

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

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

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

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

MPC@CFA.HARVARD.EDU (science)

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

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

Brian G. Marsden, Director

Gareth V. Williams, Associate Director

© Copyright 2000 Minor Planet Center

Syuichi Nakano, Liaison in Japan

Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(19079)* 1967 KC = 1982 HF₃ = 1997 EF₂₅

Discovered 1967 May 31 at El Leoncito.

Id. A. Doppler (*MPC* 37616)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.79071		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19149900	ω	217.06418	-0.24022601	+0.96665652
<i>a</i>	2.9809753	Ω	39.25804	-0.85363461	-0.16686565
<i>e</i>	0.1723563	<i>i</i>	8.05700	-0.46216816	-0.19424478
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1967 05 31	808	0.1-	0.4+	1999 10 04	704	0.8+	1.1-	1999 11 01	703	0.3+	0.7+
1967 06 02	808	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.4+	1.1-	1999 11 01	703	0.2+	0.7+
1982 04 25	033	1.4-	0.7-	1999 10 07	704	0.2-	1.2-	1999 11 06	704	0.1-	0.5-
1982 04 25	033	0.3-	0.3-	1999 10 07	704	0.1-	1.3-	1999 11 06	704	0.1-	0.5-
1982 04 27	033	0.9+	1.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.1-	1999 11 06	704	0.5+	0.7-
1982 04 27	033	0.4-	1.1-	1999 10 08	704	0.0	0.8-	1999 11 06	704	0.1-	0.5-
1997 03 07	691	0.4-	0.1+	1999 10 08	704	0.7+	0.0	1999 11 06	704	0.4-	0.0
1997 03 07	691	0.5-	0.0	1999 10 08	704	0.3+	0.1-	1999 11 12	704	0.8+	0.7-
1997 03 07	691	0.5-	0.2-	1999 10 09	704	0.6+	0.6+	1999 11 12	704	0.6+	1.1-
1997 03 12	691	0.4+	0.1-	1999 10 09	704	0.5+	0.5+	1999 11 12	704	0.2+	1.2-
1997 03 12	691	0.3+	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.4-
1997 03 12	691	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.1-
1999 09 05	699	0.0	0.7-	1999 10 09	704	0.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+
1999 09 05	699	0.6-	1.0+	1999 10 13	699	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.4-
1999 09 05	699	0.1-	0.2+	1999 10 13	699	0.1-	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1999 10 01	699	0.4+	0.7+	1999 10 13	699	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 10 01	699	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1999 10 01	699	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1999 10 03	703	1.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.8-
1999 10 03	703	0.3-	0.6+	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	704	0.4-	0.2+
1999 10 03	703	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.4+
1999 10 03	703	0.2-	0.2+	1999 10 28	699	0.4+	1.4+	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1999 10 04	704	0.4-	1.2-	1999 10 28	699	1.1-	0.5+	2000 11 30	704	0.2-	0.5+
1999 10 04	704	0.3+	0.7-	1999 10 28	699	1.2-	1.0+	2000 11 30	704	0.5-	0.1-
1999 10 04	704	0.2+	0.7-	1999 11 01	703	0.5+	1.4+				
1999 10 04	704	0.1+	0.2-	1999 11 01	703	0.2+	1.1+				

(19080)* 1970 JB = 1991 CP₃

Discovered 1970 May 10 at El Leoncito.

Id. R. Nagata (*MPC* 18412)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	234.86933		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27915028	ω	281.61773	-0.80096482	+0.49725843
<i>a</i>	2.3186970	Ω	289.01235	-0.31121963	-0.82159012
<i>e</i>	0.2804443	<i>i</i>	20.65197	-0.51146623	-0.27878975
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1970 05 10	808	0.8+	0.5+	1998 03 10	423	0.1-	0.3-	1999 11 03	704	0.2-	0.1-
1970 05 15	808	1.3-	0.5+	1999 07 22	704	0.7-	0.3+	1999 11 03	704	0.1-	0.6-
1970 05 16	808	1.0+	1.0-	1999 07 22	704	0.3+	0.6+	2000 11 06	704	0.3-	0.1+
1970 05 27	808	(3.0+	2.8-)	1999 07 22	704	0.4+	0.7+	2000 11 06	704	0.4-	0.4+
1970 05 27	808	1.2-	1.2+	1999 07 22	704	1.0-	0.2-	2000 11 06	704	0.5-	0.1+
1991 02 10	413	0.1-	1.2-	1999 07 22	704	0.8-	0.9+	2000 11 06	704	0.8-	0.3-
1991 02 11	413	1.6+	0.4-	1999 10 05	704	1.5+	0.1-	2000 11 06	704	0.7-	0.0
1997 12 27	688	0.2+	0.3+	1999 10 05	704	1.0+	0.3+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1997 12 27	688	0.9+	0.4-	1999 10 05	704	1.5+	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.7+
1997 12 29	688	0.2+	0.3-	1999 10 05	704	0.7+	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.2+
1997 12 29	688	0.2+	0.4-	1999 10 05	704	0.9+	0.2+	2000 11 19	704	1.1-	0.8+
1998 01 07	561	0.3-	0.2+	1999 10 13	704	1.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.4-	0.2-
1998 01 07	561	0.1-	0.3+	1999 10 13	704	0.2-	0.5+	2000 12 04	704	1.1+	0.1+
1998 01 07	561	0.3-	0.4+	1999 10 13	704	0.7-	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.5-
1998 01 14	046	0.3+	0.2-	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1998 01 14	046	0.4+	0.3-	1999 10 13	704	1.1-	0.0	2000 12 04	704	2.1+	1.0-
1998 01 14	046	0.2+	0.6-	1999 10 27	461	0.1-	0.5-	2000 12 06	704	0.2+	1.3+
1998 03 08	423	0.1+	0.3+	1999 10 27	461	0.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.3+	1.0+
1998 03 10	423	0.7-	0.6+	1999 10 27	461	0.5+	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.0
1998 03 10	423	0.2-	0.3+	1999 11 03	704	0.3-	1.3-	2000 12 06	704	0.7-	0.2+
1998 03 10	423	0.5-	0.5+	1999 11 03	704	0.7+	0.7-				
1998 03 10	423	1.0-	0.3-	1999 11 03	704	0.4+	0.1-				

(19081)* 1973 SX₂ = 1998 UG₂₀

Discovered 1973 Sept. 22 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33218)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	187.92009		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23949512	ω	186.75158	+0.88097918	-0.46382771
<i>a</i>	2.5680586	Ω	201.65859	+0.44509596	+0.87942617
<i>e</i>	0.1143525	<i>i</i>	14.67268	+0.16051567	+0.10711427
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 22	095	0.5+	0.1+	1998 11 13	120	1.6+	0.3+	2000 01 11	704	0.1-	1.9-
1973 09 26	095	0.5+	1.4-	1998 11 13	120	0.4-	0.7+	2000 03 09	704	0.2+	0.1-
1973 10 02	095	0.7+	2.5-	1998 11 28	120	0.1+	0.4-	2000 03 09	704	0.3-	0.2+

1973 10 26	095	1.2−	0.2+	1998 11 28	120	0.2+	0.2−	2000 03 09	704	0.0	0.1+
1990 11 18	261	0.0	0.3+	1998 12 15	704	(1.3−	2.5−)	2000 03 09	704	0.4+	0.3−
1990 11 18	261	0.7+	0.6−	1998 12 15	704	0.5+	0.1+	2000 03 09	704	0.5+	0.0
1990 12 18	261	0.2+	0.3−	1998 12 15	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	699	0.4+	0.1+
1990 12 18	261	0.3+	0.1−	1998 12 15	704	0.8−	0.9−	2000 03 12	699	0.3+	0.1−
1991 01 20	261	0.7+	0.2+	1998 12 15	704	1.3−	1.0+	2000 03 12	699	0.5+	0.0
1991 01 20	261	0.6−	0.9+	1998 12 16	120	0.3−	0.1+	2000 03 12	699	0.0	0.1+
1992 05 30	260	0.1+	0.3+	1998 12 16	120	0.4−	0.2+	2000 03 13	704	0.3+	0.2+
1992 05 30	260	0.4−	0.2+	1998 12 17	120	0.0	0.5−	2000 03 13	704	0.3+	0.0
1996 04 23	566	0.5−	0.0	1998 12 17	120	0.5−	0.3−	2000 03 13	704	0.5+	0.1−
1996 04 23	566	0.5−	0.1−	1998 12 22	704	2.0−	0.9+	2000 03 13	704	0.1+	0.1+
1996 04 23	566	1.0−	0.1+	1998 12 22	704	0.8+	0.3+	2000 03 13	704	0.4+	0.1+
1996 05 07	261	0.8−	0.4+	1998 12 22	704	0.6−	0.1+	2000 03 15	461	0.0	0.0
1996 05 07	261	0.1+	0.3−	1998 12 22	704	0.6−	0.6+	2000 03 15	461	0.0	0.1+
1998 08 31	704	1.1+	0.9+	1998 12 23	120	0.1−	0.0	2000 03 15	461	0.1+	0.2−
1998 08 31	704	1.0+	0.3−	1998 12 23	120	0.2+	0.1+	2000 03 28	608	0.4+	0.3+
1998 08 31	704	0.8+	0.2−	1998 12 23	120	0.1−	0.1+	2000 03 28	608	0.1+	1.1−
1998 08 31	704	0.2−	1.7−	1999 01 13	699	0.1+	0.2+	2000 03 28	608	0.6−	0.1−
1998 08 31	704	0.3−	0.3+	1999 01 13	699	0.3+	0.8+	2000 04 07	704	0.6−	0.5+
1998 10 29	120	0.1−	0.3−	1999 01 13	699	0.2+	0.2+	2000 04 07	704	0.4−	0.4+
1998 10 29	120	0.2+	0.2+	1999 02 04	704	0.6−	1.8−	2000 04 07	704	0.7−	0.8+
1998 10 30	120	0.1−	0.3−	1999 02 04	704	0.4−	0.4+	2000 04 07	704	(0.3−	2.6+)
1998 10 30	120	0.2−	0.3−	1999 02 04	704	0.4−	1.0−	2000 04 07	704	(0.7−	2.1+)
1998 10 30	120	0.2−	0.3−	1999 02 04	704	1.5+	1.0−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 11 12	120	0.6−	0.1+	1999 02 04	704	1.1+	0.4−	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 11 12	120	0.8−	0.2+	2000 01 10	704	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.6+	0.3−
1998 11 13	704	0.6+	1.0+	2000 01 10	704	0.7−	0.9−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.1+	0.1−	2000 01 10	704	0.6+	0.6−	2000 04 08	704	0.2+	0.5+
1998 11 13	704	0.1+	0.4+	2000 01 10	704	0.3+	0.8−	2000 05 05	704	0.4+	0.6−
1998 11 13	704	0.5−	0.6+	2000 01 10	704	(0.3+	2.2−)	2000 05 05	704	0.5−	0.3+
1998 11 13	704	0.4−	0.2−	2000 01 11	704	0.6−	0.4−	2000 05 05	704	1.0+	0.1+
1998 11 13	120	0.2+	1.2−	2000 01 11	704	0.1+	0.7−	2000 05 05	704	1.1−	1.0+
1998 11 13	120	0.7+	1.1+	2000 01 11	704	0.4−	1.9−				
1998 11 13	120	0.0	1.5+	2000 01 11	704	0.6−	1.7−				

(19082)* 1976 QS = 1976 SW = 1998 AQ₆

Discovered 1976 Aug. 26 by N. S. Chernykh at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. J. G. Williams (d, *MPC* 5638), G. V. Williams (*MPC* 31095)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	51.72364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29279264	ω	3.84580	+0.91074226	+0.40995775
<i>a</i>	2.2461010	Ω	331.78684	−0.38165406	+0.78942381
<i>e</i>	0.2546828	<i>i</i>	6.05063	−0.15776161	+0.45688586
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 08 26	095	2.0−	0.6+	1999 04 20	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1976 08 27	675	0.5+	0.8−	1999 04 20	704	0.0	1.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
1976 08 28	675	0.8+	0.7−	1999 04 20	704	0.4−	0.9+	2000 11 19	704	0.4−	0.6−
1976 08 30	675	0.6+	0.7+	1999 04 20	704	(1.0−	2.2+)	2000 12 01	704	0.4−	0.4+
1976 09 24	095	1.1−	0.5−	1999 05 10	704	(2.2−	0.5+)	2000 12 01	704	0.6+	0.4+
1976 09 27	675	1.0+	1.2+	1999 05 10	704	1.1−	0.5+	2000 12 01	704	0.1+	0.7+
1998 01 04	327	1.3−	0.0	1999 05 10	704	(0.3−	2.3−)	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1998 01 04	327	0.1+	0.9−	1999 05 10	704	(2.6−	0.7−)	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1998 01 04	327	0.0	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	1.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1998 01 04	327	0.7−	0.8−	2000 08 31	704	0.8+	0.5+	2000 12 04	704	0.3−	0.0
1998 01 07	327	0.2+	0.3−	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 12 05	704	0.3−	0.1−
1998 01 07	327	0.1+	0.7−	2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 12 05	704	0.2+	0.2−
1998 01 07	327	0.1+	0.3−	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 12 05	704	0.1−	0.0
1999 04 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.7+	0.6+	2000 12 05	704	0.4−	0.4−
1999 04 15	704	1.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 12 05	704	0.1−	0.0
1999 04 15	704	1.3+	0.2+	2000 09 27	704	1.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.1−
1999 04 17	704	0.7+	0.4+	2000 09 27	704	0.2+	1.0+	2000 12 06	704	0.9−	0.1+
1999 04 17	704	1.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.2−	1.2+	2000 12 06	704	0.0	0.1+

1999 04 17	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.5+
1999 04 17	704	1.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	1.1+	2000 12 06	704	0.0	0.7+

(19083)* 1977 DA₄ = 1992 EQ₃ = 1999 RR₈₆

Discovered 1977 Feb. 18 by H. Kosai and K. Hurukawa at the Kiso Station of the Tokyo Astronomical Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 35905), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.74971		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20075648	ω	340.53128	+0.64974584	−0.75831440
<i>a</i>	2.8886150	Ω	68.90868	+0.70471554	+0.57485818
<i>e</i>	0.0581585	<i>i</i>	3.24520	+0.28496728	+0.30740420
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	1.1+	0.8+	1999 09 14	704	0.4+	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.2−
1977 02 18	381	0.6+	0.8+	1999 09 14	704	0.1+	0.3−	1999 10 28	699	(0.6−	2.0+)
1977 02 19	381	0.8+	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 28	699	0.9+	0.8+
1977 02 19	381	0.6−	0.8+	1999 09 14	704	0.1+	0.3−	1999 10 28	699	0.6+	1.9+
1977 03 12	381	1.0−	0.9+	1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 12 02	704	0.4−	0.5−
1977 03 12	381	0.1−	1.8−	1999 09 14	703	0.2+	0.6+	1999 12 02	704	0.8−	0.5+
1992 03 08	399	0.1+	0.0	1999 09 14	703	0.2+	0.3+	1999 12 02	704	0.2−	0.3−
1992 03 08	399	0.1−	0.4+	1999 09 14	703	0.0	1.4+	1999 12 07	704	(0.8−	3.6−)
1999 07 16	704	0.6−	0.4−	1999 09 14	703	0.6−	1.2+	1999 12 07	704	0.6−	1.8−
1999 07 16	704	0.3+	1.4−	1999 10 02	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.7−
1999 07 16	704	0.1+	1.1−	1999 10 02	704	0.3−	0.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.2−
1999 08 12	699	0.3−	0.3+	1999 10 02	704	0.6−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.0
1999 08 12	699	0.5+	0.7+	1999 10 02	704	0.7−	0.2+	2000 09 27	704	1.0+	0.2+
1999 08 12	699	0.2−	1.1+	1999 10 02	704	0.8−	0.6−	2000 09 27	704	0.2−	0.3+
1999 08 22	703	0.8−	0.3−	1999 10 07	704	0.3−	0.1−	2000 09 27	704	0.3+	0.8+
1999 08 22	703	0.5−	0.5+	1999 10 07	704	0.1−	0.0	2000 09 27	704	0.1+	1.0+
1999 08 22	703	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	1.3−	0.0
1999 08 22	703	0.9+	0.0	1999 10 07	704	0.7−	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	1.8−
1999 09 05	699	0.2+	0.6+	1999 10 07	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	1.1−
1999 09 05	699	0.4+	0.4+	1999 10 08	704	0.4−	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.4−
1999 09 05	699	0.2−	1.1+	1999 10 08	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	1.0−	1999 10 08	704	0.1+	0.4−	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	1.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.4−
1999 09 07	704	1.0+	0.0	1999 10 15	704	0.9−	0.4+				
1999 09 07	704	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.2−				

(19084)* 1978 RQ₉ = 1978 RH₁₆ = 1992 PW₅

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

Id. H. Oishi (d, *JAM* 2043), E. Bowell (*MPC* 21251)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	207.67826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28028739	ω	232.84405	−0.73265710	+0.68029065
<i>a</i>	2.3124215	Ω	349.96548	−0.58130198	−0.64111115
<i>e</i>	0.0582540	<i>i</i>	6.74020	−0.35397964	−0.3552198

1991 04 15	675	0.3+	0.5+	1998 03 30	426	0.7-	0.5-	2000 09 27	704	0.7-	0.1+
1992 08 03	675	0.3+	1.4-	1998 03 30	426	0.7-	0.3-	2000 09 27	704	0.5-	0.0
1992 08 03	675	0.4-	1.1-	1998 03 30	426	0.4-	0.3-	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1992 08 06	675	(0.4+	2.3-)	1998 04 18	704	(2.7+	0.7+)	2000 11 19	704	0.6+	0.1+
1992 08 06	675	0.5-	0.8-	1998 04 18	704	1.2-	0.0	2000 11 19	704	0.4-	0.4-
1998 03 03	704	0.6-	0.3+	1998 04 18	704	0.5+	0.8+	2000 11 19	704	0.5-	0.2-
1998 03 03	704	0.7-	0.0	1998 04 18	704	(2.1-	0.1-)	2000 11 19	704	0.3-	0.5-
1998 03 03	704	0.9+	0.2-	1999 07 16	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1998 03 03	704	0.2-	0.3-	1999 07 16	704	0.4-	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 03 03	704	0.4+	1.6+	1999 07 16	704	1.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.6-
1998 03 03	699	0.2+	0.5+	1999 07 16	704	0.9-	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	1.0+
1998 03 03	699	0.5+	0.4+	1999 08 13	699	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.1-	0.6-
1998 03 03	699	0.4+	0.2+	1999 08 13	699	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	1.2-	0.3+
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	1999 08 13	699	0.2-	0.9+	2000 11 21	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.4-	0.6-	1999 09 07	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	0.1-	1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	1.5-	0.4+
1998 03 20	704	1.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.7-	0.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.1-
1998 03 22	704	0.3+	0.2+	1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2000 12 01	704	1.3-	0.3+
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1999 09 13	704	0.2-	0.2+	2000 12 01	704	0.1+	0.1-
1998 03 22	704	0.0	0.2+	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.2-
1998 03 22	704	0.3+	0.6-	1999 09 13	704	0.6-	0.2+	2000 12 04	704	0.6+	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1999 09 13	704	0.5+	0.7-	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1998 03 26	704	0.0	0.4+	1999 09 13	704	0.3-	0.3-	2000 12 04	704	0.5+	0.1+
1998 03 26	704	0.6-	1.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.3-	2000 12 04	704	0.6+	0.5+
1998 03 26	704	0.9-	1.3+	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.3+
1998 03 26	610	1.0+	1.3-	1999 09 30	704	0.2+	0.7+	2000 12 06	704	0.4+	0.3-
1998 03 26	610	1.0+	1.5-	1999 09 30	704	0.5+	0.8+	2000 12 06	704	0.3+	0.1-
1998 03 26	610	0.8+	1.5-	1999 09 30	704	0.3-	0.5+	2000 12 06	704	0.5+	0.6-
1998 03 26	610	(0.1+	2.1-)	1999 10 04	699	0.8+	0.8+	2000 12 06	704	0.7+	0.6-
1998 03 27	426	0.3-	0.1-	1999 10 04	699	1.0-	0.2+				
1998 03 27	426	0.2-	0.3-	1999 10 04	699	0.6-	0.7-				

(19085)* 1978 UR₄ = 1982 YM = 1994 CE

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 23121)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.41918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27183544	ω	135.91499	+0.03378456	-0.99892097
<i>a</i>	2.3601087	Ω	312.12162	+0.90465832	+0.04411778
<i>e</i>	0.1947837	<i>i</i>	2.46237	+0.42479635	-0.01450909
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.5+	0.6+	1998 03 20	704	0.4-	0.5+	1998 04 28	691	0.6-	0.7+
1978 10 28	675	0.4-	0.3+	1998 03 20	704	(1.3-	3.3+)	1998 04 28	691	0.6-	0.7+
1978 10 29	675	1.0-	0.3-	1998 03 28	704	0.2-	1.3+	1998 04 28	691	0.4-	0.8+
1978 11 28	675	0.9-	0.6-	1998 03 28	704	1.0+	0.5+	2000 11 03	704	1.0+	0.5+
1978 11 29	675	0.0	0.4-	1998 03 28	704	(1.7-	2.1+)	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
1982 12 22	511	2.4+	2.2-	1998 03 28	704	1.1-	0.1+	2000 11 03	704	(0.3+	2.2+)
1994 02 03	411	1.5-	0.8-	1998 03 28	704	(2.7-	0.4+)	2000 11 03	704	0.2-	0.6+
1994 02 03	411	1.9-	0.0	1998 04 01	704	1.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.3+
1994 02 03	411	0.6-	1.3-	1998 04 01	704	1.5-	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1994 02 07	411	0.4+	1.7+	1998 04 01	704	1.7+	1.4+	2000 11 05	704	0.4-	0.1+
1994 02 07	411	0.6-	0.2+	1998 04 01	704	0.4+	1.0+	2000 11 05	704	0.3-	0.7+
1994 02 07	411	0.8-	0.2+	1998 04 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1994 02 10	411	0.8+	0.3-	1998 04 19	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	1.1-
1994 02 10	411	0.4+	0.8+	1998 04 19	704	1.3+	1.5-	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1994 02 10	411	0.9-	0.5-	1998 04 19	704	0.8-	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1994 02 14	411	0.4-	0.1-	1998 04 19	704	1.2+	1.7-	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1994 02 14	411	0.2-	1.4-	1998 04 20	704	1.2+	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.6+
1994 02 14	411	0.0	0.1-	1998 04 20	704	0.3+	0.5-	2000 11 29	704	0.4+	0.7+
1998 03 20	704	(2.0-	2.2-)	1998 04 20	704	0.5-	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	(3.1-	1.8+)	1998 04 20	704	1.2+	1.2-	2000 11 29	704	0.0	0.7+

(19086)* 1978 VB₃ = 1994 WY₁₂

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27302)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.05067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18094294	ω	295.48114	+0.97354281	+0.12088688
<i>a</i>	3.0958147	Ω	58.13231	-0.00851843	+0.86721050
<i>e</i>	0.0851805	<i>i</i>	13.19845	-0.22834585	+0.48304483
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.7-	0.8-	1999 09 30	704	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.5-	0.0
1978 11 06	675	0.2+	0.7-	1999 09 30	704	0.3+	1.3+	2000 09 27	704	1.1-	0.7+
1978 11 07	675	0.7+	0.3+	1999 09 30	704	1.5-	1.7+	2000 09 27	704	0.6-	1.4+
1978 11 08	675	0.3-	0.6+	1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.2+
1994 11 28	675	0.3+	1.1-	1999 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.3+	0.5+
1994 11 28	675	1.5+	0.5-	1999 09 30	704	0.6+	1.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.9+
1994 11 30	675	0.0	0.7-	1999 10 11	699	0.3+	0.7-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1994 11 30	675	0.3+	0.2+	1999 10 11	699	0.4+	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1994 12 03	675	0.6+	0.2-	1999 10 11	699	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1994 12 03	675	0.6+	0.7-	1999 10 29	699	0.9+	0.9-	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1999 09 11	699	0.7-	0.4+	1999 10 29	699	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.8-
1999 09 11	699	0.5-	0.2+	1999 10 29	699	0.2-	0.6-	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 09 11	699	0.5-	0.4-	1999 10 09	699	0.3-	0.3-	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 09 13	704	0.2-	0.6-	1999 11 09	699	0.1-	0.2-	2000 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.4+	0.3-	1999 11 09	699	0.3-	0.2-	2000 12 01	704	0.3-	0.1-
1999 09 13	704	0.0	0.3+	1999 11 10	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.0	0.4+
1999 09 13	704	0.3-	0.4+	1999 11 10	704	0.7-	0.1-	2000 12 06	704	0.8+	0.4+
1999 09 30	704	0.2-	0.1-	1999 11 10	704	0.1+	0.3-	2000 12 06	704	1.0-	0.6+
1999 09 30	704	0.4+	1.2+	1999 11 10	704	0.0	0.6+	2000 12 06	704	0.1-	0.2-
1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.6-	0.3+	2000 12 06	704	0.1-	0.1-
1999 09 30	704	0.3-	0.3+	2000 09 27	704	0.9+	0.0	2000 12 06	704	0.1-	0.1-

(19087)* 1978 VT₄ = 1988 RF₁₁

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

Id. S. J. Bus (*MPC* 15404)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.64762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17824654	ω	67.55312	-0.22557555	-0.97410168
<i>a</i>	3.1269575	Ω	35.49491	+0.88370477	-0.21130598
<i>e</i>	0.1356422	<i>i</i>	1.53396	+0.41009943	-0.08047174
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.2-	1.1-	1997 05 06	691	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.2-
1978 11 06	675	1.0+	0.6-	1999 09 07	704	0.1-	0.5+	2000 10 24	704	0.5-	0.7+
1978 11 07	675	0.2-	0.1+	1999 09 07	704	0.0	0.6-	2000 10 24	704	0.0	0.7+
1978 11 08	675	1.7+	0.6-	1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	1.0+
1978 11 29	675	0.8-	1.1-	1999 09 07	704	0.8+	0.7-	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1978 11 30	675	0.9-	1.2-	1999 09 08	704	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1988 09 14	807	1.5+	0.2+	1999 09 08	704	0.7-	0.7-	2000 11 02	704	0.2+	1.4+
1988 09 15	807	0.9+	0.1-	1999 09 08	704	0.7-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1988 11 03	807	0.1+	1.0-	1999 09 08	704	0.3-	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1988 11 05	807	0.6+	0.3+	1999 09 09	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1991 03 09	675	1.2+	0.6-	1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1991 03 09	675	1.5-	1.1-	1999 09 09	704	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1994 11 09	691	0.8-	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2000 11 26	704	0.3+	0.2-
1994 11 09	691	0.4-	0.4-	1999 09 09	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.8-
1994 11 09	691	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2000 11 26	704	1.1+	0.1+
1994 11 10	691	0.5-	0.5+	1999 09 09	704	1.2-	0.2-	2000 11 26	704	0.8-	0.2-
1994 11 10	691	0.2-	0.4-	1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.5-	0.1+
1994 11 10	691	0.5-	0.2-	1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1996 01 17	608	0.5-	0.9-	1999 09 13	704	0.7-	0.3-	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1996 01 17	608	0.5-	0.6-	1999 09 13	704	0.0	0.9-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1996 01 29	608	0.1-	0.3+	1999 09 13	704	0.6-	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.4+

1996 01 29	608	0.1−	0.4+	1999 09 13	704	0.1−	0.9−	2000 11 29	704	0.0	0.5+
1997 05 06	691	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.2−	0.0				
1997 05 06	691	0.1−	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.3−				

(19088)* 1978 VW₄ = 1994 AP₉

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 25210)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		334.41098		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26766625	ω	22.83698		+0.47066449		−0.88211266	
<i>a</i>		2.3845530	Ω	39.09262		+0.80484171		+0.42052566	
<i>e</i>		0.1751788	<i>i</i>	1.70545		+0.36153113		+0.21221550	
<i>P</i>		3.68	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.7+	0.3−	1996 09 21	691	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.5−
1978 11 06	675	0.3+	0.2−	1996 09 21	691	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.2−
1978 11 07	675	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	1.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
1978 11 08	675	0.4−	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.5−
1978 11 29	675	0.5−	0.2−	2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.6+
1978 11 30	675	(4.3+	0.1+)	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	0.7+
1994 01 08	691	0.6−	0.0	2000 10 26	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	1.2+
1994 01 08	691	0.3−	0.1−	2000 10 26	704	0.7−	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1994 01 08	691	0.4−	0.5−	2000 10 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1994 01 16	691	0.8+	0.1−	2000 10 26	704	0.6+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
1994 01 16	691	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.9−	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1996 09 17	691	0.9+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1996 09 17	691	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1996 09 17	691	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1996 09 21	691	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.1−

(19089)* 1978 VZ₆ = 1993 OE₁₂

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 23968)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		60.15929		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.17792693	ω	99.75397		+0.95125958		+0.30712212	
<i>a</i>		3.1307011	Ω	242.36464		−0.29386993		+0.87525262	
<i>e</i>		0.0618272	<i>i</i>	1.80795		−0.09351831		+0.37364268	
<i>P</i>		5.54	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	(4.5−	1.9−)	1999 09 09	704	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.7−
1978 11 06	675	1.6−	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1978 11 07	675	0.3−	0.5+	1999 09 09	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
1978 11 08	675	(4.0−	1.2−)	1999 09 09	704	0.9−	0.4−	2000 11 02	704	0.5+	0.6−
1978 11 29	675	0.2+	0.2−	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.4−	1.4+
1978 11 30	675	1.7+	0.1−	1999 09 09	704	0.1−	1.2+	2000 11 20	699	0.4−	0.1+
1993 07 19	809	0.2−	1.4+	1999 09 09	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	699	1.0−	0.4+
1993 07 19	809	0.1−	0.7+	1999 09 13	704	0.5+	0.9+	2000 11 20	699	0.6−	0.6−
1993 07 19	809	(2.4+	2.2+)	1999 09 13	704	0.6+	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	1.2+
1993 07 23	809	0.0	0.2−	1999 09 13	704	0.0	0.5−	2000 11 21	704	0.4+	0.4−
1993 07 23	809	0.7−	1.1+	1999 09 13	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.7−	0.4−
1993 07 23	809	0.1−	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.5+	0.3−
1997 04 10	704	(0.7−	2.5+)	2000 10 25	704	1.0+	0.4−	2000 11 21	704	1.3−	0.3+
1997 04 10	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 24	699	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.7−	0.2+	2000 10 25	704	0.9+	0.6+	2000 11 24	699	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	1.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.9−	2000 11 24	699	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.0	1.4−	2000 10 25	704	0.0	0.8−	2000 11 24	699	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	1.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.9−	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	704	0.6−	0.3−
1999 09 08	704	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.8−	1.2+	2000 11 28	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.1−	1.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.5+				
1999 09 09	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+				

(19090)* 1978 VM₉ = 1998 FV₈₇

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 34481)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		307.09733		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.26736847	ω	16.14579		−0.09890846		−0.99092705	
<i>a</i>		2.3863232	Ω	79.59807		+0.90244407		−0.12785583	
<i>e</i>		0.1121933	<i>i</i>	5.30853		+0.41929920		+0.04143023	
<i>P</i>		3.69	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1950 03 21	675	0.2−	0.7−	1998 04 03	809	(1.5+	2.9+)	2000 11 06	704	0.6+	0.4+
1950 03 21	675	0.4+	0.1+	1998 04 03	809	(1.6+	2.7+)	2000 11 06	704	0.2−	0.4+
1978 11 05	675	1.2−	0.6−	2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 06	704	0.4+	0.8+
1978 11 06	675	1.5+	0.1+	2000 09 01	704	1.4−	0.6−	2000 11 06	704	0.4−	0.1+
1978 11 07	675	1.0−	0.4+	2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 06	704	0.0	0.2+
1978 11 08	675	0.7−	0.9+	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 06	704	0.0	0.4+
1978 11 29	675	0.5+	0.2−	2000 10 24	704	0.4−	0.4+	2000 11 06	704	0.2+	0.3+
1998 03 02	809	(3.3+	3.9+)	2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 24	699	0.6+	0.1+
1998 03 02	809	(2.6+	4.1+)	2000 10 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 24	699	0.1−	0.4+
1998 03 02	809	(3.8+	3.9+)	2000 10 24	704	0.9+	0.1+	2000 11 24	699	1.2+	0.0
1998 03 24	704	0.9+	0.8+	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 24	699	0.9+	0.4−
1998 03 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.3+	0.5−
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	0.2+	1.8−	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.7+	0.4−
1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
1998 03 25	704	0.6−	1.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.2−
1998 03 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.5−	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.7−
1998 03 25	704	0.8−	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1998 04 02	809	(3.0+	5.8+)	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−
1998 04 02	809	(2.5+	5.6+)	2000 11 06	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 04 02	809	(3.0+	4.8+)	2000 11 06	704	0.6−	0.9+				
1998 04 03	809	(2.5+	2.7+)	2000 11 06	704	0.1−	0.5+				

(19091)* 1978 XX = 1976 JS₂ = 1980 FT₁₁ = 1998 KR₄₅ = 2000 RJ₆₁

Discovered 1978 Dec. 6 by E. Bowell and A. Warnock at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPO* 5381), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		252.67581		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.22544579	ω	111.70563		−0.97223031		−0.10179388	
<i>a</i>		2.6736710	Ω	62.99012		−0.01358234		−0.87438458	
<i>e</i>		0.1146690	<i>i</i>	13.68160		+0.23363165		−0.47443611	
<i>P</i>		4.37	<i>H</i>	13.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	095	(3.4−	3.4−)	1999 09 11	704	0.4+	0.7−	2000 09 07	704	0.0	0.0
1978 11 30	675	0.6+	0.6−	1999 09 11	704	0.0	0.8−	2000 09 07	704	0.2+	0.6+
1978 12 01	675	0.0	0.2−	1999 09 11	704	0.2−	0.4−	2000 09 07	704	0.2−	0.1+
1978 12 03	675	0.1+	0.5+	1999 09 11	704	0.3−	1.0−	2000 09 07	704	0.5+	0.0
1978 12 03	675	0.8−	0.5+	1999 09 30	704	0.5+	0.4−	2000 09 30	704	0.7−	0.1+
1978 12 05	675	(2.6+	0.3+)	1999 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.2−
1978 12 06	675	0.4−	0.6−	1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.4+	0.2−
1978 12 06	675	0.3−	0.1−	1999 09 30	704	0.7+	0.6+	2000 09 30	704	1.5+	1.2+
1980 03 16	095	0.5+	0.4−	1999 09 30	704	0.0	0.5+	2000 10 26	704	0.1−	0.4+
1998 05 22	704	0.7−	0.2−	1999 10 14	699	1.3−	0.8+	2000 10 26	704	0.3−	0.0
1998 05 22	704	1.0−	0.2−	1999 10 14	699	0.4+	1.8+	2000 10 26	704	1.0−	0.0
1998 05 22	704	1.1−	1.0−	1999 10 14	699	0.2−	0.7+	2000 10 26	704	0.7−	1.6−
1998 05 22	704	1.2−	0.3−	2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 26	704	0.4−	0.2+
1998 05 24	704	0.8+	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.3−	0.1−
1998 05 24	704	0.0	0.6−	2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.5−
1998 05 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.7−	0.1−	2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	0.6+	0.5−
1998 05 24	704	0.9+	0.8+	2000 09 04	704	0.6+	0.4−	2000 11 05	704	0.1+	0.0
1998 06 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.3−

1998 06 03	704	0.8–	1.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.4–	2000 11 21	704	0.2–	0.2+
1998 06 03	704	0.1–	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.1–	0.4+
1998 06 03	704	1.2–	2.1+	2000 09 04	704	0.5+	0.8–	2000 11 21	704	0.0	0.1–
1998 06 24	704	0.6+	0.3–	2000 09 04	704	0.2–	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 06 24	704	0.5+	1.1–	2000 09 04	704	0.4+	0.9–	2000 11 29	704	0.2–	0.5+
1998 06 24	704	1.7+	0.3–	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 06 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.8–	2000 11 29	704	0.2+	0.7+
1998 06 24	704	1.6+	1.0–	2000 09 04	704	0.0	0.2–	2000 11 29	704	0.2–	0.5+
1999 09 11	704	0.1+	0.0	2000 09 07	704	0.3–	0.3–	2000 11 29	704	0.1+	0.4+

(19092)* 1979 MF₂ = 1992 DN₅ = 1993 TA₁₉

Discovered 1979 June 25 by E. F. Helin and S. J. Bus at Siding Spring.
Id. G. V. Williams (*MPC* 22948)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
<i>M</i>	55.32290	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28782532	ω	135.18493	+0.66092580		+0.75045023	
<i>a</i>	2.2718695	Ω	176.18496	–0.69365163		+0.61153269	
<i>e</i>	0.2070519	<i>i</i>	1.06926	–0.28639922		+0.25070346	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.1–	1.0+	1993 10 12	809	0.6–	1.5–	2000 11 01	704	0.6+	0.0
1979 06 24	413	1.5–	0.2+	1993 10 12	809	0.8–	1.4–	2000 11 01	704	0.5–	1.0+
1979 06 25	413	1.1–	0.9+	1993 10 20	809	0.1–	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1979 06 29	413	1.6+	0.3+	1993 10 20	809	0.8+	1.4+	2000 11 01	704	0.1+	1.1+
1979 07 24	675	(4.2–	0.8–)	1993 10 20	809	0.5+	1.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1979 07 24	675	1.5+	0.8–	1993 10 22	809	(3.9+	1.9–)	2000 11 02	704	0.2+	0.2–
1979 07 24	413	1.3–	0.5–	1993 10 22	809	2.0+	0.7–	2000 11 02	704	0.3–	0.5+
1979 07 25	675	(4.5–	0.1–)	1993 10 22	809	(2.6–	1.2+)	2000 11 02	704	0.7+	0.1–
1979 07 27	675	2.1+	1.0–	1999 03 23	704	(2.0+	2.2+)	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1979 08 23	675	1.0–	0.8–	1999 03 23	704	0.0	0.7–	2000 11 21	704	0.3+	0.7–
1992 02 28	691	0.8–	1.3–	1999 03 23	704	0.9–	0.2+	2000 11 21	704	0.3–	0.2+
1992 02 28	691	0.4–	1.1–	1999 04 17	704	0.7–	0.4–	2000 11 21	704	0.1–	0.5+
1992 02 28	691	0.7–	1.0–	1999 04 17	704	(3.4–	0.2–)	2000 11 21	704	0.7+	0.2+
1993 09 19	691	0.2–	0.4–	1999 04 17	704	(4.2–	1.0–)	2000 11 21	704	1.0+	0.6+
1993 09 19	691	0.2+	0.5–	1999 04 19	704	(0.8+	2.7–)	2000 11 27	704	0.1–	0.9–
1993 09 19	691	0.1–	0.6–	1999 04 19	704	0.8+	0.7+	2000 11 27	704	2.1–	1.0+
1993 10 09	809	1.4–	1.6–	1999 04 19	704	0.7+	0.5–	2000 11 27	704	0.9–	0.2+
1993 10 09	809	1.6–	1.0–	1999 04 19	704	0.2+	1.6–	2000 11 27	704	0.9–	0.7–
1993 10 09	809	(2.2–	1.7–)	1999 04 19	704	0.3–	1.5+	2000 11 27	704	0.4–	0.9–
1993 10 11	809	(2.6–	2.3–)	2000 10 24	704	0.1–	0.0	2000 11 29	691	0.1+	0.5–
1993 10 11	809	(3.7–	3.2–)	2000 10 24	704	0.9+	0.6+	2000 11 29	691	0.0	0.5–
1993 10 11	809	(3.6–	2.6–)	2000 10 24	704	0.3+	0.2–	2000 11 29	691	0.1+	0.6–
1993 10 12	809	1.0+	0.1–	2000 11 01	704	0.5+	0.5–				

(19093)* 1979 MM₃

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
<i>M</i>	64.76929	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20311686	ω	254.02128	+0.93092434		–0.25305557	
<i>a</i>	2.8661928	Ω	119.96981	+0.31721341		+0.91757852	
<i>e</i>	0.1167462	<i>i</i>	17.69651	–0.18098488		+0.30661465	
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.9–	0.6–	1998 06 19	704	0.5–	1.0+	1999 11 30	704	1.1+	0.1–
1979 06 24	413	0.6–	0.3+	1998 06 19	704	0.2+	0.5–	1999 11 30	704	0.1+	0.4–
1979 06 25	413	0.7–	0.1–	1998 06 26	910	0.7+	0.9+	1999 11 30	704	0.6+	0.1–
1979 06 29	413	0.7–	0.1–	1998 06 26	910	0.6+	0.9+	1999 11 30	704	0.5+	0.6–
1979 07 24	675	0.8+	0.5+	1998 06 26	910	0.5+	1.1+	1999 11 30	704	1.1+	0.2–
1979 07 24	413	0.1+	0.8–	1999 09 09	699	0.7+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	1.0+
1979 07 25	675	0.7+	0.8–	1999 09 09	699	0.2–	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
1979 08 23	675	0.0	0.3–	1999 09 09	699	1.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.2–	0.2–
1989 08 29	675	0.7–	0.4–	1999 09 30	704	1.0–	1.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1989 08 29	675	0.5–	1.4–	1999 09 30	704	1.3–	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.9+

1989 09 01	675	1.4+	0.1–	1999 09 30	704	1.0–	0.3+	2000 11 02	704	0.8–	0.7+
1989 09 01	675	0.5+	1.1–	1999 09 30	704	0.9–	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.7–
1989 09 04	675	1.0+	1.5+	1999 09 30	704	(2.1–	1.5+)	2000 11 27	704	0.4–	0.3–
1998 06 19	704	0.1–	1.1+	1999 11 13	704	1.8–	1.6+	2000 11 27	704	1.0+	0.9+
1998 06 19	704	0.6+	1.6+	1999 11 13	704	1.8–	0.1–	2000 11 27	704	0.1+	1.3+
1998 06 19	704	0.4+	1.2+	1999 11 13	704	0.4+	1.0–	2000 11 27	704	0.1–	1.6+

(19094)* 1979 MR₆ = 1985 DM₃

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

Id. S. Nakano (*MPC* 12696)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano				Q			
<i>M</i>	155.70146	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29310975	ω	72.22937	–0.54022605		+0.84132050	
<i>a</i>	2.2444807	Ω	165.02942	–0.79645352		–0.50414493	
<i>e</i>	0.1303912	<i>i</i>	4.06686	–0.27169395		–0.19498132	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.3+	0.4+	1993 10 11	809	(2.9–	2.4–)	2000 10 29	691	0.8–	0.1–
1979 06 24	413	0.7–	0.2–	1993 10 11	809	(3.9–	3.9–)	2000 10 29	691	0.9–	0.1+
1979 06 25	413	0.0	0.3+	1993 10 11	809	(3.3–	3.1–)	2000 11 02	704	0.6–	0.3–
1979 06 29	413	0.3+	0.2–	1995 02 08	691	0.8–	0.3+	2000 11 02	704	1.1–	0.1+
1979 07 26	675	(3.9–	0.1–)	1995 02 08	691	0.2–	0.2+	2000 11 02	704	0.3–	0.4–
1979 07 27	675	(4.3–	0.1–)	1995 02 08	691	0.1–	0.0	2000 11 02	704	0.7–	0.2–
1979 07 28	413	1.9–	0.3–	1996 08 14	566	0.3–	0.8–	2000 11 02	704	0.4+	0.4–
1979 08 23	675	0.3+	0.3–	1996 08 14	566	0.2–	0.7–	2000 11 27	704	1.2+	0.1–
1983 10 30	675	1.4+	0.4+	1996 08 14	566	0.2–	0.6–	2000 11 27	704	0.5–	0.3+
1983 11 04	675	1.4+	0.3+	1999 06 15	704	(2.3+	2.7–)	2000 11 27	704	0.1–	0.4–
1985 02 20	675	0.9+	0.8–	1999 06 15	704	0.6+	0.1–	2000 11 27	704	0.3–	1.3–
1985 02 22	675	0.2–	0.8+	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 12 01	608	0.8+	0.6+
1993 10 09	809	2.1–	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 12 01	608	1.0+	0.5+
1993 10 09	809	1.4+	1.3+	1999 06 15	704	0.9+	0.5+	2000 12 01	608	0.5+	0.6+
1993 10 09	809	1.0+	1.4+	2000 10 29	691	0.8–	0.2–				

(19095)* 1979 MA₈ = 1998 HO₁₀ = 2000 QE₁₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3098)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
<i>M</i>	294.76866	(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19109797	ω	262.96875	+0.57729939		–0.81587414	
<i>a</i>	2.9851444	Ω	151.69137	+0.77379711		+0.53382464	
<i>e</i>	0.1595869	<i>i</i>	3.96419	+0.26069799		+0.22221757	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.4–	0.0	1998 04 24	691	0.9–	0.4–	2000 08 26	704	0.4+	0.2+
1979 06 25	413	0.1–	0.0	1998 04 24	691	0.1–	0.3–	2000 08 29	704	0.1–	0.4–
1979 06 29	413	1.2+	2.0+	1998 04 24	691	0.7–	0.6–	2000 08 29	704	0.6+	0.1+
1995 09 20	691	0.3–	0.1–	2000 08 21	699	0.1–	1.1–	2000 08 29	704	0.9+	0.1–
1995 09 20	691	0.1–	0.3–	2000 08 21	699	0.1–	0.1–	2000 08 29	704	0.2–	0.7–
1995 09 20	691	0.2–	0.3–	2000 08 21	699	0.1–	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.6+
1995 10 01	691	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	0.2–	0.8–	2000 09 02	704	0.0	0.3–
1995 10 01	691	0.3+	0.1–	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.5–	1.1–
1995 10 01	691	0.3+	0.1–	2000 08 24	704	1.6+	0.6+	2000 09 02	704	0.5+	0.7–
1998 03 29	704	(2.6+	1.7–)	2000 08 24	704	1.2–	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	1.6+
1998 03 29	704	1.3–	0.6+	2000 08 24	704	0.4–	0.0	2000 09 05	704	1.4–	0.2+
1998 03 29	704	0.0	1.3–	2000 08 24	704	0.5+	0.3–	2000 09 05	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.3–	0.9+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.6–	0.8+
1998 04 17	691	0.9+	0.3–	2000 08 26	704	0.5–	0.9–	2000 09 21	695	0.3+	0.1–
1998 04 17	691	0.6+	0.1–	2000 08 26	704	0.1–	0.9–	2000 09 21	695	0.3+	0.2–
1998 04 17	691	1.2+	0.2–	2000 08 26	704	0.2+	0.2+				

Id. H. Oishi (d, *JAM* 1789), T. Kobayashi (*MPC* 13056), B. G. Marsden (d, *ibid.*)
 Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Marsden

<i>M</i>	338.35273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28377605	ω	31.29223	+0.43368351	-0.89741965
<i>a</i>	2.2934303	Ω	33.20485	+0.79315429	+0.33755873
<i>e</i>	0.1500330	<i>i</i>	8.50289	+0.42758027	+0.28406351
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 09 01	675	0.2+	1.2+	1998 03 25	704	0.6-	0.6-	2000 11 05	704	0.1-	0.1+
1951 09 01	675	0.7-	0.9+	1998 03 25	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.3-	0.1+
1979 10 14	095	(1.7-	3.3-)	1998 03 25	704	0.5+	0.1-	2000 11 05	704	0.4-	0.2+
1979 10 19	010	0.3+	0.1-	1998 03 25	704	0.6-	0.6-	2000 11 05	704	0.0	0.3-
1979 10 23	010	0.9-	0.1+	2000 08 24	704	0.5-	0.9+	2000 11 05	704	0.0	0.5-
1986 10 12	095	(3.7-	7.8+)	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1986 10 25	381	0.5+	1.9-	2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1986 10 25	381	0.2+	1.4-	2000 09 30	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1986 10 25	381	(2.6+	1.5-)	2000 09 30	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1986 10 25	381	1.6+	1.0-	2000 09 30	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1986 11 06	688	1.4+	0.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	127	0.0	0.4+
1986 11 06	688	0.3+	1.0-	2000 09 30	704	0.3-	0.3+	2000 11 21	127	0.1-	0.2+
1986 11 07	046	(7.9-	0.2-)	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	127	0.2-	0.2+
1986 11 07	046	1.2-	2.4-	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 11 22	127	0.3-	0.0
1986 11 27	095	0.3+	2.0-	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 22	127	0.1-	0.2+
1986 12 04	688	0.8+	0.3-	2000 10 11	300	0.0	0.2-	2000 11 22	127	0.2-	0.3+
1986 12 04	688	0.7+	0.8-	2000 10 11	300	0.0	0.3+	2000 11 30	704	1.0-	0.4-
1989 10 04	260	0.5-	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1989 10 04	260	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2000 11 30	704	0.3+	0.1+
1991 04 06	261	0.7+	2.0+	2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.2+	0.0
1991 04 06	261	0.3+	1.3+	2000 10 25	704	0.3+	1.0+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1992 07 27	260	0.7-	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	0.9+	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1992 07 27	260	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1993 11 09	261	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1993 11 09	261	0.5-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.2-	0.3+
1998 03 25	704	0.1+	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+

(19097)* 1981 EY₂ = 1998 KP₂₈

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.11614		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18245304	ω	120.34625	+0.95144577	+0.28744981
<i>a</i>	3.0787091	Ω	223.21751	-0.30728864	+0.90790810
<i>e</i>	0.0978564	<i>i</i>	9.25300	+0.01801784	+0.30508276
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	(2.3-	3.9-)	1999 09 09	704	0.3+	0.9-	2000 11 01	704	0.2+	0.7+
1981 03 02	413	1.4-	1.9+	1999 09 09	704	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.8-	0.8+
1981 03 02	413	1.3+	0.2+	1999 09 09	704	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1981 03 07	413	1.2-	1.5+	1999 09 14	723	0.4+	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1981 03 07	413	1.6+	0.3-	1999 09 14	723	0.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1981 03 10	413	1.2-	0.6+	1999 09 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
1981 03 10	413	0.9+	0.6-	1999 09 14	704	0.9-	1.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.3-
1981 04 09	413	0.6-	0.3+	1999 09 14	704	0.6-	0.3+	2000 11 25	704	0.2-	0.1+
1981 04 09	413	1.3+	0.4-	1999 09 14	723	0.7-	0.6-	2000 11 25	704	0.4-	0.7-
1981 04 29	413	0.4-	2.3-	1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2000 11 25	704	0.4+	0.3-
1998 05 22	704	(0.3+	2.1-)	1999 09 14	704	0.1+	0.8+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.2-	1.3-	1999 10 08	704	1.0+	0.8+	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
1998 05 22	704	2.0+	0.9-	1999 10 08	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	(1.2+	2.3-)	1999 10 08	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.3-
1998 05 22	699	0.0	0.9-	1999 10 08	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.7-
1998 05 22	704	(3.9-	1.7-)	1999 10 08	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1998 05 22	699	0.5-	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.4-

1998 05 22	699	0.6-	1.4+	2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1998 05 24	704	0.9-	1.2-	2000 10 24	704	0.8-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.6-
1998 05 24	704	1.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.0	0.9-	2000 11 30	699	0.6-	0.3-
1998 05 24	704	1.1+	0.9-	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.1-	0.7+
1998 05 24	704	(1.1-	2.4-)	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	699	0.3+	0.3-
1999 09 09	704	0.9-	0.9-	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	699	0.6+	0.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.4-				

(19098)* 1981 EM₃ = 1993 XA₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 22948)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.65689		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28944114	ω	170.49938	+0.45824578	-0.88354163
<i>a</i>	2.2634064	Ω	252.17417	+0.80866198	+0.45962479
<i>e</i>	0.0722552	<i>i</i>	5.83437	+0.36888563	+0.08999572
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.5+	2.1-	1996 10 06	292	0.7-	0.2-	1999 07 13	704	0.2+	0.2-
1981 02 14	413	0.1+	0.1-	1996 10 06	292	0.5+	1.5-	1999 07 13	704	0.4+	0.3+
1981 03 02	413	(3.8-	1.2+)	1998 03 04	704	(3.4-	0.5+)	1999 07 13	704	0.2+	1.0+
1981 03 07	413	0.3+	1.5+	1998 03 04	704	0.0	0.6+	1999 07 13	704	0.9+	1.0+
1981 03 10	413	0.2-	1.6+	1998 03 04	704	1.1-	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.0
1981 03 12	413	1.1+	0.6+	1998 03 04	704	(4.7-	0.1+)	2000 10 01	704	0.8-	0.0
1981 03 12	413	(3.9+	1.2-)	1998 03 24	566	0.1+	0.7+	2000 10 01	704	0.4-	0.6+
1981 04 09	413	2.1-	1.1+	1998 03 24	566	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	1.5+
1981 04 29	413	0.3+	0.7-	1998 03 24	566	0.2-	0.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.5-
1989 08 30	675	0.1+	0.6-	1998 03 31	704	0.1+	0.8-	2000 11 21	704	0.6-	0.0
1989 08 30	675	0.6-	0.6+	1998 03 31	704	1.3+	1.3+	2000 11 21	704	0.9-	0.4+
1993 12 11	411	0.4+	0.1-	1998 03 31	704	0.8-	1.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1993 12 11	411	1.5+	0.3-	1998 03 31	704	0.9-	0.7+	2000 11 21	704	0.6+	0.6+
1993 12 11	411	0.2-	0.7+	1998 04 01	704	0.3+	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1993 12 14	411	0.1+	0.2+	1998 04 01	704	(1.2+	2.6-)	2000 11 27	704	1.1-	1.2+
1993 12 14	411	1.8+	0.3-	1998 04 01	704	1.0+	1.2-	2000 11 27	704	0.2+	1.3-
1993 12 14	411	0.4+	0.8+	1998 04 01	704	0.6-	1.7-	2000 11 27	704	0.1-	0.8-
1996 10 04	292	2.0-	0.3-	1998 04 01	704	(4.2-	2.4-)	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1996 10 04	292	(0.3-	2.4+)	1999 07 13	704	0.0	0.2+				

(19099)* 1981 EC₄

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.47161		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23807413	ω	205.13540	+0.24763142	-0.95898335
<i>a</i>	2.5782671	Ω	230.83772	+0.91625859	+0.27807692
<i>e</i>	0.1123435	<i>i</i>	10.24831	+0.31487915	-0.05499241
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	1.3+	0.4+	1995 09 30	691	0.4-	1.6+	2000 11 02	704	0.8-	0.4-
1981 02 09	413	2.4+	0.2+	1995 09 30	691	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1981 03 02	413	1.6+	0.9+	1998 05 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1981 03 07	413	0.6-	0.4+	1998 05 01	704	0.7+	1.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1981 03 07	413	1.5+	0.7-	1998 05 01	704	0.2-	0.8-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1981 03 10	413	1.1-	2.2+	1998 05 01	704	(3.3-	1.0+)	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1981 03 10	413	(3.0+	0.1+)	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1981 03 12	413	2.2-	0.9+	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1981 03 12	413	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.2-	0.9+
1981 04 07	413	1.2-	1.3+	2000 11 01	704	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.8+
1981 04 07	413	0.6-	2.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.7+	2000 11 27	704	0.7-	0.4+
1981 04 09	413	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.5-
1981 04 09	413	0.4+	0.5-	2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.6-

1981 04 29	413	0.1−	2.0−	2000 11 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	0.4+	0.5−
1995 09 30	691	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	1.4+	0.0

(19100)* 1981 EH₅ = 1998 KP₄₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31945)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	39.38999		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18283292	ω	126.04928	+0.98739495	−0.08412632
a	3.0744430	Ω	239.13306	+0.03731129	+0.94689352
e	0.0626657	i	8.98579	+0.15381505	+0.31034726
P	5.39	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.9+	0.8−	1998 05 22	704	0.5+	1.2+	2000 11 18	691	0.6+	0.4−
1981 02 09	413	1.8−	1.7+	1998 05 24	704	1.5−	1.0−	2000 11 21	704	0.9−	0.8+
1981 02 14	413	0.7+	0.1−	1998 05 24	704	(1.2−	2.2+)	2000 11 21	704	0.4+	0.7+
1981 03 02	413	2.3+	1.4+	1998 05 24	704	(0.4+	2.6−)	2000 11 21	704	0.2−	0.8+
1981 03 07	413	0.6−	0.1−	1998 05 24	704	0.8+	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.3+
1981 03 10	413	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.9+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	1.0+
1981 03 12	413	(4.2+	1.2−)	1999 09 09	704	0.8−	0.2−	2000 11 28	704	0.3−	0.2−
1981 04 09	413	(3.0−	1.5+)	1999 09 09	704	(0.4−	2.6−)	2000 11 28	704	0.2−	0.1−
1981 04 09	413	0.3+	1.3−	2000 10 25	691	0.4+	0.2+	2000 11 30	699	0.6−	0.4+
1981 05 03	413	2.0−	1.0−	2000 10 25	691	0.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.3−	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.2+	2000 10 25	691	0.3+	0.4+	2000 11 30	699	0.9−	0.3−
1998 05 22	704	0.2+	1.8+	2000 11 18	691	1.3+	0.6−	2000 11 30	699	0.4−	0.0
1998 05 22	704	(2.4−	0.2−)	2000 11 18	691	0.9+	1.3−				

(19101)* 1981 EV₆ = 1995 YW₂₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26558)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	32.29212		(2000.0)	P	Q
n	0.18207471	ω	86.60089	+0.98013588	−0.15043715
a	3.0829723	Ω	282.02190	+0.08341618	+0.90389589
e	0.1045411	i	7.59301	+0.17993167	+0.40042588
P	5.41	H	13.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.4+	1.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.5−	1999 09 09	704	0.0	0.2+
1981 02 12	413	1.2+	0.2+	1999 07 13	704	0.3−	0.1−	1999 09 13	704	0.5−	0.2+
1981 03 06	413	0.3−	0.5+	1999 07 23	704	0.0	0.2−	1999 09 13	704	0.1+	0.3−
1981 03 08	413	0.7+	0.1−	1999 07 23	704	0.2+	0.7+	1999 09 13	704	0.2−	0.3−
1981 03 12	413	2.1−	1.0+	1999 07 23	704	0.5+	0.1−	1999 09 13	704	0.0	0.6+
1981 03 12	413	0.6+	0.2+	1999 07 23	704	0.7+	0.7+	1999 09 13	704	0.1−	0.0
1981 04 09	413	0.4−	0.2+	1999 08 12	699	0.5−	0.8+	2000 10 25	704	0.5−	1.2−
1981 04 09	413	0.2+	0.5+	1999 08 12	699	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.3+
1981 05 01	413	0.2+	1.0−	1999 08 12	699	1.0−	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+
1981 05 03	413	0.2+	0.0	1999 09 04	703	0.3+	0.8+	2000 10 25	704	0.4−	0.7+
1995 12 21	566	0.2+	0.4−	1999 09 04	703	1.1−	0.8+	2000 10 25	704	0.2−	0.5+
1995 12 21	566	0.0	0.2−	1999 09 04	703	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
1995 12 21	566	0.2+	0.1−	1999 09 04	703	1.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.1−
1995 12 24	566	0.7+	0.3+	1999 09 05	703	0.2−	1.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1995 12 24	566	1.2+	0.6+	1999 09 05	703	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	1.2+
1995 12 24	566	0.6+	0.3+	1999 09 05	703	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
1995 12 25	566	0.2−	0.4+	1999 09 05	703	0.7+	0.9+	2000 11 05	704	1.3−	2.0−
1995 12 25	566	0.3−	0.3+	1999 09 07	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.1−	0.1−
1995 12 25	566	0.2−	0.3+	1999 09 07	704	0.2−	0.9−	2000 11 05	704	0.1−	0.1+
1996 01 16	566	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.4+	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.5−
1996 01 16	566	0.2+	0.4+	1999 09 07	704	0.3−	0.0	2000 11 05	704	0.4+	0.7−
1996 01 16	566	0.2−	0.6+	1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.2−
1999 07 13	704	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2000 11 30	704	0.2−	0.3+

1999 07 13	704	0.3−	0.3−	1999 09 09	704	1.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.1−

(19102)* 1981 EH₈

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	242.83592		(2000.0)	P	Q		
n	0.28621711	ω	208.52782	−0.98662610	−0.14394183		
a	2.2803718	Ω	322.94816	+0.16293581	−0.85778202		
e	0.1365302	i	7.29253	+0.00456655	−0.49344782		
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.0+	0.4+	1997 12 01	327	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.5+
1981 02 13	413	0.4+	0.3+	1997 12 01	327	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1981 03 01	413	1.1−	0.3+	1998 03 31	910	0.0	0.5+	2000 11 19	704	0.1−	0.3−
1981 03 01	413	0.9+	0.8−	1998 03 31	910	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1981 03 07	413	0.0	0.1−	1998 03 31	910	0.6+	0.7+	2000 11 19	704	0.2−	0.3−
1981 03 07	413	1.0+	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	1.6−	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1981 03 11	413	1.7−	0.0	2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2000 11 30	704	0.1−	0.6+
1981 03 11	413	0.0	0.9−	2000 10 25	704	1.2+	0.9+	2000 11 30	704	0.4+	0.1+
1981 03 15	413	1.0−	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 30	704	0.1−	0.4−
1981 04 12	413	1.6−	1.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1981 04 12	413	1.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.5−	2000 12 04	704	1.0+	0.5−
1981 04 29	413	0.4+	1.0−	2000 11 01	704	1.2−	0.4+	2000 12 04	704	0.7+	0.4−
1992 06 04	413	0.2−	1.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	1.6−	0.4+
1992 06 04	413	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.2−
1993 09 21	675	0.2−	0.8+	2000 11 05	704	0.9−	1.6+	2000 12 04	704	0.7+	1.2−
1993 09 21	675	0.6+	1.0−	2000 11 05	704	0.5−	0.2−				
1997 12 01	327	0.3−	0.1+	2000 11 05	704	0.6−	0.2−				

(19103)* 1981 ER₁₁

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	254.90618		(2000.0)	P	Q		
n	0.23370701	ω	212.90993	−0.79815753	−0.60116309		
a	2.6102868	Ω	290.08720	+0.56139389	−0.71848631		
e	0.0648032	i	2.40060	+0.21858970	−0.34982904		
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 22	675	0.5−	1.4−	1998 03 22	704	(0.3−	2.3−)	1998 04 22	704	(3.0+)	0.0)
1979 11 24	675	1.6+	1.7+	1998 03 22	704	0.5+	0.2−	1998 04 22	704	1.5+	0.9−
1979 11 25	675	0.5+	0.7+	1998 03 25	704	0.9+	1.3−	1998 04 22	704	(3.6−	1.7+)
1981 02 09	413	0.0	0.1+	1998 03 25	704	1.7+	0.3+	1999 07 19	691	0.0	0.3+
1981 02 13	413	0.8+	0.7+	1998 03 25	704	1.8+	1.7+	1999 07 19	691	0.0	0.4+
1981 03 07	413	0.0	0.0	1998 03 25	704	1.2−	1.1+	1999 07 19	691	0.3−	0.0
1981 03 07	413	0.0	0.2+	1998 03 29	704	0.9−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.6−
1981 03 11	413	(2.9−	1.7+)	1998 03 29	704	1.7+	0.7+	2000 10 25	704	1.3−	0.0
1981 03 15	413	(3.9−	1.0+)	1998 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.1−
1981 04 06	413	0.6−	0.0	1998 03 29	704	(2.4+	1.1−)	2000 10 25	704	0.6−	0.8+
1981 04 06	413	(2.7+	1.4−)	1998 03 29	704	(0.4+	2.2+)	2000 10 25	704	0.1−	0.7−
1981 04 12	413	1.4−	0.1−	1998 04 01	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.8−
1981 04 12	413	1.4−	0.1−	1998 04 01	704	1.2−	1.4+	2000 11 03	704	0.6−	0.6+
1981 04 30	413	0.8−	0.9−	1998 04 01	704	1.2+	1.4+	2000 11 03	704	0.5−	0.0
1981 05 02	413	0.9+	0.5−	1998 04 01	704	1.7−	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.7+
1998 03 20	704	0.2−	1.3−	1998 04 01	704	(4.2−	1.7+)	2000 11 03	704	0.2+	0.2−
1998 03 20	704	(0.4+	2.4+)	1998 04 18	704	1.5+	1.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.8−	1998 04 18	704	0.5−	1.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	1998 04 18	704	0.0	0.7−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.4−	0.3+	1998 04 18	704	0.8−	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	1.5−	1.4−	1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+

(19104)* 1981 EY₁₃ = 1992 JD₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 20328)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 51.56234			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18355184	ω	149.94598	+0.99733541	+0.00589711			
<i>a</i>	3.0664100	Ω	209.97992	-0.02593893	+0.96026029			
<i>e</i>	0.0987740	<i>i</i>	8.36717	+0.06818547	+0.27904371			
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.9+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.6+	2000 09 01	704	0.6-	0.3+
1981 02 12	413	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.6+	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.2-
1981 03 01	413	1.3-	0.1-	1999 09 09	704	0.2-	0.0	2000 09 01	704	0.4-	0.3-
1981 03 06	413	0.1-	1.4+	1999 09 10	704	0.3+	1.5+	2000 11 02	704	0.0	0.7-
1981 03 08	413	1.1-	1.5+	1999 09 10	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.1-
1981 03 08	413	0.5+	0.8+	1999 09 10	704	(2.1-	0.3-)	2000 11 02	704	1.8+	0.4+
1981 04 09	413	0.4-	0.4+	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.6-	0.5+
1981 04 09	413	1.3+	0.7-	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1981 05 01	413	0.7+	0.2+	1999 09 14	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1981 05 03	413	(2.6+	1.6-)	1999 09 14	704	0.7-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1992 05 07	691	0.5+	0.9+	1999 10 02	703	0.4-	0.7-	2000 11 20	704	0.7-	0.3+
1992 05 07	691	0.4+	0.0	1999 10 02	703	0.2-	1.7-	2000 11 27	704	0.2-	0.6+
1992 05 07	691	0.2+	0.6+	1999 10 02	703	0.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.5+	0.1-
1992 05 08	691	0.3+	0.1+	1999 10 02	703	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1992 05 08	691	0.1+	0.0	1999 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1992 05 08	691	0.3+	0.4+	1999 10 02	704	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.7+
1998 05 22	704	2.0-	1.9+	1999 10 02	704	0.6+	1.0+	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
1998 05 22	704	0.5-	1.8+	1999 10 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1998 05 22	704	1.6+	0.2-	1999 10 07	703	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	2.1-	2.1+
1998 05 22	704	0.5+	1.7+	1999 10 07	703	1.7-	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 09 04	703	0.8+	0.6+	1999 10 07	703	0.4+	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 09 04	703	0.4-	0.1-	1999 10 07	703	0.7-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 09 04	703	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.7-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1999 09 04	703	(3.1+	0.5-)	1999 10 08	704	0.3+	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	699	0.1+	0.6+	1999 10 08	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	704	0.6-	0.0
1999 09 08	699	1.2-	1.0+	1999 10 08	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	699	0.0	1.0+	1999 10 08	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.4-	0.6+	2000 09 01	704	1.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.7+	0.8+	2000 11 30	704	0.4-	0.4+

(19105)* 1981 EB₁₅

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 314.78453			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23856549	ω	215.28205	-0.38816788	-0.92053266			
<i>a</i>	2.5747257	Ω	257.59429	+0.85557818	-0.34216518			
<i>e</i>	0.1383038	<i>i</i>	2.58837	+0.34250791	-0.18852747			
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1978 07 07	675	(8.7-	3.5+)	1998 05 24	704	1.4+	1.8-	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
1978 07 08	675	(5.6-	2.8+)	1998 05 24	704	(0.3-	2.8+)	2000 11 25	704	0.3+	1.1-
1978 07 09	675	0.3-	2.1+	1998 05 24	704	0.8+	1.6-	2000 11 25	704	0.1+	0.4-
1981 02 12	413	0.4+	0.1+	1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	0.5+	0.7-
1981 02 12	413	1.1+	0.2+	1998 05 27	428	0.8-	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.2-
1981 03 01	413	0.2-	0.3-	1998 05 27	428	1.9-	0.6+	2000 11 26	704	0.2-	0.4+
1981 03 01	413	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.6-	2000 11 26	704	0.6-	0.3+
1981 03 06	413	0.6-	0.7+	2000 08 31	704	0.7-	0.8+	2000 11 26	704	0.4-	0.1-
1981 03 06	413	0.9+	0.2-	2000 08 31	704	0.5-	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
1981 03 08	413	1.0+	0.6+	2000 09 06	704	0.1-	0.8+	2000 11 26	704	0.7-	0.3-
1981 03 12	413	2.0-	0.7+	2000 09 06	704	0.4-	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.2-

1981 03 12	413	1.8+	0.2-	2000 09 06	704	0.3-	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1981 04 08	413	2.0-	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.8+	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1981 04 09	413	1.4-	0.5+	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.6+	0.5+
1981 04 09	413	0.8+	0.6-	2000 09 30	704	0.4+	0.8+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1981 05 01	413	0.6-	0.2-	2000 09 30	704	0.4+	0.2-	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
1981 05 03	413	0.9+	0.4-	2000 09 30	704	0.7+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1992 12 25	691	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1992 12 25	691	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	0.4-	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1992 12 25	691	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.4-				
1998 05 24	704	0.2+	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.3-				

(19106)* 1981 EV₁₅ = 1998 FX₁₀₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31710)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 193.86067			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23214475	ω	217.65124	-0.90661812	+0.41997272			
<i>a</i>	2.6219846	Ω	346.99513	-0.32946591	-0.76502316			
<i>e</i>	0.0471503	<i>i</i>	10.45173	-0.26362055	-0.48822380			
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.7-	0.1+	1998 03 26	566	0.9+	0.2-	1998 04 19	704	(2.1-	0.1-)
1981 02 12	413	0.1-	0.7-	1998 03 31	704	(2.2-	0.1-)	1999 07 14	704	0.1-	0.8+
1981 03 01	413	1.9-	0.1-	1998 03 31	704	0.4-	1.1+	1999 07 14	704	0.7-	0.4+
1981 03 01	413	2.2+	1.1-	1998 03 31	704	0.6-	0.0	1999 07 14	704	0.4-	0.4+
1981 03 06	413	(2.9-	0.3+)	1998 03 31	704	0.1-	0.5+	1999 07 14	704	0.4+	0.7+
1981 03 08	413	1.2-	0.9-	1998 04 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.5+
1981 03 08	413	1.2+	0.5-	1998 04 01	704	1.1-	1.1+	2000 11 05	704	0.0	0.5+
1981 03 12	413	0.9+	0.1-	1998 04 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 05	704	0.4+	1.1+
1981 04 08	413	1.0-	0.4+	1998 04 01	704	1.7+	0.6+	2000 11 19	704	0.5-	0.0
1981 04 08	413	1.0+	0.2+	1998 04 18	704	0.2-	0.7+	2000 11 19	704	0.3-	0.5+
1981 04 09	413	0.6-	0.7+	1998 04 18	704	0.5+	0.7+	2000 11 19	704	0.5-	0.0
1981 04 09	413	1.2+	0.3+	1998 04 18	704	1.3+	0.9-	2000 11 19	704	0.7-	1.0+
1981 05 01	413	0.3-	0.0	1998 04 18	704	1.8-	0.6+	2000 11 30	699	0.4-	0.5+
1981 05 03	413	1.7-	0.4+	1998 04 19	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.4+	0.1+
1998 03 26	566	0.7+	0.9-	1998 04 19	704	(0.4+	2.3+)	2000 11 30	699	0.5-	0.4-
1998 03 26	566	0.9+	0.3-	1998 04 19	704	0.2+	0.6+	2000 11 30	699	0.8+	0.0

(19107)* 1981 EU₁₉ = 1995 DZ₁₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 25211)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 110.49403			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27978949	ω	288.60142	+0.08216350	+0.99636061			
<i>a</i>	2.3151641	Ω	346.05321	-0.87522277	+0.06124842			
<i>e</i>	0.1381243	<i>i</i>	5.40119	-0.47669096	+0.05928047			
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.2+	2.1-	1995 02 21	411	0.9+	1.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-
1981 02 09	413	0.5-	0.4-	1995 02 21	411	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	0.4-	0.1-
1981 02 13	413	1.0-	0.3+	1995 02 25	098	(3.1+	1.2-)	2000 10 25	704	0.4+	0.5+
1981 02 13	413	0.2+	0.2-	1995 02 25	098	(0.1+	2.1-)	2000 10 25	704	0.7-	0.6+
1981 03 02	413	1.4-	0.6+	1995 02 26	098	1.4-	1.4+	2000 10 25	704	0.0	0.0
1981 03 02	413	0.4+	0.5-	1995 02 26	098	0.4+	1.9+	2000 11 03	704	0.4-	0.3+
1981 03 03	413	0.5+	0.4-	1995 02 27	098	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.8-
1981 03 03	413	0.5+	0.5-	1995 02 27	098	0.2+	0.6-	2000 11 03	704	0.5-	0.0
1981 03 07	413	0.7-	1.1+	1996 09 01	689	1.9-	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.6+
1981 03 07	413	0.8+	0.0	1996 09 10	566	0.5-	0.1+	2000 11 05	704	0.5-	0.3+
1981 03 11	413	1.7-	0.5+	1996 09 10	566	0.6-	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.5-
1981 03 11	413	1.8+	0.8-	1996 09 10	566	0.8-	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.2+
1981 03 16	413	(2.5-	1.5+)	1996 09 13	610	0.2+	0.4-	2000 11 05	704	0.4-	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6451

1981 03 29	413	2.0−	0.8+	1996 09 13	610	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.2−	0.2+
1981 03 29	413	(3.1−	0.1+)	1996 09 13	610	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.7−	0.3−
1981 04 07	413	1.3+	1.4−	1996 09 13	610	0.5+	1.0+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1981 04 08	413	0.1−	1.1+	1996 09 13	610	0.7+	1.5+	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1981 04 08	413	2.2+	0.6−	1996 09 13	610	0.5+	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1981 04 11	413	1.4−	0.7+	1996 09 13	610	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
1981 04 11	413	2.4+	0.2+	1996 09 13	610	0.4+	0.7+	2000 11 24	699	0.8+	1.5+
1981 04 30	413	0.1−	0.3−	1996 09 13	610	0.2+	0.7+	2000 11 24	699	1.9+	0.6+
1981 05 02	413	0.1−	0.4−	1996 09 14	610	0.1+	0.8+	2000 11 24	699	1.6+	0.9+
1989 09 27	675	0.1+	1.2−	1996 09 14	610	0.6−	1.3−	2000 11 24	699	0.5+	1.0+
1989 09 27	675	0.1−	1.0−	1996 09 14	610	0.2−	0.9−	2000 11 29	704	0.5−	0.4+
1989 09 30	675	0.9+	1.6−	1996 09 14	610	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.7−	0.2+
1989 09 30	675	0.9−	0.1+	1999 05 13	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	704	0.8−	0.2−
1993 11 09	691	0.7−	0.3−	1999 05 13	704	0.1+	1.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.6+
1993 11 09	691	0.1−	0.4−	1999 05 13	704	0.5−	0.9+	2000 11 29	704	0.4−	0.2+
1993 11 09	691	0.7−	0.5−	1999 05 13	704	1.3+	1.8+				

(19108)* 1981 EV₂₁ = 1999 RB₁₈₆

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.01344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18871666	ω	78.70258	+0.27024560	−0.96268546
<i>a</i>	3.0102037	Ω	355.54128	+0.79606753	+0.23176776
<i>e</i>	0.1177716	<i>i</i>	10.58754	+0.54151990	+0.13971549
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.1−	1.9−	1999 09 11	704	1.2+	0.2−	1999 10 08	704	0.8+	0.1−
1981 02 13	413	0.2+	2.0−	1999 09 11	704	0.9−	1.4−	1999 10 08	704	0.1−	0.3−
1981 03 02	413	(3.5−	0.4−)	1999 09 11	704	0.5+	0.2−	1999 10 08	704	1.0+	0.7+
1981 03 07	413	0.4−	0.3−	1999 09 11	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.1+
1981 03 11	413	(4.5+	1.7−)	1999 09 11	704	0.2−	1.2−	1999 10 15	704	0.2−	0.6−
1981 03 16	413	2.4−	0.3−	1999 09 11	704	0.5+	0.7−	1999 10 15	704	0.7+	0.3−
1981 03 29	413	2.1+	0.7−	1999 09 11	704	0.1+	1.1−	1999 10 15	704	0.8+	0.5−
1981 04 08	413	1.9−	0.3+	1999 09 11	704	0.3−	0.0	2000 11 06	704	0.7−	0.1+
1981 04 08	413	(4.9−	0.2+)	1999 09 13	704	0.6+	0.8+	2000 11 06	704	0.1+	0.0
1981 04 11	413	(4.9+	1.9−)	1999 09 13	704	0.3−	0.3+	2000 11 06	704	0.2−	0.1−
1981 04 11	413	0.4−	0.5−	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.4+	0.3+
1981 04 30	413	1.6−	0.5−	1999 09 13	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	704	1.0−	0.4−
1981 05 02	413	1.8+	2.2+	1999 09 13	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
1994 09 27	691	0.4−	0.3+	1999 09 13	704	0.8+	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1994 09 27	691	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
1994 09 27	691	0.2+	0.1−	1999 09 13	704	0.7−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	1.1+	0.1−	1999 09 13	704	0.1+	0.4−	2000 12 04	704	0.6−	0.4+
1999 09 07	704	0.5−	0.1+	1999 09 14	704	0.9−	0.2−	2000 12 04	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	1999 09 14	704	0.8+	1.5−	2000 12 04	704	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.9−	0.5−	1999 09 14	704	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	1.5−	1.2+	1999 09 14	704	0.1+	1.6−	2000 12 04	704	0.6+	0.4−
1999 09 09	704	0.6−	0.8+	1999 09 19	385	0.8+	0.6−	2000 12 06	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	1.5−	0.5−	1999 10 05	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.3+
1999 09 11	704	0.2−	0.0	1999 10 05	704	0.5+	0.2−	2000 12 06	704	0.2−	0.0
1999 09 11	704	0.1−	1.3+	1999 10 05	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	0.8+	1999 10 05	704	0.5+	0.2+	2000 12 06	704	0.4−	0.0
1999 09 11	704	0.7+	1.0+	1999 10 05	704	0.5+	0.5+				

(19109)* 1981 EZ₂₃

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.28906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23132756	ω	16.76058	−0.67533516	+0.73705068
<i>a</i>	2.6281560	Ω	210.77411	−0.68235959	−0.63784654
<i>e</i>	0.0625847	<i>i</i>	2.91861	−0.27983532	−0.22340117
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 04 24	675	0.5−	0.2−	1990 04 22	688	0.4+	0.1+	2000 11 03	691	0.3+	0.1−
1977 04 25	675	(2.9−	2.5+)	1990 04 22	688	0.5+	0.4+	2000 11 03	691	0.3+	0.2−
1981 02 09	413	0.8+	0.2+	1991 09 14	691	0.0	0.6−	2000 11 30	691	0.1+	0.5−
1981 03 07	413	0.8−	0.2+	1991 09 14	691	0.1−	0.9−	2000 11 30	691	0.1+	0.1−
1981 03 07	413	1.2+	1.8−	1991 09 14	691	0.0	0.8−	2000 11 30	691	0.3+	0.2−
1981 03 11	413	1.8−	1.3+	1998 03 29	704	0.1−	1.0+	2000 12 05	691	0.1−	0.3+
1981 03 16	413	(4.4−	1.3+)	1998 03 29	704	0.3−	1.0+	2000 12 05	691	0.1+	0.6+
1981 03 29	413	0.9+	0.7−	1998 03 29	704	0.5−	1.9−	2000 12 05	691	0.2−	0.5+
1981 04 30	413	0.3−	1.1−	1998 03 29	704	(3.6−	1.6−)				
1981 05 02	413	0.1−	0.3−	2000 11 03	691	0.1+	0.1−				

(19110)* 1981 EF₂₉ = 1999 RF₁₂₉

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.10221		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17909636	ω	322.49818	+0.35969273	+0.93226512
<i>a</i>	3.1170579	Ω	328.52927	−0.83708805	+0.30405908
<i>e</i>	0.1253671	<i>i</i>	4.25857	−0.41219502	+0.19603526
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.4−	0.7+	1998 05 01	704	(1.8+	2.2+)	1999 09 13	704	0.2−	0.2−
1981 03 01	413	0.8+	0.5−	1999 08 08	699	0.3−	0.5−	1999 09 13	704	0.0	1.1+
1981 03 01	413	2.5+	0.1+	1999 08 08	699	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.5−
1981 03 02	413	(4.3+	0.6+)	1999 08 08	699	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.6−	0.8−
1981 03 03	413	1.6+	0.6−	1999 08 21	691	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+
1981 03 07	413	1.7−	0.5+	1999 08 21	691	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.0
1981 03 07	413	0.4−	0.2+	1999 08 21	691	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.7−
1981 03 07	413	0.2−	0.1+	1999 08 22	703	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1981 03 11	413	(3.8−	2.9+)	1999 08 22	703	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.6+	0.4+
1981 03 11	413	1.4+	0.2+	1999 08 22	703	0.1+	1.2−	2000 11 05	704	0.8−	0.7+
1981 03 15	413	1.2−	0.6−	1999 08 22	703	0.5+	0.3−	2000 11 05	704	1.3−	0.7+
1981 03 15	413	1.6−	0.6+	1999 09 07	704	1.1+	0.0	2000 11 05	704	0.8−	0.9+
1981 04 05	413	1.1−	0.7+	1999 09 07	704	0.1+	0.2−	2000 11 05	704	1.2+	1.9+
1981 04 07	413	0.6−	0.7−	1999 09 07	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	704	1.1+	0.5−
1981 04 07	413	1.0+	1.4−	1999 09 07	704	1.1+	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1981 04 12	413	1.9−	0.5−	1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.5−
1981 04 12	413	2.0+	1.4−	1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.8−
1981 04 30	413	0.6−	0.5−	1999 09 09	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.2+	1.0−
1981 05 02	413	0.3−	0.1−	1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.6+
1981 05 03	413	0.5−	0.4−	1999 09 09	704	(2.1−	0.6−)	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 05 01	704	0.4+	1.8+	1999 09 13	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.5+
1998 05 01	704	0.3+	0.2+	1999 09 13	704	0.1−	1.0−	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.3+	1.2+	1999 09 13	704	0.1+	0.2−				

(19111)* 1981 EM₂₉ = 2000 UB₉₆

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5383)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	144.08349		(2000.0)		P		Q				
n	0.28041149		ω	310.45805		−0.43240587		+0.89698188			
a	2.3117393		Ω	293.69779		−0.79391969		−0.42707165			
e	0.0985762		i	5.76111		−0.42745373		−0.11416356			
P	3.51		H	16.2		G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	1.1−	1.1+	1981 04 09	413	1.6+	1.5−	2000 10 25	704	0.6+	0.1−
1981 02 12	413	0.8+	1.0+	1981 05 03	413	1.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.5−
1981 02 14	413	0.7+	0.4+	1998 01 02	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.9+	0.4+
1981 03 01	413	1.4−	0.8+	1998 01 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	1.3+	0.7−
1981 03 06	413	(2.6−	2.5+)	1998 01 02	704	0.1+	0.6−	2000 11 03	704	0.0	0.6+
1981 03 06	413	0.0	1.1+	1998 01 02	704	0.7−	0.6−	2000 11 19	704	0.3+	0.3+
1981 03 08	413	(3.7−	0.7+)	1998 01 02	704	0.0	1.0−	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
1981 03 08	413	(3.0+	1.1−)	1999 06 09	704	0.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+
1981 03 08	413	(2.8−	2.1+)	1999 06 09	704	0.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.4−	0.8+
1981 03 08	413	1.2+	1.4+	1999 06 09	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.8−	0.7+
1981 03 12	413	1.3−	1.0+	1999 06 09	704	0.9+	0.3−	2000 11 29	704	0.5−	0.2+
1981 04 07	413	0.7+	1.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2000 11 29	704	0.6−	0.3+
1981 04 07	413	1.9+	1.7−	2000 10 25	704	0.7−	0.7−	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
1981 04 08	413	0.3+	0.9−	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1981 04 09	413	2.0−	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2000 11 29	704	0.9−	0.3+

(19112)* 1981 EN₃₁ = 1999 LQ₁₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34824)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	56.99369		(2000.0)		P		Q				
n	0.28106677		ω	171.60396	+0.88135485		+0.47179929				
a	2.3081448		Ω	160.18609	−0.43762060		+0.83508589				
e	0.1117350		i	4.20939	−0.17805008		+0.28290808				
P	3.51 <th>H</th> <td>15.5<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td></td>		H	15.5 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	1.2+	0.5−	1999 05 10	704	(4.2−	2.4+)	2000 11 02	704	1.3−	0.5−
1981 02 12	413	1.0+	0.2−	1999 05 19	704	(2.1+	0.3−)	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1981 02 13	413	0.3+	0.3−	1999 05 19	704	0.8−	1.0+	2000 11 20	699	0.1−	0.0
1981 03 02	413	1.2−	0.6−	1999 05 19	704	0.4+	0.9−	2000 11 20	699	0.2−	0.5+
1981 03 02	413	(3.1−	2.2+)	1999 05 19	704	1.5−	0.2+	2000 11 20	699	0.2−	0.1+
1981 03 06	413	1.5−	0.0	1999 06 09	704	0.8+	0.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.0
1981 03 11	413	1.0−	0.8−	1999 06 09	704	1.5+	1.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.2−
1981 03 11	413	0.9−	0.7+	1999 06 09	704	0.3−	1.0−	2000 11 21	704	0.3+	0.8+
1981 04 26	413	(3.6+	2.8−)	1999 06 09	704	1.8+	1.9+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1981 05 01	413	2.2+	0.1+	1999 06 09	704	0.1−	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.3+
1998 01 02	046	0.4−	0.3+	1999 06 14	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	1.3+
1998 01 02	046	0.4+	0.1−	1999 06 14	704	0.7−	0.6+	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1998 01 02	046	0.3−	0.6−	1999 06 14	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.8+	0.4+
1998 01 02	046	0.0	0.8+	1999 06 14	704	0.2−	1.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1998 01 27	910	0.4+	0.4+	1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 01 27	910	0.4+	0.7+	1999 06 14	699	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.7+
1998 01 28	910	0.5+	0.5+	1999 06 14	699	0.8+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1999 05 10	704	1.4−	0.9+	1999 06 14	699	1.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.9−	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.8+
1999 05 10	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	1.4+	2000 11 02	704	0.5−	0.3+				

(19113)* 1981 EB₃₃

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	84.19397		(2000.0)		P		Q				
n	0.22994027	ω	340.47726		+0.63721359		+0.76297266				
a	2.6387162	Ω	328.82059		−0.67622279		+0.48580771				
e	0.1852800	i	12.12822		−0.36970472		+0.42645466				
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1981 02 09	413	(4.2+	1.8−)	1995 08 06	557	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.7+
1981 02 14	413	0.8−	0.1+	1995 08 07	557	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.7−	0.0
1981 03 01	413	0.7+	0.1+	1995 08 07	557	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.2+
1981 03 07	413	1.6−	0.4−	1995 08 07	557	0.2−	0.3−	2000 11 06	704	0.5+	0.3+
1981 03 07	413	2.4+	1.3−	1998 03 20	704	1.4+	0.8+	2000 11 06	704	0.1+	0.2−
1981 03 11	413	0.8−	0.8+	1998 03 20	704	0.5+	0.0	2000 11 06	704	0.3−	0.1−
1981 03 11	413	0.4+	0.8−	1998 03 20	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.1−
1981 03 15	413	1.0−	0.7+	1998 03 20	704	1.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.3−
1981 03 15	413	0.6+	1.3+	1998 03 26	704	0.6+	0.8−	2000 11 19	704	0.7−	0.1−
1981 04 29	413	(2.7+	0.6−)	1998 03 26	704	1.2−	0.6+	2000 11 19	704	0.4−	0.4−
1985 02 22	675	1.9−	0.3−	1998 03 26	704	0.0	0.8−	2000 11 19	704	0.3−	0.2+
1985 02 23	675	1.9+	1.0−	1999 07 23	426	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.0
1995 08 05	557	0.3+	0.4−	1999 07 23	426	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1995 08 05	557	0.3+	0.1−	1999 08 04	426	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2−
1995 08 05	557	0.0	0.0	1999 08 04	426	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
1995 08 06	557	0.2−	0.1+	1999 08 04	426	0.0	0.1−				

(19114)* 1981 EP₃₇

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	6.58671		(2000.0)		P		Q				
n	0.23505566		ω	131.72969		+0.82012425		−0.57037251			
a	2.6002927		Ω	263.09499		+0.51042095		+0.76522518			
e	0.1350909		i	2.62767		+0.25858591		+0.29850566			
P	4.19		H	15.5		G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc											
1979 11 22	675	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.8+	0.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.1+
1979 11 24	675	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 25	704	0.4−	0.1−
1979 11 25	675	0.0	0.8+	2000 10 24	704	0.8+	0.1−	2000 11 25	704	0.0	0.2−
1981 02 13	413	(8.0−	0.8+)	2000 10 24	704	0.2−	0.0	2000 11 25	704	0.6−	0.1−
1981 03 01	413	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2000 11 25	704	0.0	0.1−
1981 03 01	413	(5.9+	1.2−)	2000 11 02	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.8−	0.3+
1981 03 07	413	(5.8−	0.5+)	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.2+
1981 03 11	413	2.0−	1.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.0
1981 03 11	413	1.0+	1.9−	2000 11 02	704	0.2−	0.8−	2000 11 26	704	0.1−	0.0
1981 03 15	413	0.1−	1.1−	2000 11 05	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.4−
1981 05 02	413	0.9+	0.7−	2000 11 05	704	0.8−	0.7−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1992 12 24	691	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.1−
1992 12 24	691	0.6+	0.6+	2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.3−
1992 12 24	691	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1992 12 25	691	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1992 12 25	691	0.3−	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−				
2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.6−				

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.3-	1.9+	1981 04 08	413	1.7+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+
1981 02 13	413	0.3-	0.1+	1981 04 11	413	0.6-	0.8+	2000 10 25	704	0.1-	0.3+
1981 03 02	413	(2.5- 0.0)		1981 04 11	413	0.9-	0.9-	2000 10 25	704	0.2+	0.1+
1981 03 02	413	0.3+	1.2-	1981 04 30	413	0.5+	1.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.3-
1981 03 03	413	1.3+	0.9-	1981 05 02	413	1.0+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.5-
1981 03 07	413	1.3-	0.6+	1998 01 24	566	0.1+	0.4-	2000 11 05	704	0.5-	0.4+
1981 03 07	413	0.4-	0.6-	1998 01 24	566	0.1-	0.2-	2000 11 05	704	0.4+	0.1-
1981 03 11	413	0.6-	0.1+	1998 01 24	566	0.3-	0.4-	2000 11 05	704	0.6+	0.3-
1981 03 11	413	1.2+	0.7-	1999 07 14	704	0.7+	0.7-	2000 11 30	704	0.7-	0.2+
1981 03 16	413	(5.0+ 1.6-)		1999 07 14	704	0.0	0.6+	2000 11 30	704	1.0+	0.8+
1981 03 29	413	2.0-	0.5+	1999 07 14	704	0.4-	0.1-	2000 11 30	704	0.7-	0.2+
1981 03 29	413	0.7+	0.7-	1999 07 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 30	704	0.7-	0.3+
1981 04 08	413	0.2+	1.0+	2000 10 25	704	0.1-	0.5-	2000 11 30	704	0.0	0.1+

(19116)* 1981 EZ₄₀ = 1972 TR₂ = 1996 SU₇

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 28070, *MPC* 34482), A. Doppler (*MPC* 34482)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.21289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28558140	ω	22.17930	+0.97792925	-0.20828355
<i>a</i>	2.2837546	Ω	349.80068	+0.17496313	+0.85953133
<i>e</i>	0.1785542	<i>i</i>	5.34759	+0.11420281	+0.46671603
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1972 10 05	095	(7.4- 0.9+)	1996 10 07	327	0.9+	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.5+
1981 02 09	413	0.1- 0.2-	1996 10 07	327	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1981 03 02	413	1.7- 0.5-	1998 02 23	691	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1981 03 02	413	0.8+ 1.5-	1998 02 23	691	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1981 03 06	413	1.9- 1.2+	1998 02 23	691	0.2-	0.1+	2000 11 30	704	0.4+	0.2+
1981 03 06	413	(3.9+ 2.5-)	1998 03 02	691	0.0	0.3-	2000 11 30	704	0.2-	0.4-
1981 03 11	413	1.1+ 0.8-	1998 03 02	691	0.8+	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.1-
1981 03 15	413	0.7- 0.8+	1998 03 02	691	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.3+	0.1-
1981 05 02	413	1.7+ 0.3-	1998 03 04	704	(2.1- 0.5+)		2000 12 04	704	0.3+	0.3-
1981 05 03	413	0.1- 1.0-	1998 03 04	704	1.1- 1.8-		2000 12 04	704	0.1-	0.1-
1996 09 18	327	0.3+ 0.6-	1998 03 04	704	0.9- 1.1-		2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1996 09 18	327	0.0 0.3-	1998 03 04	704	(9.2- 0.4-)		2000 12 04	704	0.4+	0.3-
1996 09 18	327	0.4+ 0.5-	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2000 12 06	704	0.4-	0.1+
1996 09 21	327	0.1- 0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.3-	2000 12 06	704	0.6-	0.1-
1996 09 21	327	0.3- 0.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	0.0
1996 09 21	327	0.0 0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.5-	0.3+
1996 10 07	327	0.9+ 0.6-	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2000 12 06	704	0.2-	0.5-

(19117)* 1981 EL₄₁

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	240.79975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18284337	ω	158.88245	-0.95735255	-0.28859399
<i>a</i>	3.0743259	Ω	4.41308	+0.23275035	-0.79858628
<i>e</i>	0.0075150	<i>i</i>	10.30882	+0.17118228	-0.52817938
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 04	675	1.5+	0.9-	1981 05 03	413	2.2-	1.3-	2000 11 05	704	0.8-	0.0
1978 10 05	675	0.3-	1.0-	1994 09 28	691	0.1+	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.2+
1981 02 09	413	0.6-	0.0	1994 09 28	691	0.3+	0.1-	2000 11 05	704	1.3+	0.4+
1981 02 12	413	1.5-	0.3-	1994 09 28	691	0.0	0.2-	2000 11 19	704	0.8+	0.8-
1981 02 13	413	0.7+	0.6-	2000 10 25	704	0.7+	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.3-
1981 03 02	413	1.5+	0.9-	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.7-
1981 03 06	413	2.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1981 03 11	413	(3.6- 0.1-)		2000 11 05	704	0.6-	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.1+
1981 03 11	413	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	(2.0- 0.6+)		2000 12 04	704	0.5+	0.1+

1981 03 15	413	(9.4— 1.3+)	2000 11 05	704	0.3+	0.9+	2000 12 04	704	0.5—	0.7+
1981 04 26	413	1.7+ 0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	1.5—	1.4—
1981 05 01	413	1.0+ 1.4+	2000 11 05	704	0.5—	0.5+	2000 12 04	704	1.4—	0.4+

(19118)* 1981 SD₂

Discovered 1981 Sept. 26 by N. G. Thomas at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.78312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26751824	ω	345.65300	+0.93383882	-0.35189142
<i>a</i>	2.3854324	Ω	35.16285	+0.33818124	+0.81013236
<i>e</i>	0.1310035	<i>i</i>	6.39724	+0.11652688	+0.46889017
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 08	095	(3.3- 0.5+)	1998 03 24	704	1.3-	0.3-	1999 09 06	426	0.6+	0.9-	
1981 09 25	688	0.8+	1.4-	1998 03 26	566	0.4-	0.3-	1999 09 11	704	0.1+	0.6+
1981 09 25	688	(3.1+ 2.3-)		1998 03 26	566	0.2-	0.5-	1999 09 11	704	0.1+	0.7+
1981 09 26	688	(1.5+ 2.8-)		1998 03 26	566	0.0	0.6-	1999 09 11	704	0.0	1.1+
1981 09 26	688	(0.3+ 4.4-)		1998 03 28	704	0.1+	0.7+	1999 09 11	704	0.5+	1.2+
1981 09 26	688	0.1+	1.9-	1998 03 28	704	0.9-	0.8+	2000 09 27	704	0.2-	0.1-
1981 09 26	688	0.8-	2.1-	1998 03 28	704	0.3-	0.0	2000 09 27	704	0.1-	0.2-
1981 09 28	095	1.3+	1.5+	1998 03 28	704	0.5-	0.3-	2000 09 27	704	0.2-	0.4-
1981 10 05	688	1.9+	1.9-	1998 03 28	704	1.3-	1.2-	2000 09 27	704	0.1+	0.0
1981 10 05	688	(0.4+ 2.9-)		1998 03 29	704	0.5-	0.4+	2000 09 27	704	0.5+	0.5+
1981 10 26	095	(3.8- 2.1-)		1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 30	704	0.1-	0.1+
1996 10 20	411	0.3-	0.3-	1998 03 29	704	0.3-	0.0	2000 09 30	704	0.2-	0.1-
1996 10 20	411	0.2+	1.0-	1998 03 29	704	0.6-	0.4+	2000 09 30	704	0.4-	0.1-
1996 10 21	411	0.0	0.8-	1998 03 29	704	0.4+	0.1-	2000 09 30	704	0.7-	0.2+
1996 10 21	411	0.1-	0.5-	1998 04 04	699	1.6+	0.4-	2000 09 30	704	0.1+	0.7+
1998 01 08	688	0.4+	0.8-	1998 04 04	699	1.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	1.2-
1998 01 08	688	1.0+	0.6-	1998 04 04	699	(2.7+ 0.4-)		2000 11 20	704	1.4+	0.0
1998 02 23	566	0.2+	0.6-	1998 04 17	327	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	1.0+	0.6-
1998 02 23	566	0.7+	0.5-	1998 04 17	327	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.6+	0.2-
1998 02 23	566	0.4+	0.5-	1998 04 17	327	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.8+
1998 03 02	809	0.7-	0.6-	1998 04 18	327	0.2+	0.6+	2000 11 24	699	0.3+	1.1+
1998 03 02	809	0.3-	0.9-	1998 04 18	327	0.1-	0.6+	2000 11 24	699	0.6+	0.7+
1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1998 04 18	327	0.1+	0.6+	2000 11 24	699	0.6+	0.6+
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	1998 04 19	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.5+	1.6+	1998 04 19	704	0.4-	0.6+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	1998 04 19	704	0.2-	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	1998 04 19	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.7-	1998 04 19	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.5-	1998 04 29	566	0.4+	1.0-	2000 11 30	704	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.1+	0.0	1998 04 29	566	0.4-	1.0-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.1-	0.0	1998 04 29	566	0.3-	1.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.2+
1998 03 24	704	0.1+	0.5-	1999 09 04	426	0.2-	0.4+	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	704	0.3+	0.2-	1999 09 04	426	0.2-	0.0	2000 12 04	704	0.6-	0.1+
1998 03 24	704	0.2-	1.2-	1999 09 04	426	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.6-	0.1-
1998 03 24	704	0.3-	0.3-	1999 09 06	426	0.3-	0.3+				
1998 03 24	704	1.5-	1.3-	1999 09 06	426	0.3-	0.2-				

(19119)* 1981 SG₃ = 1981 UQ₁₃ = 1997 CD₃

Discovered 1981 Sept. 27 by L. G. Karachkina at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 10752), G. V. Williams (*MPC* 29094)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.93616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26249038	ω	74.54547	+0.99378456	+0.0906

Residuals in seconds of arc

1981 09 27	095	1.0+	2.0-	1999 05 10	704	1.6+	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.1+
1981 10 03	095	0.3+	0.4-	1999 05 10	704	0.1-	0.7+	2000 11 05	704	0.6+	0.3+
1981 10 23	095	0.4+	0.6-	1999 05 10	704	0.1-	1.1+	2000 11 05	704	1.0+	0.1-
1997 02 03	566	0.4-	0.0	1999 05 13	704	0.9-	0.9+	2000 11 05	704	0.8+	0.3+
1997 02 03	566	0.3-	0.1-	1999 05 13	704	0.9-	0.5-	2000 11 20	704	0.5-	0.9-
1997 02 03	566	0.3-	0.0	1999 05 13	704	1.0-	1.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1997 02 03	566	0.8-	0.5-	1999 05 19	704	1.0+	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1997 02 03	566	0.6-	0.2+	1999 05 19	704	0.7-	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1997 02 03	566	0.3-	0.0	1999 05 19	704	1.8+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1997 02 04	566	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.8+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1997 02 04	566	1.0-	0.4-	2000 10 25	704	1.2+	0.6+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1997 02 04	566	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.4-	1.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 02 27	566	0.8-	0.9-	2000 10 25	704	0.5-	1.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 02 27	566	0.3-	1.0-	2000 10 25	704	0.7-	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1998 02 27	566	1.0-	0.9-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.3-	0.3+
1998 03 03	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1998 03 03	704	0.6-	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.1+	2000 11 30	704	1.5+	0.3+
1998 03 03	704	0.6+	0.3-	2000 11 03	704	0.6-	0.2+	2000 11 30	704	0.3-	1.8-
1998 03 03	704	(2.9-	0.0)	2000 11 03	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.0				

(19120)* 1983 PM₁ = 1971 VE₁ = 1987 QS₉ = 1999 LL₂₀

Discovered 1983 Aug. 6 by L. G. Karachkina at the Crimean Astrophysical

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34826)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.12029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23920963	ω	77.93116	+0.96313098	+0.23049065
<i>a</i>	2.5701015	Ω	268.62372	-0.26710760	+0.88083780
<i>e</i>	0.2134715	<i>i</i>	7.97809	+0.03212853	+0.41352005
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 11 11	095	0.9+	1.8-	1999 06 22	703	0.2+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1983 08 06	095	2.2-	0.4-	1999 06 22	703	0.1-	0.5+	2000 11 26	739	0.9+	0.6-
1983 09 11	095	(2.3-	6.1+)	1999 06 22	703	0.3+	0.3+	2000 11 26	739	0.5+	1.1-
1983 09 14	095	0.2+	1.8+	2000 09 06	704	0.2+	0.9+	2000 11 26	739	0.4+	1.1-
1987 08 26	095	1.8+	2.2-	2000 09 06	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.2+
1996 12 20	327	0.4-	0.1-	2000 09 06	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1996 12 20	327	1.1-	0.3-	2000 09 06	704	0.2-	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1996 12 20	327	0.8-	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 06 09	704	0.2-	0.5-	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.6+	1.0+
1999 06 09	704	0.2+	0.6-	2000 09 27	704	0.0	0.5+	2000 12 01	704	0.3+	0.6+
1999 06 09	704	0.6-	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 12 01	704	0.8-	0.1-
1999 06 09	704	0.4-	0.3-	2000 11 05	704	0.4-	0.3-	2000 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	0.3+	1.0+	2000 11 05	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.4+	0.1-	2000 12 01	704	0.2-	0.7+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.4-	0.6+	2000 12 01	704	0.6-	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2000 11 05	704	0.8+	0.1-	2000 12 01	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+	2000 12 01	704	0.5+	1.1+
1999 06 15	704	0.2-	1.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.1+				
1999 06 22	703	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.0				

(19121)* 1985 CY₁ = 1991 GS₉

Discovered 1985 Feb. 12 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 18425)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	295.67401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17636176	ω	337.31981	-0.73726049	-0.67161450
<i>a</i>	3.1491965	Ω	159.92015	+0.64800339	-0.73367526
<i>e</i>	0.2778185	<i>i</i>	12.33678	+0.19115068	-0.10322106
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 02 12	809	0.2+	0.7-	1985 02 25	809	0.5-	1.3-	2000 10 30	704	1.3+	0.2+
1985 02 12	809	0.0	0.4-	1985 02 25	809	0.2-	1.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.0
1985 02 12	809	0.0	0.4-	1985 02 25	809	0.0	1.3-	2000 11 26	704	0.6-	0.2-
1985 02 14	809	0.2-	0.3-	1985 02 26	809	0.1+	0.7+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1985 02 14	809	0.2+	0.4-	1985 02 26	809	0.1-	0.8+	2000 11 26	704	0.4-	0.3+
1985 02 14	809	0.0	0.5-	1985 02 26	809	0.2-	1.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.5+
1985 02 15	809	0.7+	0.4-	1985 02 27	809	0.2-	1.1+	2000 11 27	608	1.6+	0.2-
1985 02 15	809	0.4+	0.1-	1985 02 27	809	0.3+	0.4+	2000 11 27	608	1.5+	0.1-
1985 02 15	809	0.4+	0.2-	1985 02 28	809	0.1-	0.3-	2000 11 27	608	1.7+	0.2-
1985 02 16	809	0.1+	0.4-	1985 02 28	809	0.3+	0.2-	2000 11 28	704	0.2-	0.2-
1985 02 16	809	0.6+	0.5-	1991 04 10	033	0.7+	0.1+	2000 11 28	704	0.9-	0.0
1985 02 16	809	0.5+	0.5-	1991 04 10	033	0.1-	0.8+	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1985 02 17	809	0.5+	1.0-	1991 04 11	033	0.3-	0.0	2000 11 28	704	0.9+	0.8-
1985 02 17	809	0.2+	0.8-	1991 04 12	033	0.8+	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.3-
1985 02 17	809	0.3+	0.9-	1991 04 12	033	0.4+	0.7+	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1985 02 18	809	0.4+	0.4+	1991 05 07	033	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.7-	0.0
1985 02 18	809	0.2+	0.0	1991 05 13	033	1.0-	0.6-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1985 02 18	809	0.3+	0.1-	1991 05 13	033	0.8-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1985 02 19	809	0.2-	0.4+	1991 05 14	033	0.9+	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1985 02 19	809	0.3-	0.2+	1996 02 13	098	0.2-	0.1-	2000 11 30	704	0.7-	0.1+
1985 02 19	809	0.1-	0.5+	1996 02 14	098	0.3+	1.4+	2000 11 30	704	0.5-	0.2+
1985 02 20	809	0.6-	0.4+	1996 02 15	098	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.6-	0.2+
1985 02 20	809	0.3-	0.6+	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 30	704	0.6-	0.2-
1985 02 20	809	0.2-	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 30	704	0.1-	0.1+
1985 02 21	809	0.3-	0.3-	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 12 01	704	0.4-	0.1+
1985 02 21	809	0.2-	0.3-	2000 10 01	704	0.5-	0.0	2000 12 01	704	0.3+	0.4-
1985 02 21	809	0.0	0.4-	2000 10 01	704	0.5-	0.6-	2000 12 01	704	0.1+	0.2+
1985 02 24	809	0.9-	1.4+	2000 10 30	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.6-	1.3+
1985 02 24	809	0.7-	1.4+	2000 10 30	704	0.7+	0.2-	2000 12 01	704	0.2+	0.0
1985 02 24	809	0.7-	1.1+	2000 10 30	704	0.1+	1.0+				

(19122)* 1985 VF₁ = 1974 SO = 1990 BL

Discovered 1985 Nov. 7 by E. Bowell at the Anderson Mesa Station of the

Lowell Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 15885)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	15.59914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27204888	ω	151.51038	+0.44362579	-0.89595930
<i>a</i>	2.3588741	Ω	272.14725	+0.81816408	+0.41457174
<i>e</i>	0.2151004	<i>i</i>	1.22054	+0.36579188	+0.15933363
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 09 19	095	(4.7- 0.4-)	1996 12 09	801	0.2- 0.2-	1998 04 22	704	0.7+ 0.9+
1985 09 21	095	0.7+ 1.6+	1996 12 10	801	0.2- 0.5-	1998 04 22	704	0.2- 0.2-
1985 10 18	095	(1.0+ 2.7+)	1996 12 10	801	0.2+ 0.4-	1998 04 22	704	0.8- 1.4-
1985 11 07	688	1.8- 0.1+	1996 12 12	691	0.0 0.3-	1998 05 01	704	0.1- 1.2+
1985 11 07	688	0.4- 0.2+	1996 12 12	691	0.1- 0.2-	1998 05 01	704	1.6- 1.0+
1985 11 12	095	(4.3+ 0.0)	1996 12 12	691	0.1- 0.2-	1998 05 01	704	1.1+ 0.5-
1990 01 17	374	0.1- 0.0	1996 12 15	732	0.4- 0.1+	1998 05 01	704	0.4- 0.0
1990 01 17	374	0.2+ 0.6-	1996 12 15	732	1.3- 0.4+	1998 05 01	704	(2.6- 0.1+)
1990 01 21	374	(2.7+ 0.9+)	1996 12 15	732	1.4- 0.2-	1999 07 16	704	0.7+ 0.0
1990 01 21	374	(2.6- 0.9+)	1996 12 16	732	0.9- 0.4+	1999 07 16	704	0.2+ 0.5+
1990 01 24	033	1.1+ 0.3+	1996 12 16	732	0.2- 0.3-	1999 07 16	704	1.0+ 0.3+
1990 01 25	033	1.5+ 0.2+	1997 01 09	689	0.0 0.2+	1999 07 16	704	1.5+ 0.4-
1990 01 26	871	0.0 0.4-	1997 01 10	689	1.6+ 1.0+	1999 07 20	699	0.3- 0.4+
1990 01 27	871	0.4- 0.4-	1997 01 28	689	0.3+ 0.5-	1999 07 20	699	0.5+ 0.6+
1990 01 27	871	(2.5+ 0.6+)	1998 04 18	688	0.3- 0.1-	2000 11 02	704	0.3- 0.1+
1996 09 30	689	(16.3+ 3.1+)	1998 04 18	688	0.4- 0.0	2000 11 02	704	0.5+ 0.0
1996 11 12	801	0.8+ 1.0-	1998 04 18	688	0.5- 0.0	2000 11 02	704	1.2+ 0.1-
1996 11 12	801	0.9+ 0.3-	1998 04 21	704	0.4- 1.4-	2000 11 02	704	0.5+ 0.8+
1996 11 13	801	0.2+ 0.4-	1998 04 21	704	(2.3+ 1.0+)	2000 11 27	704	0.4+ 0.4+
1996 12 04	691	0.2- 0.3-	1998 04 21	704	0.2- 0.5-	2000 11 27	704	0.1+ 0.3+
1996 12 04	691	0.1- 0.3-	1998 04 21	704	0.5- 0.0	2000 11 27	704	0.0 0.8+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6455

1996 12 04 691 0.1+ 0.4- 1998 04 21 704 1.5- 0.1- 2000 11 27 704 0.3- 0.1-
 1996 12 09 801 0.1- 0.1+ 1998 04 22 704 0.8+ 2.0+ 2000 11 27 704 0.7+ 0.3-

(19123)* 1986 TP₁ = 1979 WF₇ = 2000 MY₃

Discovered 1986 Oct. 7 by E. Bowell at the Anderson Mesa Station of the Lowell Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5386), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	341.63232	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27606719	ω	211.13794	+0.92865798	+0.36863476
<i>a</i>	2.3359284	Ω	127.17419	-0.32878786	+0.86952961
<i>e</i>	0.2682384	<i>i</i>	2.96855	-0.17173497	+0.32867412
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 17	095	1.2-	0.6-	1997 11 29	704	1.4-	0.1-	2000 06 07	704	0.2+	0.3+
1986 10 06	688	(3.7-	2.0-)	1997 11 29	704	0.5-	0.2-	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1986 10 06	095	(4.5+	2.2-)	1997 11 29	704	(2.1-	0.5+)	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1986 10 07	688	2.3+	0.9-	1997 11 29	704	0.6-	0.6+	2000 06 24	704	0.1-	0.2-
1986 10 07	688	0.7-	0.3+	1997 12 04	704	(2.7+	0.4-)	2000 06 24	704	0.3+	0.1-
1986 10 10	095	(0.9+	5.1-)	1997 12 04	704	(4.2+	2.7+)	2000 06 24	704	0.2+	0.1+
1996 03 26	809	(1.6+	2.6+)	1997 12 04	704	(2.4+	0.2-)	2000 06 24	704	0.2+	0.1-
1996 03 26	809	(1.5+	2.5+)	1997 12 04	704	1.7+	1.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.0
1996 03 26	809	(1.8+	2.6+)	1997 12 04	704	1.0-	0.3+	2000 07 07	704	0.1-	0.6+
1996 05 12	691	0.6+	0.7-	1997 12 26	566	0.9+	0.0	2000 07 07	704	0.4-	0.4+
1996 05 12	691	0.1-	0.4-	1997 12 26	566	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.5-	0.7+
1996 05 12	691	0.1+	0.3-	1997 12 26	566	0.8+	0.2+	2000 07 07	704	0.4-	0.3-
1997 11 29	704	0.7-	0.1+	2000 06 07	704	0.2-	0.2+				

(19124)* 1986 TH₃ = 1999 MT₁

Discovered 1986 Oct. 4 by A. Mrkos at Kleť.

Id. S. Nakano (*MPC* 35278)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Nakano			
<i>M</i>	7.75023	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21767782	ω	219.11734	+0.61730877	-0.78435381
<i>a</i>	2.7369063	Ω	193.14452	+0.77221314	+0.61891975
<i>e</i>	0.3191324	<i>i</i>	15.55526	+0.15038868	+0.04156244
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 09	095	1.0-	2.1+	1999 06 23	596	0.1-	0.8+	2000 10 22	046	0.1+	0.4+
1986 09 12	095	(2.6+	2.5-)	1999 06 24	596	0.3-	0.4+	2000 10 22	046	0.0	0.3+
1986 10 04	046	(2.0-	2.6+)	1999 06 24	596	1.7+	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.3+
1986 10 04	046	(2.8-	3.4+)	1999 06 25	596	0.3+	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.7+
1986 10 04	046	(8.7+	1.0-)	1999 06 25	596	0.1-	0.1+	2000 10 29	704	0.0	1.1+
1986 10 05	046	(9.6+	1.5-)	1999 06 25	596	0.3+	0.4+	2000 10 29	704	0.1-	0.4+
1986 10 05	046	(0.1-	4.2+)	1999 06 26	596	0.5-	0.3+	2000 10 30	704	0.4-	0.4+
1986 10 05	046	(0.7-	5.0+)	1999 06 26	596	0.3+	0.9-	2000 10 30	704	0.6-	0.7+
1986 10 05	046	(5.7+	0.0)	1999 06 26	596	0.6-	0.1-	2000 10 30	704	0.4-	0.6+
1986 10 05	046	(6.4+	0.8+)	1999 07 02	596	0.7-	0.6-	2000 10 31	704	0.0	0.7+
1986 10 09	046	1.6+	1.6-	1999 07 02	596	1.4-	0.3+	2000 10 31	704	1.1+	0.7+
1986 10 09	046	0.6+	1.0-	1999 07 02	596	0.0	0.4+	2000 10 31	704	0.1-	0.7+
1986 10 10	046	0.8-	1.1-	1999 07 10	596	0.1+	1.1+	2000 10 31	704	0.1-	0.3+
1986 10 10	046	0.2-	1.4-	1999 07 10	596	0.9+	0.1-	2000 10 31	704	0.3-	0.5+
1998 04 24	704	0.0	0.6-	1999 07 10	596	0.3-	0.7-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-
1998 04 24	704	1.3-	0.5+	1999 07 12	704	0.1-	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.2-
1998 04 24	704	0.0	0.6-	1999 07 12	704	0.7+	1.0+	2000 11 01	704	0.3+	0.5-
1998 05 23	704	0.3-	0.2+	1999 07 12	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.5-
1998 05 23	704	0.1+	1.3+	1999 07 12	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.0	1.2-
1998 05 23	704	0.5+	0.6-	1999 07 20	596	0.3+	1.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
1998 05 23	704	0.9+	0.9+	1999 07 20	596	2.0-	1.0+	2000 11 25	704	0.9+	0.4+
1998 05 29	691	0.6+	1.0-	1999 07 20	596	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
1998 05 29	691	0.6+	0.8-	1999 07 20	596	0.6+	1.1+	2000 11 25	704	1.0+	0.8+
1998 05 29	691	0.4+	1.0-	1999 08 19	046	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	0.5+	0.6+
1999 06 22	596	(3.9+	0.1+)	1999 08 19	046	0.3+	1.0+	2000 11 29	704	0.0	0.6+

1999 06 22 596 (3.9+ 1.8+) 2000 10 17 046 0.0 0.7+ 2000 11 29 704 0.7- 0.2+
 1999 06 23 596 0.2+ 0.4- 2000 10 17 046 0.5- 0.4+ 2000 11 29 704 1.1- 0.0
 1999 06 23 596 0.9- 1.2+ 2000 10 17 046 0.0 0.4+ 2000 11 29 704 0.3- 0.4+
 1999 06 23 596 1.5- 0.8- 2000 10 22 046 0.0 0.4+ 2000 11 29 704 0.6- 0.1+

(19125)* 1987 CH = 1990 AS = 1998 QQ₄₁

Discovered 1987 Feb. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 32441), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	69.49959	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.30133107	ω	351.81172	-0.75648422	-0.65201240
<i>a</i>	2.2034681	Ω	147.31328	+0.60527777	-0.72757092
<i>e</i>	0.0749210	<i>i</i>	5.42981	+0.24773060	-0.21335508
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 11 13	260	0.5-	0.0	1998 10 14	699	0.8+	0.2-	2000 02 12	704	0.2-	0.3+
1982 11 13	260	0.7+	0.6+	1999 10 10	704	0.8+	0.5+	2000 02 12	704	0.9-	0.8+
1987 01 27	809	0.0	0.1-	1999 10 10	704	1.6+	0.4-	2000 02 27	691	0.1-	0.2-
1987 01 27	809	0.2-	1.0+	1999 10 10	704	1.0+	0.8-	2000 02 27	691	0.2-	0.2-
1987 02 02	809	0.4-	1.2-	1999 10 10	704	0.9+	0.6-	2000 02 27	703	0.3-	0.6+
1987 02 02	809	0.9+	0.5-	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2000 02 27	703	0.3-	0.7+
1987 02 02	809	0.2+	0.5+	1999 11 17	704	0.5-	0.7-	2000 02 27	691	0.1-	0.2-
1987 02 02	809	0.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.0	0.9-	2000 02 27	703	0.8-	0.6+
1987 02 02	809	0.3-	0.7-	1999 11 17	704	0.2+	0.7-	2000 02 27	703	0.4-	0.5+
1987 02 04	809	0.0	1.6+	1999 11 17	704	0.9+	0.2-	2000 02 29	704	0.1+	0.2+
1987 02 04	809	0.6+	0.4+	1999 11 17	704	0.6-	0.8-	2000 02 29	704	0.3+	0.4+
1987 02 05	809	1.2-	1.0+	1999 12 05	703	0.4+	0.4-	2000 02 29	704	0.3+	0.2+
1987 02 05	809	0.5+	0.3+	1999 12 05	703	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.1+
1987 03 04	399	1.2-	0.1+	1999 12 05	703	0.3-	0.2+	2000 02 29	704	0.4+	0.3+
1987 03 04	399	0.2+	2.0-	1999 12 05	704	1.1+	1.0+	2000 03 03	704	0.1-	0.1-
1990 01 02	511	(0.7+	3.3-)	1999 12 05	703	0.5-	0.2-	2000 03 03	704	0.1-	0.0
1990 01 02	511	(1.0+	3.3-)	1999 12 05	704	1.6+	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.1-
1997 04 08	261	0.3+	0.9+	1999 12 05	704	1.6+	1.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.3-
1997 04 08	261	1.9+	0.2+	1999 12 09	699	0.3-	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	1.4-	1.2+	2000 01 13	699	0.4-	0.3+	2000 03 05	704	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.2+	1.7+	2000 01 13	699	0.4-	0.1+	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	1.0+	2000 01 13	699	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.4+
1998 08 17	704	(0.8-	2.6+)	2000 01 27	120	0.8-	0.0	2000 03 05	704	0.3-	0.2+
1998 08 17	704	(1.0-	2.1+)	2000 01 28	120	0.6-	0.7-	2000 03 05	704	0.4+	0.6+
1998 08 23	704	1.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.2-
1998 08 23	704	0.4-	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	0.2-	0.2+
1998 08 23	704	1.7-	0.7-	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 03 09	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	0.2-	2000 02 02	704	0.4+	0.1-	2000 03 09	704	0.1+	0.8+
1998 08 30	699	0.8+	0.7-	2000 02 02	704	0.4+	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.7+
1998 08 30	699	0.5+	0.2+	2000 02 04	704	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1998 08 30	699	0.3+	0.6-	2000 02 04	704	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.2-	0.5+	2000 02 04	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.5-	0.1+
1998 09 14	704	0.5-	1.3+	2000 02 04	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	704	0.4-	0.1+
1998 09 14	704	1.9-	1.0+	2000 02 04	704	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.9-	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 04 10	704	0.2-	0.0
1998 09 14	704	0.3+	0.8+	2000 02 06	704	0.1-	0.1+	2000 04 10	704	0.3-	0.4+
1998 09 25	704	0.6+	0.1-	2000 02 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.1-
1998											

(19126)* 1987 QW = 1999 NF₅₂

Discovered 1987 Aug. 22 at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35279)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24342096	ω	80.66565	+0.22896099	+0.96977059		
<i>a</i>	2.5403725	Ω	203.10415	−0.95604225	+0.20770800		
<i>e</i>	0.1900241	<i>i</i>	12.41917	−0.18319411	+0.12807183		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1954 04 08	261	0.2−	1.3+	1999 07 12	704	0.1−	0.4+	1999 10 08	704	0.1+	0.0
1954 04 08	261	0.1+	1.2+	1999 07 12	704	0.2−	0.1−	1999 10 08	704	0.3+	0.2−
1982 05 15	260	0.1−	1.2−	1999 07 12	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.4+
1982 05 15	260	0.7+	1.2−	1999 07 12	704	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	0.8+	0.2−
1987 08 22	033	1.2−	0.5−	1999 07 22	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.3+	1.4+
1987 08 22	033	1.0−	0.0	1999 07 22	704	0.5−	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.1−
1987 08 26	809	1.9+	1.6+	1999 07 22	704	0.2−	0.1+	2000 11 06	113	0.1−	0.3−
1987 08 26	809	0.7+	1.4+	1999 07 22	704	0.4−	0.3+	2000 11 06	113	0.3−	0.4+
1987 09 18	010	(2.2+	8.3−)	1999 07 22	704	1.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1987 09 18	010	(0.8+	8.3−)	1999 09 08	704	0.4+	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.1−
1987 09 18	010	(0.5+	7.4−)	1999 09 08	704	0.1+	1.0+	2000 11 26	704	0.9−	0.1+
1999 05 20	704	0.4+	1.1−	1999 09 08	704	0.6+	1.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1999 05 20	704	0.7−	0.9+	1999 09 08	704	0.7+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.4+
1999 05 20	704	(2.5+	1.5−)	1999 09 08	704	0.4+	1.4−	2000 11 30	113	0.2+	0.3−
1999 05 20	704	1.5+	0.9+	1999 10 08	704	0.0	0.8−	2000 12 01	113	0.6−	0.3−
1999 05 20	704	0.4+	1.0−	1999 10 08	704	0.3−	0.6−				
1999 07 12	704	0.2−	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.3−				

(19127)* 1987 QH₁₀ = 1971 QG = 2000 SZ₂₉₅

Discovered 1987 Aug. 26 by L. G. Karachkina at the Crimean Astrophysical Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5386)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30858492	ω	4.52135	+0.94864755	+0.31433341		
<i>a</i>	2.1688004	Ω	337.06041	−0.29301519	+0.83083037		
<i>e</i>	0.3165032	<i>i</i>	5.23016	−0.11920539	+0.45925527		
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 08 16	095	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.4−	0.9−
1987 08 26	095	(4.0+	1.1+)	2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2000 11 19	704	0.6−	0.9−
1987 09 01	095	(2.6+	4.5+)	2000 10 06	704	0.5+	0.6−	2000 12 01	704	0.1−	0.1−
1987 09 16	095	(0.3+	4.5−)	2000 10 06	704	0.5+	0.1−	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1987 09 17	095	1.0+	0.8−	2000 10 06	704	0.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.7+	0.3+
1987 09 23	095	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 12 01	704	0.1+	0.3−
1999 03 23	704	(1.0+	3.6−)	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	(2.1+	0.5+)	2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	0.5−	0.8−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1999 03 23	704	(5.5−	0.6−)	2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.5−	2000 11 05	704	0.5−	0.6−	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.5−	0.4−	2000 12 06	704	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 11 05	704	1.4−	0.3−	2000 12 06	704	0.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	0.2−	0.3−	2000 12 06	704	0.3+	0.8+
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.4−				
2000 10 03	704	0.1−	1.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.8−				

(19128)* 1987 YR₁ = 1998 KY₂₃ = 2000 ST₃₀₅

Discovered 1987 Dec. 17 by E. W. Elst and G. Pizarro at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5387)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22000582	ω	244.34331	−0.34261036	−0.92289768		
<i>a</i>	2.7175650	Ω	226.87742	+0.92496536	−0.29861637		
<i>e</i>	0.1875646	<i>i</i>	13.93078	+0.16449082	−0.24308049		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 12 17	809	1.6−	1.1+	1998 05 24	704	(1.8−	2.8−)	2000 11 03	704	0.1−	0.3+
1987 12 17	809	1.5−	0.4+	2000 09 30	704	0.4−	0.7+	2000 11 03	704	0.4+	0.0
1987 12 20	809	0.8+	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
1987 12 20	809	1.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	699	0.9−	0.3+
1987 12 23	809	0.1−	0.8−	2000 09 30	704	0.6+	0.1−	2000 11 20	699	0.3−	0.0
1987 12 23	809	1.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.6+
1992 01 02	691	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	699	0.6−	0.5+
1992 01 02	691	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	1.1−	0.1+
1992 01 02	691	(3.1+	0.5+)	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	1.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.7+
1998 04 22	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.7−	2000 11 20	704	0.6−	0.1−
1998 04 22	704	0.9−	0.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	(5.5−	1.6+)	2000 10 25	704	(0.2+	3.1+)	2000 11 27	704	0.0	0.8−
1998 05 22	704	0.7−	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.6−
1998 05 22	704	0.1−	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1998 05 22	704	0.4+	1.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	1.1−
1998 05 22	704	1.0+	1.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.3−
1998 05 22	704	0.1+	1.7−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.5−
1998 05 24	704	0.4−	0.5+	2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
1998 05 24	704	0.9+	0.9−	2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	1.2−
1998 05 24	704	1.6−	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.6−
1998 05 24	704	(2.2+	0.8+)	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.2−

(19129)* 1988 AL₁ = 1999 RJ₂₃₄

Discovered 1988 Jan. 10 by A. Mrkos at Kleť.

Id. E. Bowell (*MPO* 965)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22860006	ω	15.67506	−0.29286756	−0.95067485		
<i>a</i>	2.6490195	Ω	91.43948	+0.86589942	−0.30903828		
<i>e</i>	0.1310230	<i>i</i>	5.86804	+0.40552040	−0.02669595		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 01 10	046	0.3+	1.1−	1999 09 08	703	1.1−	0.5+	2000 10 23	046	0.4−	0.2−
1988 01 10	046	0.9−	1.0−	1999 09 08	703	0.5+	1.1+	2000 10 24	046	0.6−	0.4+
1988 01 12	046	0.1−	1.7−	1999 09 08	703	0.9−	1.0+	2000 10 24	046	0.3−	0.2+
1988 01 12	046	0.6+	2.1−	1999 09 13	704	0.2+	0.7−	2000 10 24	046	0.3−	0.5+
1988 01 13	046	1.7−	1.0−	1999 09 13	704	0.7+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.8+
1988 01 13	046	(0.3+	2.6−)	1999 09 13	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.7+
1988 01 19	046	1.8−	0.6−	1999 09 13	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.6+
1988 01 19	046	1.3+	1.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
1988 01 20	046	0.9+	1.1−	1999 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.5+
1988 01 20	046	1.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	704	0.2−	1.0+
1988 01 20	046	0.1−	0.0	1999 09 30	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	704	0.4−	0.5+
1988 01 20	046	0.5−	1.3+	1999 09 30	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1993 04 18	691	0.1+	0.5+	1999 10 05	699	1.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 07 16	704	0.8−	0.8−	1999 10 05	699	0.1−	0.1−	2000 11 25	699	1.1+	0.4−
1999 07 16	704	0.3−	1.2−	1999 10 05	699	0.0	0.3+	2000 11 25	699	0.7+	1.2+
1999 07 16	704	0.1+	0.6+	1999 10 16	704	1.4−	1.2−	2000 11 25	699	1.6+	0.2+
1999 07 16	704	(0.8−	2.2+)	1999 10 16	704	0.0	0.1−	2000 11 25	699	1.4+	0.2−
1999 09 08	703	0.4+	0.1−	1999 10 16	704	0.3+	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	703	0.1+	0.2+	1999 10 16	704	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.2+
1999 09 08	703	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.6+
1999 09 08	703	0.4−	1.4+	2000 10 23	046	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.7+
1999 09 08	703	0.4+	0.3+	2000 10 23	046	0.3−	0.3+	2000 11 28	704	0.1+	0.3+

(19130)* 1988 CG₂ = 1998 MS₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32218)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
236.84160		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21795850	ω	61.98563	-0.96656330	+0.14149925
<i>a</i>	2.7345561	Ω	125.37376	-0.19320985	-0.95019195
<i>e</i>	0.1465317	<i>i</i>	15.20483	+0.16859815	-0.27769266
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 11	809	0.4-	0.5-	1998 06 20	566	1.1+	1.7-	2000 09 26	704	0.3-	0.2+
1988 02 15	809	(1.6+	2.6-)	1998 06 20	566	(0.5-	2.1-)	2000 09 26	704	0.5-	0.3+
1988 02 16	809	1.0+	0.8-	1998 06 20	566	0.4-	0.2-	2000 09 26	704	0.7+	0.1-
1988 02 16	809	1.0+	1.6-	1998 06 21	910	1.3+	0.7+	2000 10 30	704	0.1-	0.4+
1988 02 16	809	0.0	0.3-	1998 06 21	910	1.1+	0.8+	2000 10 30	704	0.6+	0.3+
1988 02 17	809	0.1+	0.4-	1998 06 22	910	1.3+	0.8+	2000 10 30	704	0.5+	0.3+
1988 02 17	809	0.1+	1.0-	1998 06 25	704	0.2-	1.2+	2000 10 30	704	0.5+	0.0
1988 02 17	809	0.9-	0.9-	1998 06 25	704	0.9+	0.3+	2000 10 30	704	0.6+	0.0
1988 02 21	809	0.2+	2.0+	1998 06 25	704	0.2-	1.0+	2000 11 20	699	0.8-	0.0
1988 02 21	809	0.2+	1.2+	1998 06 25	704	1.8-	0.3-	2000 11 20	699	0.1-	0.1-
1988 02 21	809	0.8-	1.4+	1998 06 26	910	0.9+	1.0+	2000 11 20	699	0.0	0.1+
1988 02 23	809	0.1+	0.4-	1998 06 26	910	1.0+	0.9+	2000 11 20	699	0.3-	0.0
1988 02 23	809	0.0	0.4-	1998 06 26	910	0.9+	0.9+	2000 11 22	608	0.6-	1.8+
1988 02 23	809	0.5-	0.1-	1998 07 22	910	0.1+	0.4+	2000 11 22	608	0.6-	1.9+
1998 05 26	704	0.2-	0.5+	1998 07 22	910	0.3+	0.6+	2000 11 22	608	0.5-	1.6+
1998 05 26	704	0.8+	0.8+	1998 07 22	910	0.1-	0.4+	2000 11 25	608	0.4-	0.3+
1998 05 26	704	(2.3-	0.8+)	1999 09 13	704	0.3-	0.1+	2000 11 25	608	0.4-	0.3+
1998 05 26	704	1.8-	1.0-	1999 09 13	704	0.1+	1.2-	2000 11 25	608	0.5-	0.1+
1998 06 03	704	0.2-	0.3-	1999 09 13	704	0.1-	1.2-	2000 11 26	704	0.4-	0.0
1998 06 03	704	1.4-	0.4+	1999 09 13	704	0.2-	0.8-	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1998 06 03	704	0.6+	0.6-	1999 09 30	704	0.3+	0.7-	2000 11 26	704	0.4+	0.6+
1998 06 03	704	0.5+	0.9-	1999 09 30	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.8+
1998 06 03	704	0.3-	0.2+	1999 09 30	704	0.1-	0.8-	2000 11 26	704	0.1-	1.0+
1998 06 19	704	1.2+	0.8+	1999 09 30	704	0.2+	0.8-	2000 11 30	608	0.0	0.4+
1998 06 19	704	0.4-	0.8+	1999 09 30	704	0.1-	0.6-	2000 11 30	608	0.1-	0.6+
1998 06 19	704	0.4-	1.2+	2000 09 26	704	0.9-	0.2+	2000 11 30	608	0.0	0.7+
1998 06 19	704	1.4-	0.5+	2000 09 26	704	0.7-	0.6+				

(19131)* 1988 CY₃ = 1981 SJ₂ = 1998 HD₇₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31949)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
6.18761		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21447861	ω	168.61206	+0.83600566	-0.53843113
<i>a</i>	2.7640553	Ω	224.50141	+0.49084734	+0.81996964
<i>e</i>	0.1614085	<i>i</i>	8.67877	+0.24528233	+0.19427226
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 23	033	1.0-	1.0-	1998 04 24	691	1.2-	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1981 09 23	033	0.6-	1.2-	1998 04 24	691	1.0-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1988 02 13	809	2.1+	0.9-	1998 04 24	691	0.7-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1988 02 15	809	0.7+	0.8-	1998 06 02	691	0.3-	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-
1988 02 16	809	0.2+	0.2+	1998 06 02	691	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1988 02 16	809	0.5+	0.1-	1998 06 02	691	0.2+	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.3+
1988 02 16	809	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	1.2+	0.7+	2000 11 20	699	0.1-	0.6+
1988 02 21	809	0.6-	0.2+	1999 06 14	704	1.0+	1.9+	2000 11 20	699	0.0	0.5+
1988 02 21	809	0.5-	0.3-	1999 06 14	704	0.9+	1.2+	2000 11 20	699	0.1-	0.5+
1988 02 21	809	1.4-	0.4-	1999 06 14	704	1.7+	1.8+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1988 02 23	809	1.7+	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1988 02 23	809	1.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.8+

1988 02 23	809	1.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1998 04 21	704	0.3+	0.6-	2000 10 24	704	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.7+	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.9-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	1.7+	1.5-	2000 10 26	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.1-	0.0	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.7-	0.2+
1998 04 21	704	0.9-	0.9-	2000 10 26	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.6-	0.5+
1998 04 22	704	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.8+	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
1998 04 22	704	1.0-	1.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	691	0.7-	0.3-
1998 04 22	704	1.2-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 12 01	691	0.8-	0.3-
1998 04 22	704	0.9-	0.9+	2000 11 01	704	0.5+	0.7+	2000 12 01	691	0.9-	0.5-
1998 04 22	704	1.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+				

(19132)* 1988 CL₄ = 1998 HR₁₄₈

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31949)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
285.82169		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21339615	ω	239.92352	-0.45179598	-0.88518017
<i>a</i>	2.7733946	Ω	237.34515	+0.85718619	-0.39622690
<i>e</i>	0.1542128	<i>i</i>	7.58065	+0.24720889	-0.24384486
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.9+	0.8-	1998 05 24	704	1.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.5-
1988 02 15	809	0.1-	1.2+	1998 05 24	704	(0.0	3.0+)	2000 11 01	704	0.0	1.0-
1988 02 16	809	1.0+	0.7+	1998 05 24	704	0.9-	0.2+	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
1988 02 16	809	1.2+	0.0	1998 05 24	704	1.8-	0.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.3-
1988 02 16	809	0.5+	0.0	1998 06 27	684	1.7-	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.2-
1988 02 21	809	1.2-	0.3+	1998 06 27	684	1.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+
1988 02 21	809	1.6-	0.4+	1999 07 13	704	0.0	1.1+	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
1988 02 21	809	1.5-	0.0	1999 07 13	704	0.2-	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1988 02 23	809	0.2-	1.1+	1999 07 13	704	0.1-	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1988 02 23	809	0.0	0.4+	1999 07 13	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1988 02 23	809	0.0	0.3+	1999 09 08	704	1.5-	0.7-	2000 11 20	704	0.2-	0.6-
1988 02 23	413	0.5+	0.9-	1999 09 08	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.8-
1988 02 23	413	0.4+	0.3-	1999 09 08	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1988 02 25	413	0.0	0.7-	1999 09 08	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1988 02 25	413	1.0+	0.7-	2000 10 24	850	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1988 03 10	413	0.5-	0.4+	2000 10 24	850	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1988 03 10	413	0.4+	0.1+	2000 10 25	850	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.6+
1998 04 25	809	1.4+	1.2-	2000 10 25	850	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 04 25	809	1.4+	1.5-	2000 10 25	850	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 04 25	809	1.3+	1.1-	2000 10 25	850	0.0	0.1-	2000 11 27	704	1.0+	0.1+
1998 04 28	809	0.4+	1.3-	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1998 04 28	809	1.7+	1.8-	2000 10 25	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1998 04 28	809	(2.6+	0.5-)	2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2000 11 28	704	0.4-	0.2+
1998 05 22	704	0.8+	1.0+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
1998 05 22	704	0.5-	0.7+	2000 10 25	704	1.1+	0.4-	2000 11 28	704	0.5+	0.5-
1998 05 22	704	1.0+	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	704	0.5-	0.2-
1998 05 22	704	(4.0-	1.7+)	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.6-	1.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-				

(19133)* 1988 PC₂ = 1984 SR₃ = 2000 CU₉₄

Discovered 1988 Aug. 7 by Z. Vávrová at Klet.

</

Residuals in seconds of arc

1952 02 01	261	0.4−	0.4−	2000 02 11	704	0.7−	0.4−	2000 04 08	704	0.0	0.2−
1952 02 01	261	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
1984 09 28	688	0.1−	1.5−	2000 02 11	704	0.7−	1.4+	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
1984 09 28	688	1.1+	0.9−	2000 03 01	703	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1988 08 07	046	(3.4+ 1.6−)		2000 03 01	703	0.1−	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
1988 08 08	046	(4.0+ 2.7−)		2000 03 01	703	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
1988 08 11	657	0.7+	0.2−	2000 03 01	703	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.0	0.0
1988 08 11	657	(3.5− 2.2−)		2000 03 08	704	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.1−
1988 08 13	046	1.8−	2.2−	2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.2−
1988 08 13	046	0.1−	1.0−	2000 03 08	704	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.2−
1988 08 15	046	0.1+	0.1+	2000 03 08	704	0.4+	0.2−	2000 04 25	699	0.3−	0.1+
1988 08 15	046	0.5+	0.6+	2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 25	699	0.3−	0.1+
1988 08 22	657	0.7−	0.4+	2000 03 27	699	0.3−	0.3−	2000 04 25	699	0.0	0.1+
1988 08 22	657	1.3+	1.6−	2000 03 27	699	0.5−	0.3−	2000 04 25	699	0.0	0.2+
1989 11 07	261	0.1−	0.3+	2000 03 27	699	0.6−	0.4−	2000 04 26	046	0.1+	0.1−
1989 11 07	261	1.2+	0.3−	2000 03 27	699	0.5−	0.3−	2000 04 26	046	0.0	0.2−
1993 11 08	261	0.0	0.2+	2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2000 04 26	046	0.1+	0.1−
1993 11 08	261	0.0	0.4−	2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.0
1996 04 18	260	0.2+	0.2+	2000 03 29	704	0.6−	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.4+
1996 04 18	260	0.3+	0.3+	2000 03 29	704	0.6−	0.1+	2000 04 27	699	0.2−	0.1−
1996 05 13	261	0.4+	0.2+	2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 04 27	699	0.4−	0.3+
1996 05 13	261	0.6+	0.9+	2000 04 02	699	0.3−	0.5−	2000 05 02	608	0.5−	1.0−
1999 01 18	704	0.0	1.6−	2000 04 02	699	0.1−	0.1+	2000 05 02	608	0.5−	1.3−
1999 01 18	704	(1.8+ 2.8−)		2000 04 02	699	0.0	0.2−	2000 05 02	608	0.5−	1.0−
1999 01 18	704	0.7−	0.2−	2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2000 05 03	046	0.1+	0.3−
1999 01 18	704	0.7−	0.2−	2000 04 03	699	0.6+	0.8−	2000 05 03	046	0.1+	0.2−
2000 01 11	699	0.4+	0.1−	2000 04 03	699	0.8+	0.4−	2000 05 03	046	0.2+	0.3−
2000 01 11	699	0.5+	1.1+	2000 04 03	699	0.5+	0.1−	2000 05 04	704	0.4+	0.2−
2000 01 11	699	1.4+	0.7−	2000 04 03	699	0.2+	1.5−	2000 05 04	704	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.7+	0.9−	2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2000 05 04	704	0.1+	0.3+
2000 02 08	704	0.7−	0.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.2+
2000 02 08	704	0.2−	0.4−	2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2000 05 04	704	0.5−	0.7+
2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.4+	0.2−				
2000 02 08	704	0.1+	0.8+	2000 04 04	704	0.1−	0.1+				

(19134)* 1988 TQ₁ = 1998 FZ₁₁₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31714)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.11770		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25576620	ω	82.57069	+0.36116043	−0.93218430
<i>a</i>	2.4579551	Ω	346.18165	+0.81018776	+0.32663722
<i>e</i>	0.1437768	<i>i</i>	5.86455	+0.46169139	+0.15601463
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 15	888	(9.0− 2.5−)	1998 04 22	704	0.2−	1.6−	2000 11 04	888	0.0	0.7+
1988 10 15	888	(5.0− 0.6−)	1998 04 22	704	1.4−	1.1−	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
1988 10 19	888	0.7− 0.0	1999 07 08	888	0.5− 0.4−		2000 11 24	699	0.3+	0.2+
1988 10 19	888	0.3+ 0.2−	1999 07 08	888	1.3+ 0.3−		2000 11 24	699	0.2−	0.0
1988 11 02	888	0.4+ 1.9−	1999 07 14	704	0.1− 1.5+		2000 11 24	699	0.2+	0.4+
1988 11 02	888	0.8− 2.0−	1999 07 14	704	0.3+ 0.6+		2000 11 30	739	0.3−	0.8−
1988 11 03	888	1.1+ 1.5−	1999 07 14	704	0.3+ 0.6+		2000 11 30	739	0.2+	1.0−
1988 11 03	888	1.8+ 1.8−	1999 08 02	888	0.8− 0.6+		2000 11 30	704	0.3+	0.0
1988 11 07	888	(1.2+ 4.1−)	1999 08 02	888	0.6− 0.2+		2000 11 30	739	0.0	0.0
1988 11 07	888	2.2+ 2.1−	1999 08 12	699	0.7+ 0.4+		2000 11 30	704	0.4−	0.5+
1988 11 11	888	0.5+ 0.5+	1999 08 12	699	0.3− 0.7+		2000 11 30	704	0.1−	0.4+
1988 11 11	888	0.0 0.7+	1999 08 12	699	1.0− 0.6+		2000 11 30	704	0.3+	0.9+
1998 03 31	704	0.8+ 0.8−	1999 10 15	704	0.4− 0.1+		2000 11 30	704	0.1−	0.8+
1998 03 31	704	0.3− 1.0−	1999 10 15	704	0.7− 0.6+		2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1998 03 31	704	0.3− 0.2+	1999 10 15	704	0.2− 0.8+		2000 12 04	704	0.8+	0.5+
1998 03 31	704	0.2− 0.4−	1999 10 15	704	0.1− 0.1−		2000 12 04	704	0.4+	1.0+
1998 03 31	704	(0.9− 2.3−)	2000 09 27	704	0.3− 0.2+		2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.0 0.8+	2000 09 27	704	0.4− 0.1+		2000 12 04	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.1+ 0.8−	2000 09 27	704	0.2+ 0.6+		2000 12 05	888	0.0	0.2+

1998 04 01	704	(1.2+ 2.3−)	2000 09 27	704	0.0	0.6+	2000 12 05	888	0.0	0.0	
1998 04 22	704	0.3−	0.7−	2000 09 27	704	0.6−	0.1+	2000 12 05	888	0.1−	0.0
1998 04 22	704	1.2−	0.3−	2000 11 04	888	0.3−	0.2+				
1998 04 22	704	(2.3− 1.7−)	2000 11 04	888	0.1−	0.0					

(19135)* 1988 XQ = 1992 WY₂

Discovered 1988 Dec. 3 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 21261)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	337.44098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24439397	ω	164.78445	+0.46712845	−0.86890134
<i>a</i>	2.5336253	Ω	257.13179	+0.79268825	+0.49357238
<i>e</i>	0.2716052	<i>i</i>	9.66743	+0.39170952	+0.03737339
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1988 12 03	400	(5.8− 2.8+)	1993 01 27	801	0.1−	0.9−	2000 09 27	704	0.8+	1.2−	
1988 12 03	400	(3.9− 2.4+)	1993 01 27	801	0.0	0.9−	2000 09 27	704	1.9+	0.5+	
1988 12 03	400	(3.7− 4.2+)	1996 12 29	369	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	
1988 12 06	400	0.3+	0.2+	1996 12 29	369	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.3−	0.3+
1988 12 06	400	1.2+	0.6+	1996 12 29	369	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.0	0.0
1988 12 06	400	1.7+	0.6+	1998 03 31	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.4−
1988 12 07	399	1.3−	1.5−	1998 03 31	704	1.8+	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.2−
1988 12 07	399	2.3−	0.3+	1998 03 31	704	(0.4− 3.0+)	2000 11 02	127	0.1+	0.2−	
1988 12 07	399	0.8−	0.9+	1998 03 31	704	1.2−	0.8+	2000 11 02	127	0.0	0.1−
1988 12 07	399	(3.3− 2.1−)	2000 08 08	704	1.4+	0.1−	2000 11 03	127	0.2−	0.3−	
1988 12 10	400	1.6+	0.3+	2000 08 08	704	0.5+	0.2+	2000 11 03	127	0.4−	0.5−
1988 12 10	400	1.1+	0.9−	2000 08 08	704	0.2+	0.8−	2000 11 03	127	0.3−	0.4−
1988 12 11	364	1.0+	1.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.2−	0.3−
1988 12 11	364	0.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 11 05	704	0.1+	0.3−
1988 12 16	400	0.8+	2.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.1−	0.0
1988 12 16	400	0.8−	0.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.0
1988 12 30	400	1.4−	0.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1988 12 30	400	1.5−	0.3+	2000 09 07	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.2−
1991 08 02	260	0.4−	0.6+	2000 09 07	704	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
1991 08 02	260	0.5−	0.8+	2000 09 07	704	0.5−	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+
1992 10 02	261	0.9+	0.1+	2000 09 07	704	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.6+
1992 10 02	261	0.4−	0.2−	2000 09 07	704	0.8−	0.9+	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1992 11 17	402	0.5+	0.6−	2000 09 12	106	0.3−	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1992 11 17	402	0.2−	1.3−	2000 09 12	106	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.2+	0.1−
1992 11 18	402	(2.9+ 1.0+)	2000 09 12	106	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.1−	
1992 11 18	402	0.5+	0.4−	2000 09 27	704	1.7−	0.4−	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1993 01 19	801	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	1.4+	0.3−	2000 11 29	704	0.5+	0.2−

(19136)* 1989 AZ₆ = 1998 KU₁₅

Discovered 1989 Jan. 10 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31950)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>

1991 10 05	260	1.0+	1.5-	2000 10 24	704	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.8-	0.3-
1996 10 12	261	0.4-	0.5-	2000 10 24	704	1.0-	0.7+	2000 11 27	704	1.1-	0.3-
1996 10 12	261	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 30	699	0.1-	0.5+
1998 04 22	704	(2.3-	0.1+)	2000 11 01	704	0.5-	0.5-	2000 11 30	699	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.2-	1.8+	2000 11 01	704	0.3-	0.5-	2000 11 30	699	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.5-	1.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.5-	2000 11 30	699	0.6-	0.4+
1998 04 22	704	(2.4-	2.2+)	2000 11 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	113	0.3+	0.0
1998 05 22	704	1.5+	1.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.2-	2000 11 30	113	0.4-	0.0
1998 05 22	704	1.4+	1.0+	2000 11 02	704	1.7-	0.7+	2000 12 03	608	2.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.6+	1.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.6-	2000 12 03	608	2.4+	0.1+
1998 05 22	704	0.5+	0.9+	2000 11 05	113	0.4-	0.2-	2000 12 03	608	2.0+	0.1+
1998 05 22	704	1.0+	1.0+	2000 11 05	113	0.2-	0.3-				
1998 05 24	704	0.0	1.1-	2000 11 21	608	(1.1+	3.2+)				

(19137)* 1989 CP₂ = 1998 MG₂₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32219)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	211.43815	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24264861	<i>ω</i>	337.20488	-0.32534376	+0.93318931		
<i>a</i>	2.5457603	<i>Ω</i>	273.53275	-0.84228778	-0.35937898		
<i>e</i>	0.1626836	<i>i</i>	8.79873	-0.42977055	-0.00210995		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 04	809	0.3+	0.6+	1999 10 05	704	0.2+	0.1-	1999 11 10	703	0.4+	0.3+
1989 02 04	809	0.2-	0.9+	1999 10 05	704	0.3+	0.5+	1999 11 10	703	0.2+	0.3-
1989 02 04	809	0.7+	1.1+	1999 10 05	704	0.1+	0.4-	1999 12 08	704	0.6+	0.9-
1989 02 07	809	(4.6+	1.5-)	1999 10 05	704	0.5+	0.1-	1999 12 08	704	0.5+	1.0-
1989 02 07	809	(4.8+	0.8-)	1999 10 12	704	0.0	0.7-	1999 12 08	704	0.2+	0.9-
1989 02 07	809	(4.3+	1.6-)	1999 10 12	704	0.3-	0.4+	1999 12 08	704	0.3-	1.4-
1989 03 02	809	0.6+	0.5-	1999 10 12	704	0.8+	0.2-	1999 12 12	703	0.3+	1.9+
1989 03 02	809	0.1-	0.5-	1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 12 12	703	0.1+	1.3+
1989 03 02	809	0.2-	0.8-	1999 10 13	704	0.6+	0.1+	1999 12 12	703	0.7-	0.5-
1989 03 03	809	0.0	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.7-	1999 12 12	703	0.6-	0.2-
1989 03 03	809	0.7-	0.8-	1999 10 13	704	1.0-	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	1.5+
1989 03 03	809	1.0-	1.3-	1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.5+	0.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.0
1998 06 24	704	0.1-	0.7+	1999 11 03	704	0.4-	0.8+	2000 11 01	704	0.4-	0.2-
1998 06 24	704	0.8+	0.8+	1999 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.7+
1998 06 24	704	0.1-	0.8-	1999 11 03	704	0.1-	0.8+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1998 06 24	704	0.2+	1.1-	1999 11 03	704	0.0	1.0+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 06 26	704	0.2+	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.6-	0.8+
1998 06 26	704	0.1-	0.6+	1999 11 09	699	0.5-	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+
1998 06 26	704	0.1+	1.3+	1999 11 09	699	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.7+	1.0-
1998 06 26	704	0.4-	0.4+	1999 11 09	699	0.7-	1.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 06 26	704	1.4-	0.1+	1999 11 10	703	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1999 10 05	704	0.0	0.3-	1999 11 10	703	0.1-	0.2+				

(19138)* 1989 EJ₁ = 1993 PR₇

Discovered 1989 Mar. 10 by K. Suzuki and T. Furuta at Toyota.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 22591)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Marsden			
<i>M</i>	155.30144	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.30834101	<i>ω</i>	76.73239	-0.44226879	+0.89673366		
<i>a</i>	2.1699440	<i>Ω</i>	166.98197	-0.84840760	-0.41238617		
<i>e</i>	0.1165161	<i>i</i>	4.16044	-0.29086571	-0.16064370		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 10	881	0.7+	1.7-	1999 05 19	704	0.6-	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.6+
1989 03 10	881	0.1+	0.7+	1999 05 19	704	1.6+	0.9-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1989 03 11	881	0.0	1.0+ Y	1999 05 19	704	0.1-	1.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1989 03 11	881	0.4-	1.1+ Y	1999 06 09	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
1989 03 15	881	1.9-	2.0+ Y	1999 06 09	704	0.7-	0.4+	2000 11 02	704	0.6-	0.3-

1989 03 29	881	2.0+	1.4-	1999 06 09	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1989 03 29	881	0.0	1.7-	1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1993 08 13	675	0.9-	0.2+	1999 06 09	704	0.4+	1.5+	2000 11 21	704	0.3-	0.7+
1993 08 13	675	0.5-	0.8+	1999 06 14	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.9+	0.5+
1993 08 15	010	0.3+	0.2+	1999 06 14	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	608	0.3+	0.8+
1993 08 15	010	0.6+	0.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.9+	2000 11 21	608	0.5+	0.1+
1993 08 15	010	0.5+	0.9-	1999 06 14	704	0.3+	1.6+	2000 11 21	608	0.6+	0.4+
1993 08 16	010	(2.7+	2.6+)	1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2000 11 25	691	0.2-	0.1+
1993 08 17	010	0.0	1.3+	1999 07 13	704	0.3-	0.8+	2000 11 25	691	0.8-	0.2-
1993 08 17	010	(1.8+	2.6+)	1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2000 11 25	691	1.1-	0.7+
1993 08 17	010	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1993 08 17	010	0.7-	1.9-	1999 07 13	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.6-	0.2-
1993 08 17	010	1.0+	0.3+	1999 07 13	704	1.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1993 08 19	010	0.9+	1.6-	1999 07 19	704	1.6+	0.2-	2000 11 27	704	1.2-	0.3-
1993 08 19	010	0.2+	1.7-	1999 07 19	704	1.2+	0.7-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1993 08 19	010	1.9+	0.0	1999 07 19	704	0.7-	0.8+	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
1993 09 09	691	(2.7-	0.2-)	1999 07 19	704	0.3-	0.5-	2000 11 27	704	0.8-	0.1+
1993 09 09	691	(2.8-	0.0)	1999 07 19	704	0.7-	1.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1993 09 09	691	(2.7-	0.5-)	2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1993 09 18	010	0.4-	0.6-	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1993 09 18	010	1.6-	1.1-	2000 10 24	704	0.5-	0.0	2000 11 30	699	0.8+	0.9+
1993 09 18	010	0.9-	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.4-	2000 11 30	699	0.3+	0.8+
1996 07 20	292	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.6-	2000 11 30	699	1.2+	0.6+
1996 07 20	292	0.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.7-	0.1-	2000 11 30	699	1.5+	0.4+
1996 07 21	292	0.7-	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+				
1996 07 21	292	0.4+	1.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+				

(19139)* 1989 GJ₈ = 1999 XP₁₈

Discovered 1989 Apr. 6 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. S. Nakano (*MPC* 37625)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	73.92731	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23734552	<i>ω</i>	336.66903	+0.90354446	-0.41559875		
<i>a</i>	2.5835410	<i>Ω</i>	48.31235	+0.41185370	+0.77512334		
<i>e</i>	0.0773116	<i>i</i>	8.03097	+0.11825370	+0.47587970		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 11	261	0.5+	0.4-	1999 10 02	704	0.3-	0.3-	1999 11 17	704	1.0-	0.1-
1989 04 06	033	0.6-	0.9+	1999 10 03	699	0.2-	0.6+	1999 11 17	704	0.8-	0.0
1989 04 07	033	0.4+	0.3+	1999 10 03	699	0.2+	0.2+	1999 11 27	699	0.4+	0.2+
1989 04 09	033	1.1-	0.0	1999 10 03	699	1.1-	0.1+	1999 11 27	699	0.3+	0.2+
1989 04 09	033	0.0	0.4-	1999 10 07	704	0.3+	0.8-	1999 11 27	699	0.6+	0.7+
1991 10 12	261	0.5+	0.9-	1999 10 07	704	0.2+	0.4-	1999 12 03	704	0.7+	0.4-
1991 10 12	261	1.5+	0.7-	1999 10 07	704	0.3-	0.4-	1999 12 03	704	(2.6+	0.3-)
1991 10 17	261	0.4-	1.0-	1999 10 07	704	0.0	0.0	1999 12 03	704	0.3-	0.1-
1991 10 17	261	0.4+	1.1-	1999 10 09	704	0.0	0.1-	1999 12 03	704	0.6-	0.8-
1995 12 19	566	0.1-	0.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 12 03	704	0.1+	0.2+
1995 12 19	566	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.4+
1995 12 19	566	0.1-	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.6-
1998 06 24	704	0.0	1.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	1999 12 07	704	0.2+	0.2-
1998 06 24	704	2.0+	1.1+	1999 10 31	699	0.6-	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.4-
1998 06 24	704	0.2-	1.2+	1999 10 31	699	0.3-	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	(4.7-	0.8-)	1999 10 31	699	0.6-	0.4+	1999 12 13	699	0.6-	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 11 01	703	0.0	0.2+	1999 12 13	699	0.1-	0.1+
1999 09 14	704	0.8-	0.2+	1999 11 01	703	0.1-	0.1+	1999 12 13	699	0.2-	1.3+
1999 09 14	704	0.3-	0.1+	1999 11 01	703	0.4-	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.6-	0.0	1999 11 01	703	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.4-	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.3+
1999 09 21	699	0.1+	0.9+	1999 11 06	704	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	0.3-	0.4+
1999 09 21	699	0.3-	0.9+	1999 11 06	704	0.2-	0.0	2000 01 08	704	0.7-	0.3-
1999 09 21	699	0.4+	1.2+	1999 11 06	704	0.6-	0.4+	2000 11 19	704	0.5+	0.3-
1999 10 02	703	0.3-	0.5+	1999 11 15	704	1.0+	0.8-	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	703	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	1.2+	0.6+
1999 10 02	703	0.3-	0.4+	1999 11 15	704	0.2+	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.9+
1999 10 02	703	0.1-	0.3+	1999 11 15	704	1.4+	0.3-	2000 12 04	704	0.5+	1.1+
1999 10 02	704	0.1-	0.2+	1999 11 15	704	0.9-	0.9-	2000 12 04	704	0.3-	1.6+

1999 10 02	704	0.2+	0.2+	1999 11 17	704	0.7+	0.8-	2000 12 04	704	0.8+	1.6+
1999 10 02	704	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.8-	2000 12 04	704	0.6+	1.5+
1999 10 02	704	0.3-	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.5+				

(19140)* 1989 RJ₂ = 1999 JK₁₂₂

Discovered 1989 Sept. 2 by C. S. Shoemaker at Palomar.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	23.38253		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27821724	ω	131.48057		+0.88012040		−0.32475560
<i>a</i>	2.3238781	Ω	250.14376		+0.24478845		+0.93541717
<i>e</i>	0.2549772	<i>i</i>	21.60384		+0.40677599		+0.13974451
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 03 19	261	1.3-	2.6-	1999 05 18	704	1.2-	1.0+	2000 09 27	704	0.2+	0.9+
1955 03 19	261	(3.3-	2.8-)	1999 05 18	704	0.8-	0.6+	2000 09 27	704	0.5+	0.1-
1989 07 13	261	0.9-	1.6-	1999 05 18	704	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.4+
1989 07 13	261	0.4+	0.7-	1999 05 18	704	0.3-	1.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1989 09 02	675	0.7+	1.0-	1999 05 19	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.0
1989 09 04	675	0.7-	0.8-	1999 05 19	704	0.7-	1.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
1989 09 05	261	0.8+	1.4+	1999 05 19	704	0.4-	0.6-	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1989 09 05	261	0.6+	0.9+	1999 05 19	704	1.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.4-	0.6+
1989 09 27	675	0.8+	0.9-	1999 05 19	704	(0.5-	2.7+)	2000 11 02	704	0.0	1.0+
1989 09 29	675	0.4+	2.4-	1999 06 09	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	(2.5-	3.4+)
1989 09 30	261	0.8+	1.0+	1999 06 09	704	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1989 09 30	261	0.9+	0.7+	1999 06 09	704	1.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1989 11 01	675	1.5-	0.3+	1999 06 09	704	0.4-	0.0	2000 11 20	704	0.8+	0.0
1989 11 02	675	0.8+	1.0-	1999 06 09	704	(0.9-	2.3-)	2000 11 20	704	0.7+	0.0
1991 03 14	260	1.4+	1.7-	1999 06 15	704	0.5-	0.6-	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1991 03 14	260	1.8+	2.6-	1999 06 15	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	(0.4-	2.3-)	1999 06 15	704	0.5-	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.7+
1999 05 13	704	1.9-	0.9-	1999 06 15	704	0.8-	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	1.0+
1999 05 13	704	0.8+	0.8+	1999 06 15	704	0.6-	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	(0.8-	2.0-)	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	(4.0-	1.8-)	2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	0.2-	0.7-	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	1.3-	0.2+

(19141)* 1989 SB₄ = 1996 TO₄₂

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

Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 28296)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	318.70179		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27678155	ω	343.81847		-0.26468138		-0.96242484
<i>a</i>	2.3319073	Ω	121.49376		+0.89246251		-0.26830648
<i>e</i>	0.1739831	<i>i</i>	4.08083		+0.36531416		-0.04183374
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	(1.9-	3.7-)	1998 03 24	704	1.2-	0.8-	1999 07 16	704	0.2+	0.2+
1989 09 26	809	(3.9-	2.4-)	1998 03 24	704	1.5-	0.7-	1999 07 16	704	0.1+	0.7+
1989 09 26	809	(2.8-	2.8-)	1998 03 25	699	1.8-	1.4-	1999 07 16	704	0.0	0.0
1989 09 28	809	0.6-	1.2-	1998 03 25	699	0.9+	0.9-	1999 07 16	704	0.2+	0.5+
1989 09 28	809	0.0	2.0-	1998 03 25	699	1.1-	0.8-	1999 07 16	704	0.4-	0.2-
1989 09 28	809	0.4-	2.4-	1998 03 25	704	0.3-	0.5-	1999 07 16	704	0.1+	0.2+
1989 09 29	675	0.4-	1.2-	1998 03 25	704	0.6-	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.6-
1989 09 29	675	(0.7+	2.9-)	1998 03 25	704	1.0+	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.3-
1989 10 03	809	1.7+	1.3-	1998 03 25	704	0.8-	0.4-	2000 09 01	704	0.3+	0.5+
1989 10 03	809	1.3+	1.2-	1998 03 26	566	1.0-	0.8-	2000 09 01	704	0.1+	0.2+
1989 10 03	809	1.4+	1.9-	1998 03 26	566	0.9-	0.8-	2000 09 01	704	0.3-	0.3-
1989 10 07	809	(0.6-	3.4-)	1998 03 26	566	0.9-	0.6-	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1989 10 07	809	(0.4-	3.1-)	1998 04 20	704	0.4+	0.9-	2000 09 04	704	0.2-	0.1+
1989 10 07	809	(0.8-	3.3-)	1998 04 20	704	0.4-	1.3-	2000 09 04	704	0.3-	0.1+
1989 10 08	809	1.9+	2.2-	1998 04 20	704	0.4-	1.6-	2000 09 04	704	0.3-	0.1-

1989 10 08	809	(0.5+	2.6-)	1998 04 20	704	0.9+	1.3-	2000 09 07	704	0.9+	0.2+
1989 10 08	809	0.4+	2.1-	1998 04 20	704	0.4-	0.8-	2000 09 07	704	0.3+	0.5+
1996 10 07	809	(2.6-	0.6-)	1998 04 22	704	0.1-	1.0-	2000 09 07	704	1.0+	1.5-
1996 10 07	809	(2.7-	0.6-)	1998 04 22	704	0.3-	0.2-	2000 09 07	704	0.8+	0.3+
1996 10 07	809	(2.3-	0.3-)	1998 04 22	704	0.3+	1.3-	2000 11 21	704	1.2-	0.4-
1996 10 08	809	0.1+	1.2-	1998 04 22	704	0.6+	0.7-	2000 11 21	704	0.6+	0.4-
1996 10 08	809	1.3-	1.5-	1998 04 22	704	0.5+	1.4-	2000 11 21	704	1.0-	0.4-
1996 10 08	809	0.7+	0.4-	1998 04 30	699	0.3+	1.8-	2000 11 28	704	0.0	0.1-
1996 10 10	809	1.6+	0.7-	1998 04 30	699	0.4+	1.1-	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1996 10 10	809	1.1+	1.3-	1998 04 30	699	1.1+	1.2-	2000 11 28	704	0.3-	0.2+
1996 10 10	809	0.5+	0.7-	1999 07 14	704	0.5+	0.2-	2000 11 28	704	0.1-	0.0
1998 03 24	704	0.4-	0.4-	1999 07 14	704	0.0	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.2-
1998 03 24	704	1.3-	0.1-	1999 07 14	704	0.2-	0.2+				
1998 03 24	704	1.3-	0.5-	1999 07 16	704	0.3-	1.3-				

(19142)* 1989 SU₄ = 1999 JX₁₂₀

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34830)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	44.59153		(2000.0)		P		Q
n	0.27688689	ω	223.17130		+0.99098762		+0.12492042
a	2.3313159	Ω	129.58858		-0.09933937		+0.92753022
e	0.1808093	i	3.59765		-0.08986231		+0.35225358
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	1.6+	1.3-	1998 01 22	691	0.2-	1.0-	1999 06 15	704	0.6-	0.5+
1989 09 26	809	0.3-	1.9-	1998 01 22	691	0.1-	1.1-	1999 06 15	704	0.8-	0.2+
1989 09 26	809	0.0	1.8-	1999 05 13	704	0.0	1.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.7+
1989 09 28	809	0.3+	0.9-	1999 05 13	704	1.3-	1.0+	1999 06 15	704	0.3+	0.8+
1989 09 28	809	0.6+	0.5-	1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+
1989 09 28	809	0.4-	1.4-	1999 05 18	704	1.1-	0.1-	2000 09 04	704	0.6+	0.0
1989 09 29	675	1.0-	1.0+	1999 05 18	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.2-	0.9+
1989 09 29	675	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	0.7+	1.4-	2000 09 04	704	0.6-	1.1+
1989 10 03	809	0.5-	0.5-	1999 05 18	704	0.6-	1.4-	2000 09 04	704	0.0	0.9+
1989 10 03	809	1.6-	1.4-	1999 05 18	704	(3.1-	0.5-)	2000 11 21	704	0.7+	0.3-
1989 10 03	809	1.4-	0.5-	1999 05 19	704	0.0	1.7-	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1989 10 07	809	0.4+	0.8+	1999 05 19	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.5-	0.2-
1989 10 07	809	1.3+	0.2+	1999 05 19	704	(0.4+	2.7-)	2000 11 21	704	0.8+	0.4+
1989 10 07	809	0.0	1.3+	1999 05 19	704	0.3+	0.3-	2000 11 28	704	0.9-	0.4+
1989 10 08	809	1.9+	1.1+	1999 06 11	703	1.6+	1.1+	2000 11 28	704	0.4-	0.2-
1989 10 08	809	0.8+	1.1+	1999 06 11	703	0.9+	1.0+	2000 11 28	704	0.0	0.4+
1989 10 08	809	0.0	1.0+	1999 06 11	703	0.5-	0.2-				
1998 01 22	691	0.7-	0.9-	1999 06 11	703	1.0+	1.1-				

(19143)* 1989 SA₁₀ = 1998 DU₃₄

Discovered 1989 Sept. 26 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31528)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	340.99727		(2000.0)		P		Q	
n	0.28303502	ω	75.32836		+0.17484737		-0.98453653	
a	2.2974317	Ω	4.64246		+0.84432712		+0.14429676	
e	0.0809896	i	7.65406		+0.50649788		+0.09932905	
P	3.48	H	14.9		G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 04	675	0.3-	0.5-	1998 03 20	704	0.8-	0.7+	2000 08 31	704	0.8+	0.4+
1989 09 04	675	0.7-	0.4+	1998 03 20	704	0.1-	0.2+	2000 08 31	704	0.9+	0.4-
1989 09 26	809	0.5-	0.6+	1998 03 20	704	0.6-	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1989 09 26	809	0.2+	0.6+	1998 03 20	704	0.5-	0.8+	2000 08 31	704	(2.4+	1.5-)
1989 09 26	809	0.7+	0.8+	1998 03 22	704	0.0	0.4-	2000 11 06	704	0.1+	0.2-
1989 09 28	809	0.6-	0.3+	1998 03 22	704	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.2+	0.2-
1989 09 28	809	0.6-	0.3+	1998 03 22	704	0.1+	0.5-	2000 11 06	704	0.2+	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6461

1989 09 28	809	0.3-	0.2+	1998 03 22	704	0.6+	0.4+	2000 11 06	704	0.5-	0.4-
1989 09 29	675	0.0	1.5+	1998 03 22	704	0.1-	0.8-	2000 11 06	704	0.0	0.9+
1989 09 29	675	1.7-	0.6+	1998 03 26	704	0.4+	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.2-
1989 09 30	809	0.3-	0.3+	1998 03 26	704	0.8-	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1989 09 30	809	0.1+	0.3+	1998 03 26	704	0.2-	1.4+	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1989 09 30	809	0.7+	0.2+	1998 03 29	704	1.1+	1.1+	2000 11 19	704	0.1-	0.1-
1996 10 19	566	0.8-	0.8+	1998 03 29	704	0.7-	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.3-
1996 10 19	566	1.1-	0.6+	1998 03 29	704	1.0-	0.8+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1996 10 19	566	0.4+	0.4+	1998 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.4-	0.5-
1997 01 16	599	0.2-	0.9-	1998 03 29	704	0.4+	1.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.4-
1997 01 16	599	0.1-	0.5+	1998 04 02	809	(0.9+	4.3+)	2000 12 04	704	0.5-	0.5-
1998 02 27	809	1.8+	0.5+	1998 04 02	809	(0.9+	4.2+)	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1998 02 27	809	1.5+	0.6+	1998 04 02	809	(1.2+	4.0+)	2000 12 06	704	0.5+	0.4-
1998 02 27	809	1.5+	0.7+	1998 04 18	704	0.2+	0.3-	2000 12 06	704	0.5+	0.0
1998 02 28	809	1.6+	1.7+	1998 04 18	704	1.0-	0.4-	2000 12 06	704	0.6-	0.0
1998 02 28	809	0.9+	0.7+	1998 04 18	704	0.4-	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1998 02 28	809	1.4+	0.8+	1998 04 18	704	0.7-	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.4-	0.2+	1998 04 18	704	(2.3-	0.7-)				

(19144)* 1989 UP₁ = 1982 VF₁

Discovered 1989 Oct. 28 by Y. Mizuno and T. Furuta at Kani.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 25329)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27780813	ω	304.98432	+0.88660036	-0.44782868		
<i>a</i>	2.3261591	Ω	81.86974	+0.45326686	+0.79137294		
<i>e</i>	0.2005086	<i>i</i>	6.71247	+0.09213557	+0.41614702		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 15	688	(2.1+	2.7-)	1995 04 26	411	0.6-	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.2+
1982 11 15	688	1.3+	1.8-	1995 04 26	411	1.0-	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1984 03 07	260	0.5+	0.8-	1996 09 01	689	0.6-	1.5+	2000 11 01	704	0.0	0.5-
1984 03 07	260	0.7-	0.4+	1996 09 02	689	1.4+	1.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1987 04 01	261	0.3-	0.1-	1996 10 12	801	0.7-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1987 04 01	261	0.0	0.3-	1996 10 12	801	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1989 10 28	017	1.3-	0.6+	1996 11 07	095	1.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
1989 10 28	017	0.4+	0.1-	1996 11 07	095	0.1+	1.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+
1989 10 28	403	(2.1-	7.4+)Y	1996 11 11	801	0.1-	0.9-	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1989 10 28	403	(0.9-	7.6+)Y	1996 11 11	801	0.3-	1.5-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
1989 10 29	403	(3.1-	0.3-)Y	1996 11 12	801	1.6+	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1989 10 29	403	1.7+	1.3-	Y 1996 11 12	801	0.7-	1.6-	2000 11 20	704	0.6-	0.5+
1989 11 03	809	(1.2+	2.8+)	1998 05 11	566	0.8-	0.7-	2000 11 20	704	0.5-	0.1+
1989 11 03	809	(0.8+	2.8+)	1998 05 11	566	1.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.5-	0.2+
1989 11 03	809	(0.0	2.6+)	1998 05 11	566	1.0-	0.6-	2000 11 25	699	0.5+	0.1+
1989 11 04	403	0.1+	1.0+	1999 07 14	704	0.1-	0.5-	2000 11 25	699	0.3+	0.2-
1989 11 04	403	0.4+	0.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.0	2000 11 25	699	0.1+	0.0
1989 11 10	403	(3.0+	1.0+)Y	1999 07 14	704	0.3-	0.5+	2000 11 25	699	0.2+	0.1-
1989 11 10	403	0.7-	0.8-	1999 07 14	704	0.5+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.8-
1989 11 20	095	(4.9+	2.5+)	1999 07 14	704	0.6+	1.1+	2000 11 29	704	1.4+	0.5-
1989 11 21	095	(3.6+	1.5+)	1999 07 16	704	0.7-	0.7-	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
1989 11 21	095	(1.3+	2.6-)	1999 07 16	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	1.3+	1.0+
1991 04 09	261	0.5-	1.2+	1999 07 16	704	0.1+	0.5-	2000 11 30	106	0.2+	0.1+
1991 04 09	261	0.5+	0.7+	1999 07 16	704	0.7+	1.0-	2000 11 30	106	0.3-	0.5+
1992 07 21	260	0.6+	0.8+	1999 07 16	704	0.5+	1.0-	2000 11 30	106	0.5+	0.1+
1992 07 21	260	0.6+	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.0				

(19145)* 1989 YC = 1999 LG₈

Discovered 1989 Dec. 25 by J. M. Baur at Chions.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34830)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26497371	ω	279.71837	+0.91943059	-0.35116794		
<i>a</i>	2.4006795	Ω	101.00669	+0.39254821	+0.84648824		
<i>e</i>	0.2727553	<i>i</i>	10.38813	-0.02352204	+0.40017338		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 12 25	567	2.4-	0.5+	1999 05 10	699	0.1-	1.4+	1999 06 14	704	0.4-	0.2+
1989 12 25	567	0.2-	0.1-	1999 05 10	699	0.7+	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.1-
1989 12 27	567	0.4-	0.1+	1999 05 12	704	0.6-	1.6+	1999 06 14	704	0.4-	0.4+
1989 12 27	567	0.6-	0.1+	1999 05 12	704	0.1-	0.6+	1999 06 14	704	1.3-	0.6+
1989 12 29	567	0.0	0.4-	1999 05 12	704	0.1+	0.6-	2000 09 27	704	0.7-	0.5+
1989 12 29	567	0.7+	0.3+	1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 09 27	704	0.5-	0.4+
1989 12 30	567	0.1-	0.3+	1999 05 17	699	1.5+	1.3+	2000 09 27	704	0.4-	0.3+
1989 12 30	567	0.5+	0.7+	1999 05 17	704	0.2+	0.6-	2000 09 27	704	1.1-	0.3+
1990 01 01	567	1.4+	0.0	1999 05 17	704	0.2-	1.3-	2000 09 27	704	0.5+	0.4+
1990 01 01	567	0.1+	0.2+	1999 05 17	699	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	1.3+	0.0
1990 01 03	567	1.5-	0.4-	1999 05 17	704	0.4-	1.6-	2000 10 31	704	0.4+	0.3+
1990 01 03	567	1.3-	0.5+	1999 05 17	704	0.5+	1.6-	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
1990 01 04	888	1.9+	1.5-	1999 05 17	699	0.8+	1.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.7+
1990 01 04	888	1.0+	1.5-	1999 05 17	704	0.6+	0.1-	2000 10 31	704	1.3-	1.0+
1990 01 05	888	0.3+	0.8+	1999 06 06	703	0.7-	0.5-	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1990 01 05	888	0.2+	0.6+	1999 06 06	703	0.2-	0.5+	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
1990 01 21	567	0.1-	0.4+	1999 06 06	703	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1990 01 21	567	0.4+	0.0	1999 06 06	703	0.7+	1.0+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	1.2-	1999 06 08	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	1.4+	1999 06 08	704	1.1-	0.4+	2000 11 30	699	0.4-	0.5+
1998 03 25	704	0.8+	0.6-	1999 06 08	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	699	0.2-	0.4+
1998 03 25	704	0.4-	0.1-	1999 06 08	704	1.4+	0.8+	2000 11 30	699	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	(2.6-	0.5+)	1999 06 08	704	0.5+	1.4+				
1999 05 10	699	0.2-	0.3+	1999 06 14	704	0.5-	0.1-				

(19146)* 1989 YY = 1998 KW₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32220)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26588436	ω	87.43037	-0.94960672	+0.30957377		
<i>a</i>	2.3951949	Ω	110.59969	-0.30437683	-0.87334399		
<i>e</i>	0.1580255	<i>i</i>	3.00698	-0.07484536	-0.37607758		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.5-	0.1+	1998 05 22	699	0.6-	0.2-	1998 06 18	704	1.9-	0.0
1989 12 30	413	1.4+	0.8-	1998 05 23	699	0.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.4+	0.3+
1989 12 31	413	(4.3+	3.0-)	1998 05 23	699	0.3+	0.0	1999 09 07	704	1.1-	1.1+
1990 01 24	887	0.2-	1.5+	1998 05 23	699	0.5+	0.3+	1999 09 07	704	0.4-	0.2-
1990 01 24	887	(2.5+	2.5-)	1998 05 24	704	0.1+	0.5+	1999 09 07	704	0.4-	0.5+
1990 01 25	887	0.6+	1.3+ Y	1998 05 24	704	0.7+	0.5+	1999 09 07	704	0.3+	0.7+
1990 01 25	887	(1.0+	3.7-)Y	1998 05 24	704	0.9-	0.1-	2000 10 01	704	0.4+	0.2-
1998 05 05	699	0.5+	0.7+	1998 05 24	704	0.4-	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.1-
1998 05 05	699	0.5+	0.4+	1998 06 03	704	1.7-	0.3-	2000 10 01	704	0.2-	0.4-
1998 05 05	699	0.4+	0.9+	1998 06 03	704	0.9+	0.7-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	0.6-	0.7+	1998 06 03	704	(1.8-	2.2+)	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.5-	0.9+	1998 06 03	704	0.8+	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	0.4-	0.3+	1998 06 03	704	(2.6-	0.7+)	2000 11 02	704	0.7+	0.7+
1998 05 22	704	0.1-	0.0	1998 06 18	704	0.0	0.5-	2000 11 30	691	0.5-	0.8-
1998 05 22	704	0.8-	0.3-	1998 06 18	704	0.7+	1.7-	2000 11 30	691	0.5-	0.8-
1998 05 22	699	0.5+	0.0	1998 06 18	704	1.5+	1.2-	2000 11 30	691	0.6-	0.5-
1998 05 22	699	0.3+	0.7-	1998 06 18	704	(2.1-	0.3-)				

Id. S. Nakano (d, *MPC* 16553), H. Kaneda (d, *ibid.*), G. V. Williams
(*MPC* 18119)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26532289	ω	73.93927	−0.30572952	−0.95199546		
<i>a</i>	2.3985728	Ω	33.87494	+0.86272315	−0.28378684		
<i>e</i>	0.1267782	<i>i</i>	1.57301	+0.40278807	−0.11475921		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	413	(3.9− 1.0+)	1998 04 22	704	1.0−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.6−
1976 05 30	413	0.0	1998 04 22	704	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.7−	0.5−
1976 06 29	413	1.2+	1998 04 30	699	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.3−
1977 09 09	675	0.1−	1998 04 30	699	0.6+	0.7−	2000 11 29	704	0.8−	0.0
1977 09 10	675	1.1−	1998 04 30	699	0.5+	1.3+	2000 11 30	704	0.4+	0.3+
1987 06 02	413	1.9+	1998 05 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 30	704	0.4+	0.7−
1987 06 02	413	1.5+	1998 05 01	704	1.0+	0.9+	2000 11 30	704	1.4+	0.3−
1989 12 30	413	1.9−	1998 05 01	704	0.8+	0.1+	2000 11 30	704	1.5+	1.2+
1989 12 31	413	(3.1− 1.7−)	1998 05 01	704	0.1+	0.0	2000 11 30	704	1.4+	0.1+
1989 12 31	413	0.8−	1998 05 01	704	0.5+	0.7+	2000 11 30	704	0.8−	0.8+
1990 01 29	033	0.2−	1999 07 13	704	0.9−	0.4+	2000 11 30	704	0.2−	1.7+
1990 01 29	033	1.0+	1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 11 30	704	0.4+	0.9+
1998 04 21	704	0.9−	1999 07 13	704	0.5−	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.9−	1999 07 13	704	1.0+	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	2.0−	1999 07 13	704	0.1−	0.5+	2000 11 30	704	0.5+	0.7+
1998 04 21	704	0.3−	2000 11 02	704	0.5−	0.6−	2000 11 30	704	0.8−	0.0
1998 04 21	704	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.3−	2000 11 30	704	1.0−	0.1+
1998 04 22	704	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 30	704	0.7−	1.2+
1998 04 22	704	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.2+				
1998 04 22	704	0.8−	2000 11 29	704	0.3+	0.4−				

(19148)* 1989 YA₅ = 1991 HX = 1996 BZ₁₀

Discovered 1989 Dec. 28 by E. W. Elst at Haute Provence.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 27555)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.67261		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17802035	ω	234.89831		−0.95570007		−0.05142781
<i>a</i>	3.1296056	Ω	300.49618		+0.20531984		−0.82198815
<i>e</i>	0.1388799	<i>i</i>	19.65425		−0.21090550		−0.56717780
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 06 08	260	1.0−	0.9−	1996 01 29	691	0.0	0.0	1999 10 14	704	0.2+
1975 06 08	260	0.8−	0.6−	1996 01 29	691	0.2−	0.0	1999 10 20	699	0.1+
1989 12 28	511	0.8−	1.3−	1998 06 26	699	0.5−	0.5+	1999 10 20	699	0.4+
1989 12 28	511	0.4+	1.6−	1998 06 26	699	0.3−	0.4+	2000 09 25	704	0.5−
1989 12 29	511	0.9+	1.7−	1998 06 26	699	0.2−	0.4−	2000 09 25	704	0.5−
1989 12 29	511	0.1+	2.5−	1998 08 17	704	0.3−	0.4+	2000 09 25	704	1.2−
1989 12 30	511	(1.7− 2.8−)		1998 08 17	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.7+
1989 12 30	511	0.9−	2.5−	1998 08 17	704	0.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.2+
1990 01 01	511	(2.3− 2.0−)		1998 08 17	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.2+
1990 01 01	511	(0.6− 3.4−)		1998 08 23	704	0.9+	0.7−	2000 11 19	704	1.1+
1990 01 03	511	(2.6− 2.1−)		1998 08 23	704	1.0−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+
1990 01 03	511	(0.2− 3.6−)		1998 08 23	704	0.6+	0.5+	2000 12 04	704	0.8−
1991 04 11	260	0.3+	0.2−	1998 08 23	704	1.1+	1.1+	2000 12 04	704	0.3+
1991 04 11	260	0.4−	0.3+	1998 08 23	704	0.6−	1.7+	2000 12 04	704	0.2−
1991 04 20	413	1.4+	0.6−	1998 08 27	704	1.1−	0.0	2000 12 04	704	0.2+
1991 04 20	413	(2.8+ 1.9−)		1998 08 27	704	0.8−	0.5−	2000 12 04	704	0.5+
1992 06 05	260	0.6+	0.0	1998 08 27	704	(0.3− 2.1−)		2000 12 06	704	0.2+
1992 06 05	260	0.7+	0.0	1998 08 27	704	0.2−	0.5−	2000 12 06	704	0.1+
1996 01 21	691	0.2−	0.3−	1998 08 27	704	0.7+	1.3−	2000 12 06	704	0.3−
1996 01 24	691	0.1−	0.2−	1999 10 14	704	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.0
1996 01 24	691	0.2−	0.2−	1999 10 14	704	1.2+	1.5−	2000 12 06	704	0.0
1996 01 24	691	0.4−	0.2−	1999 10 14	704	0.1+	0.7−			
1996 01 29	691	0.0	0.0	1999 10 14	704	0.8+	0.6−			

(19149)* 1990 EZ₂ = 1993 RB₁₇

Discovered 1990 Mar. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25329)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.46881			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.15835811			ω	287.63253			−0.43847523			−0.89857853				
<i>a</i>	3.3835753			Ω	188.43565			+0.86264385			−0.41541422				
<i>e</i>	0.0795535			<i>i</i>	6.73618			+0.25216078			−0.14137768				
<i>P</i>	6.22			<i>H</i>	13.0			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc															
1990 03 02	809	0.5+	1.2−	1999 09 09	704	0.3+	0.9−	1999 10 15	704	1.0−	0.1+				
1990 03 02	809	1.5+	1.9−	1999 09 09	704	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.5−	0.3+				
1990 03 02	809	(1.2+ 2.4−)		1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.8−	0.0				
1990 03 04	809	0.5−	0.3+	1999 09 09	704	1.0+	1.3+	1999 10 15	704	0.8−	0.1+				
1990 03 04	809	0.1−	0.5−	1999 09 10	704	0.2−	0.3+	1999 10 15	704	0.8−	0.0				
1990 03 04	809	0.6−	0.1+	1999 09 10	704	0.1+	0.7−	2000 10 24	704	0.4+	0.3+				
1990 04 15	809	0.1+	1.6+	1999 09 10	704	1.5−	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.4+				
1990 04 16	809	0.2−	1.7+	1999 09 11	106	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.5+	0.3−				
1990 04 16	809	0.6−	1.3+	1999 09 11	106	2.0+	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.4−				
1990 04 16	809	(1.1+ 2.9+)		1999 09 11	106	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.3−				
1990 04 17	809	(0.2− 2.8+)		1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.3−				
1990 04 17	809	(0.9− 3.1+)		1999 09 14	704	0.8+	0.6−	2000 11 01	704	0.2+	0.4−				
1993 09 15	809	0.9−	1.8−	1999 09 14	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−				
1993 09 15	809	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+				
1993 09 15	809	(2.6− 2.1−)		1999 09 14	704	0.9+	1.0−	2000 11 02	704	0.2−	0.5+				
1993 09 19	675	0.8+	0.3−	1999 09 14	703	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.9+				
1993 09 19	675	0.4+	0.0	1999 09 14	703	0.4+	0.8+	2000 11 02	704	0.6−	0.6+				
1993 09 22	809	0.1+	0.7+	1999 09 14	703	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+				
1993 09 22	809	0.4+	1.3+	1999 09 14	703	0.2+	1.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.0				
1993 09 22	809	0.6−	0.1+	1999 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.2+				
1993 09 23	675	0.2+	0.6−	1999 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.3+				
1993 09 23	675	0.2+	0.5−	1999 10 02	704	0.8+	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+				
1998 06 24	704	(0.6+ 2.6+)		1999 10 02	704	0.6+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.0				
1998 06 24	704	(2.2+ 0.7−)		1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+				
1998 06 24	704	0.7−	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.2−				
1998 06 24	704	0.8+	1.1+	1999 10 06	704	0.4−	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.3−				
1998 06 24	704	(2.2− 1.8+)		1999 10 06	704	0.3−	0.7−	2000 11 27	704	0.5−	0.0				
1999 09 07	704	0.5−	0.0	1999 10 06	704	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	0.5+	0.1+				
1999 09 07	704	0.6−	0.2+	1999 10 07	704	0.1+	0.9−	2000 11 27	704	0.4+	0.0				
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.7−	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+				
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	1999 10 07	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.0				
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 07	704	0.5−	0.7−	2000 11 27	704	0.8−	0.1+				
1999 09 09	704	0.2−	0.7−	1999 10 07	704	0.5+	0.9−	2000 11 27	704	0.2−	0.1+				

(19150)* 1990 HY = 1998 GA₂

Discovered 1990 Apr. 26 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31715)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	148.68712		(2000.0)		P		Q	
n	0.23645174	ω	157.55246		−0.39614936		+0.87412228	
a	2.5900473	Ω	88.14557		−0.87934691		−0.27310887	
e	0.0774729	i	16.33027		−0.26422470		−0.40164883	
P	4.17	H	13.1		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1974 06 17	260	0.1+	0.1+	1998 04 02	704	0.7+	0.2−	2000 10 30	704	0.0	0.6+
1974 06 17	260	0.6+	0.8−	1998 04 02	704	0.4+	1.4−	2000 10 30	704	0.2−	0.3+
1974 06 20	260	0.2−	0.5−	1998 04 02	704	0.4+	1.4−	2000 10 30	704	0.2+	0.4+
1974 06 20	260	0.4+	0.9−	1998 04 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 20	608	1.1−	0.9+
1990 04 26	675	(1.6−	2.4+)	1998 04 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	608	1.2−	0.6−
1990 04 26	675	(0.4−	2.8+)	1998 04 03	704	0.0	0.1−	2000 11 20	608	0.9−	0.6+
1990 04 29	675	(1.0+	3.0+)	1998 04 03	704	0.6+	1.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.4+
1990 04 29	675	(1.2+	3.5+)	1998 04 03	704	(1.0+	2.1−)	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1990 05 19	675	1.1+	0.6+	1998 06 17	704	0.4+	0.7+	2000 11 26	704	0.2−	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6463

1990 05 19	675	(2.2+ 0.3+)	1998 06 17	704	0.8- 0.7+	2000 11 26	704	0.1- 0.1-
1990 05 22	675	0.8- 0.8+	1998 06 17	704	0.9- 0.7+	2000 11 26	704	0.0 0.2-
1990 05 22	675	0.2- 1.4+	1998 06 17	704	0.4- 0.6+	2000 11 27	608	2.0+ 0.3-
1997 01 09	691	0.9- 0.2-	1999 05 22	699	0.2+ 1.2+	2000 11 27	608	2.1+ 0.2-
1997 01 09	691	1.1- 0.2-	1999 05 22	699	0.1- 0.4+	2000 11 27	608	2.1+ 0.2-
1997 01 09	691	1.1- 0.5-	1999 05 22	699	0.6- 0.9+	2000 12 06	608	0.6- 0.0
1998 04 02	704	0.3+ 0.3+	2000 10 30	704	0.2- 0.3+	2000 12 06	608	0.2- 0.1-
1998 04 02	704	0.3+ 0.5-	2000 10 30	704	0.2- 0.3+	2000 12 06	608	0.5- 0.6+

(19151)* 1990 KD₁ = 1998 HP₁₁₇

Discovered 1990 May 20 by R. H. McNaught at Siding Spring.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 248.48381 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24218972	ω	346.18437	-0.99062154	-0.13464040			
<i>a</i>	2.5489750	Ω	186.21961	+0.13659346	-0.97170389			
<i>e</i>	0.0932745	<i>i</i>	12.39651	+0.00334558	-0.19407090			
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 05 20	413	0.8- 0.7+	1998 04 24	704	0.4- 0.1+	1999 09 14	704	0.1+ 0.1+
1990 05 20	413	(4.6+ 0.5+)	1998 04 24	704	0.2- 0.3+	1999 09 14	703	0.6- 0.3+
1990 05 26	413	0.3+ 0.2+	1998 04 24	704	0.3- 0.7-	1999 09 14	704	0.1+ 0.2+
1990 05 26	413	1.4+ 0.3-	1998 05 23	704	0.3+ 0.7-	1999 09 14	703	0.9- 0.1+
1990 05 29	413	1.9- 1.7+	1998 05 23	704	0.2+ 1.0-	1999 09 14	704	0.1+ 0.1+
1990 05 29	413	1.1+ 0.7-	1998 05 23	704	0.4+ 1.1-	1999 09 14	703	0.5- 0.1+
1998 03 02	561	1.9+ 0.2+	1998 05 23	704	0.3+ 1.2-	1999 09 29	704	0.9- 0.3-
1998 03 02	561	0.3- 1.0+	1998 05 23	704	0.3+ 1.0-	1999 09 29	704	0.4- 0.3+
1998 03 24	704	(1.6+ 3.8+)	1998 05 27	699	0.0 0.5-	1999 09 29	704	0.2- 0.4-
1998 03 24	704	1.1- 1.8+	1998 05 27	699	0.4+ 0.3-	1999 10 08	704	1.6+ 0.5-
1998 03 24	704	0.7+ 0.1-	1998 05 27	699	0.0 0.3-	1999 10 08	704	0.2- 0.6-
1998 03 24	704	0.2+ 0.9-	1998 05 28	704	0.6+ 1.1-	1999 10 08	704	0.8+ 0.9-
1998 04 21	704	0.2- 0.2-	1998 05 28	704	0.4+ 0.6-	1999 10 08	704	1.0- 0.7-
1998 04 21	704	0.2- 0.9+	1998 05 28	704	0.0 0.3+	2000 10 04	850	0.1+ 0.7-
1998 04 21	704	0.8- 0.6+	1998 05 28	704	0.4+ 0.7-	2000 10 04	850	0.4+ 1.0-
1998 04 21	704	0.3- 1.0+	1998 05 28	704	0.6- 0.3+	2000 10 04	850	0.1- 0.2-
1998 04 21	704	0.2+ 1.0+	1999 09 05	699	0.4- 1.3+	2000 10 31	704	0.1- 0.1+
1998 04 23	704	0.6- 0.6+	1999 09 05	699	0.2- 1.2+	2000 10 31	704	0.4- 0.7-
1998 04 23	704	0.1- 0.5+	1999 09 05	699	0.2- 0.2+	2000 10 31	704	0.2- 0.1-
1998 04 23	704	0.3+ 0.3+	1999 09 09	704	0.6+ 0.2-	2000 10 31	704	0.2- 0.5-
1998 04 23	704	0.1+ 0.1-	1999 09 09	704	1.1+ 0.1+	2000 11 26	704	0.4+ 0.2-
1998 04 23	704	0.6- 0.1+	1999 09 09	704	0.8+ 0.1+	2000 11 26	704	0.1- 0.4-
1998 04 23	704	0.4- 0.4-	1999 09 09	704	0.8+ 0.2-	2000 11 26	704	0.2+ 0.2-
1998 04 23	704	0.8- 0.0	1999 09 09	704	0.3+ 0.6-	2000 11 26	704	0.2+ 0.1+
1998 04 23	704	0.1+ 0.7-	1999 09 14	704	0.2+ 0.2+	2000 11 26	704	0.3- 1.4+
1998 04 24	704	0.3+ 0.7+	1999 09 14	704	0.3- 0.4-			
1998 04 24	704	0.1+ 0.4+	1999 09 14	703	0.3- 0.2-			

(19152)* 1990 OB₅ = 1998 FV₁₁₀

Discovered 1990 July 27 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPC* 32221)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 89.77724 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22355397	ω	66.98615	+0.81617568	+0.54185643			
<i>a</i>	2.6887337	Ω	259.65101	-0.57603689	+0.73592452			
<i>e</i>	0.1895566	<i>i</i>	11.76739	-0.04515270	+0.40596393			
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1990 07 25	675	0.3- 1.2-	1999 09 09	682	0.1- 0.2+	1999 10 04	704	0.2+ 0.3+
1990 07 25	675	0.6- 0.8-	1999 09 10	704	0.2+ 0.0	1999 10 04	704	0.8+ 0.0
1990 07 27	675	0.1+ 0.2-	1999 09 10	704	0.2+ 0.2-	1999 10 04	704	0.4+ 0.4-
1990 07 27	675	0.7+ 0.0	1999 09 10	704	0.1- 0.1-	1999 10 04	704	1.0+ 0.2-
1990 07 29	675	0.8+ 0.5+	1999 09 10	704	0.1- 0.6-	1999 10 04	704	0.1+ 1.6-
1998 03 31	704	0.8+ 1.3+	1999 09 10	106	0.1- 0.4+	1999 10 09	704	0.4+ 0.1-

1998 03 31	704	0.6- 0.1-	1999 09 10	106	0.1+ 0.2+	1999 10 09	704	0.9+ 0.3+
1998 03 31	704	0.3- 0.2-	1999 09 10	106	0.0 0.2+	1999 10 09	704	0.7+ 0.2-
1998 03 31	704	0.6+ 0.2-	1999 09 11	704	0.3+ 0.2+	1999 10 09	704	0.5+ 0.2-
1998 03 31	704	1.9+ 1.1+	1999 09 11	704	0.3+ 0.3+	1999 10 09	704	0.9+ 0.2-
1998 04 01	704	0.6- 0.4+	1999 09 11	704	0.0 0.1+	1999 11 06	704	0.1+ 0.1+
1998 04 01	704	0.1+ 1.2+	1999 09 11	704	0.3+ 0.2-	1999 11 06	704	0.2+ 0.2+
1998 04 01	704	0.8- 0.4+	1999 09 11	704	0.0 0.1+	1999 11 06	704	0.9- 0.1-
1998 04 01	704	1.3+ 0.4+	1999 09 11	704	0.0 0.0	1999 11 06	704	0.2+ 0.3+
1998 04 01	704	0.9- 0.5-	1999 09 11	704	0.1+ 0.1+	1999 11 06	704	0.3+ 0.3+
1999 05 21	704	0.4- 0.3-	1999 09 11	704	0.1+ 0.1-	1999 12 03	704	0.0 0.9-
1999 05 21	704	0.1- 0.7+	1999 09 11	704	0.1+ 0.1+	1999 12 03	704	0.6+ 0.5-
1999 05 21	704	1.0- 0.0	1999 09 11	704	0.4+ 0.0	1999 12 03	704	0.7+ 0.1-
1999 05 21	704	0.6- 1.1+	1999 09 11	106	0.2- 0.1+	1999 12 03	704	0.2+ 0.3-
1999 05 21	704	0.4- 0.0	1999 09 11	106	0.6- 0.1-	1999 12 03	704	0.4+ 0.6-
1999 07 12	704	0.2+ 0.5+	1999 09 11	106	0.4- 0.3+	2000 01 06	699	0.3+ 0.2+
1999 07 12	704	0.1+ 0.8+	1999 09 12	682	0.0 0.1+	2000 01 06	699	0.4- 1.0+
1999 07 12	704	0.1+ 0.6+	1999 09 12	682	0.4- 0.2+	2000 01 06	699	1.6- 0.9+
1999 07 12	704	0.7- 0.2+	1999 09 12	682	0.3- 0.1+	2000 01 07	699	0.1- 0.3+
1999 07 12	704	0.9- 1.6+	1999 09 13	704	0.1+ 0.3+	2000 01 07	699	0.8- 0.4+
1999 07 22	704	0.3+ 0.2-	1999 09 13	704	0.2- 0.5+	2000 01 07	699	0.2- 0.3-
1999 07 22	704	0.1- 0.6+	1999 09 13	704	0.2+ 0.4+	2000 10 01	704	0.2+ 0.1-
1999 07 22	704	0.2+ 0.3+	1999 09 13	704	0.0 0.0	2000 10 01	704	0.1- 0.1-
1999 07 22	704	0.0 0.5+	1999 09 13	704	0.5- 0.1-	2000 10 01	704	1.1+ 0.6+
1999 07 22	704	0.4- 1.1+	1999 09 13	704	0.2+ 0.2+	2000 10 01	704	0.2+ 0.3-
1999 08 12	127	(0.1+ 3.3-)	1999 09 13	704	0.1- 0.3-	2000 10 01	704	0.5+ 0.0
1999 08 12	127	(0.3+ 3.2-)	1999 09 13	704	0.5- 0.2-	2000 11 21	704	0.3- 0.6+
1999 08 19	127	0.5- 0.8-	1999 09 13	704	0.3- 0.3-	2000 11 21	704	0.2+ 0.6+
1999 08 19	127	0.3- 0.8-	1999 09 13	704	0.7- 0.2+	2000 11 21	704	0.5+ 0.1-
1999 09 02	127	0.0 0.1-	1999 09 16	704	0.6+ 0.2+	2000 11 21	704	0.1- 0.5+
1999 09 02	127	0.2- 0.0	1999 09 16	704	0.2+ 0.1+	2000 11 21	704	0.4- 0.5+
1999 09 08	704	0.3+ 0.1-	1999 09 16	704	0.3+ 0.1-	2000 11 28	704	0.1- 0.4+
1999 09 08	704	0.2+ 0.1-	1999 09 16	704	0.2+ 0.2-	2000 11 28	704	0.2- 0.4+
1999 09 08	704	0.4+ 0.2-	1999 09 16	704	1.3- 0.7-	2000 11 28	704	0.3+ 0.4-
1999 09 08	704	0.2+ 0.2-	1999 09 17	750	0.4- 0.2-	2000 11 29	106	0.0 0.7+
1999 09 08	704	0.1- 0.1-	1999 09 17	750	1.1- 0.5+	2000 11 29	106	0.1+ 1.5+
1999 09 09	682	0.6- 0.1+	1999 09 18	750	0.3- 0.2+	2000 11 29	106	0.4- 0.1+
1999 09 09	682	0.8- 0.3+	1999 09 18	750	0.4+ 1.3+			

(19153)* 1990 QB₃ = 2000 UA₅₅

Discovered 1990 Aug. 28 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5389)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 352.17401 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.30390511	ω	240.20170	+0.76610814	-0.64229380			
<i>a</i>	2.1910084	Ω	159.73256	+0.61035783	+0.71577399			
<i>e</i>	0.1656282	<i>i</i>	3.83577	+0.20134956	+0.27409173			
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	(0.0 2.6+)	1997 12 29	566	0.1+ 0.1+	2000 11 02	704	0.1- 0.4+
1990 08 16	809	0.1- 1.7+	1997 12 29	566	0.0 0.3-	2000 11 02	704	0.1- 0.5+
1990 08 16	809	0.7- 1.7+	1999 05 18	704	1.3+ 0.8-	2000 11 02	704	0.4- 0.3+
1990 08 20	809	(0.2+ 2.7+)	1999 05 18	704	0.2+ 0.7+	2000 11 20	704	0.1+ 0.1-
1990 08 20	809	(0.1+ 2.7+)	1999 05 18	704	(2.9- 2.0+)	2000 11 20	704	0.3- 0.1-
1990 08 20	809	(0.2- 2.3+)	1999 05 18	704	1.2- 0.1-	2000 11 20	704	0.4- 0.2+
1990 08 22	675	0.0 0.2-	1999 05 18	704	0.6+ 0.4+	2000 11 20	704	0.1- 0.0
1990 08 22	675	0.3- 0.4-	1999 06 06	703	0.5- 0.3+	2000 11 20	704	0.2- 0.2-
1990 08 26	809	(1.2- 2.1-)	1999 06 06	703	0.7+ 0.6+	2000 11 24	699	0.1+ 0.5-
1990 08 26	809	1.0- 1.6-	1999 06 06	703	0.4- 0.8+	2000 11 24	699	0.1- 0.1-
1990 08 26	809	(2.3- 2.2-)	1999 06 06	703	0.4- 0.5-	2000 11 24	699	0.1- 0.2-
1990 08 27	675	(0.7- 3.0-)	2000 09 01	704	0.4- 0.4+	2000 11 24	699	0.0 0.3-
1990 08 27	675	0.9- 0.3-	2000 09 01	704	0.5+ 0.2+	2000 11 27	704	0.2- 0.1-
1990 08 28	675	0.7+ 1.8-	2000 09 01	704	0.7+ 0.0	2000 11 27	704	0.3- 0.0
1990 08 28	675	0.6+ 0.8-	2000 09 01	704	1.1+ 0.1+	2000 11 27	704	0.3- 0.0
1990 09 14	809	0.8- 0.2+	2000 09 01	704	0.5+ 0.9+	2000 11 27	704	0.3- 0.0
1990 09 14	809	0.1+ 0.4+	2000 09 28	704	0.1- 0.2+	2000 11 27	704	0.1- 0.3+
1990 09 14	809	0.9+ 0.3+	2000 09 28	704	0.0 0.4+	2000 11 27	704	0.0 0.2+

1990 09 14	675	0.2−	1.6−	2000 09 28	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1990 09 14	675	0.0	0.8−	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1990 09 15	809	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1990 09 15	809	0.7+	0.4+	2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1990 09 15	809	1.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 12 02	608	1.1+	0.3+
1990 09 16	809	0.2−	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 02	608	1.1+	0.4+
1990 09 16	809	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2000 12 02	608	1.1+	0.4+
1990 09 16	809	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2000 12 06	691	0.6−	0.3−
1990 09 19	675	(0.1−	3.4−)	2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2000 12 06	691	0.4−	0.4−
1990 09 19	675	0.0	1.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 12 06	691	0.6−	0.4−
1997 12 29	566	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.7+				

(19154)* 1990 QX₄ = 1999 JK₁

Discovered 1990 Aug. 24 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34832)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	43.21000		(2000.0)		P		Q
n	0.30551125	ω	289.04504		+0.91151230		+0.40587992
a	2.1833226	Ω	47.07035		−0.33496168		+0.82630343
e	0.1820773	i	5.20185		−0.23863359		+0.39049217
P	3.23	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 24	675	0.3−	0.0	1999 05 13	699	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.6+	0.2−
1990 08 24	675	0.4−	0.5+	1999 05 16	703	0.1+	0.9+	2000 11 18	300	0.3+	0.4+
1990 08 26	675	0.0	0.1−	1999 05 16	703	0.6−	0.0	2000 11 18	300	0.2+	0.4−
1990 08 26	675	0.0	0.5+	1999 05 16	703	0.6−	0.6−	2000 11 18	300	0.0	0.1+
1990 08 29	675	0.1−	0.7+	1999 05 16	703	0.5−	0.1−	2000 11 19	300	0.1+	0.9−
1996 05 14	566	0.3−	1.0−	1999 06 10	644	0.1+	0.6+	2000 11 19	300	0.2+	0.5−
1996 05 14	566	0.5−	0.9−	1999 06 10	644	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1996 05 14	566	0.2−	0.7−	1999 06 10	644	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 04 07	704	0.7+	0.4+	2000 10 24	850	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.2−
1999 04 07	704	0.8−	0.3+	2000 10 24	850	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1999 04 07	704	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.4+	0.4−
1999 04 07	704	0.3−	1.0+	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	300	0.3−	0.1−
1999 04 12	704	0.0	1.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 21	300	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	(2.5+	0.8−)	2000 10 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 24	699	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.6−	2000 10 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.6+	0.0	2000 10 26	704	0.1−	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.0
1999 05 08	703	0.2+	0.4−	2000 10 26	704	0.1−	0.3+	2000 11 28	300	0.3+	0.2−
1999 05 08	703	0.3−	0.5−	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	300	0.6−	0.3+
1999 05 08	703	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 05 08	703	1.3−	1.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.3−	0.5+
1999 05 09	703	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 05 09	703	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.6−	0.6+
1999 05 09	703	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.3+
1999 05 09	703	0.6+	1.4+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 29	300	0.5−	0.0
1999 05 13	699	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	300	0.4−	0.1+
1999 05 13	699	1.8+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.1+				

(19155)* 1990 SX₃ = 1998 QK₇

Discovered 1990 Sept. 22 by B. Roman at Palomar.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	144.22182		(2000.0)		P		Q
n	0.23712754	ω	60.19533		+0.97332367		−0.15691504
a	2.5851240	Ω	308.31207		+0.05073548		+0.85870086
e	0.2177990	i	12.31752		+0.22375643		+0.48786320
P	4.16	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 11 11	261	(3.3+	1.9−)	1999 11 05	699	0.8+	0.8+	2000 01 30	704	0.2−	0.1+
1953 11 11	261	(3.7+	2.2−)	1999 11 05	699	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.7−	0.6−
1954 01 03	261	(4.4−	0.3+)	1999 11 05	699	0.1+	0.7+	2000 01 30	704	(2.6−	0.8−)
1954 01 03	261	2.4−	0.3−	1999 11 11	703	0.0	0.4+	2000 01 31	704	0.3+	0.5+

1986 11 28	261	0.3+	0.7−	1999 11 11	703	0.4−	0.5+	2000 01 31	704	0.1+	0.1−
1986 11 28	261	0.2−	0.2+	1999 11 11	703	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	0.2−	0.3+
1990 09 22	675	0.8−	1.3+	1999 11 11	703	0.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.2−
1990 09 22	675	0.6−	0.8+	1999 11 16	704	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.0
1990 09 24	675	0.2−	0.8+	1999 11 16	704	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.6+	1.0−
1990 09 24	675	0.1+	1.0+	1999 11 16	704	0.2−	0.4−	2000 02 03	704	(2.3−	1.0−)
1990 10 14	675	1.1+	0.8−	1999 11 16	704	0.5−	0.2−	2000 02 03	704	0.2+	0.0
1990 10 14	675	0.5+	1.0−	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2000 02 07	691	0.1−	0.2−
1990 10 17	675	0.0	0.7−	1999 12 15	703	0.1+	0.2+	2000 02 07	691	0.2−	0.1−
1990 10 17	675	0.9−	1.3−	1999 12 15	703	0.2+	0.4+	2000 02 07	691	0.2−	0.1−
1998 07 02	699	0.3−	0.1+	1999 12 15	704	0.9+	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+
1998 07 02	699	0.2+	0.4−	1999 12 15	703	0.0	0.6+	2000 02 11	704	0.3−	0.2+
1998 07 02	699	0.4+	0.5−	1999 12 15	704	0.6+	1.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.3+
1998 07 25	691	0.3−	0.4+	1999 12 15	703	0.2−	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.3+
1998 07 25	691	0.2−	0.4+	1999 12 15	704	0.6+	1.4−	2000 02 11	704	0.4+	0.3+
1998 07 25	691	0.3+	0.6+	1999 12 15	704	0.5+	1.4+	2000 02 14	691	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.8+	1999 12 15	704	0.1−	0.2+	2000 02 14	691	0.4+	0.2−
1998 08 17	704	0.3−	0.0	2000 01 03	704	0.1−	0.0	2000 02 14	691	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.4−	0.4+	2000 01 03	704	0.9+	0.8+	2000 02 26	703	0.2−	0.7+
1998 08 17	704	0.2−	0.7+	2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2000 02 26	703	0.3+	1.6+
1998 08 17	704	0.2+	1.0+	2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2000 02 26	703	0.6−	0.2−
1998 08 23	704	0.1+	0.5+	2000 01 03	704	0.2−	0.7+	2000 02 26	703	0.4+	0.7+
1998 08 23	704	0.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2000 03 04	704	1.0+	0.8+
1998 08 23	704	0.5−	0.2−	2000 01 04	704	0.5−	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.2+
1998 08 23	704	0.1−	1.2+	2000 01 04	704	0.0	0.4−	2000 03 04	704	0.1+	0.2−
1998 08 23	704	0.5−	0.0	2000 01 04	704	0.5+	1.0+	2000 03 04	704	0.4+	0.2+
1998 09 19	910	0.4−	0.1+	2000 01 04	704	0.4−	1.1+	2000 03 04	704	0.8−	0.9−
1998 09 19	910	0.2−	0.0	2000 01 05	120	0.1−	0.6−	2000 04 03	704	0.4+	0.4+
1998 09 19	910	0.4−	0.1−	2000 01 05	120	0.2−	0.5−	2000 04 03	704	0.2+	0.8+
1998 10 20	699	0.3+	0.5+	2000 01 06	120	0.9−	0.5−	2000 04 03	704	0.2+	0.3−
1998 10 20	699	0.1+	1.0+	2000 01 06	120	0.4−	0.2−	2000 04 04	704	0.2−	0.0
1998 10 20	699	0.6+	0.1+	2000 01 13	699	0.4+	0.1−	2000 04 04	704	0.6+	0.6+
1999 10 13	704	0.8−	0.1−	2000 01 13	699	0.6+	0.1−	2000 04 04	704	0.6+	0.6+
1999 10 13	704	0.5−	0.5−	2000 01 13	699	0.4+	0.0	2000 04 04	704	0.8+	0.6+
1999 10 13	704	0.3+	0.5−	2000 01 27	145	0.3−	0.7+	2000 04 04	704	1.2−	0.5+
1999 10 13	704	0.0	1.1−	2000 01 27	145	0.8+	0.3+				
1999 10 13	704	0.1−	0.5−	2000 01 27	145	0.7−	0.4+				

(19156)* 1990 SE₄ = 1999 TK₁

Discovered 1990 Sept. 20 by T. Seki at Geisei.

Id. S. Nakano (*MPC* 36788)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	320.91548		(2000.0)		P		Q
n	0.22206135	ω	284.02292		−0.73824445		−0.67442675
a	2.7007687	Ω	213.56987		+0.62693732		−0.67948762
e	0.0056996	i	1.24216		+0.24888699		−0.28886870
P	4.44	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	372	(2.1−	2.4−)	1999 10 19	704	0.7+	0.3−	1999 11 16	704	1.0+	0.5+
1990 09 20	372	(3.4−	1.5−)	1999 10 19	704	0.1+	0.7−	1999 11 16	704	0.4+	0.1+
1990 09 26	372	1.9−	0.4−	1999 10 19	704	0.2−	0.6−	1999 11 16	704	0.0	0.3+
1990 09 26	372	0.5−	0.9+	1999 10 19	704	0.0	0.8−	1999 11 16	704	0.3−	0.6−
1990 10 15	372	0.8+	0.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.8−	1999 11 27	699	0.2−	0.8+
1990 10 15	372	0.0	0.4−	1999 10 19	120	0.4−	0.4−	1999 11 27	699	0.6−	0.1+
1992 01 02	691	0.2+	1.1−	1999 10 19	120	0.9−	0.9−	1999 11 27	699	0.2−	0.5+
1992 01 02	691	0.7+	0.8−	1999 10 19	120	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.2+
1992 01 02	691	0.2−	0.8−	1999 10 27	327	0.6−	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.3+
1998 05 29	704	0.0	0.5−	1999 10 27	327	0.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.2+
1998 05 29	704	0.4+	0.5−	1999 10 27	327	0.6−	0.4+	2000 01 07	704	0.1−	0.5+
1998 05 29	704	0.6+	0.3−	1999 10 28	327	0.5−	0.4+	2000 01 07	704	0.0	0.5+
1998 05 29	704	1.2−	2.0+	1999 10 28	327	0.3−	0.2+	2000 01 09	704	0.2−	0.4+
1998 05 29	704	0.8+	1.0+	1999 10 28	327	0.5−	0.3+	2000 01 09	704	0.2+	0.4+
1999 10 01	699	0.1+	0.4+	1999 10 29	120	0.2+	0.1+	2000 01 09	704	0.1+	0.6+
1999 10 01	699	0.4−	0.4−	1999 10 29	120	0.3−	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.6+
1999 10 01	699	0.3+	1.0+	1999 10 29	120	0.4−	0.7−	2000 01 09	704	0.3+	0.6−
1999 10 01	120	0.6+	0.2−	1999 10 30	703	0.8−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	2.0−

1999 10 01	120	0.2-	0.1-	1999 10 30	703	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.2-
1999 10 02	703	0.2-	0.5+	1999 10 30	703	1.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1999 10 02	703	0.2+	0.1-	1999 10 30	703	1.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.3+
1999 10 02	703	0.0	0.4+	1999 11 01	699	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.9+
1999 10 02	703	0.1-	0.4+	1999 11 01	703	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1999 10 02	120	1.3+	0.3+	1999 11 01	699	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1999 10 02	120	0.0	0.3-	1999 11 01	703	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.2-
1999 10 04	704	0.8+	0.5-	1999 11 01	703	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.1-	0.6-	1999 11 01	699	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	1.1-	1.0+
1999 10 04	704	0.8-	0.0	1999 11 01	703	0.4-	0.0	2000 11 02	704	1.0-	1.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	1.5-	0.5+
1999 10 04	704	0.2+	0.4-	1999 11 05	704	0.0	0.3-	2000 11 06	704	0.4-	0.4-
1999 10 07	704	0.8+	0.7-	1999 11 05	704	0.1-	0.5-	2000 11 06	704	0.7-	0.2+
1999 10 07	704	0.8+	0.7-	1999 11 05	704	0.2+	0.4-	2000 11 06	704	0.4-	0.8+
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.9-	2000 11 06	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	0.4-	0.1-	1999 11 06	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	0.5+	0.6-
1999 10 10	704	0.6+	0.5-	1999 11 06	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.7-
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	1.0+	0.9+
1999 10 10	704	0.4+	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 11 09	704	0.4+	0.4-	2000 11 25	699	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.2+	0.1-	2000 11 25	699	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.2-	2000 11 25	699	0.1-	0.6+
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	1999 11 09	704	0.3+	0.4-	2000 11 25	699	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	1.1+	0.7+	1999 11 09	704	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	1.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 10 16	120	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.8+
1999 10 16	120	0.9-	0.4+	1999 11 12	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
1999 10 18	327	0.0	0.6+	1999 11 12	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
1999 10 18	327	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	0.5-	0.1+				
1999 10 18	327	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.1-	0.3+				

(19157)* 1990 SS₆ = 1998 DH₁₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31379)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	39.79253		(2000.0)	P	Q
n	0.30893551	ω	227.23576	+0.97803812	-0.20561941
a	2.1671593	Ω	144.59011	+0.20425713	+0.91301905
e	0.1499548	i	3.37287	+0.04147851	+0.35230223
P	3.19	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.6-	0.1-	1998 02 28	910	1.3+	0.3-	1999 06 09	704	0.3+	0.1+
1990 09 15	809	0.3+	0.0	1998 02 28	910	0.3+	0.2+	1999 06 09	704	0.5-	0.9-
1990 09 15	809	0.1+	0.4-	1998 03 02	595	0.7+	0.5-	1999 06 09	704	0.1+	0.8-
1990 09 22	809	0.1-	0.6+	1998 03 02	595	0.1+	0.2+	1999 06 09	704	0.9-	1.1-
1990 09 22	809	0.0	0.1+	1999 05 13	704	1.4-	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	0.3+
1990 09 22	809	0.4-	0.2+	1999 05 13	704	0.6+	0.5-	1999 06 15	704	0.6+	0.4-
1990 09 25	809	0.1-	0.1+	1999 05 13	704	1.7-	1.8+	1999 06 15	704	0.6+	0.1+
1990 09 25	809	0.8+	0.5+	1999 05 13	704	0.1-	0.1+	1999 06 15	704	0.7+	0.3-
1990 09 25	809	0.1-	0.0	1999 05 14	704	1.2+	0.8-	1999 06 15	704	0.2+	0.3+
1992 04 09	691	0.8-	0.2+	1999 05 14	704	1.2-	0.2-	2000 10 01	704	0.2-	0.4-
1992 04 09	691	0.8-	0.3-	1999 05 14	704	1.0+	0.5+	2000 10 01	704	1.2+	1.1-
1992 04 09	691	0.4-	0.2-	1999 05 14	704	1.1-	1.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.8-
1998 01 25	566	0.5-	0.7+	1999 05 18	704	0.2-	0.8-	2000 11 01	704	0.8-	0.2+
1998 01 25	566	0.5-	0.2+	1999 05 18	704	0.3+	1.7+	2000 11 01	704	0.1-	0.0
1998 01 25	566	0.6-	0.2+	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.7-	0.0
1998 02 23	595	0.1+	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	1.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.6-
1998 02 23	595	0.0	0.2-	1999 05 18	704	0.0	1.1+	2000 11 01	704	0.5-	0.0
1998 02 23	595	0.2-	0.1+	1999 05 19	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.3-	1.0+
1998 02 25	595	0.9+	0.0	1999 05 19	704	0.4+	0.3+	2000 11 28	704	0.8+	0.6+
1998 02 25	595	0.4+	0.5-	1999 05 19	704	0.1+	0.7+	2000 11 28	704	0.5-	1.6+
1998 02 25	595	0.4+	0.0	1999 05 19	704	0.6+	1.1-	2000 11 28	704	0.9-	0.4+
1998 02 28	910	1.4+	0.2-	1999 06 09	704	0.1+	0.2+				

(19158)* 1990 SN₇ = 1977 QA₂

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

Id. H. Kaneda (*MPC* 18123)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.13934		(2000.0)	P	Q
n	0.30442157	ω	276.78325	+0.82337610	+0.56476131
a	2.1885296	Ω	48.84791	-0.48710498	+0.75364152
e	0.2051026	i	4.23815	-0.29117097	+0.33625752
P	3.24	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 08 19	095	0.8+	0.4+	1999 03 23	704	0.1-	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1977 08 22	095	1.1-	0.7+	1999 04 07	704	1.6-	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1990 09 14	809	(3.5+ 4.0+)		1999 04 07	704	1.5-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1990 09 14	809	(3.0+ 3.9+)		1999 04 07	704	1.1-	0.8-	2000 11 02	704	0.6-	0.0
1990 09 14	809	(2.7+ 3.9+)		1999 04 07	704	1.8-	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1990 09 22	809	1.0+	0.6-	1999 04 07	704	1.4-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1990 09 22	809	0.8+	0.9-	1999 04 12	704	0.6-	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-
1990 09 22	809	0.4+	1.2-	1999 04 12	704	0.6+	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1990 09 25	809	0.3-	0.1+	1999 04 12	704	0.5-	0.8-	2000 11 21	704	0.1+	0.2-
1990 09 25	809	0.2+	0.3-	1999 04 12	704	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.0
1990 09 25	809	1.0-	0.3-	1999 04 12	704	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1996 05 13	566	0.0	0.2-	1999 04 16	704	(0.3- 2.5-)		2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1996 05 13	566	0.1+	0.4-	1999 04 16	704	0.3+	0.4-	2000 11 24	699	1.8+	0.5-
1996 05 13	566	1.3+	0.2+	1999 04 16	704	1.2+	1.3+	2000 11 24	699	0.3-	0.3-
1999 03 19	704	0.6-	1.0-	1999 04 16	704	0.6-	0.2+	2000 11 24	699	0.2-	0.0
1999 03 19	704	(0.2- 2.2+)		1999 04 19	704	0.2+	0.0	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1999 03 19	704	0.5+	0.9-	1999 04 19	704	0.0	0.2+	2000 11 29	739	0.2+	0.3+
1999 03 19	704	0.2+	0.7+	1999 04 19	704	0.1-	0.4+	2000 11 29	739	0.9+	0.6+
1999 03 20	704	1.3+	1.2-	1999 04 19	704	0.2+	0.7+	2000 11 29	739	0.3+	0.5-
1999 03 20	704	0.0	0.2-	1999 04 19	704	0.8+	0.3-	2000 11 29	704	0.3-	0.2+
1999 03 20	704	0.1+	0.1-	1999 05 10	699	0.5+	0.6+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 03 20	704	1.0-	0.3+	1999 05 10	699	0.9+	1.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.4+	0.1-	1999 05 10	699	1.3+	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.2+	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.1+	0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 03	300	0.5-	0.1-
1999 03 23	704	0.8-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 03	300	0.2-	0.1+

(19159)* 1990 TT = 1976 SR₂ = 1986 XR₁ = 1999 RJ₉₁

Discovered 1990 Oct. 10 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. E. Howell (*MPC* 36328), A. Doppler (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	46.51301		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21400134	ω	22.64041	+0.81945788	-0.57225741
a	2.7681634	Ω	12.41981	+0.50061929	+0.68766860
e	0.0589718	i	8.49851	+0.27905036	+0.44680349
P	4.61	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 03 14	261	0.3-	0.2+	1999 10 01	699	0.2+	0.6+	1999 11 07	704	0.5-	0.8+
1955 03 14	261	0.9-	0.6-	1999 10 01	699	0.2+	0.3+	1999 11 28	699	0.6-	0.6-
1976 09 24	095(29.6+	26.9+)		1999 10 01	699	0.0	0.7+	1999 11 28	699	0.8-	0.4-
1976 09 29	095	(0.0	3.8-)	1999 10 02	704	0.6+	0.2-	1999 11 28	699	1.2-	0.7-
1986 12 01	010	(3.2-	4.2-)	1999 10 02	704	0.6+	0.1+	1999 12 03	704	0.7-	0.2-
1986 12 01	010	(5.2-	2.1-)	1999 10 02	704	0.3+	0.2-	1999 12 03	704	0.4-	0.3+
1986 12 01	010	(3.5-	2.1-)	1999 10 02	704	0.1+	0.3+	1999 12 03	704	1.0-	0.1-
1990 10 10	400	1.9+	0.7+	1999 10 02	704	0.5+	0.0	1999 12 03	704	0.7-	0.3-
1990 10 10	400	(2.2+	1.6+)	1999 10 07	703	0.8-	1.7-	1999 12 03	704	0.5+	0.2-
1990 10 11	400	(3.5+	0.2+)	1999 10 07	703	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	0.1+
1990 10 11	400	(2.1+	2.1+)	1999 10 07	703	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.6-	0.4-
1990 10 22	400	1.4+	0.4+	1999 10 07	703	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	0.2-
1990 10 22	400	(3.3+	0.4+)	1999 10 07	699	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.5-
1993 04 20	260	0.1-	0.0	1999 10 07	704	0.8+	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.8-
1993 04 20	260	0.2+	0.5+	1999 10 07	699	0.9-	0.3+	1999 12 30	699	0.1-	0.7+

1994 08 27	260	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.2+	1.1-	1999 12 30	699	0.1+	0.2+
1994 08 27	260	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.9+	1.2-	1999 12 30	699	0.5+	0.1+
1997 02 06	691	0.3+	0.0	1999 10 07	699	0.0	0.3+	2000 10 02	699	0.5-	0.6-
1997 02 06	691	0.1+	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	1.5-	2000 10 02	699	0.2-	1.6+
1997 02 06	691	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.9-	2000 10 02	699	0.3-	0.5+
1999 08 22	699	0.3-	1.4+	1999 10 15	704	0.0	0.6-	2000 10 02	699	0.7-	0.1-
1999 08 22	703	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	1.2-	2000 11 19	704	1.2-	1.1-
1999 08 22	703	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	1.1-	2000 11 19	704	0.4+	0.6-
1999 08 22	703	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.8-	2000 11 19	704	0.2+	0.1-
1999 08 22	699	0.5+	0.5+	1999 10 24	723	(1.5-	2.8+)	2000 11 19	704	1.4+	0.6-
1999 08 22	703	0.4+	0.3+	1999 10 24	723	0.5-	0.5+	2000 11 30	704	0.4+	0.6-
1999 08 22	699	0.4+	1.2+	1999 10 24	723	1.5-	0.6-	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 29	699	0.8-	0.6+	2000 11 30	704	0.7+	1.2+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 10 29	699	0.3-	0.3+	2000 11 30	704	0.5-	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 29	699	0.1+	0.2-	2000 11 30	704	0.1+	1.6+
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 11 05	703	0.7-	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.4-
1999 09 07	704	0.6-	0.4+	1999 11 05	703	0.6-	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.3-
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	703	0.5+	0.9+	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 09 14	704	0.2+	0.7+	1999 11 05	703	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.7+	1999 11 07	704	0.2+	1.0-	2000 12 04	704	0.1+	0.9+
1999 09 14	704	0.1+	0.6+	1999 11 07	704	1.2-	0.8-				
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	1999 11 07	704	0.1-	1.3-				

(19160)* 1990 TC₁ = 1999 HE₁₁

Discovered 1990 Oct. 15 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34491)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		354.41951		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29436775		ω	166.18056	+0.96921150		-0.24393584	
<i>a</i>		2.2380815		Ω	208.00717	+0.21858395		+0.91507091	
<i>e</i>		0.1972724		<i>i</i>	4.09483	+0.11335837		+0.32115499	
<i>P</i>		3.35		<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.6-	1.2-	2000 09 07	691	0.7+	0.7-	2000 10 04	704	0.2-	0.2-
1990 10 12	033	0.2+	1.1-	2000 09 08	691	0.3+	0.6-	2000 10 04	704	0.3-	0.4-
1990 10 12	033	0.0	1.1-	2000 09 08	691	0.3+	0.5-	2000 10 04	704	0.4-	0.2-
1990 10 13	033	0.8+	1.1-	2000 09 08	691	0.3+	0.6-	2000 10 24	704	0.0	0.0
1990 10 14	261	0.7+	1.0+	2000 09 27	704	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	0.1-	0.3+
1990 10 14	261	0.1-	0.5+	2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.2-	0.1-
1990 10 14	033	0.1+	0.8-	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.1-
1990 10 15	400	(5.7+	5.6+)	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 10 26	704	0.2-	0.3+
1990 10 15	400	(4.0+	1.0+)	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 10 26	704	0.2+	0.1+
1990 10 17	400	(4.6+	7.3+)	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2000 10 26	704	0.1+	0.0
1990 10 17	400	(3.4+	5.3+)	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 10 26	704	0.1-	0.1+
1990 10 18	033	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 10 26	704	0.0	0.3+
1990 11 11	400	(2.8+	0.0)	2000 10 02	704	0.5-	0.7+	2000 10 30	704	0.1-	0.5+
1990 11 11	400	(2.7+	2.0+)	2000 10 02	704	0.2-	0.6+	2000 10 30	704	0.3-	0.2+
1992 03 01	260	1.3-	2.0+	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.5+
1992 03 01	260	0.7-	2.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2000 10 30	704	0.1-	0.1+
1998 01 02	261	1.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.2+
1998 01 02	261	0.0	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2000 10 30	704	0.4-	0.2+
1999 04 17	704	0.3-	1.0-	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 10 30	704	0.0	0.0
1999 04 17	704	0.1-	1.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.1-	0.2-
1999 04 17	704	0.3+	1.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.2-	0.3+
1999 04 17	704	0.9+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.4-	0.5-
1999 04 17	704	(2.1-	1.5-)	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 10 31	704	0.1+	0.7+
1999 04 18	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.5+
1999 04 18	704	0.4-	1.3-	2000 10 03	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.2-
1999 04 18	704	0.6-	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.6-	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	1.8+	0.8+	2000 10 03	704	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.2-
1999 05 16	691	0.1-	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
1999 05 16	691	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.5-
1999 05 16	691	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.3-
2000 07 28	106	0.7+	0.5+	2000 10 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.1+

2000 07 28	106	0.6-	0.6+	2000 10 03	704	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
2000 07 28	106	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.3-
2000 08 25	704	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
2000 08 25	704	0.5+	0.3-	2000 10 03	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.3-
2000 08 25	704	0.6+	0.5+	2000 10 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 21	704	0.7-	0.4+
2000 08 25	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.4+	0.7+	2000 10 04	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 09 04	699	0.1-	0.7+	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	1.9+	0.6+
2000 09 04	699	0.3-	0.4+	2000 10 04	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
2000 09 04	699	0.3-	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.1-	2000 11 26	704	0.5-	0.2+
2000 09 04	699	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 07	691	0.7+	0.6-	2000 10 04	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.4-	0.2+
2000 09 07	691	0.7+	0.7-	2000 10 04	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.2+

(19161)* 1990 TQ₁ = 1980 WQ₄

Discovered 1990 Oct. 15 by T. Seki at Geisei.

Id. E. Bowell (*MPC* 18823)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		339.63156		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.29018465		ω	243.14168	+0.98900351		-0.11993535	
<i>a</i>		2.2595385		Ω	123.62915	+0.14259428		+0.92851632	
<i>e</i>		0.1780624		<i>i</i>	5.96514	-0.03922920		+0.35138720	
<i>P</i>		3.40		<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.3-	2.1+	2000 07 05	699	0.6+	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.1+
1980 12 01	675	1.6+	1.2+	2000 07 05	699	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1990 10 15	372	0.5-	1.7-	2000 07 05	699	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.2-	0.2+
1990 10 15	372	1.3-	1.4-	2000 07 05	699	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1990 10 17	372	0.1-	0.4-	2000 07 06	699	1.2+	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
1990 10 17	372	(2.2-	0.6+)	2000 07 06	699	0.8+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1990 10 20	372	0.0	0.1-	2000 07 06	699	0.8+	0.1-	2000 09 20	704	0.4-	0.2+
1990 10 23	372	0.1-	0.2-	2000 07 06	699	0.7+	0.6-	2000 09 20	704	0.5+	0.8-
1996 05 20	691	0.0	0.1-	2000 07 07	704	0.5-	1.0+	2000 09 20	704	0.1+	1.0-
1996 05 20	691	0.0	0.2-	2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2000 09 20	704	0.9+	1.7-
1996 05 20	691	0.2-	0.2-	2000 07 07	704	0.5+	0.7+	2000 09 20	704	0.0	1.8-
1999 03 23	703	0.3+	0.3-	2000 07 07	704	0.6+	0.9+	2000 09 24	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	703	0.6-	1.4-	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.8+	1.3-
1999 03 23	703	0.5-	0.2-	2000 07 23	704	0.5+	1.0+	2000 09 24	704	(0.5-	2.4-)
1999 03 23	703	0.5-	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.8-	2000 10 18	704	0.3-	0.2-
1999 04 12	704	0.9-	1.8-	2000 07 23	704	0.3+	0.7-	2000 10 18	704	0.9-	1.1-
1999 04 12	704	1.7+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 10 18	704	0.0	0.4-
1999 04 12	704	(2.9+	1.0-)	2000 08 01	704	0.6-	0.1-	2000 10 18	704	0.7-	0.6-
1999 04 12	704	0.9-	1.9-	2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.8-
1999 04 19	704	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1999 04 19	704	0.9-	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1999 04 19	704	0.4-	0.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.3-
2000 06 09	699	0.3-	0.6+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 11 18	704	0.7+	0.3+
2000 06 09	699	1.1+	0.3-	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 11 18	704	2.2+	1.8+
2000 06 09	699	0.8-	0.5+	2000 08 26	704	0.6+	0.1-	2000 11 18	704	0.2-	1.6+
2000 06 09	699	0.6-	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2000 11 18	704	0.6-	0.6+
2000 06 11	699	1.2-	0.9+	2000 09 02	704	0.5-	0.3-	2000 11 23	704	1.3-	0.1-
2000 06 11	699	0.8-	1.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 23	704	0.5-	0.7+
2000 06 11	699	0.6-	1.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.5-	2000 11 23	704	0.2+	1.3-
2000 06 11	699	1.2-	1.5+	2000 09 02	704	0.1-	0.6-	2000 11 23	704	0.7-	0.3+
2000 06 12	699	0.1+	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.8-	2000 11 30	608	0.2+	0.6+
2000 06 12	699	0.2-	0.5+	2000 09 04	704	0.1+	0.8-	2000 11 30	608	0.5+	0.8+
2000 06 12	699	0.8-	1.9+	2000 09 04	704	0.2+	0.5-	2000 11 30	608	1.6-	0.1+
2000 06 12	699	0.8+	0.8+	2000 09 04	704	0.1-	0.4-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6467

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Nakano						
<i>M</i>	79.45084		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21967563	ω	94.90732	+0.96919584	−0.24313526						
<i>a</i>	2.7202875	Ω	279.16830	+0.20724038	+0.89129980						
<i>e</i>	0.0884900	<i>i</i>	2.28160	+0.13308211	+0.38271387						
<i>P</i>	4.49 <th><i>H</i></th> <td>13.6</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th colspan="2"><i>U</i></th> <td colspan="2">1</td>	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		1			
Residuals in seconds of arc											
1950 12 11	675	0.4−	0.8−	1999 09 18	704	0.2−	0.3+	1999 10 20	704	0.1+	0.2−
1950 12 11	675	1.3+	0.3−	1999 10 01	703	0.2−	0.5+	1999 10 20	704	0.4+	0.4−
1950 12 11	261	0.0	0.1−	1999 10 01	703	0.1+	0.4+	1999 10 20	704	0.2+	0.6−
1952 02 01	261	0.9−	0.1−	1999 10 01	703	0.4−	0.7+	1999 10 20	704	0.1+	0.5−
1952 02 01	261	0.1−	0.1−	1999 10 01	703	0.1+	0.8+	1999 10 20	704	0.1−	0.7−
1952 02 01	261	0.0	0.1−	1999 10 04	704	0.3+	0.4+	1999 10 31	151	(2.4+	1.1−)
1972 10 05	095	(3.6−	3.3+)	1999 10 04	704	0.4+	0.0	1999 10 31	151	0.2−	0.3−
1990 08 28	675	0.4−	0.2+	1999 10 04	704	1.3+	0.1−	1999 10 31	151	1.1−	0.4−
1990 10 10	033	0.6−	0.4−	1999 10 04	704	0.0	0.6−	1999 11 01	699	0.3+	0.8+
1990 10 11	033	0.2+	0.3−	1999 10 04	704	0.4+	0.2+	1999 11 01	699	0.2−	0.5+
1990 10 11	033	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.5+	0.5−	1999 11 01	699	0.2−	0.4+
1990 10 12	675	1.1−	0.0	1999 10 07	704	0.7+	0.6−	1999 11 03	113	0.1+	0.4+
1990 10 12	675	0.6+	0.3+	1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 11 03	113	1.3−	0.4+
1990 10 12	033	0.1+	0.1−	1999 10 07	704	0.6+	0.2−	1999 11 04	703	0.5+	0.6+
1990 10 13	033	0.2+	0.2−	1999 10 07	704	0.4−	0.3−	1999 11 04	703	0.3−	0.6+
1990 10 14	033	0.2−	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	0.8−	1999 11 04	703	0.6+	0.5+
1995 11 26	411	0.7+	1.1−	1999 10 10	704	0.3+	0.6−	1999 11 04	703	0.2+	0.2+
1995 11 26	411	1.0+	0.4−	1999 10 10	704	0.5+	0.8−	1999 11 05	704	0.2+	0.0
1995 11 28	411	0.9−	0.2−	1999 10 10	704	0.3+	1.2−	1999 11 05	704	0.6+	0.4−
1995 11 28	411	0.3−	0.0	1999 10 10	704	0.2−	0.9−	1999 11 05	704	0.6+	0.5−
1995 12 01	411	0.9+	0.5−	1999 10 10	151	0.9+	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.2+
1995 12 01	411	1.0−	0.3−	1999 10 10	151	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.0	0.3−
1995 12 10	411	1.0−	0.7+	1999 10 10	151	0.6−	0.4+	1999 11 14	704	0.7+	0.6+
1995 12 10	411	1.6−	0.6−	1999 10 13	699	0.5−	0.6+	1999 11 14	704	0.5+	0.3+
1995 12 25	566	0.5+	0.1−	1999 10 13	699	0.7−	0.5+	1999 11 14	704	0.9+	0.1−
1995 12 25	566	0.7+	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.1−
1995 12 25	566	0.1−	0.1−	1999 10 13	699	0.6−	0.7+	1999 11 14	704	0.7−	0.4−
1997 02 08	566	0.4+	0.5+	1999 10 13	704	0.3−	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.7+
1997 02 08	566	0.2+	0.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	1.0+	0.0
1997 02 08	566	0.6+	0.5+	1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.3+
1999 07 23	704	0.2+	0.1−	1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	1.3+	0.9−
1999 07 23	704	0.3−	0.1−	1999 10 13	611	0.8−	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.3+
1999 07 23	704	0.9+	0.1−	1999 10 13	611	0.0	0.8+	2000 01 07	704	(2.2−	3.7−)
1999 07 23	704	0.2−	0.2+	1999 10 14	151	0.2+	0.4−	2000 01 07	704	(0.8+	3.2+)
1999 08 22	113	0.4−	0.0	1999 10 14	151	0.1+	0.2−	2000 01 07	704	(1.9+	3.7+)
1999 08 22	113	0.3+	0.3+	1999 10 14	151	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	1.0+	1.4+
1999 09 10	113	0.2−	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	1.3−	0.8+
1999 09 10	113	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1999 09 10	113	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 09 10	113	0.0	0.9+	1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.9+	0.1−
1999 09 13	106	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 09 13	106	0.2−	0.5+	1999 10 17	151	1.2−	0.6+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1999 09 13	106	0.1+	0.6+	1999 10 17	151	1.0−	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1999 09 18	704	0.3+	0.6+	1999 10 17	151	1.5−	1.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.3+	1999 10 17	151	1.9−	0.8−	2000 11 27	704	0.7+	0.8+
1999 09 18	704	0.1+	0.6+	1999 10 18	113	0.8−	0.8−	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 09 18	704	0.6−	0.6+	1999 10 18	113	0.8−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.1−

(19163)* 1990 WE₅ = 1999 JU₁₁₉ = 2000 SJ₁₂₆

Discovered 1990 Nov. 16 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5391)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	1.03043		(2000.0)			P		Q			
n	0.29111546		ω	270.10308			+0.90712013		−0.41082400		
a	2.2547196		Ω	114.15404			+0.41489417		+0.83641014		
e	0.0569906		i	5.74991			+0.07068160		+0.36282464		
P	3.39		H	15.4		G	0.15		U	1	
Residuals in seconds of arc											
1990 11 14	675	0.2−	0.3+	1999 05 18	704	1.0−	0.3−	2000 10 24	704	0.3−	0.1+
1990 11 14	675	0.1−	0.4−	1999 05 19	704	0.8+	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.2−
1990 11 16	809	1.2−	0.9−	1999 05 19	704	0.5+	0.8−	2000 10 24	704	0.1−	0.1+
1990 11 17	809	(1.1+	2.2−)	1999 05 19	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.1+
1990 11 21	809	0.2+	0.9−	1999 05 19	704	0.1−	0.9−	2000 10 24	704	0.5−	0.4+
1990 11 21	809	0.2−	1.0−	1999 05 19	704	0.4−	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.6+
1990 11 21	809	0.5−	1.4−	1999 06 14	704	1.5+	0.8−	2000 10 30	704	0.1+	0.9+
1990 11 22	809	1.6+	0.4−	1999 06 14	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.3−	0.3+
1990 11 22	809	0.8+	1.9−	1999 06 14	704	0.6+	0.6+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+
1990 11 22	809	1.4+	1.3−	1999 06 14	704	0.2−	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.5+
1996 07 14	566	0.1+	1.3−	1999 06 14	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.1−
1996 07 14	566	0.1+	1.1−	2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
1996 07 14	566	0.0	1.0−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
1998 01 25	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 11 03	704	0.8−	0.2+
1998 01 25	704	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2000 11 20	704	2.2−	0.2+
1998 01 25	704	0.1+	0.6+	2000 09 27	704	1.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 01 25	704	(3.0−	0.7+)	2000 09 27	704	0.7+	0.6+	2000 11 20	704	0.7−	0.5+
1999 05 13	704	0.0	0.8−	2000 09 27	704	0.7+	0.8−	2000 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 05 13	704	(0.1−	2.1+)	2000 09 27	704	0.3+	1.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 09 27	704	0.5+	1.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	1.2−	1.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.0+	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.6+	2000 11 26	704	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2000 11 26	704	0.7−	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	0.3−	1.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+				

(19164)* 1991 AU₁ = 1954 RA₁

Discovered 1991 Jan. 12 by E. F. Helin at Palomar.

Id. E. Bowell (*MPC* 30756)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	323.22784		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.38981564		ω	138.26958		−0.41323644		−0.89616459			
<i>a</i>	1.8559369		Ω	334.81025		+0.70209850		−0.20051641			
<i>e</i>	0.0546006		<i>i</i>	22.31864		+0.57990805		−0.39583102			
<i>P</i>	2.53		<i>H</i>	13.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1954 09 04	675	0.5−	0.5+	1991 02 19	675	1.1+	0.9−	2000 11 06	704	0.2+	0.2−
1954 09 04	675	0.5−	0.8+	1991 03 09	675	1.4−	1.1−	2000 11 06	704	0.3+	0.5−
1986 04 03	260	0.1+	0.9+	1991 03 11	413	0.5+	0.8+	2000 11 06	704	0.2+	0.6−
1986 04 03	260	0.1+	1.6+	1991 03 11	413	0.3−	1.1+	2000 11 06	704	0.3+	0.1−
1991 01 12	675	0.2−	0.0	1991 03 12	675	1.1−	0.4−	2000 12 05	704	0.2+	0.1+
1991 01 12	675	0.9+	0.2−	1991 03 16	413	(3.3−	1.2+)	2000 12 05	704	0.1+	0.5+
1991 01 14	675	(0.2+	3.1−)	1997 09 27	138	0.9+	0.6−	2000 12 05	704	0.3+	0.4+
1991 01 14	675	(1.6−	5.1−)	1997 09 27	138	0.7+	0.4−	2000 12 05	704	0.2+	0.5+
1991 01 23	261	0.2−	0.8+	1997 09 27	138	0.8+	0.5−	2000 12 05	704	0.5+	0.4+
1991 01 23	261	0.7−	0.6+	1997 09 27	138	0.6+	0.6−	2000 12 06	704	0.1+	0.5+
1991 02 13	675	0.7−	1.2−	1997 10 01	138	0.2+	0.7−	2000 12 06	704	0.6+	0.5+
1991 02 13	675	0.8−	1.1−	1997 10 01	138	0.7+	0.8−	2000 12 06	704	0.1+	0.5+
1991 02 16	675	0.9−	1.5−	1997 10 01	138	0.7+	0.5−	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1991 02 16	675	0.6+	0.8−	1997 11 18	138	1.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.4+
1991 02 19	675	0.0	1.7−	1997 11 18	138	0.5−	0.8+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	309.38396		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28412289	ω	113.41478		-0.22072052		-0.97500837				
<i>a</i>	2.2915635	Ω	349.24357		+0.83801237		-0.17629735				
<i>e</i>	0.0752283	<i>i</i>	7.79729		+0.49901676		-0.13519584				
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1986 10 05	092	0.8+	0.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.3-	2000 11 19	704	0.5-	0.9-
1986 10 05	092	0.8+	0.7-	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.1-	0.5-
1986 11 05	688	0.4+	1.3-	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.6-
1986 11 05	688	0.9-	0.4-	2000 10 06	704	0.1-	0.2-	2000 12 01	704	0.3-	0.1-
1991 02 04	400	0.3+	0.2+	2000 10 06	704	0.1+	0.6+	2000 12 01	704	0.1+	0.2-
1991 02 04	400	(1.5- 3.4+)		2000 10 06	704	0.2+	0.6-	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1991 02 07	400	(3.6+ 1.6-)		2000 10 06	704	0.5+	0.1-	2000 12 01	704	0.2+	0.3-
1991 02 07	400	(3.1+ 0.2-)		2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2000 12 01	704	0.1+	0.1-
1991 02 14	400	0.5+	1.8+	2000 10 25	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1991 02 14	400	0.5+	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1996 09 11	691	0.7-	1.0+	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1996 09 11	691	0.7-	1.2+	2000 10 25	704	0.7-	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1996 09 11	691	0.7-	1.1+	2000 11 06	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	704	1.1+	0.9+
2000 09 27	704	0.4-	0.4+	2000 11 06	704	0.4-	0.3-	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.7-	0.6+	2000 11 06	704	0.0	0.4+	2000 12 06	704	0.6-	0.1+
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 11 06	704	0.6-	0.2+	2000 12 06	704	0.1-	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	0.8+
2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.8+	1.1-	2000 12 06	704	0.3-	1.0+

(19166)* 1991 EY₁ = 1991 DJ₂ = 1998 BA₂₅

Discovered 1991 Mar. 7 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 20606; *MPC* 31380)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	217.24920		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.28023690	ω	244.92630		-0.91581836		+0.39730748		
<i>a</i>	2.3126993	Ω	318.41531		-0.32933634		-0.82640168		
<i>e</i>	0.1374162	<i>i</i>	5.05746		-0.22981363		-0.39900756		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc									
1991 02 22	511	(3.4- 0.9-)		1998 02 28	372	0.7+	1.6+	1999 09 09	704 0.5+ 0.8-
1991 03 07	809	1.9- 0.0		1998 03 04	411	1.0- 1.1-		1999 09 13	704 0.1+ 0.5-
1991 03 07	809	0.7- 0.1-		1998 03 04	411	0.4- 0.6+		1999 09 13	704 0.0 0.2-
1991 03 07	809	0.6+ 0.3-		1999 07 16	704	0.7- 0.7-		1999 09 13	704 0.2+ 1.1-
1991 03 09	809	0.1- 1.1-		1999 07 16	704	0.1- 1.3-		1999 09 13	704 0.6+ 0.4+
1991 03 09	809	0.1+ 0.9-		1999 07 16	704	0.3- 0.2-		1999 09 13	704 0.5+ 1.2-
1991 03 09	809	0.3+ 1.0-		1999 07 21	699	1.0+ 0.1-		2000 09 06	704 0.3+ 1.1+
1998 01 25	566	0.1- 0.3-		1999 07 21	699	1.3+ 0.1+		2000 09 06	704 0.9+ 0.5-
1998 01 25	566	0.2- 0.6-		1999 07 21	699	0.2+ 0.5+		2000 09 06	704 0.7+ 1.0-
1998 01 25	566	0.1- 0.0		1999 08 07	699	0.1- 0.7-		2000 09 27	704 0.8+ 0.1+
1998 01 28	411	1.0+ 0.8-		1999 08 07	699	0.7+ 0.8+		2000 09 27	704 1.6+ 0.2-
1998 01 28	411	0.4+ 0.1-		1999 08 07	699	0.3- 1.3+		2000 09 27	704 (3.0+ 1.4-
1998 01 29	411	0.6- 0.4-		1999 09 06	699	1.2- 1.1+		2000 09 27	704 1.5+ 0.2+
1998 01 29	411	0.5- 0.3-		1999 09 06	699	0.0 1.3+		2000 11 20	704 0.9- 0.1-
1998 02 02	411	0.3+ 0.1+		1999 09 06	699	0.1- 0.7-		2000 11 20	704 0.8- 0.2+
1998 02 02	411	0.3+ 0.0		1999 09 07	704	0.4+ 1.4-		2000 11 20	704 0.5- 0.2+
1998 02 18	411	0.3+ 0.8-		1999 09 07	704	0.1- 0.1+		2000 11 20	704 0.1- 0.4+
1998 02 18	411	0.0 0.4-		1999 09 07	704	0.2+ 1.1-		2000 11 20	704 0.7- 0.5+
1998 02 21	372	(4.1- 0.8-)		1999 09 07	704	0.8+ 0.5-		2000 11 30	704 0.7- 0.1-
1998 02 21	372	2.0- 0.2+		1999 09 07	704	0.0 0.5-		2000 11 30	704 0.1- 0.1+
1998 02 26	566	0.5+ 0.8-		1999 09 09	704	0.7- 0.4-		2000 11 30	704 0.0 0.6-
1998 02 26	566	0.4+ 0.6-		1999 09 09	704	0.1+ 0.4-		2000 11 30	704 0.0 0.4-
1998 02 26	566	0.9+ 0.8-		1999 09 09	704	0.1- 0.4-		2000 11 30	704 0.1- 0.0
1998 02 28	372	0.9- 1.9+		1999 09 09	704	0.0 0.7-			

(19167)* 1991 ED₂ = 1991 CY₂ = 1991 DR₂ = 1998 FY₅₀

Discovered 1991 Mar. 9 by H. Debehogne at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 20484; *MPC* 31530), S. Nakano (*MPC* 20606)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	292.37425		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28878366	ω	342.85121		-0.81972334		-0.57221057				
<i>a</i>	2.2668405	Ω	162.17557		+0.53463674		-0.78013349				
<i>e</i>	0.0953447	<i>i</i>	4.69862		+0.20546825		-0.25291660				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 02 10	675	0.3+	0.7-	1998 03 22	704	0.1-	0.5-	1999 09 07	704	0.9-	0.2+
1991 02 10	675	0.4+	1.4-	1998 03 29	704	0.4-	0.0	1999 09 07	704	0.1-	0.3-
1991 02 12	511	1.5-	0.8-	1998 03 29	704	0.1-	0.6-	1999 09 09	704	0.1-	0.5-
1991 02 12	511	0.0	0.0	1998 03 29	704	0.5+	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.8-
1991 02 19	046	(1.3+ 2.3-)		1998 03 29	704	1.0-	0.7-	1999 09 09	704	0.3-	0.2+
1991 02 19	046	(3.7+ 3.1-)		1998 03 29	704	0.2-	1.0-	1999 09 13	704	0.0	0.1-
1991 03 09	809	1.8-	1.2-	1998 04 14	327	0.3+	0.7+	1999 09 13	704	0.3+	0.6+
1991 03 09	809	0.6-	1.4-	1998 04 14	327	0.0	0.8+	1999 09 13	704	0.3-	0.5+
1991 03 09	809	0.8+	1.5-	1998 04 14	327	0.3-	0.9+	1999 09 13	704	0.1-	0.4+
1991 03 12	809	0.5+	0.6-	1998 04 17	327	0.7+	0.4+	1999 09 13	704	0.3+	0.3-
1991 03 12	809	0.6+	0.7-	1998 04 17	327	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-
1991 03 12	809	0.9+	0.5-	1998 04 17	327	0.7+	0.3+	1999 10 15	691	0.6+	1.0+
1991 03 14	809	0.5-	0.0	1998 04 19	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-
1991 03 14	809	0.7-	0.0	1998 04 19	704	0.3+	1.3+	1999 10 15	691	0.5+	1.1+
1991 03 14	809	0.6-	0.4+	1998 04 19	704	0.5+	1.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1998 01 31	910	0.2+	0.3+	1998 04 19	704	0.0	0.7+	1999 10 15	704	0.1-	0.4+
1998 01 31	910	0.1+	0.2+	1998 04 19	704	1.2-	1.4+	1999 10 15	691	0.7+	1.0+
1998 01 31	910	0.1+	0.2+	1998 04 20	327	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	1.0+	0.8-
1998 02 27	566	0.5+	0.2-	1998 04 20	327	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+
1998 02 27	566	0.5+	0.2-	1998 04 20	327	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	0.8+
1998 02 27	566	0.5+	0.2-	1998 05 22	688	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.6-	1.3+
1998 02 28	809	0.4-	1.5+	1998 05 22	688	0.2-	0.5+	2000 11 01	704	0.6-	1.0+
1998 02 28	809	0.8-	1.3+	1998 05 22	688	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.2+
1998 03 02	809	0.5-	0.8+	1999 07 13	704	0.6+	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 03 02	809	0.8-	0.2-	1999 07 13	704	0.1+	0.9-	2000 11 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 08	699	0.3+	0.2-	1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	1.0+
1998 03 08	699	0.6+	0.6-	1999 07 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+
1998 03 08	699	0.0	0.6-	1999 07 13	704	0.7-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
1998 03 19	327	0.2-	0.0	1999 07 16	704	0.1+	1.0-	2000 11 27	704	1.1+	0.8+
1998 03 19	327	0.3-	0.2-	1999 07 16	704	0.7+	1.1-	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1998 03 19	327	0.1-	0.1-	1999 07 16	704	0.3-	1.0-	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1998 03 20	704	0.5+	1.1-	1999 07 21	699	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.0	1.2-
1998 03 20	704	0.2+	0.2-	1999 07 21	699	0.4+	0.6+	2000 11 27	704	0.8-	0.7-
1998 03 20	704	0.4+	0.0	1999 07 21	699	0.2+	1.4+	2000 11 27	704	0.7+	1.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.6-	1999 09 06	699	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	1.3+	0.1-
1998 03 20	704	0.5-	0.9-	1999 09 06	699	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.6-	0.3-	1999 09 06	699	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1998 03 22	704	0.0	0.4+	1999 09 07	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.6-	0.7-
1998 03 22	704	0.5+	0.1-	1999 09 07	704	0.6-	0.5-				
1998 03 22	704	0.1-	0.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	809	0.4+	1.2-	1999 08 22	699	0.6-	1.1+	1999 10 07	704	0.0	0.4-
1991 03 14	809	0.3+	0.9-	1999 08 22	703	0.2-	0.6+	1999 10 07	704	0.0	0.3+
1991 03 14	809	0.4+	0.4-	1999 08 22	699	0.8-	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	0.3-
1991 03 15	809	1.0-	1.0+	1999 09 04	699	0.0	0.8+	1999 10 07	704	0.1+	0.4-
1991 03 15	809	0.8-	1.1+	1999 09 04	699	0.0	0.6+	1999 10 07	704	0.8-	0.3-
1991 03 15	809	0.8-	1.2+	1999 09 04	699	0.3+	0.9+	1999 10 08	704	0.3+	0.4-
1991 03 17	809	(0.0	2.2-)	1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.2-
1991 03 17	809	(0.1+	2.1-)	1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 08	704	0.4+	0.3-
1991 03 17	809	(0.4+	2.1-)	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.3-
1996 01 14	691	0.2+	0.2-	1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.4-
1996 01 14	691	0.3+	0.4-	1999 09 07	704	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-
1996 01 14	691	0.4+	0.5-	1999 09 14	704	0.7+	0.1+	1999 10 15	704	0.4-	0.5-
1996 01 21	691	0.5+	1.0-	1999 09 14	704	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	0.2-	0.4-
1996 01 21	691	0.6+	0.3-	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 29	699	0.3+	0.1-
1996 01 21	691	0.6+	0.3-	1999 09 14	704	0.4+	0.1-	1999 10 29	699	0.4-	0.0
1998 06 19	704	0.5-	0.0	1999 09 14	704	0.2-	0.1+	1999 10 29	699	0.2-	0.2+
1998 06 19	704	0.7-	1.0-	1999 09 14	703	0.1-	0.6+	1999 12 09	699	0.1+	0.1+
1998 06 19	704	0.4-	1.4+	1999 09 14	703	0.6-	0.5+	1999 12 09	699	1.1-	0.0
1998 06 19	704	0.2+	0.9+	1999 09 14	703	1.1-	0.7+	1999 12 09	699	0.9-	0.9-
1998 06 19	704	0.1-	1.1-	1999 09 14	703	0.9-	0.1-	2000 10 31	704	0.5-	0.0
1998 06 25	704	0.8+	1.5-	1999 10 02	704	0.8+	0.1-	2000 10 31	704	0.3-	0.1-
1998 06 25	704	0.6+	0.5-	1999 10 02	704	0.3+	0.5-	2000 10 31	704	0.1-	0.2+
1998 06 25	704	0.1-	0.1-	1999 10 02	704	0.7+	0.6-	2000 10 31	704	0.5-	0.6-
1998 06 25	704	0.7+	0.5-	1999 10 02	704	1.0+	0.5-	2000 10 31	704	0.5-	0.3-
1998 06 25	704	0.8-	0.6-	1999 10 02	704	0.7+	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.7+
1999 07 16	704	0.6+	0.3-	1999 10 03	699	0.4-	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	1999 10 03	699	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	1.0-
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	1999 10 03	699	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.7-	0.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.3-	1999 10 07	704	0.6+	0.4-	2000 11 26	704	1.1+	0.7+
1999 08 22	703	0.4+	0.3+	1999 10 07	704	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
1999 08 22	699	0.4-	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	1.0-	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1999 08 22	703	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	0.1+	0.4-	2000 11 26	704	0.4-	0.5-
1999 08 22	703	0.0	0.3-	1999 10 07	704	0.5+	1.0-	2000 11 26	704	0.2-	0.3-

(19169)* 1991 FD

Discovered 1991 Mar. 17 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27402105	ω	358.26919	-0.97120864	-0.22101342
<i>a</i>	2.3475423	Ω	167.80680	+0.22331878	-0.97460160
<i>e</i>	0.1809318	<i>i</i>	24.89821	+0.08296084	+0.03612190
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 02 16	675	1.5+	1.3-	1999 07 22	704	0.3+	0.4-	2000 10 27	704	1.9-	0.7-
1991 02 16	675	0.2-	0.7+	1999 07 22	704	0.4-	0.6-	2000 10 27	704	(2.7-	1.7-)
1991 03 17	675	0.5-	0.9-	1999 07 22	704	0.1-	0.5-	2000 10 27	704	1.3-	0.7-
1991 03 17	675	(2.8+	1.4+)	1999 07 22	704	0.5+	0.5-	2000 11 17	704	0.2+	0.2-
1991 03 17	675	(1.4-	2.4-)	1999 09 08	704	0.0	0.2-	2000 11 17	704	0.2+	0.1-
1991 03 17	675	(2.8-	0.8-)	1999 09 08	704	0.2+	0.7-	2000 11 17	704	0.5+	0.8-
1991 03 18	675	0.4-	1.6+	1999 09 08	704	0.3-	0.1-	2000 11 17	704	0.2+	0.2-
1991 03 18	675	0.3+	0.2-	1999 09 08	704	0.2+	0.5+	2000 11 17	704	0.4+	0.4+
1991 04 09	675	0.8+	1.8-	1999 09 09	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	699	0.3-	0.6-
1991 04 09	675	0.5+	0.1-	1999 09 09	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	699	0.4+	0.3-
1991 04 11	675	0.7-	0.6-	1999 09 09	704	0.3+	0.3-	2000 11 26	699	0.0	0.2-
1991 04 11	675	0.8-	0.8+	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2000 11 26	699	0.2+	0.6-
1995 05 29	693	0.2+	0.3+	2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	699	0.3-	1.0+
1995 05 29	693	1.5-	1.8+	2000 10 05	704	0.2+	0.8+	2000 11 29	699	0.1-	0.1-
1995 06 24	693	(3.1+	2.1+)	2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	699	0.9+	1.0+
1995 06 24	693	0.6+	0.8+	2000 10 05	704	0.2+	0.6+	2000 11 29	699	0.4+	0.5+
1998 02 01	423	0.2+	0.5-	2000 10 05	704	0.6+	0.6+				
1999 07 22	704	0.1+	0.8-	2000 10 27	704	1.3-	0.8-				

(19170)* 1991 FH

Discovered 1991 Mar. 18 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17361006	ω	331.44168	-0.98730268	-0.04565749
<i>a</i>	3.1823855	Ω	207.25149	+0.06195505	-0.99262913
<i>e</i>	0.1365781	<i>i</i>	19.40686	-0.14627024	-0.11226224
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 02 10	413	0.3+	0.3+	1999 09 08	704	0.8-	0.8-	1999 11 16	704	1.1+	0.7+
1991 03 18	413	1.7+	0.1-	1999 09 18	703	0.2-	1.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.9-
1991 03 19	413	0.8-	0.2-	1999 09 18	703	0.6-	0.6+	2000 09 28	120	(3.1+	1.5-)
1991 03 21	413	1.1-	0.6+	1999 09 18	703	0.1+	0.2-	2000 09 28	120	1.2-	0.1-
1991 03 27	413	0.1-	0.5+	1999 09 18	703	0.2-	0.6+	2000 09 28	120	0.2-	0.4-
1991 04 10	413	0.9-	0.4+	1999 10 04	704	0.7-	0.4+	2000 11 20	699	0.2-	0.3-
1991 04 14	675	0.3+	1.7+	1999 10 04	704	0.2-	0.6+	2000 11 20	699	0.5-	0.0
1991 04 14	675	0.3+	0.1-	1999 10 04	704	(0.3-	2.8+)	2000 11 20	699	0.1+	0.4+
1991 04 19	675	0.7+	0.9-	1999 11 04	703	1.3-	0.3+	2000 11 20	699	0.4+	0.1+
1991 04 19	675	1.1+	1.1+	1999 11 04	703	0.2+	0.4-	2000 11 23	608	1.0+	0.4+
1991 05 15	413	1.1-	0.4+	1999 11 04	703	0.5-	0.0	2000 11 23	608	1.0+	0.5+
1997 06 12	688	0.3+	0.0	1999 11 04	703	0.3-	1.2+	2000 11 23	608	0.9+	0.4+
1997 06 12	688	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
1997 06 12	688	0.4-	1.5+	1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	1.8-	0.2+
1997 07 31	688	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.6+	0.1-
1997 08 01	688	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.1-	0.8-	2000 11 26	704	0.5+	0.5+
1997 08 01	688	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.4+	0.3-	2000 12 04	608	0.3-	0.0
1999 09 08	704	1.8+	0.9+	1999 11 16	704	0.6-	0.6+	2000 12 04	608	0.4-	0.0
1999 09 08	704	0.8+	0.9+	1999 11 16	704	0.4-	1.0-	2000 12 04	608	0.5-	0.0

(19171)* 1991 FS = 1998 EQ₁₂

Discovered 1991 Mar. 17 by H. Shiozawa and M. Kizawa at Fujieda.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31530)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28045187	ω	108.94079	-0.81394977	-0.57888513
<i>a</i>	2.3115173	Ω	35.73354	+0.49663549	-0.73692942
<i>e</i>	0.1767378	<i>i</i>	4.78950	+0.30139503	-0.34903730
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 03 17	898	0.7+	0.7+	1998 04 02	809	(0.5+	2.6+)	2000 11 02	704	0.7+	0.6-
1991 03 17	898	0.3-	1.0-	1998 04 03	809	1.0+	1.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1991 03 18	898	1.7-	1.4-	1998 04 03	809	0.8+	1.7+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1991 04 11	898	0.1-	0.2+	1998 04 03	809	(0.9+	2.2+)	2000 11 02	704	0.5+	0.4-
1991 04 11	898	0.4+	0.3-	1998 04 19	704	0.1+	1.5+	2000 11 02	704	0.7+	0.6-
1998 03 01	809	0.2+	0.7+	1998 04 19	704	0.5+	0.3-	2000 11 05	704	0.1+	0.0
1998 03 01	809	0.1+	1.0+	1998 04 19	704	0.6-	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.0
1998 03 01	809	0.2+	0.8+	1998 04 19	704	1.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.0
1998 03 02	809	1.4+	0.5-	1998 04 19	704	1.2-	0.7-	2000 11 05	704	0.3-	0.0
1998 03 02	809	0.5+	0.6-	1998 04 28	699	0.3-	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.5-
1998 03 02	809	0.2+	0.5-	1998 04 28	699	0.3-	0.7+	2000 11 20	704	0.6+	0.7+
1998 03 24	704	0.2-	1.0-	1998 04 28	699	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.1-	0.7-	1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 03 24	704	0.6-	0.5-	1999 07 14	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	0.6-	1999 07 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.1-	0.0	1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 26	739	0.1-	0.2+
1998 03 25	704	0.0	0.9-	2000 10 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 26	739	0.0	0.7-
1998 03 25	704	0.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	739	0.1-	0.7+
1998 03 25	704	0.5+	0.2-	2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.2-	0.3-	2000 10 24	704	0.6-	0.7-	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1998 03 26	704	0.2+	0.7-	2000 10 24	704	0.9-	0.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 03 26	704	0.2+	0.0	2000 10 26	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1998 03 26	704	0.1-	1.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1998 04 02	809	(0.6+	2.4+)	2000 10 26	704	0.4-	0.3-				
1998 04 02	809	(0.8+	2.5+)	2000 10 26	704	0.1+	0.2-				

(19172)* 1991 FC₄ = 1998 FG₂₅

Discovered 1991 Mar. 22 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31530)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 258.81836			<i>P</i> (2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27493687	ω	267.42700	−0.93842772	−0.34332393	
<i>a</i>	2.3423263	Ω	252.49135	+0.33084218	−0.86099234	
<i>e</i>	0.1410429	<i>i</i>	2.31356	+0.09948304	−0.37526107	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 22	809	0.4−	1.3+	1998 03 20	704	0.0	0.4+	2000 10 26	704	1.2−	1.2+
1991 03 22	809	0.1−	1.1+	1998 03 20	704	0.9−	0.7+	2000 10 26	704	0.5+	0.4+
1991 03 22	809	0.1+	0.9+	1998 03 20	704	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.4+
1991 03 23	809	0.6+	0.3+	1998 03 20	704	1.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	1.0+
1991 03 23	809	0.9+	0.2+	1998 03 22	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.7+
1991 03 23	809	1.3+	0.0	1998 03 22	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1991 03 27	809	0.2+	1.6+	1998 03 22	704	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	1.1+
1991 03 27	809	0.8+	0.8+	1998 03 22	704	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
1991 03 27	809	1.5+	0.1−	1998 03 22	704	0.4+	1.3−	2000 11 21	704	0.5+	0.5−
1991 04 19	675	0.0	0.0	1998 03 25	566	0.1−	1.0−	2000 11 21	704	0.3+	0.2−
1991 04 19	675	0.1−	0.3+	1998 03 25	566	0.0	0.9−	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1991 05 15	675	0.1−	0.5+	1998 03 25	566	0.2+	1.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1991 05 15	675	0.7−	0.4−	1998 03 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.6+
1991 05 17	675	0.2+	1.3+	1998 03 26	704	0.6−	0.6−	2000 11 24	699	0.4+	0.8+
1991 05 17	675	0.1−	0.7+	1998 03 26	704	1.0−	0.1+	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
1994 01 17	010	0.9−	0.5−	1998 04 04	699	1.0+	0.0	2000 11 24	699	0.5+	0.5+
1994 01 17	010	0.2+	0.2+	1998 04 04	699	1.7+	0.1−	2000 11 27	106	0.4−	0.5+
1994 01 17	010	0.7−	0.3−	1998 04 04	699	0.2+	0.4+	2000 11 27	106	0.5−	0.2+
1998 02 25	566	0.5−	1.2−	1999 07 16	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	106	0.1+	0.0
1998 02 25	566	0.6−	1.0−	1999 07 16	704	0.6−	0.3+	2000 11 28	691	0.7−	0.7−
1998 02 25	566	0.3−	1.1−	1999 07 16	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.5+	0.1−	2000 11 28	704	0.5+	0.2+
1998 03 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	1.1+	0.6−	2000 11 28	691	0.6−	0.4−
1998 03 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 24	704	1.0+	0.1+	2000 11 28	704	0.6+	0.4+
1998 03 03	704	0.6−	1.1+	2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 28	691	0.7−	0.6−
1998 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 24	704	0.5+	0.4−	2000 11 28	704	0.7−	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.2−	0.2−				

(19173)* 1991 GE₂

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 129.50986			<i>P</i> (2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26028093	ω	182.76450	+0.23906702	+0.94071912	
<i>a</i>	2.4294491	Ω	101.15226	−0.88610675	+0.31269142	
<i>e</i>	0.1945480	<i>i</i>	14.19624	−0.39706648	−0.13142148	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 15	675	0.2−	0.4−	1995 05 04	801	0.8−	0.5−	1999 09 02	423	0.1−	0.5+
1991 04 17	675	0.3+	1.5−	1995 05 27	801	1.1+	0.5+	1999 10 08	423	(1.6+	2.1−)
1991 04 19	675	(2.1+	16.3+)	1995 05 27	801	1.1+	0.1−	1999 10 08	423	(1.3+	3.0−)
1991 05 13	675	1.1+	0.8−	1995 06 29	801	0.2+	0.9+	1999 10 09	423	0.9+	1.2−
1991 05 13	675	0.7−	0.4−	1995 06 29	801	1.3+	0.6−	1999 10 09	423	0.1−	1.6−
1991 05 15	675	0.3−	0.1+	1999 05 21	704	1.4−	0.3−	1999 11 13	704	0.6−	0.6−
1991 05 15	675	0.0	0.0	1999 05 21	704	1.3−	1.5+	1999 11 13	704	0.2+	0.9−
1991 06 06	675	0.6−	0.9−	1999 05 21	704	(0.6+	3.6+)	1999 11 13	704	0.9+	0.3−
1991 06 06	675	0.0	0.9−	1999 05 21	704	2.0−	0.3+	1999 11 13	704	1.5+	0.7+
1991 06 08	675	1.4−	0.8−	1999 07 14	704	1.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1991 06 08	675	0.9−	0.3−	1999 07 14	704	1.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.5−
1991 07 08	675	0.4−	0.8+	1999 07 14	704	1.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.4+
1991 07 08	675	0.0	0.6+	1999 07 14	704	1.1+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.5+
1991 07 10	675	0.2+	1.6−	1999 07 14	704	1.3+	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+
1991 07 10	675	0.0	0.3+	1999 08 30	423	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+

1992 10 22	675	0.1−	0.5+	1999 08 30	423	0.7−	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1992 10 22	675	0.6+	1.1−	1999 08 30	423	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.5−	0.3−
1992 11 25	675	(1.4−	5.1−)	1999 08 30	423	0.8−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1992 11 25	675	(2.1−	2.4−)	1999 08 31	423	0.2+	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.1−
1992 11 27	675	0.0	1.2−	1999 08 31	423	0.7−	1.0−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1992 11 27	675	0.2−	0.9−	1999 08 31	423	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1995 05 02	801	0.6−	1.3+	1999 08 31	423	1.2−	1.3−	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1995 05 02	801	0.1−	1.6+	1999 09 02	423	0.6−	1.6+				
1995 05 04	801	0.3−	0.9+	1999 09 02	423	1.3−	0.7+				

(19174)* 1991 NS₆ = 1999 JO₉₅ = 2000 QB₆₂

Discovered 1991 July 11 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 5392)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 340.76147			<i>P</i> (2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22953648	ω	244.22268	+0.96885215	−0.22038950	
<i>a</i>	2.6418099	Ω	128.30066	+0.24516101	+0.91797259	
<i>e</i>	0.0738319	<i>i</i>	8.27397	−0.03495132	+0.32977991	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 11	809	1.0+	0.6+	1999 05 12	704	0.8−	1.3−	2000 08 28	704	0.2+	0.0
1991 07 11	809	1.2+	0.5+	1999 05 17	704	1.1−	1.2+	2000 08 29	704	0.0	0.4−
1991 07 11	809	1.2+	0.4+	1999 05 17	704	0.1−	0.8+	2000 08 29	704	0.4−	0.4−
1991 07 15	809	1.9−	1.4+	1999 05 17	704	1.0+	1.9−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+
1991 07 15	809	1.6−	1.5+	1999 05 17	704	1.2+	0.7+	2000 09 20	608	(0.0	2.1−)
1991 07 15	809	1.2−	1.6+	1999 05 17	704	1.5−	0.7−	2000 09 20	608	0.1−	1.8−
1991 07 16	809	(6.9−	5.0−)	1999 06 05	703	0.0	0.4+	2000 09 20	608	0.2−	1.5−
1991 07 16	809	(6.8−	5.0−)	1999 06 05	703	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.5+	0.7−
1991 07 16	809	(6.6−	5.2−)	1999 06 05	703	0.4+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.6+
1992 12 01	691	0.2+	0.8+	1999 06 05	703	(1.8+	3.3−)	2000 10 01	704	0.3−	0.8+
1992 12 01	691	0.1+	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	1.0−	2000 10 01	704	0.1−	0.6+
1992 12 01	691	0.8+	0.3+	1999 06 14	704	0.7+	0.4−	2000 10 01	704	0.6−	1.7+
1998 02 26	566	1.4−	0.4+	1999 06 14	704	0.9+	0.3+	2000 10 02	699	0.2−	0.1+
1998 02 26	566	0.3−	0.8+	1999 06 14	704	0.3+	0.6−	2000 10 02	699	0.6−	0.2+
1998 02 26	566	0.2+	0.8+	1999 06 14	704	1.1+	0.9−	2000 10 02	699	0.9+	0.5+
1999 05 12	704	0.4−	0.3+	2000 08 28	704	0.8+	0.1−	2000 10 02	699	0.0	0.6−
1999 05 12	704	0.6−	0.3−	2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 11 18	704	0.3+	0.6−
1999 05 12	704	0.6−	0.3−	2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 18	704	0.4+	0.9−
1999 05 12	704	0.0	1.5−	2000 08 28	704	0.6+	0.4−	2000 11 18	704	0.6−	1.1−

(19175)* 1991 PP₂ = 1991 PW₃₁ = 1991 PY₂₉ = 1998 FX₆₅

= 1999 ND₃₇

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1873)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 321.54474			<i>P</i> (2000.0)		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24572730	ω	113.27873	+0.00359459	−0.99974981	
<i>a</i>	2.5244520	Ω	336.48314	+0.89607348	+0.01302027	
<i>e</i>	0.0310656	<i>i</i>	3.17173	+0.44389120	−0.01818785	
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.3+	0.3+	1998 03 25	704	0.1+	1.7−	1999 07 16	704	0.7−	0.3+
1991 08 02	809	0.7−	0.4+	1998 03 25	566	0.3−	0.0	1999 07 16	704	0.6−	0.3+
1991 08 02	809	0.5−	0.0	1998 03 25	566	0.2−	0.2+	1999 09 07	704	0.2−	1.4−
1991 08 07	809	0.6−	0.7−	1998 03 25	566	0.2−	0.2+	1999 09 07	704	0.5+	0.1+
1991 08 07	809	2.0−	0.4−	1998 04 01	704	0.3+	0.5+	1999 09 07	704	0.1−	0.9−
1991 08 07	809	0.3−	0.1+	1998 04 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+
1991 08 14	809	0.1+	0.4+	1998 04 01	704	0.3+	1.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.1−
1991 08 14	809	0.5+	0.4+	1998 04 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.3+
1991 08 14	809	0.1+	1.2+	1998 04 01	704	0.3+	0.7+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−
1995 07 19	327	0.6+	0.2+	1998 04 04	699	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−
1995 07 19	327	1.1+	0.6−	1998 04 04	699	0.4−	1.1+	2000 11 03	704	0.7−	0.0

1995 07 19	327	1.3+	0.2+	1998 04 04	699	0.9+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.7+
1995 07 19	327	1.7+	0.5+	1998 04 22	704	0.5-	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1995 08 23	327	0.1-	0.2-	1998 04 22	704	0.9+	0.5-	2000 11 03	704	0.3+	0.8+
1995 08 23	327	0.3+	0.1-	1998 04 22	704	0.8+	0.7-	2000 11 05	704	0.3+	0.1+
1995 08 23	327	0.6+	0.4-	1998 04 22	704	1.6-	1.1-	2000 11 05	704	0.6+	0.3-
1998 03 20	704	0.9-	0.3-	1998 04 22	704	0.6+	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.6-
1998 03 20	704	1.0-	0.1-	1998 04 24	699	0.4+	0.2-	2000 11 05	704	0.4+	1.3-
1998 03 20	704	0.1-	0.4-	1998 04 24	699	1.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 03 20	704	2.0-	0.3-	1998 04 24	699	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	(0.9-	2.5+)	1998 05 16	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.9-	0.3-	1998 05 16	704	(1.6-	2.0-)	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.2-	0.7+	1998 05 16	704	1.9+	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1998 03 22	704	0.0	0.6+	1998 05 16	704	(4.5-	0.2-)	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
1998 03 22	704	0.6-	0.4+	1999 07 14	704	0.3-	0.6+	2000 11 30	704	0.4-	0.7+
1998 03 22	704	(5.0-	1.8+)	1999 07 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	0.1+	0.3-	1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	0.3+	1999 07 14	704	1.0-	0.1+	2000 11 30	704	0.4+	0.0
1998 03 25	704	0.6-	0.8-	1999 07 14	704	0.6-	0.6+				
1998 03 25	704	1.4+	0.3+	1999 07 16	704	0.3-	0.3-				

(19176)* 1991 PK₃ = 1992 YX₁

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 21578)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24332043	ω	288.94180	+0.97305048	+0.22787658		
<i>a</i>	2.5410722	Ω	57.90015	-0.19278227	+0.88787875		
<i>e</i>	0.1084650	<i>i</i>	2.38721	-0.12652176	+0.39967935		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	(5.7+	1.6-)	1997 12 07	910	1.4-	0.3-	1999 07 04	649	1.4-	0.2+
1991 08 02	809	(4.3+	0.8-)	1997 12 07	910	1.6-	0.3-	1999 07 04	649	0.1-	1.3+
1991 08 02	809	(3.9+	1.8-)	1997 12 07	910	1.4-	0.4-	1999 07 14	704	0.1-	0.1-
1991 08 07	809	(3.6+	0.2-)	1998 02 28	809	(1.7+	3.0+)	1999 07 14	704	0.3+	0.4-
1991 08 07	809	(2.8+	0.9-)	1998 03 02	809	0.8+	0.3+	1999 07 14	704	0.2-	0.5+
1991 08 07	809	(2.9+	1.0-)	1998 03 02	809	1.2+	0.3-	1999 07 14	704	0.1-	0.1+
1991 08 14	809	(2.4+	0.9-)	1998 03 18	691	0.4+	0.9-	1999 07 14	704	0.5-	0.1-
1991 08 14	809	1.8+	1.4-	1998 03 18	691	0.7+	0.1-	1999 07 16	704	0.4-	0.3+
1991 08 14	809	1.4+	0.1-	1998 03 18	691	1.0+	0.3-	1999 07 16	704	0.6-	0.6+
1991 09 04	809	(2.4+	2.7-)	1998 03 22	704	0.6+	0.2-	1999 07 16	704	0.4-	0.1-
1991 09 04	809	(1.3+	3.0-)	1998 03 22	704	0.4+	1.0-	1999 07 16	704	0.3-	0.2+
1991 09 04	809	(0.1+	3.2-)	1998 03 22	704	0.8-	0.1-	1999 07 16	704	0.3-	0.0
1991 09 05	809	1.2+	1.6-	1998 03 22	704	0.3-	0.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1991 09 05	809	(0.1+	2.9-)	1998 03 22	704	1.0-	0.8+	2000 08 31	704	0.3-	0.2-
1991 09 05	809	0.3+	0.7-	1998 03 25	691	0.5+	0.4-	2000 08 31	704	0.2+	0.5+
1991 09 06	809	(8.3+	1.3-)	1998 03 25	691	0.2+	1.0-	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1991 09 06	809	(6.0+	1.1-)	1998 03 25	691	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.4-	0.0
1991 09 06	809	(2.1+	2.3-)	1998 03 28	704	0.2-	0.7-	2000 09 05	704	1.3+	1.2+
1991 09 07	809	0.6+	1.1-	1998 03 28	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.0
1991 09 07	809	0.3-	0.6-	1998 03 28	704	0.5+	0.9-	2000 09 05	704	0.6-	0.7+
1991 09 07	809	0.4-	1.3-	1998 03 28	704	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1992 12 18	010	0.5-	0.9+	1998 03 28	704	0.7+	0.5-	2000 09 05	704	0.8+	0.2+
1992 12 19	010	(3.1+	0.3+)	1998 03 29	704	0.4-	0.6-	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1992 12 19	010	(2.6+	0.9-)	1998 03 29	704	0.2+	0.7-	2000 11 21	704	2.4-	0.2-
1992 12 19	010	1.5+	0.3+	1998 03 29	704	0.9-	0.7-	2000 11 21	704	1.4+	0.0
1992 12 19	010	0.6+	0.4+	1998 03 29	704	0.8+	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
1992 12 20	010	0.2+	0.2+	1998 03 29	704	0.6-	0.5+	2000 11 21	704	0.1-	1.0-
1993 01 16	010	1.8-	1.3-	1998 04 20	704	0.2-	0.6+	2000 11 29	704	1.1+	0.0
1993 01 16	010	1.7-	0.9-	1998 04 20	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	704	0.8+	0.1+
1993 01 16	010	(2.4-	0.8-)	1998 04 20	704	0.8-	1.5+	2000 11 29	704	1.2+	0.2+
1993 01 17	010	1.8-	1.6-	1998 04 20	704	0.6-	1.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1993 01 17	010	(2.4-	1.1-)	1998 04 20	704	0.1-	1.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.2-
1993 01 17	010	1.1-	0.7-	1999 07 04	649	(2.4-	1.7+)				

(19177)* 1991 PJ₁₁ = 1998 FD₃₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31532)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23628371	ω	87.25864	+0.85622050	+0.51470139		
<i>a</i>	2.5912751	Ω	241.76029	-0.49174017	+0.78565981		
<i>e</i>	0.2013513	<i>i</i>	2.88708	-0.15836055	+0.34325084		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 09	675	1.0+	0.4+	1998 03 22	704	1.9-	0.1-	1999 06 15	704	0.3-	0.1-
1991 08 10	675	1.3+	0.1+	1998 03 22	704	1.4-	0.2-	1999 06 15	704	0.1-	0.0
1991 09 06	511	0.9+	1.4-	1998 03 22	704	0.4+	0.7-	1999 07 14	704	0.4-	0.4+
1991 09 07	511	1.3-	1.5-	1998 03 29	704	0.8-	0.8-	1999 07 14	704	0.4+	0.5+
1991 09 08	511	1.0-	1.1-	1998 03 29	704	0.5+	0.0	1999 07 14	704	0.0	0.1+
1991 09 14	675	0.8+	1.0-	1998 03 29	704	1.1-	1.6-	1999 07 14	704	0.3-	0.1+
1991 09 14	675	0.6+	1.1-	1998 03 29	704	0.4-	1.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.7-
1991 09 17	675	0.8+	1.3-	1998 04 01	704	1.6+	1.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.7-
1991 09 17	675	0.8+	1.4-	1998 04 01	704	1.9-	0.7-	2000 09 05	704	0.5+	1.1-
1995 07 03	691	0.2-	0.0	1998 04 01	704	0.4-	0.8-	2000 09 05	704	0.4+	1.1-
1995 07 03	691	0.2-	0.0	1998 04 01	704	0.7-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	1.4-
1995 07 03	691	0.3-	0.1-	1998 04 19	704	0.5+	1.8-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.1+	0.8-	1998 04 19	704	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	(0.2+	2.3-)	1998 04 19	704	0.8-	1.5-	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
1998 03 20	704	1.1+	1.1-	1998 04 19	704	0.7+	0.4-	2000 11 28	704	0.7+	0.5+
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	1998 04 19	704	1.5+	0.9+	2000 11 28	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	(2.1+	2.7-)	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.9+
1998 03 22	704	1.0+	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.9+
1998 03 22	704	1.5-	1.6-	1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 11 28	704	0.4-	0.7+

(19178)* 1991 RV₂ = 1999 NE₇

Discovered 1991 Sept. 9 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. E. Bowell (*MPC* 35286), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23794173	ω	10.52968	+0.29189553	+0.95408664		
<i>a</i>	2.5792235	Ω	276.46670	-0.88236872	+0.24150944		
<i>e</i>	0.2549773	<i>i</i>	3.87782	-0.36908324	+0.17717752		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 06 09	260	1.5-	1.5-	1999 06 13	703	0.8+	0.9+	1999 10 10	699	0.2+	0.3-
1978 06 09	260	0.8+	1.4-	1999 06 13	699	0.6-	0.8+	1999 10 13	704	1.0+	0.9-
1982 04 20	260	0.5-	0.5-	1999 06 13	703	0.6-	0.5+	1999 10 13	704	0.5+	0.6-
1982 04 20	260	0.1+	0.6-	1999 06 13	699	0.3-	1.5+	1999 10 13	704	0.6+	0.6-
1991 09 09	033	0.6-	0.3+	1999 07 13	704	0.8+	0.3-	1999 10 13	704	0.1-	1.1-
1991 09 10	033	0.0	0.9+	1999 07 13	704	0.2+	0.4-	1999 10 13	704	0.5+	1.2-
1991 09 12	033	0.3-	0.1-	1999 07 13	704	0.3+	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.0
1991 09 12	033	0.3-	0.1-	1999 07 13	704	0.1-	0.6-	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1991 09 13	033	0.0	0.2+	1999 07 13	704	0.9-	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.2-
1991 09 14	033	0.2-	0.3-	1999 07 16	704	0.4+	0.2-	1999 10 15	704	0.4+	0.2-
1991 10 03	033	0.2-	0.5+	1999 07 16	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.3+	0.1-
1991 10 03	033	1.6+	0.7-	1999 07 16	704	0.3-	0.6-	1999 10 16	704	0.2+	0.0
1991 10 04	033	0.0	0.2-	1999 08 08	699	0.2-	0.4+	1999 10 16	704	0.2+	0.6-
1991 10 07	033	0.4-	0.3-	1999 08 08	699	0.2-	0.8-	1999 10 16	704	0.6+	0.2-
1991 10 07	033	0.4+	0.4-	1999 08 08	699	0.0	0.8+	1999 10 16	704	0.5+	0.5+
1996 12 28	327	0.3-	0.2-	1999 08 09	106	0.0	0.2+	1999 10 16	704	0.1+	0.1-
1996 12 28	327	0.5+	0.3+	1999 08 09	106	0.7-	0.7+	1999 11 08	704	0.3-	0.1-
1996 12 28	327	0.2-	0.2-	1999 08 09	106	0.3+	0.3+	1999 11 08	704	1.3-	0.6-
1999 05 14	704	1.1+	0.4+	1999 09 11	118	0.1-	0.1-	1999 11 08	704	1.4-	1.1-
1999 05 14	704	1.6-	0.5+	1999 09 11	118	0.4-	0.1+	2000 11 06	113	0.6-	0.3+
1999 05 14	704	0.1-	0.5+	1999 09 12	118	0.3+	0.2+	2000 11 06	113	0.9+	1.2-
1999 05 14	704	0.6-	0.1-	1999 09 12	118	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1999 06 13	703	0.6+	0.9-	1999 09 30	704	0.7-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.5+

1999 06 13	703	0.8−	0.7−	1999 09 30	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 06 13	703	0.4+	0.0	1999 09 30	704	1.0+	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 06 13	703	0.1+	0.4−	1999 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	113	0.9−	0.1+
1999 06 13	703	0.4−	1.5+	1999 09 30	704	0.9+	0.9+	2000 12 01	113	0.1+	0.0
1999 06 13	699	1.1−	1.1+	1999 10 10	699	1.0−	0.3+				
1999 06 13	703	0.3−	0.8+	1999 10 10	699	0.3−	1.6+				

(19179)* 1991 RK₈ = 1981 JB₆ = 2000 SS₁₁₉

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4310)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	82.97194		(2000.0)		P		Q	
n	0.22267594	ω	246.07427		+0.29004100		+0.94961726	
a	2.6957970	Ω	41.37568		−0.79969306		+0.30865444	
e	0.0810750	i	10.35024		−0.52570641		+0.05440132	
P	4.43	H	13.4		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 05 08	675	0.1+	0.6−	2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 10 26	704	1.0+	0.4−
1981 05 09	675	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.1+
1991 09 12	675	0.2−	0.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.2+
1991 09 12	675	1.0−	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.1−
1991 09 14	675	1.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.2+
1991 09 14	675	0.5−	0.7−	2000 10 02	704	0.6−	0.0	2000 10 30	704	0.1−	0.3+
1991 09 15	675	0.7+	1.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1991 09 15	675	0.7+	1.7−	2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 03 24	566	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1998 03 24	566	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 03 24	566	0.2−	0.1+	2000 10 06	699	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.2+	0.3−	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	699	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	699	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.3−
1998 03 25	704	0.0	0.1+	2000 10 07	699	0.6+	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.4−
1998 03 25	704	1.1−	1.3−	2000 10 07	699	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.7+	0.6+
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 07	699	0.7−	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 07	699	0.6−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 26	704	0.3−	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 10 26	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 26	704	0.3−	0.3−				

(19180)* 1991 RK₁₆ = 1998 FM₆₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31532)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	64.00917		(2000.0)		P		Q
n	0.23570630	ω	283.69518		+0.96652659		+0.25279739
a	2.5955053	Ω	61.67701		−0.21193955		+0.88292811
e	0.1381470	i	2.85305		−0.14459594		+0.39564053
P	4.18	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	399	(2.5−	0.3+)	1998 04 19	704	0.3+	1.4−	1999 07 16	704	0.5+	0.5−
1991 09 07	399	(2.5−	1.0−)	1998 04 19	704	0.0	1.2−	1999 07 16	704	0.3+	0.2−
1991 09 15	675	1.0+	1.5−	1998 04 19	704	0.3+	1.0−	1999 09 29	699	0.2+	0.3+
1991 09 15	675	0.3+	0.9−	1998 04 19	704	0.5−	0.2−	1999 09 29	699	0.4+	0.6−
1991 09 17	675	0.7+	2.0−	1998 04 20	704	0.7+	0.1−	1999 09 29	704	0.4−	0.4−
1991 09 17	675	0.3+	0.8−	1998 04 20	704	1.1+	0.3+	1999 09 29	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.0	1.1+	1998 04 20	704	0.5+	0.5−	1999 09 29	699	1.0+	0.5+
1998 03 20	704	0.2−	0.8+	1998 04 20	704	0.5+	0.6−	1999 09 29	704	0.3−	0.3−
1998 03 20	704	0.2+	0.8+	1998 04 20	704	(0.1−	3.1−)	1999 09 29	704	1.9+	0.1−
1998 03 20	704	0.2+	0.4−	1998 04 27	691	0.4+	1.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	0.4−	0.0	1998 04 27	691	0.2+	1.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	0.1+	0.1−	1998 04 27	691	0.2+	1.3−	2000 08 31	704	0.5−	0.2+
1998 03 22	704	0.0	0.8+	1999 06 23	703	0.4−	0.5+	2000 08 31	704	0.4−	0.6+
1998 03 22	704	0.4−	0.8+	1999 06 23	703	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.6+

1998 03 22	704	0.0	0.3+	1999 06 23	703	0.9−	0.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.9+
1998 03 28	704	0.4−	0.3−	1999 06 23	703	0.7−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.2+
1998 03 28	704	1.8−	0.8−	1999 07 04	649	(1.4−	2.7+)	2000 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 03 28	704	0.1−	0.1+	1999 07 04	649	0.7−	1.5+	2000 11 21	704	1.0−	0.6−
1998 03 28	704	0.3−	0.4+	1999 07 14	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 03 28	704	1.2−	0.2+	1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.8−	0.1+	1999 07 14	704	0.5−	0.7+	2000 11 21	704	1.1+	0.6−
1998 03 29	704	0.3+	0.6+	1999 07 14	704	0.6−	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.5−	0.9−	1999 07 14	704	0.2−	0.7+	2000 11 29	704	0.6+	0.0
1998 03 29	704	0.3+	1.5+	1999 07 16	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
1998 03 29	704	(1.3−	2.4+)	1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.6+

(19181)* 1991 SD₁ = 1998 GN₄

Discovered 1991 Sept. 30 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31718)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	187.31750		(2000.0)		P		Q
n	0.24149910	ω	90.84468		−0.70555399		+0.68664566
a	2.5538322	Ω	132.54506		−0.70707429		−0.66559975
e	0.1320845	i	13.76059		−0.04732341		−0.29239478
P	4.08	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	413	0.5+	1.2−	1998 04 03	704	0.1−	0.6−	1999 09 30	704	1.1+	0.4+
1991 09 05	413	0.4+	0.3−	1998 04 25	566	0.8−	0.2−	1999 09 30	704	0.8+	0.6−
1991 09 14	675	0.6+	0.8−	1998 04 25	566	0.7−	0.3−	1999 09 30	704	0.6+	0.2+
1991 09 30	413	1.4+	0.8+	1998 04 25	566	0.8−	0.4−	1999 09 30	704	1.6+	0.6+
1991 10 01	413	0.6−	0.9+	1999 07 16	704	1.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.3+
1991 10 02	413	1.4−	0.5−	1999 07 16	704	0.2−	0.0	2000 10 30	704	0.5−	0.1−
1991 10 05	413	0.1+	0.9+	1999 07 16	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.7−	0.2+
1991 10 09	413	0.8−	1.5−	1999 09 07	699	0.3−	0.5−	2000 10 30	704	0.1+	0.8−
1998 02 27	566	0.2+	0.1−	1999 09 07	699	0.7−	0.2+	2000 11 22	608	0.2+	1.0+
1998 02 27	566	0.1+	0.1−	1999 09 07	699	0.2+	0.1−	2000 11 22	608	0.3+	0.8+
1998 02 27	566	0.0	0.0	1999 09 08	703	0.0	0.1−	2000 11 22	608	0.5+	0.6+
1998 04 02	704	0.1+	0.5+	1999 09 08	703	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.1−
1998 04 02	704	0.2−	0.5+	1999 09 08	703	0.2−	1.0−	2000 11 26	704	0.1−	0.4−
1998 04 02	704	0.7+	0.1+	1999 09 08	703	0.7−	0.3−	2000 11 26	704	0.2−	0.0
1998 04 02	704	0.1+	0.3+	1999 09 11	704	0.5−	0.6+	2000 11 26	704	0.5+	0.7+
1998 04 02	704	0.4−	0.7−	1999 09 11	704	0.6−	1.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.4−
1998 04 03	704	0.1−	0.9+	1999 09 11	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	608	0.0	0.4−
1998 04 03	704	0.0	0.9+	1999 09 11	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	608	0.1−	0.6−
1998 04 03	704	1.9+	0.5−	1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	608	0.3−	0.4−

(19182)* 1991 TX₂ = 1998 HP₉₇

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	324.06281		(2000.0)		P		Q
n	0.22909752	ω	190.41723		+0.04434471		−0.99818277
a	2.6451834	Ω	257.05003		+0.91956436		+0.05674514
e	0.0905827	i	2.39943		+0.39042917		−0.02027686
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 09 12	260	0.5+	0.4+	1998 04 29	566	0.5−	0.7−	2000 10 24	704	0.3−	0.6−
1982 09 12	260	1.4+	0.3+	1998 04 29	566	0.1−	0.6−	2000 10 24	704	0.0	0.6−
1991 09 16	261	0.3−	0.8−	1998 05 01	704	0.6+	0.3−	2000 11 01	919	0.1+	0.4+
1991 09 16	261	0.8+	0.9−	1998 05 01	704	(2.6−	1.7−)	2000 11 01	919	0.9+	0.1+
1991 10 03	033	0.6+	0.5−	1998 05 01	704	0.9−	0.6−	2000 11 02	704	1.2−	0.0
1991 10 04	033	0.4−	0.5+	1998 05 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.8+
1991 10 04	033	0.4−	0.2+	1998 05 22	704	0.7−	1.3+	2000 11 02	704	0.5−	0.6+
1991 10 07	033	0.6+	0.4−	1998 05 22	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.9+
1991 10 07	033	0.3−	0.7−	1998 05 22	704	1.9+	1.8+	2000 11 02	704	0.1−	1.4+
1991 10 08	033	0.9−	0.4−	1998 05 22	704	0.3+	1.2+	2000 11 02	919	1.6+	0.2−
1991 10 09	033	0.3+	0.7−	1998 05 22	704	1.9−	0.8+	2000 11 02	919	1.2+	0.1−

1991 10 10	691	1.1–	0.0	1999 07 13	704	0.1–	0.5+	2000 11 05	113	0.1+	0.1+
1991 10 10	691	1.0–	0.2–	1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 11 06	113	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	1.4–	1999 07 13	704	0.3–	0.1–	2000 11 21	704	0.4–	0.3+
1998 04 21	704	(2.6+	3.0–)	1999 07 13	704	1.4+	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.7+
1998 04 21	704	1.9+	0.2+	1999 07 13	704	0.6+	0.1–	2000 11 21	704	0.1–	0.8+
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	1999 07 18	113	1.3–	1.4+	2000 11 21	704	0.0	0.7+
1998 04 21	704	0.2–	0.5–	1999 07 18	113	1.3–	0.6+	2000 11 21	704	0.2–	1.3+
1998 04 22	704	0.4+	0.7+	2000 10 21	113	0.1+	0.1+	2000 11 30	113	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.2+	1.6+	2000 10 22	113	0.1+	0.4+	2000 11 30	113	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.3–	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	113	0.1–	0.0
1998 04 22	704	(2.5+	0.7+)	2000 10 24	704	0.3–	0.3–				
1998 04 29	566	0.1–	0.6–	2000 10 24	704	0.5–	0.1+				

(19183)* 1991 TB₅ = 1998 FR₁₂₀

Discovered 1991 Oct. 5 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPC* 39149)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
66.09850		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22639610	ω	314.05298	+0.81542482	+0.57733991
<i>a</i>	2.6661839	Ω	10.91282	–0.44721853	+0.67435179
<i>e</i>	0.1789511	<i>i</i>	12.80672	–0.36752951	+0.46035671
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	260	1.3–	0.5–	1998 03 29	704	(2.4–	1.0+)	2000 11 06	704	1.0–	0.2–
1990 04 29	260	0.4–	0.6–	1998 03 29	704	0.6+	1.2+	2000 11 06	704	0.5–	0.3–
1991 10 05	033	0.9–	0.8+	1998 03 29	704	(5.4–	0.4+)	2000 11 19	704	0.3–	0.5–
1991 10 06	033	0.2–	0.9+	1998 04 02	809	(2.5+	0.7–)	2000 11 19	704	0.3+	0.3–
1991 10 06	033	0.2–	1.1+	1998 04 02	809	(2.7+	1.0–)	2000 11 19	704	0.2–	0.1+
1991 10 09	033	0.9–	0.7+	1998 04 02	809	1.6+	0.9–	2000 11 19	704	0.3+	0.3–
1991 10 09	033	0.2–	0.5+	1998 04 03	809	1.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1991 10 10	033	0.6+	0.0	1998 04 03	809	1.7+	0.6+	2000 11 21	704	0.7+	0.1–
1993 01 24	691	0.5–	0.6–	1998 04 03	809	1.8+	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1993 01 24	691	0.6–	0.6–	1998 04 19	704	0.5+	1.5–	2000 11 21	704	0.2–	0.1+
1993 01 24	691	1.4+	0.8+	1998 04 19	704	1.2+	0.7–	2000 11 21	704	0.6–	0.4–
1995 07 04	260	0.3–	0.0	1998 04 19	704	0.8–	0.6+	2000 11 21	704	0.4–	1.0–
1995 07 04	260	0.9+	0.1+	1998 04 19	704	1.6–	0.4–	2000 11 30	113	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.9–	0.4+	1998 04 19	704	0.7–	1.3–	2000 11 30	113	0.3–	0.2–
1998 03 20	704	0.9–	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.1–	0.3–
1998 03 20	704	0.7+	1.0–	2000 09 26	704	1.2–	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	0.6+
1998 03 20	704	0.8–	0.9+	2000 09 26	704	0.3–	0.2–	2000 12 04	704	1.0+	0.6+
1998 03 22	704	0.2–	0.5+	2000 09 26	704	0.1–	0.9+	2000 12 06	704	0.6+	0.5–
1998 03 22	704	(0.9–	2.4+)	2000 11 05	113	0.0	0.2–	2000 12 06	704	0.6+	0.7–
1998 03 22	704	0.6+	1.2+	2000 11 06	113	0.3–	0.2–	2000 12 06	704	0.1+	0.8–
1998 03 29	704	0.1–	0.6+	2000 11 06	704	0.2–	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.3–
1998 03 29	704	0.7–	0.2+	2000 11 06	704	0.4+	1.1–	2000 12 06	704	0.3+	0.0

(19184)* 1991 TB₆ = 1987 VS₁ = 1998 FF₇₈

Discovered 1991 Oct. 6 by A. Mrkos at Kleť.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
80.56840		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23685970	ω	303.18626	+0.92521607	+0.33973944
<i>a</i>	2.5870725	Ω	37.74387	–0.18427550	+0.79159965
<i>e</i>	0.1571556	<i>i</i>	16.02412	–0.33168925	+0.50788494
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 11 15	327	0.7–	0.7+	1998 04 22	704	0.0	0.5–	1999 11 13	704	0.4+	0.1–
1987 11 15	327	0.9–	0.0	1998 04 22	704	0.2+	0.5–	1999 11 13	704	0.3+	1.0–
1991 09 11	675	1.3+	0.4–	1998 05 16	704	0.2+	0.2+	1999 11 13	704	0.8+	1.4–
1991 09 11	675	0.7+	1.5–	1998 05 16	704	0.0	0.4+	1999 11 13	704	0.2+	1.8–
1991 09 13	675	0.6+	1.6–	1998 05 16	704	0.3+	0.5+	1999 11 13	704	0.4+	0.9–
1991 10 06	046	(2.8+	1.9+)	1998 05 16	704	0.4–	0.3+	2000 11 06	704	0.0	0.6–
1991 10 06	046	1.1+	0.3+	1998 05 16	704	1.1–	0.5–	2000 11 06	704	0.2–	0.1–

1991 10 07	046	0.2+	0.2+	1998 05 27	046	0.0	0.5+	2000 11 06	704	0.4+	0.4+
1991 10 07	046	0.3+	0.4–	1998 05 27	046	0.2–	0.7+	2000 11 06	704	1.0–	0.1–
1998 03 24	704	0.4+	0.3+	1998 05 27	046	0.1–	0.6+	2000 11 06	704	0.6–	0.6+
1998 03 24	704	0.4–	0.0	1998 05 28	046	0.7–	0.0	2000 11 19	704	0.7+	0.2–
1998 03 24	704	0.3+	0.6–	1998 05 28	046	0.4–	1.3+	2000 11 19	704	0.1–	0.3–
1998 03 24	704	0.8–	0.4–	1998 05 28	046	1.3–	0.4+	2000 11 19	704	0.2–	0.1–
1998 03 24	704	0.4–	0.6–	1999 08 13	423	0.8–	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1–
1998 03 25	704	0.3+	0.0	1999 08 18	423	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.5–
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	1999 08 18	423	0.5–	0.8+	2000 11 20	699	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.9+	0.6–	1999 08 18	423	0.4–	0.3–	2000 11 20	699	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.7+	0.4+	1999 08 31	423	0.1+	1.1+	2000 11 20	699	0.4+	0.1–
1998 03 25	704	0.5–	0.5–	1999 08 31	423	0.5+	0.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.9+
1998 04 20	704	0.2–	0.4–	1999 09 01	423	0.1+	0.8–	2000 11 25	699	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.3+	0.9–	1999 09 01	423	0.6–	0.1–	2000 11 25	699	0.3+	0.3+
1998 04 20	704	0.7–	0.3+	1999 09 01	423	0.2–	0.1–	2000 11 25	699	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.5–	0.0	1999 09 02	423	1.3+	1.6+	2000 11 25	699	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.6–	0.6–	1999 09 02	423	0.3+	1.8+	2000 12 05	704	0.2+	0.2–
1998 04 21	704	0.2–	0.2–	1999 09 11	423	0.1+	0.2+	2000 12 05	704	0.2–	0.4–
1998 04 21	704	0.1–	0.0	1999 09 11	423	0.3–	0.0	2000 12 05	704	0.3–	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.3–	1999 09 12	423	0.2–	0.3+	2000 12 05	704	0.1–	0.4+
1998 04 21	704	0.2–	0.5–	1999 09 12	423	0.5–	0.9+	2000 12 05	704	0.3–	0.4+
1998 04 21	704	0.4+	1.3–	1999 09 12	423	0.0	1.0+	2000 12 06	704	0.3–	0.2–
1998 04 22	704	0.1–	0.3–	1999 09 19	423	0.2+	1.6–	2000 12 06	704	0.2+	0.3–
1998 04 22	704	0.9+	0.1–	1999 09 19	423	0.4–	0.6–	2000 12 06	704	0.7–	0.2–
1998 04 22	704	0.5–	0.4–	1999 09 19	423	0.8–	1.1–	2000 12 06	704	0.1+	0.6–

(19185)* 1991 TL₁₃ = 1991 SB₅ = 1998 HO₂₁

Discovered 1991 Oct. 4 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. S. Nakano (d, *MPC* 22572), G. V. Williams (*MPC* 31718)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
58.36880		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23465134	ω	337.25551	+0.98496716	+0.16851909
<i>a</i>	2.6032789	Ω	13.21288	–0.12159044	+0.83245076
<i>e</i>	0.1393492	<i>i</i>	9.55991	–0.12270069	+0.52785136
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	675	1.3–	1.7–	1998 03 28	704	(2.3–	2.2+)	2000 11 06	704	0.1–	0.0
1991 09 17	675	(0.3+	2.3–)	1998 03 28	704	(1.5–	2.7+)	2000 11 06	704	0.2–	0.4+
1991 09 17	675	0.1+	0.2–	1998 03 29	704	1.4+	0.9–	2000 11 06	704	1.5–	0.4+
1991 09 17	675	1.9+	0.9–	1998 03 29	704	0.0	0.4–	2000 11 19	704	0.2–	0.4+
1991 10 04	033	0.3–	0.3–	1998 03 29	704	0.3+	0.8+	2000 11 19	704	0.4–	0.2+
1991 10 04	033	0.0	0.4+	1998 03 29	704	0.7–	0.5+	2000 11 19	704	0.2–	0.6+
1991 10 05	413	1.5–	0.7+	1998 03 29	704	0.8–	1.2–	2000 11 19	704	0.1–	0.1+
1991 10 05	413	1.1+	0.6+	1998 04 19	704	0.7–	0.8–	2000 11 19	704	0.4–	0.6+
1991 10 05	033	0.4+	0.2–	1998 04 19	704	1.8–	0.7+	2000 12 04	704	0.1+	0.6+
1991 10 14	675	1.4–	0.3+	1998 04 19	704	1.2–	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2–
1991 10 14	675	1.5+	0.2–	1998 04 19	704	0.5–	0.5+	2000 12 04	704	1.1+	0.3–
1991 10 27	413	0.0	0.6+	1998 04 20	704	0.9+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.9–
1991 10 27	413	0.1–	0.5+	1998 04 20	704	(2.4+	1.6+)	2000 12 04	704	0.0	0.7–
1995 08 29	260	0.8–	0.4–	1998 04 20	704	0.7–	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.2–
1995 08 29	260	1.2+	0.2–	1998 04 20	704	0.1–	0.9+	2000 12 04	704	1.1+	1.8–
1998 03 20	704	1.9–	0.7+	1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	1.1–
1998 03 20	704	(0.4+	2.3+)	1998 04 22	704	(0.5–	2.4+)	2000 12 04	704	0.8+	0.5+
1998 03 20	704	1.6+	0.5–	1998 04 22	704	1.0+	1.7–	2000 12 05	704	2.1–	0.8+
1998 03 20	704	0.7+	0.5–	1998 04 22	704	(2.6–	0.8+)	2000 12 05	704	0.2–	0.3+
1998 03 22	704	0.7–	1.2–	2000 10 25	704	0.3–	0.1–	2000 12 05	704	0.0	0.9–
1998 03 22	704	1.0+	0.5+	2000 10 25	704	0.4–	0.3–	2000 12 06	704	0.8+	0.2–
1998 03 22	704	0.8+	1.5+	2000 10 25	704	0.4–	0.3+	2000 12 06	704	0.5+	0.2+
1998 03 22	704	0.6–	1.3–	2000 10 25	704	0.3–	0.9+	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	(5.3–	4.6+)	2000 10 25	704	0.4–	0.2+	2000 12 06	704	0.3–	0.1+
1998 03 28	704	0.0	0.2+	2000 11 06	704	0.6+	0.4–	2000 12 06	704	0.1+	0.4–
1998 03 28	704	0.5+	1.0+	2000 11 06	704	0.9+	0.1+				

Id. G. V. Williams (*MPC* 32225)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	176.39078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27048431	ω	91.54788	+0.92193158	-0.09761862
<i>a</i>	2.3679617	Ω	274.16790	-0.06295932	+0.91709096
<i>e</i>	0.2800939	<i>i</i>	22.07651	+0.38220188	+0.38654208
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 03 12	260	1.4-	0.7-	1995 12 28	261	0.3-	0.3+	1998 07 19	127	0.4+	1.4-
1975 03 12	260	0.4-	0.4-	1995 12 28	261	0.8+	1.0+	1998 07 22	127	1.0+	0.9+
1987 06 30	260	0.7+	0.1+	1998 06 30	704	0.1-	0.6-	1998 07 22	127	0.9+	0.7+
1987 06 30	260	0.1+	0.1+	1998 06 30	704	0.2-	0.1+	1998 09 22	689	0.1-	0.5+
1991 11 05	675	0.3+	0.1+	1998 06 30	704	0.4-	0.5+	2000 01 10	704	0.6-	0.3-
1991 11 06	675	0.9+	0.2-	1998 06 30	704	0.6-	0.7+	2000 01 10	704	0.1+	0.3+
1991 11 06	675	0.5+	0.1-	1998 07 05	595	0.4-	0.3-	2000 01 10	704	0.0	0.2+
1991 11 13	675	0.6+	1.2+	1998 07 05	595	0.4-	0.3-	2000 01 10	704	0.1-	0.2-
1991 11 13	675	0.4-	0.6+	1998 07 05	595	0.6-	0.4-	2000 01 10	704	0.1+	1.0+
1991 12 01	675	0.5-	1.4-	1998 07 06	595	0.6-	0.3-	2000 03 09	704	0.3-	0.5-
1991 12 01	675	0.0	0.8-	1998 07 06	596	0.7-	0.2-	2000 03 09	704	0.6+	0.1-
1991 12 03	675	1.6-	1.9-	1998 07 06	596	0.4+	0.4+	2000 03 09	704	0.0	0.2-
1991 12 07	675	0.4+	0.6+	1998 07 06	596	0.2-	0.2-	2000 03 09	704	0.2+	1.2-
1991 12 07	675	(2.4+	1.2+)	1998 07 19	127	0.8+	1.1-	2000 03 09	704	0.6+	0.4-

(19187)* 1991 VU₂ = 1998 HO₁₀₄

Discovered 1991 Nov. 4 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. S. Nakano (*MPC* 32225)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	27.00272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22512231	ω	297.11098	+0.93885614	-0.27071114
<i>a</i>	2.6762316	Ω	79.22899	+0.33842445	+0.83931145
<i>e</i>	0.2025132	<i>i</i>	12.50768	-0.06338796	+0.47145706
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	894	1.2+	0.7+	1998 04 24	704	1.6+	0.4-	2000 11 01	704	0.5-	0.8+
1991 11 04	894	2.0-	0.4-	1998 04 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.5+
1991 11 13	894	0.3+	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	1.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1991 11 13	894	0.3-	0.1+	1999 06 15	704	0.6-	0.7+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1991 11 17	894	0.6-	0.1-	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.9+
1991 11 17	894	0.7+	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	1.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
1998 03 24	704	0.2-	0.1+	1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
1998 03 24	704	1.4+	0.6-	2000 09 01	704	0.3+	0.8-	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	(0.1+	2.3+)	2000 09 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	(7.0-	1.4+)	2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	1.1+	1.5+
1998 04 23	704	0.4+	0.9+	2000 09 01	704	0.7-	0.5-	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 04 23	704	1.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.0	1.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 04 23	704	0.6-	0.8+	2000 09 04	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1998 04 23	704	0.9+	1.8+	2000 09 04	704	0.7-	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
1998 04 23	704	0.5-	0.6+	2000 09 04	704	0.2-	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1998 04 24	704	0.5-	0.5+	2000 11 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	704	1.7+	0.5-
1998 04 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 29	704	0.5-	0.6+
1998 04 24	704	1.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.5-	0.7+				

(19188)* 1991 YT = 1988 DY₄

Discovered 1991 Dec. 30 by E. W. Elst at Haute Provence.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 26741)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.31680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22213209	ω	139.99846	+0.67970085	-0.70506249
<i>a</i>	2.7001953	Ω	266.13250	+0.61043703	+0.69660177
<i>e</i>	0.1788134	<i>i</i>	11.69392	+0.40666126	+0.13278879
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 23	413	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1988 02 25	413	1.2-	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1988 02 25	413	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.1+
1991 12 30	511	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.5-
1991 12 30	511	1.5-	1.0-	1999 09 10	704	0.6-	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-
1992 01 02	511	0.5+	1.5-	1999 09 10	704	0.4-	0.4-	2000 11 02	704	0.5-	0.9+
1992 01 02	511	1.4+	1.7-	1999 09 10	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1992 01 06	511	0.3+	1.3-	1999 09 14	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.2-
1995 10 23	033	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.5-	2000 11 02	704	1.3-	0.4+
1995 10 23	033	0.4-	0.1+	1999 09 14	704	0.4+	1.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1995 10 24	033	0.2-	0.4+	1999 09 14	704	0.4+	0.5-	2000 11 21	704	0.5+	1.1+
1998 05 22	704	0.5+	0.5-	1999 09 14	704	0.4-	1.8-	2000 11 21	704	0.7-	0.2+
1998 05 22	704	(2.2-	2.1+)	1999 10 09	704	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.8-	0.1+
1998 05 22	704	1.4+	0.6+	1999 10 09	704	0.9+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 05 22	704	1.5-	1.2-	1999 10 09	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	699	1.5+	0.0
1998 05 22	704	(3.0-	1.4+)	1999 10 09	704	1.2-	0.4-	2000 11 25	699	0.4+	0.4+
1999 07 12	704	0.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.5-	2000 11 25	699	0.3+	0.0
1999 07 12	704	0.1+	0.6+	1999 11 06	704	0.3-	0.4+	2000 11 25	699	0.1+	0.1+
1999 07 12	704	0.1+	1.0+	1999 11 06	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.6+
1999 07 12	704	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.9+	0.1+
1999 07 12	704	0.1+	0.8+	1999 11 06	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.2-
1999 07 22	704	0.2+	0.3-	1999 11 12	699	0.0	0.7+	2000 11 27	704	1.2+	1.2-
1999 07 22	704	0.3+	0.1-	1999 11 12	699	0.1+	1.1+	2000 12 05	704	0.3-	0.1-
1999 07 22	704	0.4-	0.2-	1999 11 12	699	0.5+	1.4+	2000 12 05	704	1.2-	0.1+
1999 07 22	704	0.1-	0.1-	1999 12 03	704	0.2-	0.1+	2000 12 05	704	0.6-	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.9-	1999 12 03	704	0.5-	0.1-	2000 12 05	704	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 12 03	704	0.1-	0.1+	2000 12 05	704	0.6-	0.1-
1999 09 08	704	0.2-	1.4+	1999 12 03	704	0.3+	0.0				
1999 09 09	704	0.1-	1.1-	1999 12 03	704	0.6+	0.5-				

(19189)* 1991 YE₁ = 1998 KC₅₇

Discovered 1991 Dec. 28 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPC* 33480)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	42.22490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22520461	ω	294.28052	+0.81946328	-0.51856735
<i>a</i>	2.6755795	Ω	97.80081	+0.57311957	+0.73866202
<i>e</i>	0.1932013	<i>i</i>	14.26133	+0.00372743	+0.43065802
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	033	0.2+	1.1-	1998 05 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1992 01 02	033	0.2+	0.5-	1998 05 24	704	1.0+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1992 01 03	033	0.2-	0.1-	1998 05 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1992 01 07	033	0.1-	1.4+	1998 05 24	704	0.7-	0.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1992 01 25	675	1.1-	0.6+	1999 11 13	704	0.1+	1.3-	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1992 01 25	675	1.1+	1.4-	1999 11 13	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1997 05 09	261	0.2-	1.2-	1999 11 13	704	0.4+	0.1-	2000 11 25	699	0.1-	0.8+
1997 05 09	261	0.3+	1.1-	1999 11 13	704	0.4-	0.5+	2000 11 25	699	0.6-	0.7+
1998 05 05	699	0.8-	0.7-	1999 11 13	704	0.5-	0.5+	2000 11 25	699	0.1+	0.2+
1998 05 05	699	0.3-	0.4-	2000 10 01	699	0.2+	0.0	2000 11 25	699	0.1-	0.6+
1998 05 05	699	0.1-	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.6+	2000 11 28	704	0.2-	0.2-
1998 05 23	704	0.8+	0.2+	2000 10 01	699	0.6+	0.5-	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.3-	0.2-
1998 05 23	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.7+	2000 11 28	704	0.4+	0.1-
1998 05 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+				
1998 05 24	704	1.0+	0.7-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	77.88567		(2000.0)	P	Q
n	0.21825136	ω	267.97264	+0.93683671	-0.33375040
a	2.7321093	Ω	111.51124	+0.34859327	+0.86644991
e	0.0865887	i	6.45741	+0.02863069	+0.37131554
P	4.52	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 22	095	(3.5+ 2.9-)	1999 10 04	703	0.1+ 0.1-	2000 01 05	704	0.1- 0.0
1992 01 10	877	2.6- 0.2-	1999 10 04	703	0.1- 0.0	2000 01 05	704	0.2- 0.1+
1992 01 10	877	(2.1- 4.1-)	1999 10 04	703	0.0 0.2-	2000 01 05	704	0.2- 0.1+
1992 01 14	877	2.4+ 1.1-	1999 10 04	703	0.2- 0.3-	2000 01 05	704	0.4+ 0.1+
1992 01 14	877	1.3+ 0.2-	1999 10 09	704	0.2- 0.0	2000 01 08	704	0.0 0.4+
1992 01 27	691	0.5+ 0.0	1999 10 09	704	0.2- 0.3-	2000 01 08	704	0.4+ 0.1-
1992 01 27	691	0.4+ 0.1+	1999 10 09	704	0.0 0.2-	2000 01 08	704	0.5+ 0.2-
1992 01 27	691	0.4+ 0.3+	1999 10 09	704	0.1- 0.3-	2000 01 08	704	0.4+ 0.2-
1992 02 01	372	1.3- 1.8-	1999 10 09	704	0.0 0.4-	2000 01 08	704	0.7+ 0.6-
1992 02 01	372	1.9- 1.4+	1999 11 02	703	0.1+ 0.0	2000 10 02	699	0.8- 1.4-
1992 02 08	399	2.9- 2.5+	1999 11 02	703	0.5- 0.3+	2000 10 02	699	0.7+ 0.1-
1992 02 08	399	1.7- 0.1-	1999 11 02	703	0.1- 0.1+	2000 10 02	699	1.3+ 1.3+
1998 06 24	704	0.7+ 0.2-	1999 11 02	703	0.2+ 0.1+	2000 10 02	699	1.5+ 0.2+
1998 06 24	704	0.2- 0.4+	1999 11 03	699	0.4- 0.2+	2000 11 02	704	1.0+ 0.5+
1998 06 24	704	0.4+ 0.9-	1999 11 03	699	0.3- 0.1+	2000 11 02	704	0.8- 0.0
1998 06 24	704	0.2+ 0.8+	1999 11 03	699	0.1- 0.1+	2000 11 02	704	0.7+ 1.0+
1999 10 02	699	0.3- 0.7+	1999 11 06	704	0.8- 0.2+	2000 11 02	704	0.4+ 0.9+
1999 10 02	704	0.1+ 0.3-	1999 11 06	704	0.8- 0.0	2000 11 02	704	0.2+ 1.6+
1999 10 02	704	0.4+ 0.7-	1999 11 06	704	0.7- 0.5+	2000 11 27	704	0.8+ 1.0+
1999 10 02	699	0.4- 0.6+	1999 11 06	704	0.3+ 0.5+	2000 11 27	704	1.1+ 0.4-
1999 10 02	704	0.1+ 0.5-	1999 12 02	699	0.3- 1.3+	2000 11 27	704	1.3+ 0.2-
1999 10 02	704	0.0 0.4-	1999 12 02	699	0.1- 0.7+	2000 11 27	704	1.3+ 0.1+
1999 10 02	704	0.3- 0.4-	1999 12 02	699	0.3- 0.2+	2000 11 27	704	1.7+ 0.5-
1999 10 02	699	0.2- 0.2+	2000 01 05	704	0.1- 0.6+			

(19191)* 1992 DT₂ = 1994 RV₂₁ = 1999 RK₁₁₄

Discovered 1992 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 35914), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	207.55782		(2000.0)	P	Q
n	0.19484698	ω	62.20360	-0.91768947	+0.39598411
a	2.9467295	Ω	141.09959	-0.38021061	-0.85173541
e	0.0297034	i	2.94740	-0.11526459	-0.34313755
P	5.06	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.5+ 1.2-	1997 02 16	691	0.3+ 0.4-	1999 10 01	704	0.4- 0.1+
1992 02 23	691	0.4+ 0.0	1997 02 16	691	0.4+ 0.2-	1999 10 01	704	0.7- 1.3-
1992 02 23	691	0.3+ 0.5-	1997 02 16	691	0.4+ 0.5-	2000 10 25	704	0.8+ 1.6+
1992 03 06	809	0.7- 0.5+	1999 09 07	704	0.2- 1.0+	2000 10 25	704	1.1+ 0.1-
1992 03 06	691	1.0- 0.2-	1999 09 07	704	1.0+ 0.5-	2000 10 25	704	0.9- 1.2+
1992 03 06	691	(2.8- 0.1+)	1999 09 07	704	0.3+ 1.0+	2000 10 25	704	1.7- 0.8+
1992 03 06	691	0.7- 0.5+	1999 09 07	704	0.4+ 1.2+	2000 11 20	699	0.5- 0.1-
1992 03 08	809	0.9+ 0.1-	1999 09 09	704	0.8- 0.4-	2000 11 20	699	0.9- 0.1-
1992 03 09	809	0.9+ 0.1-	1999 09 09	704	0.2- 0.0	2000 11 20	699	0.6- 0.2-
1992 03 11	691	1.2- 0.2+	1999 09 09	704	0.3- 0.1-	2000 11 20	699	0.5- 0.3+
1992 03 11	691	0.3- 0.0	1999 09 09	704	0.5- 0.6+	2000 11 21	704	0.5+ 0.2+
1992 03 11	691	0.9- 0.0	1999 09 13	704	0.5- 0.3-	2000 11 21	704	0.3- 0.4-
1992 04 06	809	0.0 0.4-	1999 09 13	704	0.4- 0.3-	2000 11 21	704	1.0+ 0.1+
1994 09 05	809	(2.4+ 1.9+)	1999 09 13	704	1.2- 0.2-	2000 11 21	704	0.7- 0.0
1994 09 05	809	1.5+ 0.2-	1999 10 01	704	0.3- 1.0+	2000 11 27	704	0.3- 0.2-
1994 09 05	809	0.7- 0.2-	1999 10 01	704	0.4+ 0.8-	2000 11 27	704	0.8+ 0.4-
1994 09 06	809	1.2+ 1.4-	1999 10 01	704	0.4- 0.2+	2000 11 27	704	1.2+ 0.6-
1994 09 06	809	(0.9+ 2.3-)	1999 10 01	704	0.4+ 0.6-	2000 11 27	704	1.0+ 1.5-
1994 09 06	809	0.6+ 1.3-	1999 10 01	704	0.3+ 0.1-			

(19192)* 1992 DY₅ = 1999 NQ₆₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 37630)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	4.29397		(2000.0)	P	Q
n	0.19450711	ω	295.74604	+0.80982504	-0.58375305
a	2.9501611	Ω	100.02214	+0.55728583	+0.73430175
e	0.1014407	i	3.40252	+0.18334642	+0.34645825
P	5.07	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	1.8+ 0.4+	2000 10 12	850	0.4- 0.3+	2000 11 02	704	0.3+ 0.2+
1992 03 03	809	0.0 1.0+	2000 10 24	704	0.3+ 0.1+	2000 11 02	704	0.3+ 0.2-
1992 03 07	809	0.2+ 0.9+	2000 10 24	704	0.3- 0.1-	2000 11 21	704	0.4- 0.0
1992 04 06	809	0.8- 1.1+	2000 10 24	704	0.1+ 0.1+	2000 11 21	704	0.4- 0.0
1998 05 22	704	0.2+ 0.5+	2000 10 24	704	0.2- 0.1-	2000 11 21	704	0.1- 0.9+
1998 05 22	704	1.0- 1.6-	2000 10 24	704	0.5+ 0.5-	2000 11 21	704	0.5- 0.1+
1998 05 22	704	0.4+ 0.0	2000 10 24	704	0.2- 0.8-	2000 11 27	704	0.6- 0.2+
1998 05 22	704	(2.9- 0.5-)	2000 10 24	704	0.6- 0.3+	2000 11 27	704	0.3+ 0.0
1999 07 14	704	0.0 0.7+	2000 10 24	704	0.5+ 0.2-	2000 11 27	704	0.3+ 0.1-
1999 07 14	704	0.3+ 1.0+	2000 11 01	704	0.0 0.2+	2000 11 27	704	0.1- 0.3+
1999 07 14	704	0.6- 0.3-	2000 11 01	704	0.1- 0.2+	2000 11 27	704	0.4+ 0.3-
1999 07 14	704	0.4+ 0.4+	2000 11 01	704	0.0 0.0	2000 11 27	704	0.2- 0.1+
1999 07 14	704	0.1+ 0.5+	2000 11 01	704	0.0 0.0	2000 11 27	704	0.4+ 0.1-
1999 07 20	699	0.1+ 0.7+	2000 11 01	704	0.3+ 0.1-	2000 11 27	704	0.5- 0.1+
1999 07 20	699	0.5- 0.1-	2000 11 02	704	0.2+ 0.0	2000 11 27	704	0.0 0.2+
1999 07 20	699	0.6- 0.5+	2000 11 02	704	0.2+ 0.2-	2000 11 27	704	0.1- 0.1+
2000 10 12	850	0.2- 0.1-	2000 11 02	704	0.6+ 0.2+			

(19193)* 1992 DK₆ = 1998 KY₂₁

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

Id. S. Nakano (*MPC* 32226)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	17.89213		(2000.0)	P	Q		
n	0.19545978	ω	329.63326	+0.90141842	-0.43091115		
a	2.9405672	Ω	55.95039	+0.40671095	+0.80957998		
e	0.1210913	i	2.90266	+0.14842855	+0.39861740		
P	5.04	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.3+ 0.5+	1999 07 16	704	1.1+ 0.4-	2000 11 02	704	0.1+ 0.3+
1992 03 03	809	0.0 0.9+	1999 07 16	704	0.7+ 0.7-	2000 11 02	704	0.2- 0.3+
1992 03 07	809	0.2- 0.8+	1999 08 12	699	1.0- 0.9+	2000 11 02	704	0.4- 0.5+
1995 10 30	327	0.4+ 0.6-	1999 08 12	699	1.0- 0.9+	2000 11 02	704	0.3- 0.6+
1995 10 30	327	0.7+ 0.9-	1999 08 12	699	0.4- 0.0	2000 11 21	704	0.1- 0.6+
1995 10 30	327	0.1+ 0.0	1999 08 13	703	0.3+ 1.1+	2000 11 21	704	0.2- 0.2-
1998 05 01	704	1.4+ 1.1-	1999 08 13	703	0.5- 0.0	2000 11 21	704	0.2- 0.4-
1998 05 01	704	1.4+ 0.9+	1999 08 13	703	0.8- 0.2-	2000 11 21	704	0.0 0.4-
1998 05 01	704	0.3- 0.6+	1999 08 13	703	0.2+ 0.2-	2000 11 21	704	0.1+ 0.6-
1998 05 01	704	0.9- 0.7+	1999 09 11	704	0.4+ 0.0	2000 11 25	704	0.2- 0.1+
1998 05 22	704	0.9+ 1.0+	1999 09 11	704	1.4- 0.9-	2000 11 25	704	0.0 0.0
1998 05 22	704	1.1- 1.8-	1999 09 11	704	0.2+ 0.2+	2000 11 25	704	0.1- 0.2-
1998 05 22	704	1.2+ 0.1-	1999 09 11	704	0.2- 0.2+	2000 11 25	704	0.7+ 0.1-
1998 05 22	704	(2.9- 0.6+)	1999 09 11	704	0.7- 0.2+	2000 11 25	704	1.3+ 0.0
1998 05 22	704	(5.0- 1.1+)	2000 10 24	704	0.0 0.0	2000 11 26	704	0.4- 0.0
1998 05 24	704	0.4- 1.2+	2000 10 24	704	0.2- 0.1+	2000 11 26	704	(3.2+ 1.4+)
1998 05 24	704	0.9- 1.5-	2000 10 24	704	0.2- 1.0-	2000 11 26	704	1.1- 0.1+
1998 05 24	704	0.4- 0.3+	2000 10 24	704	0.6- 0.5-	2000 11 26	704	0.0 0.1+
1998 05 24	704	(2.8- 2.0+)	2000 10 24	704	0.6- 0.1+	2000 11 26	704	0.2+ 0.5+
1999 07 14	704	0.6+ 0.3+	2000 11 01	704	0.0 0.4-	2000 11 29	704	0.6- 1.5+
1999 07 14	704	0.3+ 0.0	2000 11 01	704	0.7+ 0.2-	2000 11 29	704	0.1+ 0.4+
1999 07 14	704	0.2- 0.5-	2000 11 01	704	0.7- 0.7-	2000 11 29	704	0.2+ 0.5+

1999 07 14 704 0.9+ 0.2+ 2000 11 01 704 0.8+ 0.6+ 2000 11 29 704 0.1+ 0.3+
 1999 07 16 704 0.4+ 0.9+ 2000 11 02 704 0.4+ 0.2+ 2000 11 29 704 0.2+ 0.5+

(19194)* 1992 DG₇ = 1997 CT₈ = 1998 HU₁₄₅

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

Id. A. Doppler (*MPC* 32927)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18918182	ω	216.48379	+0.99643695	−0.01543375		
<i>a</i>	3.0052674	Ω	144.12889	+0.03883068	+0.95667114		
<i>e</i>	0.1086065	<i>i</i>	8.13495	−0.07487046	+0.29076130		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.2−	0.9+	1999 07 13	704	0.4−	0.2+	2000 10 30	704	0.6−	0.7−
1992 03 03	809	1.1+	0.4−	1999 07 13	704	0.2−	0.0	2000 10 30	704	0.5−	0.1+
1992 03 07	809	0.4−	1.5+	1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1997 02 01	691	0.3−	0.3−	1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.2+
1997 02 01	691	0.2+	0.3−	1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.7−	0.2+
1997 02 01	691	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.0	1.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.1−
1997 02 06	691	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.4+	0.2−
1997 02 06	691	0.6−	0.3−	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1997 02 06	691	0.1+	0.1−	2000 09 27	704	0.8+	0.8+	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.2+	0.5−	2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	1.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 27	608	0.1−	1.0−
1998 04 21	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	608	0.2+	1.0−
1998 04 21	704	0.2+	1.5−	2000 10 01	704	0.7+	0.0	2000 11 27	608	0.1−	0.5−
1998 04 21	704	0.0	1.8+	2000 10 01	704	0.8−	0.7+	2000 12 01	608	0.0	0.4+
1998 04 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.4−	2000 12 01	608	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.5+	0.9+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	608	0.3−	0.4+
1998 04 24	704	0.3−	0.5+	2000 10 30	704	1.7−	0.4+				
1998 04 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	0.2+	0.2+				

(19195)* 1992 DM₇ = 1998 MC₂₀

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33230)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19511724	ω	359.71200	−0.65666401	−0.75317270		
<i>a</i>	2.9440077	Ω	131.33355	+0.69205349	−0.62232903		
<i>e</i>	0.0425783	<i>i</i>	2.97946	+0.29975715	−0.21316063		
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.2+	0.4+	1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2000 10 24	704	0.3+	0.5+
1992 03 03	809	0.2−	0.3+	1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.3−
1992 03 07	809	0.3+	0.2+	1999 09 09	704	0.9−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.2−	0.5+	1999 09 09	704	1.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.8−	1.0−
1998 05 24	704	0.3+	0.8+	1999 09 09	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.4−	0.2−
1998 05 24	704	0.6+	0.4−	1999 09 13	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	(2.3−	1.9+)	1999 09 13	704	0.5+	1.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+
1998 05 24	704	(2.9−	0.5−)	1999 09 13	704	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.1+
1998 06 24	704	0.2−	0.5−	1999 09 13	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.7−	0.4+
1998 06 24	704	0.3−	0.8−	1999 09 13	704	0.1−	0.8+	2000 11 20	699	0.0	0.0
1998 06 24	704	0.2+	1.4+	1999 09 30	704	0.0	0.6−	2000 11 20	699	0.1+	0.0
1998 06 24	704	0.1+	1.3+	1999 09 30	704	0.4+	0.9−	2000 11 20	699	0.2+	0.1+
1998 06 26	704	0.9−	1.2+	1999 09 30	704	0.8−	0.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.1+
1998 06 26	704	0.8+	0.1−	1999 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
1998 06 26	704	0.4+	1.3+	1999 09 30	704	0.4+	0.9−	2000 11 21	704	0.5+	0.6+
1999 09 04	699	(0.5−	2.1+)	1999 10 04	703	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 09 04	699	0.1+	0.2+	1999 10 04	703	0.2−	0.7+	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 09 04	699	0.2+	0.5+	1999 10 04	703	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.0	1.2−	1999 10 04	703	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.4+

1999 09 07 704 0.7+ 1.1− 2000 10 24 704 0.1+ 0.7− 2000 11 27 704 0.2+ 0.3+
 1999 09 07 704 0.2− 0.3− 2000 10 24 704 0.5− 0.5− 2000 11 27 704 0.1+ 0.2+
 1999 09 07 704 0.4− 1.1− 2000 10 24 704 0.4+ 0.6+ 2000 11 27 704 0.2+ 0.1+
 1999 09 07 704 0.0 0.4− 2000 10 24 704 0.0 0.9+ 2000 11 27 704 0.1− 0.1−

(19196)* 1992 DQ₇ = 1998 HS₁₃₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31957)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18135284	ω	279.39864	+0.96078908	+0.27352127		
<i>a</i>	3.0911481	Ω	64.73859	−0.23054503	+0.87919428		
<i>e</i>	0.1300832	<i>i</i>	2.88398	−0.15405625	+0.39013270		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.7+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 07	699	0.3−	0.3+
1992 03 03	809	0.4−	0.8+	2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	0.2+
1992 03 07	809	0.5+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 10 24	704	1.0−	0.6+
1997 03 06	704	(0.0	2.8−)	2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.6+
1997 03 06	704	0.3−	1.1−	2000 09 27	704	0.4−	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	1.0+
1998 03 29	704	0.1−	0.0	2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 10 30	704	0.5−	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.2−	2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2000 10 30	704	0.6−	0.3+
1998 03 29	704	0.5−	0.5−	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.5−	0.0
1998 03 29	704	(4.5−	1.5−)	2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	0.5−	0.7−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	1.6−	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	1.6+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.7−	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
1998 04 22	704	0.9−	0.7+	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 16	691	0.2+	0.4−
1998 04 22	704	0.5+	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	0.3−	2000 11 16	691	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	1.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 16	691	0.2−	2.0−
1998 04 22	704	(0.2+	2.2−)	2000 10 06	699	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.7−	0.4−
2000 09 21	608	0.0	1.0−	2000 10 06	699	0.7+	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.1+
2000 09 21	608	0.1+	0.9−	2000 10 06	699	0.6+	0.4+	2000 11 26	704	0.9+	0.6−
2000 09 21	608	0.0	0.9−	2000 10 06	699	0.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.9+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 07	699	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2000 10 07	699	0.3−	0.0				
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 07	699	0.3−	0.2+				

(19197)* 1992 EO = 1976 GH₅ = 1988 SW₃ = 1999 RN₃₁

Discovered 1992 Mar. 6 by T. Seki at Geisei.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35915)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18020645	ω	253.14129	−0.12268380	+0.99151095		
<i>a</i>	3.1042439	Ω	10.10808	−0.79127802	−0.07153170		
<i>e</i>	0.2725911	<i>i</i>	14.20464	−0.59902236	−0.10857837		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 04 02	095	0.1−	0.1−	1999 09 30	120	0.3+	0.2+	1999 11 13	699	0.2+	1.1+
1988 09 16	095	(3.0−	1.0+)	1999 10 04	704	0.8+	0.1+	1999 11 16	704	1.1+	0.3+
1988 09 16	095	(4.0+	1.0−)	1999 10 04	704	0.5+	0.6+	1999 11 16	704	(0.3−	2.6+)
1992 02 28	675	0.7−	0.6+	1999 10 04	704	0.8+	0.2−	1999 11 16	704	0.3+	0.7+
1992 02 28	675	0.5−	1.3−	1999 10 04	704	1.1+	0.4−	1999 11 16	704	1.2−	0.9+
1992 03 06	372	0.3+	0.2+	1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 11 28	699	0.0	0.6+
1992 03 06	372	1.5+	1.1−	1999 10 05	704	0.3+	0.1−	1999 11 28	699	0.8+	0.5+
1992 03 07	372	0.5−	0.9−	1999 10 05	704	0.5+	0.1−	1999 11 28	699	0.5−	0.8+
1992 03 07	372	1.1−	0.6−	1999 10 05	704	0.5+	0.1−	1999 12 03	704	0.5+	1.6−
1992 03 10	372	0.1−	0.1−	1999 10 05	704	0.2+	0.4−	1999 12 03	704	0.3−	1.9−
1992 03 10	372	1.1−	0.2+	1999 10 05	704	0.1+	0.0	1999 12 03	704	1.0+	0.6+
1992 03 11	372	0.7+	1.3−	1999 10 07	703	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.9−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6477

1992 03 11	372	1.8-	0.5-	1999 10 07	703	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-
1999 09 08	699	0.5-	0.3+	1999 10 07	703	0.1-	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.1-
1999 09 08	699	0.5-	0.7+	1999 10 07	703	0.0	0.3+	1999 12 07	704	1.3+	0.7-
1999 09 08	699	0.1-	0.7+	1999 10 07	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	0.6+	0.8+
1999 09 09	120	0.1+	0.7-	1999 10 07	704	0.4+	0.1-	1999 12 30	699	0.5-	0.7+
1999 09 09	120	0.1+	0.5-	1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 12 30	699	0.5-	0.7+
1999 09 09	704	0.5+	1.0-	1999 10 07	704	0.4+	0.1-	1999 12 30	699	0.0	1.2+
1999 09 09	704	0.0	0.8-	1999 10 07	704	0.3+	0.1-	2000 09 26	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	0.3+	0.7-	1999 10 07	106	0.0	0.5-	2000 09 26	704	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	1.5-	1999 10 07	106	0.6-	0.4+	2000 09 26	704	0.8-	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	1.6-	1999 10 07	106	1.5-	0.3-	2000 09 26	704	1.4-	0.6+
1999 09 10	120	0.8-	0.5-	1999 10 09	704	0.2+	0.2-	2000 09 26	704	1.1-	0.8+
1999 09 10	120	0.1+	0.6-	1999 10 09	704	0.4+	0.4-	2000 10 06	704	1.2+	0.3-
1999 09 10	120	0.0	0.6-	1999 10 09	704	0.3+	0.4-	2000 10 06	704	1.0+	0.2-
1999 09 10	120	0.3-	0.7-	1999 10 09	704	0.4+	0.5-	2000 10 06	704	0.5+	1.5+
1999 09 11	120	0.0	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.5-	2000 10 07	704	1.0-	1.4-
1999 09 11	120	0.6-	0.3-	1999 10 29	703	0.4-	0.1-	2000 10 07	704	1.3-	1.8-
1999 09 12	120	0.1-	0.2-	1999 10 29	703	0.1-	0.1+	2000 10 07	704	0.4-	0.6+
1999 09 12	120	0.7-	0.5-	1999 10 29	703	0.2-	0.5+	2000 10 07	704	0.6-	0.0
1999 09 12	120	0.4-	0.4-	1999 10 29	703	0.1-	0.3+	2000 10 07	704	0.5-	0.7+
1999 09 13	120	0.6-	0.5-	1999 11 03	703	0.3+	0.4+	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	120	0.3-	0.1-	1999 11 03	703	0.1-	0.5+	2000 12 01	704	0.3+	0.2+
1999 09 23	848	0.2+	0.2-	1999 11 03	703	0.0	0.2-	2000 12 01	704	0.3+	0.2+
1999 09 23	848	0.6-	0.3-	1999 11 03	703	0.1-	0.1+	2000 12 01	704	0.8+	0.4+
1999 09 23	848	0.3-	0.7-	1999 11 06	704	0.6+	0.6+	2000 12 01	704	0.9+	0.2+
1999 09 30	703	0.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.6-	2000 12 04	704	0.2-	0.4-
1999 09 30	703	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 09 30	703	0.2-	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1999 09 30	703	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	1.4-	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.6+
1999 09 30	120	0.6+	0.9+	1999 11 13	699	0.8-	1.1+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 09 30	120	0.2+	1.3+	1999 11 13	699	0.3-	0.3+				

(19198)* 1992 ED₈ = 1994 PZ₂₁

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

Id. B. G. Marsden (*MPC* 24391)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.48034	(2000.0)	<i>P</i>	Marsden	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19698912	ω	200.75085	-0.99884975	+0.04729171
<i>a</i>	2.9253279	Ω	341.95435	-0.03959989	-0.90668719
<i>e</i>	0.0529366	<i>i</i>	1.46439	-0.02703748	-0.41914416
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.1-	0.5-	1999 09 08	704	0.5-	0.6-	2000 10 24	704	0.4-	0.1-
1992 02 09	691	0.1-	0.1+	1999 09 08	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1992 02 09	691	0.1-	0.3+	1999 09 08	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1992 02 25	675	1.0+	0.1+	1999 09 09	704	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1992 03 02	809	0.4-	1.0+	1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1992 03 04	809	0.5+	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.2-
1992 03 07	809	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.8+	0.2+	2000 11 05	704	0.7-	0.1-
1992 04 06	809	0.5+	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.1-	0.4+
1994 08 12	809	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.6+
1994 08 12	809	0.4-	0.1-	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.6+	0.8+
1994 08 12	809	0.1+	0.7+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1994 08 13	809	1.9+	1.1+	1999 09 14	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.3-
1994 08 13	809	0.5+	1.1+	1999 09 14	704	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1994 08 13	809	0.2+	1.4+	1999 10 05	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1994 09 05	809	1.5-	0.9-	1999 10 05	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.8+
1994 09 05	809	1.3-	1.5-	1999 10 05	704	0.5-	0.2-	2000 11 25	704	0.6-	0.3+
1994 09 05	809	1.2-	0.8-	1999 10 05	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.4-	0.5+
1994 09 06	809	0.5+	0.3-	1999 10 05	704	0.3-	0.2+	2000 11 25	704	0.2-	0.4-
1994 09 06	809	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.6+	1.0-	2000 11 25	704	0.3-	0.1-
1994 09 06	809	0.8+	0.5-	1999 10 08	704	1.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.1-	0.4-
1999 08 17	691	0.0	0.5+	1999 10 08	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.1-
1999 08 17	691	0.2-	0.5+	1999 10 08	704	0.3+	0.1-	2000 11 26	704	0.8+	0.2-

1999 08 17	691	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.2-
1999 08 21	691	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.9-	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	1.1-
1999 08 21	691	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2000 11 26	704	0.4+	0.6-
1999 08 21	691	0.4-	0.7-	1999 10 15	704	0.7-	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 10 18	691	0.5-	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 18	691	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 18	691	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4-	2000 10 24	704	0.8-	0.5+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.6-				

(19199)* 1992 FL₃ = 1998 KW₂₃ = 1999 RK₁₄₀

Discovered 1992 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 39151)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.32390	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17791707	ω	110.97916	-0.08962511	+0.99581235
<i>a</i>	3.1308166	Ω	153.85897	-0.92831669	-0.07696437
<i>e</i>	0.1119894	<i>i</i>	2.34546	-0.36082608	-0.04933811
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.5+	0.6-	1998 05 28	699	0.7+	0.7+	1999 09 13	704	0.1+	0.2-
1992 03 26	691	0.2+	0.9-	1998 05 28	699	0.2+	0.4-	1999 09 30	704	0.1-	0.5-
1992 03 26	691	0.4+	0.5-	1998 08 22	703	0.1-	0.2+	1999 09 30	704	0.6-	0.8-
1992 03 30	033	0.5-	0.2+	1998 08 22	703	1.0+	0.5-	1999 09 30	704	0.1+	0.1-
1992 03 31	033	1.2-	0.5+	1998 08 22	703	1.1+	0.7+	1999 09 30	704	0.6+	0.6-
1997 02 06	566	0.4-	0.2-	1998 08 22	703	0.0	0.2+	1999 09 30	704	0.3-	0.9-
1997 02 06	566	0.5-	0.2-	1999 09 07	704	0.6-	0.6-	2000 11 01	704	0.5-	0.6-
1997 02 06	566	0.9+	0.4-	1999 09 07	704	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.3-	0.6+
1998 05 22	704	0.1-	1.5+	1999 09 07	704	0.7-	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.5-	0.7+	1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	0.4-	1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.9-	0.5-	1999 09 09	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.8-	0.7+
1998 05 24	704	0.5-	0.3-	1999 09 09	704	1.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.9-	0.3+
1998 05 24	704	1.2-	0.8-	1999 09 09	704	0.3-	0.8+	2000 11 27	704	0.4+	0.9+
1998 05 24	704	1.4-	1.4+	1999 09 13	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	1.2-
1998 05 24	704	1.9+	0.7-	1999 09 13	704	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	1.4+	0.3+
1998 05 24	704	0.5+	0.2+	1999 09 13	704	1.3+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1998 05 28	699	0.5+	0.3+	1999 09 13	704	0.3-	0.1+				

(19200)* 1992 GU₂ = 1999 TV_{ss}

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1877), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	311.90407	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19157718	ω	89.41369	-0.49338656	-0.86475554
<i>a</i>	2.9801642	Ω	30.72140	+0.70721413	-0.46149595
<i>e</i>	0.0522834	<i>i</i>	10.56133	+0.50637721	-0.19803874
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.7+	0.3+	1999 09 14	704	0.1-	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.1+
1992 04 04	809	0.4-	0.6+	1999 09 14	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1992 04 04	809	(2.3-	1.0-)	1999 09 14	704	0.2+	0.5-	2000 11 19	704	0.7-	0.2+
1992 04 06	809	1.1+	0.9+	1999 10 02	704	1.3-	0.3+	2000 11 19	704	0.3-	0.3-
1992 04 06	809	0.3+	2.0+	1999 10 02	704	1.1-	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.7+
1992 04 06	809	1.2+	0.7+	1999 10 02	704	0.2-	0.7+	2000 12 01	704	0.1+	0.3+
1992 04 25	809	1.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.2+
1992 04 25	809	0.9+	1.4+	1999 10 08	704	0.2-	1.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1992 04 25	809	0.2-	1.1+	1999 10 08	704	0.6-	0.5+	2000 12 04	704	0.5+	0.8+
1992 04 30	691	0.1-	0.1+	1999 10 08	704	0.0	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.3-
1992 04 30	691	(1.7-	2.4+)	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1992 04 30	691	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	1.3-	0.9+	2000 12 04	704	1.1-	0.5-
1997 04 11	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	1.7-	1.5+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1997 04 11	704	0.6+	0.8+	2000 09 02	704	0.3+	0.7+	2000 12 06	704	0.3-	0.4+

M.P.O. 6478

2000 DEC. 11

1999 09 08	703	0.2−	1.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	703	0.7−	0.9+	2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2000 12 06	704	0.6+	0.5−
1999 09 08	703	0.3+	0.8+	2000 09 27	704	0.5−	1.0+	2000 12 06	704	0.4+	0.4+
1999 09 08	703	0.5+	1.1+	2000 09 27	704	0.7−	0.6+	2000 12 06	704	0.8+	0.2+
1999 09 14	704	1.1+	0.7−	2000 09 27	704	0.3−	1.3+				
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.3−	1.1+				

(19201)* 1992 GZ₄ = 1989 UQ₆ = 1991 BR₂Discovered 1992 Apr. 4 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPC* 21581)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	16.20537		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17610659	<i>ω</i>	307.94905	+0.92917578		−0.36741139	
<i>a</i>	3.1522379	<i>Ω</i>	73.63943	+0.35100157		+0.84265125	
<i>e</i>	0.0326097	<i>i</i>	2.41985	+0.11588901		+0.39363401	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 26	033	0.4−	1.3−	1998 05 22	704	1.2+	0.2+	2000 11 01	691	0.3+	0.1+
1989 10 26	033	0.7+	0.3+	1998 05 22	704	1.9+	0.7+	2000 11 01	691	0.3+	0.1−
1989 10 28	033	0.7−	0.5−	1998 05 22	704	0.6+	0.6+	2000 11 01	691	0.2+	0.1−
1991 01 17	033	1.3+	1.2−	1998 05 22	704	0.8−	1.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1991 01 17	033	0.0	0.6−	1998 05 24	704	(2.1+	1.8+)	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1991 01 18	033	0.5+	1.0−	1998 05 24	704	1.0−	1.1+	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1992 04 04	809	(1.9+	2.6−)	1998 05 24	704	(2.9+	0.1−)	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
1992 04 04	809	(1.4+	2.5−)	1998 05 24	704	0.6−	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1992 04 04	809	(1.6+	3.4−)	1998 05 24	704	0.3+	1.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.6+
1992 04 06	809	(0.0	2.1−)	1999 09 06	699	0.3−	1.6+	2000 11 21	704	0.5−	0.3−
1992 04 06	809	0.1+	1.7−	1999 09 06	699	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.3−
1992 04 06	809	0.5−	0.5−	1999 09 06	699	1.1+	0.4−	2000 11 21	704	0.0	0.7−
1992 04 25	809	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
1992 04 25	809	0.5+	0.1+	1999 09 07	704	0.4−	0.6−	2000 11 24	699	0.6−	0.5+
1992 04 25	809	0.5+	0.4+	1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2000 11 24	699	0.6−	0.6+
1992 05 01	809	(4.0+	1.2−)	1999 09 07	704	0.8+	1.4−	2000 11 24	699	0.3−	0.5+
1992 05 01	809	(4.0+	1.1−)	2000 10 24	704	(2.1−	1.7−)	2000 11 24	699	0.6−	0.7+
1992 05 01	809	(3.9+	1.2−)	2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1992 05 02	809	1.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1992 05 02	809	1.3−	0.3+	2000 10 24	704	1.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
1992 05 02	809	1.0−	0.0	2000 10 26	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1992 05 03	809	(7.5+	1.4−)	2000 10 26	704	0.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1992 05 03	809	(7.6+	1.7−)	2000 10 26	704	0.1−	1.0+	2000 11 27	704	0.8−	0.4+
1992 05 03	809	(7.5+	1.9−)	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.8+	0.3+
1997 03 06	721	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	1.7−	2000 11 27	704	1.2+	1.1+
1997 03 06	721	0.4+	1.4+	2000 11 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	1.1−	0.4+
1997 03 07	721	0.9+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.4+				
1997 03 07	721	0.3+	1.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.0				

(19202)* 1992 HN

Discovered 1992 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	230.39635		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30025375	<i>ω</i>	111.73139	−0.99635534		−0.02642937	
<i>a</i>	2.2087357	<i>Ω</i>	66.83020	−0.01087341		−0.90367927	
<i>e</i>	0.1247517	<i>i</i>	5.06106	+0.08460380		−0.42739357	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.5+	0.0	1999 07 14	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.2+
1954 12 21	261	0.1−	0.1−	1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1992 04 29	691	0.7−	0.1+	1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.1−
1992 04 29	691	0.9+	0.3+	1999 07 14	704	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−
1992 05 03	691	0.4+	0.6+	1999 07 16	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+
1992 05 03	691	0.1+	0.4+	1999 07 16	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1992 05 03	691	0.3+	0.4+	1999 07 16	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+
1992 05 04	691	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.7+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.0

1992 05 04	691	0.1+	0.6+	1999 07 16	704	0.8+	0.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
1992 05 04	691	0.3+	0.4+	1999 07 16	704	1.0+	0.8−	2000 11 21	704	0.3+	0.3−
1992 05 30	260	0.3−	1.0+	1999 07 16	704	1.1+	0.9−	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
1992 05 30	260	0.5−	0.8+	1999 07 16	704	1.0+	0.9−	2000 11 21	704	0.4−	0.1−
1996 09 08	566	1.1−	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.6−
1996 09 08	566	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.6−	0.6−
1996 09 08	566	0.9−	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 24	699	0.3+	0.3+
1997 11 30	411	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 24	699	0.8+	0.0
1997 11 30	411	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.7+	0.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.4+
1997 12 02	411	0.3+	0.9−	2000 10 26	327	0.6−	0.0	2000 11 24	699	0.6+	0.1+
1997 12 02	411	1.3+	0.1+	2000 10 26	327	1.1−	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.0
1999 06 11	703	1.9−	0.7+	2000 10 26	327	0.6−	0.0	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
1999 06 11	703	0.1−	0.3+	2000 10 28	327	0.1−	0.5+	2000 11 28	704	0.1−	0.6+
1999 06 11	703	0.2−	0.1−	2000 10 28	327	0.5−	0.5−	2000 11 28	704	0.0	0.7+
1999 06 11	703	1.1−	0.1−	2000 10 28	327	1.0−	0.8+	2000 11 28	704	0.3−	0.7+
1999 07 14	704	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−				

(19203)* 1992 HJ₂ = 1997 WY₄₃ = 2000 SJ₂₀₉

Discovered 1992 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5394)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	233.00129		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28595462	<i>ω</i>	70.04471	−0.71842998		−0.68566149	
<i>a</i>	2.2817670	<i>Ω</i>	66.46538	+0.58083227		−0.68400261	
<i>e</i>	0.0402744	<i>i</i>	7.34195	+0.38274304		−0.24901558	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4−	1.0+	1999 06 05	703	0.1+	0.3−	2000 09 25	704	0.4+	0.7+
1992 04 27	691	0.3−	0.5+	1999 06 05	703	1.0−	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.8+
1992 04 27	691	0.3−	0.7+	1999 06 05	703	0.4−	0.4−	2000 10 01	704	0.7−	0.1−
1992 05 02	691	0.5+	0.4+	1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.1+
1992 05 02	691	1.8+	1.2+	1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.2−
1992 05 02	691	0.3+	0.4−	1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.3−
1997 11 29	704	1.6+	2.0−	1999 06 15	704	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.6−	0.1−
1997 11 29	704	0.5−	0.6+	1999 06 15	704	0.4−	0.3−	2000 10 29	704	0.9+	0.3−
1997 11 29	704	1.1−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.9−	2000 10 29	704	1.1+	0.9+
1997 11 29	704	1.0−	0.7−	2000 08 31	704	0.8−	0.1−	2000 10 29	704	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.9−	1.0−	2000 10 29	704	0.7+	0.3+
1997 12 04	704	0.3+	1.7+	2000 08 31	704	0.3+	1.0−	2000 10 29	704	0.1−	1.0+
1997 12 04	704	0.4−	0.3−	2000 08 31	704	0.4+	1.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	1.3+	0.2+	2000 09 04	699	(0.9−	2.6+)	2000 11 03	704	0.3−	0.9+
1999 05 10	704	1.1+	1.0−	2000 09 04	699	1.6−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	0.7−	2000 09 04	699	1.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.1−	1.2+
1999 05 10	704	0.7+	0.5−	2000 09 04	699	0.1−	0.7−	2000 11 03	704	1.0+	0.3+
1999 05 10	704	1.2−	0.4−	2000 09 25	704	0.3+	1.1+				
1999 06 05	703	0.5+	1.8+	2000 09 25	704	0.5+	0.5+				

(19204)* 1992 ME

Discovered 1992 June 21 by J. Mueller at Palomar.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	127.49945		(2000.0)	P	Q
n	0.28249544	ω	134.23827	-0.20827161	+0.91211305
a	2.3003562	Ω	120.54263	-0.97277863	-0.15567101
e	0.2516830	i	24.20317	-0.10161037	-0.37923122
P	3.49	H	14.1	G 0.15	U 2

2000 DEC. 11

M.P.O. 6479

1992 06 29	675	0.6−	0.2−	1999 04 23	704	1.4+	1.1+	1999 06 12	699	0.0	1.0+
1992 06 29	675	0.8−	0.3−	1999 04 23	704	0.4+	1.4+	1999 06 12	699	0.1−	1.1+
1992 06 30	675	1.1+	0.9−	1999 04 23	704	1.0−	0.7+	1999 06 12	699	0.5+	1.2+
1992 06 30	675	1.3+	0.3+	1999 04 23	704	0.5+	1.3+	1999 06 23	127	1.1+	1.3−
1992 07 02	675	(1.8+	2.2+)	1999 05 09	611	0.2−	0.2−	1999 06 23	127	1.0+	1.5−
1992 07 02	675	0.4+	1.8+	1999 05 10	611	0.1−	0.6−	1999 07 12	704	0.5+	0.1+
1992 07 05	675	0.2−	0.6−	1999 05 13	704	(2.8+	0.4−)	1999 07 12	704	0.1+	0.6+
1992 07 05	675	0.6+	1.0−	1999 05 13	704	(1.2−	2.0+)	1999 07 12	704	0.3+	0.1+
1992 07 29	801	0.4+	0.7−	1999 05 13	704	0.6−	1.7+	1999 07 12	704	0.1+	0.2−
1992 07 29	801	0.5+	0.8−	1999 05 13	704	(2.7−	1.3+)	1999 07 13	704	0.0	0.1+
1992 08 02	801	0.7−	0.6−	1999 05 14	704	(2.4+	0.1−)	1999 07 13	704	0.3+	0.4−
1992 08 02	801	0.2−	0.1−	1999 05 14	704	0.4+	0.7−	1999 07 13	704	0.0	0.2+
1992 08 05	413	0.2−	0.7+	1999 05 14	704	0.3+	1.0−	1999 07 13	704	0.1+	0.1+
1992 08 05	413	0.1−	0.5+	1999 05 14	704	0.0	0.8−	1999 07 13	704	0.0	0.0
1992 08 21	413	0.0	0.4+	1999 05 14	704	0.6+	0.6+	1999 07 18	611	1.5+	1.0+
1992 08 21	413	0.1+	0.4+	1999 05 18	704	1.2+	0.4+	1999 07 18	611	0.1+	0.2−
1992 08 22	413	1.2−	1.2+	1999 05 18	704	0.8+	0.3−	2000 10 01	699	0.6+	0.2+
1992 08 22	413	(2.7−	2.5+)	1999 05 18	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	699	0.1−	1.2+
1992 08 25	413	1.0−	0.8+	1999 05 18	704	1.1−	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.3+
1992 09 05	413	0.4−	0.6−	1999 05 26	127	0.0	0.6−	2000 10 01	699	0.9+	0.1+
1992 09 05	413	0.2−	0.3−	1999 05 26	127	0.1−	0.8−	2000 10 05	704	0.6+	0.6+
1992 10 06	413	0.2+	0.0	1999 05 29	610	0.7−	0.5+	2000 10 05	704	0.3+	0.3−
1992 10 06	413	0.1+	0.1+	1999 05 29	610	0.5−	0.2+	2000 10 05	704	0.5+	0.4+
1992 10 15	413	0.6+	0.1+	1999 05 29	610	0.4−	0.1+	2000 10 05	704	0.1+	0.3+
1992 10 15	413	0.0	0.5+	1999 05 29	610	0.3−	0.1+	2000 10 05	704	0.1−	0.1+
1992 10 15	413	0.2−	0.1+	1999 05 29	610	0.1−	0.2−	2000 11 18	683	0.7−	0.1+
1995 01 31	033	0.3−	0.4+	1999 06 07	703	0.3+	0.6+	2000 11 18	683	0.1+	1.0−
1995 01 31	033	0.1−	0.4+	1999 06 07	703	0.1−	0.2+	2000 11 18	683	0.4−	0.4−
1999 02 24	704	0.6−	1.0−	1999 06 07	703	0.7−	0.6−	2000 11 19	683	0.3−	0.1−
1999 02 24	704	0.6+	0.8−	1999 06 07	703	1.7−	1.1−	2000 11 19	683	1.2−	0.5−
1999 02 24	704	0.9+	0.2+	1999 06 09	716	0.7−	0.0	2000 11 21	808	0.4+	1.3+
1999 02 24	704	0.1+	0.2−	1999 06 09	716	0.4−	0.3+	2000 11 21	808	0.4−	0.4−

(19205)* 1992 PT = 1996 TE₁₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 28073)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	42.53516		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26199162	ω	125.22858	+0.92084923	+0.38984840
a	2.4188621	Ω	211.82823	−0.36215458	+0.84808172
e	0.2029612	i	0.80519	−0.14450176	+0.35885321
P	3.76	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	0.7+	1.0+	1994 01 09	691	0.2−	0.4−	2000 10 24	704	0.7+	0.1+
1992 07 24	809	0.2+	0.3−	1996 10 14	400	0.8+	1.0+	2000 10 24	704	0.7−	0.0
1992 07 24	809	0.9−	0.6−	1996 10 14	400	0.1−	1.0+	2000 11 01	704	0.3+	0.7−
1992 07 26	809	0.5+	0.3−	1996 10 17	400	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.9−	0.3−
1992 07 26	809	0.2+	0.2−	1996 10 17	400	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	0.7−	0.1+
1992 07 26	809	0.7−	0.1+	1996 10 17	400	1.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.4−
1992 07 26	809	0.4+	1.0+	1996 10 18	566	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.3+
1992 07 26	809	0.0	0.7+	1996 10 18	566	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.2+
1992 07 26	809	0.9−	0.9+	1996 10 18	566	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
1992 07 30	809	0.6−	1.8−	1996 10 21	400	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1992 07 30	809	0.7−	1.9−	1996 10 21	400	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.6−
1992 07 30	809	1.2−	1.4−	1999 05 07	699	0.8+	1.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.9−
1992 07 30	809	0.1−	0.4−	1999 05 07	699	1.8+	0.7−	2000 11 17	691	0.2+	0.5−
1992 07 30	809	0.6−	0.0	1999 05 07	699	0.5+	0.9+	2000 11 17	691	0.4+	0.7−
1992 07 30	809	1.5−	0.6+	1999 05 10	704	0.0	1.2+	2000 11 17	691	0.6+	0.7−
1992 08 04	675	0.9+	1.0+	1999 05 10	704	0.4−	0.5−	2000 11 21	704	0.2−	0.2−
1992 08 05	675	1.8+	0.4+	1999 05 10	704	0.6−	1.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
1992 08 05	675	0.5+	0.2+	1999 05 10	704	1.3−	0.0	2000 11 21	704	0.5−	0.1−
1992 08 07	675	1.8+	1.0+	1999 05 13	704	(1.2+	2.1−)	2000 11 21	704	0.6−	0.3−
1992 08 07	675	1.2+	1.2+	1999 05 13	704	0.5−	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.6−
1992 08 08	010	0.4−	0.9−	1999 05 13	704	0.9−	1.0−	2000 11 21	608	0.2+	0.8+
1992 08 08	010	(2.8−	0.0)	1999 05 13	704	1.3+	0.8−	2000 11 21	608	0.1+	0.8+
1992 08 08	010	1.5−	0.9−	2000 09 30	704	0.2−	0.7−	2000 11 21	608	0.1+	1.0+

1992 08 09	010	0.1−	1.4−	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.1−
1992 08 09	010	0.3−	0.9−	2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2000 11 28	704	0.7−	0.5+
1992 08 09	010	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1994 01 09	691	0.2+	0.8−	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.4−
1994 01 09	691	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.2+	0.1+				

(19206)* 1992 PH₄ = 1974 RP = 1985 SW₆ = 1999 LT₂₂

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1878), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	102.69643		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27223285	ω	331.63413	+0.43609923	+0.89963987
a	2.3578112	Ω	324.20908	−0.81851169	+0.38658010
e	0.2254607	i	2.11438	−0.37397336	+0.20298751
P	3.62	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1974 09 11	095	0.4−	0.7+	1999 06 09	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1985 09 22	095	0.8+	1.3+	1999 06 09	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.3+
1992 08 02	675	0.4+	0.4−	1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.8−
1992 08 02	675	0.5+	0.3−	1999 06 09	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	1.3+
1992 08 05	809	0.0	0.2+	1999 06 09	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.6+
1992 08 05	809	0.6−	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.6−
1992 08 05	809	0.7−	0.4−	1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	1.4−	0.1−
1992 08 06	675	0.5+	1.0−	1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.2−
1992 08 06	675	0.3−	1.4−	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.6+	1.3−
1996 11 01	327	0.4+	0.4−	1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.5−	0.2−
1996 11 01	327	1.0+	0.1+	2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
1996 11 01	327	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.2+
1998 01 25	691	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	0.4+	0.9+	2000 11 29	704	0.9−	0.1+
1998 01 25	691	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1998 01 25	691	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	0.8−	0.8+				

(19207)* 1992 QS₁ = 1983 DP = 1996 XB₃₃

Discovered 1992 Aug. 24 by H. E. Holt at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPC* 29100)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	44.44890		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27067274	ω	310.19687	+0.85094916	−0.50264071
a	2.3668626	Ω	80.48630	+0.51653653	+0.74817855
e	0.1236537	i	8.89160	+0.09526559	+0.43310642
P	3.64	H	13.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 02 19	688	(1.9+	6.5−)	1998 04 21	704	0.1−	0.1−	1999 09 11	704	0.8−	0.0
1983 02 19	688	(1.7+	2.8−)	1998 04 21	704	0.1−	0.1−	1999 09 11	704	1.4−	1.0−
1992 08 24	675	1.0−	0.8+	1998 04 21	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	699	0.3+	0.6+
1992 08 24	675	0.5−	0.2−	1998 04 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 01	699	0.8+	1.3+
1992 08 25	675	1.4+	0.3−	1998 04 24	704	0.7+	0.2−	2000 10 01	699	0.0	1.0+
1992 08 27	675	0.4+	0.5+	1998 04 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	699	0.7+	0.1+
1992 08 27	675	0.6−	0.1−	1998 04 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1996 12 03	894	0.8+	0.1+	1998 04 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1996 12 03	894	0.5−	0.2+	1998 05 16	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1996 12 06	894	0.0	0.6−	1998 05 16	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1996 12 06	894	0.3−	0.0	1998 05 16	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1996 12 07	894	0.6+	0.5−	1998 05 16	704	0.2−	0.5+	2000 11 26	699	0.0	0.2−
1996 12 08	894	0.4+	0.4+	1998 05 16	704	0.7−	0.2+	2000 11 26	699	0.0	0.1+
1996 12 08	894	0.7−	1.1+	1998 05 18	700	0.1−	0.4−	2000 11 26	699	0.0	0.2+
1996 12 11	894	0.2−	0.3−	1998 05 18	700	0.9−	0.4+	2000 11 26	699	0.1+	0.3+
1996 12 11	894	0.2−	0.1−	1998 05 22	700	0.4+	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.6+	0.1−	1998 05 22	700	0.8−	0.9+	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1999 07 14	704	0.4+	0.7+	2000 11 29	704	0.4−	0.5+
1998 03 24	704	0.0	0.5−	1999 07 14	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	1999 07 14	704	0.3+	0.5+	2000 11 30	106	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.2+	0.1−	1999 07 14	704	0.2+	0.8+	2000 11 30	106	0.1+	0.1−

1998 04 21	704	0.0	0.0	1999 07 14	704	0.1+	1.0+	2000 11 30	106	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.2-	0.7+				

(19208)* 1992 RW

Discovered 1992 Sept. 2 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.81486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26255291	ω	7.62566	+0.79081935	-0.61152184
<i>a</i>	2.4154135	Ω	30.12019	+0.55883762	+0.70450925
<i>e</i>	0.2040730	<i>i</i>	2.90276	+0.24961024	+0.36014963
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	033	0.5-	0.2+	1998 03 25	704	1.2-	1.4-	1999 06 15	704	0.7-	1.4+
1992 09 04	033	0.2+	0.5-	1998 03 25	704	0.9-	1.8+	2000 09 27	704	0.6-	0.7+
1992 09 04	033	0.4-	1.0-	1998 03 25	704	1.2-	0.7+	2000 09 27	704	0.1-	0.1+
1992 09 06	033	0.1-	0.0	1998 03 25	704	(7.9-	1.2-)	2000 09 27	704	0.1-	0.5+
1992 09 07	033	0.7-	0.4-	1998 03 29	704	0.2+	1.0-	2000 09 27	704	0.3-	0.2+
1992 09 21	033	1.0+	0.1+	1998 03 29	704	0.8+	0.8-	2000 09 27	704	0.2-	0.4+
1992 09 22	033	0.7+	1.0-	1998 03 29	704	0.1+	0.9+	2000 09 30	704	0.4+	0.2+
1992 09 23	033	0.1+	0.2+	1998 03 29	704	0.4-	0.7-	2000 09 30	704	0.1-	0.0
1992 09 24	033	0.2+	0.5+	1998 03 29	704	1.0-	0.2-	2000 09 30	704	0.2+	0.6+
1992 09 26	033	0.8+	1.5+	1998 04 22	704	1.1-	0.8+	2000 09 30	704	0.2-	0.2+
1992 09 27	033	0.3-	0.3-	1998 04 22	704	0.8+	1.0+	2000 09 30	704	0.5+	0.3+
1992 09 28	033	0.8-	0.3+	1998 04 22	704	1.1-	1.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.2-	0.9-	1998 04 22	704	1.6+	1.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.7+
1998 03 20	704	(2.3-	0.0)	1998 04 22	704	0.4+	1.6+	2000 11 20	704	0.5+	1.1+
1998 03 20	704	1.4+	1.9-	1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
1998 03 20	704	0.2+	1.3-	1999 06 15	704	0.4-	1.2+	2000 11 20	704	1.0+	1.5+
1998 03 20	704	(5.1-	0.4-)	1999 06 15	704	0.1-	1.1+				
1998 03 25	704	1.6+	0.6-	1999 06 15	704	0.6+	0.7+				

(19209)* 1992 UW₂ = 1998 HQ₅

Discovered 1992 Oct. 25 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31721)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	138.28016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28628573	ω	284.67629	+0.92769327	+0.36383688
<i>a</i>	2.2800073	Ω	54.05530	-0.29022299	+0.84384129
<i>e</i>	0.2154842	<i>i</i>	5.93516	-0.23485274	+0.39440411
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 17	261	1.0+	0.3+	1998 04 22	704	0.9+	0.9+	1999 11 09	704	0.2-	0.1-
1991 04 17	261	1.6+	0.7-	1998 04 23	910	0.8+	0.3-	1999 11 12	699	0.5+	0.0
1991 05 05	260	1.4-	0.7+	1998 04 24	910	0.7+	0.5-	1999 11 12	699	0.1+	0.0
1991 05 05	260	0.8-	0.6+	1998 04 24	910	0.8+	0.5-	1999 11 12	704	0.1+	0.4-
1992 09 08	261	0.5+	0.5+	1998 05 16	704	1.8-	0.6+	1999 11 12	704	0.0	0.4-
1992 09 08	261	0.5-	0.2+	1998 05 16	704	0.4+	0.1-	1999 11 12	704	0.0	0.5-
1992 09 23	033	0.7+	0.9+	1998 05 16	704	0.2+	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.7-
1992 09 25	033	0.1+	0.5+	1998 05 16	704	1.1-	0.0	1999 11 12	704	0.1-	0.6-
1992 09 25	033	0.3+	0.8+	1998 05 16	704	(0.1-	2.2-)	1999 11 16	704	0.4+	0.4-
1992 09 27	033	0.6-	0.1+	1998 05 19	910	0.3-	0.1-	1999 11 16	704	0.4+	0.2-
1992 09 28	033	0.1-	0.2+	1998 05 19	910	0.4-	0.1+	1999 11 16	704	0.3+	0.2-
1992 09 30	675	0.0	0.8-	1998 05 19	910	0.2-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.2-
1992 09 30	675	0.4-	0.8-	1999 09 18	703	0.8-	0.6+	1999 11 16	704	0.2+	0.0
1992 10 03	675	0.3-	0.3-	1999 09 18	703	0.5-	0.9+	1999 11 17	704	0.1+	0.2-
1992 10 03	675	0.0	0.3+	1999 09 18	703	0.7+	0.6+	1999 11 17	704	0.0	0.1-
1992 10 21	894	0.3+	0.5+	1999 09 18	703	0.3+	0.1-	1999 11 17	704	0.2+	0.4-
1992 10 25	894	0.7+	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.7-	1999 11 17	704	0.0	0.4-
1992 10 25	894	0.4+	1.0-	1999 10 10	704	0.2+	0.6-	1999 11 17	691	1.1+	0.3+
1992 10 27	894	1.0+	1.1-	1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	691	1.1+	0.4+
1992 10 27	894	1.9-	1.4-	1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 11 17	691	1.0+	0.5+
1992 10 30	894	1.9+	0.3-	1999 10 10	704	0.5-	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.2+
1992 10 30	894	0.1+	0.2-	1999 10 11	699	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+

1992 10 31	894	0.1+	1.3-	1999 10 11	699	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.7-	0.5+
1992 10 31	894	0.1-	0.0	1999 10 11	699	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.3-	0.3+
1992 11 16	399	(0.6-	2.1+)	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	1999 12 07	704	0.5-	0.5+
1992 11 16	399	1.5-	1.6+	1999 10 15	704	0.1-	0.5-	1999 12 08	704	0.3+	0.0
1992 11 18	399	(1.1-	2.5+)	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.8-
1992 11 18	399	(2.1-	0.8+)	1999 10 15	704	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.3-	0.6-
1994 02 15	261	0.1-	0.3-	1999 10 20	699	0.4-	1.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.5-
1994 02 15	261	0.4+	0.5+	1999 10 20	699	0.0	0.7+	1999 12 08	704	0.6-	0.6-
1994 03 14	261	0.2+	0.3+	1999 10 20	699	0.2-	1.2+	2000 01 04	704	0.7-	0.5-
1994 03 14	261	0.6-	0.6+	1999 10 21	704	0.0	0.8-	2000 01 04	704	0.7+	0.8+
1998 03 22	691	1.0-	0.4+	1999 10 21	704	0.0	0.2-	2000 01 04	704	0.0	1.0+
1998 03 22	691	1.0-	0.3+	1999 10 21	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	704	0.2-	0.4-
1998 03 22	691	0.9-	0.3+	1999 10 21	704	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	1.4+
1998 03 29	704	0.3+	1.0-	1999 10 21	704	0.4-	0.5-	2000 01 06	704	0.5-	0.5-
1998 03 29	704	0.6-	0.4-	1999 11 01	703	0.3-	0.0	2000 01 06	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.6-	1.3+	1999 11 01	703	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.9+	1999 11 01	703	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.6+	0.2+
1998 03 29	704	0.4-	0.1+	1999 11 01	703	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.4+	1.0+
1998 04 21	704	0.2+	0.6-	1999 11 04	704	0.3-	0.1-	2000 02 03	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.4-	0.1-	2000 02 03	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.8-	1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2000 02 03	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	(0.7-	2.0+)	1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2000 02 03	704	0.7+	0.2+
1998 04 21	704	0.2-	0.6-	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.8+	0.8-
1998 04 21	910	1.0+	0.8-	1999 11 05	699	0.3-	0.3+	2000 03 04	704	0.1+	0.8+
1998 04 21	910	1.0+	0.6-	1999 11 05	699	0.3-	0.1+	2000 03 04	704	0.4+	0.3-
1998 04 21	910	0.9+	0.7-	1999 11 05	699	0.2-	0.1+	2000 03 04	704	1.8+	0.2-
1998 04 22	704	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.7-	0.1+	2000 03 04	704	1.8-	0.9-
1998 04 22	704	0.1+	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.3-	2000 03 04	704	0.1+	0.3-
1998 04 22	704	(2.1-	0.5+)	1999 11 09	704	0.3-	0.2-				
1998 04 22	704	0.2-	0.6+	1999 11 09	704	0.3-	0.0				

(19210)* 1992 YE₄ = 1979 SX₃ = 1979 SR₁₃

Discovered 1992 Dec. 25 by T. Seki at Geisei.

Id. K. Kinoshita (*MPC* 23341), G. V. Williams (d, *MPC* 18264)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	3.26589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23797519	ω	240.34221	+0.85617297	-0.51550948
<i>a</i>	2.5789817	Ω	150.64817	+0.49525204	+0.79952386
<i>e</i>	0.2367810	<i>i</i>	4.08257	+0.14728634	+0.30823946
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.4+	0.4-	1998 03 31	704	(3.9+	0.3-)	2000 11 02	704	0.7-	0.3+
1979 09 21	675	1.1+	0.2-	1998 03 31	704	0.5+	1.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.4+
1979 09 24	095	1.5-	0.3+	1998 04 17	691	0.4-	0.4-	2000 11 08	919	0.4-	1.2+
1992 12 25	372	0.5+	2.1+	1998 04 17	691	1.0-	0.2-	2000 11 08	919	0.7-	0.6+
1992 12 25	372	1.4+	1.3+	1998 04 17	691	0.7-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1992 12 31	372	0.2-	1.6-	1998 04 22	704	0.8+	0.7-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1992 12 31	372	(2.9-	0.6-)	1998 04 22	704	2.0-	1.1-	2000 11 20	699	0.2+	0.1+
1993 01 02	372	0.3+	0.0	1998 04 22	704	0.7-	1.7-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1993 01 02	372	0.3-	0.8-	1998 04 22	704	(5.1-	1.3+)	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1993 01 16	372	0.2+	0.5-	1998 04 28	691	0.3-	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.1-
1993 01 16	372	(3.6-	0.1+)	1998 04 28	691	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1993 01 18	372	0.7-	1.0+	1998 04 28	691	0.3+	0.4-	2000 11 20	699	0.1-	0.1+
1993 01 18	372	0.2-	1.9+	1998 05 03	691	0.7-	0.0	2000 11 20	699	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.6-	1998 05 03	691	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1998 03 22	704	1.7+	0.2-	1998 05 03	691	0.8-	0.2-	2000 11 27	704	1.0-	0.1+
1998 03 22	704	(0.8-	3.4-)	1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1998 03 22	704	0.2+	1.4-	1999 06 15	704	0.8+	0.6+	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1998 03 28	704	0.1+	0.1-	1999 06 15	704	0.2+	1.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1998 03 28	704	0.3+	1.6+	1999 06 15	704	0.9+	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1998 03 28	704	0.0	1.5+	1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1998 03 28	704	0.9+	1.5+	1999 07 19	704	0.7-	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.3-
1998 03 29	704	(0.1-	2.3+)	1999 07 19	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1998 03 29	704	0.7-	0.2-	1999 07 19	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1998 03 29	704	0.8-	0.6-	1999 07 19	704	1.2-	0.4-	2000 11 30	699	0.3-	0.2+
1998 03 29	704	1.8+	1.4+	2000 10 24	106	1.2-	1.2-	2000 11 30	699	0.3-	0.1+

1998 03 29	704	0.5+	1.2+	2000 10 24	106	0.4-	0.4-	2000 11 30	699	0.3-	0.2-
1998 03 29	704	(0.4-	2.8+)	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 30	699	0.3-	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	1.6-	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	608	1.5+	0.4+
1998 03 29	704	1.8-	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 12 04	608	1.5+	0.4+
1998 03 29	704	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 12 04	608	1.6+	0.4+
1998 03 29	704	(6.6-	1.5+)	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 12 05	608	0.9+	0.4-
1998 03 31	704	0.8+	0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2000 12 05	608	1.0+	0.3-
1998 03 31	704	0.7-	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+	2000 12 05	608	0.8+	0.3-
1998 03 31	704	1.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+				

(19211)* 1993 DM = 1994 ND₆

Discovered 1993 Feb. 21 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26172)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	270.87700		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24004432	ω	274.32052	-0.97580558	+0.20621095		
a	2.5641402	Ω	277.59164	-0.15997592	-0.89994570		
e	0.0746158	i	4.20411	-0.14903413	-0.38415464		
P	4.11	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 15	399	0.6+	1.2-	1999 10 01	703	0.1+	0.4+	1999 11 04	703	0.2-	0.2+
1993 02 15	399	(0.2-	2.4-)	1999 10 01	703	0.4+	0.3+	1999 11 04	703	0.0	0.0
1993 02 21	399	0.8+	1.4+	1999 10 03	704	0.6-	1.0+	1999 11 04	703	0.7+	0.3+
1993 02 21	399	0.9-	0.3+	1999 10 03	704	1.0-	0.5-	1999 11 04	703	0.2+	0.1-
1993 02 25	399	0.8-	1.1+	1999 10 03	704	1.0-	0.1-	1999 11 05	704	0.6-	0.7-
1993 02 25	399	0.2+	0.7-	1999 10 03	704	0.2+	0.4-	1999 11 05	704	0.1-	0.1-
1993 03 12	399	(2.0-	2.2+)	1999 10 03	699	0.9-	0.2+	1999 11 05	704	0.9+	0.8-
1993 03 12	399	(1.1-	3.5+)	1999 10 03	699	0.5+	0.5+	1999 11 05	704	1.7+	0.3-
1993 03 24	675	(1.4+	3.2-)	1999 10 03	699	1.1-	0.6+	2000 10 01	699	0.5+	1.0+
1993 03 24	675	0.3+	0.5-	1999 10 07	704	0.2-	0.6-	2000 10 01	699	0.8+	1.3+
1994 07 11	809	(0.6-	2.5+)	1999 10 07	704	1.1+	0.6-	2000 10 01	699	1.6+	0.0
1994 07 11	809	0.8-	1.6+	1999 10 07	704	0.2+	0.4-	2000 10 01	699	0.1+	0.2-
1994 07 11	809	0.0	1.9+	1999 10 07	704	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.6-
1994 07 12	809	(1.5-	2.6+)	1999 10 07	704	0.5-	0.6-	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1994 07 12	809	0.1-	2.0+	1999 10 10	704	0.0	0.8-	2000 11 01	704	0.4+	0.3+
1994 07 12	809	0.5-	1.8+	1999 10 10	704	0.5+	0.6-	2000 11 01	704	0.1-	0.0
1999 09 05	703	0.4+	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	0.4-	2000 11 25	699	0.3+	1.1+
1999 09 05	703	0.1+	0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.3-	2000 11 25	699	0.2+	1.5+
1999 09 05	703	0.2+	0.8+	1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2000 11 25	699	0.3-	1.0+
1999 09 05	703	0.0	0.5+	1999 10 20	704	0.0	0.8-	2000 11 25	699	0.4+	0.1+
1999 09 18	704	0.5-	0.7+	1999 10 20	704	0.5+	0.4-	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1999 09 18	704	0.2+	0.2+	1999 10 20	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	1.0+
1999 09 18	704	0.5-	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.7+	0.9+
1999 09 18	704	0.1-	0.7+	1999 10 20	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
1999 09 18	704	0.1-	0.0	1999 11 01	699	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+
1999 10 01	703	0.3-	0.2+	1999 11 01	699	0.7-	0.8+				
1999 10 01	703	0.6-	0.6+	1999 11 01	699	0.0	0.1+				

(19212)* 1993 FL₁₈ = 2000 RD₆₂

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3118)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	12.36528		(2000.0)	P	Q		
n	0.21687572	ω	314.87579	+0.70850900	-0.70016068		
a	2.7436503	Ω	89.78549	+0.66979996	+0.62780061		
e	0.0838240	i	5.06361	+0.22222288	+0.34006090		
P	4.54	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6+	1.3-	1999 07 14	704	0.5-	0.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.4+
1993 03 18	809	0.1+	0.4+	1999 07 14	704	0.1-	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.2-
1993 03 23	809	0.4-	0.9+	1999 09 11	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	704	1.6+	0.4+
1993 04 16	413	0.6-	0.8-	1999 09 11	704	0.2-	1.4-	2000 11 30	704	0.2+	0.0

1998 04 22	910	1.0+	0.1-	1999 09 11	704	0.3-	0.8+	2000 11 30	704	0.2-	0.9+
1998 04 22	910	0.5+	0.1+	1999 09 11	704	0.6+	0.1+	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	910	0.6+	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.0	2000 11 30	704	0.3-	0.0
1998 04 22	704	0.4+	0.6-	2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	046	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.4-	1.3+	2000 09 01	704	1.1-	0.1+	2000 12 01	046	0.2-	0.0
1998 04 22	704	1.3-	1.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.6+	2000 12 01	046	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	1.0-	1.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.1-	2000 12 01	046	0.1-	0.2+
1998 05 22	704	0.4-	0.9-	2000 09 04	704	0.7-	0.6+	2000 12 01	704	0.3-	0.3-
1998 05 22	704	0.4-	1.5+	2000 09 04	704	0.1-	0.3+	2000 12 01	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	0.5-	2000 09 04	704	0.4-	0.8+	2000 12 01	704	0.6-	0.1-
1998 05 22	704	(5.3-	1.5-)	2000 11 21	704	0.8+	0.1-	2000 12 01	704	0.2+	0.4-
1998 05 28	699	0.0	0.8+	2000 11 21	704	0.6+	0.1-	2000 12 01	704	0.3+	0.2+
1998 05 28	699	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.8-	0.5+
1998 05 28	699	0.5+	0.9-	2000 11 21	704	0.4+	0.2+	2000 12 01	704	0.2-	0.7+
1999 07 14	704	0.4+	0.2-	2000 11 28	704	0.7-	0.8-	2000 12 01	704	0.1+	0.4-
1999 07 14	704	0.0	0.5+	2000 11 28	704	0.3+	0.1-				
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.7-	0.4-				

(19213)* 1993 FF₂₁ = 1997 AS₁

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

Id. T. Urata (*MPC* 28850)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	311.08849		(2000.0)	P	Q
n	0.21095555	ω	94.55923	-0.00271196	-0.99998783
a	2.7947443	Ω	355.58984	+0.89491068	-0.00058741
e	0.0610232	i	3.07305	+0.44623706	-0.00489931
P	4.67	H	13.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9-	0.7+	1998 05 01	704	0.7+	1.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1993 03 22	809	0.0	0.6+	1998 05 01	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.6+
1993 03 26	809	0.4-	0.4+	1999 07 14	704	1.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1993 03 27	809	0.7+	0.8+	1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-
1993 04 16	413	(1.3+	4.0+)	1999 07 14	704	0.6+	0.6-	2000 11 03	704	0.4-	0.2-
1997 01 02	369	0.5+	1.1-	2000 09 30	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	0.8-
1997 01 02	369	0.7+	0.4-	2000 09 30	704	0.3-	0.8+	2000 11 03	704	0.2-	0.1+
1997 01 03	369	0.1+	0.6-	2000 09 30	704	0.2-	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.1-
1997 01 03	369	0.7+	0.5-	2000 09 30	704	0.9-	1.8+	2000 11 03	704	0.0	0.2-
1998 04 22	704	0.0	1.4+	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	(2.4+	1.3-)	2000 10 25	704	0.4-	0.5-	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	1.3-	1.2+	2000 10 25	704	0.6-	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	0.8-	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.7+	0.0
1998 05 01	704	0.5+	0.1-	2000 10 25	704	0.9-	0.4-	2000 11 20	704	0.8-	0.1-
1998 05 01	704	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.3-	0.1-				

(19214)* 1993 FT₂₂ = 1987 DM₃ = 1999 KT₁₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34845, unpublished), M. E. Sansaturio (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	188.84096		(2000.0)	P	Q
n	0.18223235	ω	228.30737	-0.71340077	-0.69929408
a	3.0811941	Ω	267.26755	+0.65563635	-0.64328032
e	0.0620236	i	2.59619	+0.24738698	-0.31173420
P	5.41	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	0.8-	2.1-	1999 05 18	704	1.6+	0.9-	2000 08 01	704	0.6+	0.1-
1987 02 23	010	1.7+	0.7-	1999 05 19	704	1.7-	0.3+	2000 08 20	699	0.5-	0.2+
1987 02 23	010	0.4+	0.9+	1999 05 19	704	0.9+	1.2+	2000 08 20	699	0.5+	1.1+
1993 03 21	809	1.3-	0.2+	1999 05 19	704	0.6-	1.4+	2000 08 20	699	0.4+	0.6+
1993 03 22	809	0.3-	1.0+	1999 05 19	704	1.3-	0.7-	2000 08 20	699	0.1+	0.1+
1993 03 26	809	0.5-	0.7+	1999 06 15	704	0.5+	1.6-	2000 09 02	704	0.1-	0.5+
1993 03 27	809	0.1+	0.7+	1999 06 15	704	0.6+	0.4-	2000 09 02	704	0.3-	0.5+

1993 04 16	413	(0.3+ 4.4+)	1999 06 15	704	0.5+ 1.3-	2000 09 02	699	1.4- 1.0+
1998 02 24	566	0.7+ 1.2-	1999 06 15	704	1.0+ 0.7-	2000 09 02	704	0.2- 0.2-
1998 02 24	566	0.7+ 1.1-	1999 06 15	704	0.5+ 2.0-	2000 09 02	699	1.6- 1.1+
1998 02 24	566	0.6+ 1.2-	2000 07 04	699	0.9- 0.3+	2000 09 02	704	0.2+ 0.7+
1998 03 20	704	0.5- 0.5+	2000 07 04	699	0.5+ 0.8-	2000 09 02	699	0.8- 0.1-
1998 03 20	704	0.1+ 0.2+	2000 07 04	699	0.1- 0.7+	2000 09 02	699	0.5+ 0.3+
1998 03 20	704	0.2- 0.2+	2000 07 04	699	0.0 0.0	2000 09 24	327	0.3- 0.2-
1998 03 20	704	0.9- 0.2+	2000 08 01	704	0.6+ 0.7-	2000 09 24	327	0.0 1.0-
1998 03 20	704	1.8- 0.1+	2000 08 01	704	0.2+ 0.2-	2000 09 24	327	0.2+ 1.0-
1999 05 18	704	0.0 0.9+	2000 08 01	704	0.7+ 1.1-			
1999 05 18	704	0.8+ 1.1-	2000 08 01	704	0.1- 1.3-			

(19215)* 1993 FS₂₉ = 1995 WJ₄₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 26401)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 110.54764			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20479622	ω	352.51619	+0.20952885	+0.97588227			
<i>a</i>	2.8505025	Ω	289.56334	-0.89371494	+0.16572076			
<i>e</i>	0.0596087	<i>i</i>	3.72694	-0.39670048	+0.14209301			
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.6- 0.8+	1998 04 01	704	0.8- 0.3-	1999 07 13	704	0.4+ 1.1+
1993 03 22	809	0.8+ 1.1-	1998 04 01	704	0.3- 0.5-	1999 07 13	704	0.0 1.3+
1993 03 26	809	0.5+ 0.1-	1998 04 01	704	(1.6+ 2.4-)	1999 07 13	704	0.4+ 0.3-
1993 04 17	413	1.0+ 0.9+	1998 04 01	704	0.6- 0.1-	1999 07 13	704	0.7+ 0.7-
1995 11 27	327	0.2- 0.3+	1998 04 01	704	(5.2- 0.1+)	2000 10 25	704	0.4+ 0.1-
1995 11 27	327	0.1- 0.6-	1998 04 20	704	0.0 0.9+	2000 10 25	704	0.8- 0.4+
1995 11 28	327	1.0- 0.0	1998 04 20	704	1.4- 1.9+	2000 10 25	704	0.7- 1.1+
1995 11 28	327	0.2+ 0.1-	1998 04 20	704	1.1+ 0.9+	2000 10 25	704	0.1- 0.9-
1995 11 28	327	(3.2- 0.6-)	1998 04 20	704	0.2- 0.5-	2000 10 25	704	0.1+ 1.1+
1995 11 28	327	0.5- 0.4-	1998 04 21	704	0.2+ 1.2+	2000 11 03	704	0.4+ 0.5-
1997 01 14	566	0.4+ 0.9-	1998 04 21	704	0.6- 0.9+	2000 11 03	704	0.1- 0.0
1997 01 14	566	1.6+ 0.1-	1998 04 21	704	0.6+ 0.9+	2000 11 03	704	0.2- 0.4+
1997 01 14	566	0.1- 1.0-	1998 04 21	704	0.9- 1.8+	2000 11 03	704	0.1- 0.6+
1998 03 25	704	0.2- 1.5+	1998 04 21	704	0.3+ 0.6-	2000 11 20	704	0.4+ 0.8+
1998 03 25	704	0.9- 0.0	1998 04 22	704	1.0+ 0.6-	2000 11 20	704	0.5- 0.9+
1998 03 25	704	0.9+ 0.7+	1998 04 22	704	(1.2+ 2.0-)	2000 11 20	704	0.0 0.1+
1998 03 25	704	1.4- 1.6-	1998 04 22	704	1.3+ 0.3-	2000 11 20	704	0.3- 0.4+
1998 03 25	704	(4.9- 0.4-)	1998 04 22	704	1.5+ 1.5-	2000 11 20	704	0.1+ 1.1+

(19216)* 1993 FA₃₇ = 1998 KW₃₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31962)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 10.15132			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22786416	ω	283.18765	+0.40599872	-0.91306105			
<i>a</i>	2.6547199	Ω	142.78361	+0.86120106	+0.36815144			
<i>e</i>	0.1567732	<i>i</i>	3.65244	+0.30577407	+0.17545378			
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2- 0.1+	1999 09 07	704	0.5+ 0.2+	1999 09 30	704	0.7+ 0.1+
1993 03 20	809	0.1+ 0.0	1999 09 07	704	0.1+ 0.0	1999 09 30	704	0.3- 0.4-
1993 03 24	809	0.5- 0.1+	1999 09 07	704	0.3+ 0.2-	1999 09 30	704	0.3- 0.1-
1993 04 21	413	0.6+ 0.6-	1999 09 07	704	0.3- 0.5-	1999 09 30	704	0.8- 0.0
1995 09 23	327	0.2+ 0.1-	1999 09 07	704	0.4- 0.4-	1999 09 30	704	0.9- 0.4+
1995 09 23	327	0.3- 0.1+	1999 09 08	704	0.1- 0.1+	1999 11 10	704	0.0 0.2-
1995 09 23	327	0.5+ 0.0	1999 09 08	704	0.5+ 0.5-	1999 11 10	704	1.2- 0.3+
1995 09 23	327	0.6- 0.1-	1999 09 08	704	0.6+ 0.2-	1999 11 10	704	0.3- 0.4+
1998 05 22	704	0.2- 1.1+	1999 09 08	704	0.8+ 0.7-	1999 11 10	704	1.4- 0.2+
1998 05 22	704	(2.8- 0.6-)	1999 09 08	704	0.3+ 0.2+	1999 11 10	704	0.4- 0.0

1998 05 22	704	1.0- 0.9+	1999 09 09	704	0.5+ 0.0	2000 11 01	704	0.4+ 0.0
1998 05 22	704	1.6+ 1.0-	1999 09 09	704	0.5+ 0.2+	2000 11 01	704	0.1- 0.6-
1998 05 22	704	0.7- 1.0+	1999 09 09	704	0.2- 0.3+	2000 11 01	704	0.2+ 0.1+
1998 05 24	704	0.7+ 0.2+	1999 09 09	704	0.1+ 0.4+	2000 11 01	704	0.7- 0.6+
1998 05 24	704	0.9- 0.7+	1999 09 09	704	0.9+ 0.4-	2000 11 02	704	0.5+ 0.6+
1998 05 24	704	1.2+ 1.6+	1999 09 09	704	0.7+ 0.1-	2000 11 02	704	0.3+ 0.4+
1999 07 21	699	0.7- 1.0+	1999 09 09	704	0.3- 0.7-	2000 11 02	704	0.2+ 0.3-
1999 07 21	699	0.2+ 0.4+	1999 09 09	704	0.2- 0.1-	2000 11 02	704	0.0 0.3-
1999 07 21	699	0.3- 0.0	1999 09 09	704	0.1+ 0.3-	2000 11 02	704	1.2+ 0.1+
1999 08 07	699	0.1- 0.5-	1999 09 09	704	0.1- 0.8-	2000 11 21	704	0.7- 0.0
1999 08 07	699	0.6- 0.9+	1999 09 13	704	0.1- 0.3+	2000 11 21	704	0.2- 0.7-
1999 08 07	699	1.2- 1.1+	1999 09 13	704	0.3- 0.2-	2000 11 21	704	0.1+ 0.0
1999 08 22	703	0.5- 0.4+	1999 09 13	704	0.1+ 0.2+	2000 11 21	704	1.0- 0.3+
1999 08 22	703	0.0 0.2+	1999 09 13	704	0.2- 0.7+	2000 11 21	704	0.4- 0.2-
1999 08 22	703	0.3- 0.4+	1999 09 13	704	0.4+ 0.3+	2000 11 27	704	0.7- 1.0+
1999 08 22	703	0.3+ 0.2+	1999 09 29	704	0.8+ 1.2+	2000 11 27	704	0.1+ 2.0+
1999 09 04	699	0.4- 0.5+	1999 09 29	704	0.5+ 0.6-	2000 11 27	704	0.4+ 2.3+
1999 09 04	699	0.5+ 0.7+	1999 09 29	704	0.2- 0.5-	2000 11 27	704	0.3+ 0.5+
1999 09 04	699	0.2- 0.8+	1999 09 29	704	1.0+ 1.5-	2000 11 27	704	1.5+ 0.8+

(19217)* 1993 FE₄₃ = 1996 VO₂₈ = 1998 HM₇₅

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33685)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 7.09045			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21061271	ω	236.72201	+0.86754079	-0.49674197			
<i>a</i>	2.7977764	Ω	153.03788	+0.47264343	+0.80779091			
<i>e</i>	0.0933082	<i>i</i>	3.14914	+0.15485854	+0.31736613			
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.9+ 0.4-	1998 04 21	704	0.4- 1.0-	2000 11 02	704	0.0 0.2-
1993 03 20	809	(2.7+ 1.5-)	1998 04 21	704	0.3+ 0.6+	2000 11 02	704	0.3- 0.2+
1993 03 24	809	0.3- 0.2-	1998 04 22	704	(2.6+ 0.5+)	2000 11 24	699	1.2+ 0.1+
1995 10 20	691	0.3- 0.3-	1998 04 22	704	1.3- 2.0+	2000 11 24	699	1.0+ 0.2-
1995 10 20	691	0.1- 0.1-	1998 04 22	704	0.6- 0.7-	2000 11 24	699	1.3+ 0.7-
1995 10 20	691	0.0 0.2-	1998 04 22	704	(3.5+ 0.8+)	2000 11 24	699	0.4+ 0.9+
1996 11 12	691	0.2- 0.0	1998 04 22	704	0.4+ 0.2+	2000 11 27	704	0.1+ 0.6+
1996 11 12	691	0.2- 0.0	2000 10 26	691	0.3+ 0.6-	2000 11 27	704	0.6- 0.1+
1996 11 12	691	0.3- 0.1+	2000 10 26	691	0.2+ 0.7-	2000 11 27	704	0.1- 0.4+
1996 11 13	691	0.4+ 0.0	2000 10 26	691	0.4+ 0.6-	2000 11 27	704	1.3- 0.5-
1996 11 13	691	0.1+ 0.5-	2000 11 01	704	0.1- 0.3-	2000 11 27	704	0.1- 0.6+
1996 11 13	691	0.2+ 0.1-	2000 11 01	704	0.0 0.8+	2000 11 27	704	0.8- 0.8-
1997 02 03	566	0.0 0.1+	2000 11 01	704	0.4+ 1.4-	2000 11 27	704	0.4- 0.2+
1997 02 03	566	1.1- 0.2-	2000 11 01	704	0.4- 0.7+	2000 11 27	704	(3.1- 0.8+)
1997 02 03	566	0.3- 0.0	2000 11 02	704	0.2+ 0.8+	2000 11 27	704	0.5+ 0.0
1998 04 21	704	1.2+ 0.1-	2000 11 02	704	0.4+ 0.6+	2000 11 27	704	0.4+ 0.1+
1998 04 21	704	(0.2+ 2.5+)	2000 11 02	704	0.8+ 0.4+			

(19218)* 1993 FH₄₉ = 1990 QR₁₃ = 1995 SL₁₂

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

Id. K. Ichikawa (*MPC* 27915)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 306.77282			<i>P</i> (2000.0)			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20024509	ω	227.87208	+0.52349982	-0.85200955			
<i>a</i>	2.8935310	Ω	190.56437	+0.78993796	+0.48765606			
<i>e</i>	0.0771638	<i>i</i>	1.64394	+0.31928977	+0.19045024			
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	1.6+ 1.6-	1998 03 28	704	0.9+ 0.4+	2000 08 31	704	0.5- 0.1+
1990 08 20	809	(1.8+ 2.5-)	1998 03 28	704	0.6+ 0.9+	2000 08 31	704	0.4- 0.9+
1990 08 20	809	(1.4+ 3.1-)	1998 03 28	704	0.0 0.1-	2000 08 31	704	0.1- 0.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6483

1993 03 19	809	0.9+	0.2+	1998 03 28	704	0.6+	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1993 03 20	809	1.3+	0.0	1998 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.0
1993 03 24	809	0.6+	0.3+	1998 03 29	704	0.5+	1.0-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1993 04 17	691	0.6-	0.2-	1998 03 29	704	1.0+	1.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+
1993 04 17	691	0.5-	0.1-	1998 03 29	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.4+
1993 04 17	691	0.6-	0.1-	1998 03 29	704	0.8-	1.6+	2000 09 24	704	0.2+	1.3+
1993 04 17	413	1.0-	0.7+	1998 03 29	704	0.3-	1.1+	2000 09 24	704	0.4-	0.5+
1995 08 24	809	0.0	0.5+	1998 04 01	704	0.8+	0.6-	2000 09 26	704	0.1-	0.0
1995 08 25	809	1.7+	0.6-	1998 04 01	704	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.4+
1995 08 25	809	0.2+	0.3+	1998 04 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.6+
1995 08 26	809	(2.8+	0.8-)	1998 04 01	704	1.1+	0.6-	2000 09 26	704	0.4-	0.0
1995 09 01	809	0.0	0.1+	1998 04 01	704	0.0	0.8-	2000 09 26	704	0.6-	0.3+
1995 09 17	809	0.6-	1.0-	1998 04 19	704	0.1-	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.0
1995 09 18	691	1.4-	0.3+	1998 04 19	704	1.3-	0.9+	2000 10 01	704	0.2-	0.6+
1995 09 18	691	0.9-	0.0	1998 04 19	704	0.8+	0.6-	2000 10 01	704	0.2-	0.0
1995 09 18	809	0.7+	0.0	1998 04 19	704	0.5+	0.8+	2000 10 01	699	0.4-	0.6+
1995 09 18	691	0.9-	0.2-	1998 04 20	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	704	0.3-	0.1+
1995 09 19	809	0.6+	0.2-	1998 04 20	704	0.8-	0.2-	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1995 09 23	809	(1.5+	2.4-)	1998 04 20	704	(0.5+	2.5+)	2000 10 01	699	0.3-	0.5-
1995 09 24	809	1.1+	1.5-	1998 04 20	704	0.3-	1.0+	2000 10 01	699	0.6+	0.2+
1995 09 27	691	0.3-	0.1-	1998 04 22	704	0.3-	0.0	2000 10 01	699	0.1+	0.4+
1995 09 27	691	0.3-	0.1+	1998 04 22	704	0.4+	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.5+
1995 09 27	691	0.3-	0.4-	1998 04 22	704	0.7-	0.8-	2000 10 02	704	0.5-	0.1+
1998 03 20	704	0.7-	0.8+	1998 04 22	704	1.4+	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.3+
1998 03 20	704	0.7-	0.4+	1998 04 22	704	1.7-	1.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	(0.2+	2.5+)	2000 08 24	704	1.0+	0.4-	2000 10 02	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.9-	1.1-	2000 08 24	704	0.7+	0.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.9+
1998 03 20	704	(0.8-	2.8+)	2000 08 24	704	0.0	0.5-	2000 10 24	704	0.5+	0.7+
1998 03 22	704	(2.4+	0.9+)	2000 08 30	120	0.0	0.9+	2000 10 24	704	0.4+	1.0-
1998 03 22	704	1.4-	0.0	2000 08 30	120	0.6+	0.4+	2000 10 24	704	0.2-	0.6+
1998 03 22	704	1.9+	0.8+	2000 08 31	704	0.9-	0.6+	2000 11 23	695	0.0	0.1-
1998 03 22	704	(7.0-	1.5+)	2000 08 31	704	0.8-	0.2+	2000 11 23	695	0.1+	0.1+

(19219)* 1993 OH₅ = 1997 CZ₁₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 29301)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	139.73772	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17827783	ω	115.00966
<i>a</i>	3.1265916	Ω	142.75224
<i>e</i>	0.1099246	<i>i</i>	0.87042
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.2
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	0

1993 07 13	809	1.5+	1.6+	1999 09 08	704	0.2-	0.3-	1999 09 14	704	0.5+	0.3+
1993 07 13	809	0.2+	1.3+	1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 09 30	704	0.4-	0.3+
1993 07 13	809	0.2+	1.8+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 09 30	704	0.3-	0.0
1993 07 19	691	1.2-	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 09 30	704	0.5+	0.5+
1993 07 19	691	1.1-	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	1999 09 30	704	0.6-	0.7-
1993 07 19	691	1.1-	0.2+	1999 09 09	704	0.6+	1.2+	1999 10 15	704	0.5-	0.2-
1993 07 20	809	(0.6-	2.1+)	1999 09 09	704	0.3+	0.7-	1999 10 15	704	0.2-	0.1+
1993 07 20	809	(1.1-	2.8+)	1999 09 09	704	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1993 07 20	809	(1.5-	2.2+)	1999 09 09	704	0.8-	1.2-	1999 10 15	704	0.7-	1.1-
1993 07 24	809	0.4+	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.3-	0.6+
1997 02 06	691	0.2+	0.6-	1999 09 09	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+
1997 02 06	691	0.1+	0.5-	1999 09 09	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.6-	0.1+
1997 02 06	691	0.1-	0.3-	1999 09 09	704	0.0	0.3-	2000 10 24	704	0.9-	1.1+
1997 02 10	691	0.6-	0.1-	1999 09 09	704	0.3+	1.1-	2000 11 01	704	0.7+	0.1-
1997 02 10	691	0.7-	0.4-	1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	1.3+
1997 02 10	691	0.5-	0.3-	1999 09 09	704	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.9+
1997 02 14	327	0.7-	0.3-	1999 09 09	704	1.1-	1.6-	2000 11 01	704	0.1-	0.3+
1997 02 14	327	0.0	0.1-	1999 09 10	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.2+
1997 02 14	327	0.5-	0.4-	1999 09 10	704	0.7+	0.4-	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
1997 02 16	691	0.2+	0.9-	1999 09 10	704	0.4+	0.3-	2000 11 02	704	0.7-	0.3-
1997 02 16	691	0.6+	0.1-	1999 09 10	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.5-

1997 02 16	691	0.6+	0.1-	1999 09 10	704	0.0	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1998 05 22	704	0.6-	0.7+	1999 09 10	704	0.4+	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.3-
1998 05 22	704	0.4-	0.6-	1999 09 10	704	1.3+	0.1+	2000 11 02	691	0.0	0.2-
1998 05 22	704	0.3-	0.7+	1999 09 10	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	691	0.0	0.1-
1998 05 22	704	0.3+	0.7-	1999 09 10	704	0.4-	0.6-	2000 11 02	691	0.0	0.2-
1998 05 24	704	0.7+	1.0+	1999 09 10	704	0.3+	0.8-	2000 11 21	704	1.0+	0.8+
1998 05 24	704	0.3-	0.4-	1999 09 10	704	0.4-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	1.0+	0.4+	1999 09 10	704	0.3-	0.6+	2000 11 21	704	0.6+	0.9-
1998 05 24	704	0.4-	0.2+	1999 09 10	704	0.4+	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.0	0.6-	1999 09 10	704	0.3+	0.5-	2000 11 24	699	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 09 10	704	0.1-	0.5-	2000 11 24	699	0.3-	1.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 09 10	704	0.2+	0.1-	2000 11 24	699	0.6-	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 09 10	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	1999 09 10	704	0.2+	0.3-	2000 11 25	691	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 14	704	1.5+	0.9-	2000 11 25	691	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.4-	0.3-	1999 09 14	704	0.6-	0.4+	2000 11 25	691	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.6+	1999 09 14	704	0.6-	0.0				

(19220)* 1993 OX₁₁ = 1997 FU₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 30661)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	354.35631	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17577787	ω	113.59144
<i>a</i>	3.1561666	Ω	297.88304
<i>e</i>	0.1507942	<i>i</i>	2.88623
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	12.9
Residuals in seconds of arc		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc											
1993 07 12	809	0.4+	0.8-	1999 07 16	704	0.2-	0.6-	2000 10 24	704	0.8-	0.0
1993 07 12	809	0.2+	1.4-	1999 07 16	704	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.5+	0.3-
1993 07 12	809	0.4-	1.9-	1999 07 16	704	0.2+	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	0.0
1993 07 19	809	0.8-	0.5-	1999 08 09	106	0.5-	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.0
1993 07 19	809	0.4+	0.2-	1999 08 09	106	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.6+	1.1-
1993 07 19	809	0.4+	0.0	1999 08 09	106	0.4-	0.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.9-
1993 07 23	809	(0.9+	2.3-)	1999 09 04	703	(2.1+	0.6+)	2000 11 03	739	0.5-	0.6-
1993 07 23	809	(1.6+	2.0-)	1999 09 04	703	0.1-	0.2+	2000 11 03	739	0.3-	0.3+
1993 07 23	809	(0.4+	2.3-)	1999 09 04	703	0.8-	1.4+	2000 11 03	739	0.1+	0.1+
1993 07 26	809	(1.6+	2.2+)	1999 09 04	703	0.6-	1.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.2+
1993 07 26	809	0.2+	1.8+	1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.3-
1993 07 26	809	(1.5-	2.6+)	1999 09 07	704	0.5+	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1997 03 11	809	1.1-	1.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.5-	2000 11 03	704	0.3+	0.6-
1997 03 11	809	0.9-	0.6+	1999 09 07	704	0.3-	0.4-	2000 11 05	704	0.5+	0.2+
1997 03 11	809	1.3-	0.5+	1999 09 07	704	0.0	0.4-	2000 11 05	704	0.2+	0.1-
1997 03 11	809	(2.1-	0.4-)	1999 09 09	704	0.3-	0.4-	2000 11 05	704	0.5-	0.0
1997 03 11	809	(2.0-	0.4-)	1999 09 09	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.5-
1997 03 11	809	(2.7-	0.8-)	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.1-	0.5-
1997 03 12	809	1.0+	1.1-	1999 09 09	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.6+
1997 03 12	809	0.7+	1.8-	1999 09 09	704	0.3-	0.8+	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
1997 03 12	809	0.6+	1.1-	1999 09 13	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.5+	0.5+
1997 03 13	809	0.2+	0.9+	1999 09 13	704	1.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.6+	0.6+
1997 03 13	809	0.2-	0.7-	1999 09 13	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.8+	0.5+
1997 03 13	809	0.3-	0.8-	1999 09 13	704	0.5+	1.1-	2000 11 26	300	0.3-	0.2+
1997 03 31	704	0.7+	0.7+	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	2000 11 26	300	0.1-	0.3+
1997 03 31	704	0.3-	1.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	300	0.4-	0.0
1997 04 03	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2000 11 26	300	0.3-	0.2+
1997 04 03	704	0.8+	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.9+	2000 11 28	300	0.9-	0.3+
1997 04 05	704	0.9+	0.2+	1999 10 15	704	0.9+	0.5+	2000 11 28	300	0.1+	0.5+
1997 04 05	704	1.1+	0.4+	1999 11 10	704	0.7+	0.1-	2000 11 28	300	0.1-	0.2+
1997 04 06	704	0.0	0.8+	1999 11 10	704	0.1+	0.9+	2000 11 29	704	0.3-	0.3+
1997 04 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 10	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1997 04 06	704	0.4-	0.7+	1999 11 10	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1997 04 06	704	0.1-	0.4+	1999 11 10	704	0.7+	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1997 04 07	704	0.1+	0.3-	1999 11 13	704	0.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1997 04 07	704	0.0	0.1+	1999 11 13	704	0.2-	0.7+	2000 11 29	300	0.4-	0.3+

1999 07 13	704	0.4−	0.3+	1999 11 13	704	0.6+	2.0+	2000 11 29	300	0.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.7−	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 12 01	300	0.8−	0.3+
1999 07 13	704	0.7−	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 12 01	300	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.9−	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.9−	2000 12 04	300	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.8−	0.2−	2000 10 24	704	0.1−	1.2−	2000 12 04	300	0.3−	0.3+

(19221)* 1993 PD₃ = 1990 RO₁₂ = 1998 AW₇

Discovered 1993 Aug. 14 by E. W. Elst at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4316)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	273.10336		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.31214542	<i>ω</i>	228.85378	−0.70598430	−0.70615791		
<i>a</i>	2.1522766	<i>Ω</i>	266.14484	+0.66494793	−0.63460924		
<i>e</i>	0.0184906	<i>i</i>	3.10845	+0.24378355	−0.31402568		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	(0.6−	3.2−)	1999 07 16	704	0.1+	1.0+	2000 11 25	704	0.2−	0.1−
1990 09 15	675	(1.1−	2.9−)	1999 07 16	704	0.2−	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.0
1993 08 14	691	0.7−	1.3−	1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
1993 08 14	691	0.9−	0.4−	2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.2−
1993 08 14	691	0.8−	1.2−	2000 09 30	704	0.2−	1.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1993 08 14	010	(1.0−	3.1−)	2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.0
1993 08 14	010	(1.8−	2.7−)	2000 09 30	704	1.2−	1.0+	2000 11 26	704	0.5+	0.5+
1993 08 14	010	(1.4−	3.3−)	2000 09 30	704	1.0−	1.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1993 08 15	010	(0.9−	4.5−)	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1993 08 18	010	1.2+	0.8+	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.4−
1993 08 18	010	1.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	1.0−
1993 08 18	010	0.9+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1998 01 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1998 01 02	704	1.2+	0.6−	2000 11 05	704	0.2+	0.7−	2000 11 27	919	0.7+	0.3+
1998 01 02	704	0.6+	0.6+	2000 11 05	704	0.3−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1998 01 02	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.9−	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1998 01 02	704	0.6+	0.3−	2000 11 05	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
1998 01 06	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1998 01 06	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.4−
1998 01 06	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	919	0.1+	0.2+
1998 01 08	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.6−	2000 11 27	691	1.0+	0.2−
1998 01 08	704	0.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	0.7−	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 01 08	704	1.9−	0.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	691	1.2+	0.2−
1998 01 08	704	0.7−	0.6+	2000 11 25	704	0.2−	1.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 01 08	704	0.9−	0.6+	2000 11 25	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.2−
1999 06 15	704	0.5−	0.6+	2000 11 25	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	691	1.2+	0.7−
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2000 11 25	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.0	1.2+	2000 11 25	704	1.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.2−	0.8+	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1999 07 16	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.3+
1999 07 16	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	704	0.7−	0.0	2000 11 29	704	0.4−	0.4+

(19222)* 1993 QK₁ = 1974 HE = 1998 YF₁₆ = 2000 OY₉

Discovered 1993 Aug. 16 by E. W. Elst at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5398)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	32.44150		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27047964	<i>ω</i>	352.15201	−0.07224624	+0.99656339		
<i>a</i>	2.3679889	<i>Ω</i>	273.69852	−0.91286495	−0.08243646		
<i>e</i>	0.1684982	<i>i</i>	2.32712	−0.40181845	+0.00810165		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1974 04 22	805	0.7+	0.8−	1997 10 30	704	1.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	0.9−
1974 04 24	805	0.2+	0.1+	1997 10 30	704	1.2+	0.2−	2000 06 07	704	(1.3+	2.3−)
1988 01 18	071	0.6−	0.3−	1997 11 03	704	0.8+	0.0	2000 06 07	704	1.5−	1.0−
1988 01 18	071	2.3−	0.4+	1997 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.1−
1993 08 16	010	0.3−	0.5+	1997 11 03	704	0.2−	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.5+

1993 08 16	010	0.5−	0.0	1997 11 03	704	1.2−	0.1−	2000 07 07	704	0.1−	0.6+
1993 08 16	010	0.8−	0.1+	1997 11 03	704	1.6−	0.8+	2000 07 07	704	0.4−	0.3−
1993 08 17	010	1.0−	0.3+	1998 12 22	691	1.1+	0.6−	2000 07 07	704	0.2−	0.1−
1993 08 17	010	(3.2−	1.3−)	1998 12 22	691	0.6+	0.0	2000 07 23	704	0.3+	0.4−
1993 08 19	010	1.2+	0.2−	1998 12 22	691	0.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.5−
1993 08 19	010	0.1−	0.2−	1998 12 28	691	0.9−	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.1−
1993 08 19	010	0.1−	0.5−	1998 12 28	691	1.1−	0.1+	2000 07 23	704	0.1+	0.6+
1993 09 18	010	(2.6+	4.1+)	1998 12 28	691	1.2−	0.1+	2000 07 23	704	0.8+	0.6+
1993 09 18	010	(1.9+	4.5+)	1999 01 18	704	0.8+	0.6+	2000 08 01	704	0.4+	0.1−
1993 09 18	010	(1.4+	4.6+)	1999 01 18	704	0.3−	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	1.2−	1999 01 18	704	1.6+	0.2+	2000 08 01	704	0.0	0.5+
1997 10 30	704	0.2+	0.2−	1999 01 18	704	(0.0	2.7−)	2000 08 01	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	0.9+	0.2−	1999 01 18	704	(2.5−	1.9−)	2000 08 01	704	0.2−	0.1−

(19223)* 1993 QH₈ = 1992 LF₂ = 1999 RK₉₆

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

Observatory.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	135.62556		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17089281	<i>ω</i>	195.65415	+0.13490188	+0.98972254		
<i>a</i>	3.2160307	<i>Ω</i>	82.11653	−0.90387732	+0.14253541		
<i>e</i>	0.1282929	<i>i</i>	2.74523	−0.40596462	+0.01153033		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 06 03	809	0.0	0.5−	1999 09 14	704	0.9+	0.4+	1999 10 15	704	1.5+	0.2−
1992 06 03	809	0.4−	0.8−	1999 09 14	704	0.5+	0.1−	1999 10 15	704	0.1+	0.1−
1992 06 03	809	0.8−	0.9−	1999 09 30	703	0.4−	0.6+	1999 11 03	703	0.6−	0.4+
1993 08 15	809	0.2+	0.6−	1999 09 30	703	0.4+	0.1−	1999 11 03	703	0.2−	1.8+
1993 08 15	809	0.5+	0.6−	1999 09 30	703	0.9−	0.5+	1999 11 03	703	0.5−	0.2+
1993 08 15	809	0.6−	1.3−	1999 09 30	703	0.1+	0.2+	1999 11 03	703	0.1−	0.0
1993 08 20	809	(3.3+	1.1−)	1999 10 02	699	0.6+	0.9−	2000 11 01	704	0.3−	0.5−
1993 08 20	809	(3.5+	0.2−)	1999 10 02	699	0.5+	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	1.2−
1993 08 20	809	(2.7+	0.8−)	1999 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.6−	1.1−
1993 08 24	809	(1.8+	2.8−)	1999 10 02	704	0.5−	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	1.0−
1993 08 24	809	(1.7+	2.6−)	1999 10 02	699	0.8−	0.1−	2000 11 21	704	0.8+	0.9+
1993 08 24	809	(1.2+	2.6−)	1999 10 02	704	0.4−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1993 09 21	675	0.1+	0.2−	1999 10 02	704	0.7+	0.5−	2000 11 21	704	0.2−	0.5+
1993 09 21	675	1.0+	1.2+	1999 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.6−	0.1−
1997 04 05	566	0.2+	0.4+	1999 10 07	703	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1997 04 05	566	0.3+	0.2+	1999 10 07	703	1.0−	0.6−	2000 11 29	704	0.5+	0.1−
1997 04 05	566	0.6+	0.1+	1999 10 07	703	0.5−	0.5−	2000 11 29	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	1999 10 07	703	0.0	0.1+	2000 11 29	704	1.5−	0.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2000 11 29	704	0.6+	0.7−
1999 09 07	704	0.6−	0.5−	1999 10 07	704	0.1+	1.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.5−	1999 10 07	704	0.4+	0.1−	2000 12 04	704	0.2+	1.3−
1999 09 07	704	1.0−	0.8−	1999 10 07	704	0.2−	0.8+	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.5−	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.7+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 09 14	704	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.4−				
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.8+	0.6+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6485

1993 09 14	098	0.4−	0.7−	1999 06 15	704	0.4−	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1993 09 14	098	0.3+	0.6+	2000 09 30	704	0.9−	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1993 09 15	098	1.8−	1.5+	2000 09 30	704	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1993 09 18	675	0.8+	1.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1993 09 22	675	0.3−	0.7−	2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
1993 09 22	675	0.2+	0.8−	2000 09 30	704	0.5+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
1998 01 26	566	0.2−	0.8−	2000 10 24	704	0.5+	0.7+	2000 11 28	704	0.1−	0.3−
1998 01 26	566	0.3−	0.8−	2000 10 24	704	0.2−	0.6+	2000 11 28	704	0.1−	0.8+
1998 01 26	566	0.6−	0.8−	2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2000 11 28	704	1.1−	0.6−
1999 05 10	704	1.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 28	704	0.4−	0.6−
1999 05 10	704	(2.8+ 0.2+)		2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.4+
1999 05 10	704	0.9+	0.2+	2000 10 26	704	0.0	1.7−	2000 11 30	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.9+	0.7+	2000 10 26	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.7+
1999 05 13	704	1.1−	0.7−	2000 10 26	704	0.1+	0.1−	2000 11 30	704	1.3+	0.9+
1999 05 13	704	(0.7− 2.0−)		2000 10 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.9−
1999 05 18	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 30	699	0.5−	0.1−
1999 05 18	704	1.0−	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	699	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	(3.9− 1.2−)		2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 30	699	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	(3.7− 2.2−)		2000 11 02	704	0.1+	0.8−	2000 11 30	699	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	(1.7− 2.0−)		2000 11 02	704	0.2−	0.2−				
1999 06 15	704	0.7−	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.5−				

(19225)* 1993 RX₅ = 1992 EX₁₅

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

Id. K. Ichikawa (MPC 30980)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	75.18061		(2000.0)	P	Q
n	0.29341160	ω	107.75039	+0.49350532	+0.86970854
a	2.2429411	Ω	191.82996	−0.81155596	+0.45728023
e	0.1657764	i	2.15731	−0.31277696	+0.18574674
P	3.36	H	16.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4−	0.1−	1995 02 03	691	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	0.6−	1.1+
1992 03 03	809	1.4−	0.6−	1995 02 03	691	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.7+
1992 03 06	809	0.5+	1.1−	1995 02 03	691	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1993 09 15	809	1.8+	1.5+	1999 03 21	910	0.7+	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.9+
1993 09 15	809	1.1+	1.1+	1999 03 21	910	0.7+	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1993 09 15	809	0.1+	0.2+	1999 03 21	910	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1993 09 16	809	0.5+	1.4−	1999 04 07	704	0.6+	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1993 09 16	809	0.8−	1.2−	1999 04 07	704	0.2+	1.2+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
1993 09 16	809	1.8−	0.9−	1999 04 07	704	0.2−	1.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
1993 09 17	809	1.9+	0.4−	1999 04 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 18	691	0.5−	0.5−
1993 09 17	809	1.2−	0.8−	1999 04 09	699	0.6+	1.9+	2000 11 18	691	0.5−	0.5−
1993 09 17	809	0.5−	1.0−	1999 04 09	699	0.3−	1.5+	2000 11 18	691	0.9−	0.2−
1993 09 18	809	0.2+	0.8+	1999 04 09	699	0.1−	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1993 09 18	809	0.8−	0.5+	1999 05 16	703	(2.7+ 1.3−)		2000 11 21	704	2.2+	0.2−
1993 09 18	809	1.5−	0.1−	1999 05 16	703	0.7+	0.6+	2000 11 21	704	0.7−	0.3−
1993 09 18	675	0.4+	1.1+	1999 05 16	703	0.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1993 09 18	675	0.4+	0.1−	1999 05 16	703	0.1−	1.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1993 09 22	675	0.9−	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1993 09 22	675	0.6−	0.4−	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.8+
1993 09 23	809	(3.5+ 1.6+)		2000 10 24	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1993 09 23	809	0.6+	1.4+	2000 10 24	704	1.0−	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.9−
1993 09 23	809	0.6+	1.2+	2000 10 24	704	1.0−	0.1−				

(19226)* 1993 RA₈ = 1997 GP₄₁

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

Id. A. Doppler (MPC 33485)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	67.02712		(2000.0)	P	Q
n	0.16011356	ω	156.63667	+0.97952595	+0.19920306
a	3.3587986	Ω	191.98298	−0.19963668	+0.94249661
e	0.0291823	i	8.05824	−0.02596370	+0.26836223
P	6.16	H	12.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.6+	0.6+	1999 09 08	704	0.4+	0.5−	1999 10 09	704	0.5−	0.3−
1993 09 15	809	0.7+	0.0	1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.8−	0.2−
1993 09 15	809	0.1+	1.1+	1999 09 08	704	0.6+	0.5+	1999 10 09	704	0.5−	0.4+
1993 09 17	809	1.0−	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.3−	0.4−
1993 09 17	809	0.6−	0.9+	1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 10 12	691	0.3−	0.1−
1993 09 17	809	(2.2−	0.9+)	1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 12	691	0.3−	0.1−
1993 09 18	809	0.6+	1.1+	1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 10 12	691	0.2−	0.0
1993 09 18	809	0.5+	1.5+	1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.7−	0.6−
1993 09 18	809	0.8−	1.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.7−
1993 09 18	675	(2.9−	1.1+)	1999 09 09	704	0.1+	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.4−
1993 09 22	809	(0.3−	3.5+)	1999 09 09	704	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	0.8−	0.7−
1993 09 22	809	(0.3−	2.6+)	1999 09 09	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.7−	1.0−
1993 09 22	809	(1.3−	2.7+)	1999 09 09	704	0.2−	0.3−	1999 10 19	691	0.3−	0.3−
1993 09 24	809	(0.6−	3.1+)	1999 09 09	704	0.1−	0.2+	1999 10 19	691	0.4−	0.3−
1993 09 24	809	1.9−	1.3+	1999 09 09	704	0.2+	0.5+	1999 10 19	691	0.1−	0.4−
1993 09 24	809	(2.4−	0.8+)	1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 30	691	0.2−	0.1−
1997 04 09	809	0.3+	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.1−	1999 10 30	691	0.3−	0.1−
1997 04 09	809	0.6−	0.6+	1999 09 09	704	0.4−	0.1−	1999 10 30	691	0.2−	0.3−
1997 04 09	809	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 05	691	0.6−	0.3+
1997 04 10	809	0.0	0.7+	1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 11 05	691	0.5−	0.3+
1997 04 10	809	0.6−	1.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 11 05	691	0.5−	0.2+
1997 04 10	809	0.3−	1.0+	1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 11 05	703	0.9+	0.5+
1998 06 19	704	0.2−	0.1−	1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 11 05	703	0.3+	0.6+
1998 06 19	704	1.6+	0.3−	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 05	703	0.2+	0.6+
1998 06 19	704	0.7+	1.3−	1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 11 05	703	1.0−	0.9+
1998 06 19	704	1.2+	0.9−	1999 09 09	704	0.4+	0.4−	1999 12 07	704	0.3−	0.1+
1998 06 19	704	(5.1−	1.9−)	1999 09 09	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	1.1−	0.4−
1999 08 12	699	0.7+	0.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.5−	0.9−
1999 08 12	699	0.3−	0.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.5−	0.3−
1999 08 12	699	0.3−	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.8−	1.0−
1999 09 04	699	0.2+	0.7+	1999 09 09	704	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.2+	1.4−
1999 09 04	699	0.3−	1.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.4−
1999 09 04	699	0.4−	1.0+	1999 09 09	704	0.8+	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.5−
1999 09 07	704	1.3+	1.3−	1999 09 16	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 16	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	1999 09 16	704	0.7−	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.9+	0.2+	1999 09 16	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 10 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.4−	1999 10 02	704	1.0+	1.0−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 10 02	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.4−	1999 10 02	704	0.8−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 10 06	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.9+	0.1−	1999 10 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	1.1+	0.3−	1999 10 06	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
1999 09 08	704	0.9+	0.6+	1999 10 06	704	1.0+	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.4−	1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.2−	1999 10 07	704	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	1.3+	0.3−	1999 10 07	704	0.0	1.0−	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	1999 10 07	704	0.8−	0.3+	2000 11 30	699	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.6−	0.3−	2000 11 30	699	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	0.1−	1999 10 07	106	0.2−	0.6+	2000 11 30	699	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.4−	0.2−	1999 10 07	106	0.1+	0.7+	2000 11 30	699	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.3−	0.0	1999 10 07	106	0.6−	0.9+				
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.3+				

(19227)* 1993 RH₁₆ = 1997 WA₄₄ = 2000 SV₁₁

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5399)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		Williams	
307.58114		(2000.0)					
<i>n</i>	0.26913601	ω	180.33899	+0.90452409	-0.42598165		
<i>a</i>	2.3758636	Ω	204.90210	+0.39134329	+0.84731291		
<i>e</i>	0.1662724	<i>i</i>	2.63880	+0.16937119	+0.31717576		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(3.0+ 0.1+)	1997 12 05	704	1.1+ 0.2+	2000 08 06	608	0.1- 0.3-
1993 09 15	809	1.5+ 0.2+	1997 12 05	704	0.1+ 1.1-	2000 08 06	608	0.3- 0.3-
1993 09 15	809	0.1+ 0.3-	1997 12 05	704	0.3- 0.3+	2000 08 26	704	0.0 0.2+
1993 09 22	809	0.3- 0.3+	1997 12 05	704	1.1+ 0.3+	2000 08 26	704	0.2+ 0.2+
1993 09 22	809	0.2+ 0.2-	1997 12 05	704	0.4- 0.3-	2000 08 26	704	0.6- 0.9+
1993 09 22	809	1.0- 0.9-	1999 04 15	691	0.0 0.3-	2000 08 26	704	0.2- 0.7+
1997 11 29	704	0.8- 0.2+	1999 04 15	691	1.3- 0.7-	2000 09 20	704	0.4- 0.2-
1997 11 29	704	1.1- 0.0	1999 06 06	691	0.2+ 0.8-	2000 09 20	704	0.5+ 0.6-
1997 11 29	704	0.4+ 0.5+	1999 06 06	691	0.1+ 0.5-	2000 09 20	704	0.6- 0.1-
1997 11 29	704	1.4- 0.6-	1999 06 06	691	0.2+ 0.3-	2000 09 20	704	0.1+ 0.5+
1997 11 29	704	0.8- 0.9+	2000 08 01	704	0.1+ 0.2-	2000 09 20	704	0.3- 0.3+
1997 12 04	704	0.2+ 1.1-	2000 08 01	704	0.6+ 0.1-	2000 09 24	704	0.2+ 0.6-
1997 12 04	704	0.8+ 0.1+	2000 08 01	704	0.6+ 0.6-	2000 09 24	704	0.2- 0.8+
1997 12 04	704	0.4+ 0.7-	2000 08 01	704	(3.2+ 1.6-)	2000 09 24	704	0.3- 0.4-
1997 12 04	704	0.9+ 0.3-	2000 08 01	704	0.4+ 0.9-	2000 09 24	704	0.5+ 0.0
1997 12 04	704	(0.2- 2.1-)	2000 08 06	608	0.1- 0.3-			

(19228)* 1993 SN₁ = 1999 JD₇₃

Discovered 1993 Sept. 16 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34847)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		Williams	
40.38195		(2000.0)					
<i>n</i>	0.29477343	ω	190.12706	+0.98754956	+0.15384626		
<i>a</i>	2.2360276	Ω	160.92870	-0.13638939	+0.94134154		
<i>e</i>	0.1910594	<i>i</i>	5.76494	-0.07838240	+0.30034552		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.2- 0.2-	1999 05 13	704	0.8+ 1.0+	1999 06 14	704	0.8- 0.1+
1992 03 30	691	0.4- 0.7-	1999 05 17	704	0.5- 1.3+	1999 06 14	704	0.3- 0.2+
1992 03 30	691	0.2- 0.9-	1999 05 17	704	0.1- 0.0	1999 06 14	704	0.8- 0.6+
1993 09 16	400	(0.2+ 2.8+)	1999 05 17	704	0.6+ 0.8-	1999 06 14	704	0.7- 0.3-
1993 09 16	400	(1.2- 2.7-)	1999 05 17	704	0.3- 0.1+	1999 06 14	704	0.1- 0.5+
1993 09 18	400	0.9+ 1.1+	1999 05 17	704	1.0+ 1.3+	2000 09 01	704	0.1+ 0.8+
1993 09 18	400	0.9+ 1.3+	1999 05 18	704	1.4+ 0.3+	2000 09 01	704	0.4+ 0.7+
1993 10 11	400	0.1+ 0.2-	1999 05 18	704	0.7+ 0.3+	2000 09 01	704	0.0 1.0+
1993 10 11	400	(3.4+ 0.2+)	1999 05 18	704	0.9- 0.7-	2000 09 01	704	0.0 1.3+
1993 10 13	675	0.4- 1.1-	1999 05 18	704	0.2- 0.6+	2000 09 01	704	0.6- 1.5+
1993 10 13	675	0.4+ 1.3-	1999 05 18	704	(2.5+ 1.2+)	2000 11 20	704	0.3- 0.4+
1993 10 15	400	0.1- 1.7-	1999 05 19	703	0.1- 0.9+	2000 11 20	704	0.2- 0.5+
1993 10 15	400	0.2+ 1.6+	1999 05 19	703	0.1- 1.3+	2000 11 20	704	0.5- 0.3+
1993 10 15	010	1.0- 0.9+	1999 05 19	703	0.7+ 0.8+	2000 11 20	704	0.6- 0.4+
1993 10 15	010	0.9- 0.6+	1999 05 19	703	0.3+ 0.3+	2000 11 20	704	0.2- 0.5+
1993 10 15	010	1.0- 0.5+	1999 06 07	703	0.4+ 0.4-	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+
1995 03 28	691	0.7+ 0.0	1999 06 07	699	0.8+ 0.5-	2000 11 27	704	0.1+ 0.6-
1995 03 28	691	0.1+ 0.4+	1999 06 07	703	0.6+ 0.7+	2000 11 27	704	0.4+ 0.5+
1995 03 28	691	0.6+ 0.5+	1999 06 07	699	0.6- 1.3+	2000 11 27	704	0.6- 0.2+
1999 05 12	704	(2.4+ 0.3+)	1999 06 07	703	0.8+ 1.5+	2000 11 27	704	0.6+ 0.3-
1999 05 12	704	0.5+ 0.1-	1999 06 07	703	(1.9+ 2.2+)	2000 11 27	704	0.4- 0.6+
1999 05 12	704	0.2- 0.6+	1999 06 07	699	0.5- 0.7+	2000 11 27	704	0.1- 0.4+
1999 05 12	704	1.5- 0.2-	1999 06 10	704	0.0 1.4+	2000 11 27	704	0.7+ 1.0+
1999 05 12	704	0.3+ 0.2+	1999 06 10	704	0.7- 1.0-	2000 11 27	704	0.3- 0.7+
1999 05 13	704	0.7+ 0.0	1999 06 10	704	0.6+ 1.1-	2000 11 27	704	0.1+ 0.6+

1999 05 13	704	0.5+ 0.1-	1999 06 10	704	0.5- 0.2+
1999 05 13	704	0.3+ 0.1+	1999 06 10	704	0.3- 0.1+

(19229)* 1993 SD₅ = 1999 LU₁₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 34848)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		Williams	
43.55938		(2000.0)					
<i>n</i>	0.29995411	ω	0.34747	+0.99477517	+0.10139392		
<i>a</i>	2.2102064	Ω	353.79523	-0.09392932	+0.86334752		
<i>e</i>	0.1141282	<i>i</i>	6.32166	-0.03999552	+0.49431804		
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1- 0.2+	1999 06 15	704	0.8+ 0.5+	2000 11 05	704	0.1- 0.1-
1992 03 25	691	0.3- 0.2-	1999 06 15	704	0.3+ 0.1-	2000 11 19	704	0.1- 0.0
1993 07 26	675	2.0- 0.5-	1999 06 15	704	0.2+ 0.5+	2000 11 19	704	0.2- 0.4+
1993 07 26	675	(2.2- 1.2-)	1999 06 15	704	0.2+ 0.0	2000 11 19	704	0.5- 0.5+
1993 08 15	809	0.2- 0.8-	1999 06 15	704	0.0 0.2-	2000 11 19	704	0.2- 0.4+
1993 08 15	809	1.1- 0.5-	2000 09 27	704	0.8- 0.4+	2000 11 19	704	0.4- 1.0+
1993 08 15	809	1.0- 1.1-	2000 09 27	704	0.3+ 0.7+	2000 12 01	704	0.5- 0.9-
1993 08 20	809	0.3- 1.5-	2000 09 27	704	0.1- 0.8+	2000 12 01	704	0.2+ 0.2-
1993 08 20	809	0.7- 1.4-	2000 09 27	704	0.1- 1.2+	2000 12 01	704	1.6+ 0.6+
1993 08 20	809	1.0- 1.6-	2000 09 27	704	0.1+ 0.8+	2000 12 01	704	0.3- 0.2-
1993 08 24	809	(3.2- 0.1+)	2000 10 06	704	0.2+ 0.2+	2000 12 01	704	0.2- 0.1+
1993 08 24	809	(3.4- 0.7-)	2000 10 06	704	0.7+ 0.3-	2000 12 04	704	0.2+ 0.0
1993 08 24	809	(3.6- 1.2+)	2000 10 06	704	0.5- 1.1+	2000 12 04	704	0.4+ 0.2-
1993 09 19	010	1.1+ 1.4+	2000 10 06	704	0.4+ 0.1-	2000 12 04	704	0.1+ 0.3-
1993 09 19	010	1.2+ 1.1+	2000 10 25	704	0.2- 0.4-	2000 12 04	704	0.0 0.2-
1993 09 20	010	1.0+ 1.1+	2000 10 25	704	0.3+ 0.1+	2000 12 04	704	0.4+ 0.5-
1993 09 20	010	1.4+ 1.2+	2000 10 25	704	0.1+ 0.2+	2000 12 06	704	0.3- 0.2-
1993 09 20	010	1.4+ 1.3+	2000 10 25	704	0.5+ 0.5+	2000 12 06	704	0.1- 0.1-
1999 06 09	704	0.4+ 0.8+	2000 10 25	704	0.4+ 0.9+	2000 12 06	704	0.3- 0.1+
1999 06 09	704	0.1+ 0.9+	2000 11 05	704	0.7- 0.1+	2000 12 06	704	0.4- 0.5+
1999 06 09	704	0.3+ 1.4+	2000 11 05	704	0.1+ 0.1-	2000 12 06	704	0.5- 0.2+
1999 06 09	704	0.2- 1.3+	2000 11 05	704	0.7+ 0.2-			
1999 06 09	704	0.3+ 0.9+	2000 11 05	704	0.5- 0.2+			

(19230)* 1993 TU = 1995 DQ₃ = 1996 PH₅

Discovered 1993 Oct. 11 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. T. Urata (*MPC* 27715)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>		Nakano	
112.91927		(2000.0)					
<i>n</i>	0.30283917	ω	327.93038	+0.54374305	+0.83863184		
<i>a</i>	2.1961467	Ω	334.96383	-0.75300759	+0.47053792		
<i>e</i>	0.1279274	<i>i</i>	4.37071	-0.37057128	+0.27439151		
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.5- 0.2-	1995 02 25	098	(3.1- 5.6-)	1997 12 24	327	0.2- 0.5+
1976 05 27	260	0.3+ 0.3-	1995 02 26	098	(2.2- 6.0-)	1997 12 24	327	0.1+ 0.1-
1976 06 28	260	0.1+ 0.4-	1995 02 27	098	0.8- 0.5-	1998 01 25	566	0.5- 0.1-
1976 06 28	260	0.4- 0.9-	1995 02 27	098	1.1- 1.8-	1998 01 25	566	0.5- 0.1-
1983 09 12	260	0.1- 0.1-	1995 03 29	261	0.0 0.2-	1998 01 25	566	0.8- 0.3-
1983 09 12	260	1.1+ 0.7+	1995 03 29	261	0.7+ 0.4+	2000 09 27	704	1.0- 0.6+
1992 03 01	260	0.4- 0.2+	1996 08 08	905	1.2- 0.3-	2000 09 27	704	0.2+ 1.3+
1992 03 01	260	0.0 0.0	1996 08 08	905	0.8+ 0.5+	2000 09 27	704	0.4+ 0.1+
1992 03 25	691	1.0+ 0.2-	1996 08 10	905	1.9+ 0.9-	2000 09 27	704	0.9+ 0.8+
1992 03 25	691	0.1- 0.0	1996 08 10	905	0.2+ 0.3-	2000 09 27	704	0.3+ 0.6+
1993 10 11	400	(2.1- 3.0-)	1996 08 16	385	1.8- 0.7+	2000 11 20	704	0.5+ 0.1+
1993 10 11	400	0.9- 1.8-	1996 08 16	385	1.3- 0.7+	2000 11 20	704	0.5+ 0.1-
1993 10 12	400	0.0 0.8+	1996 08 16	385	1.7- 0.8+	2000 11 20	704	0.3+ 0.1+
1993 10 12	400	(2.4+ 0.1+)	1996 08 18	905	1.1+ 0.6-	2000 11 20	704	0.5+ 0.1-
1993 10 14	675	0.7- 1.0-	1996 08 18	905	1.2- 0.0	2000 11 20	704	0.4+ 0.1-
1993 10 14	675	0.9+ 1.6-	1996 08 22	905	0.7+ 0.1-	2000 11 30	704	0.1- 0.0

1993 10 15	675	0.3+	1.7-	1996 08 22	905	1.0+	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.1+
1993 10 20	399	1.4-	0.2-	1996 10 31	689	1.9+	0.8-	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1993 10 20	399	0.7-	0.3+	1996 11 11	689	0.4+	0.2-	2000 11 30	704	0.7+	0.4-
1995 02 24	098	0.0	0.0	1996 11 12	689	0.3+	0.2-	2000 11 30	704	1.8+	0.4+
1995 02 24	098	1.2-	0.1-	1997 12 24	327	0.1-	0.4+				

(19231)* 1993 TL₅

Discovered 1993 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	194.85082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29116128	ω	244.50219	-0.90082972	+0.43267950
<i>a</i>	2.2544830	Ω	321.10732	-0.37493708	-0.81703281
<i>e</i>	0.1104359	<i>i</i>	3.28478	-0.21892465	-0.38111132
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 07 29	675	1.1+	1.6-	1997 12 21	046	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.4+	0.5-
1993 10 09	691	0.3-	0.0	1997 12 21	046	0.8-	1.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.6+
1993 10 09	691	0.2-	0.2+	1997 12 21	046	0.7-	0.8-	2000 11 03	704	0.5-	1.1+
1993 10 09	691	0.3-	0.0	1997 12 23	046	0.4-	0.5-	2000 11 03	704	0.1-	0.0
1993 10 15	691	0.2-	0.1-	1997 12 23	046	0.8+	0.9-	2000 11 03	704	0.6+	0.9+
1993 10 15	691	0.3+	0.1-	1997 12 23	046	0.0	0.7-	2000 11 05	704	0.2-	1.2-
1993 10 15	691	0.0	0.2-	1997 12 23	046	0.3-	0.6-	2000 11 05	704	0.7-	0.6+
1993 11 10	691	0.2+	0.4-	1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2000 11 05	704	1.2+	0.3-
1993 11 10	691	0.1-	0.3-	1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.5+	1.0-
1993 11 10	691	0.0	0.3-	1999 06 15	704	0.0	0.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.1-
1995 02 21	411	0.9-	0.7+	1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1995 02 21	411	(1.1+ 2.2+)		1999 06 15	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1995 02 22	411	0.4-	0.7-	2000 10 25	704	0.2-	1.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.5+
1995 02 22	411	0.8+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	1.0+	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1995 02 22	411	1.6+	1.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	704	0.3-	0.8+

(19232)* 1993 TJ₁₅ = 1992 EE₂₃

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

Id. T. Kobayashi (*MPC* 25642)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	95.53606		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29181966	ω	256.20047	+0.14763891	+0.98805598
<i>a</i>	2.2510908	Ω	22.43376	-0.85687783	+0.15006939
<i>e</i>	0.1914516	<i>i</i>	6.64172	-0.49392624	+0.03499384
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(1.9- 2.5+)	1999 03 13	691	0.2- 0.7+	1999 05 10	699	0.2- 0.5+
1992 03 04	809	0.4- 0.8-	1999 03 23	691	0.0 1.0+	2000 10 25	704	0.3- 0.1-
1993 10 09	809	(0.8+ 2.6+)	1999 03 23	691	0.1- 0.8+	2000 10 25	704	0.2+ 0.2+
1993 10 09	809	(0.6+ 2.9+)	1999 03 23	691	0.2- 0.6-	2000 10 25	704	0.0 0.2-
1993 10 09	809	(0.0 3.1+)	1999 04 07	704	0.4- 0.5+	2000 10 25	704	0.1+ 0.8+
1993 10 10	809	1.2+ 0.4+	1999 04 07	704	0.1+ 1.1-	2000 10 25	704	0.2- 0.5+
1993 10 10	809	0.3+ 0.4+	1999 04 07	704	0.3- 1.1-	2000 11 01	704	0.2+ 0.1-
1993 10 10	809	1.5- 0.7+	1999 04 07	704	(0.8- 2.5-)	2000 11 01	704	0.5+ 0.9-
1993 10 11	809	0.6- 0.8+	1999 04 17	704	0.2- 0.2+	2000 11 01	704	0.2- 0.0
1993 10 11	809	(2.1- 0.8+)	1999 04 17	704	0.4+ 0.6+	2000 11 01	704	0.5- 0.4-
1993 10 11	809	1.8- 1.2+	1999 04 17	704	1.5+ 0.4+	2000 11 01	704	0.2+ 1.2-
1993 10 20	809	0.0 1.0+	1999 04 17	704	0.8+ 0.8+	2000 11 03	704	0.3- 0.2-
1993 10 20	809	0.5+ 0.5+	1999 04 17	704	0.1- 0.8+	2000 11 03	704	0.6- 1.4-
1993 10 20	809	1.1+ 0.3+	1999 04 18	703	1.0+ 0.7+	2000 11 03	704	0.8+ 0.3-
1993 10 22	809	(2.5+ 2.5-)	1999 04 18	703	0.6+ 0.8+	2000 11 20	704	0.0 0.1-
1993 10 22	809	(2.0+ 2.3-)	1999 04 18	703	0.5+ 0.4-	2000 11 20	704	0.3- 1.2+
1993 10 22	809	1.3- 1.3-	1999 04 18	703	0.1+ 1.8-	2000 11 20	704	1.4- 2.0+
1999 03 13	691	0.5- 0.9+	1999 05 10	699	0.0 0.5+	2000 11 20	704	1.0+ 2.4+
1999 03 13	691	1.2- 0.7+	1999 05 10	699	1.0+ 1.2+			

(19233)* 1993 UD₇ = 1999 NH₄₂

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

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35292)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.07061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30390143	ω	311.60104	+0.46050308	-0.88540950
<i>a</i>	2.1910261	Ω	110.87624	+0.83319094	+0.40661750
<i>e</i>	0.1069274	<i>i</i>	3.87492	+0.30615318	+0.22519374
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.1+	0.2-	1998 04 19	704	(0.7+ 3.3+)	2000 10 01	699	0.3+	1.1-	
1993 10 10	809	0.0	0.0	1998 04 19	704	0.4-	1.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1993 10 10	809	0.2-	0.2+	1998 04 19	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	1.0+
1993 10 20	809	0.2+	0.3+	1998 04 19	704	0.9+	1.8-	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
1993 10 20	809	0.4-	0.2+	1999 07 14	704	0.3+	1.0+	2000 11 27	704	0.7+	0.5+
1993 10 20	809	0.3+	0.3+	1999 07 14	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	2.1-	0.2-
1993 10 21	809	0.0	0.1-	1999 07 14	704	0.5-	0.0	2000 11 29	704	0.7-	0.3+
1993 10 21	809	0.4+	0.3-	1999 07 14	704	0.4+	0.1-	2000 11 29	704	0.7+	0.1-
1993 10 21	809	0.4-	0.3-	1999 07 16	704	0.3+	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.3-
1995 05 06	691	0.0	1.1+	1999 07 16	704	0.5+	1.2+	2000 11 29	704	0.9+	0.7+
1995 05 06	691	0.4+	1.5+	1999 07 16	704	0.7+	0.6+	2000 11 29	704	0.8+	0.5+
1995 05 06	691	0.0	0.7+	1999 09 04	699	0.3-	0.4+	2000 11 30	704	0.0	1.5+
1998 03 24	704	1.2-	1.4-	1999 09 04	699	0.4-	1.2-	2000 11 30	704	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	0.9-	0.5+	1999 09 04	699	1.8-	0.5+	2000 11 30	704	0.1+	0.7+
1998 03 24	704	0.4+	0.7-	1999 09 11	699	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.5-	1.0+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 09 11	699	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.1-	0.5+
1998 03 26	566	0.6+	0.5-	1999 09 11	699	0.5-	0.2+	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1998 03 26	566	0.3-	0.6-	2000 10 01	699	0.2-	0.4+	2000 12 01	704	0.1-	0.2-
1998 03 26	566	0.5+	1.0-	2000 10 01	699	0.2-	0.6+	2000 12 01	704	0.6+	0.0
1998 04 19	704	0.3+	0.7+	2000 10 01	699	0.3+	0.2+				

(19234)* 1993 VC₁ = 1999 JL₁₄

Discovered 1993 Nov. 9 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34852)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.64496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28940731	ω	138.33172	+0.92209155	-0.17735261
<i>a</i>	2.2635828	Ω	235.18690	+0.13571808	+0.98055226
<i>e</i>	0.2107223	<i>i</i>	24.76616	+0.36239174	+0.08404351
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 12 29	260	1.1-	1.0-	1999 05 18	704	(0.1- 2.4-)	2000 08 31	704	(0.2+ 2.2+)		
1983 12 29	260	0.1+	1.7-	1999 05 18	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.5+
1993 11 09	675	1.6-	0.1-	1999 05 18	704	0.5-	1.3-	2000 09 02	704	0.2+	0.7+
1993 11 09	675	0.8+	1.1-	1999 05 18	704	0.3+	1.5-	2000 09 02	704	0.1-	0.1+
1993 11 10	675	0.9-	0.7+	1999 05 20	699	0.3+	0.3+	2000 09 02	704	0.4-	0.8+
1993 11 16	399	0.1-	1.3-	1999 05 20	699	0.5+	0.7-	2000 09 05	704	0.0	0.1-
1993 11 16	399	0.8+	0.6+	1999 05 20	699	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1993 12 16	675	0.2+	1.2-	1999 06 04	552	0.1-	1.3+	2000 09 05	704	(2.9+ 0.8-)	
1993 12 16	675	0.9+	0.8+	1999 06 04	552	0.5-	1.1+	2000 09 05	704	0.7+	1.3-
1999 05 13	704	0.9+	0.4-	1999 06 06	703	0.3+	1.4+	2000 09 05	704	0.6+	0.9-
1999 05 13	704	1.1+	0.8+	1999 06 06	703	0.2-	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	(1.1+ 3.0+)		1999 06 06	703	0.1+	0.3-	2000 10 31	704	0.5-	0.1+
1999 05 13	704	(3.4- 0.7+)		1999 06 06	703	0.1-	0.7-	2000 10 31	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	1.9-	0.2+	1999 06 14	704	0.6+	0.1-	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1999 05 14	704	1.7-	0.8+	1999 06 14	704	0.4+	0.5-	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1999 05 14	704	0.7+	0.2+	1999 06 14	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.3-	0.8+
1999 05 14	704	(2.1- 1.8-)		1999 06 14	704	1.4+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
1999 05 14	704	0.2-	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.9+
1999 05 14	704	0.3-	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	1.2+
1999 05 18	704	0.1-	0.8-	2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.6+	0.1+

(19235)* 1993 VS₄ = 1989 VX₃ = 1989 WN₅ = 1998 BT₇

Discovered 1993 Nov. 9 by E. W. Elst at Caussols.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31236)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	315.49946		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25454363	ω	294.26566	+0.97191846			-0.14600671
<i>a</i>	2.4658192	Ω	74.55457	+0.21423211			+0.87347606
<i>e</i>	0.1475770	<i>i</i>	11.03793	-0.09736071			+0.46445842
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 17	260	0.1-	0.4-	1998 01 24	552	0.0	0.6+	1999 04 18	703	1.0-	0.2+
1977 08 17	260	0.9+	0.7-	1998 01 26	552	0.2-	0.2+	1999 04 18	703	0.5-	1.1+
1989 11 03	809	1.5+	0.9-	1998 01 26	552	0.4-	0.1+	1999 04 18	703	0.5-	0.3-
1989 11 03	809	0.4+	0.9-	1999 03 15	704	0.4-	0.8+	1999 04 18	703	(0.4-	2.2+)
1989 11 03	809	0.0	0.6-	1999 03 15	704	0.4+	0.8+	1999 04 18	703	0.8-	1.0-
1989 11 21	095	(1.1+	5.9-)	1999 03 15	704	0.0	0.5+	1999 04 19	704	1.2-	1.5-
1989 11 21	095	1.6-	0.0	1999 04 10	699	(2.1+	0.1-)	1999 04 19	704	0.5+	0.3+
1993 11 09	010	(0.7-	2.6-)	1999 04 10	699	0.7+	0.5-	1999 04 19	704	0.8-	0.4-
1993 11 09	010	1.9-	2.0-	1999 04 10	699	0.8+	0.1-	1999 04 19	704	0.1+	1.1-
1993 11 10	010	(0.6-	3.1-)	1999 04 12	704	1.3+	1.0-	1999 04 19	704	0.6-	1.1-
1993 11 10	010	(1.6-	2.2-)	1999 04 12	704	(2.2-	1.1-)	1999 04 19	703	0.4+	0.5+
1993 11 10	010	(0.9-	2.4-)	1999 04 12	704	0.6+	0.4-	1999 04 19	703	0.6-	0.1+
1993 12 09	408	0.7+	0.8+	1999 04 12	704	0.3+	0.5+	1999 04 19	703	1.6-	1.0+
1993 12 09	408	1.5+	0.8+	1999 04 12	704	0.5-	1.1-	1999 04 19	703	0.8-	0.3-
1993 12 09	408	(1.7+	2.1+)	1999 04 16	704	1.1+	0.8+	2000 06 07	704	0.0	0.5+
1993 12 18	408	0.4-	0.3+	1999 04 16	704	1.9-	0.5-	2000 06 07	704	0.4-	0.2+
1993 12 18	408	0.5+	0.6-	1999 04 16	704	0.4+	0.2+	2000 06 07	704	0.6+	0.0
1998 01 17	552	0.2-	0.0	1999 04 16	704	0.7+	0.8-	2000 06 07	704	0.3-	0.5+
1998 01 17	552	0.3+	0.0	1999 04 16	704	0.8-	0.7-	2000 06 07	704	0.2+	0.9+
1998 01 17	552	0.4+	0.9+	1999 04 18	703	0.6+	1.6-	2000 08 10	423	0.8-	1.2-
1998 01 24	552	0.0	1.0+	1999 04 18	703	0.3+	0.2+	2000 08 10	423	0.7+	0.8+
1998 01 24	552	0.2-	0.1-	1999 04 18	703	1.5+	1.7+				

(19236)* 1993 XV

Discovered 1993 Dec. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	280.10931		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25313492	ω	136.96044	+0.40356180			-0.90890311
<i>a</i>	2.4749590	Ω	288.98817	+0.80640843			+0.40757037
<i>e</i>	0.2112746	<i>i</i>	6.37773	+0.43225377			+0.08821298
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 28	261	0.2-	0.3-	1994 01 19	411	0.7+	1.2+	2000 08 01	704	0.1-	0.5+
1989 12 28	261	0.0	0.7+	1998 01 07	732	0.4+	1.4+	2000 08 01	704	0.6+	0.1-
1991 03 25	260	(4.3+	0.7-)	1998 01 07	732	1.1+	1.5+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+
1991 03 25	260	(3.7+	0.6-)	1998 01 08	732	0.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.1-
1991 04 11	260	0.7-	1.1+	1998 01 08	732	1.4+	1.3-	2000 08 29	704	0.4-	0.3+
1991 04 11	260	0.8+	0.2-	1998 01 20	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.4-
1992 07 22	260	0.0	0.1-	1998 01 20	704	0.3-	0.4-	2000 08 29	704	0.1-	0.3-
1992 07 22	260	0.5+	0.4-	1998 01 20	704	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.6-	0.1+
1993 10 19	261	0.0	0.0	1998 01 20	704	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.0
1993 10 19	261	0.2-	0.3-	1998 01 20	704	0.4-	0.0	2000 09 03	704	0.5+	1.0+
1993 10 20	261	1.4-	0.0	1998 01 22	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.5-	0.5+
1993 10 20	261	0.0	0.2-	1998 01 22	704	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.8+	0.4+
1993 12 11	411	0.0	0.5-	1998 01 22	704	0.4+	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.1+
1993 12 11	411	0.2+	1.1-	1998 01 22	704	0.6-	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.5-
1993 12 12	411	0.1+	0.1+	1998 01 22	704	0.3-	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+
1993 12 12	411	0.4+	1.2-	1998 01 28	261	0.7+	0.9+	2000 10 03	704	0.3-	0.8+
1993 12 12	411	0.0	0.8-	1998 01 28	261	0.6+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.8+
1993 12 18	411	0.1-	0.7-	1998 02 05	610	0.1-	0.3+	2000 10 19	704	1.6-	0.5+
1993 12 18	411	0.2-	1.1-	1998 02 05	610	0.3-	0.0	2000 10 19	704	1.0-	0.6+
1993 12 23	411	0.1+	0.2+	1998 02 05	610	0.3-	0.2-	2000 10 19	704	0.0	0.1+
1993 12 23	411	0.4-	0.3-	1998 03 24	566	0.5-	0.2+	2000 10 19	704	0.3+	0.8+

1993 12 23	411	0.4-	0.5-	1998 03 24	566	0.0	0.0	2000 10 27	704	0.7-	0.2-
1994 01 02	411	0.2+	0.5+	1998 03 24	566	0.2-	0.3+	2000 10 27	704	0.9-	0.9-
1994 01 02	411	0.1+	0.6+	2000 07 23	704	0.9+	0.3+	2000 10 27	704	0.6-	0.9+
1994 01 02	411	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.4-	0.0	2000 10 27	704	0.1+	0.3+
1994 01 03	411	0.7+	1.1+	2000 07 23	704	0.1-	0.5-	2000 10 27	704	0.7-	0.6-
1994 01 19	411	0.4-	0.5+	2000 07 23	704	0.6-	1.2+				
1994 01 19	411	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.1-				

(19237)* 1994 AP = 1999 NT₄₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35293)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.69939		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28025374	ω	41.33438	-0.58211765			-0.80370929
<i>a</i>	2.3126066	Ω	84.62245	+0.70970550			-0.57619431
<i>e</i>	0.0824767	<i>i</i>	7.11113	+0.39680869			-0.14849748
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	411	0.3-	0.5+	1998 04 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.2-
1994 01 04	411	0.5+	0.5+	1998 04 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.9-
1994 01 04	411	0.1+	0.3+	1998 05 20	261	0.1-	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3-
1994 01 06	411	0.5+	0.5+	1998 05 20	261	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
1994 01 06	411	0.1+	0.6-	1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1994 01 06	411	0.6+	0.5+	1999 07 14	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.3+
1994 01 11	261	0.3+	0.2-	1999 07 14	704	0.4-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.6+
1994 01 11	261	0.6+	0.4+	1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	1.1-	0.9-
1994 01 15	411	0.8-	0.0	1999 07 14	704	0.9-	0.8+	2000 11 21	704	0.6+	1.7-
1994 01 15	411	0.6-	0.4-	1999 07 16	704	1.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.9+	0.2+
1994 01 15	411	0.6-	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.5+	0.2-
1994 01 30	411	1.5+	0.2+	1999 07 16	704	0.6-	0.5+	2000 11 21	704	1.1+	0.2-
1994 01 30	411	0.5-	0.8+	1999 09 11	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
1994 02 01	411	0.6-	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1994 02 01	411	0.4-	0.6+	1999 09 11	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1994 02 01	411	0.3-	0.7+	1999 09 11	704	0.2+	1.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1998 04 24	704	0.2-	0.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 04 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.8-	1.4+
1998 04 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.5-	0.2-				

(19238)* 1994 AV₁

Discovered 1994 Jan. 9 by H. Shiozawa and T. Urata at Fujieda.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	263.84868		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26423358	ω	207.19769	-0.85730921			-0.50709718
<i>a</i>	2.4051604	Ω	302.05585	+0.48931097			-0.74909818
<i>e</i>	0.1796893	<i>i</i>	6.00957	+0.15998653			-0.42626795
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 28	675	0.2-	0.0	1998 03 03	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.6-
1989 11 28	675	0.2+	1.7-	1998 03 03	704	0.0	0.8+	2000 11 05	704	0.1-	0.0
1994 01 09	898	0.9-	1.1-	1998 03 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.2-
1994 01 09	898	0.2-	0.7-	1998 03 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.9-	0.2+
1994 01 11	385	0.2-	0.1-	1998 03 04	704	(2.3-	1.5+)	2000 11 05	704	0.6-	0.5+
1994 01 11	385	0.0	0.1-	1998 03 04	704	1.6-	0.3-	2000 11 05	704	0.9-	0.4+
1994 01 11	385	0.4-	0.4-	1998 03 04	704	2.0-	0.5+	2000 11 19	704	0.4-	0.4+
1994 01 14	385	0.0	0.2-	1998 03 04	704	0.7-	1.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.3+
1994 01 14	385	0.1+	0.1-	1998 03 31	704	0.8+	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.3+
1994 01 14	385	0.0	0.3-	1998 03 31	704	0.4+	0.5-	2000 11 19	704	0.4-	0.2+
1994 01 15	365	0.1+	1.1-	1998 03 31	704	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.7-	0.5+
1994 01 15	365	1.1-	0.6-	1998 03 31	704	0.4+	0.4+	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
1994 01 16	898	0.7-	1.1-	1998 04 01	704	0.9+	0.2+	2000 11 24	699	0.2-	0.7+
1994 01 16	898	(2.3+	2.3-)	1998 04 01	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.3-	0.1-
1994 01 16	365	0.0	0.7+	1998 04 01	704	0.2+	0.9+	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1994 01 16	365	0.3+	1.5+	1998 04 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	888	0.6-	0.1-

1994 01 19	385	0.2+	0.1-	1998 04 01	704	0.6-	0.5+	2000 11 26	888	0.5+	0.3+
1994 01 19	385	1.0+	0.0	1998 04 20	385	1.3+	0.9+	2000 11 26	888	0.1-	0.3+
1994 01 21	898	1.1+	0.2+	1998 04 20	385	1.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1994 01 21	898	0.1+	0.3+	1999 07 09	888	0.1-	1.6+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1994 02 07	385	0.3+	0.0	1999 07 09	888	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.7+
1994 02 07	385	0.1-	0.4+	1999 07 16	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1994 02 07	385	0.2-	0.0	1999 07 16	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1994 02 11	675	0.1-	0.0	1999 07 16	704	0.7-	0.5-	2000 11 30	699	0.3-	0.3+
1994 02 11	675	1.0-	1.8-	1999 07 16	704	1.2+	1.3-	2000 11 30	699	0.8+	0.1-
1997 12 27	688	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	0.6+	0.6+	2000 11 30	699	0.3+	0.5+
1997 12 27	688	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	1.0-	0.1+	2000 11 30	699	0.1+	0.7+
1997 12 29	688	0.8+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1997 12 29	688	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	1.0+	2000 12 04	704	0.3-	0.2+
1998 02 24	566	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.3-	0.5+
1998 02 24	566	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.1-	0.7+
1998 02 24	566	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.2-	0.5+
1998 03 03	704	0.7+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.4-				

(19239)* 1994 AM₂ = 1982 YO₃ = 1999 ST₁₄

Discovered 1994 Jan. 7 by H. Shiozawa at Hidaka Observatory.

Id. T. B. Spahr (MPO 982)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	238.63181		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27240306	ω	264.05524	-0.87307780	+0.40487138
a	2.3568289	Ω	299.54575	-0.22126352	-0.82553044
e	0.1251264	i	18.19780	-0.43448546	-0.39316493
P	3.62	H	12.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1982 12 22	095	1.9+	2.5+	1999 09 18	704	0.5+	0.3+	1999 12 06	704	0.4+	0.4+
1994 01 07	868	0.6+	0.8+	1999 09 18	704	0.1-	0.8+	1999 12 06	704	0.2-	0.8-
1994 01 07	868	(1.4-	2.5-)	1999 09 29	703	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	1.1+	0.3-
1994 01 08	868	0.1+	0.2+	1999 09 29	703	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.4-	0.6+
1994 01 08	868	(2.7+	0.2-)	1999 09 29	703	0.1-	0.2+	1999 12 06	704	0.2+	0.6+
1994 01 13	400	(0.5+	2.2+)	1999 09 29	703	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+
1994 01 13	400	0.9-	0.2+	1999 10 03	704	0.4+	0.1-	2000 09 25	704	0.2+	0.1+
1994 01 14	868	0.8-	0.6-	1999 10 03	704	0.2-	0.5-	2000 09 25	704	0.0	0.1-
1994 01 14	868	0.4-	0.1-	1999 10 03	704	0.3-	0.8-	2000 09 25	704	(1.3-	2.1+)
1994 01 30	596	0.6-	0.5-	1999 10 03	704	0.4+	0.6-	2000 11 17	739	0.0	0.4-
1994 01 30	596	0.3-	0.8-	1999 10 03	704	0.4-	1.2-	2000 11 17	739	0.4-	0.5-
1994 01 30	596	0.2-	0.7-	1999 10 10	704	0.6+	0.0	2000 11 17	739	0.2-	0.5-
1994 01 31	596	0.4-	0.6-	1999 10 10	704	0.6+	0.3-	2000 12 01	704	0.7+	0.4-
1994 01 31	596	0.1-	0.2-	1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 12 01	704	0.1+	0.3+
1994 01 31	596	0.1+	0.3-	1999 10 10	704	0.6+	0.0	2000 12 01	704	0.5+	0.1-
1999 07 22	704	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.8+	0.3-	2000 12 01	704	0.3-	0.1-
1999 07 22	704	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.2-	0.2+	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	0.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.5+	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 07 22	704	0.4-	0.2+	1999 10 20	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 07 22	704	0.4-	0.4+	1999 10 20	704	0.3-	0.7-	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 08 11	704	0.5+	1.4+	1999 10 20	704	0.5+	1.5-	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 08 11	704	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	0.9+	2000 12 04	704	0.5+	0.4-
1999 08 11	704	0.1-	1.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.9-	2000 12 06	704	0.2-	0.4+
1999 08 11	704	0.2-	0.3+	1999 11 04	704	0.8-	1.8-	2000 12 06	704	0.3-	0.1+
1999 08 11	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	1.0-	0.9-	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	704	0.3+	0.1-	1999 11 10	049	0.7-	0.3+	2000 12 06	704	0.3-	0.3+
1999 09 18	704	0.2-	0.1-	1999 11 10	049	0.6-	0.2+	2000 12 06	704	0.3-	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.1+	1999 11 10	049	0.6-	0.5+				

(19240)* 1994 AZ₁₀ = 1999 JW₃₆

Discovered 1994 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 34852)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	79.40540		(2000.0)		P		Q	
n	0.23870494	ω	226.26121		+0.16954436		+0.98410519	
a	2.5737229	Ω	53.57307		-0.88427866		+0.17557724	
e	0.1637435	i	3.76514		-0.43509305		+0.02663861	
P	4.13	H	15.9		G	0.15	U	1
Residuals in seconds of arc								
1992 11 27	691 0.1-	0.3+	1999 05 13	704 0.5+	0.6+	2000 10 01	704 0.3+	0.2-
1992 11 27	691 0.3+	0.4+	1999 05 13	704 0.3+	0.2+	2000 10 01	704 0.0	0.0
1992 11 27	691 0.3-	0.0	1999 05 13	704 0.9+	0.7+	2000 10 01	704 0.5-	0.4-
1994 01 08	691 0.2-	0.1-	1999 05 13	704 0.5+	0.9+	2000 10 02	704 0.2+	0.2-
1994 01 08	691 0.3+	0.1-	1999 05 18	704 (2.4-	0.3+)	2000 10 02	704 0.3+	1.2-
1994 01 08	691 0.3+	0.7+	1999 05 18	704 0.1-	0.9-	2000 10 02	704 0.5+	0.1-
1994 01 11	691 0.3+	0.1-	1999 05 18	704 0.8-	1.1+	2000 10 02	704 0.4-	1.1+
1994 01 11	691 0.3-	0.3-	1999 05 18	704 1.0+	0.8+	2000 10 02	704 0.6-	1.0+
1994 01 11	691 0.3+	0.2+	1999 05 18	704 1.1-	0.6-	2000 10 06	699 0.9-	0.5-
1994 01 16	691 0.4-	0.2+	1999 06 07	703 0.1+	0.7+	2000 10 06	699 0.4-	0.4+
1994 01 16	691 0.2-	0.1-	1999 06 07	703 0.7-	0.1+	2000 10 06	699 0.8-	0.1-
1994 01 16	691 0.0	0.1-	1999 06 07	703 0.1+	0.0	2000 10 06	699 (2.2-	0.0)
1996 11 09	327 0.6+	0.6+	1999 06 07	703 0.1+	0.4-	2000 11 02	704 0.5-	0.1-
1996 11 09	327 0.2+	0.1-	2000 09 24	704 0.0	0.5+	2000 11 02	704 0.8-	0.4+
1996 11 09	327 1.1-	0.6-	2000 09 24	704 0.7+	0.1-	2000 11 02	704 0.6+	0.1-
1999 05 10	704 0.9+	1.0-	2000 09 24	704 0.0	0.1-	2000 11 16	691 0.6+	0.0
1999 05 10	704 0.4-	0.1+	2000 09 24	704 0.3+	0.5+	2000 11 16	691 0.8+	0.3-
1999 05 10	704 0.4-	1.2-	2000 09 24	704 0.3+	0.0	2000 11 16	691 0.7+	0.0
1999 05 10	704 1.3+	1.2-	2000 10 01	704 0.1+	0.2-			
1999 05 10	704 1.8-	1.0+	2000 10 01	704 0.3-	0.2-			

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1-	0.3+	1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.2-
1992 11 27	691	0.3+	0.4+	1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.0
1992 11 27	691	0.3-	0.0	1999 05 13	704	0.9+	0.7+	2000 10 01	704	0.5-	0.4-
1994 01 08	691	0.2-	0.1-	1999 05 13	704	0.5+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-
1994 01 08	691	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	(2.4-	0.3+)	2000 10 02	704	0.3+	1.2-
1994 01 08	691	0.3+	0.7+	1999 05 18	704	0.1-	0.9-	2000 10 02	704	0.5+	0.1-
1994 01 11	691	0.3+	0.1-	1999 05 18	704	0.8-	1.1+	2000 10 02	704	0.4-	1.1+
1994 01 11	691	0.3-	0.3-	1999 05 18	704	1.0+	0.8+	2000 10 02	704	0.6-	1.0+
1994 01 11	691	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	1.1-	0.6-	2000 10 06	699	0.9-	0.5-
1994 01 16	691	0.4-	0.2+	1999 06 07	703	0.1+	0.7+	2000 10 06	699	0.4-	0.4+
1994 01 16	691	0.2-	0.1-	1999 06 07	703	0.7-	0.1+	2000 10 06	699	0.8-	0.1-
1994 01 16	691	0.0	0.1-	1999 06 07	703	0.1+	0.0	2000 10 06	699	(2.2-	0.0)
1996 11 09	327	0.6+	0.6+	1999 06 07	703	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
1996 11 09	327	0.2+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.8-	0.4+
1996 11 09	327	1.1-	0.6-	2000 09 24	704	0.7+	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.1-
1999 05 10	704	0.9+	1.0-	2000 09 24	704	0.0	0.1-	2000 11 16	691	0.6+	0.0
1999 05 10	704	0.4-	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 16	691	0.8+	0.3-
1999 05 10	704	0.4-	1.2-	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 11 16	691	0.7+	0.0
1999 05 10	704	1.3+	1.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.2-				
1999 05 10	704	1.8-	1.0+	2000 10 01	704	0.3-	0.2-				

(19241)* 1994 BH₄ = 1977 RC₈ = 1998 FZ₁₂₈

Discovered 1994 Jan. 16 by E. W. Elst and C. Pollas at Caussols.

Id. A. Doppler (MPC 32666), T. Kobayashi (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	285.14524		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26305961	ω	293.26266	-0.39173736	-0.92007708
a	2.4123108	Ω	179.79985	+0.85726422	-0.36504548
e	0.1192620	i	2.14875	+0.33412556	-0.14212660
P	3.75	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 08	675	1.0+	0.1+	1998 03 29	704	1.1+	0.7-	2000 10 26	704	0.1+	0.6-
1977 09 08	675	1.3-	0.6+	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 10 31	704	0.1-	0.6-
1994 01 16	010	0.6+	0.7+	2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 31	704	0.3-	0.8-
1994 01 16	010	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.8-	2000 10 31	704	0.0	0.8-
1994 01 17	010	1.5-	1.5+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	1.1-
1994 01 17	010	0.6-	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.6-	2000 10 31	704	0.1+	0.3-
1994 01 17	010	1.4-	0.5+	2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1994 01 30	010	1.4-	1.8-	2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1994 01 30	010	(0.5-	2.2-)	2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1994 01 31	010	1.8+	0.3-	2000 09 28	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1994 01 31	010	1.9+	0.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1994 01 31	010	1.0+	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	1.0+	1.0-
1998 03 22	704	1.2-	0.4+	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 03 22	704	0.0	1.7-	2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.8-
1998 03 22	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1998 03 22	704	0.5-	1.5+	2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	(0.6-	2.1+)	2000 10 02	704	0.7+	0.4-	2000 11 26	704	1.2-	0.3+
1998 03 26	704	0.6+	1.0-	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.4+
1998 03 26	704	0.6-	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
1998 03 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.4-	0.9-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.8-	0.2+
1998 03 29	704	0.1-	0.6-	2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 12 04	704	0.6-	0.4+
1998 03 29	704	0.5-	0.1-	2000 10 26	704	0.1-	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1998 03 29	704	0.5+	0.4-	2000 10 26	704	0.5-	0.3+	2000 12 04	704	0.4-	0.4+

(19242)* 1994 CB₁ = 1976 SE₉ = 1990 DY

Discovered 1994 Feb. 3 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. S. Nakano (*MPC* 23243)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	245.37272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23954932	ω	197.40421	+0.08008243	-0.99546113
<i>a</i>	2.5676713	Ω	248.02701	+0.92100579	+0.09362456
<i>e</i>	0.2985463	<i>i</i>	3.17851	+0.38122845	-0.01707589
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 09 29	095 (31.7+ 7.9+)	1994 02 12	675 0.0 0.3-	1998 04 14	704 1.4+ 0.3+
1988 08 16	675 0.5- 0.6+	1994 02 12	675 0.7+ 0.7+	1998 04 14	704 (0.1+ 2.5-)
1988 08 16	675 0.1+ 1.2+	1994 02 15	675 0.6- 0.2-	1998 04 14	704 0.7- 0.4-
1988 10 02	260 0.7+ 0.8+	1994 02 15	675 0.3- 0.5+	1998 04 14	704 0.4- 0.2-
1988 10 02	260 0.8- 0.2-	1994 02 16	894 0.2+ 0.6-	1998 04 14	704 1.3- 0.0
1990 02 28	400 (1.4+ 6.3+)	1994 02 16	894 0.1+ 1.3+	1999 05 13	704 1.5- 1.4+
1990 02 28	400 (0.8+ 5.7+)	1994 02 17	894 (2.4- 1.8+)	1999 05 13	704 2.0+ 0.5+
1990 03 02	400 (11.9- 13.6+)	1994 02 17	894 0.3+ 0.3+	1999 05 13	704 1.0+ 1.1-
1990 03 02	400 (6.4- 11.2+)	1996 08 16	566 0.2- 0.8+	2000 07 08	608 0.6- 0.5-
1990 03 16	400 (2.9- 1.2+)	1996 08 16	566 0.2- 1.4+	2000 07 08	608 0.2+ 0.5-
1990 03 16	400 (3.7- 0.7-)	1996 08 16	566 0.2- 1.1+	2000 07 08	608 0.7- 0.6-
1994 02 03	894 0.4- 0.6+	1998 01 17	610 0.4+ 0.1+	2000 08 01	704 0.2+ 0.4-
1994 02 03	894 0.8- 0.3-	1998 01 17	610 0.3+ 0.0	2000 08 01	704 0.3+ 0.1+
1994 02 07	894 (2.6- 0.0)	1998 01 17	610 0.1+ 0.2-	2000 08 01	704 0.6- 1.5-
1994 02 07	894 0.3+ 0.4-	1998 01 20	610 1.1+ 0.1-	2000 08 01	704 0.4+ 0.6-
1994 02 10	261 0.0 0.2+	1998 01 20	610 0.1- 0.0		
1994 02 10	261 0.5+ 0.3+	1998 01 20	610 0.9- 0.2+		

(19243)* 1994 CD₉ = 1989 TE₁₁ = 1989 UG₈ = 1998 EQ₃

Discovered 1994 Feb. 10 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31385)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.98817		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27700039	ω	59.61065	+0.41800686	-0.90741042
<i>a</i>	2.3306790	Ω	6.17511	+0.63194903	+0.25619413
<i>e</i>	0.2430169	<i>i</i>	23.74843	+0.65261834	+0.33312295
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 05	327 1.3- 1.5+	1998 03 28	704 (1.9- 6.3+)	2000 10 07	704 0.2+ 0.5-
1989 10 05	327 1.5+ 0.2+	1998 03 29	704 0.2- 0.4+	2000 10 07	704 (2.2+ 1.6-)
1989 10 21	095 0.8+ 2.3-	1998 03 29	704 0.4- 1.3-	2000 10 07	704 0.6+ 0.8-
1989 10 25	095 (5.1- 5.7+)	1998 03 29	704 0.6- 0.3-	2000 11 09	704 0.3- 0.3+
1989 10 29	095 (0.3- 4.8+)	1998 03 29	704 0.2+ 0.8-	2000 11 09	704 0.2+ 0.1-
1994 02 10	675 0.0 1.0-	1998 03 29	704 0.0 1.9-	2000 11 09	704 0.8+ 0.4-
1994 02 10	675 0.6- 1.7-	1998 04 01	704 0.5+ 0.8+	2000 11 09	704 0.8+ 0.6-
1994 02 13	675 0.7- 0.9-	1998 04 01	704 0.1+ 0.2-	2000 11 09	704 0.6+ 1.0-
1994 02 13	675 0.9- 1.0-	1998 04 01	704 0.3+ 0.2-	2000 11 10	704 0.3+ 0.1-
1994 02 15	675 0.7- 0.2-	1998 04 01	704 0.5- 0.3+	2000 11 10	704 0.1- 0.3+
1994 02 15	675 1.0- 0.5-	1998 04 01	704 0.5+ 0.0	2000 11 10	704 0.1- 0.1+
1998 03 02	910 0.6+ 0.4+	1998 04 18	704 0.0 0.3-	2000 11 10	704 0.4+ 0.3-
1998 03 03	910 0.6+ 0.3+	1998 04 18	704 0.8+ 0.8+	2000 11 10	704 0.3+ 0.1+
1998 03 03	910 0.4+ 0.5+	1998 04 18	704 0.3- 0.2+	2000 11 10	704 0.1+ 0.4+
1998 03 03	910 0.1+ 0.5+	1998 04 18	704 0.2- 0.6+	2000 11 10	704 1.3+ 0.7-
1998 03 03	910 0.4+ 0.5+	1998 04 19	704 0.1- 0.1-	2000 11 10	704 0.5+ 0.1-
1998 03 04	910 0.3+ 0.5+	1998 04 19	704 (2.2+ 1.2+)	2000 11 10	704 0.1- 1.1+
1998 03 08	699 0.5- 0.5-	1998 04 19	704 (0.1+ 2.2+)	2000 11 10	704 0.9+ 0.7-
1998 03 08	699 0.6- 0.1+	1998 04 19	704 0.1+ 0.8-	2000 11 10	704 0.3+ 0.1-
1998 03 08	699 1.1- 0.2+	1998 04 19	704 0.4+ 0.9-	2000 11 10	704 0.2+ 0.5+
1998 03 20	704 0.7+ 0.1-	1998 04 20	704 0.1- 0.4+	2000 11 10	704 1.2+ 0.1-
1998 03 20	704 1.1+ 0.8+	1998 04 20	704 0.1- 0.1+	2000 11 10	704 0.8+ 0.3+
1998 03 20	704 0.6+ 0.2-	1998 04 20	704 0.7- 0.3-	2000 11 10	704 0.5+ 1.0+
1998 03 20	704 0.2+ 0.3+	1998 04 20	704 0.5- 0.4+	2000 11 16	704 0.3- 0.1+
1998 03 20	704 1.1+ 0.2+	1998 04 20	704 0.8- 0.5-	2000 11 16	704 0.4- 0.5+

1998 03 22	704 0.6+ 0.7+	1998 05 11	566 1.1+ 0.6+	2000 11 16	704 0.5- 0.9+
1998 03 22	704 0.4+ 0.6+	1998 05 11	566 0.3+ 0.3+	2000 11 16	704 0.5- 1.4+
1998 03 22	704 0.1+ 0.2+	1998 05 11	566 0.4+ 0.5+	2000 11 16	704 0.8- 1.7+
1998 03 22	704 0.5- 1.0-	2000 09 18	704 0.1- 0.3-	2000 12 08	704 0.6- 0.1-
1998 03 22	704 0.4- 0.2+	2000 09 18	704 0.1+ 0.1+	2000 12 08	704 0.9- 0.1+
1998 03 28	704 0.1- 0.2-	2000 09 18	704 0.2+ 0.3-	2000 12 08	704 0.7- 1.1+
1998 03 28	704 0.8- 0.6+	2000 09 18	704 0.3+ 0.2-	2000 12 08	704 1.5- 2.0+
1998 03 28	704 0.0 0.1-	2000 10 07	704 0.1- 0.2+		
1998 03 28	704 0.1- 0.8+	2000 10 07	704 0.5+ 0.1-		

(19244)* 1994 CX₁₂ = 1976 GK₇ = 1987 HR₁ = 1998 HG₅₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31963)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	259.45459		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26917882	ω	145.95053	-0.99365507	+0.10304032
<i>a</i>	2.3756117	Ω	40.03922	-0.11231410	-0.88794654
<i>e</i>	0.0639583	<i>i</i>	4.01838	-0.00592879	-0.44825623
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 04 04	095 (1.7+ 7.1-)	1998 05 16	704 0.4+ 0.2+	1999 09 30	704 0.4+ 0.5-
1987 04 27	046 (1.0+ 3.6-)	1998 05 16	704 0.1+ 1.7+	1999 09 30	704 1.2- 1.7-
1987 04 27	046 0.0 2.0-	1998 05 16	704 1.6+ 0.1-	1999 09 30	704 0.0 0.0
1994 02 07	809 0.3+ 1.9-	1998 05 16	704 0.4+ 1.2-	1999 09 30	704 0.2+ 1.3-
1994 02 07	809 0.4+ 1.8-	1998 05 16	704 0.8- 1.3+	1999 10 05	699 0.4- 0.9+
1994 02 07	809 0.1+ 1.7-	1999 09 07	699 0.5+ 1.3+	1999 10 05	699 1.2- 1.1+
1994 02 09	809 2.1- 1.1-	1999 09 07	704 0.2+ 0.7-	1999 10 05	699 0.2+ 0.4+
1994 02 09	809 (2.8- 0.8-)	1999 09 07	704 0.1- 0.5-	1999 10 07	704 0.0 0.5+
1994 02 09	809 (2.1- 0.9-)	1999 09 07	704 0.2+ 0.4-	1999 10 07	704 0.1+ 0.1-
1994 02 12	809 0.5- 0.0	1999 09 07	699 0.8+ 0.2+	1999 10 07	704 0.8+ 0.5+
1994 02 12	809 1.4- 0.7-	1999 09 07	704 0.3+ 1.5-	1999 10 07	704 1.0+ 0.1+
1994 02 12	809 2.0- 0.5+	1999 09 07	704 0.1- 1.0-	1999 10 07	704 0.5+ 0.1-
1998 04 21	704 0.1- 0.7+	1999 09 07	699 0.0 0.6+	1999 10 15	704 1.1- 1.4+
1998 04 21	704 (4.4+ 0.7+)	1999 09 08	704 0.6+ 0.3-	1999 10 15	704 0.2- 0.5+
1998 04 21	704 (5.8- 2.2-)	1999 09 08	704 1.0+ 1.0+	1999 10 15	704 0.2- 0.6-
1998 04 21	704 0.6+ 0.9+	1999 09 08	704 0.6+ 0.0	1999 10 15	704 0.1- 0.1+
1998 04 21	704 0.1- 1.7+	1999 09 08	704 0.8+ 0.5-	1999 10 16	704 0.4+ 0.0
1998 04 22	704 0.1+ 0.5+	1999 09 09	704 0.0 0.1-	1999 10 16	704 0.6+ 0.6-
1998 04 22	704 1.8+ 1.2-	1999 09 09	704 0.7+ 0.1-	1999 10 16	704 0.5+ 0.3-
1998 04 22	704 1.2- 0.9-	1999 09 09	704 0.2- 0.2-	1999 10 16	704 0.0 0.2+
1998 04 22	704 0.1- 1.0+	1999 09 09	704 0.5- 0.2+	1999 10 16	704 0.9- 0.2-
1998 04 22	704 0.1- 0.0	1999 09 09	704 0.2+ 0.5-	2000 09 27	704 0.4- 0.4+
1998 04 30	699 0.1+ 0.4+	1999 09 09	704 0.1- 0.2-	2000 09 27	704 0.3+ 0.7+
1998 04 30	699 0.2+ 0.4-	1999 09 09	704 0.5- 0.4-	2000 09 27	704 0.7- 0.2+
1998 04 30	699 0.4+ 0.3+	1999 09 09	704 1.1- 0.8-	2000 09 27	704 0.2- 0.7+
1998 04 30	566 (2.4- 1.5-)	1999 09 09	704 0.4- 0.3-	2000 09 30	704 0.2+ 0.7+
1998 04 30	566 0.1- 0.2-	1999 09 09	704 1.3- 1.1-	2000 09 30	704 0.0 0.3-
1998 04 30	566 0.2- 0.1-	1999 09 10	704 0.1+ 0.2+	2000 09 30	704 0.3- 0.7+
1998 05 01	704 0.1+ 0.4-	1999 09 10	704 0.5+ 0.0	2000 11 24	699 0.1- 0.7+
1998 05 01	704 0.1- 0.2+	1999 09 10	704 0.1- 0.8-	2000 11 24	699 0.0 0.6+
1998 05 01	699 0.2- 0.0	1999 09 10	704 0.4+ 0.0	2000 11 24	699 0.4+ 0.9+
1998 05 01	704 0.7- 1.1+	1999 09 13	704 0.1- 0.6+	2000 11 24	699 0.1+ 1.0+
1998 05 01	699 0.5+ 0.1+	1999 09 13	704 0.1- 0.2+	2000 11 25	704 0.0 1.7-
1998 05 01	704 0.8+ 0.5+	1999 09 13	704 0.1- 0.7+	2000 11 25	704 1.3+ 1.2-
1998 05 01	699 0.2+ 0.1+	1999 09 13	704 0.2- 0.8+	2000 11 25	704 0.1- 1.8+
1998 05 01	704 0.6- 0.3+	1999 09 13	704 0.2- 0.8+	2000 11 25	704 1.7+ 2.9+

(19245)* 1994 EL₂ = 1998 FN₂₃

Discovered 1994 Mar. 8 by E. F. Helin at Palomar.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31725)

2000 DEC. 11

M.P.O. 6491

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	202.54746		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24200425	ω	193.77604	-0.96126309	+0.27549688
<i>a</i>	2.5502772	Ω	2.27086	-0.22768745	-0.77598769
<i>e</i>	0.1912976	<i>i</i>	12.60257	-0.15534380	-0.56740159
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 08	675	1.0-	0.0	1998 03 20	704	0.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.3-	0.5+
1994 03 08	675	0.1+	0.2-	1998 03 22	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.2-
1994 03 10	675	1.1-	0.2+	1998 03 22	704	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.4+
1994 03 10	675	0.4+	1.5+	1998 03 22	704	0.1+	0.8+	2000 10 25	704	0.1-	0.5-
1994 03 18	391	0.1+	1.3+	1998 03 22	704	0.2-	0.6+	2000 10 25	704	0.5+	0.4+
1994 03 18	391	1.9+	0.2-	1998 03 22	704	0.4+	0.6+	2000 10 27	704	0.7+	0.5+
1994 03 19	391	0.4-	0.9-	1998 03 29	704	0.0	0.3-	2000 10 27	704	0.2+	0.1+
1994 03 19	391	0.1-	0.6-	1998 03 29	704	1.0-	0.2+	2000 10 27	704	0.4-	0.5-
1994 03 19	391	0.5-	0.1-	1998 03 29	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.4+	0.5+
1994 03 19	391	0.5+	0.8-	1998 03 29	704	0.3+	1.0-	2000 11 19	704	0.1-	0.1-
1998 02 24	566	0.5-	0.1-	1998 03 29	704	1.9+	1.8-	2000 11 19	704	0.6-	0.5+
1998 02 24	566	0.1-	0.1-	1998 04 18	704	0.7+	0.9+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1998 02 24	566	0.2-	0.2-	1998 04 18	704	0.8+	0.8+	2000 11 19	704	0.2-	0.3+
1998 02 25	809	(1.4+	2.7-)	1998 04 18	704	0.6+	1.0+	2000 11 29	704	0.5-	0.2+
1998 02 25	809	(1.0+	3.5-)	1998 04 18	704	0.6-	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 02 25	809	(1.1+	2.6-)	1999 07 14	704	0.7-	0.3-	2000 11 29	704	0.5+	0.1-
1998 02 26	809	0.3-	1.6-	1999 07 14	704	0.3+	1.1-	2000 11 29	704	0.6+	0.3-
1998 02 26	809	(0.5-	2.1-)	1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.3-
1998 02 26	809	0.8-	1.2-	1999 07 14	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	1.7-	1.1-
1998 03 20	704	0.7-	0.9+	1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.0	0.3-
1998 03 20	704	0.4-	0.3-	1999 09 11	704	0.6+	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1998 03 20	704	0.2+	0.2-	1999 09 11	704	1.6+	0.5-				
1998 03 20	704	0.2-	0.3+	1999 09 11	704	0.7-	0.2-				

(19246)* 1994 EL₇ = 1983 EG₃ = 1999 TQ₈₈

Discovered 1994 Mar. 14 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 984), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	292.98352		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27003968	ω	136.94954	-0.97740727	-0.20961632
<i>a</i>	2.3705602	Ω	30.98122	+0.17678211	-0.88108306
<i>e</i>	0.1740100	<i>i</i>	3.02111	+0.11585814	-0.42397364
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 14	095	(6.2+	2.3-)	1999 08 22	703	1.4+	0.2+	1999 10 07	704	0.6-	0.7-
1992 11 16	691	0.5+	0.3+	1999 08 22	703	0.7+	0.8+	1999 10 07	704	0.8-	0.4-
1992 11 16	691	0.7+	0.3+	1999 08 22	703	0.8-	0.4-	1999 10 07	704	0.9-	0.3-
1992 11 16	691	0.4+	0.2+	1999 08 22	703	0.9+	0.9+	1999 10 07	704	0.9-	0.4-
1994 03 12	408	0.8-	1.0+	1999 09 07	704	0.9+	0.6+	1999 10 15	704	1.3-	0.6-
1994 03 12	408	0.1-	0.2+	1999 09 07	704	0.5-	1.1+	1999 10 15	704	0.8-	0.1-
1994 03 14	408	0.0	0.9+	1999 09 07	704	0.6+	1.1+	1999 10 15	704	0.6-	0.1-
1994 03 14	408	0.4-	1.4+	1999 09 07	704	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	1.6-	0.3-
1994 03 14	408	1.5+	0.5+	1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.4+
1994 04 02	894	0.7-	0.3-	1999 09 14	704	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.5-
1994 04 02	894	1.4-	1.4-	1999 09 14	704	0.3+	0.6-	2000 11 01	704	0.1-	1.1+
1994 04 03	675	0.7+	0.9+	1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.1+
1994 04 03	675	1.0+	0.9+	1999 09 14	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1994 04 03	691	0.4-	0.4+	1999 09 14	704	0.4+	0.8-	2000 11 20	704	0.0	0.8-
1994 04 03	691	0.4-	0.4+	1999 09 14	703	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.4-
1994 04 03	691	0.8-	0.4+	1999 09 14	703	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1994 04 03	894	1.4+	0.9-	1999 09 14	703	0.2-	1.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1994 04 03	894	1.0+	0.3-	1999 09 14	703	0.3-	1.1+	2000 11 25	699	0.5-	0.5-
1998 06 24	704	1.2-	1.5-	1999 10 02	704	0.1-	1.4-	2000 11 25	699	0.2-	0.4-
1998 06 24	704	0.6+	0.2-	1999 10 02	704	0.5-	0.8-	2000 11 25	699	0.4-	0.0
1998 06 24	704	1.0+	0.4-	1999 10 02	704	0.3+	0.7-	2000 11 25	699	0.4-	0.2+
1998 06 24	704	0.7+	0.3+	1999 10 02	704	0.4-	0.6-	2000 11 29	704	0.5+	0.5-
1999 08 22	703	0.8+	1.0+	1999 10 03	699	0.2-	1.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.1-

1999 08 22	703	0.7-	0.6-	1999 10 03	699	1.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1999 08 22	703	0.5-	0.3+	1999 10 03	699	0.6-	0.2-	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
1999 08 22	703	0.2-	0.1-	1999 10 07	704	0.5-	0.1+				

(19247)* 1994 LO₁ = 1999 JK₁₄

Discovered 1994 June 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.44405		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.38540521	ω	247.67536	+0.86015058	+0.22583643
<i>a</i>	1.8700691	Ω	96.76645	-0.08786350	+0.94883473
<i>e</i>	0.0638488	<i>i</i>	27.42097	-0.50241515	+0.22070472
<i>P</i>	2.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	693	1.8-	1.8-	1999 05 14	704	0.3-	0.6+	1999 06 12	704	0.2-	0.2-
1994 05 03	693	(2.2-	1.7-)	1999 05 14	704	0.7-	0.2+	1999 06 12	704	0.3+	0.3-
1994 06 02	691	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.7-	0.6-	1999 06 12	704	0.6+	0.4-
1994 06 02	691	0.0	0.1-	1999 05 18	704	0.6+	0.8-	1999 06 12	704	0.0	0.3-
1994 06 02	691	0.1-	0.1-	1999 05 18	704	0.7+	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.1-
1994 06 03	691	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.2-	2000 10 31	704	0.3+	0.7-
1994 06 03	691	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.3-	2000 10 31	704	0.5+	0.4-
1994 06 03	691	0.1+	0.0	1999 06 07	704	0.1-	0.3+	2000 10 31	704	0.4-	0.1+
1994 06 04	691	0.5+	0.5+	1999 06 07	704	0.1+	1.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.4+
1994 06 04	691	0.2+	0.1+	1999 06 07	704	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.5-	0.6-
1994 06 04	691	0.2+	0.0	1999 06 07	704	0.1-	0.9-	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 24	704	(1.2+	4.1+)	1999 06 07	704	0.4+	1.0-	2000 11 21	704	0.1-	0.2-
1999 02 24	704	0.0	0.1-	1999 06 08	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 02 24	704	0.2-	1.3+	1999 06 08	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 02 24	704	(0.8-	2.2+)	1999 06 08	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 02 24	704	0.0	0.3+	1999 06 08	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1999 04 09	704	0.3-	0.4+	1999 06 08	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1999 04 09	704	1.3-	1.7+	1999 06 11	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1999 04 09	704	1.1+	0.0	1999 06 11	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1999 04 09	704	0.8+	0.3-	1999 06 11	704	0.0	0.7+				
1999 05 14	704	0.7-	0.6+	1999 06 11	704	0.1+	0.2-				

(19248)* 1994 PT = 1998 FA₁₄₅ = 1999 LJ₃₅

Discovered 1994 Aug. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1890)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	33.91002		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18015623	ω	215.80775	+0.98310597	+0.17983496
<i>a</i>	3.1048207	Ω	133.79406	-0.15501850	+0.91707436
<i>e</i>	0.2002516	<i>i</i>	2.70682	-0.09732381	+0.35585672
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 14	411	0.1-	0.6+	1998 04 20	688	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.2+
1994 08 14	411	0.1-	0.6+	1998 04 20	688	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
1994 08 15	411	0.1+	1.3+	1998 04 20	688	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	0.7-	0.9+
1994 08 15	411	0.9+	1.8+	1998 04 21	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1994 08 15	411	0.8-	1.0+	1998 04 21	704	0.6+	1.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.0
1994 08 17	411	0.1+	0.1-	1998 04 21	704	0.1-	1.3+	2000 11 05	704	0.1-	0.2-
1994 08 17	411	0.1+	0.1+	1998 04 21	704	0.9+	1.8+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+
1994 08 27	411	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.0	0.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.1-
1994 08 27	411	0.5-	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.9-
1994 09 01	411	0.8-	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.0
1994 09 01	411	0.3-	0.2+	1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2000 11 24	699	0.4+	0.1+
1994 09 01	411	0.4-	0.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.5+	0.1-
1994 09 01	033	0.6-	0.6-	1999 07 16	704	0.5-	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1994 09 02	033	0.1+	0.3-	1999 07 16	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1994 09 03	033	(2.5-	0.1-)	1999 07 16	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.4+

1994 09 12	675	0.5+	1.0-	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.8-	1.0+
1994 09 12	675	0.5-	0.5-	2000 10 24	704	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1994 10 01	675	0.4+	0.4-	2000 10 24	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.8+
1994 10 01	675	0.8+	0.5-	2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1998 03 29	704	1.5+	0.7+	2000 11 01	704	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.6-	0.5+
1998 03 29	704	1.2-	0.8+	2000 11 01	704	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	1.2+
1998 03 29	704	1.4-	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.8+
1998 03 29	704	1.4+	0.8+	2000 11 01	704	0.2-	0.6+				
1998 03 29	704	(5.2-	2.6+)	2000 11 01	704	0.4-	0.3+				

(19249)* 1994 PO₂₅ = 1997 ET₃₇

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 31240)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	127.30921	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19763520	ω	225.81012	+0.12328345	+0.99168114
<i>a</i>	2.9189491	Ω	51.30787	-0.89642432	+0.12728467
<i>e</i>	0.0515899	<i>i</i>	2.71780	-0.42570487	+0.01916068
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.0+	1.1+	1998 05 22	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.9+	0.4-
1994 08 12	809	0.1+	1.6+	1998 05 22	704	0.7-	0.1-	2000 11 01	704	0.7+	1.1+
1994 08 12	809	0.3+	0.9+	1998 05 22	704	0.1-	1.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.9+
1994 08 13	809	0.6+	0.4+	1998 05 24	704	0.1-	0.8+	2000 11 01	704	0.0	1.2+
1994 08 13	809	1.2-	0.6+	1998 05 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	1.2+
1994 08 13	809	0.1-	0.1+	1998 05 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	699	0.3-	1.1+
1994 09 05	809	0.8-	1.5-	1998 05 24	704	0.0	0.5-	2000 11 20	699	0.8-	0.2+
1994 09 05	809	0.4-	1.9-	1998 05 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	699	1.3+	0.9-
1994 09 05	809	0.4-	0.9-	1998 06 01	701	0.4+	0.9-	2000 11 20	699	1.2-	0.2+
1994 09 06	809	(0.7-	4.0-)	1998 06 01	701	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1994 09 06	809	(1.1-	3.7-)	1998 06 01	701	0.6-	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.6-
1994 09 06	809	(0.5-	3.9-)	1999 09 09	704	0.7+	1.8+	2000 11 21	704	0.4-	0.9-
1997 03 05	704	(1.6-	3.3+)	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1997 03 05	704	1.4+	0.5+	1999 09 09	704	0.3+	1.0-	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
1997 03 06	704	0.6-	0.2-	1999 09 13	704	0.3-	0.0	2000 11 28	691	0.2-	0.5-
1997 03 06	704	0.8+	1.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	0.2-	0.9-
1998 04 20	688	0.3-	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	704	0.7+	0.4-
1998 04 20	688	0.0	0.3+	1999 09 13	704	0.5-	0.2-	2000 11 28	691	0.3-	0.5-
1998 04 20	688	0.0	0.1+	2000 10 26	704	0.2+	0.7-	2000 11 28	704	0.9-	0.6+
1998 05 22	704	1.5+	0.9+	2000 10 26	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	691	0.3-	0.6-
1998 05 22	704	1.2-	1.0-	2000 10 26	704	1.1-	0.3-				

(19250)* 1994 PF₂₆ = 2000 TJ₄₁

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5406)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	215.50482	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17640358	ω	45.82109	-0.84379717	-0.53335309
<i>a</i>	3.1486988	Ω	101.86110	+0.47340443	-0.79197232
<i>e</i>	0.1360845	<i>i</i>	3.48591	+0.25277376	-0.29717727
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(0.8-	2.1-)	1998 04 22	704	0.4+	0.2+	1999 06 09	691	0.4-	0.3+
1994 08 12	809	(0.7-	2.6-)	1998 04 22	704	1.3+	1.5+	1999 06 09	691	0.7-	0.4+
1994 08 12	809	1.5-	1.0-	1998 04 22	704	(2.7-	1.4-)	1999 06 09	691	0.4-	0.5+
1994 08 13	809	1.2+	1.3-	1998 04 22	704	0.4+	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.3+
1994 08 13	809	1.4+	1.5-	1998 04 22	704	0.7-	0.8+	2000 08 31	704	(0.3+	2.3+)
1994 08 13	809	0.5-	1.1-	1998 05 01	704	0.2-	0.5+	2000 08 31	704	0.3-	1.1+
1994 09 05	809	1.3+	0.6-	1998 05 01	704	0.0	0.7-	2000 08 31	704	1.3+	0.0
1994 09 05	809	0.3+	0.1+	1998 05 01	704	0.1+	0.7-	2000 10 01	699	1.1-	1.8+
1994 09 05	809	0.1-	1.1-	1998 05 01	704	0.4-	0.3+	2000 10 01	699	1.1-	1.2+

1994 09 06	809	0.5-	0.4+	1998 05 01	704	0.8-	0.2-	2000 10 01	699	0.0	0.6+
1994 09 06	809	0.3-	0.1+	1998 05 22	704	1.0+	0.6+	2000 10 01	699	0.3-	0.2+
1994 09 06	809	1.1+	0.9+	1998 05 22	704	0.4-	1.0-	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
1995 11 15	691	0.2-	0.2-	1998 05 22	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.6-
1995 11 15	691	0.2-	0.3-	1998 05 22	704	(2.7+	1.3-)	2000 10 02	704	1.0-	0.6+
1995 11 15	691	0.0	0.3-	1998 05 22	704	(3.5-	0.4-)	2000 10 02	704	0.4+	0.2+

(19251)* 1994 RY₁ = 1998 MC₁₂

Discovered 1994 Sept. 3 by P. Wild at Zimmerwald.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32237)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	141.73818	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23150312	ω	180.72098	+0.98617422	+0.15792177
<i>a</i>	2.6268271	Ω	169.77201	-0.15058722	+0.98050527
<i>e</i>	0.2893340	<i>i</i>	16.42581	-0.06916577	+0.11691934
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 05 19	261	1.4-	0.2+	1998 05 28	704	0.7-	0.9-	1999 11 06	704	1.9+	0.7-
1955 05 19	261	1.3+	0.7-	1998 05 28	704	0.8-	0.0	1999 11 06	704	0.4+	0.7-
1990 09 18	261	0.9-	1.6+	1998 05 28	704	1.0-	0.8+	1999 11 06	704	0.2-	0.5-
1990 09 18	261	0.6+	1.2+	1998 06 19	704	(0.7-	2.5+)	1999 12 16	704	0.9-	1.1-
1994 08 05	033	1.3-	0.3+	1998 06 19	704	1.0-	0.9+	1999 12 16	704	0.7-	0.9-
1994 09 01	675	(2.2-	2.3-)	1998 06 19	704	0.7+	0.0	1999 12 16	704	1.0-	1.0-
1994 09 01	675	0.5-	0.5+	1998 06 19	704	1.6+	0.4+	1999 12 16	704	0.8-	1.2-
1994 09 03	675	0.4+	1.4+	1998 06 19	704	(2.9-	3.7+)	1999 12 16	704	1.5-	0.8-
1994 09 03	675	(4.1+	0.5+)	1998 06 25	704	0.0	0.0	2000 01 27	026	0.2-	0.0
1994 09 03	026	0.9-	0.5-	1998 06 25	704	0.0	1.0-	2000 01 27	026	0.3+	0.3+
1994 09 06	026	1.1+	1.5-	1998 06 25	704	0.8+	1.1-	2000 01 27	026	0.2+	0.2+
1994 09 07	675	0.2-	1.0-	1998 06 25	704	0.4+	1.0-	2000 01 28	026	0.7+	0.5+
1994 09 07	675	0.1-	0.2+	1998 06 25	704	(3.1+	0.8-)	2000 01 31	026	0.0	0.2+
1994 09 09	026	0.3+	0.6-	1998 07 02	610	0.2+	0.2+	2000 01 31	026	0.1+	0.0
1994 09 13	026	0.2-	0.9+	1998 07 02	610	0.2+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.5+
1994 09 25	026	0.8+	1.3-	1998 07 02	610	0.1+	1.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.7+
1994 09 25	026	0.0	0.1-	1998 07 02	610	0.1+	1.7+	2000 02 06	704	0.7+	0.8+
1994 10 05	026	1.2+	0.2-	1998 07 04	610	0.4-	1.1-	2000 02 06	704	0.0	0.1+
1994 10 09	026	0.1+	1.3-	1998 07 04	610	0.1-	0.6-	2000 03 06	704	0.2+	0.0
1994 10 09	026	0.6-	0.4+	1998 07 04	610	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.7+	0.0
1998 05 28	704	0.7-	0.8-	1998 07 04	610	0.4+	0.4+	2000 03 06	704	0.1-	0.4+
1998 05 28	704	0.8-	1.3-	1998 07 04	610	0.5+	0.6+				

(19252)* 1994 RG₇ = 1999 QZ₂

Discovered 1994 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37640)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	115.77436	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18280080	ω	327.66288	+0.22397997	+0.97442522
<i>a</i>	3.0748031	Ω	315.27268	-0.88860335	+0.19654493
<i>e</i>	0.0287795	<i>i</i>	1.47573	-0.40027123	+0.10892926
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2+	0.1-	1999 08 21	691	0.7-	0.2-	2000 11 01	704	1.5-	0.2-
1994 09 12	691	0.1+	0.0	1999 08 22	703	0.8-	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1994 09 12	691	0.3+	0.3-	1999 08 22	703	0.1-	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.6+
1994 09 14	691	0.1+	0.3-	1999 08 22	703	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.9+
1994 09 14	691	0.3-	0.1-	1999 08 22	703	0.6+	0.5-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
1994 09 14	691	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	1.0+	1.6+	2000 11 02	704	1.0+	0.2+
1994 09 28	691	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1994 09 28	691	0.0	0.2-	1999 09 09	704	1.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.5+	1.1-
1994 09 29	691	0.3+	0.0	1999 09 09	704	(0.8-	2.7-)	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1994 09 29	691	0.1-	0.3-	1999 09 13	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	691	0.0	0.6-
1994 09 29	691	0.2+	0.2-	1999 09 13	704	0.3-	0.1-	2000 11 19	691	0.0	0.5-
1998 05 24	704	0.7-	0.4-	1999 09 13	704	0.6+	0.9+	2000 11 19	691	0.7-	0.4+
1998 05 24	704	0.0	1.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.0

1998 05 24	704	0.7+	1.3-	2000 10 24	704	1.0+	1.0+	2000 11 21	704	0.7-	0.1-
1998 05 24	704	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1999 08 21	691	0.3-	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.7-
1999 08 21	691	0.4-	0.3-	2000 10 24	704	0.3+	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.6+

(19253)* 1994 RN₂₈ = 1994 PP₂₅ = 1998 HG₇₇

Discovered 1994 Sept. 5 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. S. Nakano (d, *MPC* 27429), A. Gnädig (*MPC* 32238)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	90.03157		(2000.0)		P		Q
n	0.19101847	ω	295.97647		+0.49451579		+0.86916691
a	2.9859726	Ω	3.66276		-0.78742426		+0.44885103
e	0.0897128	i	1.55567		-0.36799071		+0.20756115
P	5.16	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.7-	1.2+	1998 04 21	704	0.6-	0.9+	1999 09 07	691	1.1+	0.3-
1994 08 12	809	1.0-	0.9+	1998 04 21	704	0.4+	1.3-	1999 09 07	691	0.5+	0.2+
1994 08 12	809	0.5-	1.4+	1998 04 21	704	0.4+	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.9+
1994 08 13	809	(1.5-	3.6+)	1998 04 21	704	1.6+	1.5-	2000 10 24	704	0.0	1.9+
1994 08 13	809	(1.6+	4.4+)	1998 04 21	704	1.2-	0.9+	2000 10 24	704	0.5-	0.6-
1994 08 13	809	(0.5+	3.4+)	1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	1.1+	1.3-
1994 09 04	809	0.5+	1.4-	1998 04 22	704	0.3+	0.5+	2000 10 25	691	0.1+	0.4-
1994 09 04	809	0.2-	1.6-	1998 04 22	704	1.1+	0.8+	2000 10 25	691	0.4+	0.5-
1994 09 04	809	0.3+	1.8-	1998 04 22	704	1.0-	1.2+	2000 10 25	691	0.3+	0.5-
1994 09 05	809	(0.2+	3.1+)	1998 04 22	704	0.4-	1.4+	2000 11 21	704	0.2-	1.0+
1994 09 05	809	(0.9-	2.4+)	1999 07 14	704	0.3+	0.7-	2000 11 21	704	0.4-	0.5+
1994 09 05	809	(0.2-	2.7+)	1999 07 14	704	0.2-	0.5-	2000 11 21	704	0.4+	0.6+
1994 09 06	809	0.0	1.9+	1999 07 14	704	0.1-	1.0-	2000 11 21	704	0.5-	0.5-
1994 09 06	809	0.2-	1.5+	1999 07 14	704	0.6+	1.0-	2000 11 24	699	0.2-	0.3-
1994 09 06	809	0.1+	1.5+	1999 08 13	699	0.5+	1.3+	2000 11 24	699	0.3-	0.8+
1997 02 07	566	(0.3-	0.5+)	1999 08 13	699	1.6-	0.9+	2000 11 24	699	0.7-	0.2-
1997 02 07	566	0.3-	0.0	1999 08 13	699	0.6-	0.4-	2000 11 24	699	0.2-	0.1-
1997 02 07	566	1.4+	0.6+	1999 09 07	691	0.8+	0.3-				

(19254)* 1994 VD₇ = 1998 LH₂

Discovered 1994 Nov. 11 by M. Hirasawa and S. Suzuki at Nyukasa.
Id. G. V. Williams (*MPC* 32238)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	108.91733		(2000.0)		P		Q
n	0.17460454	ω	73.19279		+0.56638369		+0.77122799
a	3.1702903	Ω	234.93451		-0.82403739		+0.53556048
e	0.1084840	i	20.79194		+0.01311054		+0.34406738
P	5.64	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	675	(1.3-	2.3-)	1999 07 22	704	0.5-	0.8-	1999 12 06	704	0.1-	0.4+
1994 11 05	675	0.6-	0.1+	1999 07 22	704	0.6-	0.6-	1999 12 06	704	0.3-	0.3+
1994 11 11	408	(1.8-	2.9-)	1999 07 22	704	0.3-	0.4-	1999 12 06	704	1.3+	0.5+
1994 11 11	408	(0.7-	2.8-)	1999 07 22	704	0.1-	0.3+	1999 12 06	704	0.5+	0.2-
1994 11 12	408	(0.6+	2.1-)	1999 09 21	681	0.0	0.3-	1999 12 06	704	1.4+	0.5-
1994 11 27	408	0.6+	0.2-	1999 09 21	681	0.1+	0.2-	1999 12 08	699	1.0-	0.0
1994 11 27	408	0.5+	0.5+	1999 09 23	681	0.0	0.3-	1999 12 08	699	0.4-	1.6+
1994 11 28	675	0.4-	0.1-	1999 09 23	681	0.1+	0.1-	1999 12 08	699	0.1+	1.4+
1994 11 28	675	0.1-	0.1-	1999 10 03	704	0.6+	0.1-	2000 01 09	704	1.1+	0.5-
1998 06 01	809	0.5+	0.0	1999 10 03	704	0.3+	0.8-	2000 01 09	704	0.4+	1.3+
1998 06 01	809	0.1+	0.1-	1999 10 03	704	0.5+	0.1-	2000 01 09	704	0.3+	0.4-
1998 06 01	809	0.7+	1.1-	1999 10 03	704	0.6+	0.3-	2000 01 09	704	0.2+	1.2+
1998 06 02	809	0.9-	1.7-	1999 10 03	704	0.7+	0.9-	2000 11 01	704	0.2-	0.9-
1998 06 02	809	(0.6-	2.5-)	1999 10 09	699	0.6-	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
1998 06 02	809	(0.8-	2.5-)	1999 10 09	699	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1998 06 19	704	1.2-	0.6+	1999 10 09	699	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	1.2-	1.4-
1998 06 19	704	0.5+	0.5+	1999 10 21	716	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 06 19	704	0.5+	0.5+	1999 10 21	716	0.6-	1.4-	2000 11 27	704	0.0	0.6-
1998 06 19	704	1.7+	1.5-	1999 10 22	716	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-

1998 06 19	704	(2.2-	0.3+)	1999 10 22	716	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.9+	1.1+
1998 06 25	704	0.1-	0.8+	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1998 06 25	704	0.0	0.7-	1999 11 04	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 06 25	704	1.4-	0.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1998 06 25	704	0.4+	0.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 06 25	704	0.5-	1.2+	1999 11 04	704	0.0	0.3-	2000 12 01	046	0.1-	0.3-
1999 07 13	739	0.8-	0.6-	1999 11 14	699	0.6+	1.4+	2000 12 01	046	0.1-	0.3-
1999 07 13	739	0.7-	0.8-	1999 11 14	699	0.5-	0.2+	2000 12 01	046	0.0	0.3-
1999 07 22	704	0.4-	0.8-	1999 11 14	699	0.4-	0.9+				

(19255)* 1994 VK₈

Discovered 1994 Nov. 8 by A. Fitzsimmons, D. O'Ceallaigh and I. P. Williams
at La Palma.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	257.11046		(2000.0)		P		Q
n	0.00347832	ω	102.72035		-0.99605246		-0.08525845
a	43.1409177	Ω	72.39282		+0.06800916		-0.91185591
e	0.0290643	i	1.48541		+0.05704597		-0.40155921
P	283	H	7.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 08	950	0.6+	0.6+	1996 01 21	675	0.9-	1.4+	1996 11 12	711	1.1+	0.0
1994 11 08	950	0.4+	0.7+	1996 01 21	711	0.5+	0.9-	1996 11 12	711	0.4+	0.4-
1994 11 08	950	0.2+	0.6+	1996 01 21	711	0.9+	0.4-	1996 11 12	711	0.2+	0.2-
1994 11 08	950	0.7+	0.5+	1996 01 21	711	(3.3+	1.9-)	1996 11 12	711	0.6+	0.1+
1995 01 31	950	0.5-	0.4-	1996 01 21	711	0.1-	0.9+	1996 11 12	711	0.9+	0.5-
1995 01 31	950	0.6-	0.2-	1996 01 22	711	0.5+	0.2-	1996 11 13	711	0.5+	0.4+
1995 01 31	950	0.8-	0.4-	1996 01 22	711	0.3-	1.5-	1996 11 13	711	0.4-	0.4+
1995 02 01	950	0.1-	0.1+	1996 01 22	711	0.2+	0.5-	1996 11 13	711	0.2-	0.7+
1995 02 01	950	0.6-	0.3-	1996 01 22	711	(3.0+	0.7-)	1996 11 13	711	1.1-	0.2-
1995 12 24	568	0.2-	0.2+	1996 01 22	711	0.9+	0.0	1996 11 13	711	1.2+	0.5+
1995 12 24	568	0.2-	0.2+	1996 01 22	711	0.5-	0.5-	1996 11 13	711	1.1-	0.1+
1995 12 24	568	0.3-	0.2+	1996 01 22	711	1.2+	1.0-	1997 02 07	697	0.3+	0.0
1995 12 25	568	0.8-	0.2+	1996 01 22	711	1.4+	1.3-	1997 02 08	697	0.1+	0.6+
1995 12 25	568	0.6-	0.6+	1996 01 22	711	0.6+	0.7-	1997 02 09	697	0.2+	0.0
1995 12 25	568	0.9-	0.5+	1996 01 23	711	0.3+	0.6+	1997 10 26	950	0.6-	0.8-
1995 12 27	568	1.6-	0.8+	1996 01 23	711	0.0	0.4-	1997 10 26	950	0.9-	1.0-
1995 12 27	568	1.6-	0.8+	1996 01 23	711	(2.3+	0.9+)	1997 10 26	950	1.0-	1.0-
1996 01 20	711	0.6-	0.6+	1996 01 24	675	0.4-	0.3+	1997 10 27	950	0.7-	1.0-
1996 01 20	711	0.2-	0.9-	1996 01 24	675	0.2+	0.5+	1997 10 27	950	1.1-	0.9-
1996 01 20	711	1.5+	0.6+	1996 11 12	711	0.1+	0.3+	2000 11 26	695	0.1+	0.7+
1996 01 20	711	(0.2+	2.1-)	1996 11 12	711	0.9+	0.2+	2000 11 26	695	0.2+	0.5+
1996 01 21	711	0.5-	1.4-	1996 11 12	711	0.6+	0.4-	2000 11 27	695	0.3+	0.5+
1996 01 21	711	0.7+	0.8+	1996 11 12	711	1.0+	0.6+				

(19256)* 1994 WA₄

Discovered 1994 Nov. 28 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	79.90259		(2000.0)		P		Q
n	0.22168553	ω	252.47998		-0.19114242		-0.97658282
a	2.7038203	Ω	209.10384		+0.95988402		-0.16494680
e	0.0834876	i	11.71329		+0.20515175		-0.13812510
P	4.45	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.3+	0.8+	1998 09 27	704	0.1+	0.9+	1999 12 16	704	0.3-	0.5-
1983 05 08	260	0.2+	0.4+	1998 09 27	704	0.3+	0.6+	1999 12 16	704	0.4-	0.7-
1983 05 08	260	0.6+	0.1-	1998 09 27	704	0.2-	0.4+	1999 12 16	704	0.2+	1.0-
1983 07 01	260	0.7-	0.0	1998 09 27	704	0.2+	1.1-	2000 01 11	704	0.1-	0.0
1983 07 01	260	0.3-	0.1+	1998 09 27	704	0.4+	0.1-	2000 01 11	704	0.6-	0.5-
1988 08 13	260	0.7-	0.5-	1998 10 09	684	0.5-	0.1-	2000 01 11	704	1.0-	0.5-
1988 08 13	260	0.4-	0.6+	1998 10 09	684	0.5-	0.1-	2000 01 11	704	0.3-	0.4-
1991 01 19	261	0.6+	0.2-	1998 10 10	684	0.2-	0.1-	2000 01 11	704	1.0-	0.7-
1991 01 19	261	0.1+	0.2+	1998 10 10	684	0.2-	0.1+	2000 02 08	704	0.2-	0.4+
1991 01 20	261	0.2+	0.5+	1998 10 11	699	0.2-	1.0+	2000 02 08	704	0.0	0.4+

1991 01 20	261	0.2−	0.0	1998 10 11	699	0.2−	1.0+	2000 02 08	704	0.1+	0.5+
1994 10 05	033	0.1+	0.3−	1998 10 11	699	0.1−	0.9+	2000 02 08	704	0.0	0.3+
1994 10 05	033	0.5+	0.5−	1998 10 14	704	0.1+	0.1−	2000 02 08	704	0.2+	0.2+
1994 10 06	033	0.2+	0.2+	1998 10 14	704	0.7+	0.3+	2000 03 01	703	0.0	0.6+
1994 10 28	033	0.1+	0.4−	1998 10 14	704	0.3−	0.2+	2000 03 01	703	0.6+	0.4+
1994 10 28	033	0.5+	0.7−	1998 10 14	704	0.1+	0.2−	2000 03 01	703	0.1+	0.3+
1994 11 01	033	0.5+	0.2−	1998 10 14	704	0.4+	1.7−	2000 03 01	703	0.0	0.3+
1994 11 02	033	0.3−	0.1+	1998 10 15	704	0.2+	0.4−	2000 03 08	704	0.8+	0.0
1994 11 28	399	1.1−	0.8−	1998 10 15	704	0.7+	1.5−	2000 03 08	704	0.9+	0.9+
1994 11 28	399	(2.5−	0.0)	1998 10 15	704	1.0−	1.1−	2000 03 08	704	0.8+	0.9−
1994 11 29	399	0.5−	0.5+	1998 10 15	704	(3.0+	4.5−)	2000 03 08	704	1.5+	0.4+
1994 11 29	399	1.3−	0.6+	1998 10 15	704	0.5+	0.7−	2000 03 08	704	0.4+	0.2+
1994 12 09	399	1.3−	0.7−	1998 10 28	704	1.6+	0.7−	2000 03 14	608	0.0	0.2−
1994 12 09	399	(2.3−	0.7−)	1998 10 28	704	1.0+	0.1+	2000 03 14	608	0.3−	0.7+
1998 09 17	699	0.4−	0.1+	1998 10 28	704	0.9+	0.5+	2000 03 14	608	0.3−	0.1+
1998 09 17	699	0.5−	0.2−	1998 10 28	704	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	0.1−	0.4+
1998 09 17	699	0.0	0.9+	1998 10 28	704	0.3−	1.1+	2000 04 05	704	0.5−	0.0
1998 09 25	699	0.4−	0.4+	1998 11 10	699	0.8−	0.2+	2000 04 05	704	0.1−	0.2−
1998 09 25	699	0.1+	0.4+	1998 11 10	699	0.2−	0.7+	2000 04 05	704	0.3−	0.2−
1998 09 25	699	0.0	0.4+	1998 11 10	699	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.4−	0.4+
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	1998 12 15	699	0.5+	0.0	2000 05 03	704	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	1.0+	1998 12 15	699	0.0	0.2−	2000 05 03	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	1.0−	0.5+	1998 12 15	699	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	0.2−	0.5+	1999 12 16	704	0.2+	0.6−	2000 05 03	704	0.7+	1.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.0	1999 12 16	704	0.1−	0.6−	2000 05 03	704	0.2+	0.9+

(19257)* 1995 DS₅ = 1999 GQ₆₀

Discovered 1995 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1897)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	57.56210		(2000.0)	P	Q
n	0.28339660	ω	353.56070	+0.59377352	+0.80000363
a	2.2954770	Ω	312.82399	−0.73289474	+0.49351604
e	0.1060231	i	6.74795	−0.33211188	+0.34122735
P	3.48	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 09	261	0.4−	0.2−	2000 08 04	704	(2.6+	0.9+)	2000 10 03	704	0.0	0.1−
1991 02 09	261	0.1+	0.5+	2000 08 25	704	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
1993 10 09	261	0.2+	0.5+	2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−
1993 10 09	261	0.1+	0.6−	2000 08 25	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.4−
1995 02 22	691	0.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−
1995 02 22	691	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 07	704	(0.8−	2.8−)
1995 02 22	691	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 10 07	704	0.5+	1.0−
1995 03 02	691	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 10 07	704	0.6+	0.3−
1995 03 02	691	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2000 10 07	704	0.6+	0.7+
1995 03 02	691	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	0.4−	0.3+
1995 03 10	691	1.7−	0.8−	2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.1+
1995 03 10	691	0.5−	0.0	2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.5−	0.2+
1995 03 10	691	0.1−	0.4−	2000 09 06	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.6−	0.1+
1999 03 25	704	0.4−	1.1+	2000 09 06	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.5−	0.1−
1999 03 25	704	1.1+	1.1+	2000 09 08	699	0.5−	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1999 03 25	704	(0.4+	3.4+)	2000 09 08	699	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.1+
1999 03 25	704	0.7+	1.2+	2000 09 08	699	0.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+
1999 03 25	704	1.6−	0.9+	2000 09 08	699	0.7−	0.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.6−
1999 04 14	704	0.2+	0.9+	2000 09 11	106	0.7−	0.2−	2000 11 01	704	0.8−	0.6−
1999 04 14	704	0.3−	0.5+	2000 09 11	106	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	0.4+	0.4+
1999 04 14	704	0.5+	0.1−	2000 09 11	106	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 04 14	704	0.4+	1.2−	2000 09 21	608	(4.9+	0.5+)	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.8+	0.4+	2000 09 21	608	(4.6+	0.4+)	2000 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.8+	0.1+	2000 09 21	608	(4.9+	0.5+)	2000 11 19	704	0.1+	0.4−
1999 04 15	704	0.1−	0.7+	2000 09 27	300	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.0	1.1+
1999 04 15	704	0.5+	1.3+	2000 09 27	300	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.6+
1999 04 15	704	0.3+	0.6+	2000 09 29	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 05 14	704	0.2+	0.4−	2000 09 29	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	1.7+	0.5+
1999 05 14	704	0.3+	0.4−	2000 09 29	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.9+	0.1−
1999 05 14	704	0.8+	0.3−	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 12 04	699	0.7−	0.6+

1999 05 14	704	1.0−	0.7−	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 12 04	699	0.0	0.3+
1999 05 14	704	1.0−	0.2−	2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	699	0.9−	0.1−
2000 08 04	704	0.4+	0.5+	2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2000 12 04	699	0.8−	0.8+
2000 08 04	704	0.7+	1.5+	2000 09 30	704	0.2−	0.2+				

(19258)* 1995 FT₂₀ = 1999 LB₁₁

Discovered 1995 Mar. 24 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPC* 35294)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	102.87580		(2000.0)	P	Q
n	0.28341137	ω	159.77543	+0.37872548	+0.92052486
a	2.2953973	Ω	132.34562	−0.86598629	+0.38902827
e	0.1384323	i	7.45704	−0.32654977	+0.03593042
P	3.48	H	14.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	1.0+	0.0	1999 06 08	704	0.0	1.1+	2000 10 31	704	0.3+	0.1+
1993 12 10	691	1.7−	0.0	1999 06 08	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.7+
1995 03 24	327	0.4−	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.7−	1.0+
1995 03 24	327	0.0	0.7+	1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.8+
1995 03 24	327	0.1+	0.9+	1999 06 14	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.5−	0.6+
1995 03 24	327	(6.5−	4.0−)	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1995 03 25	327	0.4−	0.2+	1999 06 14	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1995 03 25	327	0.2−	0.5+	1999 07 04	699	0.5−	0.9+	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1995 03 25	327	0.4−	0.2+	1999 07 04	699	1.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.5+
1995 03 25	327	0.8+	0.5−	1999 07 04	699	0.9+	0.6−	2000 11 27	704	0.7−	0.4+
1995 03 26	327	0.4+	0.1+	1999 07 13	704	0.2−	0.8+	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1995 03 26	327	0.4+	0.3−	1999 07 13	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1995 03 26	327	0.9+	0.5−	1999 07 13	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
1995 03 26	327	0.1+	0.7−	1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	2.1+	0.3+
1999 05 14	704	0.0	0.8+	1999 07 13	704	0.5−	0.2−	2000 11 30	699	1.0−	1.6+
1999 05 14	704	1.2−	1.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.5+	0.1+
1999 05 14	704	(2.5−	0.1−)	2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 11 30	699	0.9+	0.3+
1999 05 14	704	0.5−	0.7+	2000 09 01	704	0.1−	1.4+	2000 11 30	699	0.9+	0.2+
1999 05 14	704	(2.8−	1.2+)	2000 10 31	704	0.4−	1.2+	2000 12 05	608	1.1−	0.1−
1999 06 08	704	0.6+	0.7+	2000 10 31	704	0.3+	0.0	2000 12 05	608	0.9−	0.2−
1999 06 08	704	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.3+	0.1+	2000 12 05	608	0.8−	0.0
1999 06 08	704	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.1+				

(19259)* 1995 GB = 1997 YQ₂₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31386)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	147.02484		(2000.0)		P		Q
n	0.26873339	ω	120.30755		−0.47944826		+0.87647952
a	2.3782361	Ω	120.98013		−0.82165963		−0.43083917
e	0.1703563	i	2.92425		−0.30822852		−0.21485171
P	3.67	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	411	1.0−	1.1−	1996 10 18

2000 DEC. 11

M.P.O. 6495

1995 04 23	691	0.7+	0.8+	1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1995 04 23	691	0.3+	0.9+	1999 06 15	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	1.4-	0.3+
1995 04 26	411	1.1+	0.2-	1999 07 16	704	0.7-	0.6+	2000 11 27	704	1.3-	0.6+
1995 04 26	411	0.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.8-	0.2-	2000 11 27	704	0.6-	1.5+
1995 05 18	411	0.8+	0.0	1999 07 16	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.9-
1995 05 18	411	1.0+	0.6-	1999 07 16	704	0.8-	0.3+	2000 11 27	704	0.8-	0.3+
1995 05 18	411	0.6-	0.5+	1999 07 16	704	0.2-	0.4-				

(19260)* 1995 GT = 1978 UZ₄

Discovered 1995 Apr. 4 by S. Otomo at Kiyosato.

Id. S. Nakano (*MPC* 25335)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	164.01098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27163064	ω	208.48754	-0.75406741	+0.64994459
<i>a</i>	2.3612948	Ω	13.40193	-0.49804715	-0.47191787
<i>e</i>	0.2394955	<i>i</i>	24.09580	-0.42817213	-0.59570593
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.4-	0.2-	2000 09 03	704	0.7+	0.4-	2000 10 03	704	0.3-	0.3-
1978 10 28	675	1.0-	0.3+	2000 09 03	704	0.4-	0.3+	2000 10 03	704	0.2-	0.1-
1978 10 29	675	0.8+	0.4+	2000 09 03	704	1.0-	0.5-	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
1995 04 04	894	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.8-	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.0
1995 04 04	894	1.0+	0.8+	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.2+
1995 04 07	894	2.1-	0.6-	2000 09 06	704	0.5-	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.5+
1995 04 07	894	0.8+	0.0	2000 09 06	704	0.9-	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+
1995 04 19	894	(3.7+ 2.8+)		2000 09 06	704	0.3-	0.5+	2000 10 25	704	0.1-	0.4+
1995 04 19	894	0.4-	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1995 04 20	894	1.2+	0.2-	2000 09 06	704	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	0.0
1995 04 20	894	1.5+	1.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
1996 09 23	327	0.6+	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.8-
1996 09 23	327	1.1-	0.3-	2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.4-
1996 09 23	327	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.4+	0.5-	2000 11 19	704	0.4+	0.2-
1996 09 23	327	0.6-	0.5+	2000 09 27	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	704	0.9-	0.0
1996 10 09	327	1.0+	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.7+	2000 11 30	704	0.6+	0.4-
1996 10 09	327	0.8-	0.2-	2000 09 27	704	0.4+	0.8+	2000 11 30	704	0.4-	0.5-
1996 10 09	327	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.6-	0.2-				
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.1-	0.3-				

(19261)* 1995 MB

Discovered 1995 June 21 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	134.95726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26289921	ω	11.12185	+0.34092439	+0.83279461
<i>a</i>	2.4132919	Ω	280.01341	-0.89293046	+0.14176363
<i>e</i>	0.2212685	<i>i</i>	26.28861	-0.29401660	+0.53512262
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 11 07	261	0.6+	0.3+	1999 08 02	127	0.2-	0.3-	1999 10 16	636	0.1+	0.0
1989 11 07	261	0.2+	0.6+	1999 08 02	127	0.6-	0.2-	1999 10 16	636	0.4+	0.1+
1995 06 21	413	0.5-	0.5+	1999 08 08	628	0.2-	0.5+	1999 10 17	636	0.1+	0.2-
1995 06 21	413	0.4+	0.5-	1999 08 08	628	0.1-	0.5+	1999 10 17	636	0.3+	0.3-
1995 06 23	413	1.0+	0.2-	1999 08 08	628	0.2-	0.5+	1999 10 17	636	0.3-	0.2-
1995 07 06	413	0.4-	0.5-	1999 08 21	628	0.1+	0.5+	1999 10 18	628	0.0	0.4+
1995 07 06	413	0.5-	0.4-	1999 08 21	628	0.1-	0.4+	1999 10 18	628	0.0	0.1+
1995 07 06	413	0.4-	0.1-	1999 08 21	628	0.0	0.4+	1999 10 18	628	0.1-	0.1+
1995 07 20	413	1.6+	0.5+	1999 08 21	628	0.0	0.3+	1999 10 19	744	0.5+	1.4-
1995 07 20	413	1.6+	0.5+	1999 09 03	628	0.3-	0.4+	1999 10 19	744	0.1+	1.2-
1995 08 06	413	0.0	0.0	1999 09 03	628	0.3-	0.4+	1999 10 21	716	0.0	0.1-
1995 08 06	413	0.4-	0.2-	1999 09 03	628	0.0	0.4+	1999 10 21	716	0.0	0.2+
1995 08 22	801	0.8-	1.1+	1999 09 03	628	0.2-	0.5+	1999 10 22	716	0.3+	0.1-
1995 08 22	801	0.7-	1.1+	1999 09 12	681	0.4-	0.1+	1999 10 31	628	0.2+	0.3+
1995 08 25	801	1.1-	0.9+	1999 09 12	681	0.5-	0.1+	1999 10 31	628	0.4+	0.2+
1995 08 25	801	0.6-	0.3+	1999 09 12	610	0.1-	0.5-	1999 10 31	628	0.4+	0.3+

1995 09 12	413	0.2-	1.0+	1999 09 12	610	0.1+	0.5-	1999 10 31	628	0.6+	0.0
1995 09 12	413	0.6-	0.8+	1999 09 12	610	0.2+	0.4-	1999 11 25	699	0.1-	0.4+
1995 09 27	801	0.4-	0.0	1999 09 12	610	0.3+	0.3-	1999 11 25	699	0.1+	0.7+
1995 09 28	801	0.4-	0.2-	1999 09 12	610	0.4+	0.2-	1999 11 25	699	0.3+	0.4+
1995 09 29	801	1.3-	1.6-	1999 09 14	681	0.5-	0.0	2000 01 03	704	0.1-	1.2+
1995 09 29	801	1.2+	1.1-	1999 09 14	681	0.4-	0.0	2000 01 03	704	0.0	0.4+
1995 10 22	801	0.5-	0.3-	1999 10 05	704	0.4+	0.7+	2000 01 03	704	0.9+	1.4+
1995 10 22	801	0.1+	0.2+	1999 10 05	704	0.8+	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.4+
1999 07 13	739	0.1+	1.0+	1999 10 05	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.5-	0.3+
1999 07 13	739	0.1-	0.9+	1999 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.2+
1999 07 13	739	0.2-	1.0+	1999 10 05	704	0.3+	0.2-	2000 10 01	704	0.3-	0.0
1999 07 18	649	0.3+	0.1-	1999 10 08	744	0.9-	0.9-	2000 10 01	704	1.0+	0.2+
1999 07 18	649	0.5+	0.3-	1999 10 08	744	0.3-	1.2-	2000 11 20	704	0.7-	0.2+
1999 07 18	649	0.0	0.1-	1999 10 11	744	0.5-	0.8-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1999 07 27	704	0.1+	0.5-	1999 10 11	744	1.3-	0.9-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 07 27	704	0.0	0.3-	1999 10 12	636	0.6+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 07 27	704	0.0	0.7-	1999 10 12	636	0.4+	0.2-	2000 11 20	704	0.7-	0.1-
1999 07 27	704	0.2-	0.4-	1999 10 14	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.7+	0.4+
1999 07 27	704	0.1-	0.6-	1999 10 14	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.6+	0.1+
1999 08 01	127	1.9+	1.1-	1999 10 14	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.5+	0.4-
1999 08 01	127	(2.1+ 1.3-)		1999 10 14	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.7+	0.0
1999 08 02	127	0.7-	0.6-	1999 10 14	704	0.3+	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+

(19262)* 1995 OB₁

Discovered 1995 July 29 by A. Vagnozzi at Stroncone.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.89256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22798216	ω	31.35533	+0.72279523	+0.68272946
<i>a</i>	2.6538038	Ω	285.18768	-0.65477125	+0.62706728
<i>e</i>	0.1975215	<i>i</i>	6.36520	-0.22100150	+0.37505613
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 29	589	0.8-	0.6-	1995 10 14	589	0.5+	0.6+	1998 03 22	589	0.3+	1.0-
1995 07 29	589	0.0	0.0	1995 10 14	589	0.8+	0.4-	2000 10 25	704	0.5-	0.1+
1995 07 29	589	0.2-	0.3-	1995 10 14	589	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+
1995 07 31	589	0.1-	0.8-	1997 01 07	589	(0.8+ 2.2-)		2000 10 25	704	0.7+	0.8+
1995 07 31	589	0.3+	0.0	1997 01 07	589	0.6+	0.8+	2000 10 25	704	0.7+	0.6+
1995 07 31	589	0.6+	1.3+	1997 01 08	589	0.0	0.8-	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1995 08 02	589	0.1-	0.6-	1997 01 14	599	(1.5- 2.6+)		2000 11 03	704	0.3+	0.1-
1995 08 02	589	0.3-	0.5-	1997 01 14	599	(0.2+ 2.1+)		2000 11 03	704	0.5-	0.7+
1995 08 02	589	0.1+	0.1-	1997 01 14	599	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.3+	0.1+
1995 08 05	609	0.4+	0.4-	1997 01 14	589	0.2+	0.5-	2000 11 30	704	1.0-	0.3-
1995 08 05	609	0.4+	0.1+	1997 01 14	589	0.3-	0.3+	2000 11 30	704	0.5-	0.2-
1995 08 25	596	1.0-	0.5+	1997 01 14	589	1.3-	0.1-	2000 11 30	704	0.5-	0.8-
1995 08 25	596	1.0-	0.3-	1997 01 30	589	0.3+	1.5-	2000 11 30	704	0.8+	0.3+
1995 08 25	596	0.1-	0.6-	1997 01 30	589	(0.2- 2.6-)		2000 12 01	704	0.2-	0.4-
1995 09 11	589	0.6+	0.4-	1997 01 30	589	0.2-	0.8-	2000 12 01	704	0.3+	0.1-
1995 09 11	589	1.0+	0.2+	1997 01 30	589	0.4+	0.2+	2000 12 01	704	0.2-	0.3+
1995 09 26	589	1.0-	0.8+	1998 03 22	589	0.9-	0.5-	2000 12 01	704	0.9+	0.3-
1995 09 26	589	0.9+	0.5-	1998 03 22	589	0.0	0.0	2000 12 01	704	0.5-	0.3-

(19263)* 1995 OH₁₀ = 1982 PB₁ = 1998 EG₆

Discovered 1995 July 21 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31386)

Epoch 2000 Sept.

1982 09 12	413	1.9−	0.6+	1999 06 15	704	0.2−	1.5+	2000 11 19	113	0.3−	0.2−
1995 07 21	033	1.5+	0.0	1999 06 15	704	0.4−	1.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1995 07 22	033	0.3−	1.6−	1999 06 15	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1995 07 23	033	0.6+	0.8−	1999 06 15	704	0.3+	2.0+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1995 07 26	033	1.6+	0.2−	2000 10 22	113	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1997 01 31	261	0.2+	1.1−	2000 10 22	113	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.5+	0.7+
1997 01 31	261	0.4+	1.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	300	0.4−	0.3−
1998 03 01	910	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	300	0.1+	0.1−
1998 03 01	910	0.4+	0.2−	2000 10 24	704	0.3+	0.4−	2000 11 22	300	0.7−	0.8−
1998 03 01	910	0.3+	0.4−	2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 22	300	0.6−	0.2−
1998 03 04	704	(2.5−	0.6+)	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 22	300	0.1−	0.3−
1998 03 04	704	(3.2−	1.1+)	2000 10 28	151	0.2+	0.9+	2000 11 22	300	0.5+	0.4−
1998 03 04	704	(4.9−	1.0+)	2000 10 28	151	0.1−	0.3+	2000 11 23	300	0.3−	0.1+
1998 03 04	704	(7.7−	0.0)	2000 10 28	151	1.3−	0.1+	2000 11 23	300	0.9+	0.0
1998 03 05	910	0.6+	0.8+	2000 10 28	151	0.6−	0.7−	2000 11 23	300	0.0	0.0
1998 03 05	910	0.1+	0.5+	2000 10 29	704	0.8+	0.8+	2000 11 23	300	0.6−	0.3−
1998 03 06	910	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.1−	0.4−	2000 11 23	300	0.6−	0.1−
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	2000 10 29	704	0.1−	1.6+	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.5−	1.2−	2000 10 29	704	0.5−	0.8+	2000 11 24	699	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	(4.0−	2.5−)	2000 10 29	704	0.4+	1.7+	2000 11 24	699	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	1.0+	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 24	699	0.4−	0.5+
1998 03 26	704	(2.2−	0.4−)	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 24	300	0.2−	0.2−
1998 03 26	704	0.9−	1.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 24	300	0.4−	0.2−
1998 03 26	704	(5.2−	0.4+)	2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2000 11 24	300	0.7−	0.5−
1999 05 18	704	0.5+	0.9−	2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	0.5−	0.6+	2000 11 05	704	0.5−	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.1−	0.9−	2000 11 05	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1999 06 09	704	0.3−	1.6+	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 06 09	704	0.2−	1.3+	2000 11 05	704	0.7+	0.3+	2000 11 29	704	0.7+	0.0
1999 06 09	704	0.3−	0.3+	2000 11 05	113	0.4+	0.0				
1999 06 09	704	0.6−	0.1−	2000 11 05	113	0.0	0.4−				

(19264)* 1995 SE₁₀ = 1993 BU₁₃

Discovered 1995 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPC* 36339)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	292.52506		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23673347	ω	345.18789	−0.84359474	−0.53651980
a	2.5879920	Ω	162.31158	+0.49981275	−0.79966878
e	0.2199136	i	4.19677	+0.19630368	−0.26958551
P	4.16	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.3+	0.4−	1999 08 21	691	0.4−	0.3−	2000 11 21	704	0.6+	0.2−
1993 01 28	809	0.2+	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.8−	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1993 01 28	809	0.7−	0.5−	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
1995 08 26	809	1.1+	0.8+	1999 09 11	704	0.7+	0.6−	2000 11 21	704	0.2−	0.3+
1995 09 17	691	0.2−	0.2+	1999 09 11	704	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1995 09 17	691	0.5−	0.1−	1999 09 11	704	1.0−	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−
1995 09 17	691	0.2−	0.2−	1999 09 11	704	0.7+	0.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1995 09 22	691	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
1995 09 22	691	0.1−	0.2−	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
1995 09 22	691	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1999 08 21	691	0.2−	0.1+	2000 09 01	704	0.2−	0.3−				
1999 08 21	691	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.7+				

(19265)* 1995 SD₂₄ = 1998 DY₁₃

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31387)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	64.23686		(2000.0)	P	Q
n	0.21557179	ω	162.07371	+0.82912682	+0.55851478
a	2.7547029	Ω	163.90069	−0.52321522	+0.79077188
e	0.1057428	i	5.10966	−0.19696332	+0.25048169
P	4.57	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2−	0.2−	1998 04 04	691	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+
1995 09 19	691	0.2−	0.1−	1998 04 04	691	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1995 09 19	691	0.3−	0.2−	1998 04 04	691	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1995 09 25	691	0.4+	0.3+	1998 04 19	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1995 09 25	691	0.2−	0.1+	1998 04 19	704	(3.0+	1.2−)	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
1995 09 25	691	0.2−	0.1+	1998 04 19	704	1.6−	1.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1995 09 30	691	0.3+	0.5−	1998 04 19	704	1.1+	0.7−	2000 11 20	704	0.8+	0.5−
1995 09 30	691	0.4+	0.5−	1998 04 20	704	1.6−	1.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1995 09 30	691	0.4+	0.3−	1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.5−
1998 02 27	910	0.8+	0.6+	1998 04 20	704	1.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−
1998 02 27	910	1.1+	0.7+	1998 04 20	704	0.6−	0.1+	2000 11 24	699	0.7−	1.5+
1998 02 27	910	0.7+	0.6+	1998 04 20	704	0.4−	1.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.9+
1998 02 27	910	0.6+	0.6+	1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.3+	0.6+
1998 02 27	910	0.9+	0.2+	1999 07 13	704	0.2+	0.7+	2000 11 24	699	0.3+	0.9+
1998 02 28	910	0.7+	0.3+	1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	1.2−	0.6−	1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.7−	0.4−	1999 07 13	704	0.6−	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	1.1−	1999 07 18	106	0.9+	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.2−
1998 03 22	704	0.6+	0.5−	1999 07 18	106	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1998 03 28	704	1.5+	0.2−	1999 07 18	106	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.9−	0.0
1998 03 28	704	1.6+	0.3+	1999 07 19	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1998 03 28	704	0.0	1.9+	1999 07 19	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 03 28	704	0.1+	1.5+	1999 07 19	704	0.9−	0.2+	2000 11 27	704	1.7−	0.0
1998 03 28	704	(2.5−	0.7−)	1999 07 19	704	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.2+	1.3−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 12 06	691	0.4−	0.3−
1998 03 29	704	0.2−	0.9−	2000 11 01	704	0.5−	0.1−	2000 12 06	691	0.5−	0.4−
1998 03 29	704	0.7−	0.6−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	691	0.4−	0.4−
1998 03 29	704	0.5−	0.7−	2000 11 01	704	0.3+	0.2+				

(19266)* 1995 TF₁ = 1982 OY

Discovered 1995 Oct. 14 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. T. Kobayashi (*MPC* 26569)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	77.91271		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23004932	ω	76.89614	+0.69857438	+0.68834475		
a	2.6378823	Ω	239.20005	−0.71235831	+0.64332886		
e	0.2180403	i	13.14799	−0.06737567	+0.33512606		
P	4.28	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 27	095	2.2−	0.0	1999 07 13	704	0.0	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.9−
1982 08 12	095	1.4+	2.4+	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1995 10 14	327	0.0	0.5−	1999 07 13	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1995 10 14	327	0.1+	0.4−	1999 07 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	1.0+
1995 10 14	327	0.3+	1.2−	1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.8−	0.3−
1995 10 17	327	0.0	0.0	1999 07 22	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.5−
1995 10 17	327	0.2−	0.4−	1999 07 22	704	0.2+	0.2−	2000 09 06	704	0.0	0.1−
1995 10 17	327	0.2−	0.4−	1999 07 22	704	0.1−	0.3−	2000 09 06	704	0.7−	0.7+
1995 10 27	327	0.1−	0.2+	1999 07 22	704	0.0	0.2−	2000 09 06	704	0.4+	0.2−
1995 10 27	327	0.1−	0.4+	1999 07 22	704	0.1+	0.5−	2000 09 06	704	0.5−	0.2−
1995 10 27	327	0.7−	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.8−
1995 10 29	327	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.6+	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.1+
1995 10 29	327	0.4+	0.8+	2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2000 11 21	704	0.6+	0.9+
1995 10 29	327	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.3+				

(19267)* 1995 TB₈ = 1989 GA₄

Discovered 1995 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27560)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	259.77073		(2000.0)		P		Q
n	0.23686240	ω	304.88708		−0.92316477		+0.38348065
a	2.5870528	Ω	257.67525		−0.34319133		−0.85342142
e	0.0607437	i	1.56224		−0.17316614		−0.35300776
P	4.16	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.5−	1.0+	1999 10 01	120	(2.7+	0.7−)	1999 11 01	699	0.3+	0.2+
1989 04 03	809	0.7+	0.1+	1999 10 01	120	0.7−	0.0	1999 11 01	699	0.3−	0.1−
1989 04 03	809	0.3−	1.0+	1999 10 02	703	0.5+	0.2−	1999 11 01	699	0.9−	1.0+
1989 04 06	809	1.3−	0.8−	1999 10 02	703	1.0+	0.1−	1999 11 05	704	0.1+	0.1+
1989 04 06	809	0.8−	1.5−	1999 10 02	703	0.2+	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.5−
1989 04 06	809	0.8−	1.1−	1999 10 02	703	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.7−
1989 04 07	809	0.4+	1.0−	1999 10 04	704	0.5+	0.6+	1999 11 05	704	0.5−	1.5−
1989 04 07	809	0.3+	1.2−	1999 10 04	704	0.2−	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	1.3−
1989 04 07	809	1.2−	1.7−	1999 10 04	704	0.6+	0.2−	1999 11 14	704	0.3+	0.3−
1989 04 08	809	0.1+	0.3−	1999 10 06	704	0.2+	0.8+	1999 11 14	704	0.3−	0.7−
1989 04 08	809	0.5−	0.0	1999 10 06	704	0.5+	0.5+	1999 11 14	704	0.2−	1.3−
1989 04 08	809	1.4+	0.6−	1999 10 06	704	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	1.0−
1991 11 11	691	0.0	0.5−	1999 10 06	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.1−	1.2−
1991 11 11	691	0.5−	0.3−	1999 10 06	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.6+	0.7+
1995 10 15	691	0.1+	0.1−	1999 10 07	704	0.5+	0.1+	1999 11 16	704	0.1+	0.2+
1995 10 15	691	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.4+	0.3−	1999 11 16	704	0.4−	0.4−
1995 10 15	691	0.0	0.1−	1999 10 07	704	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	1.0−	1.2−
1995 10 22	776	0.3−	0.1−	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	684	0.9+	0.7−
1995 10 22	776	0.2−	0.8−	1999 10 07	704	0.5+	0.6+	2000 09 30	684	0.4+	0.6−
1995 10 22	776	0.1+	0.1−	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−
1995 10 22	776	1.1+	0.1+	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.6−	0.1−
1995 10 22	776	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1995 10 22	776	0.0	0.2−	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	1.4−	0.8−
1995 10 22	691	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.6−	0.7+	2000 11 01	704	0.2−	1.9−
1995 10 22	776	0.4+	0.3−	1999 10 15	704	0.4−	0.8+	2000 11 21	704	0.5+	0.4+
1995 10 22	691	0.1−	0.4−	1999 10 15	704	0.7−	0.6+	2000 11 21	704	1.6+	0.8+
1995 10 22	691	0.3+	0.1−	1999 10 16	120	0.5+	0.7−	2000 11 21	704	0.5+	0.4+
1995 10 23	776	0.4+	0.2−	1999 10 16	120	0.5−	0.1−	2000 11 21	704	0.6+	0.3−
1995 10 23	776	0.2+	0.6−	1999 10 17	120	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1995 10 23	776	0.3+	0.0	1999 10 17	120	1.8−	0.5−	2000 11 25	699	1.0−	0.9+
1995 10 23	776	0.9+	0.1−	1999 10 20	704	0.3+	0.0	2000 11 25	699	1.0−	0.4+
1995 10 23	776	0.5−	0.7−	1999 10 20	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	1.4+
1995 10 23	776	0.4+	0.2−	1999 10 20	704	0.4+	0.0	2000 11 25	699	0.3−	0.6+
1995 10 24	776	0.6+	0.6+	1999 10 20	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	1.0+
1995 10 24	776	0.0	0.5+	1999 10 20	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
1995 10 24	776	0.7−	0.3+	1999 10 30	703	0.6−	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
1995 11 16	691	0.3−	0.5−	1999 10 30	703	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1995 11 16	691	0.3−	0.4−	1999 10 30	703	0.9−	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
1995 11 16	691	0.3−	0.6−	1999 10 30	703	0.5−	0.5+				

(19268)* 1995 UZ = 1998 HC₇₀

Discovered 1995 Oct. 21 by P. Pravec at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31969)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	49.97239		(2000.0)		P		Q
n	0.21721321	ω	317.60596		+0.99818476		+0.04512047
a	2.7408076	Ω	39.86058		−0.02294211		+0.89729245
e	0.0859819	i	3.56845		−0.05568530		+0.43912459
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	557	0.2−	0.7+	1998 03 31	910	0.4+	0.2+	2000 10 29	557	0.2−	0.4+
1995 10 22	557	0.1+	0.7+	1998 04 21	704	0.6+	0.4+	2000 10 29	557	0.6+	0.6+
1995 10 22	557	0.1+	0.4+	1998 04 21	704	1.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.5+	0.2−

1995 10 22	557	0.2+	0.2+	1998 04 21	704	0.8−	1.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.5+
1995 10 22	557	0.0	0.2+	1998 04 21	704	(1.5+	2.7−)	2000 11 20	704	0.6−	0.5+
1995 10 22	557	0.6−	0.2+	1998 04 21	704	0.4−	0.9+	2000 11 20	704	0.5−	0.1−
1995 10 26	557	0.4−	0.5+	1998 04 22	704	1.0+	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.1−
1995 10 26	557	0.6−	0.5+	1998 04 22	704	0.8+	0.8+	2000 11 29	704	0.6−	0.4+
1995 11 21	557	0.2−	0.3+	1998 04 22	704	0.5−	0.8+	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1995 11 21	557	0.0	0.6+	1998 04 22	704	1.1+	1.9+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1995 11 21	557	0.4−	0.6+	1999 07 18	557	0.2+	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1995 11 21	557	0.2−	0.3−	1999 07 19	557	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.5−	1.0+
1998 03 31	910	0.3+	0.5+	1999 07 19	557	0.1−	0.7+				
1998 03 31	910	0.1+	0.3+	1999 08 05	557	0.8−	0.2+				

(19269)* 1995 UQ₁₁ = 1999 RE₉₀

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. E. Bowell (*MPC* 36340), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	164.78693		(2000.0)		P		Q
n	0.23917210	ω	258.84562		−0.02258188		+0.99873184
a	2.5703704	Ω	10.18763		−0.78891550		+0.00984477
e	0.0819151	i	14.73844		−0.61408664		−0.04937404
P	4.12	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.3−	0.2+	1999 10 02	704	0.7−	0.2−	1999 11 11	691	0.2+	0.3−
1995 10 17	691	0.5−	0.3+	1999 10 02	704	0.3+	0.6−	1999 11 11	691	0.3+	0.0
1995 10 17	691	0.2−	0.2+	1999 10 03	699	0.6+	1.1+	1999 11 12	704	0.8+	0.5−
1995 10 23	691	0.2+	0.1+	1999 10 03	699	0.5−	0.6+	1999 11 12	704	0.7+	0.1−
1995 10 23	691	0.2+	0.1+	1999 10 03	699	0.7+	0.2+	1999 11 12	704	0.3+	0.2−
1995 10 23	691	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.2−	0.3+	1999 11 12	704	0.3+	0.6−
1995 10 28	691	0.5−	0.1+	1999 10 07	704	0.8−	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.4+
1995 10 28	691	0.1−	0.0	1999 10 07	704	0.4−	0.1+	1999 12 07	704	0.5−	0.8−
1995 10 28	691	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.8−	0.4−	1999 12 07	704	(2.5−	0.9+)
1998 04 28	566	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.7+
1998 04 28	566	0.3−	0.2−	1999 10 08	704	0.2−	0.1+	2000 11 06	704	0.4−	0.3−
1998 04 28	566	0.1−	0.0	1999 10 08	704	0.7−	0.1−	2000 11 06	704	0.1−	0.2+
1999 09 05	699	0.1+	0.5+	1999 10 08	704	0.2−	0.0	2000 11 06	704	0.6−	1.0+
1999 09 05	699	0.5+	1.1+	1999 10 13	012	0.2+	0.6−	2000 11 06	704	0.1+	0.2+
1999 09 05	699	0.3−	1.2+	1999 10 13	012	0.0	0.5−	2000 11 06	704	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.3−	1999 10 13	012	0.1+	0.6−	2000 11 19	704	0.3−	0.7−
1999 09 07	704	0.5+	0.1−	1999 10 13	012	0.0	0.8−	2000 11 19	704	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 13	012	0.3+	0.4−	2000 11 19	704	0.2−	0.5−
1999 09 07	704	0.6+	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2000 11 19	704	0.5−	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.7−	1999 10 15	704	0.6−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.6−	1999 10 15	704	0.8+	0.0	2000 12 05	704	0.3−	0.2−
1999 09 14	704	0.8+	0.0	1999 10 15	704	0.9−	0.3+	2000 12 05	704	0.0	0.2−
1999 09 14	704	0.1−	0.4−	1999 11 07	704	0.4+	0.2−	2000 12 05	704	0.2+	0.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	1999 11 07	704	0.4−	0.5+	2000 12 07	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.9−	0.1−	1999 11 07	704	0.2+	0.1+	2000 12 07	704	0.6+	0.4+
1999 10 02	704	0.1−	0.5+	1999 11 07	704	0.1+	0.4+	2000 12 07	704	1.0+	0.4−
1999 10 02	704	0.6−	0.2−	1999 11 11	691	0.2+	0.2−	2000 12 07	704	0.2+	1.8−

1995 11 14	691	0.3+	0.5-	2000 10 24	704	1.2+	0.3-	2000 11 23	701	0.4+	1.0-
1995 11 19	691	0.1+	0.6-	2000 10 24	704	0.9-	0.4+	2000 11 23	701	0.9-	0.0
1995 11 19	691	0.2+	0.4-	2000 10 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 23	701	0.5-	0.3-
1995 11 19	691	0.1-	0.6-	2000 10 24	704	1.3-	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.3-
1995 11 27	691	0.3+	0.8-	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 24	699	1.0+	1.2+
1995 11 27	691	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.6-	0.4+	2000 11 24	699	0.2-	0.7+
1995 11 27	691	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 24	699	0.3+	0.5+
1997 03 05	704	0.5+	1.0-	2000 11 01	704	0.4-	0.6-	2000 11 24	699	1.0+	1.3+
1997 03 05	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 24	701	0.6-	0.2+
1997 03 06	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.8+
1997 03 06	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	1.2-	0.1-	2000 11 24	699	2.0+	0.1+
1998 04 22	704	1.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.6+	2000 11 24	701	0.7-	0.1+
1998 04 22	704	0.8+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 24	701	0.7-	0.1+
1998 04 22	704	1.2-	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.9+	2000 11 25	704	0.1+	0.8+
1998 04 22	704	(5.7-	0.4-)	2000 11 18	691	0.3+	0.8-	2000 11 25	704	0.1-	0.3+
1998 05 01	704	0.6-	0.8-	2000 11 18	691	0.8+	1.1-	2000 11 25	704	0.3-	0.8+
1998 05 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 18	691	0.4+	0.7-	2000 11 26	704	1.7+	0.3+
1998 05 01	704	1.0-	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.4-	2000 11 26	704	0.9+	1.0+
1998 05 01	704	0.2-	0.8+	2000 11 21	704	0.5-	0.0	2000 11 26	704	1.1-	0.1+
1998 05 24	704	1.6+	0.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.3-	2000 11 26	704	0.7-	0.1+
1998 05 24	704	(0.3-	2.2+)	2000 11 21	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	(1.3-	3.5-)	2000 11 21	704	0.2+	0.2+				
1998 05 24	704	0.8-	1.5-	2000 11 21	608	0.4+	0.4+				

(19271)* 1995 VG₁₃ = 1998 HD₉₀

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	75.43441	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20643231	ω	210.98182	+0.81421939	+0.57783531
<i>a</i>	2.8354214	Ω	113.61603	-0.51931497	+0.76815276
<i>e</i>	0.0337894	<i>i</i>	3.51360	-0.25953565	+0.27576747
<i>P</i>	4.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	1.8-	0.5-	1998 04 22	704	0.3+	1.7-	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1993 03 24	809	0.7-	1.0+	1998 04 22	704	0.1-	1.3-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1993 04 24	691	0.4-	0.7-	1998 04 22	704	0.7+	1.3-	2000 11 21	704	0.8-	0.4+
1993 04 24	691	0.4-	0.1-	1998 04 22	704	(1.0-	2.3-)	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1993 04 24	691	0.2+	0.1+	1998 05 01	704	0.1-	1.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.6+
1995 11 15	691	0.5+	0.2-	1998 05 01	704	1.2+	1.8+	2000 11 21	704	0.8-	0.7+
1995 11 15	691	0.4+	0.3-	1998 05 01	704	1.1+	1.0+	2000 11 24	699	0.9+	0.0
1995 11 15	691	0.3+	0.4-	1998 05 01	704	(2.2+	0.5+)	2000 11 24	699	0.3-	0.8+
1995 11 20	691	0.3+	0.1-	1998 05 01	704	(3.7-	0.5+)	2000 11 24	699	0.3+	0.9+
1995 11 20	691	0.1+	0.2-	1999 07 20	691	1.1-	0.3+	2000 11 24	699	0.4+	1.3+
1995 11 20	691	0.7+	0.1-	1999 07 20	691	0.5-	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1995 11 26	691	0.2+	0.1-	1999 07 20	691	0.5-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1995 11 26	691	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	1.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.5-
1995 11 26	691	0.7+	0.2-	2000 11 01	704	0.8-	1.6+	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1998 04 21	704	1.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 12 01	691	0.6-	0.8-
1998 04 21	704	0.3+	1.1+	2000 11 01	704	0.5-	1.1-	2000 12 01	691	0.5-	0.9-
1998 04 21	704	1.0+	0.8+	2000 11 02	704	0.6-	0.2+	2000 12 01	691	0.4-	0.7-
1998 04 21	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-				
1998 04 21	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	1.0-	0.8+				

(19272)* 1995 WO₁₅ = 1993 FR₄₂

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27919)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	262.42172	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21457404	ω	125.08301	-0.88555424	-0.46414328
<i>a</i>	2.7632357	Ω	27.27700	+0.41148965	-0.80284500
<i>e</i>	0.0154631	<i>i</i>	2.38821	+0.21556889	-0.37418034
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5-	0.1+	1997 02 08	566	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.7-
1993 03 20	809	0.1+	0.2-	1997 02 08	566	0.6+	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	1.1+
1993 03 24	809	0.4+	0.5+	1997 03 02	104	0.4-	0.6-	2000 11 05	704	0.8+	0.6+
1995 09 26	691	0.3+	0.0	1997 03 02	104	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1995 09 26	691	0.1+	0.1+	1998 05 01	704	0.3+	0.7-	2000 11 21	704	0.2+	0.4-
1995 09 26	691	0.1-	0.0	1998 05 01	704	0.5+	1.4-	2000 11 21	704	0.5+	0.4+
1995 11 17	691	0.4+	0.1+	1998 05 01	704	1.5-	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1995 11 17	691	0.1+	0.1-	1998 05 01	704	0.6+	1.8+	2000 11 29	704	0.4+	0.2-
1995 11 17	691	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.4-	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1995 11 27	691	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1995 11 27	691	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.1-	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1995 11 27	691	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.7-	0.8-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1997 02 08	566	0.1+	0.4-	2000 11 05	704	0.4-	0.3-				

(19273)* 1995 XJ

Discovered 1995 Dec. 10 at Klet.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	18.72773	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20990965	ω	344.33989	+0.40243852	-0.89781913
<i>a</i>	2.8040200	Ω	81.65394	+0.85811515	+0.30194319
<i>e</i>	0.1382180	<i>i</i>	10.41046	+0.31887556	+0.32054816
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	046	0.1-	0.4-	1996 02 09	046	0.8+	0.1+	1999 09 13	704	0.0	1.1+
1995 11 28	046	0.2-	0.3-	1996 02 09	046	0.4+	0.7+	1999 09 13	704	0.6-	1.7+
1995 11 28	046	0.2-	0.2-	1996 03 10	046	0.9+	0.0	1999 09 30	704	0.1-	0.3+
1995 12 10	046	0.1-	0.3-	1996 03 10	046	0.0	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.7-
1995 12 10	046	0.1+	0.5-	1996 03 10	046	0.4+	0.2-	1999 09 30	704	0.1-	0.7-
1995 12 10	046	0.1+	0.4-	1996 03 20	046	0.2+	0.2-	1999 09 30	704	2.0+	1.6-
1995 12 10	046	0.2+	0.4-	1996 03 20	046	0.4+	0.1-	1999 09 30	704	0.0	1.5-
1995 12 10	046	0.2+	0.0	1996 03 20	046	0.0	0.3-	1999 10 11	699	0.1+	1.4+
1995 12 10	046	0.3-	0.3+	1997 04 03	046	0.0	0.2+	1999 10 11	699	1.3-	0.4-
1995 12 10	046	0.1+	0.3-	1997 04 03	046	0.5+	0.3+	1999 10 11	699	0.9-	1.0-
1995 12 10	046	0.2-	0.7-	1997 04 03	046	0.6+	0.4+	2000 10 01	699	0.1-	0.2+
1995 12 10	046	0.4-	0.3-	1997 04 08	046	0.1-	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.1+
1995 12 17	046	0.0	0.1-	1997 04 08	046	0.1+	0.2-	2000 10 01	699	1.3-	0.1-
1995 12 17	046	0.1-	0.2-	1997 04 08	046	0.7-	0.3-	2000 10 01	699	0.4+	0.3+
1995 12 18	046	0.2-	0.2-	1997 04 08	046	0.2+	0.7-	2000 11 20	704	0.7+	0.5+
1995 12 27	046	0.0	0.5-	1997 04 08	046	0.5+	0.6-	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1995 12 27	046	0.1-	0.6-	1997 04 08	046	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.6+	0.6+
1995 12 27	046	0.0	0.1-	1997 05 05	046	0.6-	0.9+	2000 11 20	704	0.7-	0.6+
1995 12 28	046	0.4-	0.2-	1997 05 05	046	0.5-	1.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.9+
1995 12 28	046	0.4-	0.2-	1997 05 05	046	0.1-	0.1+	2000 11 26	699	0.2-	0.9+
1995 12 28	046	0.6-	0.2-	1999 08 26	046	1.0+	0.4+	2000 11 26	699	0.5+	0.3+
1996 01 10	046	0.1-	0.4+	1999 08 26	046	0.8+	0.1+	2000 11 26	699	0.2-	1.0+
1996 01 10	046	0.1+	0.3+	1999 08 26	046	1.2-	0.2+	2000 11 26	699	0.0	0.3+
1996 01 10	046	0.3+	0.5+	1999 09 06	046	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1996 01 11	046	0.2+	0.1-	1999 09 06	046	0.2-	0.9+	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1996 01 11	046	0.3+	0.1+	1999 09 06	046	0.2-	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1996 01 11	046	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.2-	1.0+	2000 11 29	704	0.5-	0.1+
1996 02 09	046	0.8+	0.6+	1999 09 13	704	0.7-	1.0+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6499

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	327	0.4+	0.0	1998 06 26	704	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1995 11 30	327	0.2-	0.3+	1999 09 11	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1995 11 30	327	0.2-	0.0	1999 09 11	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.7+
1995 12 15	411	1.1-	0.3+	1999 09 11	704	0.5+	0.7-	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1995 12 15	411	0.2-	0.1-	1999 09 11	704	0.7+	0.7-	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1995 12 16	411	0.2+	0.1-	1999 09 11	704	0.7+	0.1-	2000 11 21	704	0.8-	0.3+
1995 12 16	411	0.3+	1.2-	1999 09 30	704	1.0-	0.7-	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1995 12 22	411	0.8-	0.7+	1999 09 30	704	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.6+
1995 12 22	411	0.5-	0.2-	1999 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1995 12 25	411	0.3+	0.3+	1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1995 12 25	411	0.6+	0.6-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1995 12 30	411	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1995 12 30	411	0.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.7-	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1995 12 31	411	0.9+	0.0	2000 09 01	704	(2.7-	1.6+)	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1995 12 31	411	0.3-	1.5-	2000 10 24	106	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1996 01 09	411	1.4+	0.8-	2000 10 24	106	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1996 01 09	411	0.2-	0.1-	2000 10 24	106	0.4+	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 06 24	704	1.1+	1.4+	2000 10 24	704	0.8+	1.0-	2000 11 30	699	0.1-	0.3+
1998 06 24	704	(1.9-	2.2+)	2000 10 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 30	699	0.1-	0.3+
1998 06 24	704	1.4-	1.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.5+	2000 11 30	699	0.1+	0.4+
1998 06 24	704	(1.1-	3.1+)	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	699	0.3-	0.4+
1998 06 26	704	1.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.1-				
1998 06 26	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.5+				

(19275)* 1995 XF₁ = 2000 UB₄₈

Discovered 1995 Dec. 15 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPO 5415)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.87908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18673022	ω	347.16495	+0.60259619	-0.78522723
<i>a</i>	3.0315145	Ω	65.59995	+0.74532199	+0.48993452
<i>e</i>	0.1002811	<i>i</i>	9.00012	+0.28525949	+0.37865864
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 15	411	0.1+	0.4+	1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.0
1995 12 15	411	0.5-	1.0+	1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.2-
1995 12 16	411	0.1-	0.2-	1999 07 14	704	1.0-	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
1995 12 16	411	0.4-	1.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1995 12 16	411	0.1-	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.6-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1995 12 22	411	0.8-	0.4+	1999 09 11	704	0.5+	0.7-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1995 12 22	411	0.3+	0.5-	1999 09 11	704	0.8-	0.3+	2000 11 20	691	0.2+	0.1-
1995 12 25	411	0.1+	1.2-	1999 09 11	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	691	0.3+	0.1+
1995 12 25	411	0.4+	0.4-	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	691	0.3+	0.5-
1995 12 30	411	0.7-	0.2-	2000 09 01	704	0.8-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.5-
1995 12 30	411	0.2+	1.1-	2000 09 01	704	0.0	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.7-
1996 01 09	411	0.6+	0.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1996 01 09	411	1.0+	0.3+	2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.5-
1998 05 24	704	1.2-	0.3-	2000 10 24	704	0.2-	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.4-
1998 05 24	704	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 05 24	704	1.5+	0.4-	2000 10 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	1.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 07 14	704	0.7+	0.5-	2000 11 01	704	1.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.4+	0.5+

(19276)* 1995 XS₄ = 2000 SM₃₃₆

Discovered 1995 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPO 5415)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.96364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18605903	ω	118.09308	+0.95449684	+0.25785073
<i>a</i>	3.0388006	Ω	227.39429	-0.28987578	+0.92021417
<i>e</i>	0.1553885	<i>i</i>	11.74546	+0.07005584	+0.29448069
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.1-	0.4-	2000 08 04	608	1.5+	1.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
1995 12 14	691	0.1+	0.3-	2000 08 04	608	1.9+	0.9-	2000 11 03	704	0.3-	0.8+
1995 12 14	691	0.1+	0.3-	2000 08 04	608	(2.1+	1.7-)	2000 11 03	704	0.4-	0.5+
1995 12 20	691	0.2+	0.2-	2000 08 04	608	1.8+	1.4-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
1995 12 20	691	0.1+	0.2-	2000 08 04	608	1.9+	1.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1995 12 20	691	0.2-	0.4-	2000 09 26	608	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.7-	0.1-
1995 12 26	691	0.2-	0.1-	2000 09 26	608	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.0
1995 12 26	691	0.1-	0.3-	2000 09 26	608	0.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1995 12 26	691	0.0	0.2-	2000 09 30	704	0.4-	0.0	2000 11 20	704	0.9-	0.7+
1998 04 18	704	0.7+	0.5-	2000 09 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.7+	0.3-
1998 04 18	704	0.1-	0.3-	2000 09 30	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.6+
1998 04 18	704	(3.4+	2.1+)	2000 09 30	704	0.3+	1.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.3+
1998 04 18	704	(1.3+	2.1-)	2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	1.0+
1999 06 14	704	1.1+	1.0+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	1.1-	0.1+
1999 06 14	704	(0.7+	2.2+)	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	1.8+	2000 10 25	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1999 06 14	704	0.8+	1.3+	2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.1+
1999 07 13	704	0.9-	0.4-	2000 11 01	704	0.7-	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.0
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 27	704	0.6+	1.1-
1999 07 13	704	0.2-	1.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.0	2000 12 04	691	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	1.4-	1.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 12 04	691	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	0.8-	2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	691	0.2+	0.0
2000 08 04	608	(2.3+	1.7-)	2000 11 03	704	0.2-	0.7+				

(19277)* 1995 YD = 2000 UR₃₀

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

Id. T. B. Spahr (MPO 5415)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.94089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18283350	ω	326.45040	+0.09829404	-0.98823810
<i>a</i>	3.0744366	Ω	117.66100	+0.93964913	+0.05340010
<i>e</i>	0.1491985	<i>i</i>	7.60050	+0.32771603	+0.14329651
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 06	675	2.2+	0.3-	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.7+
1989 11 06	675	1.5-	1.8-	1999 09 07	704	0.0	0.1-	2000 11 01	557	0.0	0.1-
1995 12 17	411	0.8-	0.9+	1999 09 07	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	557	0.1+	0.2-
1995 12 17	411	0.3-	0.7-	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	0.0
1995 12 19	411	1.0+	1.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-
1995 12 19	411	1.3+	0.5-	2000 10 01	704	1.0+	0.0	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
1995 12 24	411	0.5+	0.5-	2000 10 01	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.7-
1995 12 24	411	0.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1995 12 30	411	0.4-	0.9-	2000 10 28	557	0.2-	0.5-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1995 12 30	411	1.1-	1.3-	2000 10 28	557	0.5-	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1996 01 09	411	0.3+	0.7-	2000 10 28	557	1.5-	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.6+
1996 01 09	411	0.1-	0.0	2000 10 29	557	0.3-	0.7-	2000 11 20	704	0.9-	0.0
1999 07 14	704	0.9+	0.1+	2000 10 29	557	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	0.6-	2000 10 30	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.4-	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	1.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.5-	0.8-	2000 10 30	704	0.2+	1.2+	2000 11 26	704	0.1-	0.3+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.84374		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18623337	ω	326.19040	+0.36621331		−0.88941240					
<i>a</i>	3.0369039	Ω	100.98877	+0.90348802		+0.26950025					
<i>e</i>	0.0878630	<i>i</i>	16.18063	+0.22270432		+0.36920887					
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 12 19	411	0.6−	0.4+	1998 06 26	704	1.0+	1.0+	2000 10 31	704	0.0	0.6+
1995 12 19	411	0.0	0.1+	1998 06 26	704	1.0+	0.2−	2000 10 31	704	0.6−	0.2+
1995 12 20	411	0.2−	0.0	1998 06 26	704	(3.5−	0.7−)	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1995 12 20	411	0.2−	0.6+	1999 09 11	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1995 12 21	566	0.5+	0.1+	1999 09 11	704	0.5+	0.4−	2000 11 20	704	0.8+	0.7−
1995 12 21	566	0.5+	0.0	1999 09 11	704	0.4+	0.5−	2000 11 20	704	1.0−	0.1+
1995 12 21	566	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.9+	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.6+
1995 12 26	411	0.3+	0.4−	1999 09 11	704	0.8+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1995 12 26	411	0.0	0.2+	1999 09 29	704	0.4+	1.0−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1995 12 30	411	0.5−	0.4−	1999 09 29	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1995 12 30	411	0.4−	0.9+	1999 09 29	704	1.7−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1996 01 09	411	0.8+	1.0−	1999 09 30	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1996 01 09	411	0.2+	0.2−	1999 09 30	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1996 01 24	411	1.1+	1.1−	1999 09 30	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1996 01 24	411	0.5−	0.0	1999 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1996 03 23	801	0.4−	0.2+	1999 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1996 03 23	801	0.0	1.3−	2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1996 03 24	801	1.0−	1.6−	2000 10 31	704	0.5+	0.0				
1998 06 26	704	0.6−	1.6+	2000 10 31	704	0.1−	0.1+				

(19279)* 1995 YC₄ = 1999 RM₂₄₃

Discovered 1995 Dec. 28 by AMOS at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 3140)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.19191		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.16004720	ω	39.11391	+0.54333471		+0.83943328					
<i>a</i>	3.3597271	Ω	263.80004	−0.77318819		+0.49488343					
<i>e</i>	0.0521516	<i>i</i>	0.67991	−0.32705875		+0.22459333					
<i>P</i>	6.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 12 27	566	0.2−	0.1+	1999 09 13	691	0.2+	0.1+	2000 11 01	691	0.0	1.0−
1995 12 27	566	0.5+	0.1+	1999 10 14	691	0.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.7+	1.0+
1995 12 27	566	0.1−	0.5+	1999 10 14	691	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.8+	0.9+
1995 12 28	608	0.3−	0.7+	1999 10 14	691	0.3+	0.3−	2000 11 01	691	0.7+	1.2−
1995 12 28	608	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.2−
1995 12 29	608	0.2−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	691	0.1+	0.3−
1995 12 29	608	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.5−
1998 05 22	704	0.5−	1.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	1.0+	1.4+	2000 10 01	704	0.5−	1.0−	2000 11 02	704	0.7+	0.5−
1998 05 22	704	1.0+	1.8−	2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.5+	1.2−
1998 05 22	704	1.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.9−	2000 11 02	704	0.5−	1.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2000 11 02	704	0.5+	1.0−
1999 07 13	704	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.9−	2000 11 02	704	0.9−	1.4+
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	1.1+
1999 07 13	704	0.4−	0.6−	2000 10 07	699	1.3−	0.9+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
1999 07 13	704	0.6−	0.4−	2000 10 07	699	0.8−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1999 08 07	699	0.4−	1.1+	2000 10 07	699	0.7−	0.7+	2000 11 03	704	0.7−	0.1+
1999 08 07	699	0.6−	0.6+	2000 10 07	699	0.2+	0.8+	2000 11 03	704	0.2−	0.7+
1999 08 07	699	0.0	1.0−	2000 10 24	704	1.9+	1.1+	2000 11 03	704	0.1−	1.7+
1999 09 05	691	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	691	0.3+	0.5−
1999 09 05	691	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.7−	0.2−	2000 12 04	691	0.4+	0.5−
1999 09 05	691	0.0	0.4+	2000 10 26	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	691	0.6+	0.5−
1999 09 13	691	0.1+	0.3+	2000 10 26	704	0.2+	0.0				
1999 09 13	691	0.3+	0.3+	2000 10 26	704	0.5−	0.9+				

(19280)* 1996 AV

Discovered 1996 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	275.20538		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.17422353	ω	195.58963	−0.79125163		−0.60111001					
<i>a</i>	3.1749106	Ω	306.91266	+0.57496436		−0.66889496					
<i>e</i>	0.0355447	<i>i</i>	8.06647	+0.20817503		−0.43731715					
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1994 11 07	675	0.5−	1.2−	1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2000 11 05	704	0.4−	0.0
1994 11 07	675	0.8+	0.3+	1999 09 09	704	0.6−	0.5+	2000 11 05	704	0.5−	0.4+
1996 01 11	411	0.3−	0.8−	1999 09 09	704	0.8−	1.2−	2000 11 05	704	1.0−	0.3+
1996 01 11	411	0.5−	1.1+	1999 10 03	747	0.5+	0.0	2000 11 05	704	0.3−	0.3−
1996 01 12	411	1.7+	1.7−	1999 10 03	747	0.7+	0.4+	2000 11 05	704	(3.6−	0.8+)
1996 01 12	411	0.1+	0.1+	1999 10 03	747	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1996 01 13	411	0.1−	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.5+
1996 01 13	411	0.6−	1.0−	1999 10 09	704	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.2−	0.1+
1996 01 18	411	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.5−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.5+
1996 01 18	411	1.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2000 11 19	704	0.5+	1.2+
1996 01 27	411	0.1+	0.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.2−	2000 11 30	704	0.5+	0.7+
1996 01 27	411	0.6+	1.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2000 11 30	704	0.4+	0.2+
1996 02 12	411	0.7+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 30	704	0.1−	0.3−
1996 02 12	411	1.2−	0.9+	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2000 11 30	704	0.7+	0.0
1999 09 04	703	0.4−	0.7−	2000 10 25	704	0.6−	0.0	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 04	703	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2000 12 04	704	0.9+	0.0
1999 09 04	703	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 09 04	703	0.6+	1.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 12 04	704	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	1.0−	0.5−	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.5+	0.2−	2000 11 03	704	0.9+	0.8+				

(19281)* 1996 AP₃ = 1988 XD₄

Discovered 1996 Jan. 14 by AMOS at Haleakala.

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	225.00004		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.28485267	ω	65.73450	+0.92913442		+0.35018595					
<i>a</i>	2.2876479	Ω	273.58876	−0.36744250		+0.83878238					
<i>e</i>	0.1929937	<i>i</i>	6.82794	−0.04117322		+0.41690997					
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1988 12 01	054	0.3+	0.4−	1998 10 17	952	0.3+	0.1+	1999 12 05	703	0.2+	0.7−
1991 09 16	261	0.1+	1.3+	1998 10 17	952	0.2−	0.1+	1999 12 05	703	0.6−	0.8+
1991 09 16	261	0.3−	0.8+	1998 10 17	952	0.0	0.5+	1999 12 05	703	1.7+	0.1+
1991 10 06	261	0.5−	0.3+	1998 10 18	699	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	1.1+	0.2−
1991 10 06	261	0.4−	0.1−	1998 10 18	704	0.4−	0.1−	2000 01 05	704	0.0	0.8−
1995 10 24	261	0.4+	0.2+	1998 10 18	699	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	1.3−
1995 10 24	261	0.2−	0.3+	1998 10 18	704	0.0	0.2−	2000 01 05	704	0.5−	0.3+
1996 01 14	608	0.3+	0.1+	1998 10 18	699	0.0	0.4+	2000 01 05	704	0.3−	0.7−
1996 01 14	608	0.1+	0.0	1998 10 18	704	0.4−	0.5−	2000 01 06	699	0.1+	1.1+
1996 01 16	608	0.0	0.2−	1998 10 18	704	0.3+	0.5+	2000 01 06	699	0.6+	0.4−
1996 01 16	608	0.0	0.3−	1998 10 18	704	0.3−	0.6−	2000 01 06	699	0.3+	0.4+
1996 01 17	608	1.2−	0.4−	1998 11 14	758	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.2+
1996 01 17	608	1.0−	0.4−	1998 11 14	758	0.1−	0.1+	2000 02 02	704	0.6+	0.1+
1996 02 08	608	0.4−	1.2−	1998 11 15	758	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.7+	0.2+
1996 02 08	608	(3.5+	3.6−)	1998 11 20	699	0.6−	0.2+	2000 02 02	704	0.9+	0.0
1998 06 30	704	0.1+	0.8+	1998 11 20	699	0.1−	0.4+	2000 02 02	704	1.1+	0.2−
1998 06 30	704	0.9+	0.4−	1998 11 20	699	0.4−	0.6+	2000 02 06	704	0.8−	0.1−
1998 06 30	704	1.0−	0.1+	1998 12 01	689	0.3−	0.3−	2000 02 06	704	1.1−	0.3+
1998 06 30	704	0.8+	1.3+	1998 12 09	704	0.0	0.4−	2000 02 06	704	0.9−	1.1+
1998 06 30	704	0.5−	0.7+	1998 12 09	704	0.2−	0.7+	2000 02 06	704	0.5−	0.7+
1998 08 23	699	0.4−	0.0	1998 12 09	704	0.3+	0.2+	2000 02 06	704	1.2−	0.3+
1998 08 23	699	0.1−	0.2−	1998 12 09	704	0.2+	0.3−	2000 02 12	704	0.3+	0.3−
1998 08 23	699	0.2−	0.1+	1998 12 09	704	1.7+	0.4−	2000 02 12	704	0.3−	0.8+
1998 09 19	699	0.3+	0.2−	1999 01 08	704	0.7+	0.5−	2000 02 12	704	0.4+	0.6+
1998 09 19	699	0.2+	0.3−	1999 01 08	704	0.4−	0.1+	2000 02 12	704	0.8+	0.6+
1998 09 19	699	0.2+	0.2−	1999 01 08	704	0.4−	0.3−	2000 02 12	704	0.3+	1.0+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6501

1998 09 23	017	0.4−	0.2+	1999 01 08	704	0.0	0.7−	2000 03 27	699	0.1+	0.2−
1998 09 23	017	0.2−	0.3+	1999 01 08	704	0.5+	0.5−	2000 03 27	699	0.2+	0.1−
1998 09 24	017	0.1−	0.3−	1999 11 09	703	1.0−	1.2+	2000 03 27	699	0.0	0.2+
1998 09 24	017	0.1+	0.2−	1999 11 09	703	0.2+	0.4+	2000 03 27	699	0.5−	0.4+
1998 10 02	704	0.2+	0.6−	1999 11 09	703	1.8+	1.3+	2000 04 02	699	1.5+	0.2+
1998 10 02	704	0.6+	0.2+	1999 11 09	703	0.3+	0.5+	2000 04 02	699	1.0+	1.4+
1998 10 02	704	1.4−	0.3+	1999 11 17	704	1.3−	1.5−	2000 04 02	699	0.8+	1.4+
1998 10 02	704	1.4−	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	1.4−	2000 05 03	704	0.3−	0.7+
1998 10 02	704	1.1−	0.9+	1999 11 17	704	0.4−	1.0−	2000 05 03	704	0.5−	1.0+
1998 10 12	699	0.5+	0.1+	1999 11 17	704	0.1+	0.6−	2000 05 03	704	0.3+	1.5+
1998 10 12	699	0.7+	0.0	1999 11 17	704	0.6−	0.8−	2000 05 03	704	0.2−	0.3+
1998 10 12	699	0.8+	0.2+	1999 12 05	703	0.1+	0.2−				

(19282)* 1996 AM₁₅ = 1994 TE₄ = 1999 PB₈ = 1999 RN₅₆

Discovered 1996 Jan. 14 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 39964)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.76557		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18180484	ω	245.65922	+0.45261886	−0.89170406
<i>a</i>	3.0860225	Ω	177.42893	+0.81962512	+0.41594983
<i>e</i>	0.1738882	<i>i</i>	0.23873	+0.35121336	+0.17846457
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.3+	0.1−	1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	691	2.9−	0.7−
1994 10 02	691	0.0	0.3−	1999 09 09	704	0.7−	0.9−	2000 11 19	691	(3.3−	0.6−)
1994 10 02	691	0.4+	0.5−	1999 09 09	704	0.1−	0.5−	2000 11 19	691	2.1−	0.2−
1994 10 11	691	0.1−	0.4−	1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.0
1994 10 11	691	0.3+	0.5−	1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.1−
1994 10 11	691	0.3+	0.6−	1999 10 04	703	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1995 10 29	327	0.2−	0.1+	1999 10 04	703	0.2−	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1995 10 29	327	0.7−	0.3+	1999 10 04	703	0.7+	0.2−	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1995 10 29	327	0.9−	0.5+	1999 10 04	703	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.0
1996 01 14	327	0.2−	0.3+	1999 11 08	704	0.3−	0.5−	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
1996 01 14	327	1.0+	0.2−	1999 11 08	704	0.3−	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1996 01 14	327	0.2−	0.2−	1999 11 08	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.3−
1996 01 18	327	0.1−	0.0	1999 11 08	704	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.2+	0.4−
1996 01 18	327	0.6+	0.6+	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.1−
1996 01 18	327	0.1+	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	1.0+	2000 11 28	704	0.2−	0.0
1999 08 07	699	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.5+
1999 08 07	699	0.2−	0.7+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	1.4+	0.7+
1999 08 07	699	0.3+	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.5+
1999 08 08	691	0.2−	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1999 08 08	691	0.2−	0.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 08 08	691	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.8−	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
1999 08 22	703	0.5+	0.1+	2000 09 30	704	0.1−	0.6−	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 08 22	703	0.3−	0.6+	2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.4+
1999 08 22	703	0.5+	0.5+	2000 09 30	704	0.8+	0.3−	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
1999 08 22	703	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.8+	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.6+	0.7−
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	1.3+	2000 09 30	704	0.8+	0.1+				

(19283)* 1996 BJ₂ = 1999 RS₁₀₅

Discovered 1996 Jan. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35928)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.45351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18441437	ω	143.91400	+0.07479241	−0.98805667
<i>a</i>	3.0568412	Ω	301.43440	+0.87393144	+0.13001185
<i>e</i>	0.0560328	<i>i</i>	9.08476	+0.48026028	−0.08270995
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	411	0.1+	0.3−	1999 09 09	704	0.3+	0.6−	1999 10 30	703	0.8−	0.1−
1996 01 26	411	0.4+	1.1+	1999 09 10	704	0.4+	0.4−	1999 10 30	703	0.5−	0.5+
1996 01 27	411	0.3−	0.4+	1999 09 10	704	0.2+	0.7−	1999 10 30	703	0.6−	0.1+
1996 01 27	411	0.9+	0.7−	1999 09 10	704	0.4+	0.5−	1999 10 30	703	0.3−	0.2+
1996 01 29	411	0.5−	0.6+	1999 09 11	704	0.4+	0.6−	1999 12 05	704	0.3+	0.0
1996 01 29	411	0.0	0.2−	1999 09 11	704	0.3+	0.6−	1999 12 05	704	0.6+	0.0
1996 01 29	411	0.4+	0.8−	1999 09 11	704	0.3+	0.3−	1999 12 05	704	0.3−	0.1+
1996 02 12	411	0.4+	0.9−	1999 09 11	704	0.3+	0.2+	1999 12 05	704	0.9+	0.2−
1996 02 12	411	0.3−	1.0+	1999 09 11	704	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.4−
1996 02 19	411	0.8−	0.3−	1999 09 16	704	1.0−	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.5+
1996 02 19	411	0.2−	0.1+	1999 09 16	704	1.0−	0.2−	2000 09 27	704	0.5+	0.7+
1998 06 24	704	0.2+	0.5+	1999 09 16	704	1.1−	0.8−	2000 09 27	704	0.2−	0.7+
1998 06 24	704	0.3+	0.8−	1999 09 29	703	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 06 24	704	0.1−	1.3+	1999 09 29	703	0.3−	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 06 24	704	0.7−	0.7+	1999 09 29	703	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 07 23	704	0.0	0.2+	1999 09 29	703	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 07 23	704	0.0	0.3−	1999 10 02	699	0.2−	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1999 07 23	704	0.5+	0.4+	1999 10 02	699	0.9+	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.7+
1999 07 23	704	0.1−	0.9+	1999 10 02	699	0.2−	1.3+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1999 07 23	704	0.5−	1.1+	1999 10 04	704	0.1−	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	704	0.6+	1.5−	1999 10 04	704	1.1−	0.9+	2000 12 01	704	1.2+	0.9+
1999 09 08	704	0.1+	0.5−	1999 10 04	704	0.9−	0.5−	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.7−	1999 10 04	704	0.7−	0.4−	2000 12 01	704	0.5−	0.7−
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	1999 10 04	704	0.1−	1.1−	2000 12 01	704	0.8+	1.9−
1999 09 08	704	0.2+	0.4−	1999 10 19	704	0.4+	1.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.9+	0.6−	1999 10 19	704	0.0	0.9+	2000 12 06	704	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.6−	1999 10 19	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	1.6−	0.4−
1999 09 09	704	0.5+	0.7−	1999 10 19	704	0.1−	0.7+	2000 12 06	704	1.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.6−	1999 10 19	704	0.5+	0.2+				

(19284)* 1996 BU₃

Discovered 1996 Jan. 27 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	300.00662		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17141351	ω	3.70285	−0.68053591	−0.67586703
<i>a</i>	3.2095145	Ω	129.45459	+0.66248705	−0.73255778
<i>e</i>	0.0956685	<i>i</i>	21.49909	+0.31302043	+0.08101152
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.3−	0.4+	1996 02 23	411	0.9+	0.1+	1999 09 30	704	0.8−	0.2−
1996 01 15	691	0.6−	0.2+	1996 02 23	411	0.2−	0.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.9−
1996 01 15	691	0.5−	0.4+	1996 03 12	411	0.3+	2.1−	1999 09 30	704	0.5+	0.6+
1996 01 21	691	0.0	0.1+	1996 03 12	411	0.5+	1.4−	2000 10 29	704	0.0	0.5+
1996 01 21	691	0.4−	0.3+	1997 08 01	688	1.1−	0.6+	2000 10 29	704	0.5−	0.4+
1996 01 21	691	0.2−	0.2+	1997 08 01	688	0.3−	0.5+	2000 10 29	704	0.2−	0.4+
1996 01 27	411	0.2+	0.5+	1998 06 20	688	0.8+	0.2−	2000 10 29	704	0.3−	0.5−
1996 01 27	411	0.1+	1.0+	1998 06 20	688	0.9+	0.5−	2000 10 29	704	0.0	1.2−
1996 01 30	411	1.5+	0.2−	1998 06 20	688	0.8+	0.2−	2000 11 25	704	0.5+	0.4+
1996 01 30	411	0.2+	0.7−	1999 09 11	704	0.1−	0.5−	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1996 01 30	411	0.3−	1.1−	1999 09 11	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1996 01 31	411	0.9+	0.0	1999 09 11	704	0.3−	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.2+
1996 01 31	411	0.6+	0.6−	1999 09 11	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.1+	0.0
1996 02 12	411	1.0−	0.6+	1999 09 11	704	0.1−	0.0				
1996 02 12	411	1.3−	0.1+	1999 09 30	704	0.7−	0.8−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.69544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15663836	ω	276.73969	-0.41151752	+0.90200238
<i>a</i>	3.4082960	Ω	327.93799	-0.70845330	-0.40670063
<i>e</i>	0.0621859	<i>i</i>	14.23769	-0.57336485	-0.14486654
<i>P</i>	6.29	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	399	1.0+	0.6-	1999 09 18	704	0.8-	0.6-	1999 10 28	703	0.8-	0.5-
1996 02 12	399	(2.2+	0.1-)	1999 09 18	704	0.6-	0.3+	1999 10 28	703	0.6-	0.1-
1996 02 16	399	0.8-	1.8-	1999 09 29	703	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+
1996 02 16	399	0.1+	0.1-	1999 09 29	703	0.2-	0.5+	1999 11 04	704	0.1-	0.2+
1996 02 22	399	0.8-	1.5-	1999 09 29	703	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	0.8-
1996 02 22	399	0.2-	0.5-	1999 09 29	703	0.4-	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.5-
1996 02 24	399	0.9-	1.0+	1999 10 03	704	0.4+	0.4+	1999 11 04	704	0.7-	0.3+
1996 02 24	399	0.2-	0.8+	1999 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 06	704	0.0	0.6-
1996 03 10	399	(4.4+	2.7-)	1999 10 03	704	0.3+	0.0	2000 11 06	704	0.1-	0.4-
1996 03 10	399	(4.4+	2.2-)	1999 10 03	704	0.3+	0.5-	2000 11 06	704	0.6+	0.2-
1998 08 17	704	0.1-	0.9-	1999 10 03	704	0.7+	0.5-	2000 11 06	704	0.3-	0.4-
1998 08 17	704	0.4-	1.0-	1999 10 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.8-	0.6-	1999 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.3-
1998 08 17	704	1.7+	0.5+	1999 10 03	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	704	0.3+	0.1-
1998 08 17	704	0.7+	0.3-	1999 10 03	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.3-
1999 08 11	704	0.3+	0.6-	1999 10 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.3-
1999 08 11	704	0.5-	0.7-	1999 10 09	699	(0.2+	2.1+)	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
1999 08 11	704	(2.2-	0.1-)	1999 10 09	699	0.0	1.8+	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 10 09	699	1.0+	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.5-	1999 10 20	704	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.2-	0.8+
1999 09 08	704	0.4+	0.8-	1999 10 20	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	1.2-	0.7+
1999 09 08	704	0.5+	0.6-	1999 10 20	704	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.1-	1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.5-	0.4+
1999 09 18	704	0.9-	0.0	1999 10 20	704	0.3-	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 09 18	704	0.7-	0.4-	1999 10 28	703	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.5+	0.5+
1999 09 18	704	1.2-	0.5-	1999 10 28	703	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.1+

(19286)* 1996 DU = 1971 BS₃ = 2000 AV₁₄₁

Discovered 1996 Feb. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 37655), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.11469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23839392	ω	35.98154	-0.97682078	+0.19007966
<i>a</i>	2.5759609	Ω	154.43894	-0.20644049	-0.95812392
<i>e</i>	0.2191068	<i>i</i>	13.18842	+0.05659933	-0.21416880
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1971 01 29	805	0.2-	1.3-	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 03 14	691	0.6-	0.4-
1988 05 19	261	0.1-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.1-	2000 03 14	691	0.6-	0.4-
1988 05 19	261	0.4-	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.4-	2000 03 14	691	0.4-	0.4-
1991 01 16	261	0.8+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.3-	2000 03 26	699	0.3+	0.1+
1991 01 16	261	0.2-	0.8-	2000 02 04	704	0.1+	0.0	2000 03 26	699	0.2+	0.2+
1996 02 19	411	0.1-	0.3-	2000 02 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 26	699	0.3+	0.2+
1996 02 19	411	0.7-	0.4+	2000 02 04	704	0.3+	0.2-	2000 03 26	699	0.2+	0.2+
1996 02 21	411	0.3+	0.4-	2000 02 04	704	0.2-	0.2-	2000 03 28	608	0.3+	1.5-
1996 02 21	411	0.4-	0.5-	2000 02 08	704	0.3+	0.1-	2000 03 28	608	0.0	0.0
1996 02 21	411	0.6+	0.4+	2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2000 03 28	608	0.3-	0.7-
1996 02 27	411	0.1+	0.5-	2000 02 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 02	699	0.3+	0.2+
1996 02 27	411	0.0	0.7-	2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.4+
1996 03 09	411	0.9-	0.6-	2000 02 08	704	0.0	0.5+	2000 04 02	699	0.1-	0.8+
1996 03 09	411	0.2-	1.1-	2000 02 12	704	0.2+	0.6-	2000 04 02	699	0.1+	0.6+
1996 03 22	411	0.2+	0.9-	2000 02 12	704	0.1+	0.1+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+
1996 03 22	411	1.7+	0.9-	2000 02 12	704	0.1-	0.5+	2000 04 04	704	1.0-	0.2-
2000 01 05	704	0.5+	0.6-	2000 02 12	704	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.1-	1.3+
2000 01 05	704	1.0+	0.9+	2000 02 12	704	0.2+	0.3+	2000 04 04	704	0.2-	0.8+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2000 04 10	704	0.1-	0.4+
2000 01 05	704	0.4+	0.3+	2000 02 27	703	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.3-	0.3-

2000 01 05	704	0.1-	1.0+	2000 02 27	703	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.3-	0.5+
2000 01 08	704	0.1-	0.4-	2000 02 27	703	0.1-	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.8+
2000 01 08	704	0.3-	0.2-	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.5+	0.3+
2000 01 08	704	0.3-	0.0	2000 02 29	704	0.1-	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.4-	0.3-	2000 02 29	704	0.4-	0.4+	2000 05 02	704	0.3-	0.1-
2000 01 08	704	0.4-	0.3-	2000 02 29	704	0.1-	0.5+	2000 05 02	704	0.1-	0.3+
2000 02 01	703	0.5-	0.2+	2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 05 02	704	0.3+	0.7+
2000 02 01	703	0.4-	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2000 06 02	699	0.0	0.6+
2000 02 01	703	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.3-	1.2-	2000 06 02	699	0.1+	0.4+
2000 02 01	703	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.4-	0.2+	2000 06 02	699	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	(2.5-	1.3+)	2000 03 05	704	0.1-	0.1-	2000 06 02	699	0.3-	0.1+

(19287)* 1996 DH₁

Discovered 1996 Feb. 22 by M. Cavagna and A. Testa at Sormano.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.91541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17597324	ω	253.26904	+0.74917366	-0.65092758
<i>a</i>	3.1538301	Ω	147.03915	+0.66039977	+0.71975451
<i>e</i>	0.1186569	<i>i</i>	13.02349	+0.05109764	+0.24134361
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1987 07 29	413	1.7-	0.7-	1998 06 19	704	0.4-	0.9+	1999 10 05	699	0.5-	0.1+
1987 07 29	413	1.3+	0.1-	1998 06 19	704	1.0+	0.3+	1999 10 16	704	0.3-	0.0
1991 03 18	675	1.2-	0.1-	1999 09 08	703	0.3-	0.7-	1999 10 16	704	0.2-	0.3-
1991 03 18	675	0.1+	0.7+	1999 09 08	703	0.1-	0.1-	1999 10 16	704	0.1+	0.6-
1996 02 17	587	1.1+	0.5+	1999 09 08	703	0.7+	0.6+	1999 10 16	704	0.1-	0.3-
1996 02 17	587	0.4+	1.8+	1999 09 08	703	0.4+	1.1+	1999 10 16	704	0.2-	0.4-
1996 02 22	587	0.4+	0.4+	1999 09 13	704	0.3+	0.5-	2000 10 31	704	0.5-	0.3+
1996 02 22	587	0.7+	0.3-	1999 09 13	704	0.4+	0.9-	2000 10 31	704	0.0	0.9+
1996 02 22	587	0.7+	0.1-	1999 09 13	704	0.4+	0.7-	2000 10 31	704	0.4-	0.7+
1996 02 23	587	0.2+	0.7-	1999 09 13	704	0.1+	0.5-	2000 10 31	704	0.6-	0.1+
1996 02 24	587	0.1+	1.0-	1999 09 30	704	0.3+	0.6-	2000 10 31	704	1.2-	0.3+
1996 03 01	587	0.1+	0.5-	1999 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
1996 03 01	587	0.3-	1.1-	1999 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.4+
1996 03 11	587	1.6-	0.8-	1999 09 30	704	0.3+	1.0+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1996 03 11	587	0.6+	0.7-	1999 09 30	704	0.3-	0.4+	2000 11 26	704	0.3-	0.4-
1998 06 19	704	0.9-	0.1-	1999 10 05	699	0.3-	0.3+	2000 11 26	704	0.4-	0.0
1998 06 19	704	0.5+	1.6+	1999 10 05	699	0.0	0.6+				

(19288)* 1996 FJ₅ = 1977 TZ₂ = 1992 GP₆

Discovered 1996 Mar. 20 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. S. Nakano (*MPC* 27115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.48819		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23854769	ω	16.06179	+0.87714453	-0.47649747
<i>a</i>	2.5748538	Ω	12.90580	+0.40590652	+0.66917439
<i>e</i>	0.1238328	<i>i</i>	15.51125	+0.25662690	+0.57022434
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	095	(7.3—	8.1+)	1998 11 16	704	0.3—	0.1—	2000 03 11	699	0.4+	0.0
1977 10 08	095	0.3+	1.2—	1998 11 16	704	0.4—	0.4+	2000 03 12	703	0.2—	0.0
1989 09 20	260	0.3—	0.2+	1998 11 16	704	0.4—	0.8+	2000 03 12	703	0.1—	0.2—
1989 09 20	260	0.5—	0.6+	1998 11 16	704	0.3+	0.7+	2000 03 12	703	0.1—	0.1+
1992 04 05	675	0.2+	0.6—	1998 11 16	704	0.1—	0.0	2000 03 12	703	0.0	0.2—
1992 04 05	675	0.9—	1.0—	1998 12 12	704	0.3—	1.1+	2000 03 12	704	0.0	0.4—
1993 05 28	260	0.5+	0.1+	1998 12 12	704	0.1—	0.5—	2000 03 12	704	0.3—	0.1+
1993 05 28	260	0.0	0.3+	1998 12 12	704	0.1—	1.1—	2000 03 12	704	0.2—	0.1+
1996 03 20	400	1.4+	1.9—	1998 12 12	704	0.4—	0.8—	2000 03 12	704	0.1+	0.2+
1996 03 20	400	0.6—	0.1—	1999 01 14	699	0.5+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.5+
1996 03 22	691	0.3+	0.6—	1999 01 14	699	0.7+	0.7+	2000 03 26	699	0.4—	0.2—
1996 03 22	691	0.2+	0.4—	1999 01 14	699	0.2+	1.1+	2000 03 26	699	0.3—	0.1—
1996 03 25	400	0.1—	0.9—	1999 02 06	704	0.3+	0.2—	2000 03 26	699	0.3—	0.1—
1996 03 25	400	0.5+	1.2—	1999 02 06	704	0.4—	0.2+	2000 03 26	699	0.3—	0.2—

2000 DEC. 11

M.P.O. 6503

1996 04 13	400	(0.6– 2.5–)	1999 02 06	704	0.2– 0.4–	2000 03 28	704	0.4– 0.1+
1996 04 13	400	(0.8– 2.3–)	1999 02 06	704	0.9+ 1.5–	2000 03 28	704	0.8– 0.0
1996 04 14	400	(0.8– 2.4–)	1999 02 06	704	0.9+ 1.8–	2000 03 28	704	0.1– 0.1–
1996 04 14	400	(0.7– 2.1–)	2000 01 08	704	0.4– 0.1–	2000 03 28	704	0.5– 0.3–
1996 04 16	261	0.5+ 0.3+	2000 01 08	704	0.5– 0.8–	2000 04 05	704	0.6+ 0.2–
1996 04 16	261	0.1– 0.4+	2000 01 08	704	0.3+ 0.6–	2000 04 05	704	0.4+ 0.6+
1996 04 19	566	(0.2– 2.6–)	2000 01 08	704	0.4+ 0.4–	2000 04 05	704	0.2+ 0.1+
1996 04 19	566	(0.4– 2.5–)	2000 01 08	704	0.8+ 0.4–	2000 04 05	704	0.0 0.1+
1996 04 19	566	(0.4– 2.7–)	2000 02 05	704	0.8+ 0.8+	2000 04 05	704	0.1– 0.1+
1996 05 07	261	0.2– 0.3+	2000 02 05	704	0.3+ 0.3+	2000 04 08	704	0.1– 0.1–
1996 05 07	261	0.3+ 0.2–	2000 02 05	704	0.2– 0.1+	2000 04 08	704	0.2+ 0.4+
1998 08 28	704	0.8+ 0.5–	2000 02 06	704	1.0+ 0.3+	2000 04 08	704	0.1– 0.1–
1998 08 28	704	0.3– 0.1–	2000 02 06	704	0.0 0.8–	2000 04 08	704	0.1– 0.3+
1998 08 28	704	0.0 0.3+	2000 02 06	704	0.3+ 0.8+	2000 04 08	704	0.1+ 0.4+
1998 08 28	704	0.1– 0.6+	2000 02 06	704	0.1– 0.4–	2000 04 10	704	0.2– 0.1+
1998 08 31	704	0.4– 0.1–	2000 02 06	704	0.6– 0.2–	2000 04 10	704	0.5– 0.1+
1998 08 31	704	0.5– 0.1–	2000 02 11	704	0.7+ 0.2+	2000 04 10	704	0.2– 0.2–
1998 08 31	704	0.4– 0.5–	2000 02 11	704	0.4+ 0.8+	2000 04 10	704	0.2– 0.6–
1998 08 31	704	1.9– 0.6–	2000 02 11	704	0.4+ 0.4+	2000 04 26	699	1.0– 0.3+
1998 10 02	704	0.9– 1.0+	2000 02 11	704	0.1– 0.6+	2000 04 26	699	0.6– 0.2+
1998 10 02	704	0.2– 0.8–	2000 02 11	704	0.4– 0.6+	2000 04 26	699	0.7– 0.0
1998 10 02	704	(2.2– 0.9+)	2000 02 14	106	0.1+ 0.1+	2000 04 26	699	0.3– 0.1+
1998 10 18	704	0.5+ 0.6+	2000 02 14	106	0.1– 0.5+	2000 04 29	608	0.0 1.0+
1998 10 18	704	0.3– 0.6–	2000 02 14	106	0.1+ 0.0	2000 04 29	608	0.2+ 0.9+
1998 10 18	704	0.4+ 1.0+	2000 02 29	704	0.4+ 0.1+	2000 04 29	608	0.3+ 0.9+
1998 10 18	704	0.3+ 0.3–	2000 02 29	704	0.4– 1.2+	2000 05 03	704	0.5+ 0.9+
1998 10 18	704	1.6+ 1.2–	2000 02 29	704	0.3+ 0.3+	2000 05 03	704	(0.3– 2.9+)
1998 11 14	704	0.3– 1.1+	2000 02 29	704	0.7+ 0.1+	2000 05 03	704	1.0+ 0.4–
1998 11 14	704	0.1– 1.0+	2000 02 29	704	0.9– 0.2+	2000 05 03	704	0.4+ 0.7–
1998 11 14	704	(2.4+ 2.3–)	2000 03 11	699	0.5– 0.0	2000 05 03	704	0.1– 0.0
1998 11 14	704	0.7+ 0.1+	2000 03 11	699	0.1– 0.1–			
1998 11 14	704	0.4+ 0.1–	2000 03 11	699	0.4+ 0.1+			

(19289)* 1996 HY₁₂ = 1997 WS₅₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31241)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	85.45362	(2000.0)	
<i>n</i>	0.31921714	ω 101.06305	+0.47502745
<i>a</i>	2.1203713	Ω 197.30579	+0.43804265
<i>e</i>	0.1254481	<i>i</i> 1.63140	+0.18396042
<i>P</i>	3.09	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	1.1+ 0.2+	1999 03 17	910	1.1+ 1.3–	1999 04 19	704	0.2– 0.5–
1996 04 17	809	0.2+ 1.2+	1999 03 17	910	1.0+ 1.1–	1999 04 19	704	0.3+ 1.0–
1996 04 17	809	1.0+ 0.2–	1999 03 17	910	1.1+ 1.1–	1999 04 19	704	0.1– 0.3+
1996 04 18	809	0.6+ 1.5+	1999 03 19	910	1.0+ 1.0–	1999 04 19	704	0.2– 0.2–
1996 04 18	809	0.6+ 1.6+	1999 03 19	910	0.9+ 1.0–	1999 04 19	704	0.1– 0.1–
1996 04 18	809	0.6+ 1.7+	1999 03 19	910	0.8+ 1.0–	1999 06 10	644	1.7– 1.1–
1996 05 14	566	(4.4– 2.6+)	1999 04 07	704	0.3+ 0.3+	1999 06 10	644	1.7– 0.8–
1996 05 14	566	(5.1– 2.6+)	1999 04 07	704	0.5– 0.5+	1999 06 10	644	1.7– 0.9–
1996 05 14	566	(4.5– 2.5+)	1999 04 07	704	0.6– 0.9+	2000 10 24	704	0.7+ 1.0+
1996 05 19	809	(0.9– 5.0+)	1999 04 09	699	0.0 0.5+	2000 10 24	704	0.1+ 0.3+
1996 05 19	809	(1.2– 3.9+)	1999 04 09	699	0.4+ 0.6+	2000 10 24	704	0.1– 0.3+
1996 05 19	809	(1.1– 4.0+)	1999 04 09	699	0.5+ 1.2+	2000 10 24	704	0.6– 0.4+
1996 05 22	809	(0.8– 2.5–)	1999 04 14	691	0.2+ 0.3+	2000 10 24	704	0.1– 0.2+
1996 05 22	809	1.1– 1.8–	1999 04 14	704	0.2– 0.3–	2000 10 26	704	(0.6– 2.1+)
1996 05 22	809	1.5– 1.9–	1999 04 14	691	0.3+ 0.2+	2000 10 26	704	0.3+ 1.2+
1997 11 29	704	0.2– 0.6–	1999 04 14	704	0.2– 0.1–	2000 10 26	704	0.7– 0.6+
1997 11 29	704	0.2– 1.1–	1999 04 14	704	1.4– 0.4+	2000 10 26	704	0.2– 1.0+
1997 11 29	704	1.4– 1.3–	1999 04 14	691	0.4+ 0.3+	2000 11 01	704	0.5– 0.2+
1997 11 29	704	1.6– 1.1–	1999 04 14	704	0.6+ 0.2–	2000 11 01	704	0.5+ 0.5–
1997 11 29	704	1.7– 0.6–	1999 04 15	704	0.9+ 0.2–	2000 11 01	704	0.1– 0.2+
1997 12 04	704	(2.0+ 1.7+)	1999 04 15	704	0.2+ 0.4+	2000 11 01	704	0.0 0.5–

1997 12 04	704	0.6+ 0.7+	1999 04 15	704	0.1+ 0.8+	2000 11 01	704	0.3– 0.7+
1997 12 04	704	1.3+ 1.3–	1999 04 16	691	0.7– 0.1–	2000 11 02	704	0.5– 0.5+
1997 12 04	704	1.1– 1.7–	1999 04 16	691	0.5– 0.3+	2000 11 02	704	0.4– 1.1+
1997 12 04	704	(0.7– 2.9–)	1999 04 16	691	0.4– 0.1+	2000 11 02	704	0.7+ 0.1+
1997 12 05	704	0.4+ 0.4+	1999 04 17	704	0.4– 0.7+	2000 11 02	704	0.1+ 1.2–
1997 12 05	704	1.5+ 0.1–	1999 04 17	704	0.8– 0.1–	2000 11 02	704	0.3+ 0.2–
1997 12 05	704	1.7+ 1.1+	1999 04 17	704	0.7+ 0.3+	2000 12 06	691	0.2+ 0.0
1997 12 05	704	(2.4+ 0.1–)	1999 04 17	704	0.0 0.9+	2000 12 06	691	0.3+ 0.1+
1997 12 05	704	0.1+ 0.4+	1999 04 17	704	0.8– 0.9+	2000 12 06	691	0.5+ 0.1+

(19290)* 1996 JR₁ = 1989 LK

Discovered 1996 May 15 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 27320)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	28.41565	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28520387	ω 251.82439	+0.68901766
<i>a</i>	2.2857695	Ω 67.69805	+0.75580744
<i>e</i>	0.2272149	<i>i</i> 23.29245	+0.19324410
<i>P</i>	3.46	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 06 04	675	0.3– 0.1+	1998 01 02	327	0.0 0.3–	2000 09 20	704	0.7– 0.3+
1989 06 04	675	1.0– 1.4–	1998 01 02	327	0.5+ 0.3–	2000 09 20	704	0.4– 0.8+
1989 06 06	675	1.5– 0.6+	1998 01 02	327	0.5+ 0.2–	2000 10 18	704	0.2+ 0.7–
1989 06 06	675	1.3+ 0.8–	1998 01 02	327	0.5+ 0.0	2000 10 18	704	0.6+ 0.2–
1996 05 15	566	0.2+ 0.3–	1999 03 16	704	0.5+ 1.0–	2000 10 18	704	0.5+ 0.4–
1996 05 15	566	0.5+ 0.1–	1999 03 16	704	0.4– 0.7+	2000 10 18	704	0.7+ 0.4+
1996 05 15	566	0.5+ 0.4–	1999 03 16	704	1.5+ 0.3–	2000 11 17	704	0.2– 0.0
1996 05 19	566	0.1– 0.3–	1999 03 16	704	0.2+ 1.4+	2000 11 17	704	0.1– 0.6–
1996 05 19	566	0.2+ 0.1–	1999 04 10	704	0.2– 0.6+	2000 11 17	704	0.4– 0.4–
1996 05 19	566	0.3– 0.0	1999 04 10	704	0.4– 0.3–	2000 11 17	704	0.1+ 0.7–
1996 05 22	566	0.4– 0.2+	1999 04 10	704	0.4– 0.3–	2000 11 17	704	0.7– 1.0–
1996 05 22	566	0.1– 0.1–	1999 04 10	704	0.4+ 0.8+	2000 11 29	699	0.2– 0.5+
1996 05 22	566	0.4– 0.3–	1999 04 10	704	0.3– 0.8+	2000 11 29	699	0.0 0.2+
1996 06 13	566	0.2+ 0.2+	2000 09 20	704	0.1– 0.2–	2000 11 29	699	0.2– 0.3+
1996 06 13	566	0.0 0.6+	2000 09 20	704	0.2– 0.3+	2000 11 29	699	0.2+ 0.5+
1996 06 13	566	0.1– 0.4+	2000 09 20	704	0.6– 0.9+			

(19291)* 1996 LF = 1990 FE₄ = 1999 VL₆

Discovered 1996 June 6 by P. Pravec and L. Šarounová at Ondřejov.

Id. S. Nakano (*MPC* 36796), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Nakano	
<i>M</i>	309.47468	(2000.0)	
<i>n</i>	0.17417534	ω 98.38750	–0.95832237
<i>a</i>	3.1754963	Ω 77.50833	–0.89761261
<i>e</i>	0.1355789	<i>i</i> 16.36113	+0.28070383
<i>P</i>	5.66	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 26	402	(4.2+ 1.4-)	1996 07 03	557	0.1- 1.5+	1999 12 06	704	0.2- 0.7-
1990 03 26	402	0.0 0.1+	1999 10 20	704	0.2+ 0.2-	1999 12 06	704	0.6+ 0.4-
1996 06 06	557	0.7- 0.7-	1999 10 20	704	0.5+ 0.2-	1999 12 13	699	0.3+ 1.1+
1996 06 06	557	0.7- 0.5-	1999 10 20	704	0.2- 0.7-	1999 12 13	699	0.1- 0.8+
1996 06 06	557	0.8- 1.1-	1999 10 20	704	0.0 1.0-	1999 12 13	699	0.9+ 1.4+
1996 06 06	557	0.7- 0.5-	1999 10 20	704	0.1- 0.4-	2000 01 05	704	0.8+ 1.0-
1996 06 07	557	0.5- 0.8-	1999 11 04	704	0.6+ 0.3-	2000 01 05	704	0.0 1.5-
1996 06 07	557	0.7- 0.4-	1999 11 04	704	0.5- 0.4-	2000 01 05	704	(1.8- 2.8-)
1996 06 07	557	0.8- 0.5-	1999 11 04	704	0.0 0.2-	2000 01 06	704	0.2+ 0.6-
1996 06 08	557	0.8- 0.8-	1999 11 04	704	0.1+ 0.9-	2000 01 06	704	0.8- 0.8-
1996 06 08	557	0.4- 0.6-	1999 11 04	704	0.2+ 0.6-	2000 01 06	704	0.9+ 0.7-
1996 06 08	557	1.0- 0.5-	1999 11 07	385	0.3- 0.3-	2000 01 06	704	0.3+ 0.8-
1996 06 10	557	0.4- 0.3-	1999 11 07	385	0.9- 0.6-	2000 01 06	704	0.1- 0.6-
1996 06 10	557	0.2- 0.2+	1999 11 08	385	0.0 0.6-	2000 10 29	557	0.2+ 0.4-
1996 06 12	658	0.3+ 0.8-	1999 11 08	385	1.3- 0.9-	2000 10 29	557	0.2+ 0.3-

M.P.O. 6504

2000 DEC. 11

1996 06 12	658	0.2+	0.7-	1999 11 12	385	0.1+	0.4-	2000 10 29	557	0.3+	0.6+
1996 06 12	658	0.2+	0.8-	1999 11 12	385	0.1+	0.2-	2000 11 19	704	0.6+	0.2-
1996 06 14	557	0.3-	0.4-	1999 11 12	385	1.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.8+
1996 06 14	557	0.1-	0.5-	1999 11 14	385	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.7+	0.4-
1996 06 14	557	0.1+	0.1-	1999 11 14	385	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.5+
1996 06 16	557	0.2+	1.5-	1999 11 18	385	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1996 06 16	557	0.1+	0.9-	1999 11 18	385	0.8+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.5+
1996 06 16	557	0.3+	0.1+	1999 11 18	385	0.6+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.6+
1996 07 03	557	0.6+	0.9-	1999 12 06	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.0	1.3+
1996 07 03	557	0.4-	0.5-	1999 12 06	704	0.5+	0.1-				
1996 07 03	557	0.9+	1.5+	1999 12 06	704	0.7+	0.6+				

(19292)* 1996 NG₅ = 1999 JH₄₃

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

Id. A. Doppler (*MPC* 35608)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.99594		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29098711	ω	292.41696	+0.10604273	+0.99432571
<i>a</i>	2.2553825	Ω	343.66353	-0.90091289	+0.09247897
<i>e</i>	0.1651393	<i>i</i>	1.72053	-0.42084547	+0.05257396
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	(1.6+	4.2-)	1999 05 18	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.9-	0.0
1995 02 07	691	0.2-	0.6-	1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1995 02 07	691	0.1-	0.6-	1999 05 18	704	0.4-	0.8+	2000 11 20	704	0.7-	0.2+
1996 07 14	809	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1996 07 14	809	0.3+	0.3+	1999 05 18	699	0.8+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1996 07 14	809	0.6-	0.4+	1999 05 18	699	1.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1996 07 15	809	(2.3+	2.2+)	1999 05 18	699	0.2+	0.4-	2000 11 25	704	0.2-	0.2-
1996 07 15	809	1.2+	1.7+	1999 06 06	699	0.1+	0.2-	2000 11 25	704	0.9-	0.6+
1996 07 15	809	0.7+	0.4+	1999 06 06	699	0.5+	1.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.5+
1996 07 21	809	1.7+	1.7-	1999 06 06	699	0.6+	0.1+	2000 11 25	704	0.3-	0.4+
1996 07 21	809	0.6+	1.5-	2000 10 24	704	0.5+	0.8-	2000 11 25	704	0.0	0.2-
1996 07 21	809	(0.4-	2.5-)	2000 10 24	704	1.0+	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.3+
1996 08 12	566	0.8-	0.4-	2000 10 24	704	1.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.6-	0.1+
1996 08 12	566	0.8-	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1996 08 12	566	1.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.5+	0.7+
1999 05 10	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.9+	0.6+
1999 05 10	704	0.3+	1.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	1.0-	0.1-
1999 05 10	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	1.1-	0.3-
1999 05 10	704	0.9-	0.4-	2000 11 02	704	(0.5+	2.2+)	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.2-	0.3-	2000 11 03	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
1999 05 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 03	704	0.8-	0.2+	2000 11 29	704	0.6-	0.5-
1999 05 13	704	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	1.6+	0.6-	2000 11 30	691	0.2+	0.4-
1999 05 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	(2.2+	2.7-)	2000 11 30	691	0.4+	0.3-
1999 05 13	704	0.9-	1.3+	2000 11 05	704	0.6-	0.4+	2000 11 30	691	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	0.3+	0.1-	2000 11 05	704	1.3+	0.0				
1999 05 18	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.0	0.1-				

(19293)* 1996 OF

Discovered 1996 July 18 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.06437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28828381	ω	287.56181	+0.82627597	-0.55124273
<i>a</i>	2.2694601	Ω	106.03559	+0.55160950	+0.75031413
<i>e</i>	0.1108688	<i>i</i>	6.91764	+0.11399548	+0.36491117
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 18	684	0.6-	0.7+	1998 02 26	684	0.2+	0.1-	2000 11 02	684	0.5-	0.1-
1996 07 18	684	0.8-	0.1+	1998 02 28	684	0.3-	0.5+	2000 11 02	684	0.5-	0.1-
1996 07 19	684	0.2-	0.4+	1998 02 28	684	0.6-	0.2+	2000 11 03	704	0.6-	0.4+
1996 07 19	684	0.1-	0.2+	1998 03 19	684	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.8-	1.5-

1996 07 20	684	0.0	0.2+	1998 03 19	684	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.5-	2.0-
1996 07 20	684	0.1+	0.0	1998 03 20	684	0.5-	0.2+	2000 11 20	699	0.9+	0.6+
1996 07 22	684	0.5+	0.1-	1998 03 20	684	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1996 07 22	684	0.0	0.3+	1999 05 16	684	0.9-	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1996 08 08	684	0.0	0.3-	1999 05 16	684	0.8-	0.1+	2000 11 20	699	1.5+	0.7+
1996 08 08	684	0.2+	0.2+	1999 05 17	684	1.1+	1.3-	2000 11 20	704	0.7-	0.2+
1996 08 08	684	0.4+	0.0	1999 05 17	684	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1996 08 10	684	0.0	0.3+	1999 06 07	684	0.0	0.5-	2000 11 20	699	0.2+	0.0
1996 08 10	684	0.5+	0.7+	1999 06 07	684	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.6-	0.3+
1996 08 10	684	0.2+	0.4+	1999 06 08	684	0.2+	0.3-	2000 11 20	699	0.3-	0.0
1996 09 04	684	0.0	0.0	1999 06 08	684	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.5-
1996 09 04	684	0.2-	0.2-	1999 06 11	684	0.9-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1996 09 04	684	0.2-	0.1-	1999 06 11	684	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1996 09 07	684	0.2-	0.3-	1999 06 11	684	0.6+	0.5+	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1996 09 07	684	0.0	0.4-	1999 06 12	684	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.3+
1998 01 22	684	0.6+	0.0	1999 06 12	684	0.2-	0.1+	2000 11 30	699	0.8-	0.7+
1998 01 22	684	0.8+	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.3-
1998 01 23	684	0.5-	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	699	1.1+	0.1-
1998 01 23	684	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	699	0.2+	0.3+
1998 01 23	684	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.4+				
1998 02 26	684	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.2-				

(19294)* 1996 PF = 1998 AU₇

Discovered 1996 Aug. 6 by R. Linderholm at Lime Creek.

Id. A. Doppler (*MPC* 32953)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	238.86032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26457831	ω	213.33475	-0.57633164	-0.81071425
<i>a</i>	2.4030707	Ω	272.06302	+0.77048535	-0.49709191
<i>e</i>	0.1042337	<i>i</i>	5.90887	+0.27238606	-0.30926047
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 06	721	0.3+	0.1-	1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2000 10 01	699	0.0	0.1+
1996 08 06	721	0.3+	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.6-	0.4+
1996 08 08	721	0.1+	0.4+	1999 06 15	704	0.1-	1.1+	2000 10 01	699	0.4-	0.4+
1996 08 08	721	(1.4+	2.3-)	2000 09 01	704	1.5+	0.0	2000 10 03	704	0.4-	0.2+
1996 08 12	721	0.0	0.7-	2000 09 01	704	0.0	0.7-	2000 10 03	704	0.3-	0.5+
1996 08 12	721	0.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.6-	0.2-	2000 10 03	704	0.2-	0.1+
1996 08 12	721	0.1-	1.2-	2000 09 01	704	0.2-	0.6-	2000 10 03	704	0.1-	0.7+
1996 08 13	721	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.1-	0.9-	2000 10 03	704	0.4+	0.4+
1996 08 13	721	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.2-	2000 10 25	704	0.8+	0.4-
1998 01 02	704	1.0+	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.5-	2000 10 25	704	0.2+	0.6-
1998 01 02	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.5-
1998 01 02	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.1-
1998 01 02	704	0.9+	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	0.5-
1998 01 02	704	0.4+	0.2-	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	1.1+
1998 01 06	704	1.3-	0.6+	2000 09 23	704	(2.3-	0.1-)	2000 11 20	704	1.0-	0.0
1998 01 06	704	0.7-	0.7+	2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.7+
1998 01 06	704	1.0-	0.7+	2000 09 23	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1999 06 06	721	1.0-	0.5+	2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 06 06	721	0.6-	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.3-
1999 06 06	721	0.2+	0.4-	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	1.0+
1999 06 07	721	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.8+	0.0	2000 11 26	704	1.7-	0.7-
1999 06 07	721	0.8+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.7-	1.0+
1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 10 01	699	0.3-	0.3+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6505

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29680179	ω	173.78868	+0.66781071	+0.74377883		
<i>a</i>	2.2258285	Ω	138.10451	-0.68474488	+0.62899437		
<i>e</i>	0.1270300	<i>i</i>	2.46058	-0.29181040	+0.22618383		
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1995 02 24	691	0.2-	0.0	1996 09 14	566	0.6+	0.4-
1995 02 24	691	0.1+	0.3-	1996 09 15	566	0.1-	0.1-
1995 02 24	691	0.0	0.0	1996 09 15	566	0.3-	0.2-
1995 03 23	691	0.2-	0.1+	1996 09 15	566	0.1-	0.2-
1995 03 23	691	0.5-	0.1+	1996 10 17	809	0.3-	0.7-
1995 03 23	691	0.2-	0.3+	1998 01 31	691	0.8-	0.2-
1995 04 04	691	0.0	0.3+	1998 01 31	691	0.0	1.3+
1995 04 04	691	0.6-	0.1+	1998 01 31	691	0.6-	0.0
1995 04 04	691	0.5-	0.3+	1998 02 03	691	0.1-	0.0
1996 09 10	566	0.1-	0.3-	1998 02 03	691	0.2-	0.2-
1996 09 10	566	0.2+	0.2-	1998 02 27	910	1.5+	0.6-
1996 09 10	566	0.4-	0.6+	1998 02 27	910	1.5+	0.4-
1996 09 10	566	0.2+	0.2-	1998 02 27	910	0.9+	0.4-
1996 09 10	566	0.4-	0.6+	1998 03 02	910	0.9+	0.1-
1996 09 10	566	0.0	0.7+	1998 03 02	910	0.7+	0.3-
1996 09 11	566	0.0	0.1+	1998 03 02	910	0.8+	0.1-
1996 09 11	566	0.2+	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.4+
1996 09 11	566	0.1-	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+
1996 09 14	566	0.3+	0.3-	1999 06 15	704	0.8+	0.1+
1996 09 14	566	0.6+	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	1.0+

(19296)* 1996 RO₄ = 1998 FM₇₅

Discovered 1996 Sept. 13 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31729)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27576728	ω	343.34947	-0.13463141	-0.99055542		
<i>a</i>	2.3376217	Ω	114.38170	+0.91234774	-0.13414250		
<i>e</i>	0.2091307	<i>i</i>	1.63377	+0.38664710	-0.02838575		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1996 09 13	566	0.2-	0.5-	1998 03 24	704	0.2+	0.3+
1996 09 13	566	0.5-	0.5-	1998 03 25	704	0.2+	0.8+
1996 09 13	566	0.2-	0.5-	1998 03 25	704	1.3-	1.2-
1996 09 17	566	0.5-	0.8-	1998 03 25	704	0.1+	0.0
1996 09 17	566	0.8-	0.7-	1998 03 25	704	1.2-	1.7+
1996 09 17	566	0.6-	0.8-	1998 03 29	704	0.2-	0.6-
1996 10 06	809	(1.7+ 3.8+)		1998 03 29	704	0.4+	0.4+
1996 10 06	809	(1.7+ 2.5+)		1998 03 29	704	0.9-	0.7-
1996 10 06	809	(1.9+ 2.2+)		1998 03 29	704	(2.3+ 0.2+)	
1996 10 07	809	0.6+	1.5+	1998 03 29	704	(5.1- 0.2+)	
1996 10 07	809	1.2+	1.1+	1998 04 21	704	0.4-	2.0-
1996 10 07	809	0.9+	1.5+	1998 04 21	704	0.8-	1.0+
1998 03 22	704	1.8+	1.0+	1998 04 21	704	0.9+	0.4-
1998 03 22	704	0.8+	1.2+	1998 04 21	704	0.3+	1.8-
1998 03 22	704	0.0	0.2+	1998 04 21	704	0.1-	1.8-
1998 03 22	704	1.1+	1.8+	1998 04 22	704	0.3+	0.5-
1998 03 22	704	(2.6- 0.9+)		1998 04 22	704	(2.2- 1.6-)	
1998 03 24	704	1.5-	0.2-	1998 04 22	704	0.7-	0.1+
1998 03 24	704	0.9+	0.1-	1998 04 22	704	1.6-	0.3-
1998 03 24	704	0.7+	0.1+	1999 06 15	691	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.8+	0.3+	1999 06 15	691	0.1+	0.1-

(19297)* 1996 RS₂₄ = 1999 JU₇₆

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34864)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27784698	ω	120.45232	+0.33316382	+0.94264023		
<i>a</i>	2.3259423	Ω	168.94950	-0.89796233	+0.32393531		
<i>e</i>	0.1237648	<i>i</i>	6.21986	-0.28751612	+0.08059347		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1996 09 08	691	0.2-	0.9-	1999 05 14	704	0.9-	0.2+
1996 09 08	691	0.6-	0.8-	1999 05 14	704	0.2-	1.3+
1996 09 08	691	0.4-	0.9-	1999 06 05	699	0.4-	0.8+
1996 09 14	566	1.2-	1.4-	1999 06 05	699	0.5+	0.7+
1996 09 14	566	1.0-	1.3-	1999 06 05	699	0.1+	0.0
1996 09 14	566	0.8-	1.4-	1999 06 08	704	0.1+	0.0
1996 10 06	809	(2.2+ 2.1+)		1999 06 08	704	0.1-	0.4+
1996 10 06	809	1.4+	1.5+	1999 06 08	704	0.1+	0.3+
1996 10 06	809	1.2+	1.5+	1999 06 08	704	0.2-	0.1+
1996 10 07	809	1.0+	0.4+	1999 06 08	704	0.0	0.4+
1996 10 07	809	0.6+	0.5+	1999 06 14	704	0.0	0.4+
1996 10 07	809	0.7+	0.5+	1999 06 14	704	0.0	0.3+
1998 01 31	691	0.3-	0.4-	1999 06 14	704	0.2+	0.3+
1998 01 31	691	0.3+	0.7-	1999 06 14	704	0.3+	0.1-
1998 01 31	691	0.3+	0.7-	1999 06 14	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	1.0+	1.5-	2000 11 01	704	0.0	0.1-
1999 05 10	704	1.5-	0.7-	2000 11 01	704	0.4+	0.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.5-	0.4-
1999 05 10	704	(3.7- 0.3-)		2000 11 01	704	0.7-	0.4-
1999 05 14	704	1.7+	0.8+	2000 11 05	704	0.3-	0.6+
1999 05 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.3+
1999 05 14	704	0.8-	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.4+

(19298)* 1996 SU₄ = 1998 EL₁₀

Discovered 1996 Sept. 20 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31546)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26622650	ω	121.96825	-0.78850612	-0.61368924		
<i>a</i>	2.3931423	Ω	20.26642	+0.51737839	-0.69751204		
<i>e</i>	0.0773529	<i>i</i>	6.72138	+0.33253225	-0.36994928		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1992 09 23	809	(3.8+ 2.7+)		1998 03 02	809	0.7+	1.2-
1992 09 23	809	(3.1+ 1.6+)		1998 03 02	809	0.5-	0.7-
1992 09 23	809	(3.4+ 1.6+)		1998 03 20	704	0.3+	0.1-
1996 09 20	327	0.4+	0.4-	1998 03 20	704	0.4-	0.7+
1996 09 20	327	0.2-	0.2-	1998 03 20	704	0.3-	0.4+
1996 09 20	327	0.0	0.5-	1998 03 20	704	1.1-	0.2+
1996 09 20	327	0.1-	0.2-	1998 03 20	704	0.1+	0.7+
1996 09 22	327	0.7+	0.3+	1998 03 26	566	0.3+	0.2-
1996 09 22	327	0.3-	0.4+	1998 03 26	566	0.4+	0.1-
1996 09 22	327	0.1+	0.2-	1998 03 26	566	0.2+	0.0
1996 10 05	327	0.2+	0.1-	1998 03 28	704	0.5+	0.6+
1996 10 05	327	0.2+	0.1+	1998 03 28	704	0.5+	0.2+
1996 10 05	327	0.4+	0.3+	1998 03 28	704	0.4-	0.3+
1996 10 09	358	0.8-	0.8+	1998 03 28	704	0.2-	0.4+
1996 10 09	358	(0.3- 2.5-)		1998 03 28	704	0.8-	0.1-
1996 10 10	358	1.2-	0.7+	1998 03 29	704	0.7+	1.8+
1996 10 10	358	1.6-	0.1-	1998 03 29	704	0.4+	1.0+
1996 10 18	566	0.4+	0.1-	1998 03 29	704	0.3+	0.5+
1996 10 18	566	0.0	0.3-	1998 03 29	704	1.1+	0.2-
1996 10 18	566	0.0	0.1+	1998 03 29	704	0.2+	0.0

M.P.O. 6506

2000 DEC. 11

1996 10 21	358	0.4+	0.2+	1998 04 19	704	0.1+	0.9+	2000 11 30	704	0.1-	0.1-
1996 10 21	358	1.0+	0.3-	1998 04 19	704	0.4-	0.4+	2000 11 30	704	0.6+	0.1-
1998 02 28	691	0.9+	0.2-	1998 04 19	704	0.7+	0.0	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1998 02 28	691	0.8+	0.1+	1998 04 19	704	0.2+	1.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
1998 02 28	691	0.9+	0.1-	1998 04 19	704	1.7-	1.0+	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1998 03 01	809	0.0	1.0-	1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.2+
1998 03 01	809	1.0-	1.1-	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.5-	0.7-
1998 03 01	809	1.1-	0.7-	1999 07 14	704	0.8+	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	1.0-
1998 03 02	809	0.1+	1.7-	1999 07 14	704	1.4-	0.6+				

(19299)* 1996 SZ₄

Discovered 1996 Sept. 16 by A. Fitzsimmons, M. J. Irwin and I. P. Williams at La Palma.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Marsden			
<i>M</i>	345.29787			P	Q		
<i>n</i>	0.00389972	ω	29.86251	+0.69724412	-0.71647462		
<i>a</i>	39.9742557	Ω	15.96846	+0.64026789	+0.60822586		
<i>e</i>	0.2651521	<i>i</i>	4.73059	+0.32234712	+0.34165102		
<i>P</i>	253	<i>H</i>	8.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	950	0.5-	0.3+	1996 11 12	711	(2.5-	0.2-)	1998 10 17	705	0.0	0.3+
1996 09 16	950	0.4-	0.2+	1996 11 13	711	0.8+	0.6-	1998 10 17	705	0.1+	0.3+
1996 09 19	950	0.3+	0.5+	1996 11 13	711	1.3+	1.0-	1998 10 18	705	1.5-	0.0
1996 09 20	950	0.1+	0.5+	1996 11 13	711	0.8+	0.6+	1998 10 18	950	0.0	0.1+
1996 09 21	950	0.3+	0.3+	1996 11 13	711	(2.2+	0.2+)	1998 10 19	950	0.1-	0.0
1996 10 16	493	0.1-	0.5-	1996 11 14	711	0.8-	0.5-	1999 12 28	695	0.6+	0.9-
1996 10 17	493	0.3-	0.8-	1996 11 14	711	1.0+	0.3-	1999 12 31	695	0.0	0.0
1996 10 17	493	0.3-	0.5-	1997 09 05	568	0.3+	0.0	1999 12 31	695	0.2+	0.0
1996 11 12	711	0.4+	0.5+	1997 09 05	568	0.4+	0.1-	1999 12 31	695	0.1-	0.1+
1996 11 12	711	1.8-	0.7-	1997 09 07	675	0.2-	0.1+	2000 09 21	695	0.0	0.1+
1996 11 12	711	1.0+	0.6+	1997 09 07	675	0.4-	0.1+	2000 09 21	695	0.2-	0.3+
1996 11 12	711	0.3-	1.0+	1997 09 24	568	0.3+	0.0				
1996 11 12	711	1.5-	0.0	1997 09 24	568	0.6+	0.1+				

(19300)* 1996 SH₆ = 1975 TW₁ = 1998 FD₂₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31546)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams			
<i>M</i>	240.61262			P	Q		
<i>n</i>	0.28299774	ω	355.61693	-0.98214929	+0.18459617		
<i>a</i>	2.2976334	Ω	195.16658	-0.16810820	-0.94761600		
<i>e</i>	0.0628680	<i>i</i>	7.94285	-0.08439437	-0.26066869		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 10 03	095	(0.7+	3.9-)	1998 03 25	566	1.8+	1.1-	1999 09 29	704	0.5+	1.6-
1996 09 18	327	0.4-	0.8-	1998 03 26	704	0.0	0.5-	1999 09 29	704	0.1+	0.8-
1996 09 18	327	0.6+	0.4-	1998 03 26	704	0.7-	0.4+	1999 09 29	704	0.4+	0.8-
1996 09 18	327	0.1+	0.5-	1998 03 26	704	0.4-	1.3+	1999 09 29	704	0.9+	1.5-
1996 09 21	327	0.5+	0.1-	1998 03 29	704	0.2+	0.7-	1999 10 08	704	0.2-	0.1-
1996 09 21	327	0.3-	0.2-	1998 03 29	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.3-
1996 09 21	327	0.4+	0.0	1998 03 29	704	0.5-	0.5-	1999 10 08	704	0.1+	0.2+
1996 10 05	327	0.7+	0.6-	1998 03 29	704	(2.8+	1.6-)	1999 10 08	704	0.2+	0.5+
1996 10 05	327	0.4+	0.6-	1998 03 29	704	1.2-	0.8-	1999 10 08	704	0.6+	0.0
1996 10 05	327	0.0	0.8-	1998 04 04	699	0.3-	0.4-	1999 10 15	704	0.5-	0.1-
1996 10 11	566	0.3-	0.0	1998 04 04	699	0.4+	0.6-	1999 10 15	704	0.2-	0.0
1996 10 11	566	0.4-	0.3-	1998 04 04	699	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-
1996 10 11	566	0.2-	0.2-	1998 04 18	704	0.2-	0.9-	1999 10 15	704	0.5-	0.1-
1996 10 14	327	0.5-	0.3-	1998 04 18	704	(2.5+	1.3+)	1999 10 15	704	0.3-	0.0
1996 10 14	327	0.4+	0.5-	1998 04 18	704	0.5+	0.7+	1999 11 08	704	(2.2+	0.2+)
1996 10 14	327	0.0	0.1+	1998 04 18	704	(4.5-	2.9+)	1999 11 08	704	0.8+	0.6+
1998 03 03	704	0.7-	1.2-	1998 04 27	699	0.4-	0.6+	1999 11 08	704	0.1+	1.0-
1998 03 03	704	0.1+	0.4-	1998 04 27	699	0.1-	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.1-

1998 03 03	704	0.3-	1.0-	1998 04 27	699	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	0.9-	1.4-	1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+
1998 03 03	704	(1.1-	2.4-)	1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	1.1+
1998 03 04	704	(2.1-	1.5-)	1999 07 13	704	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	1.9+	0.4-
1998 03 04	704	(2.6-	1.0-)	1999 07 13	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.2-
1998 03 04	704	(2.4-	0.8-)	1999 07 13	704	0.8-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 03 04	704	(2.6-	0.7-)	1999 07 23	704	0.5-	0.4-	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1998 03 04	704	(2.7-	1.1-)	1999 07 23	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.5-	1999 07 23	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1999 09 09	704	0.5-	0.6-	2000 11 27	704	0.6-	0.2-
1998 03 20	704	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.3+	0.8-	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	0.8+	0.5-	1999 09 09	704	0.3-	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.7+	1999 09 09	704	0.2-	1.0-	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1998 03 22	704	1.0-	0.0	1999 09 09	704	0.4-	0.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
1998 03 22	704	0.4-	0.3+	1999 09 12	106	0.3+	1.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.7-	0.6-	1999 09 12	106	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.6-	0.0	1999 09 12	106	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.9-	0.5-	1999 09 14	704	0.7+	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	566	1.3+	1.1-	1999 09 14	704	1.0+	0.1-	2000 11 27	704	1.0+	0.0
1998 03 25	566	0.8+	0.9-	1999 09 14	704	(2.1+	1.9-)				

(19301)* 1996 SF₈ = 1992 VH

Discovered 1996 Sept. 21 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. E. Bowell (*MPC* 29630), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams			
<i>M</i>	355.32552			P	Q		
<i>n</i>	0.24129432	ω	170.77226	+0.99486564	-0.10110724		
<i>a</i>	2.5552770	Ω	195.03283	+0.09172805	+0.91936557		
<i>e</i>	0.2718510	<i>i</i>	0.98019	+0.04275891	+0.38018979		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	675	1.3+	0.0	2000 07 31	704	0.6-	0.0	2000 09 27	704	0.1-	0.1-
1992 10 21	675	0.5+	0.7+	2000 07 31	704	0.8-	0.2-	2000 09 27	704	0.2+	0.4-
1992 11 02	399	1.6-	1.4+	2000 07 31	704	0.4-	0.8-	2000 09 27	704	0.1+	0.5-
1992 11 02	399	1.0-	1.4+	2000 08 03	704	0.4-	0.7+	2000 09 28	704	0.0	0.2+
1992 11 02	376	0.5-	0.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.5-	2000 09 28	704	0.6-	0.1-
1992 11 02	376	0.5+	1.0+	2000 08 03	704	1.1+	0.5-	2000 09 28	704	0.1+	0.3-
1992 11 27	675	0.3+	1.2-	2000 08 03	704	0.1+	0.5-	2000 09 28	704	0.6-	0.6-
1992 11 27	675	1.1+	1.0-	2000 08 03	704	0.3-	0.2-	2000 09 28	704	0.2-	0.4-
1996 09 21	327	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.1-
1996 09 21	327	0.3+	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.6-	2000 10 01	704	0.2+	0.3-
1996 09 21	327	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.6-	2000 10 01	704	0.4+	0.3-
1996 09 22	327	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.5-
1996 09 22	327	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.8-	2000 10 01	704	0.4+	0.2-
1996 09 22	327	0.1-	0.2+	2000 09 01	958	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.3+
1996 10 05	327	0.2-	0.3-	2000 09 01	958	0.8-	1.4+	2000 10 02	704	0.2-	0.1+
1996 10 05	327	0.3+	0.8-	2000 09 02	699	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1996 10 05	327	0.5+	0.7-	2000 09 02	699	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.0
1996 10 09	358	0.0	1.4+	2000 09 02	699	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.7-
1996 10 09	358	(0.7+	2.3+)	2000 09 02	699	0.1-	0.6+	2000 10 03	704	(2.1+	0.3+)
1996 10 10	358	0.1-	0.7+	2000 09 03	958	1.5+	1.0-	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
1996 10 10	358	1.0-	1.3-	2000 09 03	958	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	(2.3+	0.0)
1996 10 14	327	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
1996 10 14	327	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-	2000 10 03	704	(2.4+	0.3+)
1996 10 14	327	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.3+
1996 10 18	358	0.6+	1.2-	2000 09 05	704	0.0	0.1-	2000 10 03	704	(5.1+	0.4-)
1996 10 18	358	0.7-	1.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.1-	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
1996 11 08	691	0.1+	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 04	106	0.1+	0.4+
1996 11 08	691	0.1+	0.4-	2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2000 10 04	106	0.2+	0.4+
1996 11 08	691	0.4+	0.4-	2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1999 04 19	691	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.4+
1999 04 19	691	0.8-	0.5-	2000 09 24	704	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 04 19	691	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.4-	0.1-
2000 07 07	704	0.5+	0.8+	2000 09 26	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	1.0-	0.3-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6507

2000 07 07	704	1.0+	0.6+	2000 09 26	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.8+	2000 09 26	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	0.9+	2000 09 26	704	0.4-	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
2000 07 31	704	0.3-	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.6+
2000 07 31	704	0.3-	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.5+	0.9+

(19302)* 1996 TD = 1998 HJ₁₇

Discovered 1996 Oct. 1 by L. Kamél and K. Lundgren at Uppsala.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31730)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.39888		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28445363	ω	112.63122	+0.74592280	-0.66272495
<i>a</i>	2.2897869	Ω	288.94532	+0.58244974	+0.69735084
<i>e</i>	0.1708441	<i>i</i>	4.01918	+0.32303480	+0.27294221
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	549	0.1+	0.1-	1996 10 10	691	0.6-	0.2-	1999 06 15	704	0.7-	0.5+
1996 09 20	549	0.6+	0.2+	1996 10 10	691	0.6-	0.5-	1999 06 15	704	1.2+	1.7+
1996 09 21	549	1.1-	0.6-	1996 10 10	691	0.5-	0.2-	1999 06 15	704	0.4-	0.9+
1996 09 21	549	0.2+	0.5-	1996 10 18	691	0.8-	0.4-	1999 06 15	704	0.8-	0.6+
1996 10 01	549	1.8+	0.9+	1996 10 18	691	1.0-	0.2-	1999 06 15	704	0.2-	0.6+
1996 10 01	549	0.5+	0.6-	1996 10 18	691	1.4-	0.4-	2000 11 01	704	0.5+	1.5-
1996 10 01	549	0.1-	1.2-	1998 03 31	704	(1.1+	2.4-)	2000 11 01	704	0.3+	1.1+
1996 10 02	549	0.7+	0.5-	1998 03 31	704	0.9+	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.5+
1996 10 03	549	0.9+	0.0	1998 03 31	704	1.7+	1.7+	2000 11 01	704	0.4-	0.5+
1996 10 03	549	0.4+	0.2+	1998 03 31	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	0.2+
1996 10 03	809	0.0	0.8+	1998 04 18	704	0.4-	1.8-	2000 11 25	699	0.2+	0.3+
1996 10 03	809	0.0	0.9+	1998 04 18	704	1.3-	0.1+	2000 11 25	699	0.5-	0.1+
1996 10 03	809	0.4+	1.2+	1998 04 18	704	0.2-	1.4-	2000 11 25	699	0.0	0.1+
1996 10 04	809	(2.1+	1.7+)	1998 04 18	704	(3.1-	2.8-)	2000 11 28	704	0.0	0.8+
1996 10 04	809	(2.4+	1.7+)	1998 04 19	704	0.6+	0.7-	2000 11 28	704	0.3+	0.6+
1996 10 04	809	1.9+	1.9+	1998 04 19	704	0.0	0.4-	2000 11 28	704	0.5+	0.9+
1996 10 04	549	1.6-	0.6-	1998 04 19	704	0.0	1.5+	2000 11 28	704	0.5+	0.5+
1996 10 04	549	0.3+	0.6-	1998 04 19	704	1.2-	0.5+	2000 11 28	704	0.4+	0.3+
1996 10 05	549	0.1-	0.1-	1998 04 19	704	1.3-	0.7-				

(19303)* 1996 TP₁ = 1985 XJ₁ = 1994 CD₁₀ = 1994 CB₁₉

Discovered 1996 Oct. 5 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28597)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.06759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26185406	ω	19.04919	+0.80364913	-0.59476511
<i>a</i>	2.4197092	Ω	17.49187	+0.53696463	+0.71019003
<i>e</i>	0.2099873	<i>i</i>	3.82741	+0.25654835	+0.37667571
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 30	261	0.5-	0.2-	1996 10 18	566	0.9-	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.9-
1951 11 30	261	0.5+	0.4+	1996 10 18	424	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.1-
1985 12 14	010	(3.3-	0.4+)	1996 10 18	424	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.2-	0.3-
1985 12 14	010	(17.1+	3.3+)	1996 10 18	424	0.3+	0.4-	2000 10 25	704	0.3+	1.1+
1992 08 24	675	0.7+	0.2+	1996 10 20	424	0.2-	0.9+	2000 10 25	704	0.0	0.5+
1992 08 24	675	0.5+	0.2-	1996 10 20	424	0.6-	0.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1994 02 07	809	1.3-	0.6-	1996 10 20	424	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1994 02 07	809	1.6-	0.7-	1996 10 20	424	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.8+	1.3+
1994 02 07	809	0.1-	1.1-	1996 10 20	424	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1994 02 09	809	(2.6+	0.7+)	1996 11 02	424	0.6-	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1994 02 09	809	0.9+	0.3-	1996 11 02	424	0.6+	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1994 02 09	809	0.2-	0.2+	1996 12 08	424	0.4+	0.6+	2000 11 30	704	0.4-	0.2+
1994 02 12	809	(0.7+	3.3+)	1996 12 08	424	0.8+	0.6-	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1994 02 12	809	(0.8-	4.5+)	1996 12 08	424	1.6+	0.5-	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1994 02 12	809	(0.2-	2.7+)	1998 03 21	429	0.8+	0.1-	2000 11 30	704	0.1+	0.5+
1996 10 05	400	0.3-	0.7-	1998 03 21	429	0.9+	1.0+	2000 12 01	704	0.7+	0.1+
1996 10 05	400	0.1-	1.7+	1998 03 21	429	0.3-	0.1+	2000 12 01	704	0.9+	0.1-

1996 10 08	400	0.6+	0.1+	1998 03 22	704	0.1+	1.1+	2000 12 01	704	0.8+	0.4-
1996 10 08	400	0.1+	0.3-	1998 03 22	704	(0.5+	2.3+)	2000 12 01	704	0.5+	0.6-
1996 10 14	400	0.5-	0.0	1998 03 22	704	0.2+	0.2-	2000 12 01	704	1.0-	0.1+
1996 10 14	400	0.2-	1.1-	1998 03 22	704	(3.3-	1.5-)	2000 12 01	704	0.8-	0.1-
1996 10 18	566	0.4-	0.7-	1998 04 01	429	0.9-	0.2+	2000 12 01	704	0.2-	0.1-
1996 10 18	566	0.4-	0.4-	1998 04 01	429	0.0	1.1-	2000 12 01	704	0.2-	0.4-

(19304)* 1996 TQ₁ = 1995 KO₄

Discovered 1996 Oct. 5 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. S. Nakano (*MPC* 28081)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.28455		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26934816	ω	193.74456	+0.93739503	-0.34824194
<i>a</i>	2.3746159	Ω	186.63992	+0.32290679	+0.87364541
<i>e</i>	0.2140329	<i>i</i>	2.10895	+0.13046745	+0.33981062
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.1+	0.3-	1996 10 17	964	0.3-	0.8+	2000 11 01	704	1.4-	0.3+
1995 05 26	691	0.3-	0.2-	1996 10 17	964	0.5-	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	1.0-
1995 05 26	691	0.1+	0.3-	1996 11 04	964	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.6-	2.1-
1995 05 30	691	(3.7+	0.2+)	1996 11 04	964	0.9-	0.0	2000 11 02	704	0.6-	1.4+
1995 05 30	691	1.3+	1.0+	1996 11 07	964	1.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.8+
1995 05 30	691	(2.7+	0.4+)	1996 11 07	964	1.2-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.7-
1996 10 04	098	0.5-	0.2-	1996 11 13	964	1.0+	0.8-	2000 11 02	704	1.8+	0.1-
1996 10 04	098	1.0-	1.3-	1996 11 13	964	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.6-
1996 10 05	400	0.1-	0.4-	1998 03 29	704	0.6+	0.9+	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
1996 10 05	400	1.7+	1.0+	1998 03 29	704	1.6+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1996 10 08	400	0.8+	0.3+	1998 03 29	704	1.7-	1.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1996 10 08	400	0.4+	1.3+	1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2000 11 21	704	0.8-	0.7+
1996 10 14	400	0.9+	0.9-	1998 03 29	704	0.1-	1.3+	2000 11 21	704	0.9-	0.0
1996 10 14	400	0.7+	1.4+	1999 06 15	704	1.1-	0.9+	2000 11 28	704	1.2+	0.0
1996 10 15	964	0.6-	0.4+	1999 06 15	704	0.4+	0.5+	2000 11 28	704	1.6+	1.4+
1996 10 15	964	0.7-	0.7+	1999 06 15	704	0.1-	0.8+	2000 11 28	704	0.3+	0.2-
1996 10 17	964	0.2-	0.5+	1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2000 11 28	704	0.2+	0.2+
1996 10 17	964	0.7-	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.3-

(19305)* 1996 TH₁₀ = 2000 OD₄₉

Discovered 1996 Oct. 9 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3152)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.80757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24151300	ω	5.90923	+0.98397997	-0.17717832
<i>a</i>	2.5537343	Ω	4.44489	+0.15132904	+0.77142048
<i>e</i>	0.1932504	<i>i</i>	14.78736	+0.09424941	+0.61116143
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	675	0.1+	0.9-	2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1992 09 30	675	0.2+	1.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+
1992 10 21	691	1.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 21	739	0.3+	0.2-
1992 10 21	691	(1.8+	2.1-)	2000 09 09	113	0.1+	1.4-	2000 10 21	739	0.6+	0.0
1992 10 21	691	0.6+	0.1+	2000 09 09	113	0.1-	1.1-	2000 10 21	739	0.2+	0.5-
1996 10 09	399	1.2-	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 21	739	0.0	0.3+
1996 10 09	399	1.4-	1.0+	2000 09 24	704	0.7-	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.0
1996 10 10	399	1.2-	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.1-
1996 10 10	399	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.3-
1996 10 16	399	(3.4-	1.1+)	2000 09 24	704	0.4-	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.3-
1996 10 16	399	(3.1-	0.1-)	2000 09 25	691	0.1+	0.7-	2000 10 25	704	0.3+	0.4-
1996 11 03	399	0.5-	0.4-	2000 09 25	691	0.0	0.5-	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1996 11 03	399	1.0+	0.3+	2000 09 25	691	0.1-	0.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.4+
1998 02 27	566	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1998 02 27	566	0.0	0.1-	2000 09 26	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.5+
1998 02 27	566	0.4-	0.1-	2000 09 26	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.6-	0.7+
2000 07 31	704	0.5+	1.0-	2000 09 26	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-

2000 07 31	704	0.7+	0.4+	2000 09 26	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.7-
2000 07 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 27	106	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 07 31	704	0.3-	0.5-	2000 09 27	106	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.2-
2000 07 31	704	0.1-	0.3+	2000 09 27	106	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.5-	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.0
2000 08 03	704	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.5-	0.8+
2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.6-	1.1+
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.3-	0.8+
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.4-	0.3+	2000 10 01	699	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.3+	1.7-
2000 08 25	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.4-	0.7-
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.9-
2000 08 25	704	0.2+	0.1-	2000 10 01	699	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	1.1-	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.2+				
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1+				

(19306)* 1996 TN₁₂ = 1992 SM₁₈

Discovered 1996 Oct. 12 by A. Vagnozzi at Stroncone.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28308)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	325.33070	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27256500	ω	230.04353	-0.36185754	-0.93196752
<i>a</i>	2.3558953	Ω	241.18411	+0.86286835	-0.32579745
<i>e</i>	0.1670703	<i>i</i>	1.45602	+0.35287013	-0.15903633
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.6-	0.1+	1996 11 01	589	0.6-	0.3+	1998 05 22	704	1.2+	0.5+
1992 09 22	809	1.1-	1.3-	1996 11 01	589	0.1-	0.3-	1998 05 22	704	0.7-	1.0-
1992 09 22	809	1.2-	0.5-	1996 11 01	589	0.0	0.4-	1998 05 22	688	0.9+	0.2-
1992 09 23	809	0.8-	1.5-	1996 11 04	589	0.9+	0.4+	1998 05 22	704	1.7+	0.5+
1992 09 23	809	1.0-	0.2-	1996 11 04	589	0.8+	0.5+	1998 05 22	688	0.5+	0.1-
1992 09 23	809	0.9-	0.5+	1996 11 19	691	0.6+	0.4+	1998 05 22	688	0.8+	0.3-
1996 10 12	589	0.4+	0.3+	1996 11 19	691	0.7+	0.3+	1998 05 23	704	0.3-	1.0+
1996 10 12	589	0.4-	0.5+	1996 12 02	589	0.1+	0.6-	1998 05 23	704	0.7+	1.5-
1996 10 12	589	0.4-	0.2-	1996 12 02	589	1.2+	0.2-	1998 05 23	704	0.2+	0.4+
1996 10 12	589	0.4-	0.5-	1996 12 02	589	0.6+	0.5-	1998 05 23	704	(2.3+	0.2+)
1996 10 17	589	0.5+	0.1-	1998 04 21	704	0.7+	0.8-	1999 07 13	704	0.1+	0.8+
1996 10 17	589	0.2+	0.3-	1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1999 07 13	704	1.1-	0.3+
1996 10 18	589	0.0	0.7+	1998 04 21	704	1.2+	0.8-	1999 07 13	704	0.6-	0.4+
1996 10 18	589	0.1-	0.5+	1998 04 21	704	0.4+	0.7+	1999 07 13	704	0.6+	0.5+
1996 10 18	589	0.8+	0.4+	1998 04 21	704	0.6+	1.0+	1999 07 20	684	0.2-	0.2-
1996 10 18	589	0.0	0.5+	1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1999 07 20	684	0.5-	0.3-
1996 10 18	589	0.5+	0.3+	1998 04 22	704	0.6+	1.6+	1999 07 21	684	0.1+	0.5+
1996 10 18	589	0.8+	0.2-	1998 04 22	704	1.0-	0.2-	1999 07 21	684	0.4+	0.1+
1996 10 19	589	0.4+	0.6-	1998 04 22	704	(2.3-	1.3-)	1999 07 21	684	0.2+	0.1-
1996 10 19	589	0.1+	0.1-	1998 04 25	589	0.1-	0.6-	2000 11 01	704	0.4-	0.8+
1996 10 20	589	0.8+	0.4+	1998 04 25	589	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-
1996 10 20	589	0.8+	0.6+	1998 04 25	699	0.8-	0.4-	2000 11 01	704	1.3-	0.6+
1996 10 21	589	0.0	0.3-	1998 04 25	699	1.0-	1.4-	2000 11 01	704	0.6+	1.2+
1996 10 21	589	0.3-	0.2+	1998 04 25	699	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.6-
1996 10 21	589	0.0	0.6+	1998 04 28	566	1.0-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.0
1996 10 22	589	0.2-	0.3-	1998 04 28	566	1.0-	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	1.1-
1996 10 22	589	0.1+	0.1+	1998 04 28	566	1.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	1.0+
1996 10 22	589	0.1-	0.7-	1998 05 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	1.2-	0.6+
1996 10 30	589	0.4-	0.1-	1998 05 01	704	0.8-	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1996 10 30	589	0.8-	0.4+	1998 05 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.6-	0.4+
1996 10 30	589	0.1+	0.4-	1998 05 01	704	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.8-	0.3+
1996 10 30	589	0.4+	0.1-	1998 05 01	704	0.5-	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1996 10 31	589	0.7+	0.1+	1998 05 18	589	0.2+	0.6+	2000 11 22	691	0.5-	0.3-
1996 10 31	589	0.1+	0.5-	1998 05 18	589	0.0	0.5-	2000 11 22	691	0.4-	0.1-
1996 10 31	589	0.5+	0.6-	1998 05 18	589	0.3+	0.4-	2000 11 22	691	0.3-	0.3-
1996 11 01	589	0.1+	1.0-	1998 05 22	704	0.6+	0.0				
1996 11 01	589	0.2-	0.2-	1998 05 22	704	(3.1+	1.5+)				

(19307)* 1996 TG₁₃ = 1998 FB₆₉

Discovered 1996 Oct. 14 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31546)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	302.92837	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25496926	ω	121.46412	-0.23741981	-0.97133983
<i>a</i>	2.4630742	Ω	342.25939	+0.87803117	-0.20954702
<i>e</i>	0.1557588	<i>i</i>	2.15079	+0.41556360	-0.11220064
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.3+	0.7-	1998 03 28	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.8-
1994 03 16	691	0.2+	0.4-	1998 03 28	704	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.2+
1994 03 16	691	0.1+	0.1+	1998 03 28	704	0.7-	1.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.3-
1996 10 14	400	1.8+	1.0+	1998 03 28	704	(1.3-	2.5-)	2000 10 26	691	0.5+	0.8-
1996 10 14	400	1.0+	1.9-	1998 03 29	704	0.7+	0.6+	2000 10 26	691	0.6+	0.8-
1996 10 16	566	0.1-	0.4-	1998 03 29	704	0.0	0.0	2000 10 26	691	0.5+	0.8-
1996 10 16	566	0.7-	0.4-	1998 03 29	704	0.6+	0.7-	2000 11 01	704	0.6+	0.3+
1996 10 16	566	1.2-	0.7-	1998 03 29	704	1.0-	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.8+
1996 10 17	400	1.2-	0.3-	1998 04 01	704	0.4+	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	0.4+
1996 10 17	400	0.3+	0.7-	1998 04 01	704	(2.3+	0.1-)	2000 11 01	704	1.3+	0.4+
1996 10 21	400	(2.1-	2.2-)	1998 04 01	704	(1.3-	2.2+)	2000 11 01	704	0.4+	0.5+
1996 10 21	400	0.3+	0.0	1998 04 01	704	1.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1996 10 21	400	0.2-	0.9+	1998 04 01	704	1.5+	1.2-	2000 11 03	704	0.0	0.2-
1998 03 20	704	0.2-	1.9-	1998 04 20	704	1.8-	1.7+	2000 11 03	704	0.3-	0.2-
1998 03 20	704	(0.9+	2.1+)	1998 04 20	704	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	0.3+	1.5+	1998 04 20	704	1.0+	0.3-	2000 11 03	704	0.1+	0.2-
1998 03 20	704	0.1-	0.8+	1998 04 20	704	1.5-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	1.4+	0.7-	1998 04 22	704	0.5+	0.8+	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 03 22	704	1.6-	0.3-	1998 04 22	704	1.2-	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.0	1998 04 22	704	0.9-	0.1-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	1998 04 22	704	0.7-	0.6-	2000 11 20	704	0.8-	0.9+
1998 03 25	704	1.0+	0.1-	1999 07 14	704	1.4+	0.0	2000 11 28	704	0.5-	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.3-	1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2000 11 28	704	0.5-	0.1-
1998 03 25	704	0.1+	0.6-	1999 07 14	704	0.9-	0.2+	2000 11 28	704	0.8-	0.1+
1998 03 25	704	0.5-	0.8-	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2000 11 28	704	0.2-	0.0
1998 03 25	704	0.5+	1.2-	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.1+

(19308)* 1996 TO₆₆

Discovered 1996 Oct. 12 by C. Trujillo, D. C. Jewitt and J. X. Luu at Mauna

Kea.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Marsden			
<i>M</i>	115.31085	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.00343643	ω	241.81090	-0.53604621	+0.84331593
<i>a</i>	43.4908399	Ω	355.21327	-0.51817044	-0.36457756
<i>e</i>	0.1138906	<i>i</i>	27.37960	-0.66644869	-0.39484358
<i>P</i>	287	<i>H</i>	4.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 10 01	260	0.5-	0.1-	1997 09 07	684	0.5+	0.5-	1997 10 22	809	0.1+	0.1+
1983 10 26	260	0.3+	0.4+	1997 09 07	684	0.4-	1.0-	1997 10 22	809	0.2+	0.0
1992 09 01	261	0.4+	0.6-	1997 09 07	684	0.4-	0.4-	1997 10 22	809	0.1+	0.1+
1996 10 12	568	0.2+	1.3-	1997 09 08	675	0.0	1.0-	1997 10 23	809	0.4+	0.1+
1996 10 12	568	0.3+	1.3-	1997 09 08	675	0.2-	0.9-	1997 10 23	809	0.4+	0.1+
1996 10 12	568	0.4+	1.4-	1997 09 10	950	0.3+	0.0	1997 10 23	809	0.3+	0.1+
1996 10 13	568	0.3+	0.4+	1997 09 10	950	0.3+	0.3-	1997 10 23	809	0.4+	0.1+
1996 10 13	568	0.4+	0.6+	1997 09 10	950	0.4+	0.0	1997 10 23	809	0.4+	0.1+
1996 10 13	568	0.5+	0.4+	1997 09 10	621	1.0-	0.3+	1997 10 23	809	0.4+	0.2+
1996 11 15	696	0.2+	1.6+	1997 09 23	568	0.2-	0.2+	1997 10 23	829	1.4-	0.1-
1996 11 17	696	0.4-	0.6+	1997 09 23	568	0.2-	0.6-	1997 10 24	829	1.4-	0.9-
1996 11 17	696	0.7+	0.1-	1997 09 24	568	0.3+	0.4-	1997 10 24	829	1.9-	0.5-
1996 12 15	696	0.6+	1.0+	1997 09 24	568	0.2-	0.1-	1997 11 28	696	0.2+	0.2+
1997 01 11	709	1.6-	0.0	1997 09 24	621	0.2+	0.3-	1997 11 28	696	0.6+	0.1+
1997 01 11	709	1.7-	1.1+	1997 09 25	621	0.3+	0.3-	1997 11 30	696	0.7+	0.5+
1997 01 11	709	(2.3-	1.3-)	1997 10 03	709	0.5-	0.9-	1997 12 21	954	0.7+	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6509

1997 01 16	709	0.6−	1.0+	1997 10 03	709	0.1−	0.5−	1997 12 22	954	0.1+	0.5+
1997 01 16	709	0.9−	1.2+	1997 10 03	709	0.3+	1.7−	1998 08 20	684	0.8+	0.0
1997 01 16	709	0.3−	1.0+	1997 10 03	709	0.1−	0.3+	1998 08 20	684	0.0	0.1−
1997 01 18	709	0.5−	1.5+	1997 10 05	691	0.2+	1.0−	1998 08 22	684	0.4+	0.8−
1997 01 18	709	0.0	0.8+	1997 10 05	691	1.0+	0.1+	1998 08 22	684	0.7+	0.0
1997 02 01	709	1.6−	0.4+	1997 10 21	809	0.1+	0.0	1998 09 28	695	0.4+	0.5−
1997 02 01	696	0.5+	0.2+	1997 10 21	809	0.1+	0.0	1998 09 28	695	0.4+	0.3−
1997 02 01	696	0.2+	0.2+	1997 10 21	809	0.0	0.0	1998 09 28	695	0.4+	0.3−
1997 02 01	696	1.3+	0.2+	1997 10 21	809	0.1+	0.1+	1999 09 06	684	0.4−	0.3−
1997 02 04	709	1.0−	0.4+	1997 10 21	809	0.1+	0.0	1999 09 06	684	0.9−	0.3+
1997 02 04	709	1.2−	1.0−	1997 10 21	809	0.1+	0.1+	1999 09 06	684	0.4+	0.0
1997 06 11	696	0.1+	0.0	1997 10 22	809	0.2+	0.0	1999 09 07	684	0.3−	0.4−
1997 06 17	709	0.3−	0.5+	1997 10 22	809	0.1+	0.1+	1999 09 07	684	0.3+	0.0
1997 06 18	709	0.7+	0.5+	1997 10 22	809	0.1+	0.1+	1999 09 07	684	0.2−	0.4+
1997 07 02	709	0.2+	0.1+	1997 10 22	809	0.2+	0.1+	1999 10 30	688	1.1−	0.6+
1997 07 02	709	1.4+	0.1+	1997 10 22	809	0.1+	0.2+	1999 10 30	688	0.4−	0.6+
1997 07 03	709	0.2−	0.2−	1997 10 22	809	0.2+	0.1+	1999 11 28	540	0.6−	0.7+
1997 07 30	621	0.3−	0.2−	1997 10 22	809	0.1+	0.1+	1999 11 28	540	0.9−	1.2+
1997 09 05	684	0.3−	0.9−	1997 10 22	809	0.0	0.0	1999 11 29	540	0.7+	0.1+
1997 09 05	684	0.6+	0.8−	1997 10 22	809	0.1+	0.1+	1999 11 30	540	(1.1−	2.1+)

(19309)* 1996 UK₁ = 1985 UD₃

Discovered 1996 Oct. 20 by T. Uto at Kashiwara.

Id. S. Nakano (*MPC* 28866)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano			
<i>M</i>	51.37533	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.26967663	<i>ω</i>	301.48140
<i>a</i>	2.3726873	<i>Ω</i>	50.29536
<i>e</i>	0.1829456	<i>i</i>	3.23699
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 10 16	049	0.6−	0.1+	1998 03 20	704	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1985 10 16	049	0.8+	0.3+	1998 03 20	704	1.5+	1.1+	2000 08 31	704	0.0	0.7+
1985 10 18	095	0.2−	0.2+	1998 03 20	704	1.4+	1.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1996 10 20	365	0.5−	0.5−	1998 03 20	704	1.4−	1.7−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1996 10 20	365	0.2−	0.0	1998 03 20	704	0.9−	0.9−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−
1996 10 21	365	0.0	0.1+	1999 06 09	704	0.5−	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1996 10 21	365	0.3+	0.3−	1999 06 09	704	0.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1996 11 19	365	0.1−	0.6−	1999 06 09	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1996 11 19	365	0.4+	0.6−	1999 06 09	704	1.2+	1.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1998 03 03	704	1.5−	0.5−	1999 06 15	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.7+
1998 03 03	704	1.0−	0.3−	1999 06 15	704	0.2−	1.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1998 03 03	704	1.1+	0.0	1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1998 03 03	704	0.7−	0.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	(2.8−	0.0)	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.6+	0.2−
1998 03 04	704	(2.5−	1.6−)	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1998 03 04	704	(3.4−	0.2−)	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.1−
1998 03 04	704	(4.0−	1.2−)	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.5+

(19310)* 1996 VF₁ = 1998 FK₆₉

Discovered 1996 Nov. 4 at the Mitaka Station of the Tokyo Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31548)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	344.75893	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.26390561	<i>ω</i>	40.52498
<i>a</i>	2.4071526	<i>Ω</i>	31.24412
<i>e</i>	0.1554955	<i>i</i>	3.78789
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.8−	0.2+	1996 11 16	388	1.0+	0.5−	1998 03 29	704	1.0−	0.3+
1992 09 28	691	0.9−	0.1+	1996 11 17	388	0.7+	0.1−	1998 03 29	704	0.2+	0.7+
1992 09 28	691	0.7−	0.1−	1996 12 03	388	0.5+	0.1+	1998 03 29	704	(1.1−	3.9+)
1994 03 05	691	0.1−	0.2−	1996 12 03	388	0.5+	0.3+	1998 03 29	704	0.2+	0.1−

1994 03 05	691	0.0	0.3−	1996 12 29	388	0.3−	0.1+	1998 04 22	704	0.9−	1.1−
1994 03 05	691	0.1−	0.1−	1996 12 29	388	0.5−	0.3−	1998 04 22	704	0.3−	0.4−
1996 10 29	327	1.1−	0.0	1996 12 29	388	0.4−	0.9+	1998 04 22	704	1.4+	0.3+
1996 10 29	327	1.2−	0.2+	1996 12 29	388	(2.6+	1.1+)	1998 04 22	704	(2.5−	1.0+)
1996 10 29	327	0.9−	0.1−	1996 12 30	388	0.5−	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.0
1996 11 04	388	0.5+	0.1−	1996 12 30	388	0.7−	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1996 11 04	388	0.1+	0.1−	1998 03 20	704	0.2−	0.2+	2000 09 06	704	(2.1+	0.4+)
1996 11 06	388	0.7+	0.5−	1998 03 20	704	(2.4−	0.2+)	2000 09 06	704	0.2−	0.6+
1996 11 06	388	0.6+	0.6−	1998 03 20	704	(3.0−	0.5+)	2000 11 05	704	0.6+	0.4−
1996 11 06	388	0.8+	0.6−	1998 03 20	704	0.3−	0.2−	2000 11 05	704	0.1−	1.0−
1996 11 06	388	0.2+	0.3−	1998 03 22	704	1.5−	1.7−	2000 11 05	704	0.8−	0.6+
1996 11 13	388	0.6+	0.4−	1998 03 22	704	(0.4+	2.2−)	2000 11 05	704	0.3−	1.4+
1996 11 13	388	0.9+	1.1−	1998 03 22	704	0.7+	0.9−	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1996 11 13	388	1.4−	0.1−	1998 03 22	704	(5.8−	0.9−)	2000 11 20	704	0.2+	2.3+
1996 11 13	388	0.0	0.4−	1998 03 25	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	704	0.9−	0.7+
1996 11 13	388	1.4+	0.7−	1998 03 25	704	(0.3−	2.0+)	2000 11 20	704	0.4−	0.3+
1996 11 13	388	0.3−	0.0	1998 03 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.9+
1996 11 13	388	1.0+	0.0	1998 03 25	704	0.0	0.9−	2000 11 30	704	0.1−	0.1−
1996 11 13	388	0.2+	0.3−	1998 03 25	704	(3.6−	0.9+)	2000 11 30	704	0.4−	0.0
1996 11 13	388	0.3+	0.3−	1998 03 28	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1996 11 13	388	1.0+	0.4−	1998 03 28	704	0.6−	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.0
1996 11 16	388	1.0+	0.0	1998 03 28	704	(2.1+	1.2+)	2000 11 30	704	0.3+	0.8−
1996 11 16	388	0.6+	0.3−	1998 03 28	704	0.6+	0.3−				
1996 11 16	388	0.4+	0.2−	1998 03 28	704	1.1−	0.7−				

(19311)* 1996 VF₃ = 1981 SG₂ = 1998 HX₉₄

Discovered 1996 Nov. 12 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31975)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	353.18860	<i>P</i>	<i>Q</i>
	(2000.0)		
<i>n</i>	0.26652415	<i>ω</i>	33.05922
<i>a</i>	2.3913603	<i>Ω</i>	44.95117
<i>e</i>	0.2213098	<i>i</i>	8.90708
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	13.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 09 26	688	1.5+	2.4−	1997 01 07	817	0.1−	0.1−	1998 05 22	704	0.7+	0.1+
1981 09 26	688	(0.9−	3.3−)	1997 01 07	817	0.2−	0.6−	1998 05 22	704	0.2−	0.8−
1996 11 12	817	0.4−	0.4−	1997 01 07	817	0.1+	0.4−	1998 05 22	704	1.0−	0.3−
1996 11 12	817	0.1+	0.1−	1997 01 24	817	0.3−	1.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.4−
1996 11 12	817	0.3−	0.5−	1997 01 24	817	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.6−
1996 11 12	817	0.1−	0.2−	1997 01 24	817	0.0	0.3−	2000 09 27	704	0.1+	0.3−
1996 11 12	817	0.1+	0.3+	1997 02 26	817	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.4−
1996 11 12	817	0.1+	0.5+	1997 02 26	817	0.6−	1.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.0
1996 11 13	817	0.4+	0.2−	1997 03 14	817	0.2−	0.4+	2000 09 30	704	0.2−	0.0
1996 11 13	817	0.5+	0.1−	1997 03 14	817	0.5−	0.6+	2000 09 30	704	0.0	0.2−
1996 11 13	817	0.2+	0.2−	1997 03 14	817	0.3+	0.4+	2000 09 30	704	0.1−	0.4−
1996 11 13	817	0.4+	0.2−	1997 03 14	817	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.3−	0.2+
1996 11 14	817	0.2+	0.3+	1998 04 21	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.1+
1996 11 14	817	0.2+	0.2+	1998 04 21	704	0.6+	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1996 11 14	817	0.2+	0.3+	1998 04 21	704	0.2−	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1996 11 14	817	0.4+	0.2+	1998 04 21	704	0.6+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.2−
1996 11 14	095	(4.1−	0.5−)	1998 04 21	704	0.4+	0.6−	2000 11 25	699	0.1+	0.2+
1996 11 14	095	1.0−	1.8−	1998 04 22	704	0.6+	0.7−	2000 11 25	699	0.2+	0.0
1996 11 15	817	0.2+	0.1+	1998 04 22	704	1.0−	0.2+	2000 11 25	699	0.0	0.1+
1996 11 15	817	0.3+	0.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	699	0.2+	0.0
1996 11 15	817	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	0.6−	1.1−	2000 11 30	106	0.1+	0.1−
1996 11 16	817	0.1−	0.4+	1998 04 22	704	0.4+	0.2−	2000 11 30	106	0.2−	0.1−
1996 11 16	817	0.0	0.4+	1998 04 28	566	0.7−	0.7−	2000 11 30	106	0.0	0.2+
1996 11 16	817	0.0	0.4+	1998 04 28	566	0.9−	0.6−	2000 11 30	704	0.2−	0.1+
1996 11 17	817	0.1−	0.3−	1998 04 28	566	1.5−	0.4−	2000 11 30	704	0.3−	0.6+
1996 11 17	817	0.1−	0.2−	1998 05 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.1+
1996 11 18	817	0.0	0.1−	1998 05 01	704	0.1−	1.6−	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1996 11 18	817	0.1+	0.1−	1998 05 01	704	0.7−	0.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.3+
1996 11 22	817	0.2−	0.1+	1998 05 01	704	0.3−	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
1996 11 22	817	0.2−	0.0	1998 05 01	704	1.0−	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1996 11 28	817	1.0+	0.1−	1998 05 18	699	0.3+	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.1−

1996 11 28	817	1.1+	0.1-	1998 05 18	699	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.1-
1996 12 09	817	0.6-	0.1+	1998 05 18	699	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	1.0-
1996 12 09	817	0.7-	0.0	1998 05 22	704	0.8+	0.4+				
1997 01 07	817	0.2-	0.3-	1998 05 22	704	0.2+	0.0				

(19312)* 1996 VR₇ = 1992 UZ₉

Discovered 1996 Nov. 15 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 28602), T. Urata (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	7.66983		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25952750	ω	345.56284	+0.54700238		-0.83290277	
<i>a</i>	2.4341488	Ω	71.21177	+0.77658706		+0.46739773	
<i>e</i>	0.1088390	<i>i</i>	5.09237	+0.31257148		+0.29633146	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	675	0.6+	0.6+	1996 12 03	385	0.6-	1.0-	1999 08 12	699	0.1-	0.3-
1992 10 25	675	0.6+	0.0	1998 03 25	704	1.8+	0.6+	1999 08 12	699	0.1-	0.9+
1992 10 31	033	0.3+	0.2+	1998 03 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.6-	0.2+
1992 10 31	033	0.0	0.3-	1998 03 25	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.8-	0.5-
1992 11 01	033	0.3+	0.1-	1998 03 25	704	0.2-	0.9+	2000 11 02	704	0.8+	0.8+
1996 11 15	905	0.5+	0.2+	1998 03 25	704	0.1+	1.5-	2000 11 02	704	0.8+	1.0+
1996 11 15	905	0.4-	0.1+	1998 04 20	704	0.8-	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
1996 11 18	905	1.8-	0.0	1998 04 20	704	0.7-	1.3-	2000 11 21	704	0.6+	0.1+
1996 11 21	385	1.0-	0.6-	1998 04 20	704	1.7-	1.2-	2000 11 21	704	0.9+	1.1+
1996 11 21	385	0.2-	0.4+	1998 04 20	704	(2.3-	1.1-)	2000 11 21	704	1.0+	0.9+
1996 11 21	385	0.2+	0.4+	1998 04 20	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.6+
1996 12 01	385	0.0	1.4-	1998 04 21	704	0.6+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1996 12 01	385	0.8+	0.9-	1998 04 21	704	(2.7-	0.5+)	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1996 12 01	385	0.8+	0.7-	1998 04 21	704	0.7-	0.8-	2000 11 29	704	0.1-	0.7+
1996 12 02	385	0.3+	1.1-	1998 04 21	704	1.1-	1.4+	2000 11 29	704	0.0	0.9+
1996 12 02	385	0.0	1.1-	1998 04 22	704	(4.2-	0.0)	2000 11 29	704	0.1-	1.0+
1996 12 02	385	0.2+	0.9-	1998 04 22	704	0.2-	1.5-	2000 11 29	888	0.2+	0.3-
1996 12 03	385	0.0	1.2-	1998 04 22	704	0.8+	0.7+	2000 11 29	888	0.0	0.2+
1996 12 03	385	0.0	0.9-	1998 04 22	704	(2.7-	2.1-)	2000 11 29	888	0.4+	0.0

(19313)* 1996 VF₈ = 1998 HT₂₂

Discovered 1996 Nov. 6 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31732)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	317.97282		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23486559	ω	33.45451	+0.40123902		-0.90654748	
<i>a</i>	2.6016954	Ω	33.43411	+0.77956758		+0.26284468	
<i>e</i>	0.1613497	<i>i</i>	13.76164	+0.48091749		+0.33027918	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	0.9+	0.1-	1998 04 20	704	0.4-	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+
1954 11 23	261	0.1+	0.3-	1998 04 20	704	0.3-	0.5-	2000 09 26	704	0.1-	0.1+
1956 03 10	261	0.3-	0.9+	1998 04 20	704	0.5-	0.7-	2000 09 26	704	0.1-	0.4+
1956 03 10	261	0.2-	1.1+	1998 04 20	704	1.9-	0.6-	2000 10 02	704	0.2-	0.4+
1974 07 24	260	1.2+	0.1-	1998 04 22	704	0.5-	0.9-	2000 10 02	704	0.4-	0.5+
1974 07 24	260	0.1+	0.6-	1998 04 22	704	0.4+	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	0.5+
1983 10 07	260	0.1-	0.5-	1998 04 22	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.3-	0.4+
1983 10 07	260	0.1+	1.1-	1998 04 22	704	0.5-	0.5-	2000 10 02	704	0.5-	0.4+
1996 11 06	400	(1.4+	2.6-)	1998 04 22	704	0.9+	0.5+	2000 10 30	704	0.7-	0.1+
1996 11 06	400	0.6-	0.0	1998 04 28	566	0.1+	1.1-	2000 10 30	704	0.5-	0.3-
1996 11 07	400	1.0+	0.3-	1998 04 28	566	0.8+	1.6-	2000 10 30	704	0.6-	0.1+
1996 11 07	400	0.9-	0.8-	1998 04 28	566	(1.7+	3.2-)	2000 10 30	704	0.4-	0.3-
1996 11 08	400	0.0	0.2+	1998 05 16	704	(2.3+	0.6+)	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1996 11 08	400	0.8+	0.5+	1998 05 16	704	1.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1996 11 16	400	0.3+	0.0	1998 05 16	704	0.0	1.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2-
1996 11 16	400	0.2+	0.3+	1998 05 16	704	(0.3+	2.6+)	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1997 01 01	400	0.6+	0.8-	1998 05 16	704	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-

1997 01 01	400	0.5+	0.9-	1998 05 20	261	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	0.6+	0.0	1998 05 20	261	0.7+	1.8+	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1998 02 27	566	0.8+	0.3-	2000 08 03	704	0.4-	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 02 27	566	0.7+	0.2+	2000 08 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 03 25	704	0.4-	0.9+	2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
1998 03 25	704	0.6-	0.5+	2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.5-	0.7+
1998 03 25	704	0.0	1.0+	2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.8+	0.4+
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	2000 09 24	704	0.4+	0.5-	2000 11 26	704	0.9+	0.3+
1998 04 19	704	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.8-	0.1-
1998 04 19	704	1.5+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	(0.3+	2.3+)	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 28	691	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	(2.6+	0.0)	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 28	691	0.3+	0.3+
1998 04 20	704	0.9+	0.2-	2000 09 26	704	0.1-	0.2+	2000 11 28	691	0.3+	0.3+

(19314)* 1996 VT₈

Discovered 1996 Nov. 7 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	357.61479		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22355050	ω	281.55317	+0.93928770		+0.27333029	
<i>a</i>	2.6887615	Ω	62.87648	-0.14415591		+0.86293751	
<i>e</i>	0.1879556	<i>i</i>	13.47765	-0.31138028		+0.42500518	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	400	(2.9-	1.5-)	1999 04 16	704	0.2-	0.4-	1999 05 18	704	0.5+	0.6+
1996 11 07	400	1.4-	0.9-	1999 04 16	704	0.2-	0.5-	1999 05 18	704	0.3+	0.6-
1996 11 08	400	(2.9-	0.4-)	1999 04 16	704	0.0	0.6-	1999 05 18	704	1.0-	0.8-
1996 11 08	400	0.6-	1.4+	1999 04 16	704	1.3+	0.5-	1999 05 18	704	0.7-	0.4-
1996 11 15	400	0.5+	0.1+	1999 04 19	704	0.0	0.6-	1999 05 18	704	0.7-	0.2+
1996 11 15	400	0.8+	0.7-	1999 04 19	704	1.5-	1.1-	1999 05 19	704	0.8+	1.1-
1996 11 16	400	0.0	0.2-	1999 04 19	704	0.9-	1.0-	1999 05 19	704	0.3+	1.0-
1996 11 16	400	0.1-	0.1-	1999 04 19	704	0.0	0.3-	1999 05 19	704	0.5+	0.3-
1996 12 30	400	0.3-	0.8-	1999 05 12	704	0.6-	0.4+	1999 05 19	704	(0.5-	2.4-)
1996 12 30	400	1.4+	0.1-	1999 05 12	704	1.4+	0.4+	1999 05 19	704	1.2+	1.1-
1997 01 15	566	0.4+	0.2-	1999 05 12	704	0.4-	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.3+
1997 01 15	566	0.3+	0.0	1999 05 12	704	0.6+	0.6-	2000 08 02	704	0.6+	0.0
1997 01 15	566	0.5+	0.0	1999 05 13	704	0.1+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.2+
1998 01 06	688	0.3+	0.5+	1999 05 13	704	0.4-	1.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.6+
1998 01 06	688	0.3-	0.6+	1999 05 13	704	0.6-	1.2-	2000 08 02	704	0.4+	1.1+
1998 01 08	688	0.1-	0.4+	1999 05 13	704	0.7-	0.8-	2000 09 09	423	1.2-	0.2-
1998 01 08	688	0.0	0.4+	1999 05 13	704	1.0-	0.3-	2000 09 09	423	1.8-	0.9-
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	1999 05 15	704	0.0	0.0	2000 09 09	423	2.0-	0.3-
1999 04 12	704	0.5-	0.8+	1999 05 15	704	1.1+	0.5+	2000 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	1.2+	1999 05 15	704	0.7+	1.0+	2000 11 17	704	0.5+	0.2-
1999 04 12	704	1.1+	0.6+	1999 05 15	704	1.4-	1.6+	2000 11 17	704	0.2-	0.2-
1999 04 12	704	(3.1-	1.1+)	1999 05 17	704	0.9-	1.4-	2000 11 17	704	0.3-	0.3-
1999 04 16	703	0.4+	0.4-	1999 05 17	704	0.2+	0.9-	2000 11 17	704	0.4+	1.3-
1999 04 16	703	1.1+	0.3+	1999 05 17	704	0.7+	0.1-	2000 12 01	608	1.3+	0.4+
1999 04 16	703	0.9+	0.8+	1999 05 17	704	0.6-	0.7+	2000 12 01	608	1.4+	0.3+
1999 04 16	703	0.2+	1.1+	1999 05 17	704	0.3+	0.4+	2000 12 01	608	1.3+	0.2+

(19315)* 1996 VY₈ = 1964 WB

2000 DEC. 11

M.P.O. 6511

1971 11 10	029	1.1+	0.6-	1998 03 25	704	0.9-	1.1-	1999 07 14	704	0.5+	1.4-
1971 11 19	029	0.1-	1.0-	1998 03 25	704	0.7-	0.7-	1999 07 14	704	0.4+	1.4-
1984 05 05	095	(11.0+ 20.4+)		1998 03 25	704	0.9-	0.2-	1999 07 16	704	0.4-	0.5-
1996 11 07	400	(2.9+ 2.3-)		1998 03 25	704	(0.8- 2.6+)		1999 07 16	704	0.2+	0.6-
1996 11 07	400	1.3+	1.6-	1998 03 25	704	(2.2- 0.8-)		1999 07 16	704	0.4+	0.7-
1996 11 08	400	(2.0+ 2.6-)		1998 04 20	704	1.3-	1.7-	1999 07 16	704	0.7+	0.9-
1996 11 08	400	1.6+	1.4-	1998 04 20	704	1.4+	1.6-	2000 10 01	699	0.6+	0.3-
1996 11 13	400	1.8+	1.0-	1998 04 20	704	0.4-	1.4-	2000 10 01	699	1.0-	0.6-
1996 11 13	400	1.3+	0.8-	1998 04 20	704	1.4-	0.0	2000 10 01	699	0.3-	0.2-
1996 11 16	400	1.0-	1.4-	1998 04 20	704	0.3-	1.1-	2000 10 01	699	0.8+	0.1-
1996 11 16	400	1.0-	1.2-	1998 04 22	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1997 02 10	691	0.4-	0.6-	1998 04 22	704	0.1+	1.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1997 02 10	691	0.4-	0.7-	1998 04 22	704	1.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1997 02 10	691	0.2-	0.9-	1998 04 22	704	0.2-	0.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1998 03 22	704	1.1-	0.2+	1998 04 22	704	0.2+	1.7-	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1998 03 22	704	0.4-	0.1-	1998 04 28	691	0.1-	0.3-	2000 11 28	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	(2.5- 3.1+)		1998 04 28	691	0.1+	0.5-	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.5-	1.3-	1998 04 28	691	0.1+	0.2-	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
1998 03 24	704	0.3-	0.0	1998 05 03	691	0.1-	0.3-	2000 11 28	704	0.5-	1.3+
1998 03 24	704	0.6+	0.6+	1998 05 03	691	0.3-	0.5-	2000 11 28	704	0.6-	1.1+

(19316)* 1996 WB = 2000 PO₇

Discovered 1996 Nov. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3156)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.61059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22538437	ω	337.33088	+0.79280099	-0.57301330
<i>a</i>	2.6741567	Ω	59.28889	+0.58965537	+0.63492623
<i>e</i>	0.1756296	<i>i</i>	13.97706	+0.15418539	+0.51819344
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 16	411	0.6+	0.5-	2000 08 07	931	0.3-	0.5-	2000 10 07	704	0.7+	0.4+
1996 11 16	411	0.0	0.6-	2000 08 08	704	0.4-	0.5-	2000 10 29	704	0.3-	0.2-
1996 11 17	411	0.9+	0.4+	2000 08 08	704	0.7-	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.2+
1996 11 17	411	0.3+	0.1-	2000 08 08	704	0.0	0.6-	2000 10 29	704	0.2-	0.3-
1996 11 19	411	0.1-	0.3-	2000 08 08	704	0.1-	0.2-	2000 10 29	704	0.3+	0.4-
1996 11 19	411	1.1+	0.9+	2000 08 08	704	0.4+	0.3+	2000 10 29	704	0.7+	0.9-
1996 12 02	411	0.5-	0.4-	2000 09 20	608	1.0-	0.5-	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1996 12 02	411	0.8-	0.2+	2000 09 20	608	0.9-	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1996 12 06	411	0.0	0.3+	2000 09 20	608	1.0-	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1996 12 06	411	0.2-	0.3-	2000 09 26	608	0.7-	0.5-	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1996 12 28	411	0.5-	0.3-	2000 09 26	608	0.9-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.7+
1996 12 28	411	0.6-	0.1+	2000 09 26	608	0.7-	0.4-	2000 11 25	704	0.3+	0.4+
1998 04 19	688	0.3+	0.5+	2000 10 05	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.1-	0.0
1998 04 19	688	0.4+	0.4+	2000 10 05	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	704	0.1-	0.1+
1998 04 19	688	0.1+	0.6+	2000 10 05	704	0.3+	0.5+	2000 11 25	704	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	0.1-	1.3+	2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.2-	0.2-
1999 06 15	704	0.3+	0.3-	2000 10 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	699	0.4-	0.6+
1999 06 15	704	0.2+	0.5-	2000 10 07	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	699	0.5-	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 10 07	704	0.3+	0.2-	2000 11 29	699	0.7-	0.5+
2000 08 02	704	0.5-	0.2+	2000 10 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	699	0.1-	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.7-	2000 10 07	704	0.9+	1.1+	2000 12 04	608	0.7+	0.9-
2000 08 02	704	0.3+	0.3-	2000 10 07	704	0.9+	1.0+	2000 12 04	608	0.0	0.3-
2000 08 02	704	0.5+	0.4-	2000 10 07	704	0.1+	0.8+	2000 12 04	608	0.2-	0.5-
2000 08 02	704	1.2+	0.8-	2000 10 07	704	0.1+	0.1+				
2000 08 07	931	0.7-	0.3-	2000 10 07	704	0.0	0.8+				

(19317)* 1996 WS₁ = 1998 HK₁₂₇

Discovered 1996 Nov. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31977)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.15760		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24076392	ω	193.38565	-0.12255407	-0.98976765
<i>a</i>	2.5590284	Ω	263.68983	+0.91720264	-0.08482634
<i>e</i>	0.0473986	<i>i</i>	4.21643	+0.37910397	-0.11473661
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	411	0.1+	0.1-	1998 04 18	704	(0.0	2.6-)	2000 11 03	704	0.5-	0.3+
1996 11 30	411	1.1+	0.9-	1998 04 22	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+
1996 12 01	411	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+
1996 12 01	411	0.4+	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.8-	2000 11 05	704	0.5+	0.7+
1996 12 06	411	0.1-	0.3+	1998 04 22	704	0.4-	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.0
1996 12 06	411	0.0	0.1-	1998 04 22	704	0.9-	0.0	2000 11 05	704	0.6-	0.1-
1996 12 14	411	1.0-	1.2-	1998 05 16	704	1.8+	0.3+	2000 11 05	704	1.3-	0.0
1996 12 14	411	0.1+	0.1+	1998 05 16	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1996 12 28	411	(1.5+	2.1-)	1998 05 16	704	(2.8+	0.2-)	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1996 12 28	411	0.3-	0.9-	1998 05 16	704	1.6+	1.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	0.5-	0.3+	1998 05 16	704	1.4-	0.6-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.0	0.7+	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	1.3+	0.6+	1999 07 13	704	0.3-	0.2+	2000 11 24	699	0.2+	0.3-
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	1999 07 13	704	0.7+	0.4+	2000 11 24	699	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.4-	1.3+	1999 07 13	704	0.3-	0.6-	2000 11 24	699	0.8+	0.6+
1998 04 01	704	(2.9-	0.1-)	1999 07 13	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	699	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.3-	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	1.3+	0.1-	2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 04 01	704	1.9-	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1998 04 18	704	1.4+	1.7-	2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 04 18	704	0.4-	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.6-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1998 04 18	704	1.6-	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.2-				
1998 04 18	704	0.5+	0.8-	2000 11 03	704	0.1+	0.5+				

(19318)* 1996 XB₂ = 1985 VE₂

Discovered 1996 Dec. 2 by F. Manca and M. Cavagna at Sormano.

Id. G. Forti (*MPC* 28870), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.81495		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27370756	ω	158.20641	+0.43114312	-0.80354371
<i>a</i>	2.3493345	Ω	264.14557	+0.75488732	+0.57038441
<i>e</i>	0.2385512	<i>i</i>	24.36561	+0.49422742	-0.17023258
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 11 08	675	0.6-	0.5-	1996 12 05	108	0.2-	0.4+	1999 07 12	704	0.5+	0.7-
1985 11 08	675	0.0	0.8-	1996 12 14	587	0.2-	0.3+	1999 07 12	704	0.3-	0.3-
1985 11 16	675	0.2+	0.3-	1996 12 14	587	0.4-	0.3+	1999 07 12	704	0.3+	0.4-
1985 11 16	675	0.3+	1.1-	1996 12 15	587	0.4-	0.1+	1999 08 11	704	0.1+	0.4+
1988 08 12	261	0.9-	0.4+	1996 12 15	587	0.7-	0.1+	1999 08 11	704	0.9+	0.3-
1988 08 12	261	0.5+	0.3+	1996 12 29	587	0.3+	0.3-	1999 08 11	704	0.5-	0.2+
1992 09 30	261	0.2-	0.1-	1996 12 29	587	0.2+	0.0	1999 08 11	704	0.2-	0.6+
1992 09 30	261	0.5+	0.0	1997 01 10	587	0.3-	0.4+	1999 08 11	704	0.2-	0.2+
1996 12 02	587	0.9+	0.5+	1997 01 10	587	0.1-	0.4+	1999 08 15	718	0.2+	0.2+
1996 12 02	587	1.2+	0.7+	1997 01 29	587	0.7-	1.1-	1999 08 16	718	0.4-	0.6-
1996 12 02	587	0.4+	0.7+	1997 01 29	587	0.7-	0.4-	1999 08 16	718	0.1-	0.6-
1996 12 03	108	0.4+	0.1-	1997 03 07	587	0.9-	0.3-	1999 09 07	587	0.0	0.3+
1996 12 03	108	0.3+	1.2-	1997 03 07	587	1.4-	0.4-	1999 09 07	587	0.6-	0.1-
1996 12 03	108	0.8-	0.9+	1999 07 08	587	0.4-	0.0	1999 11 05	704	0.4-	0.4+
1996 12 03	108	0.7+	0.3-	1999 07 08	587	0.1+	0.1-	1999 11 05	704	0.7-	0.4+
1996 12 05	587	0.8+	0.8-	1999 07 08	587	0.2+	0.6-	1999 11 05	704	0.1+	0.2+
1996 12 05	587	1.1+	0.1-	1999 07 08	587	0.4+	0.5+	1999 11 05	704	0.6-	0.5+
1996 12 05	108	0.7+	1.2+	1999 07 12	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.1+
1996 12 05	108	0.1+	0.2-	1999 07 12	704	0.6+	0.2-				

Id. G. V. Williams (*MPC* 31734)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.77106	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24495105	ω 27.56505	+0.63484768	-0.77247145
<i>a</i>	2.5297825	Ω 23.03750	+0.70113796	+0.56727052
<i>e</i>	0.1428649	<i>i</i> 2.34452	+0.32461361	+0.28546805
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	411	0.2+	0.0	1998 04 01	704	1.3-	0.3-	1999 07 16	704	0.4-	0.1+
1996 12 03	411	0.6+	1.0-	1998 04 01	704	0.1-	1.7-	1999 07 16	704	0.0	0.3-
1996 12 06	411	0.2-	0.5+	1998 04 01	704	(3.4-	0.8-)	1999 08 12	704	0.5+	0.3+
1996 12 06	411	0.3+	0.1+	1998 04 20	704	0.6+	0.1+	1999 08 12	704	0.5+	0.3-
1996 12 12	411	0.1-	1.2-	1998 04 20	704	0.4-	0.5+	1999 08 12	704	0.0	0.1-
1996 12 12	411	0.5-	0.5-	1998 04 20	704	(2.4+	0.2-)	1999 08 12	704	0.2-	0.7+
1996 12 19	411	0.4-	0.2-	1998 04 20	704	(0.7+	3.6+)	1999 08 12	704	0.3+	0.4+
1996 12 19	411	0.1+	0.5+	1998 04 20	704	1.0-	0.6+	2000 09 06	704	0.2-	0.8+
1996 12 26	112	1.8+	1.1-	1998 04 21	704	1.0-	0.6+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+
1996 12 26	112	0.3+	0.8-	1998 04 21	704	1.8+	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.3+
1996 12 26	112	(0.6-	2.7-)	1998 04 21	704	0.1-	0.1-	2000 09 06	704	0.3+	0.2+
1996 12 27	112	1.8-	0.1-	1998 04 21	704	0.3+	1.1-	2000 09 06	704	0.1-	0.4+
1996 12 27	112	0.1+	0.4+	1998 04 21	704	0.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.4-	0.0
1996 12 27	112	0.9-	1.3-	1998 04 22	704	0.1-	0.7-	2000 09 30	704	0.2-	0.1+
1996 12 29	411	0.4+	0.7+	1998 04 22	704	1.0+	1.3-	2000 09 30	704	0.5-	0.5+
1996 12 29	411	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	0.2-	0.1-	2000 09 30	704	0.5-	0.4+
1998 03 25	704	0.4-	0.4-	1998 04 22	704	1.0+	1.7-	2000 09 30	704	0.7-	0.0
1998 03 25	704	0.8-	0.0	1999 06 15	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.9+	0.2+	1999 06 15	704	0.5-	0.7-	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	1.0-	0.7+	1999 06 15	704	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.7-	0.9+	1999 06 15	704	0.7-	0.4+	2000 11 21	704	0.9+	0.6+
1998 03 29	704	0.3-	1.1+	1999 07 14	704	0.4-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	0.8+	0.9+	1999 07 14	704	0.5-	0.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.4+	0.9+	1999 07 14	704	0.7+	0.5+	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1998 03 29	704	0.5-	0.8+	1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.7+	1.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.7+	0.7+	1999 07 16	704	1.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.3+

(19320)* 1996 XB₆ = 1998 KK₃₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31978)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.88744	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24443887	ω 59.10201	-0.78596620	-0.57301884
<i>a</i>	2.5333150	Ω 84.94596	+0.45719290	-0.79146347
<i>e</i>	0.0765007	<i>i</i> 13.47871	+0.41621121	-0.21268519
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.2+	0.3-	1998 05 24	704	0.4+	0.2-	1999 09 30	704	0.1-	0.2+
1996 11 07	327	0.1-	0.0	1998 05 24	704	0.5+	0.7+	1999 09 30	704	0.3-	0.4+
1996 11 07	327	0.7+	0.4+	1998 05 24	704	0.5-	1.0-	1999 09 30	704	0.3-	1.2+
1996 12 07	411	0.5-	0.1+	1998 05 24	704	0.5-	0.2-	1999 09 30	704	1.1-	1.1+
1996 12 07	411	0.3-	0.7-	1998 06 03	704	0.5+	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1996 12 08	411	0.1-	1.3-	1998 06 03	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.7+	0.3+
1996 12 08	411	0.0	0.8-	1998 06 03	704	0.2+	1.8+	2000 11 01	704	0.8+	0.9-
1996 12 14	411	1.0+	0.1+	1998 06 03	704	(2.2+	1.3+)	2000 11 01	704	0.5+	0.3-
1996 12 14	411	0.2+	0.5-	1998 06 21	691	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.5-
1996 12 28	411	0.1-	0.7+	1998 06 21	691	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.4-	0.2+
1996 12 28	411	0.7-	0.0	1998 06 21	691	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.8+
1998 05 22	704	0.5+	0.3-	1999 09 11	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.3+
1998 05 22	704	0.6-	0.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.7-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-
1998 05 22	704	0.5-	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	0.6-	0.9-	1999 09 11	704	0.3+	1.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.5+
1998 05 22	704	0.3-	1.6-	1999 09 11	704	0.3+	1.3-	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1998 05 24	704	0.7-	0.2+	1999 09 30	704	0.8+	0.2+	2000 11 29	704	0.7-	0.4+

(19321)* 1996 XY₇ = 1990 HO₅ = 1998 FL₉₃ = 2000 SY₂₁₀

Discovered 1996 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5424)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	211.00079	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22273395	ω 78.81172	-0.96105394	-0.23774413
<i>a</i>	2.6953289	Ω 87.32051	+0.16444112	-0.90170893
<i>e</i>	0.0595476	<i>i</i> 8.10890	+0.22211357	-0.36110764
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.2-	1.5-	1999 07 16	704	1.1+	1.5+	2000 10 29	704	0.3+	0.5+
1990 05 01	413	0.2-	1.0-	1999 07 16	704	0.7-	0.8+	2000 10 29	704	0.1+	0.0
1990 05 02	413	0.3-	1.0-	1999 07 16	704	0.2-	0.9+	2000 10 29	704	0.1-	0.5+
1996 12 01	691	0.2+	0.0	2000 08 04	608	0.3+	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.5+
1996 12 01	691	0.1+	0.3-	2000 08 04	608	0.4+	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.0
1996 12 01	691	0.1+	0.3-	2000 08 04	608	0.7+	0.5-	2000 11 03	704	0.4-	0.3+
1996 12 08	691	0.3+	0.6-	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.5+
1996 12 08	691	0.3+	0.4-	2000 09 25	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.4+
1996 12 08	691	0.4+	0.4-	2000 09 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	699	1.6-	1.4-
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.4-	0.0	2000 11 20	699	0.2+	0.8-
1998 03 24	704	0.8+	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	1.2+
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2000 11 20	699	0.5-	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.9-	0.4+
1998 03 24	566	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	699	0.1-	0.1-
1998 03 24	566	0.6+	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1998 03 24	566	0.2+	0.5+	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	699	0.1-	0.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.7+	2000 10 02	699	0.5+	0.4+	2000 11 25	704	0.2+	0.3-
1998 03 25	704	0.6-	0.2-	2000 10 02	699	0.5+	0.9+	2000 11 25	704	0.1+	0.7-
1998 03 25	704	0.3-	0.3+	2000 10 02	699	0.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.3-	0.7-
1998 03 25	704	0.6-	0.9+	2000 10 29	704	0.3+	0.6+	2000 11 25	704	0.5-	0.0
1999 07 16	704	0.2+	0.1-	2000 10 29	704	0.0	0.7-				

(19322)* 1996 XQ₁₁ = 1993 FS₇

Discovered 1996 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPC* 28872)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	317.01840	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21559405	ω 0.11113	+0.27449372	-0.95974704
<i>a</i>	2.7545132	Ω 73.95724	+0.88219280	+0.22673180
<i>e</i>	0.1844052	<i>i</i> 3.54880	+0.38260824	+0.16576585
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.0	0.8+	2000 09 25	608	1.7+	1.0-	2000 10 07	699	0.4-	0.1+
1993 03 18	809	0.7+	0.8-	2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2000 10 07	699	0.6-	0.0
1993 03 23	809	0.3-	1.0+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 10 07	699	1.1-	0.0
1996 12 04	691	0.4+	0.1-	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2000 10 07	699	0.8-	0.1+
1996 12 04	691	0.1+	0.2-	2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2000 10 30	704	0.2-	0.5-
1996 12 04	691	1.0+	0.1-	2000 09 26	704	0.8+	0.4+	2000 10 30	704	0.1-	0.8-
1996 12 09	691	0.5-	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.0
1996 12 09	691	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 10 30	704	0.5+	0.6+
1996 12 09	691	1.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.9-	0.6-	2000 10 30	704	0.3-	0.6-
1996 12 14	691	0.6-	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
1996 12 14	691	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1996 12 14	691	0.5+	0.3-	2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1997 01 02	411	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.8-
1997 01 02	411	1.7-	1.1+	2000 10 03	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	699	0.2+	1.8+
1998 04 21	704	0.2-	0.5+	2000 10 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	699	0.7+	0.6+
1998 04 21	704	0.6-	0.9+	2000 10 04	704	0.0	0.1-	2000 11 20	699	0.5-	0.6+
1998 04 21	704	1.7+	1.3+	2000 10 04	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	699	0.3-	0.7+
2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.3-
2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.6-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6513

2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2000 10 06	699	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	1.2−	0.3+	2000 10 06	699	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.8−	0.9+
2000 09 25	608	1.4+	0.7−	2000 10 06	699	0.1−	0.2+				
2000 09 25	608	1.4+	1.0−	2000 10 06	699	0.3−	0.3+				

(19323)* 1996 XM₁₃ = 1998 FH₃₁

Discovered 1996 Dec. 9 by D. di Cicco at Sudbury.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31735)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	114.96687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22805257	ω	194.64212	+0.06817816	+0.99589802
<i>a</i>	2.6532575	Ω	79.29340	−0.90915196	+0.08657307
<i>e</i>	0.0611402	<i>i</i>	3.47095	−0.41084601	−0.02631054
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	817	0.2−	0.2−	1998 03 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 26	704	0.3−	0.4+
1996 12 09	817	0.6−	0.1+	1998 03 26	704	0.2+	0.3+	2000 10 26	704	0.1−	0.8+
1996 12 09	817	0.2−	0.3−	1998 03 26	704	1.1+	0.5−	2000 10 26	704	0.2−	1.3+
1996 12 10	817	0.4+	0.2−	1998 04 02	809	0.1+	1.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1996 12 10	817	0.1−	0.1+	1998 04 02	809	0.5−	0.8−	2000 11 01	704	0.7−	0.6−
1996 12 29	327	0.3+	0.1+	1998 04 02	809	0.3−	0.6−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1996 12 29	327	0.6+	0.0	1998 04 03	809	0.8+	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.2−
1996 12 29	327	0.0	0.0	1998 04 03	809	0.0	0.3−	2000 11 01	704	1.0−	0.1−
1998 02 23	566	0.0	0.2−	1998 04 03	809	0.6+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
1998 02 23	566	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.6+	1.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1998 02 23	566	0.1−	0.5−	1998 04 19	704	(2.5−	0.6+)	2000 11 02	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	0.4−	1.9+	1998 04 19	704	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1998 04 19	704	1.5−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	1.5−	0.3−	1998 04 19	704	0.9+	1.2−	2000 11 21	704	0.9+	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	1.9+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	1999 06 15	704	0.1−	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.3−	0.2+	1999 06 15	704	0.7−	1.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.9+
1998 03 22	704	1.0−	0.2−	1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.7+	0.5+
1998 03 22	704	0.5−	1.3+	1999 06 15	704	0.2−	0.9+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1998 03 22	704	1.3−	2.0+	1999 07 14	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.6+
1998 03 22	704	1.3−	1.4+	1999 07 14	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	704	0.5−	0.2+
1998 03 24	704	0.8+	1.3+	1999 07 14	704	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.9+	0.3+	1999 07 16	704	0.1−	0.8+	2000 11 27	704	0.9−	0.1+
1998 03 24	704	0.9+	0.8+	1999 07 16	704	0.3−	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.3+	1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.9−	0.4+
1998 03 25	704	0.9+	1.3+	1999 07 16	704	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	2.0+	0.8+
1998 03 25	704	1.2+	1.1+	1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	1.0−	0.7+
1998 03 25	704	0.6+	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.6−	0.1−
1998 03 25	704	0.9+	0.6+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+				
1998 03 25	704	0.8+	0.9+	2000 10 24	704	0.5+	0.3−				

(19324)* 1996 XA₁₈ = 1994 JA₈

Discovered 1996 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 28872)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	231.15676		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23438407	ω	112.40137	−0.97642064	−0.19795481
<i>a</i>	2.6052575	Ω	56.28081	+0.13944897	−0.88290186
<i>e</i>	0.1236588	<i>i</i>	5.94296	+0.16479296	−0.42579127
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	691	0.2−	0.4+	1998 03 25	704	0.8+	0.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.9−
1994 05 11	691	0.1+	0.4+	1998 03 25	704	(2.7+	0.1−)	2000 11 01	704	0.4+	0.1−
1994 05 11	691	0.1+	0.4+	1998 03 25	704	(0.1−	2.9−)	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1994 05 17	691	0.4+	0.3+	1998 03 26	566	1.6−	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.3−
1994 05 17	691	0.5+	0.5+	1998 03 26	566	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.9+
1994 05 17	691	0.5+	0.4+	1998 03 26	566	0.1−	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.0
1996 12 07	691	0.1−	0.1−	1998 03 29	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−

1996 12 07	691	0.1−	0.1−	1998 03 29	704	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
1996 12 07	691	0.1−	0.2−	1998 03 29	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.4−
1996 12 12	691	0.2−	0.2+	1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	1.0−	0.3+
1996 12 12	691	0.6+	0.5−	1998 03 29	704	(3.9−	0.8+)	2000 11 05	704	0.3−	0.4−
1996 12 12	691	0.5+	0.3−	1998 04 20	704	0.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.8+	1.3+
1996 12 15	691	0.1−	0.3−	1998 04 20	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.7−	0.0
1996 12 15	691	0.2+	0.2−	1998 04 20	704	0.5−	1.5−	2000 11 05	704	0.3−	0.4+
1996 12 15	691	0.2+	0.1−	1998 04 20	704	(2.1+	0.3+)	2000 11 05	704	0.3+	0.6−
1996 12 31	691	0.1−	0.2+	1998 04 22	704	1.4+	0.6−	2000 11 05	704	0.0	0.2+
1996 12 31	691	0.3−	0.2−	1998 04 22	704	0.4−	0.8+	2000 11 05	704	0.0	0.1+
1996 12 31	691	0.6−	0.2−	1998 04 22	704	0.5+	0.4+	2000 11 05	704	0.9+	0.6+
1998 03 24	704	0.3−	0.1−	1998 04 22	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.7−	0.4+	1998 04 30	699	0.6+	0.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1998 03 24	704	0.2+	1.5−	1998 04 30	699	0.8+	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	0.7+	1998 04 30	699	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.5+
1998 03 24	704	0.6−	1.6−	1999 07 14	704	0.3−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.7−
1998 03 25	704	0.4+	0.6−	1999 07 14	704	0.4+	0.8−				
1998 03 25	704	0.5−	0.1−	1999 07 14	704	0.2+	0.3−				

(19325)* 1996 XC₁₈

Discovered 1996 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	199.30333		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25385953	ω	161.80226	−0.77816529	+0.61678023
<i>a</i>	2.4702471	Ω	56.86415	−0.59238377	−0.65809999
<i>e</i>	0.0988764	<i>i</i>	8.13504	−0.20866301	−0.43184088
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.1−	0.5−	1998 04 19	704	0.5−	0.6+	2000 09 07	704	0.4−	0.1+
1996 12 07	691	0.0	0.5−	1998 04 19	704	0.9−	0.2−	2000 09 07	704	0.8−	1.4+
1996 12 07	691	0.1+	0.5−	1998 04 20	704	0.2+	0.7−	2000 09 07	704	0.2−	1.3+
1996 12 12	691	0.3−	0.3−	1998 04 20	704	0.4+	0.1+	2000 09 07	704	0.4−	0.8+
1996 12 12	691	0.1+	0.6−	1998 04 20	704	1.1+	0.7+	2000 09 07	704	0.9−	1.5+
1996 12 12	691	0.3+	0.6−	1998 04 20	704	0.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.4−	1.0−
1996 12 31	691	0.9+	0.1−	1998 04 20	704	0.3−	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1996 12 31	691	0.5+	0.6−	1999 09 11	704	0.3−	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.1−
1996 12 31	691	0.5+	0.3−	1999 09 11	704	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1998 03 02	411	1.1−	0.0	1999 09 11	704	0.3−	1.4+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 03 02	411	0.3−	0.1+	1999 09 11	704	0.4−	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
1998 03 03	411	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
1998 03 03	411	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.9+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+
1998 04 19	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.9+				
1998 04 19	704	1.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+				

(19326)* 1996 XD₁₉ = 1998 LG₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32246)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.09283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25663617	ω	296.96133	−0.93525699	−0.35042671
<i>a</i>	2.4523972	Ω	222.57646	+0.34527612	−0.87207160
<i>e</i>	0.1259806	<i>i</i>	4.23429	+0.07796645	−0.34160248
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	411	0.7−	0.4−	1999 09 08

1997 01 13	411	0.7+	0.3-	1999 10 07	704	0.6+	1.7-	1999 12 07	704	2.0+	1.4-
1997 01 13	411	0.7-	0.4+	1999 10 07	704	0.2-	1.2-	2000 11 01	704	0.4-	1.0+
1997 03 09	689(16.2-	0.8+)		1999 10 09	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.2-
1998 06 03	704	(0.8+	2.2+)	1999 10 09	704	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.7-	0.2+
1998 06 03	704	0.5+	0.5+	1999 10 09	704	0.3-	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.4-
1998 06 03	704	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1998 06 03	704	0.8+	1.0+	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.9+
1998 06 24	704	0.1+	1.9+	1999 10 13	704	0.1-	1.0+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
1998 06 24	704	0.4-	0.7-	1999 10 13	704	0.2+	1.3+	2000 11 02	704	1.0+	0.0
1998 06 26	704	(2.7+	0.8+)	1999 10 13	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	1.1+	0.1-
1998 06 26	704	1.4-	1.1-	1999 10 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 06 26	704	0.3-	0.0	1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.4+
1998 06 26	704	(2.4-	1.2+)	1999 10 15	704	0.5-	0.7-	2000 11 21	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	1999 10 15	704	0.6-	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.4-	1999 10 15	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.7-	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.5-	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	704	0.6-	0.4-	1999 10 16	704	0.5+	1.0+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.3-	1999 10 16	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1999 09 08	704	0.7+	0.8+	1999 10 16	704	0.3+	1.0+				

(19327)* 1996 XH₁₉ = 1998 KR₅₁

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31979)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.98527		<i>P</i>		<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.23068233	ω	111.64900	-0.83344768	+0.48212051		
<i>a</i>	2.6330544	Ω	98.08472	-0.55133921	-0.75846465		
<i>e</i>	0.1493644	<i>i</i>	15.82837	+0.03728322	-0.43851019		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	411	0.0	0.5-	1998 06 03	704	0.6+	0.3+	1999 09 30	704	0.1-	0.6+
1996 12 08	411	0.8-	1.0+	1998 06 19	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	704	0.3+	0.6+
1996 12 11	411	0.3+	0.2-	1998 06 19	704	0.3+	0.3+	1999 09 30	704	0.4-	0.2-
1996 12 11	411	0.9+	0.4+	1998 06 19	704	0.4+	0.7+	1999 09 30	704	0.1-	0.7+
1996 12 18	411	0.6-	0.4+	1998 06 19	704	0.0	1.0+	2000 11 01	704	1.2+	0.9+
1996 12 18	411	0.1-	0.2+	1998 06 19	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.3-	1.1+
1996 12 28	411	0.4+	0.1+	1998 06 20	566	0.2-	0.8-	2000 11 01	704	0.3-	1.5+
1996 12 28	411	0.2+	0.2-	1998 06 20	566	0.6+	0.8-	2000 11 01	704	0.1-	1.8+
1997 01 13	411	0.1-	0.1-	1998 06 20	566	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	1.0-	0.9+
1997 01 13	411	0.4-	0.0	1998 06 20	148	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.8+
1998 05 23	704	0.1+	0.3+	1998 06 20	148	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
1998 05 23	704	0.6-	0.5+	1998 06 20	148	0.6-	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.7+
1998 05 23	704	0.3+	0.0	1998 06 20	148	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.8+
1998 05 23	704	0.8-	0.1-	1998 06 20	148	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1998 05 23	704	1.0-	0.2-	1998 06 26	699	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	1.9-	0.6-
1998 05 26	704	0.4+	0.5-	1998 06 26	699	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1998 05 26	704	0.2-	0.4+	1998 06 26	699	0.0	1.1+	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1998 05 26	704	0.5+	0.7+	1998 07 16	699	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1998 05 26	704	0.6+	0.6+	1998 07 16	699	0.4+	1.0+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 05 26	704	0.4+	1.6+	1998 07 16	699	0.7+	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	0.5+
1998 05 27	699	0.2+	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1998 05 27	699	0.7+	0.2+	1999 09 11	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1998 05 27	699	0.6+	0.3+	1999 09 11	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 06 03	704	0.4+	0.0	1999 09 11	704	0.4-	0.2-	2000 11 29	106	0.8-	1.3+
1998 06 03	704	1.4+	1.2+	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	106	0.4-	1.5+
1998 06 03	704	0.6-	1.5+	1999 09 30	704	0.6-	0.8-	2000 11 29	106	0.1-	0.6+

(19328)* 1996 XY₂₈ = 1991 PR₂₆ = 1998 HW₉₄

Discovered 1996 Dec. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31980)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	272.94756		<i>P</i>		<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25603349	ω	91.65775	-0.92628597	-0.37575499		
<i>a</i>	2.4562441	Ω	66.27205	+0.33225645	-0.84989162		
<i>e</i>	0.1127258	<i>i</i>	1.77324	+0.17776374	-0.36944881		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	(3.3+	2.1-)	1998 05 18	699	0.2-	0.1+	1999 09 13	704	0.3-	1.4-
1991 08 05	809	(1.9+	2.7-)	1998 05 18	699	1.0-	1.2+	1999 09 13	704	0.6-	0.5+
1991 08 05	809	(0.7-	4.6-)	1998 05 22	704	0.5+	0.6+	1999 09 13	704	0.5-	0.5+
1996 12 12	691	0.4-	0.1+	1998 05 22	704	0.6-	0.5-	2000 09 01	704	0.5-	0.5+
1996 12 12	691	0.3-	0.2-	1998 05 22	704	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.0
1996 12 12	691	0.6-	0.3-	1998 05 22	704	0.4+	0.4-	2000 09 01	704	1.1-	1.3+
1996 12 17	691	0.5+	0.2-	1998 05 22	704	0.1+	1.2+	2000 09 01	704	1.1-	0.4+
1996 12 17	691	0.4+	0.0	1998 05 23	704	0.0	0.1+	2000 09 01	704	0.8-	0.3+
1996 12 17	691	0.0	0.3-	1998 05 23	704	0.3-	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1997 02 04	691	0.6+	0.0	1998 05 23	704	1.4-	0.3+	2000 09 04	704	0.4+	0.0
1997 02 04	691	0.6+	0.2-	1998 05 23	704	1.4-	0.6-	2000 09 04	704	0.3+	0.5+
1997 02 04	691	0.5+	0.4-	1998 05 23	704	0.2-	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.3-
1997 02 10	691	0.1-	0.6-	1998 05 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1997 02 10	691	0.1-	0.2-	1998 05 24	704	1.1-	0.7-	2000 11 21	704	1.8+	0.7+
1997 02 10	691	0.1+	0.3-	1998 05 24	704	0.4-	1.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.3-
1998 04 21	688	0.1+	0.1+	1998 05 24	704	1.0-	0.1+	2000 11 24	691	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.2-	1998 05 24	704	0.6-	1.7+	2000 11 24	691	0.1-	0.1+
1998 04 21	688	0.2+	0.1+	1999 09 04	699	1.2+	0.8+	2000 11 24	691	0.0	0.2-
1998 04 21	704	0.6+	0.8-	1999 09 04	699	1.9+	0.2-	2000 11 25	704	0.0	0.4+
1998 04 21	688	0.2+	0.1+	1999 09 04	699	0.7+	1.0+	2000 11 25	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	0.9+	1.2-	1999 09 07	704	0.1-	1.3-	2000 11 25	704	0.7+	0.6-
1998 04 21	704	0.8+	0.8-	1999 09 07	704	0.5+	0.9-	2000 11 25	704	0.4+	0.8-
1998 04 21	704	0.7+	0.5-	1999 09 07	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	1.2+	0.3+	1999 09 09	704	1.0-	0.3+	2000 11 26	704	0.5-	0.7+
1998 04 22	704	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	0.1-	0.5-	2000 11 26	704	0.5+	0.0
1998 04 22	704	0.1+	0.5-	1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.8-	1999 09 09	704	0.0	1.6+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.0	1.5-	1999 09 09	704	0.1-	0.5-	2000 11 29	704	0.6-	0.1+
1998 05 01	704	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.8-	0.4+	2000 11 29	704	0.4-	0.2+
1998 05 01	704	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.6-	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.4-	0.4-				
1998 05 18	699	0.3-	1.6+	1999 09 13	704	0.1-	0.1-				

(19329)* 1996 XZ₃₀ = 1999 QE₂

Discovered 1996 Dec. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35609)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	47.65481		<i>P</i>		<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.25839603	ω	121.97934	+0.84484675	-0.52643280		
<i>a</i>	2.4412494	Ω	269.94836	+0.45302115	+0.79877901		
<i>e</i>	0.1440244	<i>i</i>	5.47474	+0.28461520	+0.29123976		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	411	0.8+	0.4-	1999 09 06	699	0.6-	0.5+	1999 10 10	699	0.0	0.9+
1996 12 14	411	0.7-	1.6-	1999 09 06	739	(2.2-	0.9-)	1999 11 08	704	0.0	0.2-
1996 12 16	411	0.5+	1.0-	1999 09 06	699	0.4-	0.7+	1999 11 08	704	0.8-	0.3-
1996 12 16	411	0.3+	1.1-	1999 09 06	739	1.5-	0.8-	1999 11 08	704	0.2-	0.0
1996 12 29	411	0.3-	0.7+	1999 09 07	704	0.5+	0.3+	1999 12 06	739	0.8+	0.1+
1996 12 29	411	0.9-	0.1-	1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 12 06	739	0.2+	0.1-
1997 01 13	411	0.4-	0.0	1999 09 07	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	699	0.5+	1.4+
1997 01 13	411	0.1-	0.3-	1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	699	(2.1-	0.0)
1998 04 30	566	0.1-	0.2+	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	699	1.0-	0.2-
1998 04 30	566	0.3-	0.6+	1999 09 08	703	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.3-	0.6-
1998 04 30	566	0.4-	0.1+	1999 09 08	703	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1998 07 27	691	1.3+	0.5+	1999 09 08	703	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
1998 07 27	691	0.6+	0.2+	1999 09 08	703	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6515

1999 07 13	704	0.7+	0.3+	1999 09 09	704	0.0	0.6-	2000 11 01	704	0.7+	1.3+
1999 07 13	704	0.7+	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	1999 09 09	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.1-	1.2+
1999 07 13	704	0.7+	1.2+	1999 09 09	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	1999 09 09	704	0.4+	1.3-	2000 11 02	704	1.3-	1.5+
1999 08 22	649	0.4-	0.8-	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.5+
1999 08 22	649	0.5+	0.7-	1999 09 14	704	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 08 25	739	0.6-	0.9-	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1999 08 25	739	0.1+	0.8-	1999 09 14	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.7+
1999 08 25	739	0.2-	1.0-	1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.5+
1999 08 25	739	0.7-	0.2+	1999 10 08	704	1.1-	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 09 04	703	0.3-	0.4+	1999 10 08	704	0.9-	0.6-	2000 11 27	704	0.8+	0.5+
1999 09 04	703	0.2-	0.4+	1999 10 08	704	0.1-	1.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.8+
1999 09 04	703	0.3-	0.1+	1999 10 08	704	0.9+	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1999 09 04	703	0.1+	0.1+	1999 10 08	704	1.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.3-
1999 09 06	699	0.0	0.7+	1999 10 10	699	0.8-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 09 06	739	0.2-	0.7-	1999 10 10	699	0.3-	1.0+				

(19330)* 1996 XJ₃₁ = 1998 HR₁₂₃

Discovered 1996 Dec. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31980)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	273.92104		(2000.0)	P	Q
n	0.21532230	ω	19.77876	-0.60349145	-0.77898714
a	2.7568303	Ω	107.71536	+0.70541169	-0.62111388
e	0.0640174	i	10.29408	+0.37174242	-0.08600335
P	4.58	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	411	0.1-	0.1+	1998 05 23	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	1.0+	0.4-
1996 12 14	411	0.6-	0.4-	1998 05 23	704	0.2-	0.3-	2000 09 26	704	1.5-	1.0+
1996 12 16	411	0.4-	0.1+	1998 05 27	699	1.3+	1.3-	2000 09 26	704	0.1-	1.1-
1996 12 16	411	0.1-	0.4+	1998 05 27	699	0.4-	1.4+	2000 10 30	704	0.2-	0.3+
1996 12 29	411	0.3-	0.2+	1998 05 27	699	0.1-	0.7-	2000 10 30	704	0.7-	0.2+
1996 12 29	411	0.6-	0.2+	1998 06 02	699	0.0	0.8-	2000 10 30	704	0.2-	0.5-
1997 01 09	905	0.1+	0.3-	1998 06 02	699	0.2+	0.2-	2000 10 30	704	0.2+	0.4+
1997 01 09	905	0.3+	0.8+	1998 06 02	699	0.5-	0.7-	2000 10 30	704	0.6-	0.2+
1997 01 10	905	0.0	0.2+	1998 06 22	703	1.5+	0.3+	2000 11 22	608	0.4-	1.2+
1997 01 10	905	1.3+	0.4-	1998 06 22	703	0.1+	0.7-	2000 11 22	608	0.3-	1.2+
1997 01 13	411	0.0	0.1+	1998 06 22	703	0.2+	0.9+	2000 11 22	608	0.4-	1.1+
1997 01 13	411	0.0	0.2-	1998 06 22	703	0.6+	0.6+	2000 11 25	608	0.8-	0.1+
1998 04 18	691	0.8-	0.0	1999 07 14	704	0.2-	0.8+	2000 11 25	608	0.9-	0.0
1998 04 18	691	0.4-	0.2-	1999 07 14	704	0.3-	1.0+	2000 11 25	608	0.7-	0.0
1998 04 18	691	0.7-	0.3-	1999 07 14	704	0.6-	0.1+	2000 11 26	704	0.6-	0.4-
1998 04 23	704	0.2-	0.0	1999 07 14	704	0.2-	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.3-
1998 04 23	704	0.2+	0.3+	1999 07 14	704	0.6-	0.8+	2000 11 26	704	0.2-	0.6-
1998 04 23	704	0.4+	0.6+	1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2000 11 26	704	0.4-	0.7-
1998 04 23	704	0.4-	0.2+	1999 07 16	704	0.5-	0.4+	2000 11 26	704	0.7-	1.4-
1998 04 23	704	(2.7-	0.3-)	1999 07 16	704	0.8-	0.2+	2000 11 30	608	1.1-	1.6-
1998 04 24	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.5+	1.0-	2000 11 30	608	0.9-	1.6-
1998 04 24	704	0.3-	0.3+	1999 09 11	704	0.6+	0.8-	2000 11 30	608	1.3-	1.4-
1998 04 24	704	0.7-	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.8-	2000 12 05	608	(4.0+	0.1-)
1998 05 23	704	0.6+	0.3+	1999 09 11	704	0.1+	0.8-	2000 12 05	608	(3.8+	1.3+)
1998 05 23	704	0.6+	1.0-	1999 09 11	704	0.4-	1.6-	2000 12 05	608	(3.7+	1.4+)
1998 05 23	704	0.7+	0.1-	2000 09 26	704	0.4+	0.8+				

(19331)* 1996 XL₃₃ = 1998 LT

Discovered 1996 Dec. 4 by U. Munari and M. Tombelli at Cima Ekar.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32247)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	274.89957		(2000.0)	P	Q		
n	0.24341840	ω	84.46689	-0.91487422	-0.37421996		
a	2.5403903	Ω	73.48518	+0.27856281	-0.85676517		
e	0.1821274	i	9.09439	+0.29224634	-0.35484202		
P	4.05	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	260	(3.1-	0.1-)	1998 05 22	704	1.6-	1.2+	2000 09 07	704	0.2+	0.9+
1991 09 30	260	1.5-	0.1+	1998 05 22	704	0.0	0.7-	2000 11 02	704	0.4+	0.5+
1996 12 04	098	0.2+	0.9-	1998 05 22	704	0.2-	1.9+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1996 12 06	098	1.3+	1.1+	1998 06 01	809	(0.2-	2.4-)	2000 11 02	704	0.7+	0.5+
1996 12 06	098	0.1-	0.0	1998 06 01	809	(0.6-	2.5-)	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
1996 12 08	098	0.4-	0.9-	1998 06 01	809	(0.7-	2.7-)	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1996 12 08	098	1.3+	0.2-	1998 06 02	809	1.6+	1.8+	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1996 12 19	327	0.7-	0.2+	1998 06 02	809	(0.8+	2.2+)	2000 11 21	704	0.6-	0.4-
1996 12 19	327	0.2+	0.1+	1998 06 02	809	(1.2+	2.2+)	2000 11 21	704	0.2-	1.0+
1996 12 19	327	0.5+	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.5-	2000 11 21	704	0.8-	0.3+
1996 12 19	327	0.6+	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	1.3-	0.6-
1996 12 29	327	0.8-	0.5+	1999 09 11	704	1.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.7+
1996 12 29	327	0.7-	0.1+	2000 09 07	704	0.5+	0.1-	2000 11 28	704	0.0	1.3+
1996 12 29	327	0.1-	0.1-	2000 09 07	704	0.4-	0.3+	2000 11 28	704	0.4-	0.2-
1998 05 22	704	1.1+	0.3+	2000 09 07	704	0.3-	0.3-	2000 11 28	704	0.5-	0.5+
1998 05 22	704	0.7+	1.3+	2000 09 07	704	0.2+	0.3+				

(19332)* 1996 YQ₁ = 1999 NR₆₄

Discovered 1996 Dec. 18 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Id. E. Bowell (*MPC* 37658), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	6.23541		(2000.0)	P	Q
n	0.24451825	ω	306.06852	+0.35481599	-0.92717654
a	2.5327667	Ω	122.72112	+0.89715693	+0.30147338
e	0.2487022	i	8.21443	+0.26308754	+0.22239034
P	4.03	H	14.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 02 22	372	0.7+	0.4+	1997 03 05	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1993 02 22	372	0.3-	0.7+	1997 03 06	704	1.5+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1993 02 26	801	0.0	0.6-	1997 03 06	704	0.8+	1.0+	2000 11 01	704	0.3-	0.1+
1993 02 26	801	0.3-	0.2-	1998 05 23	704	0.7+	0.3+	2000 11 01	704	0.6-	0.3+
1996 12 18	327	1.3-	0.3-	1998 05 23	704	1.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.4+	0.5+
1996 12 18	327	1.4-	0.1-	1998 05 23	704	1.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
1996 12 18	327	0.3-	0.4-	1998 05 23	704	1.0+	1.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1996 12 21	327	1.0-	0.6-	1998 05 23	704	(5.1-	1.8-)	2000 11 02	704	0.1-	1.4+
1996 12 21	327	0.4+	0.5-	1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1996 12 21	327	0.1+	0.3-	1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.7+
1996 12 21	327	0.4-	0.4-	1999 07 14	704	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.5-	0.3+
1996 12 25	327	1.3-	1.4-	1999 07 14	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.9+
1996 12 25	327	0.3-	0.3-	1999 07 14	704	0.8+	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1996 12 25	327	0.8+	1.3-	1999 07 20	699	0.6-	0.9+	2000 11 21	704	0.5+	0.3+
1997 03 04	704	(2.1+	0.2+)	1999 07 20	699	1.4-	1.0-	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1997 03 04	704	0.2+	0.5+	1999 07 20	699	0.4-	1.0+	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1997 03 05	704	0.9+	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	1.0+

(19333)* 1996 YT₁

Discovered 1996 Dec. 19 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at

Xinglong.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams							
<i>M</i>	33.68643	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.23017974	ω	83.06973	+0.91705411		−0.33285654					
<i>a</i>	2.6368858	Ω	296.17265	+0.19354561		+0.85299740					
<i>e</i>	0.1317394	<i>i</i>	14.16252	+0.34864288		+0.40199747					
<i>P</i>	4.28 <th><i>H</i></th> <td>13.3</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>1</td></td>	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>1</td>	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1982 08 21	260	0.4−	0.1−	1999 07 16	704	0.7+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1982 08 21	260	0.9−	0.2−	1999 07 16	704	0.5+	0.5−	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
1991 10 04	261	0.7+	0.1−	1999 07 21	699	0.2+	0.7+	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1991 10 04	261	1.7+	0.9−	1999 07 21	699	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	1.6−	1.1+
1996 12 19	327	0.0	0.2−	1999 07 21	699	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1996 12 19	327	0.1−	0.1−	1999 09 12	106	0.7−	0.5−	2000 11 21	704	0.4+	0.1−
1996 12 19	327	0.3−	0.4−	1999 09 12	106	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1996 12 22	327	0.8−	0.1−	1999 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.2−
1996 12 22	327	0.0	0.1−	1999 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.6−
1996 12 22	327	0.7+	0.2−	1999 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.1−	0.2−
1996 12 24	327	0.5+	0.1−	1999 09 30	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	0.2−	0.5−
1996 12 24	327	0.9−	0.2−	1999 10 16	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	0.8+	1.2−
1996 12 24	327	0.3+	0.2−	1999 10 16	704	0.7+	0.1−	2000 11 25	704	0.1−	0.4−
1997 01 02	327	0.2+	0.1+	1999 10 16	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	704	0.2+	0.1−
1997 01 02	327	0.6+	0.1−	1999 10 16	704	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.2−	0.1+
1997 01 02	327	1.0+	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	704	0.8+	0.9−
1999 06 13	699	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 12 01	704	0.3−	0.1−
1999 06 13	699	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2000 12 01	704	0.2−	0.3−
1999 06 13	699	0.6−	0.2−	2000 09 26	704	1.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.1−
1999 07 12	106	0.4−	1.2−	2000 09 26	704	1.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 07 12	106	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	1.2−	0.7+	2000 12 04	704	0.7+	0.2+
1999 07 12	106	0.7−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	1.0+	2000 12 04	704	0.5−	0.7+
1999 07 14	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	1.0−	1.5+	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.6−
1999 07 14	704	0.7−	0.5+	2000 10 25	704	0.8+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.4+	2000 11 17	739	0.7−	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	0.6−	1.0+	2000 11 17	739	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2000 11 17	739	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.7+
1999 07 16	704	0.3+	0.1−	2000 11 17	739	0.5−	0.4−				
1999 07 16	704	0.5−	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.3+				

(19334)* 1996 YV₁ = 1993 FU₅₀ = 1995 SU₃₅

Discovered 1996 Dec. 19 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29309)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	348.36448	(2000.0)		P			Q				
<i>n</i>	0.23077658	ω	116.19956	+0.05607607			−0.99833565				
<i>a</i>	2.6323375	Ω	330.57632	+0.90597538			+0.05654812				
<i>e</i>	0.1828352	<i>i</i>	1.57100	+0.41959992			+0.01132396				
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			1		
Residuals in seconds of arc											
1993 03 19	809	1.4+	0.3−	1996 12 24	327	0.4−	0.4+	1999 09 07	704	0.7+	0.6+
1993 03 20	809	0.1+	0.6+	1996 12 24	327	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.1−	0.5−
1993 03 24	809	1.0+	0.2−	1997 02 07	327	0.0	0.2−	1999 09 07	704	0.3+	0.9+
1993 04 17	413	(8.0+ 2.3+)		1997 02 07	327	0.3+	0.1+	1999 09 07	704	0.4+	0.5+
1995 08 24	809	0.1−	0.3−	1997 02 07	327	1.1−	0.1−	1999 09 07	704	0.2−	0.7−
1995 08 25	809	0.1+	0.5+	1997 02 07	327	0.9−	0.4+	1999 09 08	704	0.4−	0.5−
1995 08 25	809	0.0	0.2−	1997 02 07	327	0.2−	0.0	1999 09 08	704	0.3+	0.4−
1995 08 26	809	0.4+	0.2+	1997 02 07	327	0.3+	0.0	1999 09 08	704	0.1−	0.3−
1995 09 01	809	0.4−	0.4+	1997 02 14	327	0.7−	0.1+	2000 09 27	704	0.4−	0.3+
1995 09 18	809	0.9+	0.3+	1997 02 14	327	0.5+	0.2+	2000 09 27	704	0.9−	0.4+
1995 09 19	809	0.7+	0.2−	1997 02 14	327	0.4−	0.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.9−
1995 09 19	809	(2.3+ 0.5−)		1997 02 18	327	0.7+	0.2−	2000 09 27	704	0.5+	0.4−
1995 09 23	691	1.3−	0.6+	1997 02 18	327	0.2−	0.1+	2000 09 30	704	0.3−	0.1+
1995 09 23	691	1.0−	0.6+	1997 02 18	327	0.1+	1.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.3−

1995 09 23	691	1.2-	0.8+	1998 05 24	327	0.2-	0.1-	2000 09 30	704	0.3+	0.5+
1995 09 29	691	0.2-	0.1-	1998 05 24	327	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.2-	0.0
1995 09 29	691	0.2-	0.6+	1998 05 24	327	0.3+	0.2+	2000 11 24	699	0.8+	0.5+
1995 09 29	691	0.1-	0.7+	1998 05 24	327	0.9-	0.4+	2000 11 24	699	0.3+	0.0
1996 12 19	327	0.2+	0.1+	1998 05 25	327	0.5-	0.6+	2000 11 24	699	0.6+	0.6+
1996 12 19	327	0.3-	0.0	1998 05 25	327	0.1+	1.1+	2000 11 24	699	0.8+	0.2+
1996 12 19	327	1.1+	0.5+	1998 05 25	327	0.1+	0.4-				
1996 12 24	327	0.8-	0.3+	1998 05 25	327	0.5+	1.1+				

(19335)* 1996 YL₂ = 1998 HS₁₁₇

Discovered 1996 Dec. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31981)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	251.00894	(2000.0)			P	Q					
<i>n</i>	0.26448993	ω	95.49392		-0.96851542	+0.21617086					
<i>a</i>	2.4036061	Ω	97.03364		-0.24740513	-0.89098374					
<i>e</i>	0.0629884	<i>i</i>	7.14722		+0.02772329	-0.39927201					
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1996 12 28	411	1.4-	0.9-	1998 05 01	699	0.4-	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.4-
1996 12 28	411	0.2-	0.8-	1998 05 01	699	0.4-	0.1+	1999 09 30	704	0.3-	0.1-
1996 12 29	411	0.0	0.6-	1998 05 22	704	0.1+	0.8-	1999 10 04	703	0.2-	0.4+
1996 12 29	411	0.2+	0.2-	1998 05 22	704	0.8-	0.7-	1999 10 04	703	0.9-	0.7+
1997 01 03	411	0.2+	0.1+	1998 05 22	704	0.2-	0.9+	1999 10 04	703	0.3+	0.8+
1997 01 03	411	1.1+	1.0-	1998 05 22	704	1.0-	0.5-	1999 10 04	703	0.1+	0.1+
1997 01 06	411	0.1-	0.3-	1998 05 22	704	0.2-	0.3+	1999 10 11	699	0.7+	0.4-
1997 01 06	411	0.6+	0.8+	1998 05 24	704	0.2+	0.4-	1999 10 11	699	0.3+	1.0+
1997 01 06	411	0.6+	0.6-	1998 05 24	704	0.5+	1.3-	1999 10 11	699	0.5-	0.1+
1998 04 21	704	0.1-	0.1+	1998 05 24	704	0.1-	0.8-	1999 11 10	704	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.8+	1998 05 24	704	0.4+	1.2-	1999 11 10	704	0.7-	1.0+
1998 04 21	704	0.7-	0.8+	1998 05 24	704	0.6-	0.9-	1999 11 10	704	1.0+	0.2+
1998 04 21	704	0.0	0.8+	1998 05 27	699	0.2-	0.2-	1999 11 10	704	1.7+	1.1+
1998 04 21	704	0.1-	1.1+	1998 05 27	699	0.7+	0.8+	2000 10 01	704	0.1-	0.5+
1998 04 23	704	0.1+	0.6+	1998 05 27	699	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.4+	0.2-
1998 04 23	704	0.1+	0.1-	1998 06 02	699	0.2-	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.8+
1998 04 23	704	0.0	0.1+	1998 06 02	699	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.7+	0.3-	1998 06 02	699	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	0.9+	1.3-
1998 04 23	704	0.8+	0.3-	1999 09 09	704	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1998 04 23	704	0.2-	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
1998 04 23	704	0.9-	0.5+	1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.8+
1998 04 23	704	0.1-	0.9+	1999 09 09	704	0.7-	0.3-	2000 11 02	704	0.8-	0.7+
1998 04 23	704	0.1+	1.2+	1999 09 09	704	0.6-	1.2-	2000 11 23	691	0.1-	0.3+
1998 04 23	704	0.5+	1.3+	1999 09 13	704	0.2-	0.1+	2000 11 23	691	0.2-	0.2+
1998 04 24	704	0.7+	0.9-	1999 09 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 23	691	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.4+	0.1-	1999 09 13	704	0.2-	1.0-	2000 11 28	704	0.0	0.4-
1998 04 24	704	0.4-	0.7-	1999 09 13	704	0.5-	0.2+	2000 11 28	704	0.9+	0.6+
1998 04 24	704	0.2+	1.0-	1999 09 30	704	0.8+	0.5+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.7-	1999 09 30	704	0.5-	0.4-	2000 11 28	704	0.5-	0.0
1998 05 01	699	0.1-	0.4-	1999 09 30	704	0.9+	0.7+	2000 11 28	704	0.5-	0.5+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6517

1990 05 16	261	0.1−	0.2+	1998 04 20	688	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1991 08 11	260	0.4−	0.2−	1998 04 20	704	1.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.9−
1991 08 11	260	0.1+	0.0	1998 04 20	688	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1997 01 02	411	0.8−	0.6−	1998 04 20	688	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1997 01 02	411	0.1+	0.0	1998 04 24	704	(0.5−	2.7+)	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1997 01 03	411	0.3−	0.8−	1998 04 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.4+	0.6−
1997 01 03	411	0.3−	0.3−	1998 04 24	704	(2.1+	0.9+)	2000 11 21	704	0.1−	0.4+
1997 01 07	411	0.0	0.4−	1998 04 24	704	1.2+	1.4−	2000 11 21	704	0.6+	0.8+
1997 01 07	411	0.0	0.5−	1998 04 24	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1997 01 08	411	0.2−	0.6−	1999 06 09	704	0.8+	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.8+
1997 01 08	411	0.2+	0.1−	1999 06 09	704	0.3−	0.1+	2000 11 22	691	0.5−	0.1+
1997 01 14	411	0.1−	0.1+	1999 06 09	704	0.4−	0.5−	2000 11 22	691	0.3−	0.0
1997 01 14	411	0.1−	0.2−	1999 06 09	704	0.4+	0.3+	2000 11 22	691	0.4−	0.3+
1997 01 15	411	0.4−	0.2+	1999 06 15	704	0.5−	1.6+	2000 11 25	691	0.1+	0.2+
1997 01 15	411	0.1−	0.7+	1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	691	0.2+	0.2+
1997 01 26	411	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.1−	0.5−	2000 11 25	691	0.1+	0.0
1997 01 26	411	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.6+	0.4−
1997 03 12	688	0.1−	0.0	1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1997 03 28	261	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	704	0.4+	0.7+
1997 03 28	261	0.8+	0.3−	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.0

(19337)* 1997 AT = 1980 TN₁₃ = 1998 HE₁₃₉

Discovered 1997 Jan. 2 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31982)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	78.61815		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25651713	ω	249.96825	+0.99015898		−0.00372135	
<i>a</i>	2.4531558	Ω	110.03939	+0.05247981		+0.93657148	
<i>e</i>	0.2362205	<i>i</i>	8.56395	−0.12973456		+0.35045686	
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 12	095	(5.9+	2.0−)	1998 05 16	704	0.0	0.3+	1999 10 23	740	0.1+	0.1−
1997 01 02	411	0.3−	0.5−	1998 05 16	704	0.1+	0.0	1999 10 23	740	0.0	0.2−
1997 01 02	411	0.0	0.1−	1998 05 16	704	0.7−	0.3−	1999 10 23	740	0.2−	0.2+
1997 01 03	411	0.3+	0.2+	1998 05 29	704	0.1+	1.9+	1999 10 24	740	0.1−	0.0
1997 01 03	411	0.0	0.3−	1998 05 29	704	0.4+	1.6−	1999 10 24	740	0.2−	0.2−
1997 01 09	411	0.4−	0.1+	1998 05 29	704	0.0	1.6−	1999 10 24	740	0.1−	0.3−
1997 01 09	411	0.3+	0.8+	1998 05 29	704	(0.2−	2.3−)	1999 11 13	704	0.5−	0.6+
1997 01 14	411	0.1−	0.0	1999 05 21	704	0.0	0.4−	1999 11 13	704	1.5−	0.1+
1997 01 14	411	0.3+	0.2+	1999 05 21	704	0.3−	1.9−	1999 11 13	704	0.5−	0.7+
1997 01 26	411	0.2−	0.1+	1999 05 21	704	0.5−	0.2+	1999 11 13	704	0.0	0.3+
1997 01 26	411	0.5+	0.5−	1999 05 21	704	1.1−	0.4−	1999 11 13	704	0.6−	0.4+
1998 03 24	704	0.3−	0.2+	1999 05 21	704	0.4−	1.6−	1999 11 27	699	1.0−	0.5−
1998 03 24	704	0.9−	0.4+	1999 07 14	704	0.3−	0.6+	1999 11 27	699	1.4−	0.5−
1998 03 24	704	0.3+	0.5+	1999 07 14	704	0.3+	0.5+	1999 11 27	699	1.0−	0.2−
1998 03 24	704	0.1−	0.2−	1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	699	0.9−	0.9+
1998 03 24	704	0.0	0.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	699	1.1+	1.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	699	1.4+	1.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.1−	1999 07 16	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	699	0.9+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.2−	1999 07 16	704	0.6−	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	0.4+	0.5−	1999 07 16	704	0.4−	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.1+	0.8−	1999 09 11	704	1.5+	0.6+	2000 11 02	704	0.8+	0.3+
1998 04 24	704	0.1−	0.1−	1999 09 11	704	1.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	1.3−
1998 04 24	704	0.4−	1.4+	1999 09 11	704	1.0+	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1998 04 24	704	0.4−	1.0+	1999 09 11	704	1.2+	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1998 04 24	704	0.4−	0.6+	1999 09 11	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	1.2+	1999 10 23	740	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1998 05 16	704	0.3+	0.1+	1999 10 23	740	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	1.1+
1998 05 16	704	0.9+	0.8+	1999 10 23	740	0.2−	0.0				

(19338)* 1997 AB₂ = 1978 NP₆

Discovered 1997 Jan. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 29120)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	217.59888		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23958879	ω	119.12041	−0.69281785		+0.67332223	
<i>a</i>	2.5673893	Ω	104.54002	−0.71880017		−0.61618182	
<i>e</i>	0.0145773	<i>i</i>	15.46739	−0.05770395		−0.40860389	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(1.7+	5.0−)	Y	1997 02 06	657	0.4−	0.5+	1998 06 03	704	0.2+	0.8+
1978 07 11	675	(0.6−	3.0+)	Y	1997 02 07	596	0.2+	0.9−	1998 06 03	704	0.4+	0.2−
1993 01 28	675	0.2+	0.1+		1997 02 07	596	0.2−	0.7+	1998 06 03	704	0.7−	1.1+
1993 01 28	675	0.5+	0.8+		1997 02 07	596	0.1+	0.6−	1998 06 03	704	1.0+	0.0
1997 01 03	411	1.0+	0.5−		1997 02 08	596	0.1+	0.9+	1999 09 11	704	0.3−	0.4+
1997 01 03	411	0.1+	0.6+		1997 02 08	596	0.6−	0.8−	1999 09 11	704	0.1−	0.3+
1997 01 04	411	0.6−	0.5+		1997 02 08	596	0.8+	0.2−	1999 09 11	704	0.2−	0.4+
1997 01 04	411	0.8−	0.2+		1997 02 09	596	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.2−	0.5+
1997 01 08	411	1.1−	0.3−		1997 02 09	596	0.5+	0.3+	1999 09 11	704	0.2−	0.2+
1997 01 08	411	0.8−	0.0		1997 02 09	596	0.5+	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	1.1+
1997 01 16	411	0.2−	1.1−		1998 05 23	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1997 01 16	411	0.2+	0.9−		1998 05 23	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.7+
1997 01 26	411	0.8−	1.6+		1998 05 23	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+
1997 01 26	411	0.3−	0.3+		1998 05 23	704	0.4−	0.3−	2000 11 01	704	0.9+	0.2−
1997 02 02	684	0.0	0.1−		1998 05 23	704	0.7−	0.4+	2000 11 01	704	0.8−	0.8−
1997 02 02	684	0.3−	0.0		1998 05 26	704	0.4−	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.3−
1997 02 02	684	0.2−	0.2−		1998 05 26	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.7+	0.2+
1997 02 06	657	0.5+	0.4−		1998 05 26	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	1.3+
1997 02 06	657	0.0	0.3−		1998 05 26	704	0.8+	0.9−	2000 11 21	704	1.0+	0.7+
1997 02 06	657	0.9+	0.5+		1998 05 26	704	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	1.1−	0.8+

(19339)* 1997 AF₄ = 1998 MD₁₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32248)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	274.50016		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21307887	ω	11.81865	−0.79604025		−0.59401967	
<i>a</i>	2.7761470	Ω	131.10955	+0.54200067		−0.78495184	
<i>e</i>	0.1579194	<i>i</i>	8.85786	+0.26936070		−0.17604329	
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.2−	0.1+	1998 06 03	704	0.7+	0.9+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+
1991 12 08	691	0.1−	0.1−	1998 06 03	704	(4.0−	0.5−)	2000 10 01	704	0.3+	0.7+
1991 12 08	691	0.2−	0.2−	1998 06 19	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	704	1.2+	0.1−
1997 01 02	691	0.2+	0.2−	1998 06 19	704	0.7+	0.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.9+
1997 01 02	691	0.1−	0.2−	1998 06 19	704	0.4+	1.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−
1997 01 02	691	0.1+	0.3−	1998 06 19	704	(1.1−	2.4+)	2000 10 30	704	0.5−	0.2+
1997 01 06	411	1.2+	0.2+	1998 06 19	704	1.5−	0.7+	2000 10 30	704	0.6−	0.2+
1997 01 06	411	0.7+	0.4+	1998 06 26	704	0.0	1.2+	2000 10 30	704	0.0	0.2−
1997 01 07	411	0.3−	0.7+	1998 06 26	704	1.1+	0.6−	2000 10 30	704	0.1+	0.7+
1997 01 07	411	0.2+	0.1+	1998 06 26	704	0.7+	1.6+	2000 10 30	704	0.4−	0.7+
1997 01 11	411	0.4−	0.4+	1998 06 26	704	0.3−	0.5+	2000 11 23	608	0.4−	1.1+
1997 01 11	411	0.1−	0.6+	1998 06 26	704	0.8−	0.3+	2000 11 23	608	0.1−	1.0+
1997 01 16	411	0.1+	0.6+	1999 08 18	682	0.3+	0.5−	2000 11 23	608	0.2−	0.9+
1997 01 16	411	0.2−	0.4+	1999 08 18	682	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.0
1997 01 28	411	0.0	0.6+	1999 08 18	682	1.0+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.2+
1997 01 28	411	0.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.4−	0.6+	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1997 01 29	411	0.2+	0.6−	1999 09 07	704	0.8+	0.5−	2000 11 26	704	0.4−	0.5+
1997 01 29	411	0.1−	0.0	1999 09 07	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
1998 06 03	704	0.3+	1.2+	1999 09 07	704	0.1−	0.1−				
1998 06 03	704	0.6−	1.4+	1999 09 07	704	0.4−	0.2−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.86518		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21089491	ω	84.93232	-0.78511543	+0.61178948
<i>a</i>	2.7952800	Ω	132.74598	-0.60746613	-0.73028507
<i>e</i>	0.0556446	<i>i</i>	7.54882	-0.12074217	-0.30396932
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 01 06	411	0.1-	0.4+	1998 06 03	704	0.3+	0.6+	1999 10 07	704	0.1-	0.5-
1997 01 06	411	0.5-	0.6+	1998 06 03	704	0.6-	0.3-	1999 10 07	704	0.5-	0.2-
1997 01 07	411	0.3+	0.4+	1998 06 03	704	1.2+	0.2+	1999 10 07	704	0.5-	0.8+
1997 01 07	411	0.1-	0.7+	1998 06 03	704	0.2-	0.9+	2000 09 01	704	0.6-	0.1+
1997 01 11	411	0.3-	0.4-	1998 06 03	704	0.5-	1.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.0
1997 01 11	411	0.8-	0.8+	1998 06 18	704	(0.4+	5.2+)	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1997 01 16	411	0.9+	0.2-	1998 06 18	704	1.4+	2.0+	2000 09 01	704	0.0	1.0+
1997 01 16	411	0.9+	0.1-	1998 06 18	704	(0.5+	5.5+)	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1997 01 25	327	0.4+	1.1+	1998 06 18	704	(0.6+	5.2+)	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1997 01 25	327	0.3+	0.6+	1998 06 18	704	(2.5-	2.3+)	2000 11 01	704	0.6-	0.1+
1997 01 25	327	0.5+	0.5+	1998 07 15	699	0.9-	1.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1997 01 27	411	0.2-	0.4-	1998 07 15	699	0.3-	0.9+	2000 11 01	704	1.0-	0.1+
1997 01 27	411	0.1+	0.1+	1998 07 15	699	0.7-	1.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1997 01 27	327	0.4+	0.3+	1999 09 07	699	0.2+	1.9+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1997 01 27	327	0.5-	0.4+	1999 09 07	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.0
1997 01 27	327	0.6+	0.4+	1999 09 07	699	0.1-	1.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1997 01 30	098	0.1-	0.9-	1999 09 07	704	0.7+	0.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1997 01 30	098	0.2-	0.2+	1999 09 07	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1997 01 31	098	0.1-	0.7+	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1997 01 31	098	1.4+	1.4-	1999 09 07	699	0.4-	1.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1997 02 07	098	0.9-	0.6+	1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1997 02 07	098	1.1-	0.3+	1999 09 09	704	(2.3+	3.3-)	2000 11 27	704	0.3+	0.6-
1997 02 07	098	0.4-	1.1-	1999 09 09	704	0.6-	0.8-	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1998 05 23	704	(3.5+	0.7-)	1999 09 09	704	0.4-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 05 23	704	0.0	0.8+	1999 09 09	704	1.4-	0.8-	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1998 05 23	704	0.1-	0.4-	1999 09 13	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.2+
1998 05 23	704	0.7+	0.9-	1999 09 13	704	0.7+	1.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1998 05 23	699	0.8+	0.0	1999 09 13	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	699	0.6+	0.1+
1998 05 23	699	0.1-	0.5+	1999 09 13	704	0.5+	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.2+
1998 05 23	704	0.7+	0.2-	1999 09 30	704	0.2+	0.3-	2000 11 30	699	0.5+	0.1-
1998 05 23	699	0.7+	0.4-	1999 09 30	704	0.6+	0.6+	2000 11 30	699	1.2+	0.2+
1998 05 26	704	0.1+	0.7+	1999 09 30	704	0.6-	0.1+	2000 12 05	608	0.4-	1.3+
1998 05 26	704	0.4-	0.2+	1999 09 30	704	0.9-	1.6-	2000 12 05	608	0.0	1.1+
1998 05 26	704	0.3+	0.6+	1999 10 04	699	0.5+	0.5+	2000 12 05	608	0.2-	1.1+
1998 05 26	704	1.2+	1.9-	1999 10 04	699	0.1-	0.4+				
1998 05 26	704	1.9-	0.7+	1999 10 07	704	0.1-	0.8-				

(19341)* 1997 AQ₅ = 1998 KR₂₅

Discovered 1997 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31983)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	247.49238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20635712	ω	95.72674	-0.92617955	-0.36277505
<i>a</i>	2.8361100	Ω	63.03909	+0.28384012	-0.85033315
<i>e</i>	0.0237016	<i>i</i>	6.62857	+0.24824631	-0.38121883
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 01 07	411	0.8+	0.8+	1998 06 16	704	0.1-	1.9+	2000 10 24	704	0.1-	0.2+
1997 01 07	411	0.1-	0.4-	1998 06 16	704	0.1-	0.1+	2000 10 26	704	0.6+	0.0
1997 01 08	411	0.7+	0.8+	1998 06 30	699	0.1+	0.4+	2000 10 26	704	0.2-	0.0
1997 01 08	411	0.1+	0.5+	1998 06 30	699	0.2+	0.4-	2000 10 26	704	0.3+	0.1-
1997 01 12	411	0.5+	0.7+	1998 06 30	699	0.2-	0.6+	2000 10 26	704	0.1-	0.0
1997 01 12	411	0.5-	0.2-	1999 07 14	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.3-
1997 01 28	411	0.8-	0.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.8-	0.0
1997 01 28	411	0.3+	0.7+	1999 07 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.4-	1999 07 14	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	1999 07 14	704	0.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.4-	0.2+

1998 04 22	704	0.2-	0.2-	1999 09 11	704	0.6-	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.7-	1999 09 11	704	0.2-	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.7-	0.0	1999 09 11	704	0.4-	0.7+	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1998 05 22	704	0.1-	0.4+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.1+	0.5-	1999 09 30	704	1.0+	0.5-	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	0.5+	0.4-	1999 09 30	704	1.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.5-	0.2+
1998 05 22	704	0.4-	0.2-	1999 09 30	704	0.0	0.8+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 05 23	699	0.5+	0.1+	1999 09 30	704	1.1+	1.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1998 05 23	699	0.2-	0.2+	1999 09 30	704	0.0	1.5+	2000 11 21	704	0.3-	0.6-
1998 05 23	699	0.1+	0.1+	1999 10 14	699	1.3-	0.1+	2000 11 24	699	1.2+	0.2-
1998 05 24	704	0.4+	0.1+	1999 10 14	699	0.4+	1.8-	2000 11 24	699	1.6+	0.6-
1998 05 24	704	1.0-	0.3-	1999 10 14	699	0.4-	0.8-	2000 11 24	699	0.7+	0.3-
1998 05 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	850	0.3-	0.2-	2000 11 24	699	0.7+	0.4-
1998 05 24	704	0.9+	0.9-	2000 10 24	850	0.3-	0.1+	2000 11 28	704	0.1-	0.3-
1998 05 24	704	1.5-	0.8+	2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	704	0.6-	0.2+
1998 06 16	704	1.0-	1.9-	2000 10 24	704	0.5+	0.2-	2000 11 28	704	0.1+	0.1-
1998 06 16	704	1.4+	1.5-	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.7-	0.0
1998 06 16	704	0.5-	0.8+	2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 28	704	0.2-	0.2+

(19342)* 1997 AA₇ = 1991 PT₂₈ = 1999 RH₄₆

Discovered 1997 Jan. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 35936), G. V. Williams (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.97476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24413895	ω	282.43411	+0.51896337	-0.85413773
<i>a</i>	2.5353894	Ω	136.24982	+0.80190215	+0.47288173
<i>e</i>	0.2306757	<i>i</i>	2.78109	+0.29602360	+0.21640612
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.9+	0.9-	1999 07 14	704	1.0+	0.3-	2000 11 06	704	0.7+	0.1-
1991 08 05	809	0.1+	0.2-	1999 07 14	704	0.1+	1.3+	2000 11 06	704	0.4-	0.1+
1991 08 05	809	0.5-	1.0-	1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 06	704	0.6-	0.3+
1997 01 09	411	0.5-	0.1-	1999 07 14	704	0.2-	0.7+	2000 11 06	704	0.7-	0.4-
1997 01 09	411	0.0	0.0	1999 08 13	691	0.2+	1.0+	2000 11 06	704	0.0	0.0
1997 01 10	411	0.1-	0.3-	1999 08 13	691	0.5+	1.0+	2000 11 06	704	0.3-	0.1+
1997 01 10	411	0.5-	0.3-	1999 08 13	691	0.1-	0.6+	2000 11 06	704	0.2-	0.4+
1997 01 13	411	0.4+	0.1-	1999 09 07	704	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.6-	0.6+
1997 01 13	411	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	1.6-	0.4-	2000 11 06	704	1.1-	1.0+
1997 01 16	411	0.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.4+
1997 01 16	411	1.0+	0.1+	1999 09 07	704	0.8-	1.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1997 01 28	411	0.4-	0.5+	1999 09 11	704	0.5+	0.6-	2000 11 21	704	0.7+	0.2+
1997 01 28	411	0.2+	1.0+	1999 09 11	704	0.5-	0.7+	2000 11 21	704	1.8-	0.8-
1997 02 03	566	0.1-	0.4-	1999 09 11	704	0.7+	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1997 02 03	566	0.2-	0.5-	1999 09 11	704	0.4-	0.7+	2000 11 25	699	0.3+	0.9+
1997 02 03	566	0.2-	0.5-	1999 09 11	704	0.9-	0.0	2000 11 25	699	0.3+	0.4+
1997 02 14	411	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 25	699	0.1-	0.4-
1997 02 14	411	0.7+	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.1-	2000 11 25	699	0.6+	0.1+
1997 03 10	675	1.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.7+	0.6-				
1997 03 10	675	(2.5+	0.8+)	2000 11 01	704	0.6+	0.5-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6519

1996 12 17	327	0.2+	1.0-	1997 01 15	566	1.3-	0.3-	2000 09 30	704	0.5+	0.9+
1996 12 27	327	0.1-	0.4+	1997 01 15	566	0.1+	0.4-	2000 09 30	704	0.2-	0.7+
1996 12 27	327	0.1-	0.0	1998 04 22	704	1.4+	0.4+	2000 09 30	704	0.2-	0.6+
1996 12 27	327	0.3-	0.8+	1998 04 22	704	(1.2-	2.1+)	2000 09 30	704	0.4+	0.7+
1997 01 05	327	0.4+	0.2+	1998 04 22	704	0.7+	0.8-	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1997 01 05	327	0.3+	0.2+	1998 04 22	704	(4.6-	0.3+)	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1997 01 05	327	0.2+	0.1+	1998 05 01	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1997 01 09	327	0.5-	0.6+	1998 05 01	704	0.3-	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1997 01 09	327	0.7-	0.6+	1998 05 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.3-	0.6+
1997 01 09	327	0.8+	0.5+	1998 05 01	704	(1.2+	2.0-)	2000 11 28	704	0.4+	0.2-
1997 01 10	327	0.2+	0.4+	1998 05 23	704	0.6+	1.0+	2000 11 28	704	0.2+	0.2+
1997 01 10	327	0.3+	0.1+	1998 05 23	704	1.9-	0.9+	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
1997 01 10	327	0.4+	0.0	1998 05 23	704	0.3-	0.7+	2000 11 28	704	0.0	0.0
1997 01 14	327	0.6+	0.2+	1998 05 23	704	(3.5-	0.3+)	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1997 01 14	327	0.6+	0.2-	1999 09 19	691	0.6-	0.8+				

(19344)* 1997 AD₁₄ = 1999 NC₁₄

Discovered 1997 Jan. 2 by the Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. E. Bowell (*MPC* 35302), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	21.09583	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21503362	ω	82.69933	+0.96776656	-0.22981460
<i>a</i>	2.7592972	Ω	290.54431	+0.16484195	+0.88727185
<i>e</i>	0.1110574	<i>i</i>	6.31630	+0.19040749	+0.39991738
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.5-	0.1-	1999 06 15	704	0.7-	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.2-
1996 12 08	327	0.2+	0.1+	1999 06 15	704	0.7-	0.3+	2000 11 05	704	0.1-	0.4-
1996 12 08	327	0.2-	0.2-	1999 06 15	704	0.2-	0.3-	2000 11 05	704	0.1+	0.5-
1996 12 18	327	0.7+	0.3+	1999 07 14	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1996 12 18	327	1.1+	0.3+	1999 07 14	704	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1996 12 18	327	0.0	0.1+	1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1997 01 02	327	1.7+	0.5+	1999 07 14	704	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1997 01 02	327	0.7+	0.2-	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1997 01 02	327	0.4-	0.0	1999 07 16	704	0.8-	0.5+	2000 11 24	699	0.2-	0.3-
1997 01 11	327	0.5+	0.3-	1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	699	0.6-	0.1-
1997 01 11	327	0.8-	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.0	2000 11 24	699	0.7-	0.1-
1997 01 11	327	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.4+	0.5+	2000 11 24	699	0.7-	0.1+
1997 01 26	327	0.4-	0.6+	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1997 01 26	327	0.8-	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1997 01 26	327	1.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1998 04 20	688	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1998 04 20	688	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1998 04 20	688	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 30	699	0.5+	0.5+
1998 04 20	704	(2.6+	0.3+)	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	699	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	1.0-	1.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.0	2000 11 30	699	0.3+	0.3-
1998 04 20	704	0.0	1.0-	2000 11 03	704	0.3-	0.6+	2000 11 30	699	0.2+	0.3+
1998 04 20	704	0.1-	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.6-				
1999 06 15	704	0.7-	0.4-	2000 11 05	704	0.0	0.7-				

(19345)* 1997 BV₂ = 1999 RA₄₈

Discovered 1997 Jan. 30 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. E. Bowell (*MPC* 35938), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	2.99671	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20282266	ω	332.40659	+0.76077354	-0.64691855
<i>a</i>	2.8689638	Ω	68.00091	+0.60534564	+0.67830800
<i>e</i>	0.0528791	<i>i</i>	3.22454	+0.23405185	+0.34841734
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	327	0.3+	0.2-	1999 08 13	699	0.5-	1.3+	2000 11 19	739	0.2+	0.5-
1996 01 12	327	0.0	1.3-	1999 09 07	704	1.3+	0.6+	2000 11 19	739	0.5+	0.5-

1996 01 12	327	0.5-	0.6-	1999 09 07	704	0.7+	1.3+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1997 01 30	411	0.4+	0.3+	1999 09 07	704	0.6+	1.4+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1997 01 30	411	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.9+	1.0+	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1997 01 31	411	0.8-	0.1-	1999 09 11	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1997 01 31	411	0.0	0.3-	1999 09 11	704	0.3+	0.5-	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1997 02 06	411	0.5+	0.8+	1999 09 11	704	0.6-	0.8+	2000 11 24	699	0.9+	0.9+
1997 02 06	411	0.7+	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	699	1.1+	0.3+
1997 02 14	411	0.6+	0.5+	2000 10 24	704	0.6+	0.2-	2000 11 24	699	0.3+	0.5+
1997 02 14	411	0.6+	1.0+	2000 10 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.8+	0.1+
1997 02 26	411	0.8+	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 25	704	0.3-	0.1-
1997 02 26	411	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.3-
1998 04 22	704	0.2+	1.3-	2000 10 26	704	0.2-	0.1-	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.6-	0.9+	2000 10 26	704	0.4-	0.1-	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	1.6-	1.6-	2000 10 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	(3.3-	0.4+)	2000 11 01	704	0.3-	0.8-	2000 11 26	739	1.7-	1.7-
1998 05 24	704	0.3-	1.0+	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 26	739	0.2+	1.0-
1998 05 24	704	0.2-	1.4-	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	739	1.7-	1.8-
1998 05 24	704	(2.0+	0.5+)	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.2-	0.3-
1999 08 13	703	1.0-	1.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	0.6+
1999 08 13	703	0.6+	0.9+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.1-
1999 08 13	703	1.8-	1.3-	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.1+	0.8-
1999 08 13	703	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
1999 08 13	699	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	0.6-	0.2+	2000 11 28	704	0.6-	0.3+
1999 08 13	699	0.3+	0.1-	2000 11 19	739	0.7-	0.0	2000 11 28	704	0.2-	0.5-

(19346)* 1997 CG₁ = 1998 KB₃₅

Discovered 1997 Feb. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31986)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	38.53378	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23678378	ω	311.27887	+0.67664865	-0.72849980
<i>a</i>	2.5876254	Ω	95.80086	+0.70360058	+0.59693513
<i>e</i>	0.1432025	<i>i</i>	6.17026	+0.21700884	+0.33609001
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	411	0.3+	0.3-	1999 08 12	699	0.3+	0.4+	1999 11 10	704	0.2+	0.1+
1997 02 01	411	0.6+	0.0	1999 09 07	699	0.4-	0.3-	1999 11 10	704	0.6+	0.1+
1997 02 03	411	0.6+	0.0	1999 09 07	699	0.2-	0.1+	1999 11 10	704	0.8-	0.2+
1997 02 03	411	0.2-	1.0-	1999 09 07	699	0.9-	0.1+	1999 11 10	704	0.1+	0.3+
1997 02 11	411	0.4-	0.6+	1999 09 13	704	0.0	1.2+	1999 11 13	704	0.5+	0.7+
1997 02 11	411	0.1-	0.2+	1999 09 13	704	0.2+	0.6+	1999 11 13	704	0.9-	0.9+
1997 03 01	411	0.1+	1.9+	1999 09 13	704	0.7+	0.1+	1999 11 13	704	0.0	0.4+
1997 03 01	411	0.2+	0.9+	1999 09 13	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.6-	1.5+
1998 05 22	704	0.1+	1.1+	1999 09 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.5+
1998 05 22	704	1.0+	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.4-	0.1-	1999 09 30	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.5+
1998 05 22	704	(2.0+	1.9-)	1999 09 30	704	0.9-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 05 23	699	0.2+	0.6-	1999 09 30	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.6-
1998 05 23	699	1.1+	1.5+	1999 09 30	704	1.2-	0.0	2000 11 20	704	1.1+	0.0
1998 05 23	699	0.2-	1.2+	1999 10 04	699	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.5-
1998 05 24	704	0.6+	0.9+	1999 10 04	699	0.4+	0.9+	2000 11 27	704	0.5-	1.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Williams				
M	22.05480		(2000.0)		P		Q				
n	0.21183038	ω	48.57930	+0.88193819	−0.47022407						
a	2.7870444	Ω	339.40383	+0.39989874	+0.78322302						
e	0.1736629	i	5.34636	+0.24953163	+0.40675670						
P	4.65	H	14.4	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1981 10 24	675	0.5+	0.7−	1999 07 13	428	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1981 10 25	675	0.6+	0.1−	1999 07 13	428	1.3−	1.0+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1981 10 26	675	0.3−	0.8−	1999 07 14	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1990 08 16	809	(3.2−	2.1−)	1999 07 14	704	1.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1990 08 16	809	(3.4−	2.5−)	1999 07 14	704	0.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.8+	0.7+
1990 08 16	809	(4.0−	2.3−)	1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1997 02 01	691	0.1−	0.5+	1999 07 14	704	0.5+	0.9−	2000 12 01	704	0.0	0.3+
1997 02 01	691	0.2−	0.4+	1999 07 16	704	0.7−	0.5+	2000 12 01	704	0.3−	0.8+
1997 02 01	691	0.0	0.1−	1999 07 16	704	0.3−	0.2−	2000 12 01	704	0.2−	0.7+
1997 02 07	691	0.7+	0.0	1999 07 16	704	0.2−	0.0	2000 12 01	704	0.3+	0.4+
1997 02 07	691	0.7+	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.5+	2000 12 01	704	0.3+	0.5−
1997 02 07	691	0.7+	0.2+	1999 08 12	699	0.8−	1.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.2−
1997 02 11	691	0.0	0.2+	1999 08 12	699	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.7+	0.2+
1997 02 11	691	0.2+	0.3+	1999 08 12	699	0.6−	0.4+	2000 12 06	704	0.2−	0.1+
1997 02 11	691	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.6+	0.1+
1997 02 14	327	1.0−	0.1+	2000 09 27	704	0.4−	0.7+	2000 12 06	704	1.0−	0.1+
1997 02 14	327	0.6−	0.1+	2000 09 27	704	1.2−	0.3+				
1997 02 14	327	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−				

(19348)* 1997 CL₁₂ = 1999 RG₁₃₀

Discovered 1997 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 173)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	48.82893	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.20070234	ω	12.13865	+0.99907759		−0.04261371					
<i>a</i>	2.8891345	Ω	350.29901	+0.03629971		+0.90399213					
<i>e</i>	0.0399198	<i>i</i>	1.80114	+0.02294146		+0.42542015					
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1997 02 03	691	0.4−	0.4−	1999 08 22	703	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	0.7−	0.2+
1997 02 03	691	0.3+	0.3−	1999 08 22	703	1.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.8+	0.4+
1997 02 03	691	0.3+	0.2−	1999 08 22	703	0.3−	0.8+	2000 11 05	704	0.5+	0.9+
1997 02 07	691	0.8−	0.1+	1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2000 11 05	704	0.4+	0.3−
1997 02 07	691	0.6−	0.0	1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1997 02 07	691	0.3−	0.1−	1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.4+	1.3+
1997 02 13	691	0.8+	0.3−	1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2000 11 21	704	0.1−	0.6+
1997 02 13	691	0.4+	0.0	1999 09 07	704	1.1−	1.5+	2000 11 21	704	0.8−	0.0
1997 02 13	691	0.7+	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1997 02 14	327	0.1−	0.4−	1999 09 09	704	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.4+
1997 02 14	327	0.4−	0.1+	1999 09 09	704	0.4+	1.5−	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1997 02 14	327	0.7−	0.2−	1999 09 09	704	0.4+	1.5−	2000 11 27	919	0.0	1.2−
1998 06 01	809	0.3−	1.3+	1999 09 13	704	0.7+	1.0−	2000 11 27	919	1.3−	0.2+
1998 06 01	809	0.7+	1.2+	1999 09 13	704	1.0+	0.1+	2000 11 29	704	0.5−	0.4+
1998 06 01	809	0.2+	1.7+	1999 09 13	704	1.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1998 06 02	809	0.7+	0.3−	1999 09 13	704	0.5+	0.6−	2000 11 29	704	0.5+	0.1−
1998 06 02	809	0.0	0.7−	1999 09 13	704	0.1+	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.7+
1998 06 02	809	0.2−	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 08 22	703	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−				

(19349)* 1997 CF₂₂

Discovered 1997 Feb. 13 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	100.29363		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21115879		ω	173.42633	+0.88531259		+0.46361388				
<i>a</i>	2.7929507		Ω	158.83855	−0.43101817		+0.84709500				
<i>e</i>	0.0322245		<i>i</i>	5.69613	−0.17448481		+0.25979267				
<i>P</i>	4.67		<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1997 02 13	684	0.2+	0.4−	1998 06 03	704	0.3−	0.2−	1999 10 01	684	0.3−	0.7−
1997 02 13	684	0.2+	0.7−	1998 06 03	704	1.1−	0.0	1999 10 01	684	0.4−	0.8−
1997 02 14	684	0.3+	0.2−	1998 06 24	704	0.4−	0.8−	1999 10 02	684	0.7−	0.8−
1997 02 14	684	0.2+	0.2−	1998 06 24	704	0.9+	1.0+	1999 10 02	684	0.8−	0.6−
1997 02 14	684	0.4+	0.1−	1998 06 24	704	0.7+	0.0	1999 10 02	704	0.0	1.3−
1997 02 15	684	0.0	0.1−	1998 06 24	704	1.2+	0.4+	1999 10 02	704	0.7−	0.4−
1997 02 15	684	0.1−	0.1−	1998 06 24	704	1.0+	0.8+	1999 10 02	704	0.6−	0.3−
1997 02 15	684	0.1−	0.1−	1998 06 26	704	1.2+	0.2+	1999 10 02	704	0.6−	0.3+
1997 03 05	684	0.4−	0.6+	1998 06 26	704	0.5−	0.4−	1999 10 03	699	1.4−	0.1−
1997 03 05	684	0.4−	0.4+	1998 06 26	704	0.8−	0.0	1999 10 03	699	0.4−	1.3+
1997 03 05	684	0.1−	0.2+	1998 06 26	704	0.3−	0.3−	1999 10 03	699	0.5−	0.1+
1997 03 13	684	0.1+	0.2+	1998 06 26	704	1.7+	1.4+	1999 10 07	704	0.3−	0.6+
1997 03 13	684	0.2+	0.1+	1999 08 12	699	0.6+	1.3+	1999 10 07	704	0.4−	0.4+
1997 03 13	684	0.1+	0.1+	1999 08 12	699	0.1+	1.0+	1999 10 07	704	0.4−	0.2−
1997 03 29	684	0.0	0.2+	1999 08 12	699	0.4−	0.9+	1999 10 07	704	0.2+	0.1−
1997 03 29	684	0.1+	0.2+	1999 08 22	703	0.4+	0.9+	1999 10 07	704	0.8−	0.1−
1997 03 29	684	0.0	0.1+	1999 08 22	703	0.0	0.6+	1999 10 08	704	0.1−	0.2−
1997 03 30	684	0.1+	0.0	1999 08 22	703	0.8−	1.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.3−
1997 03 30	684	0.1−	0.3+	1999 08 22	703	0.5−	1.1+	1999 10 08	704	0.1−	0.2+
1997 04 13	684	0.1−	0.0	1999 08 22	703	1.3−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1997 04 13	684	0.1−	0.1−	1999 08 22	703	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.1+
1997 04 13	684	0.0	0.1+	1999 08 22	703	0.2+	0.8+	1999 10 15	704	0.6−	0.3+
1997 04 26	684	0.2−	0.2−	1999 08 22	703	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.3+
1997 04 26	684	0.1−	0.1−	1999 08 22	699	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.6+
1997 04 26	684	0.2−	0.2+	1999 08 22	699	0.1−	1.0+	1999 12 02	704	0.4−	0.2−
1998 04 19	684	0.5+	0.5+	1999 08 22	699	0.5−	1.0+	1999 12 02	704	0.3+	0.9−
1998 04 19	684	0.5+	0.5+	1999 09 03	684	0.5+	0.4−	1999 12 02	704	0.2−	0.1−
1998 04 19	684	(3.7−	2.0−)	1999 09 03	684	0.8+	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.3+
1998 04 20	684	0.6+	0.1−	1999 09 04	684	0.6+	0.4−	1999 12 07	704	0.3−	0.5−
1998 04 20	684	0.2+	0.5+	1999 09 04	684	0.8+	0.2−	1999 12 07	704	0.1−	1.1−
1998 05 22	704	0.2+	0.2+	1999 09 04	699	0.5+	1.2+	1999 12 07	704	0.7−	0.0
1998 05 22	704	0.3+	0.5+	1999 09 04	699	0.2−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.3−
1998 05 22	704	0.7−	1.2−	1999 09 04	699	0.8−	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.7−	1.2−	1999 09 07	704	0.5+	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−
1998 05 22	704	0.4−	1.5−	1999 09 07	704	0.8+	0.9−	2000 11 24	684	0.0	0.1+
1998 05 23	684	0.4−	0.8+	1999 09 07	704	1.0+	0.3−	2000 11 24	684	0.1−	0.1+
1998 05 23	684	0.0	0.6+	1999 09 07	704	0.7+	0.7−	2000 11 24	684	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	0.5−	0.2−	1999 09 07	704	0.7+	1.2−	2000 11 25	684	0.2+	0.0
1998 05 24	684	0.4−	0.5+	1999 09 14	704	0.1+	1.0−	2000 11 25	684	0.1+	0.1−
1998 05 24	684	0.3−	0.6+	1999 09 14	704	0.7+	1.0−	2000 11 26	704	0.1+	1.0+
1998 05 24	704	0.6−	0.6+	1999 09 14	704	0.9+	0.6−	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	684	0.6−	0.6+	1999 09 14	704	0.5+	1.0−	2000 11 26	704	0.5−	0.7+
1998 05 24	704	1.2+	0.6+	1999 09 14	704	0.2+	0.5−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+
1998 05 24	704	0.4−	0.5−	1999 09 14	703	0.5+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	0.9−	0.9−	1999 09 14	703	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
1998 06 03	704	0.2−	0.5+	1999 09 14	703	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 06 03	704	(0.9+	2.3+)	1999 09 14	703	1.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	2.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6521

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.59717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22670068	ω	120.44517	+0.38368003	-0.92264488
<i>a</i>	2.6637952	Ω	306.94224	+0.82968043	+0.36292126
<i>e</i>	0.1983540	<i>i</i>	2.79237	+0.40548738	+0.13043995
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 04 05	809	0.6+	0.8+	1997 02 15	327	0.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.4-	0.1-
1989 04 05	809	0.1+	0.6+	1997 02 15	327	1.2-	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.0
1989 04 05	809	0.8-	0.4+	1997 03 05	704	(2.6+	0.3+)	2000 09 06	704	0.2-	0.0
1989 04 08	809	0.1+	0.4-	1997 03 05	704	0.9+	0.6-	2000 09 06	704	0.1-	0.0
1989 04 08	809	1.1-	0.4+	1997 03 06	704	0.5+	0.8+	2000 09 06	704	0.3-	0.3-
1989 04 08	809	0.2-	0.1-	1997 03 06	704	1.1+	0.6+	2000 09 06	704	0.2-	0.6-
1997 01 31	691	0.6+	0.3-	1998 05 24	704	(0.4+	3.1-)	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1997 01 31	691	0.7+	0.5-	1998 05 24	704	1.0-	0.7-	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
1997 01 31	691	0.9+	0.7-	1998 05 24	704	0.4-	1.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1997 02 06	327	0.1+	1.3-	1998 05 24	704	(4.1-	1.1+)	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1997 02 06	327	1.4-	1.2-	1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1997 02 06	327	0.3-	1.1-	1999 07 14	704	0.5+	0.5-	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
1997 02 13	327	0.0	0.2+	1999 07 14	704	1.4+	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.1-
1997 02 13	327	0.2-	0.1+	1999 07 14	704	1.0+	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.0
1997 02 13	327	0.3-	0.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
1997 02 15	327	0.5+	0.4-	1999 07 16	704	0.1-	0.7-	2000 11 30	704	0.2-	0.0

(19351)* 1997 EK = 1992 EU₇

Discovered 1997 Mar. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29642)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	254.22825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19806217	ω	158.97814	-0.97955983	-0.19759801
<i>a</i>	2.9147526	Ω	9.85400	+0.13836452	-0.79774846
<i>e</i>	0.0779075	<i>i</i>	12.70911	+0.14600617	-0.56969502
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.9+	1.0+	1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 11 15	704	0.8-	0.5-
1992 03 04	809	0.1+	0.6+	1999 09 07	704	0.3-	0.2-	1999 11 15	704	0.0	1.0-
1992 03 09	809(45.5-	32.2-)		1999 09 07	704	0.2-	0.2+	1999 11 15	704	0.4+	1.2-
1992 04 06	809	0.8+	0.0	1999 09 07	704	0.2-	0.2-	1999 11 15	704	0.2+	1.2-
1994 09 12	675	0.6-	0.2-	1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 11 15	704	0.5-	0.9-
1994 09 12	675	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.5-	0.1-	2000 09 26	704	0.6-	0.3-
1997 03 01	411	0.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.4-	0.7+	2000 09 26	704	0.3-	0.5+
1997 03 01	411	0.3-	0.9+	1999 09 09	704	0.1-	0.2+	2000 09 26	704	0.2-	0.1+
1997 03 02	411	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.6+	0.9+	2000 09 26	704	0.3-	0.2+
1997 03 02	411	0.3+	0.1-	1999 09 09	704	1.5+	1.8+	2000 09 26	704	0.6+	0.2+
1997 03 07	411	0.5-	0.0	1999 09 10	704	0.0	0.5+	2000 11 06	704	0.3+	0.2+
1997 03 07	411	0.0	0.1+	1999 09 10	704	0.2-	0.2+	2000 11 06	704	0.2+	0.4-
1997 03 12	411	0.1+	0.1-	1999 09 10	704	0.6-	0.5+	2000 11 06	704	0.4-	0.5+
1997 03 12	411	0.2-	0.3-	1999 09 13	704	0.4-	0.0	2000 11 06	704	0.1+	0.1+
1997 04 10	411	0.0	0.2+	1999 09 13	704	0.2+	0.5-	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1997 04 10	411	0.5+	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.2-	0.1-
1997 04 11	327	2.0+	1.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.5-	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1997 04 11	327	0.4+	0.3+	1999 09 30	704	0.9-	0.4+	2000 11 19	704	0.4-	0.2+
1997 04 11	327	0.7+	0.2+	1999 09 30	704	0.9-	0.3+	2000 11 19	704	0.8+	0.5-
1997 04 13	327	0.4+	0.3+	1999 09 30	704	0.5-	1.0+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1997 04 13	327	0.3+	0.4+	1999 09 30	704	0.5+	1.7+	2000 12 04	704	0.1-	0.3-
1997 04 13	327	0.2+	0.5+	1999 09 30	704	0.8-	0.9+	2000 12 04	704	0.9-	0.3-
1997 04 21	327	0.4-	0.3+	1999 10 05	699	0.8-	0.5+	2000 12 04	704	0.5-	0.5-
1997 04 21	327	0.5+	0.6+	1999 10 05	699	0.3+	1.7+	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1997 04 21	327	0.6-	0.6+	1999 10 05	699	0.5+	0.7+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1997 04 23	327	0.0	0.1+	1999 10 08	704	0.0	0.6+	2000 12 06	704	1.1+	0.0
1997 04 23	327	0.2-	0.0	1999 10 08	704	0.6-	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1997 04 23	327	0.3+	0.1-	1999 10 08	704	0.3-	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.1-

(19352)* 1997 EL = 1978 PA₁

Discovered 1997 Mar. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	46.12978		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18912530	ω	215.50604	+0.99211595	-0.07619855
<i>a</i>	3.0058661	Ω	148.41800	+0.09841008	+0.96526192
<i>e</i>	0.1223398	<i>i</i>	10.95177	-0.07759767	+0.24992642
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1953 11 11	261	0.5+	0.2-	1998 06 28	699	0.7+	0.0	1999 09 09	704	0.4-	0.4+
1953 11 11	261	0.0	0.9-	1998 06 28	699	1.2+	0.1-	1999 09 09	704	0.7-	0.5+
1978 08 08	095	(2.8-	0.3+)	1998 07 17	699	0.4+	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.1+
1988 08 13	260	0.2+	0.1+	1998 07 17	699	1.1+	0.7+	1999 09 12	106	1.4-	0.1+
1988 08 13	260	0.7-	0.0	1998 07 17	699	0.8+	0.0	1999 09 12	106	1.1-	0.7-
1997 02 06	691	0.2+	0.6+	1999 07 16	704	2.1+	0.8+	1999 09 12	106	0.6-	0.4-
1997 02 06	691	0.3-	0.2+	1999 07 16	704	1.9+	0.3-	1999 09 13	704	0.1-	0.2+
1997 02 06	691	0.1+	0.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.6-	1999 09 13	704	0.4-	0.5-
1997 03 01	411	0.0	0.5+	1999 07 19	106	0.0	0.5+	1999 09 13	704	(1.8-	2.9+)
1997 03 01	411	1.3-	0.1+	1999 07 19	106	0.1-	0.3+	1999 09 13	704	1.3-	1.6-
1997 03 02	411	1.0-	0.4+	1999 07 19	106	0.3+	0.3+	1999 09 29	704	0.4+	0.5+
1997 03 02	411	1.2-	0.4+	1999 07 21	699	0.7-	1.0+	1999 09 29	704	0.7+	1.0-
1997 03 07	411	0.1-	0.5+	1999 07 21	699	0.6-	1.3+	1999 09 29	704	0.7+	0.7-
1997 03 07	411	0.2-	1.0+	1999 07 21	699	0.8-	0.4+	1999 09 29	704	1.2+	0.8-
1997 03 12	411	0.1-	0.1-	1999 08 08	699	0.4+	1.0+	1999 09 29	704	0.0	1.5-
1997 03 12	411	0.1-	0.3+	1999 08 08	699	0.3+	0.9+	1999 09 30	704	0.2+	0.3+
1997 04 10	411	0.1-	0.4+	1999 08 08	699	0.4+	0.7+	1999 09 30	704	0.7+	0.9-
1997 04 10	411	0.5-	0.2+	1999 08 08	691	0.2-	0.1-	1999 09 30	704	0.0	0.9-
1998 04 19	688	0.8-	0.3+	1999 08 08	691	0.2-	0.2+	1999 09 30	704	0.6+	0.8-
1998 04 19	688	0.5-	0.3+	1999 08 08	691	0.2-	0.0	1999 09 30	704	(1.0-	2.2-)
1998 05 03	566	0.0	0.5-	1999 08 22	703	0.0	0.2+	1999 10 02	691	0.0	0.2-
1998 05 03	566	0.0	0.1-	1999 08 22	703	0.3-	0.4+	1999 10 02	691	0.0	0.1-
1998 05 03	566	0.4+	0.3-	1999 08 22	703	0.4-	0.3+	1999 10 02	691	0.0	0.1-
1998 05 05	699	0.1-	0.4+	1999 08 22	703	0.2-	0.0	1999 10 26	699	0.5+	0.2+
1998 05 05	699	0.4+	1.4+	1999 09 03	691	0.0	0.6+	1999 10 26	699	0.2+	1.1+
1998 05 05	699	0.2+	0.4+	1999 09 03	691	0.0	0.7+	1999 10 26	699	0.1-	0.7+
1998 05 23	704	0.6-	0.1-	1999 09 03	691	0.1-	0.7+	1999 11 10	704	0.3+	0.1-
1998 05 23	704	0.1+	1.1+	1999 09 03	699	0.2-	0.6+	1999 11 10	704	0.3+	0.1-
1998 05 23	704	0.2+	0.4-	1999 09 03	699	0.7-	0.2+	1999 11 10	704	0.4+	0.5-
1998 05 23	704	0.2-	0.2+	1999 09 03	699	0.8-	0.2-	1999 11 10	704	0.5+	0.3-
1998 05 23	704	0.8+	0.6+	1999 09 04	699	0.2+	0.5+	1999 11 10	704	0.5+	0.9-
1998 05 23	699	0.2-	0.7-	1999 09 04	699	0.1+	0.7+	2000 10 31	704	0.6+	0.7+
1998 05 23	699	0.0	0.3-	1999 09 04	699	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.2-
1998 05 23	699	0.3+	1.4-	1999 09 07	704	0.0	0.2-	2000 10 31	704	0.7+	0.2-
1998 05 24	699	0.1-	0.3-	1999 09 07	704	0.1+	0.2-	2000 10 31	704	0.2+	0.3-
1998 05 24	699	0.1+	0.4-	1999 09 07	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	0.2-	1.0-
1998 05 24	699	0.1-	0.5-	1999 09 07	704	0.2-	0.4-	2000 11 26	704	0.6-	0.5+
1998 05 26	704	0.4-	0.2+	1999 09 07	704	0.2-	0.4-	2000 11 26	704	0.5-	0.3+
1998 05 26	704	0.7+	0.3-	1999 09 08	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.3+
1998 05 26	704	0.2+	0.4-	1999 09 08	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	1.8-	0.7+
1998 05 26	704	0.1+	0.7-	1999 09 08	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.6+
1998 05 26	704	0.1-	0.8-	1999 09 08	704	0.5+	0.1-	2000 12 01	718	0.6+	1.1-
1998 05 27	596	0.6-	0.1+	1999 09 08	704	0.5+	0.0	2000 12 01	718	0.2-	0.2-
1998 05 27	596	1.2-	0.2+	1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2000 12 01	718	0.9+	0.3+
1998 05 27	596	0.4-	1.0+	1999 09 09	704	0.7-	0.0	2000 12 01	718	0.6+	0.1+
1998 06 03	704	0.4+	1.1-	1999 09 09	704	0.5-	0.2-	2000 12 02	718	0.3+	0.4+
1998 06 03	704	0.3-	1.2-	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	2000 12 02	718	1.5+	0.1-
1998 06 03	704	1.5+	0.6-	1999 09 09	704	0.6-	0.2-	2000 12 02	718	0.8+	0.2+
1998 06 03	704	1.4+	1.0-	1999 09 09	704	0.4-	0.6+	2000 12 02	718	0.2+	0.7+
1998 06 28	699	0.5+	0.2-	1999 09 09	704	0.3-	0.5+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	242.52213		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22365179	ω	112.43355	-0.79763877	+0.57075127
<i>a</i>	2.6879497	Ω	102.89529	-0.60026857	-0.71974127
<i>e</i>	0.1445692	<i>i</i>	11.53812	-0.05873702	-0.39524106
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	959	1.4+	0.6-	1998 07 25	132	(2.6-	0.1-)	1999 11 07	704	0.2+	0.2+
1997 03 11	959	0.2-	0.9+	1998 07 25	132	(0.3-	2.6-)	1999 11 07	704	1.1-	0.6+
1997 03 12	959	1.7+	0.7-	1998 07 25	132	0.4-	0.7+	1999 11 07	704	1.1-	0.6-
1997 03 15	132	1.5-	0.5+	1998 07 29	428	1.1-	0.4+	1999 11 07	704	0.2+	0.5-
1997 03 16	132	1.3-	0.0	1998 07 30	428	0.3-	0.7+	1999 12 02	704	0.1-	0.1-
1997 03 16	132	1.5-	0.6+	1998 07 31	428	1.1+	0.4+	1999 12 02	704	0.2-	0.7+
1997 03 16	959	0.0	0.7+	1998 07 31	428	0.8+	0.9+	1999 12 02	704	1.0+	0.3+
1997 03 16	959	0.3+	0.4-	1998 08 02	428	1.2-	0.2+	1999 12 02	704	0.9+	0.5-
1997 03 17	959	1.5+	0.2+	1998 08 02	428	0.4-	0.2+	2000 10 01	704	0.6+	0.5+
1997 03 17	959	1.2+	0.4+	1998 08 11	428	0.9+	0.5-	2000 10 01	704	1.2+	0.5+
1997 03 27	132	1.4-	1.4+	1998 08 11	428	0.0	0.6-	2000 10 01	704	1.2+	0.4-
1997 03 27	132	0.0	0.9-	1998 08 17	704	0.4+	0.5-	2000 10 01	704	0.9+	0.8+
1998 06 02	691	0.2-	0.3+	1998 08 17	704	1.9+	0.2-	2000 11 22	691	0.2+	0.3-
1998 06 02	691	0.3-	0.3+	1998 08 17	704	1.0+	0.2+	2000 11 22	691	0.1+	0.3-
1998 06 02	691	0.3-	0.2+	1998 08 17	704	(2.4+	0.5+)	2000 11 22	691	0.1+	0.3-
1998 06 24	699	0.1-	0.5+	1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2000 11 24	691	0.3-	0.1+
1998 06 24	699	0.5+	0.3+	1998 09 13	428	0.6+	0.3+	2000 11 24	691	0.4-	0.0
1998 06 24	699	(0.6+	2.7-)	1998 09 13	428	1.9+	0.5+	2000 11 24	691	0.3-	0.1+
1998 06 26	704	0.6-	0.1+	1999 09 14	704	0.2-	0.6-	2000 11 25	691	0.1-	0.9+
1998 06 26	704	0.9-	1.1+	1999 09 14	704	0.7+	1.2-	2000 11 25	691	0.0	1.0+
1998 06 26	704	0.0	0.6+	1999 09 14	704	0.2+	1.1-	2000 11 25	691	0.2-	1.0+
1998 06 26	704	0.8-	0.1-	1999 09 14	704	0.5-	0.7-	2000 11 26	691	0.2+	0.6+
1998 07 02	699	0.5+	0.9+	1999 10 08	704	0.5-	0.4+	2000 11 26	691	0.2+	0.6+
1998 07 02	699	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.5-	0.5+	2000 11 26	691	0.5+	0.5+
1998 07 02	699	0.6-	0.3-	1999 10 08	704	0.3-	0.2+	2000 11 30	691	0.0	0.3-
1998 07 16	699	0.4-	0.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.8+	2000 11 30	691	0.0	0.1-
1998 07 16	699	0.2+	0.2-	1999 10 08	704	0.3-	0.7+	2000 11 30	691	0.0	0.1-
1998 07 16	699	0.3-	0.2-	1999 10 13	699	0.4+	0.9+	2000 12 06	691	0.7-	0.4+
1998 07 23	627	0.0	0.4-	1999 10 13	699	0.2+	0.9+	2000 12 06	691	0.7-	0.4+
1998 07 23	627	0.6-	0.4-	1999 10 13	699	1.6+	0.6-	2000 12 06	691	0.7-	0.4+
1998 07 23	627	0.9-	0.9-	1999 11 07	704	1.4-	1.1-				

(19354)* 1997 FS₂ = 1989 XX = 1999 NO₆₂

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38457)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.82325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18220944	ω	214.58195	+0.67022795	-0.74071630
<i>a</i>	3.0814525	Ω	193.53481	+0.71767435	+0.66271767
<i>e</i>	0.2145738	<i>i</i>	11.38371	+0.18904502	+0.11020283
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.2-	0.2-	1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	(2.5-	0.3-)
1989 12 02	809	0.2-	0.4-	1999 07 13	704	0.8-	0.3+	2000 10 31	704	(2.4-	1.0-)
1989 12 02	809	1.1-	1.2-	1999 07 22	704	0.3+	0.3-	2000 11 25	608	0.9+	0.6+
1989 12 03	809	1.6+	0.1+	1999 07 22	704	0.5-	0.5+	2000 11 25	608	0.8+	0.7+
1989 12 03	809	0.7+	0.5-	1999 07 22	704	0.4-	0.1+	2000 11 25	608	1.0+	0.8+
1989 12 03	809	0.3-	1.1-	1999 07 22	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	1.4-	0.3-
1997 03 31	704	0.1-	0.1+	1999 07 22	704	0.5-	0.7+	2000 11 26	704	1.6-	0.1-
1997 03 31	704	1.1+	1.6-	1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	1.1-	0.0
1997 04 03	704	1.1+	0.7+	1999 09 09	704	0.7+	0.8+	2000 11 26	704	1.4-	0.1-
1997 04 03	704	0.4+	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.5-	2000 11 26	704	1.9-	0.3-
1997 04 05	704	0.8-	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.0	2000 11 30	608	(3.8+	2.0+)
1997 04 05	704	0.3-	0.3+	1999 09 09	704	0.9+	1.7-	2000 11 30	608	(3.7+	2.0+)
1997 05 06	691	0.5-	0.6-	2000 10 06	608	0.4+	0.1-	2000 11 30	608	(3.6+	2.0+)

1997 05 06	691	0.7-	0.2-	2000 10 06	608	0.1+	0.4-	2000 12 05	608	1.3-	1.0-
1997 05 06	691	0.5-	0.4-	2000 10 06	608	0.3+	0.0	2000 12 05	608	1.4-	1.1-
1999 07 13	704	0.3-	0.5-	2000 10 31	704	1.5-	0.5-	2000 12 05	608	1.7-	1.0-
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	1.6-	0.7-				
1999 07 13	704	0.1-	0.3-	2000 10 31	704	(2.2-	0.5-)				

(19355)* 1997 FU₂ = 1988 SS

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 30766)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	95.27724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18520140	ω	340.76210	+0.93676444	+0.34993616
<i>a</i>	3.0481748	Ω	358.73201	-0.29161305	+0.77400032
<i>e</i>	0.0984034	<i>i</i>	10.76039	-0.19347922	+0.52770085
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 19	809	0.2+	0.3-	1999 10 01	703	0.1-	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1988 09 19	809	0.4+	0.4-	1999 10 01	703	0.4-	0.1+	1999 11 13	699	0.4-	0.6+
1988 09 19	809	0.6+	0.5-	1999 10 02	678	0.2+	0.3+	1999 11 13	699	0.3-	0.2-
1988 09 20	809	0.3+	0.1+	1999 10 02	678	0.0	0.4-	1999 11 13	699	0.2-	1.1+
1988 09 20	809	0.2-	0.0	1999 10 02	678	0.4-	0.3-	2000 01 07	704	0.3+	0.1+
1988 09 20	809	0.5-	0.1-	1999 10 03	678	0.7-	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	1.7-
1997 03 11	809	0.1-	1.6+	1999 10 03	678	1.5-	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.4-
1997 03 11	809	0.5-	1.4+	1999 10 04	704	0.5-	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.8-
1997 03 11	809	0.1+	1.8+	1999 10 04	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.7+	0.8-
1997 03 13	809	0.5+	0.5+	1999 10 04	704	0.2-	0.1+	2000 10 07	699	0.5-	0.5+
1997 03 13	809	0.7-	1.0+	1999 10 04	704	1.0-	0.2+	2000 10 07	699	0.2+	0.9+
1997 03 13	809	0.8-	0.8+	1999 10 04	704	0.7-	0.2+	2000 10 07	699	(0.4-	2.6+)
1997 03 31	704	1.6+	0.1-	1999 10 07	704	0.0	0.2-	2000 10 07	699	0.9+	0.3+
1997 03 31	704	(3.4+	0.2+)	1999 10 07	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.5-	1.0-
1997 04 03	704	1.0+	0.5+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	1.3+	0.6-
1997 04 03	704	0.5+	0.2+	1999 10 07	704	0.1+	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.2+
1997 04 05	704	1.0+	1.4-	1999 10 07	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1997 04 05	704	(3.3+	1.8+)	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.1-
1997 04 06	704	(2.1+	0.8-)	1999 10 10	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	0.8+	0.2-
1997 04 06	704	1.2+	0.0	1999 10 10	704	0.5+	0.4-	2000 11 24	699	0.5-	0.5-
1999 09 18	703	0.2-	0.7+	1999 10 10	704	0.1+	0.2-	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
1999 09 18	703	0.3-	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.4-	2000 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 09 18	703	0.1+	0.4+	1999 10 13	699	0.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.1+	0.3-
1999 09 18	703	0.1-	0.4+	1999 10 13	699	0.8-	0.7+	2000 12 01	704	0.2-	0.3-
1999 09 30	678	0.3-	0.0	1999 10 13	699	0.1+	0.6+	2000 12 01	704	0.5-	0.0
1999 09 30	678	0.3+	1.0+	1999 10 20	704	1.2-	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 01	678	0.4+	0.4-	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1999 10 01	678	0.1-	0.4+	1999 10 20	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.1-	0.3-
1999 10 01	678	0.5-	0.3+	1999 10 20	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1999 10 01	699	0.7+	1.6+	1999 10 20	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 10 01	699	1.1+	1.7+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.5-
1999 10 01	703	0.4-	0.6+	1999 11 05	704	0.3+	0.3-	2000 12 06	704	1.0-	1.4+
1999 10 01	703	0.3-	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	0.2-	0.5+
1999 10 01	699	(0.2-	2.0+)	1999 11 05	704	0.0	0.1-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6523

Residuals in seconds of arc

1992 11 02	675	0.2-	0.5+	1997 04 13	557	0.1-	0.4-	1997 05 03	557	0.2-	0.3+	1997 04 12	658	0.3-	0.2-	1997 05 01	104	0.2+	0.3+	2000 11 06	046	0.3-	0.6-
1992 11 02	675	0.6+	0.6+	1997 04 13	557	0.0	0.4-	1997 05 03	557	0.0	0.6+	1997 04 12	658	1.6-	0.4-	1997 05 01	104	0.2+	0.0	2000 11 06	046	0.7-	0.2-
1997 04 06	566	0.4-	0.1+	1997 04 13	557	0.2-	0.6-	1997 05 03	557	0.3+	0.7+	1997 04 12	658	0.1-	0.3-	1997 05 01	046	0.1+	0.0	2000 11 06	046	0.4-	0.0
1997 04 06	566	0.4-	0.2-	1997 04 13	118	0.2-	0.3-	1997 05 03	557	0.1-	0.2+	1997 04 12	367	1.1+	0.1-	1997 05 01	046	0.1+	0.0	2000 11 06	046	0.4+	0.3-
1997 04 06	566	0.3-	0.0	1997 04 13	118	0.1+	0.3-	1997 05 04	360	0.1-	0.8+	1997 04 12	367	0.7+	0.1+	1997 05 01	046	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.9+
1997 04 07	566	0.5-	0.2-	1997 04 13	118	0.1-	0.3-	1997 05 04	360	0.0	0.6+	1997 04 12	367	0.4-	0.4+	1997 05 01	046	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	0.3+
1997 04 07	566	0.4-	0.2-	1997 04 15	816	0.5-	0.2+	1997 05 04	360	0.1-	0.6+	1997 04 12	108	0.8+	1.3-	1997 05 01	557	0.3+	0.1-	2000 11 21	704	1.0-	0.4-
1997 04 07	566	0.1-	0.2-	1997 04 15	816	0.8-	0.6+	1997 05 04	360	0.1-	0.6+	1997 04 12	108	0.3-	1.0+	1997 05 01	557	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1997 04 07	046	0.1+	0.2-	1997 04 15	816	0.0	0.1+	1997 05 06	402	0.2+	0.5+	1997 04 12	108	(0.4-	2.0+)	1997 05 01	557	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1997 04 07	046	0.1+	0.5-	1997 04 15	816	0.4-	0.1+	1997 05 06	402	0.0	0.4+	1997 04 13	670	0.5+	0.4-	1997 05 01	557	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
1997 04 07	046	0.1+	0.1-	1997 04 15	816	0.9-	0.4-	1997 05 06	402	0.1+	0.5+	1997 04 13	670	0.4-	0.3-	1997 05 02	658	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1997 04 07	046	0.1-	0.3-	1997 04 18	046	0.6-	0.3+	1997 05 10	046	0.3-	0.1+	1997 04 13	670	0.1+	0.2+	1997 05 02	658	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	1.7+
1997 04 07	046	0.4+	0.2-	1997 04 18	046	0.2-	0.2+	1997 05 10	046	0.5-	0.1-	1997 04 13	670	0.3-	0.4+	1997 05 02	658	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1997 04 08	046	0.1-	0.0	1997 04 18	046	0.2+	0.1+	1997 05 10	046	0.3-	0.0	1997 04 13	046	0.2+	0.4-	1997 05 02	587	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1997 04 08	046	0.3+	0.2-	1997 04 18	046	0.4-	0.3+	1997 05 14	711	0.9+	0.5+	1997 04 13	046	0.1-	0.2-	1997 05 02	587	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1997 04 08	046	0.1-	0.0	1997 04 18	046	0.4-	0.3+	1997 05 14	711	0.3+	0.3+	1997 04 13	046	0.2+	0.4-	1997 05 03	046	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1997 04 08	046	0.3-	0.1-	1997 04 19	658	0.6-	0.1+	1997 05 19	658	0.1-	0.3+	1997 04 13	557	0.5-	0.3-	1997 05 03	046	0.1-	0.4+	2000 11 29	711	1.7+	0.3-
1997 04 08	046	0.3-	0.1-	1997 04 19	658	0.7-	0.0	1997 05 19	658	0.3+	0.3+	1997 04 13	557	0.3-	0.4-	1997 05 03	046	0.1+	0.2+	2000 11 29	711	1.4+	0.4-
1997 04 08	104	1.2+	0.5+	1997 04 19	658	1.3-	0.2-	1997 05 19	658	1.2-	0.1+	1997 04 13	557	0.0	0.4-	1997 05 03	557	0.0	0.4+				
1997 04 08	046	0.1+	0.0	1997 04 19	658	1.0-	0.1+	1997 05 19	658	0.7-	0.1+												
1997 04 08	104	0.2+	0.2+	1997 04 19	658	1.2-	0.0	1997 05 20	608	1.2+	1.1+												
1997 04 08	104	0.2+	1.0+	1997 04 21	658	0.0	0.0	1997 05 20	608	0.4-	1.5+												
1997 04 08	557	0.1-	0.1+	1997 04 21	658	0.5+	0.0	1997 05 21	608	0.2+	0.5+												
1997 04 08	557	0.2-	0.0	1997 04 21	658	0.0	0.2+	1997 05 21	608	0.3+	0.5+												
1997 04 08	557	0.2+	0.0	1997 04 21	611	1.7-	1.4+	1997 05 25	360	1.3+	1.0+												
1997 04 08	108	0.1-	0.6-	1997 04 21	611	0.8+	0.1-	1997 05 25	360	0.9+	1.1+												
1997 04 08	108	(3.3+	2.1-)	1997 04 21	611	0.3-	0.8+	1997 05 25	360	1.0+	1.2+												
1997 04 08	108	0.4-	0.2-	1997 04 23	557	0.1+	0.1-	1997 05 25	046	0.2+	0.9+												
1997 04 09	670	0.2+	0.5-	1997 04 23	557	0.0	0.1+	1997 05 27	608	(2.5-	0.0)												
1997 04 09	658	0.4-	0.2+	1997 04 23	557	0.2-	0.0	1997 05 27	608	(2.8-	1.1-)												
1997 04 09	670	0.1+	0.2+	1997 04 23	557	0.3-	0.3+	1997 05 27	118	0.0	0.3-												
1997 04 09	658	0.4-	0.3+	1997 04 24	046	0.3-	0.2+	1997 05 27	118	0.7-	0.5-												
1997 04 09	658	0.6-	0.3+	1997 04 24	046	0.2-	0.0	1997 05 27	118	0.0	0.6-												
1997 04 09	658	0.2-	0.5+	1997 04 24	046	0.3-	0.0	1997 05 30	587	0.4+	0.7-												
1997 04 09	658	0.6-	0.3+	1997 04 24	046	0.4-	0.0	1997 05 30	587	0.4+	0.4-												
1997 04 09	670	0.1+	0.1+	1997 04 25	402	1.0+	0.4+	1997 05 31	861	0.2-	1.2-												
1997 04 09	670	(0.9+	2.1+)	1997 04 25	402	1.2+	0.3+	1997 05 31	861	0.6+	0.0												
1997 04 09	046	0.1-	0.1-	1997 04 25	402	0.8+	0.4+	1997 06 01	861	(2.5+	0.8-)												
1997 04 09	046	0.2-	0.0	1997 04 26	360	0.3+	0.6+	1997 06 01	566	0.0	1.1-												
1997 04 09	046	0.3-	0.0	1997 04 26	360	0.3+	0.6+	1997 06 01	566	0.7+	0.7-												
1997 04 09	046	0.1-	0.1-	1997 04 26	360	0.2+	0.6+	1997 06 01	566	0.5+	0.7-												
1997 04 09	046	0.2-	0.1-	1997 04 27	816	0.2+	0.7+	1997 06 01	046	0.4-	0.5-												
1997 04 09	046	0.3-	0.1-	1997 04 27	816	0.0	0.6+	1997 06 01	046	0.5-	0.7-												
1997 04 10	670	0.5-	0.1-	1997 04 27	816	0.1-	0.7+	1997 06 01	046	0.6-	0.1-												
1997 04 10	670	0.7+	0.5-	1997 04 29	118	0.7+	0.0	1997 06 04	360	0.1-	0.1-												
1997 04 10	670	0.6+	0.4-	1997 04 29	118	0.6+	0.3+	1997 06 04	360	0.3-	0.6-												
1997 04 10	670	0.1-	0.2-	1997 04 29	118	0.6+	0.1+	1997 06 04	360	0.1-	0.5-												
1997 04 10	658	1.1-	0.8-	1997 04 29	118	0.7+	0.0	1997 06 06	784	0.3-	0.6-												
1997 04 10	658	0.0	1.0-	1997 04 29	118	0.4+	0.3+	1997 06 06	784	0.5-	0.6-												
1997 04 10	422	0.1-	0.4-	1997 04 30	816	0.3+	0.0	1997 06 07	046	0.8-	0.1-												
1997 04 10	422	0.6-	0.5-	1997 04 30	816	0.5+	0.1-	1997 06 07	046	0.6-	0.5-												
1997 04 10	422	0.2-	0.3-	1997 04 30	784	0.4+	0.2-	1997 06 07	046	0.9-	0.2-												
1997 04 10	897	0.5-	0.5+	1997 04 30	816	0.8+	0.3-	1997 06 09	118	0.6-	0.6+												
1997 04 10	897	0.8+	0.9-	1997 04 30	816	0.9+	0.2-	1997 06 09	118	0.6-	0.2+												
1997 04 10	897	1.2-	0.5-	1997 04 30	816	0.6+	0.1-	1997 06 10	557	0.5-	0.9-												
1997 04 11	670	1.5+	0.1-	1997 04 30	784	0.4+	0.2-	1997 06 10	557	1.1-	0.1-												
1997 04 11	670	1.6+	0.4+	1997 04 30	118	0.2+	0.1+	1997 06 12	402	1.6-	0.0												
1997 04 11	658	0.2-	0.1-	1997 04 30	118	0.4+	0.1+	1997 06 12	360	0.7-	0.2+												
1997 04 11	658	0.2-	0.0	1997 04 30	118	0.5+	0.0	1997 06 12	402	1.4-	0.9-												
1997 04 11	658	0.2-	1.1-	1997 04 30	118	0.1+	0.2+	1997 06 12	402	0.6-	0.5-												
1997 04 11	670	1.4+	0.2+	1997 04 30	587	0.1-	0.1+	1997 06 12	360	0.6-	0.1-												
1997 04 11	046	0.1+	0.5+	1997 04 30	587	0.2+	0.2-	1997 06 12	360	1.2-	0.1+												
1997 04 11	046	1.1+	1.2-	1997 04 30	587	0.4+	0.6-	1997 06 18	608	0.9+	0.0												
1997 04 11	046	0.3+	0.6-	1997 05 01	402	0.3+	0.0	1997 06 18	608	0.2+	1.3-												
1997 04 11	046	0.4+	1.0-	1997 05 01	402	0.3+																	

1999 10 03 703 0.2- 0.9+ 1999 11 06 704 0.1- 0.3- 2000 12 06 704 0.1+ 0.4-
 1999 10 03 703 0.1+ 1.2+ 1999 11 06 704 0.6- 0.6+ 2000 12 06 704 0.3+ 0.0

(19358)* 1997 GO₂₃ = 1972 GV₁ = 1999 VW₈₁

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39178), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	169.28728		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16060566	ω	232.03561	-0.24815790	+0.96791816
<i>a</i>	3.3519342	Ω	23.68613	-0.85519291	-0.19979093
<i>e</i>	0.0907009	<i>i</i>	5.62793	-0.45504147	-0.15237458
<i>P</i>	6.14	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 04 09	805	0.7-	1.0-	1998 08 17	704	0.3+	1.0+	1999 11 01	703	0.6+	0.5+
1972 04 09	805	(1.5+	3.0-)	1998 08 19	566	0.7-	0.9-	1999 11 05	704	0.8+	0.6-
1997 04 06	704	0.9+	0.2+	1998 08 19	566	0.6-	0.5-	1999 11 05	704	0.4-	0.2+
1997 04 06	704	0.5+	0.2-	1998 08 19	566	1.0-	1.0-	1999 11 05	704	0.2+	0.0
1997 04 08	704	0.8+	1.4+	1999 10 02	703	0.3-	0.2+	1999 11 05	704	0.4-	0.2-
1997 04 08	704	0.6+	1.0+	1999 10 02	703	(2.5-	0.4-)	1999 11 09	704	0.1-	0.2+
1997 04 30	704	0.1+	1.2+	1999 10 02	703	0.2+	0.1-	1999 11 09	704	0.8-	0.4+
1997 04 30	704	0.0	0.6+	1999 10 02	703	(3.0+	0.6+)	1999 11 09	704	1.7-	1.9+
1997 04 30	704	0.3+	0.4+	1999 10 07	704	0.1+	0.9+	1999 11 09	704	0.2-	0.9+
1997 04 30	704	0.4+	0.8+	1999 10 07	704	0.5+	1.2+	1999 11 09	704	1.0-	0.6+
1997 04 30	704	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.7-	0.7+	1999 11 12	704	0.2+	0.2-
1997 05 01	704	0.5-	0.7+	1999 10 07	704	0.2-	0.6+	1999 11 12	704	0.5-	0.2+
1997 05 01	704	0.0	0.8+	1999 10 07	704	0.5-	0.1-	1999 11 12	704	0.5-	1.9-
1997 05 01	704	0.2-	0.5+	1999 10 09	704	0.6+	0.4+	1999 11 12	704	0.7-	0.1-
1997 05 01	704	0.1-	0.7+	1999 10 09	704	0.3+	0.8+	1999 11 12	704	1.1-	0.1-
1997 05 01	704	0.1-	0.5+	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	1.5+
1997 05 05	704	0.6+	0.4+	1999 10 09	704	0.5+	0.7+	2000 08 31	704	1.3-	0.9+
1997 05 05	704	0.6+	0.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.1-	1.8+
1997 05 05	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.5+	0.6+	2000 08 31	704	0.6-	1.7+
1997 05 05	704	0.8+	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1-	2000 09 06	704	0.4+	0.8+
1997 05 05	704	0.7+	0.9+	1999 10 15	704	0.7+	1.4+	2000 09 06	704	0.5+	0.6-
1997 05 05	704	0.3+	0.5+	1999 10 15	704	1.7+	0.8+	2000 09 06	704	0.2+	0.4-
1997 05 05	704	0.7+	0.6+	1999 10 19	704	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	0.1+	1.2+
1997 05 05	704	0.5+	0.6+	1999 10 19	704	0.6-	0.8+	2000 09 06	704	0.5+	1.1-
1997 05 05	704	0.8+	1.1+	1999 10 19	704	0.2+	0.7+	2000 11 30	704	1.1-	0.0
1997 05 05	704	0.2+	0.5+	1999 10 19	704	0.3-	0.6+	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
1998 08 17	704	0.1-	1.4-	1999 10 19	704	0.3-	1.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.6-	0.2+	1999 11 01	703	1.6-	0.2-	2000 11 30	704	0.6-	0.3+
1998 08 17	704	(1.7+	2.5-)	1999 11 01	703	0.6+	0.3-	2000 11 30	704	1.4-	0.5+
1998 08 17	704	1.0+	0.8-	1999 11 01	703	0.1-	0.1+				

(19359)* 1997 GB₃₅ = 1975 LH₁

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29935)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	347.44581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17326911	ω	59.21791	+0.39658978	-0.91752517
<i>a</i>	3.1865589	Ω	7.59433	+0.74778300	+0.30431521
<i>e</i>	0.0376539	<i>i</i>	12.85164	+0.53248204	+0.25600744
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 0

Residuals in seconds of arc

1975 06 01	413	0.4+	0.1-	1999 09 09	704	0.2+	0.9+	1999 11 15	704	0.1+	0.3-
1975 06 01	413	0.9+	0.3+	1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	1.3-	0.3-
1975 06 03	413	1.3-	0.1-	1999 09 09	704	0.2+	0.1-	1999 11 15	704	0.3+	0.2+
1975 06 03	413	0.0	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.6-	0.1-
1997 03 12	809	0.3-	0.5+	1999 09 13	704	0.6-	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4+
1997 03 12	809	0.9-	0.7+	1999 09 13	704	0.7-	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+
1997 03 12	809	0.9-	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.7+	2000 09 26	704	0.2+	0.2+

1997 03 13	809	0.7-	0.7+	1999 09 30	704	1.1+	0.1-	2000 09 26	704	0.2-	0.4+
1997 03 13	809	0.5+	0.5+	1999 09 30	704	1.1-	0.8-	2000 11 06	704	0.1-	0.2+
1997 03 13	809	1.5-	1.0+	1999 09 30	704	0.5+	0.1-	2000 11 06	704	0.0	0.2-
1997 04 03	704	1.1+	0.0	1999 09 30	704	0.1+	1.2-	2000 11 06	704	0.2-	0.1-
1997 04 03	704	0.8+	0.4+	1999 10 07	704	0.3-	0.3+	2000 11 06	704	0.6-	0.3-
1997 04 11	704	1.7+	0.0	1999 10 07	704	0.3-	0.3+	2000 11 06	704	0.2-	0.3-
1997 04 11	704	2.0+	0.9-	1999 10 07	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.2-
1999 09 07	699	0.4+	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	1.5+	1999 10 07	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.6+
1999 09 07	699	0.3+	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.4-	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.7-	0.3-
1999 09 07	704	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.7-	0.8+	1999 10 15	704	0.7-	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	699	0.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.8-	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	1999 10 16	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	703	0.1+	0.1-	1999 10 16	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1999 09 08	703	0.5+	0.5-	1999 10 16	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	703	0.4+	0.3+	1999 10 16	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	703	0.7+	0.7-	1999 10 16	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.6+	1999 11 15	704	0.7-	0.3-	2000 12 06	704	0.6+	0.6+
1999 09 09	704	0.2-	0.6+	1999 11 15	704	0.6+	0.6-	2000 12 06	704	0.3+	0.9+

(19360)* 1997 JS₁₂ = 1977 RY₁₈ = 1978 WS₄ = 1999 RS₂₂₈ = 1999 SZ₂₁

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 5432; d, *MPO* 4024), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	275.20969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17919816	ω	10.16940	-0.94043115	-0.33993776
<i>a</i>	3.1158774	Ω	149.95563	+0.31113583	-0.86717913
<i>e</i>	0.1079351	<i>i</i>	0.64311	+0.13705384	-0.36392675
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.3-	0.5-	1997 05 07	704	0.8-	0.5+	1999 09 30	703	1.0-	0.3-
1977 09 10	675	0.5+	0.6-	1998 06 17	691	0.4+	0.9-	1999 11 09	704	1.7+	0.1-
1978 11 29	675	1.0+	0.1-	1998 06 17	691	0.4-	0.0	1999 11 09	704	0.1+	1.2+
1978 11 30	675	1.2-	0.4+	1998 06 17	691	0.5-	0.4+	1999 11 09	704	0.7+	1.1+
1994 10 26	691	0.3+	0.0	1999 09 08	691	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.9-	0.0
1994 10 26	691	0.8+	0.4-	1999 09 08	691	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1994 10 26	691	0.5+	0.1-	1999 09 08	691	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.8-
1997 05 03	809	0.2+	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.1-
1997 05 03	809	(1.1+	3.3-)	1999 09 09	704	0.5+	1.4+	2000 11 16	691	0.5+	0.0
1997 05 03	809	(2.8+	1.4-)	1999 09 09	704	0.1-	0.2+	2000 11 16	691	0.5+	0.1-
1997 05 04	809	(0.7-	3.7-)	1999 09 09	704	0.4-	0.4+	2000 11 16	691	0.5+	0.0
1997 05 04	809	(0.2+	3.3-)	1999 09 18	691	0.2-	0.5-	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1997 05 04	809	(0.5-	2.1-)	1999 09 18	691	0.1-	0.7-	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1997 05 07	704	0.3+	0.5+	1999 09 18	691	0.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.6-	0.1+
1997 05 07	704	0.5+	0.3-	1999 09 30	703	1.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1997 05 07	704	0.2+	0.2-	1999 09 30	703	0.0	0.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.2-
1997 05 07	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	703	0.5+	0.0				

(19361)* 1997 KH₄

Discovered 1997 May 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.39241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28991304	ω	73.20003	-0.99264372	-0.05647368
<i>a</i>	2.2609496	Ω	103.46444	+0.01269179	-0.92821287

1991 09 05	260	0.8−	0.9+	1999 12 05	699	0.3−	0.9+	2000 03 09	704	0.4+	0.3+
1991 09 05	260	0.2+	1.5+	1999 12 05	699	1.3−	0.8+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−
1997 05 31	691	0.2−	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−
1997 05 31	691	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.1−	0.0
1997 06 08	809	(2.8+	4.4+)	2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	0.2−	0.4+
1997 06 08	809	(2.2+	4.6+)	2000 01 04	704	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.1+
1997 06 08	809	(2.5+	3.9+)	2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2000 03 26	699	0.3−	0.1−
1997 06 09	809	(2.8+	2.2+)	2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2000 03 26	699	0.3+	0.1−
1997 06 09	809	(2.8+	2.5+)	2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.2−
1997 06 09	809	(3.1+	3.0+)	2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2000 03 26	699	0.0	0.1−
1997 06 11	691	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2000 03 28	704	0.4−	0.3−
1997 06 11	691	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2000 03 28	704	0.6−	0.3−
1997 06 11	691	0.2+	0.3+	2000 02 04	704	1.6+	1.4−	2000 03 28	704	0.7−	0.3−
1997 06 27	691	0.5−	0.2+	2000 02 04	704	1.7+	0.6+	2000 03 28	704	0.5−	0.2−
1997 06 27	691	0.5−	0.2+	2000 02 04	704	(2.5+	0.3+)	2000 04 04	704	0.4+	0.5+
1997 06 27	691	0.4−	0.2+	2000 02 04	704	0.9+	0.2−	2000 04 04	704	0.1−	0.6+
1997 07 02	691	0.1+	0.1−	2000 02 04	704	1.0+	1.3+	2000 04 04	704	0.3−	0.5+
1997 07 02	691	0.1−	0.2+	2000 02 05	704	0.6+	0.8−	2000 04 04	704	0.4−	0.2+
1997 07 02	691	0.1−	0.1−	2000 02 05	704	0.6+	1.1−	2000 04 04	704	0.4−	0.2+
1998 09 21	699	0.7−	1.1+	2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.0	0.0
1998 09 21	699	0.4+	1.1+	2000 02 14	704	0.1−	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.1+
1998 09 21	699	0.6−	0.6+	2000 02 14	704	0.1−	0.3+	2000 05 01	699	0.2+	0.0
1998 10 17	699	0.1+	0.5−	2000 02 14	704	0.1−	0.4+	2000 05 01	699	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.1−	0.5−	2000 02 14	704	0.3−	0.3−	2000 05 02	608	0.0	1.0−
1998 10 17	699	0.2−	0.1+	2000 03 02	903	0.9−	0.2+	2000 05 02	608	0.0	0.9−
1999 11 04	703	0.7−	1.1−	2000 03 02	903	0.8−	0.5−	2000 05 02	608	0.2−	0.8−
1999 11 04	703	1.0−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.9+
1999 11 04	703	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2000 05 03	704	0.5+	0.5+
1999 11 04	703	0.3+	0.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.2−	0.1−
1999 11 16	704	0.8−	0.3+	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2000 05 03	704	0.3−	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	0.3−	2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	1.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.6−	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 31	704	0.5−	0.1−
1999 11 16	704	1.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.1−	0.9−	2000 05 31	704	0.7+	0.8+
1999 11 16	704	0.0+	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 31	704	0.2+	0.7+
1999 12 05	704	0.5−	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+				
1999 12 05	704	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	1.7+	0.4+				

(19362)* 1997 MX₃ = 1976 KW₂ = 2000 AH₃₄

Discovered 1997 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 5432), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	147.70387	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.18940391	ω	270.05580	+0.97339216	−0.12392854						
<i>a</i>	3.0029176	Ω	97.06415	+0.18882533	+0.91033407						
<i>e</i>	0.1151352	<i>i</i>	11.19894	−0.12981793	+0.39488428						
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1976 05 29	413	0.4−	0.6+	1998 10 17	699	0.3−	0.0	2000 01 03	704	0.3−	0.9+
1976 05 30	413	0.5+	0.2−	1998 11 13	704	0.9+	1.0+	2000 01 03	704	0.2+	0.3+
1976 05 30	413	0.3−	1.6−	1998 11 13	704	2.1−	0.0	2000 01 04	704	0.2+	1.0−
1997 06 28	704	0.3+	0.6+	1998 11 13	704	0.6−	1.0+	2000 01 04	704	0.1−	0.3+
1997 06 28	704	0.3+	1.2+	1998 11 13	704	0.9+	0.0	2000 01 04	704	0.3−	0.7+
1997 06 28	704	(2.9−	1.5+)	1998 11 13	704	(6.6−	1.6+)	2000 01 04	704	0.8−	0.5+
1997 06 29	704	0.7+	1.1+	1999 12 15	703	0.4+	0.1+	2000 01 06	699	1.0+	0.7−
1997 06 29	704	0.0	0.4+	1999 12 15	703	0.0	0.0	2000 01 06	699	0.6+	0.2+
1997 06 29	704	0.5+	0.7+	1999 12 15	704	0.7+	0.0	2000 01 06	699	0.4−	0.4+
1997 06 29	704	0.0	0.9+	1999 12 15	703	0.4−	0.7+	2000 01 30	704	0.2+	0.6+
1997 06 29	704	0.1−	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.6−	2000 01 30	704	0.3+	0.1+
1997 07 02	704	0.1−	1.1+	1999 12 15	703	0.6+	1.8+	2000 01 30	704	0.0	0.0
1997 07 02	704	1.0−	0.9+	1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2000 02 11	704	0.2−	0.6+
1997 07 02	704	0.1+	0.4+	1999 12 15	704	0.8−	1.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.2−
1997 07 02	704	0.2+	0.8+	2000 01 03	704	0.2−	1.7+	2000 02 11	704	0.0	0.9+
1998 10 17	699	0.0	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2000 02 11	704	0.2−	0.5+
1998 10 17	699	0.4+	0.3−	2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2000 02 11	704	1.1−	1.1+

(19363)* 1997 OL₂ = 1976 SR₁ = 1998 YP₂₃

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

Id. A. Doppler (*MPC* 33950), A. Knöfel (*MPO* 5433)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	178.80031	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>							
<i>n</i>	0.18523975	ω	71.41584	+0.99708250	−0.06137987						
<i>a</i>	3.0477541	Ω	292.08284	+0.03713484	+0.90943244						
<i>e</i>	0.1486810	<i>i</i>	2.80680	+0.06668944	+0.41129691						
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1950 12 11	261	0.2−	0.4+	1997 08 04	910	0.6−	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.6+
1950 12 11	261	0.7+	0.5+	1997 08 06	910	0.0	0.3+	2000 02 29	704	0.4+	1.0+
1950 12 11	261	0.7−	0.6+	1997 08 06	910	0.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.1+
1976 09 24	095	0.3−	2.2+	1997 08 06	910	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.6−	0.5+
1992 08 25	261	0.7−	0.0	1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+
1992 08 25	261	0.4−	0.2+	1998 12 14	704	0.6−	0.4+	2000 03 03	704	0.2−	0.6+
1994 01 11	261	0.9−	0.5+	1998 12 14	704	0.4−	0.7−	2000 03 03	704	0.0	0.5+
1994 01 11	261	0.6+	0.4+	1998 12 16	704	0.1+	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.7+
1995 01 02	261	1.6−	1.2−	1998 12 16	704	0.1+	0.3−	2000 03 03	704	0.1+	0.5+
1997 07 31	910	0.1−	0.2+	1998 12 16	704	0.4+	0.7+	2000 03 03	704	0.6+	1.1+
1997 07 31	910	0.2−	0.3+	1998 12 16	704	1.4+	1.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.2−
1997 07 31	910	0.1+	0.3+	1998 12 17	704	(2.2−	0.8−)	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
1997 08 01	910	0.1+	0.2+	1998 12 17	704	0.4+	1.4−	2000 03 11	704	0.1−	0.8+
1997 08 02	910	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.1+	1.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.2+
1997 08 02	910	0.1+	0.2+	1998 12 17	704	1.4−	0.4−	2000 03 11	699	1.0+	0.3+
1997 08 03	910	1.2−	1.3+	2000 02 06	704	1.2−	0.1+	2000 03 11	699	1.0+	0.4+
1997 08 03	910	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.4−	0.4+	2000 03 11	699	1.2+	0.1−
1997 08 03	910	0.1−	0.3+	2000 02 06	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	699	1.2+	0.4+
1997 08 04	910	0.3−	0.5+	2000 02 06	704	0.1−	0.7+				
1997 08 04	910	0.4−	0.6+	2000 02 06	704	0.3+	0.1−				

(19364)* 1997 SM₁

Discovered 1997 Sept. 21 by L. Šarounová at Ondřejov.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.95874		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22433172	ω	5.28961		−0.91085444		+0.40564210				
<i>a</i>	2.6825156	Ω	199.20082		−0.38665437		−0.90320085				
<i>e</i>	0.1066617	<i>i</i>	13.38778		−0.14436963		−0.14029511				
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1953 09 16	261	0.3−	0.8+	1999 01 14	699	0.5+	1.1+	2000 04 07	704	0.4+	0.1−
1953 09 16	261	0.0	0.7+	1999 02 21	699	0.2−	0.9+	2000 04 07	704	0.3+	0.6−
1991 04 10	261	0.2+	0.7+	1999 02 21	699	0.5+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.0
1991 04 10	261	0.2+	0.6+	1999 02 21	699	0.2−	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+
1997 09 21	557	0.3+	0.3+	2000 02 02	704	0.9−	0.8+	2000 04 08	704	0.2−	0.1−
1997 09 21	557	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1997 09 21	557	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	1.0+	0.5+	2000 04 08	704	0.0	0.1+
1997 09 22	557	0.4+	0.2+	2000 02 04	557	0.7−	0.1−	2000 04 08	704	(3.2−	0.6−)
1997 09 22	557	0.1+	0.2+	2000 02 04	557	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.3−	0.5+
1997 09 23	557	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.3−
1997 09 23	557	0.2+	0.0	2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.3+
1997 09 28	557	0.1−	0.3+	2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.4−
1997 09 28	557	0.1−	0.2+	2000 03 13	704	0.0	0.1+	2000 04 10	691	0.5−	1.5−
1997 10 04	557	0.1+	0.1+	2000 03 13	704	0.0	0.7+	2000 04 10	704	0.1−	0.1−
1997 10 04	557	0.1+	0.1+	2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	691	0.4−	1.7−
1997 10 05	557	0.0	0.2+	2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.0
1997 10 05	557	0.0	0.4+	2000 04 02	699	0.4−	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.2+
1997 10 10	557	0.1−	0.4+	2000 04 02	699	0.5−	0.1+	2000 04 10	691	0.4−	1.5−
1997 10 10	557	0.1−	0.6+	2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+
1997 10 27	557	0.4−	0.0	2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	0.1−
1997 10 27	557	0.1+	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 25	699	0.3−	0.0
1997 11 04	557	0.2−	0.2+	2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 25	699	0.4−	0.1−
1997 11 04	557	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 25	699	0.1−	0.1−

1998 01 11	557	1.2−	0.4−	2000 04 05	699	0.1−	0.2−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
1998 01 11	557	0.5−	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 28	704	(1.7+	2.8−)
1998 08 20	557	0.5−	0.2+	2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2000 04 28	704	(2.7+	0.6+)
1998 08 20	557	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 04 28	704	(4.2+	1.5+)
1998 08 21	557	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	704	(4.4+	2.5+)
1998 08 21	557	0.2−	0.3+	2000 04 06	699	0.5−	0.3−	2000 04 30	608	0.0	0.1+
1998 08 21	557	0.2+	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2000 04 30	608	0.2+	0.2+
1998 09 23	557	0.0	0.2+	2000 04 06	699	0.3−	0.1−	2000 04 30	608	0.2−	0.2+
1998 09 23	557	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.7−
1998 10 20	557	0.3+	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.4+
1998 10 20	557	0.7+	0.5+	2000 04 06	699	0.5−	0.1−	2000 05 05	704	1.1+	0.4+
1998 12 15	704	0.4−	0.5+	2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	704	1.3+	0.6+
1998 12 15	704	0.6−	0.3−	2000 04 06	699	0.2−	0.1−	2000 05 05	704	0.2+	1.8+
1998 12 15	704	1.3−	0.5−	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	699	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.5−	0.1+	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 30	699	0.1−	0.1+
1998 12 15	704	1.3−	0.1−	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 30	699	0.2−	0.0
1998 12 22	704	0.0	0.9−	2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2000 05 30	699	0.3−	0.1+
1998 12 22	704	1.0+	1.2−	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.0	0.1−
1998 12 22	704	0.8+	1.2−	2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 06 24	704	0.1−	0.4+
1998 12 22	704	1.3+	1.7−	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 06 24	704	0.4+	0.5+
1999 01 14	699	0.3+	1.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.1−	2000 06 24	704	0.5−	0.5−
1999 01 14	699	0.2+	1.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2000 06 24	704	0.5−	0.5−

(19365)* 1997 VL₅ = 2000 QY₁₀₄

Discovered 1997 Nov. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3170)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	65.87802		(2000.0)	P	Q
n	0.27970377	ω	230.29780	+0.15642916	+0.98166839
a	2.3156371	Ω	49.05421	−0.85633569	+0.18973421
e	0.1613658	i	8.28878	−0.49215760	−0.01811334
P	3.52	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	1.3−	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	0.8+
1951 11 28	261	2.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.4+
1986 09 01	261	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1986 09 01	261	1.1−	0.8−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.1+	1.0+
1997 11 08	411	0.7−	0.3−	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 10 24	704	1.3+	1.5+
1997 11 08	411	0.8−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.7+
1997 11 09	411	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+
1997 11 09	411	1.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 24	704	0.4−	0.6−
1997 11 19	411	1.0−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+
1997 11 19	411	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.3+
1997 12 03	411	0.7−	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.3+
1997 12 03	411	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	(2.3+	1.5+)	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.3+
1997 12 04	704	1.4+	1.9+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.9−	0.1−
1997 12 04	704	1.1+	1.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.8−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1997 12 04	704	1.4+	0.5+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.3−
1997 12 04	704	(3.1−	0.8+)	2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.8+
1999 04 18	703	0.7−	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.7−	0.5+
1999 04 18	703	0.4+	1.0+	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2000 11 25	704	0.4−	0.2+
1999 04 18	703	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	704	0.4−	1.1−
1999 04 18	703	1.1+	1.4+	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.3−	1.0−
2000 08 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2000 11 25	704	1.0−	0.4−
2000 08 28	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	699	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.8+	0.2−
2000 08 28	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	1.2+
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 28	704	1.0+	1.2−

(19366)* 1997 VZ₇ = 1988 VZ₁₂

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 34878), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	255.66331		(2000.0)	P	Q
n	0.22388240	ω	339.96833	+0.88008284	−0.44096702
a	2.6861035	Ω	47.48429	+0.46166974	+0.70803086
e	0.1651029	i	13.82029	+0.11097410	+0.55157990
P	4.40	H	12.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 04 24	675	0.2−	0.7−	1997 11 20	327	0.3−	0.5+	1999 04 12	704	0.2−	0.4−
1955 04 24	675	1.9−	1.0−	1997 11 20	327	0.1−	0.5+	1999 04 12	704	0.5+	0.2+
1988 11 04	327	0.8−	0.6+	1997 11 26	704	0.5+	0.5−	1999 04 16	704	1.3+	0.8−
1988 11 04	327	1.7+	1.0+	1997 11 26	704	0.2−	0.4+	1999 04 16	704	1.4+	0.9−
1994 03 14	261	0.5+	1.2+	1997 11 26	704	0.1+	0.2+	1999 04 16	704	1.4−	0.4+
1994 03 14	261	0.7+	0.3+	1997 12 01	327	0.4−	0.6−	1999 04 16	704	(4.5−	0.1−)
1997 11 06	327	0.2−	0.3+	1997 12 01	327	0.1−	0.6−	2000 05 10	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	327	0.2−	0.2+	1997 12 01	327	0.3+	0.7−	2000 05 10	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	327	0.1−	0.3+	1997 12 06	704	0.3−	0.5−	2000 05 10	704	0.7−	0.3+
1997 11 07	327	0.0	0.1−	1997 12 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 10	704	0.4−	0.3−
1997 11 07	327	0.0	0.0	1997 12 06	704	0.4−	0.5−	2000 05 10	704	0.4−	1.0+
1997 11 07	327	0.0	0.0	1997 12 06	704	0.2+	0.1−	2000 06 07	704	0.0	0.9−
1997 11 19	327	0.4−	0.4+	1997 12 06	704	0.1−	0.6−	2000 06 07	704	1.0+	0.9+
1997 11 19	327	0.3−	0.4+	1999 04 12	704	0.7+	0.1+	2000 06 07	704	0.5+	0.2−
1997 11 19	327	0.2−	0.4+	1999 04 12	704	0.9+	0.7+	2000 06 07	704	0.6−	0.5+
1997 11 20	327	0.2−	0.4+	1999 04 12	704	1.0−	1.7+	2000 06 07	704	1.1+	1.2+

(19367)* 1997 XW₃ = 1985 UZ₂ = 1999 JH₁₂₆

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

Id. A. Doppler (*MPC* 37143), A. Knöfel (*MPO* 5437)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	316.69056		(2000.0)	P	Q
n	0.25781851	ω	305.24803	+0.79783882	−0.59943927
a	2.4448937	Ω	91.66712	+0.57189823	+0.71883091
e	0.1648533	i	3.68433	+0.19075016	+0.35207199
P	3.82	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 07 31	261	0.3−	0.3−	1999 05 13	704	0.9−	0.6+	2000 09 19	608	0.3−	1.0+
1954 07 31	261	0.3−	0.6−	1999 05 13	704	1.2−	0.3−	2000 09 19	608	0.5−	0.7+
1954 07 31	261	1.1+	0.5−	1999 05 13	704	0.2−	1.3+	2000 09 19	608	0.5−	0.7+
1954 09 22	261	0.3−	0.2+	1999 05 13	704	1.6+	1.2+	2000 09 20	704	0.4−	0.4−
1954 09 22	261	0.1+	0.1+	1999 05 13	704	0.7+	0.1+	2000 09 20	704	0.6−	0.0
1955 12 12	261	0.3−	0.3+	1999 05 19	704	0.7+	1.0−	2000 09 20	704	0.1−	0.4−
1985 10 17	010(19.6−	0.8+)		1999 05 19	704	(2.4+	3.1−)	2000 09 20	704	0.6−	0.1+
1985 10 18	010(17.4−	0.5−)		1999 05 19	704	0.1−	0.9−	2000 09 20	704	0.2−	0.3−
1991 04 17	261	0.6+	1.0−	2000 08 01	704	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.3−
1991 04 17	261	0.7+	1.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
1991 05 05	260	0.5−	1.3+	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	1.1+	0.7−
1991 05 05	260	0.4−	1.4+	2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−
1993 12 10	261	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.5−	0.9−	2000 09 24	704	0.8+	0.1−
1993 12 10	261	0.6+	0.7+	2000 08 07	608	1.2−	0.6−	2000 09 26	608	0.9+	0.6−
1997 12 03	910	0.1−	0.0	2000 08 07	608	1.6−	0.5−	2000 09 26	608	0.8+	0.1−
1997 12 04	910	0.1−	0.2+	2000 08 07	608	1.3−	0.5−	2000 09 26	608	0.9+	0.3−
1997 12 04	910	0.4+	0.3+	2000 08 25	704	0.2−	0.9+	2000 10 02	704	1.7+	0.3+
1997 12 06	910	0.5+	0.5−	2000 08 25	704	1.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.6−
1997 12 06	910	0.3+	0.4−	2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.6+
1997 12 06	910	0.4+	0.5−	2000 08 26	704	0.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.0
1997 12 29	566	0.4−	0.3+	2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	0.5−
1997 12 29	566	0.2−	1.1+	2000 08 26	704	0.9−	0.8+	2000 11 02	704	1.2+	0.2−
1997 12 29	566	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.7+	0.1+
1998 01 25	566	0.4−	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.5−
1998 01 25	566	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
1998 01 25	566	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2000 11 18	704	1.0−	0.3+
1998 02 13	327	0.4−	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.5+	2000 11 18	704	0.0	0.5+
1998 02 13	327	0.8−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 11 18	704	0.3−	0.5−
1998 02 13	327	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2000 11 18	704	0.0	1.2−
1998 03 01	327	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 11 18	704	0.1−	0.1−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6527

1998 03 01 327 0.2- 0.0 2000 09 05 704 0.4- 0.1+
 1998 03 01 327 0.1+ 0.2+ 2000 09 05 704 0.3- 0.2-

(19368)* 1997 XZ₄ = 1999 NO₃₂

Discovered 1997 Dec. 6 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35306)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.41597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30355081	ω	302.54998	+0.46518261	-0.88515786
<i>a</i>	2.1927130	Ω	119.72481	+0.81599398	+0.42438480
<i>e</i>	0.0402991	<i>i</i>	0.66210	+0.34316025	+0.19076977
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.7+	0.8+	1998 02 07	809	(1.3+	4.3+)	1999 07 16	704	1.4+	0.5+
1951 12 01	261	0.6-	0.3+	1998 02 07	809	(0.7+	2.8+)	1999 07 16	704	0.5+	0.3-
1951 12 01	261	1.0+	0.1-	1998 02 23	566	0.5+	0.9-	1999 07 19	691	0.0	0.8+
1954 09 06	261	1.2-	0.1+	1998 02 23	566	0.1+	0.5-	1999 07 19	691	0.0	0.4+
1954 09 06	261	0.2-	0.4-	1998 02 23	566	0.2+	0.8-	1999 07 19	691	0.1+	0.3+
1954 09 06	261	0.0	0.8+	1998 03 03	809	1.6+	1.0+	1999 08 07	699	0.3-	0.3-
1979 03 08	260	1.0-	0.5+	1998 03 03	809	0.7+	0.4+	1999 08 07	699	0.2+	0.4-
1979 03 08	260	0.2+	0.3+	1998 03 03	809	0.4+	0.6+	1999 08 07	699	0.4+	0.0
1996 09 14	691	0.5-	0.4-	1998 03 04	809	1.2-	0.1-	2000 09 27	704	0.5+	1.5-
1996 09 14	691	1.7-	0.8-	1998 03 04	809	0.4-	0.7-	2000 09 27	704	0.6+	0.2+
1996 09 14	691	0.6-	0.1-	1998 03 04	809	0.5-	0.7-	2000 09 27	704	0.1+	0.3-
1996 09 16	566	0.4+	0.2+	1998 03 04	809	0.5+	0.8+	2000 09 27	704	0.6+	0.9-
1996 09 16	566	1.0+	0.1+	1998 03 04	809	0.2-	1.2+	2000 09 27	704	0.0	0.4-
1997 12 06	910	0.8-	0.5+	1998 03 04	809	0.8+	0.5+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+
1997 12 06	910	0.5-	0.3+	1999 07 14	704	1.3-	0.5+	2000 10 01	704	0.4+	0.8+
1997 12 06	910	0.3-	0.1+	1999 07 14	704	0.5-	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	1.4+
1997 12 07	910	0.7-	0.7+	1999 07 14	704	0.5-	0.7+	2000 11 25	699	0.2-	1.4+
1997 12 07	910	0.9-	0.6+	1999 07 14	704	0.6-	1.3+	2000 11 25	699	0.2+	0.0
1997 12 07	910	0.4-	0.7+	1999 07 16	704	0.9+	0.4-	2000 11 25	699	0.2-	0.2-
1998 02 07	809	(4.1+	3.0+)	1999 07 16	704	0.6+	0.7+	2000 11 25	699	0.7-	1.2+

(19369)* 1997 YO

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	152.59505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17727822	ω	28.75225	-0.69644860	-0.65661945
<i>a</i>	3.1383338	Ω	107.14152	+0.58670429	-0.75330874
<i>e</i>	0.1702151	<i>i</i>	17.63532	+0.41320385	-0.03710571
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	11.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 05 19	261	0.3-	0.9+	1999 04 10	704	0.2+	0.7-	1999 06 08	704	0.3+	0.6-
1988 05 19	261	0.1+	0.1+	1999 04 10	704	0.0	1.7-	1999 06 08	704	0.6+	0.6-
1991 10 14	261	0.2+	1.3+	1999 05 04	750	1.7-	0.3-	1999 06 08	704	0.5-	0.5-
1991 10 14	261	0.2+	0.2+	1999 05 04	750	1.0-	1.9+	1999 06 08	704	1.5-	1.1-
1992 01 23	261	0.6-	0.3+	1999 05 04	750	(0.6-	2.4+)	1999 06 10	699	0.3+	1.0+
1992 01 23	261	0.6+	0.6+	1999 05 09	750	0.3+	0.1+	1999 06 10	699	0.2+	0.9+
1995 06 05	260	0.2-	0.4-	1999 05 09	750	0.1+	0.1+	1999 06 10	699	0.3+	0.0
1995 06 05	260	0.6-	0.4+	1999 05 09	750	1.1+	0.4+	1999 06 12	704	0.2+	0.4+
1997 12 20	411	0.4-	0.0	1999 05 12	704	0.7+	0.4+	1999 06 12	704	0.0	0.2+
1997 12 20	411	0.5-	0.0	1999 05 12	704	0.6-	0.2-	1999 06 12	704	0.4-	0.2-
1997 12 21	411	0.1-	0.3-	1999 05 12	704	0.3+	0.3+	1999 06 12	704	0.3+	0.5-
1997 12 21	411	0.2-	0.1+	1999 05 12	704	0.5+	0.0	1999 06 12	704	0.1+	1.2-
1997 12 28	411	0.7+	0.3+	1999 05 12	704	0.6-	1.2+	1999 07 01	699	0.6+	0.5+
1997 12 28	411	0.3+	0.3+	1999 05 15	704	0.4+	0.3-	1999 07 01	699	0.2-	0.1+
1998 01 02	704	0.2-	0.4+	1999 05 15	704	0.2+	0.9+	1999 07 01	699	0.2-	0.6-
1998 01 02	704	0.1-	0.6+	1999 05 15	704	0.4+	0.4+	2000 06 07	704	0.6+	0.8+
1998 01 02	704	1.1+	0.2+	1999 05 15	704	0.5+	1.6+	2000 06 07	704	0.5+	0.2-
1998 01 02	704	1.9-	0.0	1999 05 15	704	0.6-	0.6+	2000 06 07	704	0.1-	0.3+
1998 01 02	704	1.1-	0.5+	1999 05 17	704	0.6+	1.7+	2000 06 07	704	0.3-	1.0+
1998 01 04	411	0.1+	0.8+	1999 05 17	704	1.0+	1.0-	2000 06 07	704	0.5-	0.6+

1998 01 04	411	0.2-	0.5+	1999 05 17	704	0.2-	0.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.6-
1998 01 16	411	0.6+	0.1+	1999 05 17	704	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1998 01 16	411	0.3+	0.0	1999 05 17	704	0.3-	0.6+	2000 07 07	704	0.4-	0.1-
1998 01 23	704	0.4+	0.3-	1999 05 23	628	0.2-	0.4+	2000 07 07	704	0.5-	0.3-
1998 01 23	704	0.6-	0.2-	1999 05 23	628	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.4-	0.5-
1998 01 23	704	0.0	0.2-	1999 05 23	628	0.0	0.3+	2000 07 23	704	0.3-	0.4+
1998 01 23	704	0.3+	0.2-	1999 05 23	628	0.4+	0.3+	2000 07 23	704	0.4+	0.5+
1998 01 23	704	0.1+	0.2-	1999 05 31	716	0.6+	0.4-	2000 07 23	704	0.1+	0.7+
1999 01 17	678	0.7-	0.2-	1999 05 31	716	1.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.5+
1999 01 17	678	2.1-	1.4-	1999 05 31	628	0.7+	0.8-	2000 07 23	704	0.1-	0.5+
1999 01 23	678	0.0	0.4-	1999 05 31	628	0.1+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.1-
1999 01 23	678	0.7-	0.4-	1999 05 31	628	1.0+	0.3-	2000 08 02	704	0.1+	0.7-
1999 04 10	704	0.5+	1.4-	1999 06 05	716	0.3-	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.8-
1999 04 10	704	0.1+	0.8-	1999 06 05	716	0.4-	0.3+				

(19370)* 1997 YY₈ = 1994 AU₃

Discovered 1997 Dec. 25 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. K. Ichikawa (*MPC* 31396)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	236.04055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22844372	ω	332.20579	+0.44882643	-0.85292822
<i>a</i>	2.6502280	Ω	90.03859	+0.86135507	+0.33348460
<i>e</i>	0.1659910	<i>i</i>	15.46124	+0.23795437	+0.40162354
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 08 19	260	0.7-	0.1+	1997 12 31	385	0.6-	0.6+	1999 06 07	704	0.6+	0.2+
1979 08 19	260	0.3+	0.7-	1997 12 31	385	0.2-	0.4+	1999 06 07	704	0.7-	0.2+
1979 10 08	260	0.2-	0.1+	1997 12 31	385	0.5-	0.8+	1999 06 07	704	0.3-	0.6+
1979 10 08	260	1.0+	0.3-	1997 12 31	886	0.5-	0.4+	1999 06 07	704	1.9+	0.7+
1994 01 11	675	0.9-	0.0	1997 12 31	886	1.0-	0.2+	1999 06 09	704	0.2-	0.6+
1994 01 11	675	0.2-	1.0-	1999 02 24	704	0.9+	1.4-	1999 06 09	704	0.0	0.2+
1994 01 16	675	1.3+	0.5-	1999 02 24	704	0.2-	1.2-	1999 06 09	704	0.0	0.1-
1994 01 16	675	0.2-	0.2-	1999 02 24	704	0.1+	1.8+	1999 06 09	704	0.5+	0.1+
1995 04 25	261	0.4-	0.0	1999 03 15	704	0.2-	0.0	1999 06 09	704	0.2+	0.0
1995 04 25	261	1.0-	0.2+	1999 03 15	704	0.1+	0.4+	2000 06 07	704	0.6+	1.3-
1997 12 25	566	0.6-	1.3+	1999 03 15	704	0.1-	0.5-	2000 06 07	704	1.1+	0.6-
1997 12 25	566	0.2+	1.1-	1999 03 15	704	0.5-	0.8+	2000 06 07	704	0.3-	0.3-
1997 12 25	566	0.4-	1.2+	1999 04 10	650	0.5+	0.5-	2000 06 07	704	0.4+	0.2+
1997 12 25	566	0.1+	1.0-	1999 04 10	650	0.3-	0.0	2000 06 07	704	0.0	0.1-
1997 12 25	566	0.9-	1.5+	1999 04 10	704	0.2-	0.1+	2000 06 24	704	0.5-	0.1-
1997 12 25	566	0.0	1.4-	1999 04 10	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.6-	0.1-
1997 12 27	888	0.3+	0.4+	1999 04 10	704	0.2-	0.3+	2000 06 24	704	0.7-	0.6+
1997 12 27	888	0.2+	0.0	1999 04 10	704	0.2+	0.2+	2000 06 24	704	0.2+	0.3-
1997 12 30	566	1.8+	1.7-	1999 04 18	650	0.6-	0.7-	2000 06 24	704	0.3-	0.5+
1997 12 30	566	1.8+	1.6-	1999 04 18	650	0.0	0.9-				
1997 12 30	566	(2.2+	2.0-)	1999 06 07	704	0.3+	0.1-				

(19371)* 1997 YP₁₁ = 1990 WO₂ = 1993 SK₈ = 1996 NU₂

Discovered 1997 Dec. 27 by T. Kagawa and T. Urata at the Gekko

Observatory.

Id. S. Nakano (*MPC* 31129), T. Urata (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	323.87077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29683967	ω	246.02936	+0.11645204	-0.99306468
<i>a</i>	2.2256392	Ω	197.30644	+0.92985661	+0.11473207
<i>e</i>	0.0282108	<i>i</i>	3.11593	+0.34900660	+0.02567296
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

1993 09 17	809	0.7−	1.1−	1998 03 25	566	0.8−	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1993 09 18	809	(3.9+ 0.2−)		1998 03 25	566	1.1−	0.4−	2000 11 23	888	0.6−	0.5+
1993 09 18	809	(3.7+ 0.4−)		1998 03 25	566	1.0−	0.3−	2000 11 23	888	0.3−	0.3+
1993 09 18	809	(3.5+ 0.6−)		2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 23	888	0.4−	0.4+
1996 07 14	809	1.5−	0.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	691	0.0	0.2−
1996 07 14	809	0.8+	0.2−	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	691	0.6+	0.3−
1996 07 14	809	0.2+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 25	691	0.0	0.3−
1996 07 16	809	(3.0+ 1.8+)		2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
1996 07 16	809	0.3+	1.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 28	704	0.1−	0.7+
1996 07 16	809	(1.0+ 3.5+)		2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	704	0.3+	0.4+
1997 12 27	888	0.9+	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.2+
1997 12 27	888	0.7+	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 29	886	0.9+	0.1+
1997 12 31	888	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 29	886	0.4+	0.2−
1997 12 31	888	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 29	886	0.0	0.4−
1997 12 31	411	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2000 12 01	888	0.5−	0.3+
1997 12 31	411	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2000 12 01	888	0.2+	0.0
1998 01 01	411	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 12 01	888	0.3−	0.3+
1998 01 01	411	0.2−	0.1+	2000 11 03	888	0.2−	0.1+	2000 12 01	886	0.8−	1.7−
1998 01 02	886	0.4−	0.1+	2000 11 03	888	0.3−	0.1−	2000 12 01	886	0.3+	0.1−
1998 01 02	886	0.2+	0.2+	2000 11 03	888	0.2−	0.2−				

(19372)* 1997 YP₁₃ = 1984 FL₂ = 1999 RH₁₁₆

Discovered 1997 Dec. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 35945), D. J. Asher (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*), E. Bowell (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 207.15345			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.27539666	ω	297.92127	−0.92385561	+0.36592789						
<i>a</i>	2.3397185	Ω	263.72666	−0.29935645	−0.87349389						
<i>e</i>	0.1948727	<i>i</i>	6.48081	−0.23848802	−0.32109999						
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1984 03 30	095	0.5−	1.0−	1999 08 10	950	(3.2+ 0.5+)	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	
1984 04 04	095	(2.0+ 6.0+)		1999 08 10	950	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+
1997 12 31	411	0.7+	0.2−	1999 09 06	699	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.5+	1.1+
1997 12 31	411	0.4−	1.5+	1999 09 06	699	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.1+
1998 01 01	411	0.1−	1.0−	1999 09 06	699	1.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−
1998 01 01	411	0.1−	0.7−	1999 09 08	703	1.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.4−
1998 01 06	411	0.3+	0.5+	1999 09 08	703	0.4+	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−
1998 01 06	411	0.7+	0.2−	1999 09 08	703	1.2−	1.0+	2000 11 05	704	0.1+	0.1−
1998 01 16	411	0.1+	0.0	1999 09 08	703	0.4−	0.8+	2000 11 05	704	0.0	0.3−
1998 01 16	411	0.4+	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.5−	2000 11 05	704	0.2+	0.3−
1998 01 28	566	0.2+	0.1−	1999 09 09	704	1.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.5−	0.2−
1998 01 28	566	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.4−	0.9−	2000 11 05	704	0.0	0.6−
1998 01 28	566	0.1−	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
1998 01 30	411	0.5−	0.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	0.6−
1998 01 30	411	0.5−	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.9−
1999 07 13	704	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.6−
1999 07 13	704	0.2−	0.5−	1999 09 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.6−
1999 07 13	704	0.2−	0.4−	1999 09 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 24	699	0.4−	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.0	0.4+	2000 11 24	699	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.4−	1999 10 08	704	0.2−	0.5+	2000 11 24	699	0.5−	0.4+
1999 07 23	704	0.3+	0.5−	1999 10 08	704	0.2+	0.6+	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1999 07 23	704	0.3−	0.2−	1999 10 08	704	0.9+	0.7+	2000 11 29	704	0.3−	0.1−
1999 07 23	704	0.1−	0.2+	1999 10 08	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 07 23	704	0.2+	0.1+	1999 10 08	704	1.1+	0.4−	2000 11 29	704	0.3+	0.2−
1999 08 09	950	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.2−
1999 08 10	950	1.5−	0.6−	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+

(19373)* 1997 YC₁₄ = 1971 DA₂ = 1994 TL₁₇

Discovered 1997 Dec. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. D. J. Asher (*MPC* 31258)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i> 133.45545			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28862136	ω	329.88205	+0.21124722	+0.97411865						
<i>a</i>	2.2676903	Ω	312.18468	−0.87372118	+0.15130922						
<i>e</i>	0.1717480	<i>i</i>	6.23070	−0.43816197	+0.16792372						
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1971 02 23	095	(4.2+ 1.0−)	1999 07 07	428	0.5−	0.4+	1999 09 13	106	0.2+	0.5−	
1982 07 20	260	0.3+ 0.1+	1999 07 07	428	0.4−	0.5+	1999 09 13	106	0.3−	0.3−	
1982 07 20	260	0.3−	0.2−	1999 07 08	428	0.2−	0.8+	1999 09 13	106	0.2−	0.0
1994 10 14	381	1.4+	0.5−	1999 07 08	428	0.3−	0.8+	1999 09 30	704	1.1−	0.5−
1994 10 14	381	0.4+	0.6+	1999 07 08	428	0.2−	0.7+	1999 09 30	704	0.5−	0.5+
1994 10 14	381	0.8+	1.2+	1999 07 14	649	0.8+	0.5+	1999 09 30	704	0.4−	0.1+
1997 12 31	411	0.2+	0.2+	1999 07 14	649	0.3+	0.7+	1999 09 30	704	0.5−	0.6+
1997 12 31	411	0.3+	0.3−	1999 07 14	704	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1998 01 01	411	0.3−	0.1+	1999 07 14	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.1+
1998 01 01	411	0.7−	0.4−	1999 07 14	704	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.3−
1998 01 06	411	0.2+	0.4−	1999 07 14	704	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.7−
1998 01 06	411	0.5+	0.4−	1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.1+
1998 01 08	691	0.2−	0.1−	1999 07 16	704	0.3−	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+
1998 01 08	691	0.2−	0.1+	1999 07 16	704	0.3+	0.5−	2000 09 27	704	1.1−	1.0+
1998 01 08	691	0.0	0.1−	1999 07 16	704	0.7+	0.4−	2000 09 27	704	(1.8− 3.6+)	
1998 01 24	411	0.8−	0.4−	1999 07 16	704	0.6+	0.2−	2000 11 20	704	1.2+	2.0+
1998 01 24	411	0.6−	0.3−	1999 07 16	704	0.7+	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 01 30	411	0.4+	0.3+	1999 07 20	699	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.6+	0.1−
1998 01 30	411	0.2+	0.2+	1999 07 20	699	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.5−
1998 02 27	566	0.1−	0.1−	1999 07 20	699	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	1.2+	0.8−
1998 02 27	566	0.3+	0.1−	1999 08 13	699	0.3−	0.3−	2000 11 30	704	0.2−	0.2+
1998 02 27	566	0.1+	0.1+	1999 08 13	699	0.9+	0.4−	2000 11 30	704	0.3−	0.1+
1998 03 28	910	1.6−	1.9−	1999 08 13	699	0.5−	0.4−	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1998 03 28	910	0.0	2.0+	1999 09 13	704	0.1−	0.4−	2000 11 30	704	0.5−	1.0+
1998 03 28	910	0.1+	2.1+	1999 09 13	704	0.0	0.2−	2000 11 30	704	0.4+	0.2−
1999 07 04	649	1.8−	0.6+	1999 09 13	704	0.1+	0.5−	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1999 07 04	649	0.7−	0.5+	1999 09 13	704	0.8+	0.2−	2000 11 30	704	0.1+	0.7+
1999 07 04	649	0.0	0.5+	1999 09 13	704	0.9+	0.1+	2000 11 30	704	0.4−	0.2+

(19374)* 1997 YG₁₇ = 1989 XA₁

Discovered 1997 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31130)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	106.69417		(2000.0)		P		Q				
n	0.26913494	ω	165.49766		+0.05942642		+0.98834548				
a	2.3758699	Ω	107.76021		−0.92989528		+0.10586310				
e	0.0970692	i	8.46252		−0.36299210		−0.10939015				
P	3.66	H	15.2		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1989 12 02	809	0.1+	0.2+	1999 05 10	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.0
1989 12 02	809	1.0−	0.6+	1999 05 10	704	0.4−	0.5+	2000 10 30	704	0.7−	0.4+
1989 12 02	809	0.8−	0.3+	1999 06 09	704	0.7+	0.0	2000 10 30	704	0.7−	0.3+
1989 12 03	809	1.0+	0.5−	1999 06 09	704	1.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.4−	0.9+
1989 12 03	809	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	0.1+	1.2+	2000 10 30	704	0.4+	0.1−
1989 12 03	809	0.3+	0.6−	1999 06 09	704	0.5+	0.2−	2000 10 30	704	0.6−	0.8+
1997 12 27	691	0.4+	1.2+	1999 06 09	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.3−
1997 12 27	691	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.4−
1997 12 27	691	0.4+	0.7+	1999 06 14	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
1998 01 06	691	0.3+	0.0	1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
1998 01 06	691	0.1−	0.5−	1999 06 14	704	1.3+	1.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.8+
1998 01 06	691	0.9+	0.2+	1999 06 14	704	0.4−	0.1+	2000 12 04	608	0.0	0.9−
1998 01 08	691	0.5−	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2000 12 04	608	0.2−	1.0−
1998 01 08	691	0.7−	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 12 04	608	0.1+	1.0−
1998 01 08	691	0.6−	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.8+				
1999 05 10	704	1.0−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+				

(19375)* 1998 AB₅ = 1999 JE₇₈

Discovered 1998 Jan. 6 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34890)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	109.63435		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28243291	ω	155.47642		+0.11478260		+0.98674453	
<i>a</i>	2.3006957	Ω	120.93023		-0.93207445		+0.14692073	
<i>e</i>	0.1283098	<i>i</i>	7.68553		-0.34360177		-0.06891686	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.2-	0.1-	1999 05 12	704	0.4-	0.6+	1999 06 11	691	0.0	0.1-
1996 08 20	566	0.0	0.1+	1999 05 12	704	0.2-	0.4-	1999 06 11	691	0.2-	0.2+
1996 08 20	566	0.2+	0.5+	1999 05 14	704	0.5-	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.1-
1998 01 06	426	0.9+	0.2-	1999 05 14	704	1.1-	0.2-	1999 06 14	704	0.6+	0.1+
1998 01 06	426	0.4+	0.2+	1999 05 14	704	0.6-	0.2-	1999 06 14	704	0.1-	0.0
1998 01 08	426	1.3-	0.3+	1999 05 14	704	0.5-	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.5+
1998 01 08	426	0.7-	0.2+	1999 05 14	704	0.7-	0.9+	1999 06 14	704	0.1+	0.3-
1998 01 08	426	1.6+	0.6-	1999 05 17	704	0.6-	0.5-	1999 06 19	691	0.6+	0.1+
1998 01 08	426	0.8-	0.6+	1999 05 17	704	0.5+	0.7+	1999 06 19	691	0.2-	0.4-
1998 01 16	426	0.5-	0.3+	1999 05 17	704	0.1-	0.6+	1999 06 19	691	0.4-	0.1-
1998 01 16	426	0.8+	0.9+	1999 05 17	704	0.1+	0.5+	2000 10 31	704	1.0-	0.5+
1998 01 16	426	0.2+	1.0+	1999 05 17	704	0.7-	0.6+	2000 10 31	704	0.3-	0.6+
1998 01 19	426	1.0-	0.4+	1999 05 21	704	0.3+	0.5+	2000 10 31	704	0.9-	0.2+
1998 01 19	426	0.9+	0.2+	1999 05 21	704	0.8+	0.1+	2000 10 31	704	0.4-	0.8+
1998 01 19	426	0.1+	1.1-	1999 05 21	704	1.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.5-	0.2-
1998 02 18	426	0.2-	0.2-	1999 05 21	704	0.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1998 02 18	426	0.5-	0.8-	1999 05 21	704	0.4-	0.9-	2000 11 20	704	0.7-	0.2+
1998 02 18	426	0.2-	0.7-	1999 05 22	699	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	0.1+
1998 02 19	426	0.6+	1.2-	1999 05 22	699	0.4+	0.9+	2000 11 20	704	0.3+	1.0+
1998 02 19	426	0.1+	0.2+	1999 05 22	699	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 02 26	704	1.3+	0.1-	1999 06 06	699	0.4+	0.9+	2000 11 21	704	0.7-	0.3+
1999 02 26	704	(2.2+	0.5-)	1999 06 06	699	0.6+	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
1999 02 26	704	1.9+	0.8+	1999 06 06	699	0.2+	1.0+	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1999 03 24	704	0.1+	0.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.1+
1999 03 24	704	0.4+	0.3+	1999 06 08	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	1.1+	0.7+
1999 03 24	704	0.2-	0.4+	1999 06 08	704	0.5+	1.0-	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
1999 03 24	704	(5.9-	0.2-)	1999 06 08	704	0.0	0.9-	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
1999 05 12	704	(2.9-	1.0+)	1999 06 08	704	0.8-	0.1-	2000 11 26	704	1.8+	0.1+
1999 05 12	704	0.6-	0.3+	1999 06 11	691	0.3-	0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.8+

(19376)* 1998 BE₁ = 1991 AH₃ = 1993 TA₃₉

Discovered 1998 Jan. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31262)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	293.05449		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28644283	ω	12.03307		-0.23225508		-0.96670209	
<i>a</i>	2.2791736	Ω	91.46793		+0.88324349		-0.25587857	
<i>e</i>	0.0506491	<i>i</i>	6.17014		+0.40735551		+0.00363714	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 01 09	033	0.1-	0.0	1998 01 26	411	0.2-	0.4-	2000 10 31	704	0.4+	0.4-
1991 01 15	033	0.2+	0.6-	1998 01 26	411	0.7-	0.2-	2000 10 31	704	0.4-	0.4-
1991 01 15	033	0.0	0.4+	1998 01 28	566	0.3+	1.2-	2000 10 31	704	0.2-	0.5-
1991 01 16	033	0.3-	0.2+	1998 01 28	566	0.4+	0.7-	2000 10 31	704	0.4+	0.3-
1993 10 09	809	0.3+	1.1-	1998 01 28	566	0.0	1.3-	2000 10 31	704	0.3+	0.4-
1993 10 09	809	1.8-	0.8-	1998 01 31	411	0.4-	0.6-	2000 11 02	704	0.7-	0.4+
1993 10 09	809	1.6-	1.8-	1998 01 31	411	0.2-	1.0-	2000 11 02	704	0.5-	0.3+
1993 10 11	809	0.8+	0.3+	1998 02 17	411	0.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.6-
1993 10 11	809	0.2+	0.3+	1998 02 17	411	1.0+	1.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.7+
1993 10 11	809	0.4+	1.1+	1998 02 22	566	0.8+	0.6+	2000 11 26	704	1.1+	0.6+
1993 10 21	809	(4.9+	1.8-)	1998 02 22	566	0.3+	0.9+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1993 10 21	809	2.1+	1.1-	1998 02 22	566	0.0	0.9+	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1993 10 21	809	1.4+	1.0-	2000 10 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	704	1.2+	1.1+

1998 01 19	411	1.3-	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 30	608	0.3-	0.1+
1998 01 19	411	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	0.8-	1.3+	2000 11 30	608	0.3-	0.1-
1998 01 20	411	0.5-	0.3+	2000 10 24	704	0.6-	0.9+	2000 11 30	608	0.5-	0.1+
1998 01 20	411	0.6-	0.2+	2000 10 24	704	0.4-	0.6+				

(19377)* 1998 BE₄ = 1977 EV₈

Discovered 1998 Jan. 21 by Y. Shimizu and T. Urata at the Nachi-Katsuura

Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 31556)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	213.31908		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27828599	ω	230.54100		-0.95717070		+0.28633627	
<i>a</i>	2.3234954	Ω	326.03522		-0.23646557		-0.85854082	
<i>e</i>	0.0809563	<i>i</i>	4.39841		-0.16705774		-0.42534598	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 14	381	0.2-	0.4+	1998 02 06	886	0.6+	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
1977 03 14	381	0.2+	0.4+	1998 03 15	385	0.8-	0.4-	2000 11 03	704	0.7+	0.1+
1977 03 15	381	0.2+	0.1-	1998 03 15	385	1.3-	0.5+	2000 11 05	704	0.4+	1.6+
1977 03 15	381	0.2+	0.0	1999 06 23	703	0.3+	1.0-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1998 01 21	905	0.1+	0.2-	1999 06 23	703	0.0	1.0+	2000 11 05	704	0.0	0.2-
1998 01 21	905	1.1+	0.1+	1999 06 23	703	0.8+	0.5+	2000 11 05	704	0.7+	0.3-
1998 01 24	385	0.7+	0.1+	1999 06 23	703	0.8-	0.7+	2000 11 05	704	0.1-	0.6-
1998 01 24	385	1.3+	0.2+	1999 07 14	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 01 29	886	0.2+	0.7-	1999 07 14	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 01 29	886	1.0+	0.7+	1999 07 14	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1998 01 30	385	0.2+	0.5+	1999 07 14	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.5-	0.2-
1998 01 30	385	1.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.5-	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1998 02 02	886	2.0-	1.3+	1999 07 16	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1998 02 02	886	0.8-	0.7+	1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2000 11 30	704	0.4-	0.2+
1998 02 05	886	0.6-	0.7+	1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2000 11 30	704	0.2-	0.0
1998 02 05	886	1.0-	1.1-	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
1998 02 06	886	0.8+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.5+				

(19378)* 1998 BB₇ = 1996 US₄

Discovered 1998 Jan. 24 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31398)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	189.90058		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26540035	ω	229.80932		-0.81537507		+0.57830577	
<i>a</i>	2.3981061	Ω	345.45647		-0.49320833		-0.71825757	
<i>e</i>	0.0751366	<i>i</i>	6.15931		-0.30316504		-0.38687014	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.6+	0.9-	1998 03 04	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.5-	0.3-
1994 01 14	691	0.8-	0.0	1998 03 04	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1994 01 14	691	0.2-	0.6-	1998 03 04	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
1996 10 17	910	0.0	0.1+	1999 07 16	704	0.4+	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	1.0+
1996 10 18	910	0.0	0.3+	1999 07 16	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.8-
1996 10 18	910	0.0	0.2+	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.7-	0.4-
1996 10 18	910	0.1+	0.4-	1999 08 12	699	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.5+	0.6+
1996 10 18	910	0.1+	0.1-	1999 08 12	699	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.5-	0.0
1996 10 18	910	0.0	0.3-	1999 08 12	699	0.6-	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.0
1996 10 18	910	0.2+	0.3-	2000 10 25	704	0.6+	0.3-	2000 11 05	704	0.2-	0.6+
1996 10 18	910	0.0	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	1.0-	2000 11 05	704	0.1+	0.2+
1996 10 18	910	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.0	0.2-	2000 11 19	704	0.4-	0.3+
1998 01 24	411	1.0-	0.4-	2000 10 25	704	0.2-	1.0-	2000 11 19	704	0.5-	0.3-
1998 01 24	411	0.5-	1.3-	2000 10 30	704	0.7-	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.1-
1998 01 25	411	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.0
1998 01 25	411	0.1+	0.5-	2000 10 30	704	0.1-	0.6-	2000 11 19	704	0.2-	0.1-
1998 01 31	411	0.1+	0.7+	2000 10 30	704	0.0	0.4+	2000 11 24	699	1.0+	0.6+
1998 01 31	411	0.8+	0.3+	2000 10 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	699	0.9+	0.8+
1998 02 04	411	0.5-	0.4+	2000 10 31	704	0.2-	0.4-	2000 11 24	699	0.9+	1.0+

1998 02 04	411	0.5+	0.9+	2000 10 31	704	0.2+	0.5-	2000 11 24	699	0.9+	0.9+
1998 02 18	411	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.2-	0.4-	2000 11 30	699	0.1-	0.0
1998 02 18	411	0.6+	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	699	0.8-	0.1+
1998 02 24	566	0.7+	0.5-	2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	704	1.1+	0.8-
1998 02 24	566	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 30	699	0.2-	0.0
1998 02 24	566	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	0.6+	0.1+
1998 02 26	699	0.6+	1.0-	2000 11 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1998 02 26	699	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.6+
1998 02 26	699	0.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	704	0.7-	1.5+
1998 03 03	704	0.4-	0.4-	2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 11 30	704	0.1-	0.4+
1998 03 03	704	0.8-	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.4-	0.1-
1998 03 03	704	0.7-	0.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1998 03 03	704	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.7-	0.1-	2000 12 04	704	0.7-	0.6-
1998 03 03	704	2.0-	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	0.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.6-	0.4-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1998 03 04	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.1-	0.0				

(19379)* 1998 BR₇

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		332.33433	P		(2000.0)	Q	
n		0.27862928	ω		70.75879	+0.67777733	-0.71471265
a		2.3215866	Ω		333.91558	+0.43512872	+0.57915913
e		0.2798297	i		23.11826	+0.59268954	+0.39212310
P		3.54	H		13.9	G	0.15
						U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	261	0.3-	1.0+	1998 05 01	566	0.5+	0.0	2000 09 08	739	1.2-	0.7-
1993 08 15	261	0.4-	0.5+	1998 05 01	566	0.4+	0.1+	2000 09 08	739	0.9-	0.6-
1993 09 16	261	0.1-	0.1+	1998 05 01	566	0.1+	0.1-	2000 09 22	704	0.3+	0.1+
1993 09 16	261	0.1-	0.6-	1999 05 05	426	1.1-	0.5-	2000 09 22	704	0.1+	0.1+
1998 01 24	566	0.0	0.2-	1999 05 06	426	0.2-	0.2-	2000 09 22	704	0.1+	0.1-
1998 01 24	566	0.1+	0.3-	1999 05 06	426	0.3-	0.1+	2000 09 22	704	0.5+	0.6-
1998 01 24	566	0.3+	0.2-	1999 05 06	426	0.5-	0.2+	2000 09 22	628	0.2+	0.1+
1998 01 25	566	0.5+	0.1-	2000 07 07	704	0.1-	0.4+	2000 09 22	628	0.0	0.1+
1998 01 25	566	0.4+	0.1-	2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2000 09 22	628	0.3+	0.1+
1998 01 25	566	0.6+	0.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2000 09 22	628	0.2+	0.1+
1998 01 25	566	0.6+	0.4-	2000 07 07	704	0.5-	0.1+	2000 09 22	628	0.2+	0.1+
1998 01 25	566	0.5+	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.2+	2000 09 26	636	0.3+	0.0
1998 01 25	566	0.6+	0.4-	2000 07 09	704	1.0+	0.1-	2000 09 26	636	0.5+	0.0
1998 01 31	411	0.4+	0.2-	2000 07 09	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	636	0.3+	0.2-
1998 01 31	411	0.1+	0.2-	2000 07 09	704	0.3+	1.1+	2000 09 29	750	0.4-	0.3-
1998 02 24	566	0.6+	0.4+	2000 07 09	704	0.4-	1.1+	2000 09 29	750	1.4-	0.6-
1998 02 24	566	0.7+	0.2+	2000 07 09	704	0.2-	1.0+	2000 09 30	704	0.1+	0.1-
1998 02 24	566	0.4+	0.4+	2000 07 23	704	0.2-	0.7+	2000 09 30	704	0.1+	0.0
1998 02 27	098	(2.2-	0.9-)	2000 07 23	704	0.2-	0.1-	2000 09 30	704	0.2+	0.2+
1998 02 27	098	1.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.4+	0.1-	2000 09 30	704	0.2+	0.1-
1998 02 27	098	1.2-	1.0+	2000 07 31	704	0.2-	0.2-	2000 09 30	704	0.8+	0.4-
1998 02 28	098	1.4-	1.8+	2000 07 31	704	0.3-	0.2-	2000 11 23	608	0.2-	1.2-
1998 03 02	098	0.0	0.7-	2000 07 31	704	0.4-	0.2-	2000 11 23	608	0.2-	1.2-
1998 03 02	098	0.2+	0.6-	2000 07 31	704	0.9-	0.2-	2000 11 23	608	0.1-	0.9-
1998 03 03	098	1.3+	0.1+	2000 07 31	704	0.7-	0.1-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	098	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	1.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.0	0.3+	2000 08 03	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1998 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 08 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	0.2+	0.5+	2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1998 03 03	704	0.0	1.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 12 05	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.1-	0.6+	2000 12 05	704	0.3+	0.5+
1998 03 04	704	0.1+	0.1-	2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2000 12 05	704	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	0.4-	0.5-	2000 09 01	704	0.3-	0.5+	2000 12 05	704	0.2+	0.7+
1998 03 04	704	0.7-	0.3-	2000 09 01	704	0.2-	0.6+				
1998 03 04	704	0.5+	0.3-	2000 09 08	739	0.8-	0.6-				

(19380)* 1998 BB₁₁ = 1999 LV₂₇

Discovered 1998 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35312)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		136.72145	P		(2000.0)	Q	
n		0.26559471	ω		145.46057	-0.37806795	+0.91766344
a		2.3969360	Ω		102.05569	-0.87509482	-0.31112534
e		0.0727841	i		7.18439	-0.30211533	-0.24717367
P		3.71	H		13.5	G	0.15
						U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	010	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.7+	0.1+
1994 01 17	010	0.9+	0.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.4-	2000 10 24	704	0.7-	0.8+
1994 01 17	010	0.7-	0.9-	1999 06 15	704	0.8+	0.1-	2000 10 30	704	0.3+	0.3+
1998 01 23	704	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.5-	0.6-	2000 10 30	704	0.3+	0.3+
1998 01 23	704	1.6-	0.2+	1999 07 16	704	0.8+	0.5+	2000 10 30	704	0.7+	0.4-
1998 01 23	704	0.2+	0.3+	1999 07 16	704	0.9+	0.9+	2000 10 30	704	0.7+	0.0
1998 01 23	704	0.3+	0.9+	1999 07 16	704	0.3+	1.2+	2000 10 30	704	1.4-	0.7+
1998 01 23	704	1.0+	0.8+	1999 07 16	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.3-
1998 01 24	704	0.4+	0.0	1999 07 16	704	0.7+	0.6+	2000 11 03	704	0.3-	0.3-
1998 01 24	704	0.7+	0.4-	2000 09 01	704	0.2-	0.8+	2000 11 03	704	0.5-	0.5-
1998 01 24	704	(0.9-	2.3+)	2000 09 01	704	0.5-	0.3+	2000 11 03	704	0.2-	0.5+
1998 01 24	704	0.7+	0.8+	2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.6+
1998 01 24	704	1.4-	0.8-	2000 09 01	704	0.6+	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.3-
1998 01 25	704	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.8+	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1998 01 25	704	1.4-	2.0+	2000 09 27	704	0.3-	1.1-	2000 11 20	704	0.7-	0.3-
1998 01 25	704	1.0+	0.9-	2000 09 27	704	0.8+	0.4-	2000 11 20	704	0.5-	0.1-
1998 01 25	704	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 26	704	0.1-	0.3-
1999 06 09	704	0.6-	0.2-	2000 10 02	704	0.5+	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.3-
1999 06 09	704	0.5-	0.5-	2000 10 02	704	0.1-	0.8+	2000 11 26	704	0.5-	0.0
1999 06 09	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	0.3-	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.0
1999 06 15	704	0.6-	0.5+	2000 10 24	704	1.6-	0.4+				

(19381)* 1998 BB₁₅ = 1993 RQ₇

Discovered 1998 Jan. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31400)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M		271.84230	P		(2000.0)	Q	
n		0.29751912	ω		322.43463	-0.78518497	-0.61926080
a		2.2222494	Ω		179.30170	+0.58277688	-0.73935752
e		0.1311510	i		3.73159	+0.20941746	-0.26432276
P		3.31	H		15.8	G	0.15
						U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(2.6+	1.7-)	1998 02 13	327	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.6-
1993 09 15	809	(2.4+	1.2-)	1998 03 31	910	1.0-	0.2+	2000 11 24	699	0.5+	0.6+
1993 09 15	809	2.0+	1.5-	1998 03 31	910	1.1-	0.3+	2000 11 24	699	1.2+	0.7+
1993 09 17	809	(2.8-	1.8-)	1998 03 31	910	1.0-	0.1+	2000 11 24	699	0.1-	0.6+
1993 09 17	809	(3.0-	0.9-)	1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.7+
1993 09 17	809	(2.0-	0.8-)	1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	691	0.2-	0.2-
1993 09 18	809	0.6+	1.2-	1999 07 13	704	0.3-	0.3-	2000 11 25	691	0.1-	0.2-
1993 09 18	809	0.2+	2.0-	1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	691	0.1-	0.3-
1993 09 18	809	0.4+	1.7-	1999 07 13	704	0.2+	0.8+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1993 09 18	675	0.2-	0.8-	2000 10 24	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1993 09 18	675	0.1+	1.2-	2000 10 24	704	0.0	0.5-	2000 11 27	704	1.1+	0.4-
1996 09 17	566	(2.8-	0.2+)	2000 10 24	704	0.7-	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.1-
1996 09 17	566	0.0	0.7+	2000 11 01	704	(2.5-	0.0)	2000 11 27	704	0.1+	0.7-
1996 09 17	566	1.1-	0.9+	2000 11 01	704	1.4-	0.7+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1997 12 28	566	1.0+	0.8-	2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.8-	0.5-
1997 12 28	566	0.8+	0.9-	2000 11 01	704	0.8-	1.0+	2000 11 27	704	0.6-	0.2-
1997 12 28	566	0.9+	0.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	0.8-	0.3-

1998 01 24	566	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1998 01 24	566	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 11 30	699	0.6-	0.1+
1998 01 24	566	0.1-	1.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 30	699	0.4-	0.7+
1998 01 28	566	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2000 11 30	699	0.3-	0.1+
1998 01 28	566	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.2+	0.8+	2000 11 30	699	0.4-	0.1+
1998 01 28	566	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.4+	2000 12 03	608	0.1-	0.1+
1998 02 13	327	0.4-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.0	2000 12 03	608	0.1-	0.1+
1998 02 13	327	0.0	0.4+	2000 11 21	704	1.1+	0.4+	2000 12 03	608	0.2-	0.2+

(19382)* 1998 BH₂₅ = 1983 GP₁ = 1991 KV₁

Discovered 1998 Jan. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (*MPC* 31400)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	186.67266		(2000.0)	P	Q		
n	0.25791635	ω	140.88574	-0.86224073	+0.50430258		
a	2.4442754	Ω	69.46040	-0.47641602	-0.77593221		
e	0.0738916	i	2.88397	-0.17195554	-0.37895661		
P	3.82	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 04 09	095	(5.1+ 0.7+)	1999 06 11	703	0.8-	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	1.1-	
1991 05 17	809	(0.8+ 2.4+)	1999 06 11	703	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.2-	
1991 05 17	809	(1.0+ 2.5+)	1999 06 11	703	0.1-	1.0-	2000 11 03	704	(1.2+ 2.4-)		
1991 05 17	809	0.3+ 1.8+	1999 06 11	703	0.1-	0.0	2000 11 03	691	0.4-	0.5-	
1992 09 27	691	0.2-	0.3+	1999 07 14	704	0.9-	0.4+	2000 11 03	691	0.3-	0.5-
1992 09 27	691	0.0	0.4+	1999 07 14	704	0.2+	1.3+	2000 11 03	691	0.3-	0.5-
1992 09 27	691	0.1-	0.2+	1999 07 14	704	0.1-	1.0+	2000 11 05	691	0.0	0.4-
1998 01 28	411	0.1+	0.6+	1999 07 14	704	0.7-	1.5+	2000 11 05	691	0.1+	0.9-
1998 01 28	411	0.6-	0.6-	1999 07 16	704	0.0	0.7+	2000 11 05	691	0.0	0.0
1998 01 29	411	0.8-	0.2+	1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2000 11 18	691	0.5+	0.2-
1998 01 29	411	0.1-	0.2+	1999 07 16	704	0.1-	0.3+	2000 11 18	691	0.3+	0.5-
1998 02 02	411	0.1-	0.7+	1999 07 16	704	0.8+	0.1-	2000 11 18	691	0.5+	0.4-
1998 02 02	411	0.5-	0.1-	1999 07 16	704	0.7+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1998 02 18	411	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.5-	0.4+
1998 02 18	411	0.2-	0.6-	2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.8+
1998 02 26	699	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 02 26	699	1.2+	0.4-	2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.8+
1998 02 26	699	0.2-	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.2-
1998 03 01	699	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	699	0.3-	1.2+
1998 03 01	699	1.8+	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 24	699	0.9-	1.4+
1998 03 01	699	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 24	699	0.2-	0.1-
1998 03 03	699	0.7-	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1998 03 03	699	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.9+
1998 03 03	699	0.6+	0.1-	2000 11 01	691	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1998 03 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	691	0.6-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1998 03 03	704	0.7+	0.3-	2000 11 01	691	0.7-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1998 03 03	704	1.0-	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1998 03 03	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 03	704	0.2-	1.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1998 03 04	704	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1998 03 04	704	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.7+
1998 03 04	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2000 11 28	691	0.0	0.3-
1998 03 04	704	0.9+	0.1+	2000 11 02	691	0.6-	0.7-	2000 11 28	691	0.1+	0.4-
1998 03 04	704	0.0	0.1+	2000 11 02	691	0.8-	0.7-	2000 11 28	691	0.0	0.3-
1998 03 04	411	1.6-	0.3+	2000 11 02	691	0.7-	0.7-				
1998 03 04	411	0.9+	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.5-				

(19383)* 1998 BZ₃₂ = 1996 TW₄₈

Discovered 1998 Jan. 29 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPC* 32970)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	69.55012		(2000.0)	P	Q		
n	0.28065085	ω	337.13601	+0.88385842	+0.46763828		
a	2.3104247	Ω	354.94590	-0.40878420	+0.76140254		
e	0.1526910	i	6.79744	-0.22735382	+0.44897730		
P	3.51	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1954 09 06	261	1.1-	0.2+	1998 01 30	910	1.0+	0.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.0
1954 09 06	261	0.3+	0.2+	1998 01 31	910	0.6+	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1954 09 06	261	0.4+	0.2+	1998 01 31	910	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.5-	0.0
1986 12 30	261	0.5-	0.8-	1998 01 31	910	0.7+	0.1+	2000 11 19	704	0.7-	0.0
1986 12 30	261	0.5+	0.7-	1998 02 01	327	0.2-	0.6+	2000 12 01	704	0.2+	0.7-
1993 10 19	261	1.8+	1.8-	1998 02 01	327	0.0	0.8+	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1993 10 19	261	(2.4+ 2.1-)		1998 02 01	327	0.3-	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.1-
1993 10 23	261	0.4-	1.7-	1998 02 01	327	0.3-	0.9+	2000 12 01	704	0.9-	0.2+
1993 10 23	261	(0.2+ 2.0-)		1998 02 01	327	0.8-	0.5+	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
1996 10 04	809	0.5+	0.6+	1998 02 01	327	0.3-	0.5+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1996 10 04	809	0.8-	0.8+	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.6-	0.1+
1996 10 04	809	0.8-	0.3+	2000 09 27	704	0.8+	0.9-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1996 10 05	809	0.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.8-	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.5-
1996 10 05	809	0.1-	0.8+	2000 09 27	704	0.6-	0.9+	2000 12 06	704	0.5-	0.3-
1996 10 05	809	1.1-	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.6-	2000 12 06	704	0.7+	0.2-
1998 01 24	566	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 12 06	704	0.4-	0.2+
1998 01 24	566	0.5-	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.5+
1998 01 24	566	0.4-	0.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.6-	2000 12 06	704	0.6+	0.8+
1998 01 29	910	1.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+				
1998 01 30	910	1.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.2-	0.0				

(19384)* 1998 CP₁ = 1999 LH₂₂

Discovered 1998 Feb. 6 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34900)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	71.44244		(2000.0)	P	Q		
n	0.30118259	ω	170.72654	+0.96274096	+0.27036279		
a	2.2041922	Ω	173.57872	-0.25132401	+0.90246934		
e	0.1752795	i	2.98030	-0.09983031	+0.33534021		
P	3.27	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.2-	0.4+	1998 02 18	046	0.2+	0.1-	1999 07 14	704	0.4+	0.9-
1996 06 23	691	0.2-	0.5+	1998 03 05	046	0.5+	0.9+	1999 07 14	704	0.5-	1.0-
1996 06 23	691	0.0	0.5+	1998 03 05	046	0.2+	0.7+	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1998 02 06	046	0.4+	0.5-	1998 03 05	046	0.5+	0.7+	2000 10 01	704	0.8-	0.0
1998 02 06	046	0.2-	0.2+	1999 06 09	704	0.1-	0.5+	2000 10 01	704	0.3-	0.7+
1998 02 06	046	0.1+	0.2-	1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.7-	1.4+
1998 02 06	046	0.4-	0.2-	1999 06 09	704	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	0.1-	0.9+
1998 02 06	046	0.1+	0.1-	1999 06 09	704	0.5+	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	1.6+
1998 02 06	046	0.2+	0.3-	1999 06 09	704	0.5-	0.1+	2000 11 25	699	0.3+	0.0
1998 02 06	046	0.1-	0.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 11 25	699	0.1-	0.1+
1998 02 08	046	0.2+	0.5-	1999 06 15	704	0.1-	0.3-	2000 11 25	699	0.2+	0.4+
1998 02 08	046	0.6-	0.0	1999 06 15	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.5+
1998 02 08	046	0.1-	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1998 02 08	046	0.5-	0.2-	1999 06 15	704	0.7-	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1998 02 08	046	0.5+	0.0	1999 07 05	046	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.6-	0.2+
1998 02 08	046	0.5-	0.2-	1999 07 05	046	0.3-	1.0+	2000 11 27	704	0.8-	0.1-
1998 02 16	046	0.1-	0.4+	1999 07 05	046	0.0	1.2+	2000 12 05	046	0.4+	0.2+
1998 02 16	046	0.0	0.2-	1999 07 05	046	0.2-	1.9+	2000 12 05	046	0.6+	0.1-
1998 02 16	046	0.7-	0.2-	1999 07 14	704	0.0	0.4+	2000 12 05	046	0.4+	0.2+
1998 02 18	046	0.0	0.2-	1999 07 14	704	1.5+	0.0	2000 12 05	046	0.4+	0.4+
1998 02 18	046	0.2+	0.1-	1999 07 14	704	0.8+	0.8-				

Id. G. V. Williams (*MPC* 35618)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27809288	ω	300.22177	+0.99680125	+0.04162893		
<i>a</i>	2.3245709	Ω	57.47218	-0.00770753	+0.89972383		
<i>e</i>	0.1802418	<i>i</i>	4.64119	-0.07954781	+0.43446985		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 03 26	691	(0.7+ 2.5-)	1999 05 18	704	0.3- 0.0	2000 11 02	704 0.2- 0.4-
1995 03 26	691	1.1- 1.8-	1999 05 18	704	0.4- 0.6+	2000 11 02	704 0.2- 0.8-
1998 02 13	327	0.2+ 0.4+	1999 05 18	704	0.3+ 1.0+	2000 11 02	704 0.1- 0.6-
1998 02 13	327	0.4+ 0.1+	1999 06 15	704	0.2+ 0.2+	2000 11 05	704 0.3- 0.4+
1998 02 13	327	0.2- 0.3+	1999 06 15	704	0.5- 0.2+	2000 11 05	704 0.0 0.1+
1998 02 21	327	0.3- 0.1-	1999 06 15	704	0.3- 0.4-	2000 11 05	704 0.3- 0.2-
1998 02 21	327	0.1+ 0.1-	1999 06 15	704	0.2- 0.3+	2000 11 05	704 0.7- 0.3+
1998 02 21	327	0.0 0.3-	1999 06 15	704	0.4+ 0.3+	2000 11 05	704 0.6- 0.9+
1998 02 23	327	0.3+ 0.1-	2000 09 30	704	0.3- 0.2+	2000 11 21	704 0.1+ 0.1+
1998 02 23	327	0.1- 0.4+	2000 09 30	704	0.3- 0.1+	2000 11 21	704 0.5+ 0.1-
1998 02 23	327	0.2+ 0.4+	2000 09 30	704	0.1+ 0.4+	2000 11 21	704 0.1+ 0.2+
1999 05 10	704	(0.5+ 2.6+)	2000 09 30	704	0.6+ 0.9+	2000 11 21	704 0.0 0.3+
1999 05 10	704	0.5+ 0.5+	2000 10 24	704	0.5+ 0.2+	2000 11 21	704 0.1+ 0.1+
1999 05 10	704	0.6+ 0.5-	2000 10 24	704	0.6+ 1.3+	2000 11 29	704 0.3- 0.2+
1999 05 10	704	(3.9- 0.7+)	2000 10 24	704	0.9+ 0.1-	2000 11 29	704 0.2- 0.3+
1999 05 15	691	1.1+ 1.3+	2000 10 24	704	0.2+ 0.0	2000 11 29	704 0.3- 0.3+
1999 05 15	691	0.9+ 1.1+	2000 10 24	704	0.1+ 0.7+	2000 11 29	704 0.4- 0.4+
1999 05 15	691	0.0 0.4+	2000 11 02	704	0.4- 0.1+	2000 11 29	704 0.2- 0.4+
1999 05 18	704	0.3+ 1.2+	2000 11 02	704	0.0 0.7-		

(19386)* 1998 CR₄ = 1968 UD₂ = 1999 NL₄₃

Discovered 1998 Feb. 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPC* 35618)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28138397	ω	199.53137	+0.98004422	+0.18713338		
<i>a</i>	2.3064098	Ω	149.43898	-0.16030150	+0.94346363		
<i>e</i>	0.1721643	<i>i</i>	7.57658	-0.11754471	+0.27360096		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1968 10 23	095	0.5+ 0.9-	1999 05 14	704	0.5+ 0.4+	2000 11 01	704 0.0 0.1-
1997 01 13	910	1.1- 0.9-	1999 05 14	704	1.6- 0.3+	2000 11 01	704 0.2+ 0.5+
1997 01 13	910	0.6- 0.8-	1999 05 14	704	1.7+ 1.5+	2000 11 01	704 0.8+ 0.2+
1997 01 13	910	0.8- 0.9-	1999 05 14	704	1.6- 1.4+	2000 11 01	704 0.6+ 0.1+
1998 02 06	809	(0.3+ 4.5+)	1999 06 14	704	0.3+ 0.4+	2000 11 20	704 0.7+ 1.0+
1998 02 06	809	(0.0 3.9+)	1999 06 14	704	0.1- 0.5+	2000 11 20	704 0.1+ 1.4+
1998 02 06	809	(0.1- 4.7+)	1999 06 14	704	0.2+ 0.0	2000 11 20	704 0.0 0.1+
1998 02 07	809	(0.4+ 5.2+)	1999 06 14	704	0.2- 0.2-	2000 11 20	704 0.3- 0.9+
1998 02 07	809	(0.3+ 5.2+)	1999 06 14	704	0.5- 0.0	2000 11 20	704 0.8- 0.7+
1998 02 07	809	(0.9+ 4.8+)	1999 07 13	704	0.6+ 0.6+	2000 11 27	704 0.3+ 0.5+
1998 03 03	809	0.4+ 0.1+	1999 07 13	704	0.8+ 0.0	2000 11 27	704 0.1+ 0.1+
1998 03 03	809	0.5+ 0.4-	1999 07 13	704	0.3+ 0.5+	2000 11 27	704 0.2+ 0.9+
1998 03 03	809	0.4+ 0.3-	1999 07 13	704	0.5+ 0.4+	2000 11 27	704 0.3- 1.4+
1998 03 04	809	(3.7+ 2.7+)	1999 07 13	704	0.2+ 0.2+	2000 11 27	704 0.4- 0.0
1998 03 04	809	(3.8+ 2.2+)	1999 07 19	704	0.9+ 0.6+	2000 11 27	704 0.3+ 0.6+
1998 03 04	809	(4.1+ 2.5+)	1999 07 19	704	0.6+ 0.3+	2000 11 27	704 0.2+ 0.3+
1998 03 26	566	1.2- 1.0-	1999 07 19	704	0.6+ 0.4+	2000 11 27	704 0.0 0.3+
1998 03 26	566	0.9- 0.9-	1999 07 19	704	0.2- 0.2+	2000 11 27	704 0.5+ 0.6+
1998 03 26	566	1.2- 0.4-	1999 07 19	704	1.1- 0.6+	2000 11 27	704 0.1+ 0.7+
1999 05 14	704	0.3- 0.1-	2000 11 01	704	0.1+ 0.9+		

(19387)* 1998 DA₂

Discovered 1998 Feb. 18 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28680291	ω	248.15522	+0.01749084	+0.99899365		
<i>a</i>	2.2772656	Ω	22.96359	-0.87381611	+0.03534904		
<i>e</i>	0.1814197	<i>i</i>	6.07672	-0.48594184	-0.02760685		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1995 03 23	033	0.4+ 0.7+	1999 07 23	426	0.1+ 0.4-	2000 09 05	704 0.0 0.6+
1995 03 23	033	0.1- 0.2+	1999 07 23	426	0.3+ 0.3-	2000 09 05	704 0.6- 0.1+
1996 10 10	566	0.3+ 0.4-	1999 07 23	426	0.5+ 0.4-	2000 09 05	704 0.3- 0.7+
1996 10 10	566	0.3+ 0.5-	1999 07 23	426	0.5+ 0.5-	2000 09 05	704 0.2+ 0.8+
1996 10 10	566	0.4+ 0.5-	1999 08 04	426	0.5+ 0.3-	2000 09 06	704 0.2- 0.7+
1998 01 26	566	0.0 0.1+	1999 08 04	426	0.6+ 0.3-	2000 09 06	704 0.0 0.6+
1998 01 26	566	0.5+ 0.0	1999 08 04	426	0.6+ 0.4-	2000 09 06	704 0.2+ 0.1+
1998 01 26	566	0.3+ 0.2+	1999 08 05	426	0.6+ 0.7-	2000 09 06	704 0.3- 0.2+
1998 02 18	426	0.1+ 0.3-	1999 08 05	426	0.5+ 0.4-	2000 09 06	704 0.2+ 0.2+
1998 02 18	426	0.5+ 0.7-	1999 08 05	426	0.5+ 0.5-	2000 11 20	704 0.2+ 0.0
1998 02 18	426	0.9- 0.2-	1999 09 11	704	1.9- 0.5+	2000 11 20	704 0.6+ 0.0
1998 02 18	426	0.4+ 0.3-	1999 09 11	704	0.6- 0.0	2000 11 20	704 0.2+ 0.5+
1998 02 20	426	1.2- 0.1-	1999 09 11	704	1.2- 0.4-	2000 11 20	704 0.3+ 0.1-
1998 02 20	426	1.2- 0.3-	1999 09 11	704	1.3- 0.1+	2000 11 20	704 0.3+ 0.1-
1998 02 20	426	0.6- 1.1-	1999 09 11	704	1.2- 0.4+	2000 11 30	704 0.2+ 0.2-
1998 02 21	725	0.6- 0.0	2000 08 31	704	0.1+ 0.8+	2000 11 30	704 0.1- 0.1-
1998 02 21	725	0.2- 0.0	2000 08 31	704	0.1+ 0.2+	2000 11 30	704 0.4- 0.3+
1998 02 25	426	0.6+ 1.2-	2000 08 31	704	0.3+ 0.1-	2000 11 30	704 0.3- 0.0
1998 02 25	426	0.9+ 0.7-	2000 08 31	704	0.5- 0.3+	2000 11 30	704 0.9- 0.2+
1998 02 28	426	0.4+ 0.8-	2000 08 31	704	0.1- 0.0	2000 12 06	300 0.1+ 1.2-
1998 02 28	426	0.1+ 0.7-	2000 09 05	704	0.7- 0.1-	2000 12 06	300 0.6+ 1.7-

(19388)* 1998 DQ₃ = 1993 QR

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31406)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28402104	ω	287.92701	+0.04824504	-0.99018207		
<i>a</i>	2.2921113	Ω	158.01136	+0.99647280	+0.03868496		
<i>e</i>	0.3414944	<i>i</i>	20.51119	+0.06866130	+0.13432405		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1976 11 18	260	0.2+ 0.3+	1998 02 24	426	0.0 0.2-	2000 08 24	704 0.4- 0.2+
1976 11 18	260	0.3- 0.7-	1998 02 24	426	0.0 0.1+	2000 08 24	704 0.3- 0.2+
1993 08 19	675	0.6+ 0.2+	1998 02 24	426	0.0 0.0	2000 08 24	704 0.1- 0.2+
1993 08 19	675	0.4+ 0.9+	1998 02 24	327	0.0 0.4+	2000 08 24	704 0.3- 0.3+
1993 08 22	675	0.4+ 0.2-	1998 02 24	327	0.0 0.5+	2000 08 24	704 0.0 0.1-
1993 08 22	675	0.5+ 0.0	1998 02 24	327	0.1+ 0.3+	2000 08 28	807 0.2- 0.1+
1998 02 22	566	0.2- 0.4+	1998 02 24	327	0.2+ 0.2+	2000 08 28	807 0.0 0.2+
1998 02 22	566	0.2- 0.6+	1998 02 24	104	0.1- 0.0	2000 08 29	704 0.3+ 0.1+
1998 02 22	566	0.3- 0.2+	1998 02 24	104	0.1+ 0.5-	2000 08 29	704 0.1- 0.5+
1998 02 23	566	0.1- 0.6+	1998 02 24	104	0.1- 0.3-	2000 08 29	704 0.2+ 0.4+
1998 02 23	566	0.0 0.5+	1998 02 24	104	0.1+ 0.2-	2000 08 29	704 0.1+ 0.7+
1998 02 23	566	0.1- 0.6+	1998 02 24	104	0.1+ 0.1+	2000 08 29	704 0.2+ 0.9+
1998 02 23	566	0.2- 0.2+	1998 02 24	104	0.1+ 0.1-	2000 09 05	704 0.5- 0.2+
1998 02 23	566	0.1+ 0.0	1998 02 24	120	0.4- 0.1-	2000 09 05	704 0.2+ 0.7+
1998 02 23	566	0.3- 0.3+	1998 02 24	120	0.6+ 0.2+	2000 09 05	704 0.5- 0.1-
1998 02 23	557	0.0 0.3+	1998 02 24	120	0.8+ 0.2-	2000 09 05	704 0.5- 0.0
1998 02 23	557	0.1+ 0.2+	1998 02 24	120	0.0 0.2+	2000 09 05	704 0.1- 0.0
1998 02 23	557	0.0 0.2+	1998 02 24	120	1.1+ 0.1+	2000 09 21	704 0.4+ 0.4-
1998 02 23	046	0.0 0.1+	1998 02 24	120	0.0 0.1-	2000 09 21	704 0.7+ 0.4-
1998 02 23	046	0.1+ 0.3-	1998 03 02	691	0.2+ 0.3+	2000 09 21	704 0.3+ 1.3+
1998 02 23	046	0.2+ 0.5+	1998 03 02	691	0.0 0.1+	2000 09 21	704 0.3- 0.2-
1998 02 23	046	0.0 0.5+	1998 03 02	691	0.1- 0.3+	2000 09 21	704 0.3- 0.7-
1998 02 24	566	0.5- 0.9-	1998 03 03	691	0.3+ 0.4+	2000 09 24	704 0.1- 1.4-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6533

1998 02 24	566	0.1+	0.4+	1998 03 03	691	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.0
1998 02 24	566	0.3-	0.8-	1998 03 03	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.4-	0.4-
1998 02 24	566	0.0	0.4+	1998 03 26	691	1.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.3-	0.1+
1998 02 24	566	0.4-	0.9-	1998 03 26	691	0.6-	1.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.9+
1998 02 24	566	0.2+	0.5+	1998 03 26	691	1.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.0
1998 02 24	566	0.4-	0.5-	2000 07 30	704	0.5-	0.4+	2000 10 02	704	0.9+	0.6+
1998 02 24	566	0.1-	0.7-	2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+
1998 02 24	566	0.0	0.4-	2000 07 30	704	0.6-	0.5+	2000 10 02	704	1.1+	0.8+
1998 02 24	422	0.1+	0.1+	2000 07 30	704	0.7-	0.5-	2000 11 03	704	0.3-	0.4-
1998 02 24	422	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	(0.4+	3.0+)	2000 11 03	704	0.8-	0.3-
1998 02 24	422	0.1+	0.2+	2000 08 03	704	0.3-	0.6+	2000 11 03	704	0.1+	0.6-
1998 02 24	422	0.3+	0.3+	2000 08 03	704	0.4-	1.4+	2000 11 03	704	0.0	0.2-
1998 02 24	426	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.1+	0.8+	2000 11 03	704	0.1+	0.5-

(19389)* 1998 DD₁₄ = 1999 NO₅

Discovered 1998 Feb. 27 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35317)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	51.51749	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17472044	ω	136.51003	+0.89056551	+0.45111623
<i>a</i>	3.1688881	Ω	196.94768	-0.45248152	+0.86558216
<i>e</i>	0.2148252	<i>i</i>	11.51693	-0.04640636	+0.21739749
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1986 03 15	260	2.1-	0.3-	1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	1.4+	0.4+
1986 03 15	260	1.1-	0.3-	1999 07 13	704	1.5+	1.1-	2000 11 03	704	0.8-	0.0
1986 04 02	260	0.0	0.9-	1999 07 16	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	699	0.6-	0.4+
1986 04 02	260	0.6+	0.8-	1999 07 16	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1990 01 23	261	0.4+	0.8-	1999 07 16	704	1.1+	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.4+
1990 01 23	261	1.3+	0.6-	1999 07 16	704	0.6+	0.7-	2000 11 20	699	0.2-	0.8+
1997 03 06	261	0.6+	1.1-	1999 07 22	704	1.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1997 03 06	261	1.3+	0.9-	1999 07 22	704	(2.6+	0.7-)	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1997 03 13	691	0.3+	0.8-	1999 07 22	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	699	0.7-	0.4+
1997 03 13	691	0.6-	1.0-	1999 07 22	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1997 03 13	691	0.5-	0.7-	1999 07 22	704	0.7+	0.0	2000 11 20	699	0.4-	0.4+
1998 02 27	910	0.2+	0.9+	1999 08 11	106	0.6-	0.7+	2000 11 26	704	0.1-	0.5+
1998 02 27	910	0.3+	1.1+	1999 08 11	106	0.7-	0.3+	2000 11 26	704	0.9-	0.0
1998 02 27	910	0.1+	0.8+	1999 08 11	106	0.8-	0.2+	2000 11 26	704	0.6-	0.4+
1998 02 28	910	0.1-	0.6+	1999 08 14	723	1.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.8-	0.2+
1998 02 28	910	0.0	1.0+	1999 08 14	723	0.9-	0.2-	2000 11 26	704	0.4-	0.4+
1998 02 28	910	0.3+	0.8+	1999 08 15	723	(2.1-	2.7-)	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.4+	0.4+	1999 08 15	723	(2.6-	1.8-)	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	0.2+	1.3+	1999 09 08	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	0.0	1.4+	1999 09 08	704	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.2-	1.7+	1999 09 08	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.7+	0.4+
1998 04 21	704	0.7-	1.4+	1999 09 08	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	1.9+	1999 09 08	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	1.2-	1.5+	1999 09 30	704	0.0	0.8+	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	(0.5-	2.6+)	1999 09 30	704	0.9-	1.0+	2000 11 29	704	1.0+	1.0+
1998 04 22	704	1.2+	0.8+	1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1998 04 22	704	(1.1+	2.3+)	1999 09 30	704	0.5-	1.0+	2000 11 29	608	0.1+	0.5-
1998 04 28	566	0.0	0.3+	1999 10 08	704	1.4-	0.2+	2000 11 29	608	0.1+	0.5-
1998 04 28	566	0.3+	0.6+	1999 10 08	704	1.0-	0.2+	2000 11 29	608	0.1+	0.5-
1998 04 28	566	0.1-	0.6+	1999 10 08	704	0.5-	0.0	2000 11 30	699	0.6-	0.4+
1998 05 16	704	0.9-	0.5-	1999 10 08	704	1.3-	0.1+	2000 11 30	699	0.2-	0.3+
1998 05 16	704	0.4-	0.9+	1999 10 08	704	1.1-	0.2+	2000 11 30	699	0.2-	0.4+
1998 05 16	704	0.2+	0.3-	2000 10 31	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	699	0.0	0.3+
1998 05 16	704	1.6+	0.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.4-	2000 12 03	608	1.2+	2.0+
1998 05 16	704	(4.1-	0.2+)	2000 10 31	704	0.4-	0.4-	2000 12 03	608	1.2+	2.0+
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2000 12 03	608	1.1+	1.8+
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 10 31	704	0.4-	0.5-				
1999 07 13	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.8-	0.5-				

(19390)* 1998 DK₁₄ = 1991 GM₆

Discovered 1998 Feb. 24 at Farra d'Isonzo.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31741)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	182.49907	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26794622	ω	236.53716	-0.59444213	+0.80413085
<i>a</i>	2.3828916	Ω	356.98310	-0.71407961	-0.52985493
<i>e</i>	0.1677591	<i>i</i>	3.79470	-0.36976866	-0.26949458
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	0.1-	0.9+	1998 03 04	704	0.4+	1.0+	1999 09 09	704	0.2-	0.2-
1991 04 08	809	0.3-	0.6-	1998 03 04	704	0.4+	0.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.4-
1991 04 08	809	0.5-	0.4+	1998 03 04	704	0.7-	0.3-	1999 09 30	704	0.1+	0.3+
1991 04 10	809	0.0	1.1+	1999 08 07	595	0.7+	1.3-	1999 09 30	704	0.6-	0.0
1991 04 10	809	0.3+	0.8+	1999 08 07	595	0.6-	0.2-	1999 09 30	704	0.4-	0.9+
1991 04 10	809	0.2+	0.1-	1999 08 08	699	0.4-	0.5+	1999 09 30	704	0.6+	0.5-
1991 04 10	809	(3.1+	0.2-)	1999 08 08	699	0.6-	0.6+	2000 11 05	704	1.2+	0.6+
1991 04 10	809	(2.8+	1.2-)	1999 08 08	699	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.6+
1991 04 10	809	1.5+	0.5-	1999 08 08	595	0.7-	0.7-	2000 11 05	704	0.7-	0.9+
1998 01 26	566	0.0	0.5-	1999 08 18	595	0.4-	0.3-	2000 11 05	704	0.2-	0.0
1998 01 26	566	0.1-	0.4-	1999 08 18	595	1.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.6-	0.5+
1998 01 26	566	0.0	0.6-	1999 09 04	699	1.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.7-	0.2-
1998 02 23	595	0.6+	0.3-	1999 09 04	699	0.3-	1.1+	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1998 02 24	595	0.7-	0.4+	1999 09 04	699	0.0	0.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.8-
1998 02 25	595	0.3+	0.2-	1999 09 07	704	0.5+	0.6-	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
1998 02 25	595	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2000 11 30	704	0.4+	0.0
1998 03 03	704	0.7+	0.1+	1999 09 07	704	0.8-	0.9-	2000 11 30	704	0.5+	1.0+
1998 03 03	704	1.0-	1.3+	1999 09 07	704	1.2+	0.0	2000 11 30	704	0.1+	1.2+
1998 03 03	704	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.1-	0.1-
1998 03 03	704	0.8+	0.1+	1999 09 09	704	0.9-	0.4+	2000 11 30	704	0.1+	0.9-
1998 03 03	704	1.3-	1.0-	1999 09 09	704	0.5-	0.2+				
1998 03 04	704	0.3+	0.9-	1999 09 09	704	0.2-	0.2+				

(19391)* 1998 DR₁₅ = 1982 UT₃ = 1991 FP₁

Discovered 1998 Feb. 22 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid

Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31561)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.26122	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28286826	ω	55.44656	+0.59325751	-0.80500536
<i>a</i>	2.2983345	Ω	358.15407	+0.69905554	+0.51729215
<i>e</i>	0.0716212	<i>i</i>	6.14750	+0.39920781	+0.29047411
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 10 19	033	0.5+	1.1-	1998 02 28	809	0.3-	0.3+	1999 07 14	704	0.4+	1.0+
1982 10 19	033	0.5+	1.2-	1998 02 28	809	1.5-	0.1-	1999 07 14	704	0.3-	0.9+
1991 03 17	809	0.8-	0.8+	1998 02 28	809	1.0-	0.1+	2000 09 27	704	1.8-	0.4-
1991 03 17	809	0.3-	0.7+	1998 03 20	704	0.7+	0.5-	2000 09 27	704	0.4-	0.4-
1991 03 17	809	0.2+	0.7+	1998 03 20	704	0.4+	0.4+	2000 09 27	704	0.3+	0.7+
1991 03 20	809	1.1+	0.7+	1998 03 20	704	0.2+	0.1-	2000 09 27	704	0.8-	0.4+
1991 03 20	809	1.4+	0.8+	1998 03 20	704	0.2+	0.2-	2000 12 01	704	0.0	0.6-
1991 03 20	809	1.7+	0.6+	1998 03 20	704	0.1-	0.6+	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1991 03 21	809	0.1-	0.1-	1998 03 22	704	0.4+	0.1-	2000 12 01	704	0.8+	0.2+
1991 03 21	809	0.1+	0.1-	1998 03 22	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.1+	0.2+
1991 03 21	809	0.4+	0.4-	1998 03 22	704	0.6-	0.8+	2000 12 01	704	0.3-	0.1+
1996 10 09	566	0.1-	0.2-	1998 03 22	704	(1.0+	2.9+)	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1996 10 09	566	0.1+	0.1-	1998 03 22	704	(2.6-	0.1-)	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1996 10 09	566	0.1+	0.1-	1998 03 29	704	0.8+	0.6-	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1998 02 22	566	1.2-	1.3-	1998 03 29	704	1.2+	0.1-	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1998 02 22	566	1.6-	1.2-	1998 03 29	704	0.1-	1.0-	2000 12 04	704	0.3+	0.5+
1998 02 22	566	1.4-	1.3-	1998 03 29	704	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	809	0.3+	0.1+	1998 03 29	704	0.4-	0.8-	2000 12 06	704	0.2+	0.3+
1998 02 27	809	0.6-	0.7-	1998 04 05	699	1.1+	0.2-	2000 12 06	704	0.5+	0.1+
1998 02 27	809	0.6-	0.1-	1998 04 05	699	1.0-	0.6-	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1998 02 27	566	0.5+	0.1+	1998 04 05	699	1.4+	1.8+	2000 12 06	704	0.6+	0.4+

1998 02 27 566 0.5− 0.1+ 1999 07 14 704 0.0 0.1+
 1998 02 27 566 0.4− 0.0 1999 07 14 704 0.1− 0.7+

(19392)* 1998 DW₃₁ = 1991 CV₃

Discovered 1998 Feb. 22 by T. Okuni at Nanyo.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 35947)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	273.84946	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28388964	ω	194.79335	−0.87869287	−0.47078361		
<i>a</i>	2.2928186	Ω	316.83277	+0.44890324	−0.75843393		
<i>e</i>	0.0589190	<i>i</i>	6.64203	+0.16243376	−0.45071139		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 10	372	0.7+	1.3+	1998 03 22	704	0.2+	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.5−
1991 02 10	372	(2.4+	2.4+)	1998 03 22	704	0.3+	0.2−	1999 10 06	704	0.5+	0.1+
1998 02 22	358	1.9+	0.8+	1998 03 22	704	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.5+
1998 02 22	358	0.8+	1.3−	1998 04 04	699	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.1+
1998 02 23	358	1.2−	1.2−	1998 04 04	699	0.7+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.8−
1998 02 23	358	0.4+	0.0	1998 04 04	699	(3.0+	0.1−)	1999 10 15	704	0.1+	0.3−
1998 02 27	358	(2.5+	0.2−)	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2000 09 27	704	0.3−	0.9+
1998 02 27	358	0.2+	0.9+	1999 07 14	704	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.8−	0.8+
1998 02 27	358	1.1+	1.1+	1999 07 14	704	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	1.1−	0.9+
1998 03 03	704	0.6+	0.1−	1999 07 14	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	704	1.0+	1.1+	1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.6−	0.9−
1998 03 03	704	1.0+	0.4+	1999 07 20	699	0.1−	1.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	704	1.5+	0.8+	1999 07 20	699	1.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.4−	0.1+
1998 03 03	704	(0.6+	3.2+)	1999 07 20	699	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	1.1−	0.5+	1999 08 07	699	1.4−	1.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1998 03 04	704	1.4−	0.4+	1999 08 07	699	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1998 03 04	704	0.8−	0.7−	1999 08 07	699	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.6−
1998 03 04	704	1.3−	1.1−	1999 10 05	704	0.8−	1.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.4−
1998 03 04	704	0.4−	0.1−	1999 10 05	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.3−
1998 03 20	704	1.4−	0.3−	1999 10 05	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.6−	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	0.4−	1999 10 05	704	0.1−	0.8+	2000 12 06	704	0.3+	1.3−
1998 03 20	704	0.3−	0.2+	1999 10 05	704	0.5−	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	1.1−	0.1−	1999 10 06	704	0.4−	0.6−	2000 12 06	704	0.6+	0.5+
1998 03 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 06	704	0.4+	0.6−	2000 12 06	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1999 10 06	704	0.7+	0.3+				

(19393)* 1998 DT₃₃ = 1992 SL₅ = 1996 TY₃₇

Discovered 1998 Feb. 27 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31563)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	273.03712	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26669722	ω	340.65441	−0.74494461	−0.66599734		
<i>a</i>	2.3903256	Ω	157.44400	+0.62463108	−0.71673526		
<i>e</i>	0.0589127	<i>i</i>	5.80474	+0.23429372	−0.20673197		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.4−	0.6−	1998 02 28	809	0.4+	1.7+	1999 07 13	704	0.9+	0.1+
1992 09 25	691	1.3+	0.0	1998 02 28	809	1.2+	1.7+	2000 11 01	704	0.9+	0.8−
1992 09 25	691	0.4−	0.6−	1998 03 03	704	0.3−	0.7−	2000 11 01	704	0.7−	0.5+
1992 09 26	691	0.1−	1.1−	1998 03 03	704	0.7+	1.9−	2000 11 01	704	0.4−	0.8−
1992 09 26	691	0.4−	0.2−	1998 03 03	704	1.6+	0.7−	2000 11 01	704	0.3−	0.2−
1992 09 26	691	0.5−	0.3−	1998 03 03	704	1.6+	1.4−	2000 11 20	704	1.2−	0.1+
1994 02 13	691	0.6+	0.3−	1998 03 20	704	0.8−	1.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.9−
1994 02 13	691	1.1+	0.0	1998 03 20	704	0.1−	1.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1994 02 13	691	1.2+	0.4+	1998 03 20	704	(2.0−	2.6+)	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1996 10 15	691	0.1−	0.0	1998 03 20	704	(3.5−	2.2+)	2000 11 20	704	0.1+	0.6−
1996 10 15	691	0.3−	0.4+	1998 03 22	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1996 10 15	691	0.3+	0.0	1998 03 22	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.1−
1996 10 15	691	0.4+	0.2−	1998 03 22	704	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.7−	0.0

1996 10 15	691	0.1−	0.5−	1998 03 22	704	2.0−	0.6+	2000 11 27	704	0.5−	0.4+
1996 10 16	691	0.6−	0.0	1998 03 22	704	0.9−	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.0
1996 10 16	691	0.8−	0.3−	1998 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
1996 10 16	691	0.5−	0.0	1998 03 29	704	1.3−	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1998 02 26	566	0.6+	0.7−	1998 03 29	704	0.4−	0.9+	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1998 02 26	566	0.4−	0.3−	1998 03 29	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	2.9+	1.1−
1998 02 26	566	0.3+	0.9−	1998 03 29	704	0.6−	0.2−	2000 12 04	608	0.0	0.5+
1998 02 27	809	0.2−	1.3−	1999 07 13	704	0.7+	0.4−	2000 12 04	608	0.4+	0.5+
1998 02 27	809	2.0−	0.2−	1999 07 13	704	1.0+	0.0	2000 12 04	608	0.4+	1.1+
1998 02 27	809	1.9−	1.4−	1999 07 13	704	0.0	0.5−				
1998 02 28	809	(0.3+	3.4+)	1999 07 13	704	0.0	0.5+				

(19394)* 1998 DA₃₄ = 1982 BB₇ = 1994 CT₁₅

Discovered 1998 Feb. 27 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31563)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	189.83553	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.25053106	ω	207.42565	−0.84563789	+0.53370248		
<i>a</i>	2.4920782	Ω	4.85106	−0.47169450	−0.74054474		
<i>e</i>	0.0303649	<i>i</i>	5.17678	−0.24980164	−0.40835665		
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 26	381	0.2+	0.1+	1998 03 20	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.7+
1982 01 26	381	0.5+	0.7+	1998 03 20	704	0.8+	0.3−	2000 10 25	704	0.3+	0.3−
1994 02 08	809	(0.7+	3.2+)	1998 03 20	704	0.8+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.2+
1994 02 08	809	(0.7−	2.8+)	1998 03 20	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.2+
1994 02 08	809	(0.4−	2.2+)	1998 03 22	704	0.3−	0.6−	2000 11 03	704	0.8+	0.6+
1994 02 10	809	0.8+	0.8+	1998 03 22	704	0.2+	2.0−	2000 11 03	704	0.9−	0.4+
1994 02 10	809	0.3−	0.1−	1998 03 22	704	0.7−	0.7−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−
1994 02 10	809	0.4−	0.4−	1998 03 22	704	0.6−	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.4−
1994 02 13	809	0.3+	0.4+	1998 03 22	704	0.4−	0.5−	2000 11 05	704	0.1−	0.3−
1994 02 13	809	0.3+	0.8+	1998 03 26	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1994 02 13	809	0.5−	1.0+	1998 03 26	704	0.4+	0.6+	2000 11 05	704	0.3+	0.5+
1994 02 15	691	0.2−	0.2−	1998 03 26	704	1.1+	0.0	2000 11 05	704	0.4+	0.7+
1994 02 15	691	0.3−	0.3−	1998 03 26	566	0.3+	0.4−	2000 11 05	704	0.4+	1.2+
1994 02 15	691	0.2−	0.3−	1998 03 26	566	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.4−
1998 02 26	566	0.5−	1.1−	1998 03 26	566	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1998 02 26	566	1.2−	0.7−	1998 03 29	704	0.6+	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1998 02 26	566	0.1−	0.8−	1998 03 29	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1998 02 27	809	(2.0+	3.5+)	1998 03 29	704	0.8−	2.0+	2000 11 20	704	0.4−	0.8−
1998 02 27	809	(1.8+	2.7+)	1998 03 29	704	0.7+	0.9+	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
1998 02 27	809	(0.9+	2.3+)	1998 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1998 02 28	809	(0.6−	3.5+)	1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2000 11 29	704	0.4−	0.0
1998 02 28	809	(0.1−	3.4+)	1999 07 14	704	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
1998 02 28	809	(0.4−	2.6+)	1999 07 14	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.2−
1998 03 03	704	0.5+	0.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.8−	2000 11 30	699	0.2−	0.1−
1998 03 03	704	0.1−	0.6+	1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2000 11 30	699	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.6−	0.6+	1999 07 16	704	0.3−	0.7+	2000 11 30	699	0.6−	0.2+
1998 03 03	704	0.0	0.4+	1999 07 16	704	0.5−	1.2+	2000 11 30	699		

Residuals in seconds of arc

1954 04 08	261	1.2-	0.4+	1998 03 02	910	0.4+	0.0	1998 03 29	704	0.0	0.4-
1954 04 08	261	0.2-	0.4+	1998 03 02	910	0.2+	0.1+	1998 03 29	704	0.6+	0.4+
1954 04 08	261	0.0	0.3+	1998 03 02	910	0.5+	0.1-	1999 07 13	704	0.2+	0.7-
1954 04 08	261	0.4+	0.3+	1998 03 03	704	1.2-	0.6+	1999 07 13	704	0.3+	0.8-
1954 05 31	261	0.5+	0.5-	1998 03 03	704	0.4-	1.3+	1999 07 13	704	0.5+	0.9-
1954 05 31	261	0.3+	0.2-	1998 03 03	704	1.2-	0.1+	1999 07 13	704	0.7+	0.5-
1982 09 16	260	0.6+	1.2+	1998 03 03	704	0.5-	0.5-	1999 07 14	704	1.1+	0.6+
1988 02 23	260	0.8+	0.2-	1998 03 03	704	1.1-	0.6+	1999 07 14	704	0.2+	0.2+
1988 02 23	260	0.2-	0.2-	1998 03 20	704	0.1-	0.0	1999 07 14	704	0.3+	0.1+
1991 01 21	511	(0.0	2.9-)	1998 03 20	704	0.1+	0.2-	1999 07 14	704	0.5+	1.0-
1991 01 22	511	1.3+	1.8-	1998 03 20	704	0.3+	0.5-	1999 07 21	699	0.2+	1.0+
1991 01 22	511	0.7+	1.6-	1998 03 20	704	0.2+	0.3-	1999 07 21	699	0.8-	1.0+
1995 06 01	691	0.8+	0.5-	1998 03 20	704	0.1+	0.5-	1999 07 21	699	0.1-	1.2+
1995 06 01	691	1.3+	0.2-	1998 03 22	704	0.1+	0.2+	1999 08 08	699	0.5-	1.7+
1995 06 01	691	0.8-	0.1-	1998 03 22	704	0.6-	0.1+	1999 08 08	699	0.1-	0.6+
1996 09 08	566	0.3-	0.6-	1998 03 22	704	0.3-	0.8-	1999 08 08	699	0.2-	0.0
1996 09 08	566	0.4-	0.3-	1998 03 22	704	0.1-	0.5-	2000 11 01	704	0.9+	0.3-
1996 09 08	566	0.5-	0.5-	1998 03 22	704	0.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.5+	0.7-
1996 09 14	566	0.0	1.0-	1998 03 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.5-
1996 09 14	566	0.1-	0.9-	1998 03 26	704	0.5-	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	0.3-
1996 09 14	566	0.4-	1.3-	1998 03 26	704	1.6-	0.7+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+
1996 10 17	566	0.3-	0.1+	1998 03 26	566	0.1+	0.2-	2000 11 28	704	1.0+	1.4+
1996 10 17	566	0.2-	0.0	1998 03 26	566	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.1-	1.1+
1996 10 17	566	0.7-	0.1+	1998 03 26	566	0.2+	0.3-	2000 11 28	704	0.5-	0.9+
1998 03 02	910	0.4+	0.0	1998 03 29	704	0.6-	0.8+	2000 11 28	704	0.2-	1.3+
1998 03 02	910	0.5+	0.0	1998 03 29	704	0.1+	0.6+				
1998 03 02	910	0.5+	0.0	1998 03 29	704	0.3+	0.7+				

(19396)* 1998 EV₁ = 1999 NM₃₁

Discovered 1998 Mar. 2 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. S. Nakano (*MPC* 37676)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.91441	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21939952	ω	320.64807	+0.96350534
<i>a</i>	2.7225692	Ω	23.86768	+0.87158054
<i>e</i>	0.1279197	<i>i</i>	2.25421	-0.12889994
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
			0.15	<i>1</i>

Residuals in seconds of arc

1954 07 31	261	0.1+	0.3-	1998 03 29	704	(2.0-	2.4+)	2000 08 31	704	0.0	0.8+
1993 04 15	261	1.7-	0.3-	1998 03 29	704	(1.6-	3.0+)	2000 08 31	704	0.6+	0.3+
1993 04 15	261	0.6-	0.2-	1998 04 01	704	1.5+	0.7-	2000 08 31	704	0.2+	0.7+
1995 09 24	261	(3.2+	1.0-)	1998 04 01	704	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	1.1-
1995 09 24	261	(3.0+	1.2-)	1998 04 01	704	1.3+	1.4+	2000 09 06	704	0.0	0.4-
1997 01 12	566	0.7+	0.4+	1998 04 01	704	1.9+	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.2-
1997 01 12	566	1.0+	0.1+	1998 04 22	704	0.2-	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.0
1998 03 02	910	0.3-	1.0+	1998 04 22	704	0.5-	0.8+	2000 09 06	704	0.1+	0.6+
1998 03 02	910	0.1-	1.1+	1998 04 22	704	1.2+	1.9-	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 03 02	910	0.4-	0.9+	1998 04 22	704	(2.9-	2.3+)	2000 11 20	704	0.0	1.0+
1998 03 03	910	0.1-	0.9+	1998 04 22	704	(4.1-	0.8+)	2000 11 20	704	0.4+	0.7+
1998 03 03	910	0.0	1.1+	1999 07 14	704	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
1998 03 03	910	0.1+	0.8+	1999 07 14	704	0.0	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 03 24	704	(2.6-	3.3+)	1999 07 14	704	0.4-	0.5+	2000 11 29	704	0.4-	0.0
1998 03 24	704	(6.5-	2.8+)	1999 07 16	704	0.7-	0.9+	2000 11 29	704	1.6-	0.0
1998 03 29	704	1.9-	0.3-	1999 07 16	704	0.2-	0.7+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.4-	0.6-	1999 07 16	704	0.0	0.4+				
1998 03 29	704	0.5-	0.5-	1999 07 16	704	0.4-	0.5+				

(19397)* 1998 ER₃ = 3210 T-3 = 1996 TU₄₇

Discovered 1998 Mar. 3 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31743)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	250.04281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26162702	ω	147.73122	-0.99204153
<i>a</i>	2.4211089	Ω	25.11900	+0.10531136
<i>e</i>	0.1438256	<i>i</i>	2.30042	+0.06901542
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.3	<i>U</i>
			0.15	<i>1</i>

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.2-	1.1-	1998 03 22	704	1.0-	0.8-	1998 04 30	699	0.4+	0.7-
1976 05 27	260	1.3+	0.5-	1998 03 24	699	0.4-	0.2+	1998 04 30	699	1.1+	1.1+
1976 05 27	260	2.1+	0.5-	1998 03 24	699	0.5-	0.4+	1998 04 30	566	0.4+	0.2-
1977 10 07	675	1.0-	0.6+	1998 03 24	699	0.4-	0.3+	1998 04 30	566	0.2-	0.2-
1977 10 11	675	1.9-	1.2-	1998 03 25	704	0.8-	0.3+	1998 04 30	566	0.3-	0.4-
1977 10 11	675	(2.8-	1.2-)	1998 03 25	704	0.6+	0.3+	1999 09 16	691	0.1-	0.1-
1977 10 12	675	0.9+	1.2-	1998 03 25	704	0.6-	1.8-	1999 09 16	691	0.2-	0.2+
1977 10 12	675	(1.1-	3.6-)	1998 03 25	704	0.2+	0.3+	1999 09 16	691	0.3-	0.4-
1977 10 16	675	0.2+	1.4-	1998 03 25	704	1.0-	0.6-	1999 10 02	691	0.2+	0.5-
1977 10 16	675	0.4-	1.0-	1998 03 28	704	0.0	0.0	1999 10 02	691	0.1+	0.4-
1977 10 17	675	0.4+	0.2+	1998 03 28	704	0.1-	0.0	1999 10 02	691	0.1+	0.4-
1977 10 17	675	0.8-	0.6+	1998 03 28	704	0.5+	0.4+	2000 10 24	704	0.3-	1.4-
1983 05 11	260	0.1+	0.0	1998 03 28	704	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.6+	0.1+
1983 05 11	260	1.6+	0.1-	1998 03 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+
1988 11 02	260	0.3+	1.8-	1998 03 29	704	0.3+	0.8-	2000 10 24	704	0.7+	1.5+
1992 11 18	261	0.2-	0.8-	1998 03 29	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1992 11 18	261	1.0+	0.9-	1998 03 29	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	1.3-	0.4-
1996 10 12	691	0.4+	0.1-	1998 03 29	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.7+	0.5-
1996 10 12	691	0.3+	0.0	1998 03 29	704	1.0-	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1996 10 12	691	0.5+	0.1-	1998 04 04	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	1.5+	0.6-
1996 10 21	691	0.2-	1.4+	1998 04 04	699	1.3+	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.5+
1996 10 21	691	1.3-	0.2-	1998 04 04	699	0.0	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.9-
1996 10 21	691	0.6-	0.2+	1998 04 19	704	0.8+	0.3-	2000 11 05	704	0.1+	0.9+
1998 03 03	910	0.5+	0.2-	1998 04 19	704	0.0	0.6-	2000 11 05	704	1.2+	0.5-
1998 03 03	910	0.6+	0.2-	1998 04 19	704	0.5-	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1998 03 03	910	0.6+	0.1-	1998 04 19	704	1.0+	0.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1998 03 03	910	0.3+	0.4-	1998 04 20	704	0.6+	0.6-	2000 11 21	704	0.7+	0.0
1998 03 03	910	0.3-	0.1+	1998 04 20	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 03 04	910	0.6+	0.0	1998 04 20	704	0.2-	0.8-	2000 11 21	704	0.5+	0.7+
1998 03 20	704	1.0-	0.1-	1998 04 20	704	0.7-	0.5-	2000 11 27	919	0.2-	0.7-
1998 03 20	704	(2.3-	0.7-)	1998 04 20	704	0.3-	0.9-	2000 11 27	919	0.1+	0.4-
1998 03 20	704	0.3-	0.0	1998 04 22	704	0.1-	0.7-	2000 11 29	704	0.8-	0.0
1998 03 20	704	2.0-	0.3+	1998 04 22	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	(2.6-	0.9+)	1998 04 22	704	0.7-	1.0-	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.3-	0.7-	1998 04 22	704	1.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	(0.6-	2.1+)	1998 04 22	704	0.6+	1.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	1.8-	0.5+	1998 04 30	699	0.2-	0.1-				

(19398)* 1998 EM₈ = 1999 KG₁₁

Discovered 1998 Mar. 2 by P. Sicoli and P. Ghezzi at Sormano.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34906)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.58687	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27963793	ω	260.25900	+0.98851498
<i>a</i>	2.3160006	Ω	107.57454	+0.15094939
<i>e</i>	0.2628342	<i>i</i>	3.87973	-0.00724004
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.3	<i>U</i>
			0.15	<i>1</i>

Residuals in seconds of arc

1989 09 05	260	0.5+	0.2-	1998 03 20	704	0.1+	0.7+	1999 06 09	704	0.4+	0.6-
1989 09 05	260	0.4-	0.5-	1998 03 20	704	1.4+	0.0	1999 06 11	703	0.6+	0.3+
1989 11 22	260	1.1+	0.5+	1998 03 20	704	1.8+	0.5-	1999 06 11	703	0.7+	0.7+
1989 11 22	260	0.7-	0.6+	1998 03 25	587	0.3+	0.6-	1999 06 11	703	0.6+	1.2+
1992 06 05	260	1.4+	0.2+	1998 03 25	587	0.4+	0.3+	1999 06 11	703	1.2+	1.8+
1992 06 05	260	0.4+	0.6+	1998 03 29	587	0.1-	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.8-
1994 01 05	691	1.5-	0.2+	1998 03 29	587	0.3-	0.8+	1999 06 15	704	0.4+	0.7-
1994 01 05	691	0.5-	0.3+	1999 05 18	704	0.0	0.7+	1999 06 15	704	1.0-	0.2-
1994 01 05	691	0.7-	0.2+	1999 05 18	704	0.8-	1.0-	1999 06 15	704	0.6-	0.9-

1998 03 02	587	0.2+	0.1−	1999 05 18	704	0.8−	1.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+
1998 03 02	587	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.6+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1998 03 04	704	(4.9−	1.5+)	1999 05 18	704	(0.8+	2.1−)	2000 10 01	704	0.4+	0.0
1998 03 04	704	(2.9−	0.7−)	1999 05 19	704	1.6−	1.5−	2000 11 22	691	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	1.0−	1.1−	1999 05 19	704	0.6−	1.1+	2000 11 22	691	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	1.5−	0.5−	1999 05 19	704	(3.0−	0.8−)	2000 11 22	691	0.1+	0.3+
1998 03 05	587	1.2+	0.7−	1999 05 19	704	(3.1−	1.8+)	2000 11 28	704	1.2+	1.0−
1998 03 05	587	0.6+	0.5−	1999 05 20	699	0.3−	0.5+	2000 11 28	704	1.0+	1.2+
1998 03 05	587	0.0	0.2+	1999 05 20	699	0.2−	0.2+	2000 11 28	704	0.0	1.2+
1998 03 16	587	0.3−	0.2−	1999 05 20	699	0.4−	0.1−	2000 11 30	691	1.2−	0.1−
1998 03 16	587	1.4+	0.1−	1999 06 05	699	1.0+	1.6+	2000 11 30	691	0.2−	0.5−
1998 03 17	587	0.2−	0.7−	1999 06 05	699	0.0	0.2+	2000 11 30	691	1.0−	0.1−
1998 03 17	587	0.4−	1.1−	1999 06 09	704	0.7−	0.1+	2000 12 04	919	0.1+	0.1−
1998 03 17	587	0.4−	0.7+	1999 06 09	704	0.7−	1.5−	2000 12 04	919	1.1+	0.6−
1998 03 20	704	0.6−	1.4+	1999 06 09	704	0.1−	1.0−				

(19399)* 1998 EP₁₀ = 1991 PJ₂₃ = 1992 WV₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31744)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			Williams		
M 317.91398 (2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.23524130	ω	299.01738	+0.47715891	−0.87194593
<i>a</i>	2.5989245	Ω	122.07541	+0.84460762	+0.42051672
<i>e</i>	0.0473362	<i>i</i>	7.43716	+0.24281131	+0.25075085
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.1+	0.5+	1998 03 24	704	0.3−	0.7−	2000 10 29	704	0.1+	0.8−
1991 08 02	809	(0.3−	2.6+)	1998 03 25	704	0.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−
1991 08 02	809	0.5−	1.3+	1998 03 25	704	1.1−	1.7+	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1992 11 19	691	0.4+	0.1−	1998 03 25	704	1.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1992 11 19	691	0.1+	0.4−	1998 03 25	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.1+	0.7+
1992 11 19	691	0.2+	0.6−	1998 03 25	704	0.8+	0.7−	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
1992 11 20	691	0.1−	0.3−	2000 09 20	608	0.7−	0.1+	2000 11 20	699	0.4−	0.0
1992 11 20	691	0.1−	0.4−	2000 09 20	608	0.7−	0.0	2000 11 20	699	0.1−	0.1−
1992 11 20	691	0.0	0.3−	2000 09 20	608	0.7−	0.1+	2000 11 20	704	1.1+	0.3+
1998 02 25	566	1.0+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 20	699	0.4−	0.0
1998 02 25	566	0.5+	0.1−	2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	2.3+
1998 02 25	566	1.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 11 20	699	0.7−	0.2+
1998 03 01	809	(0.8+	2.3+)	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.9−	0.2+
1998 03 01	809	(1.3+	2.7+)	2000 10 01	704	0.4−	1.3−	2000 11 20	704	0.6−	0.7+
1998 03 01	809	(0.8+	2.5+)	2000 10 02	699	0.1+	0.3−	2000 11 25	704	0.0	1.1+
1998 03 02	809	1.0+	1.8+	2000 10 02	699	1.1−	0.6−	2000 11 25	704	0.1+	0.9+
1998 03 02	809	0.6+	1.3+	2000 10 02	699	0.9+	0.7+	2000 11 25	704	0.4−	0.1+
1998 03 02	809	1.1+	0.5+	2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	1.3−	1.6+	2000 10 29	704	1.0+	0.7−	2000 11 25	704	0.4−	0.2+
1998 03 24	704	0.9−	0.1−	2000 10 29	704	1.1+	0.1+				
1998 03 24	704	0.1+	1.8−	2000 10 29	704	(2.2−	1.1−)				

(19400)* 1998 EC₁₁ = 1989 TJ₈ = 2000 ST₁₂₂

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4371), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			Williams		
M 280.18897 (2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.27105991	ω	21.02667	−0.55333400	−0.83149657
<i>a</i>	2.3646082	Ω	102.60018	+0.75682759	−0.52661947
<i>e</i>	0.1973363	<i>i</i>	2.89827	+0.34789865	−0.17687674
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.6+	1.6+	1998 03 26	566	0.2+	0.5−	2000 10 24	106	0.8+	0.3−
1989 10 07	809	0.2−	1.4+	1998 03 26	566	0.4+	0.7−	2000 10 24	106	0.9−	0.1−
1989 10 07	809	1.7−	0.4+	1999 06 09	691	0.3+	1.6−	2000 10 24	106	0.3−	0.2+
1998 02 25	809	0.9−	0.8−	1999 06 09	691	0.1−	0.1+	2000 10 28	106	0.2+	0.3+
1998 02 25	809	1.7−	0.4+	1999 06 09	691	0.1+	0.5+	2000 10 28	106	0.1−	0.1−

1998 02 25	809	(2.2−	1.3+)	2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 28	106	0.1+	0.0
1998 02 26	809	0.6+	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.3+
1998 02 26	809	1.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.2+
1998 02 26	809	(2.1+	0.9+)	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.0	0.4+
1998 02 26	566	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.8−	0.3−	2000 10 31	704	0.2−	0.5+
1998 02 26	566	0.3+	0.1−	2000 09 26	608	0.3−	0.3−	2000 10 31	704	0.2−	0.2+
1998 02 26	566	0.5+	0.1−	2000 09 26	608	0.5−	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−
1998 02 27	809	0.6+	0.9+	2000 09 26	608	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 02 27	809	0.2+	1.4+	2000 09 27	704	0.1−	1.5−	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1998 02 27	809	0.0	0.5+	2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 03 01	809	1.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1998 03 01	809	(2.1−	1.0−)	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.1+
1998 03 01	809	1.5−	0.1+	2000 09 27	704	0.5+	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.1−
1998 03 02	809	0.3+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.6−	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1998 03 02	809	0.8−	0.2+	2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1998 03 02	809	1.0−	0.6+	2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2000 11 03	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 27	704	0.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.5−	1.4+
1998 03 24	704	0.5+	0.2−	2000 09 27	704	0.1+	1.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	0.5+	1.0−	2000 10 02	704	0.5+	0.8−	2000 11 03	704	0.0	0.1−
1998 03 24	704	1.0+	1.3−	2000 10 02	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	699	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	1.1+	0.6−	2000 11 20	699	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.5−	0.3+	2000 10 23	106	1.9−	0.8+	2000 11 20	699	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.4−	2000 10 24	106	0.5−	0.2−	2000 11 20	699	0.1−	0.4+
1998 03 25	704	0.6+	0.2+	2000 10 24	106	0.3−	0.8−	2000 11 26	704	0.9+	0.3−
1998 03 25	704	0.2−	0.8−	2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	0.1−
1998 03 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.6−
1998 03 26	704	0.2−	0.6−	2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.3−	0.5−
1998 03 26	704	0.1−	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 26	704	0.9+	0.0
1998 03 26	566	0.3+	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.3−				

(19401)* 1998 ES₁₁ = 2000 ST₂₃₀

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

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			Williams		
M 239.60190 (2000.0)			P	Q	
<i>n</i>	0.24667879	ω	108.55819	−0.90304350	−0.42626668
<i>a</i>	2.5179562	Ω	46.25019	+0.36123424	−0.82038657
<i>e</i>	0.0800552	<i>i</i>	4.20769	+0.23242690	−0.38113332
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.0	0.7−	1998 04 02	809	(3.3+ 3.2+)	2000 11 01	691	0.3−	0.1+
1996 10 12	566	0.3+	1.1−	1998 04 03	809	(0.6+ 3.4+)	2000 11 01	691	0.2−	0.0
1996 10 12	566	0.6+	0.3−	1998 04 03	809	(0.4− 3.7+)	2000 11 01	704	0.1+	0.3+
1998 02 26	566	0.3−	0.7+	1998 04 03	809	(0.1− 3.7+)	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1998 02 26	566	0.2−	1.0+	1998 04 03	809	(4.1+ 1.9+)	2000 11 01	704	0.0	0.8+
1998 02 26	566	0.3−	0.9+	1998 04 03	809	(2.9+ 1.8+)	2000 11 01	704	0.0	0.2−
1998 03 01	809	1.4+	1.6−	1998 04 03	809	(3.5+ 2.0+)	2000 11 01	704	0.7+	0.1−
1998 03 01	809	0.7+	0.8−	1998 04 19	704	1.0+ 0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+
1998 03 01	809	0.2+	1.1−	1998 04 19	704	0.2+ 1.6+	2000 11 02	704	0.6−	0.9+
1998 03 02	809	1.7+	1.8−	1998 04 19	704	0.4+ 1.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.9+
1998 03 02	809	(1.4+ 2.6−)		1998 04 19	704	0.7+ 1.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
1998 03 02	809	1.1+	1.0−	1998 04 19	704	1.5− 1.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.2−	0.6+	1999 07 16	704	0.1− 0.0	2000 11 20	691	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	1.3+	0.2−	1999 07 16	704	0.6− 0.7+	2000 11 20	691	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.6−	0.7−	1999 07 16	704	0.8+ 0.0	2000 11 20	691	0.0	0.2−
1998 03 24	704	0.3−	0.9−	2000 09 28	704	0.6+ 0.4+	2000 11 21	704	0.3−	1.5−
1998 03 25	704	1.5−	0.8−	2000 09 28	704	0.3+ 0.6−	2000 11 21	704	0.5−	2.0−
1998 03 25	704	1.1−	0.7+	2000 09 28	704	1.0+ 0.1−	2000 11 21	704	1.0−	1.7−
1998 03 25	704	0.3−	0.1−	2000 09 28	704	0.2− 0.7−	2000 11 27	704	0.6+	0.9+
1998 03 25	704	1.0−	0.0	2000 10 01	704	0.6− 0.1+	2000 11 27	704	1.5+	0.1+
1998 03 25	704	(2.1− 0.3+)		2000 10 01	704	0.5− 0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 03 26	704	0.5−	0.5−	2000 10 01	704	1.2+ 0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 03 26	704	0.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.7− 0.6−	2000 11 27	704	1.1−	1.7+
1998 03 26	704	(5.4− 0.6+)		2000 10 01	704	0.0 0.8+	2000 11 27	704	0.6−	0.6+
1998 04 02	809	(0.5+ 5.0+)		2000 10 24	704	0.6+ 0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1998 04 02	809	(0.1+ 5.1+)		2000 10 24	704	0.2− 0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.9+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6537

1998 04 02	809	(0.4− 5.1+)	2000 10 24	704	0.6− 0.2+	2000 11 27	704	0.9− 0.6+
1998 04 02	809	(2.8+ 3.9+)	2000 10 24	704	0.3− 0.2−	2000 11 27	704	0.7+ 0.7−
1998 04 02	809	(3.6+ 3.4+)	2000 11 01	691	0.2− 0.1−			

(19402)* 1998 EG₁₄ = 1963 WB = 1995 HZ₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31745)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.04133		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29370597	ω	317.56696		+0.18637990		−0.98124746	
<i>a</i>	2.2414422	Ω	121.63556		+0.91619148		+0.15552262	
<i>e</i>	0.2696507	<i>i</i>	3.30958		+0.35476148		+0.11386891	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1963 11 19	760	0.1+ 1.6+	1998 03 22	704	1.8+ 0.2+	1998 04 19	704	0.4− 0.7−
1963 11 19	760	0.5− 0.1−	1998 03 22	704	0.1− 0.2−	1998 04 19	704	0.2+ 1.3+
1995 04 26	691	0.4+ 0.1+	1998 03 24	704	1.0− 1.6+	1998 04 19	704	(2.1− 0.6+)
1995 04 26	691	0.0 0.2+	1998 03 24	704	0.1+ 0.1+	1998 04 19	704	0.5− 0.3−
1995 04 26	691	0.1− 0.1+	1998 03 24	704	0.3+ 0.3+	1998 04 19	704	1.4− 0.1+
1995 05 09	691	0.5+ 0.1−	1998 03 24	704	0.2− 0.5+	2000 09 30	704	0.5− 0.1+
1995 05 09	691	0.2+ 0.3+	1998 03 24	566	0.1+ 0.3−	2000 09 30	704	0.2− 0.2+
1995 05 09	691	0.1− 0.2+	1998 03 24	566	0.1+ 0.4−	2000 09 30	704	0.4− 0.4+
1998 03 01	809	(2.5+ 0.5−)	1998 03 24	566	0.1− 0.3−	2000 09 30	704	0.5− 0.3+
1998 03 01	809	(2.4+ 0.1−)	1998 03 25	704	0.3+ 0.0	2000 11 01	704	0.6− 0.7+
1998 03 01	809	(3.0+ 1.1−)	1998 03 25	704	0.2+ 0.8+	2000 11 01	704	0.0 0.3−
1998 03 02	809	(2.2+ 1.0+)	1998 03 25	704	0.2− 0.4+	2000 11 01	704	(2.7+ 0.5−)
1998 03 02	809	1.6+ 0.4+	1998 03 25	704	0.3− 0.2+	2000 11 21	704	0.6+ 0.2−
1998 03 02	809	1.8+ 0.6+	1998 03 25	704	1.0− 0.8+	2000 11 21	704	0.7+ 0.0
1998 03 20	704	0.1− 1.0−	1998 03 26	704	0.3+ 0.3−	2000 11 21	704	0.5− 0.4−
1998 03 20	704	0.5− 0.2−	1998 03 26	704	0.2+ 0.6−	2000 11 21	704	0.2+ 0.2+
1998 03 20	704	0.3− 0.4+	1998 03 26	704	0.3− 0.9−	2000 11 21	704	0.7− 0.1−
1998 03 20	704	1.0− 0.7+	1998 03 29	704	0.2+ 0.5−	2000 11 27	704	0.7+ 0.2−
1998 03 20	704	1.4− 0.9+	1998 03 29	704	0.1+ 0.3−	2000 11 27	704	0.7− 0.1−
1998 03 22	704	0.4+ 0.0	1998 03 29	704	0.8− 1.2−	2000 11 27	704	0.6+ 0.4−
1998 03 22	704	0.4+ 0.2−	1998 03 29	704	0.4− 0.2+	2000 11 27	704	0.4+ 0.2−
1998 03 22	704	1.0+ 0.3−	1998 03 29	704	0.2+ 1.2−	2000 11 27	704	0.3+ 0.5−

(19403)* 1998 FA₁ = 1999 NJ₂₄

Discovered 1998 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35320)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.00855		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23099806	ω	269.80144		+0.95811883		+0.27979278	
<i>a</i>	2.6306546	Ω	73.95032		−0.23093946		+0.88092572	
<i>e</i>	0.0461490	<i>i</i>	3.64086		−0.16933776		+0.38168818	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.2− 0.0	1998 04 20	704	0.9+ 1.8+	2000 10 24	704	0.2+ 0.7+
1996 10 14	327	0.0 0.3−	1998 04 20	704	0.3+ 0.1+	2000 10 24	704	0.6+ 0.5+
1996 10 14	327	0.2+ 0.1+	1998 04 20	704	1.4+ 0.0	2000 10 24	704	0.6+ 0.9+
1998 03 18	691	0.0 0.6−	1998 04 20	704	(3.7− 1.0+)	2000 11 01	704	0.5− 1.0−
1998 03 18	691	0.4− 0.1−	1998 04 22	704	0.3− 0.1+	2000 11 01	704	0.2+ 0.1−
1998 03 18	691	0.5− 1.0−	1998 04 22	704	1.0+ 1.4+	2000 11 01	704	0.7− 0.0
1998 03 20	704	0.1− 1.4−	1998 04 22	704	(0.4+ 3.0+)	2000 11 02	704	0.3− 0.2+
1998 03 20	704	0.0 0.2+	1998 04 22	704	1.3+ 2.0+	2000 11 02	704	0.3− 0.2+
1998 03 20	704	0.7− 1.2−	1998 04 22	704	(0.5+ 2.3+)	2000 11 02	704	0.2− 0.5+
1998 03 20	704	0.0 1.6+	1999 06 11	703	0.1− 0.0	2000 11 02	704	0.1− 0.5+
1998 03 20	704	1.3+ 1.1−	1999 06 11	703	0.1+ 0.8+	2000 11 02	704	0.4+ 0.5+
1998 03 21	691	0.1+ 0.1+	1999 06 11	703	0.1− 0.5−	2000 11 21	704	0.2− 0.4+
1998 03 21	691	0.4+ 0.1+	1999 06 11	703	1.0− 1.0−	2000 11 21	704	0.6+ 0.1+
1998 03 21	691	0.4+ 0.1−	1999 07 14	704	0.4+ 1.0+	2000 11 21	704	0.1− 0.2−
1998 03 22	704	0.2+ 0.1−	1999 07 14	704	1.0+ 0.1−	2000 11 21	704	0.1+ 0.3−
1998 03 22	704	0.0 0.6−	1999 07 14	704	0.9+ 0.8−	2000 11 21	704	0.1+ 0.1−

1998 03 22	704	1.2− 0.8+	1999 07 16	704	0.4− 0.4+	2000 11 25	704	2.2− 0.2−
1998 03 22	704	1.4− 0.3+	1999 07 16	704	0.7+ 0.1+	2000 11 25	704	0.1− 0.4−
1998 03 22	704	0.7+ 1.5+	1999 07 16	704	0.6− 0.8+	2000 11 25	704	0.3− 1.0−
1998 03 25	691	0.4− 0.3−	1999 07 16	704	0.5− 0.4+	2000 11 28	704	0.0 0.8+
1998 03 25	691	0.6− 0.3−	1999 07 16	704	0.9− 0.8+	2000 11 28	704	0.2+ 0.1+
1998 03 25	691	0.6− 0.1−	2000 10 24	704	0.6+ 0.8+	2000 11 28	704	0.4+ 0.5+
1998 04 20	704	0.0 0.5+	2000 10 24	704	0.4+ 1.1+	2000 11 28	704	0.3− 0.2−

(19404)* 1998 FO₅

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.80826		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23273765	ω	69.44613		−0.91478681		+0.39946134	
<i>a</i>	2.6175297	Ω	134.04341		−0.39468058		−0.85232257	
<i>e</i>	0.0561597	<i>i</i>	4.78526		−0.08597866		−0.33760463	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3+ 1.1−	1998 03 28	426	0.2+ 0.0	1999 07 13	704	0.2− 0.5+
1991 09 30	691	0.1+ 0.7−	1998 03 28	426	0.4− 0.6+	1999 07 13	704	0.6− 0.1+
1991 09 30	691	0.4+ 0.5−	1998 03 28	426	0.2+ 0.1+	1999 07 13	704	0.1+ 0.2+
1998 03 22	704	(1.7− 2.3−)	1998 04 01	621	0.1+ 0.0	1999 07 16	426	0.5+ 0.0
1998 03 22	704	(2.5− 0.2+)	1998 04 01	621	0.2+ 0.1−	1999 07 16	426	0.3+ 0.4+
1998 03 22	704	0.6+ 1.7−	1998 04 01	621	0.3+ 0.2−	1999 07 21	104	0.1+ 1.7−
1998 03 22	704	0.6+ 0.8+	1998 04 04	426	0.6− 0.7+	1999 07 21	104	0.4+ 1.3−
1998 03 22	704	(1.1− 2.1+)	1998 04 04	426	0.1− 0.7+	1999 07 21	104	0.9+ 0.9−
1998 03 22	699	(1.3+ 2.0−)	1998 04 04	426	0.2− 0.8+	1999 08 07	699	0.6− 1.2+
1998 03 22	699	0.6− 1.2−	1998 04 19	704	0.7+ 0.7+	1999 08 07	699	0.5+ 0.2+
1998 03 22	699	0.2+ 0.2+	1998 04 19	704	0.9+ 1.5+	1999 08 07	699	0.1− 0.2+
1998 03 24	704	0.3+ 1.2−	1998 04 19	704	0.2+ 0.3−	1999 09 07	704	0.5− 0.2+
1998 03 24	704	0.2− 0.5−	1998 04 19	704	0.3− 0.4+	1999 09 07	704	0.0 1.1−
1998 03 24	704	0.3− 0.8−	1998 04 20	704	0.2+ 0.5+	1999 09 07	704	0.3− 0.1−
1998 03 24	704	0.2− 0.6−	1998 04 20	704	0.1− 0.5+	1999 09 07	704	0.1+ 0.4+
1998 03 24	704	0.1+ 0.4−	1998 04 20	704	0.1+ 0.6+	1999 10 15	704	1.1− 0.4+
1998 03 24	426	0.2+ 0.4−	1998 04 20	704	0.1− 0.2+	1999 10 15	704	0.3− 0.1+
1998 03 24	426	0.1+ 1.3−	1998 04 20	704	0.6+ 0.9+	1999 10 15	704	0.0 0.2+
1998 03 24	426	0.2+ 0.5−	1998 04 22	704	0.2+ 0.6+	1999 10 15	704	0.2− 1.0+
1998 03 24	566	0.1+ 0.3−	1998 04 22	704	0.2− 1.8+	2000 10 24	704	0.3+ 0.2−
1998 03 24	566	0.6+ 0.2−	1998 04 22	704	0.3+ 0.8+	2000 10 24	704	0.8− 0.4−
1998 03 24	566	0.3− 0.5−	1998 04 22	704	0.3− 0.5+	2000 10 24	704	0.2+ 0.2−
1998 03 25	621	0.0 0.3−	1998 04 22	704	1.0− 0.4+	2000 10 24	704	0.1+ 0.2+
1998 03 25	621	0.3− 0.6−	1998 04 22	426	1.6− 0.8+	2000 10 31	704	0.6− 0.7+
1998 03 25	621	0.4+ 0.6−	1998 04 22	426	0.1− 0.0	2000 10 31	704	0.9− 0.1+
1998 03 25	704	0.2+ 1.4−	1998 04 22	426	1.0− 0.1+	2000 10 31	704	0.1− 0.3−
1998 03 25	704	0.0 0.3−	1998 04 25	426	1.2− 0.5+	2000 10 31	704	0.3− 0.4−
1998 03 25	704	0.2− 0.4−	1998 04 25	426	0.8− 0.4+	2000 10 31	704	0.2− 0.3−
1998 03 25	704	0.0 0.1−	1998 05 14	621	0.4− 0.9+	2000 11 02	704	0.1+ 0.4−
1998 03 25	704	1.0− 0.1−	1998 05 14	621	0.0 0.7+	2000 11 02	704	0.1− 0.2−
1998 03 25	699	0.1+ 0.3−	1998 05 14	621	0.0 0.8+	2000 11 02	704	0.4− 0.3−
1998 03 25	699	0.9+ 1.2−	1998 05 15	621	0.1+ 0.8+	2000 11 02	704	0.7− 0.2−
1998 03 25	699	0.9+ 0.8−	1998 05 15	621	0.2− 0.6+	2000 11 24	699	0.0 0.1+
1998 03 25	426	0.2+ 0.6−	1998 05 15	621	0.0 0.8+	2000 11 24	699	0.1+ 0.1+
1998 03 25	426	0.6+ 0.5−	1998 05 16	426	1.0− 0.4+	2000 11 24	699	0.4− 1.0−
1998 03 25	426	0.3+ 0.6−	1998 05 16	426	0.2− 0.9+	2000 11 24	699	0.7− 0.2−
1998 03 25	360	0.6+ 0.3−	1998 05 20	426	0.1− 0.8+	2000 11 26	704	0.2− 0.7−
1998 03 25	360	0.5+ 0.3−	1998 05 20	426	0.4− 0.4+	2000 11 26	704	2.5− 0.8−
1998 03 25	360	0.4+ 0.2−	1998 05 20	426	0.1+ 1.6+	2000 11 26	704	0.5− 0.0
1998 03 28	704	0.5+ 0.3+	1999 07 09	426	0.1+ 0.4+	2		

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	166.20306	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22368790	ω 212.33551	-0.59066478	+0.80375058
<i>a</i>	2.6876604	Ω 21.72400	-0.69320127	-0.46013265
<i>e</i>	0.1417649	<i>i</i> 11.12458	-0.41302193	-0.37717761
<i>P</i>	4.41	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(3.0+ 1.4-)	1998 03 25	691	0.3-	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.4+
1973 09 19	675	0.7+ 0.8-	1998 03 25	699	0.6+ 0.2+		2000 10 25	704	0.2-	1.4+
1973 09 20	675	0.5+ 0.1+	1998 03 25	699	0.3+ 0.4+		2000 10 25	704	0.1-	0.0
1973 09 24	675	1.3+ 0.4+	1998 03 25	699	0.1- 0.7+		2000 11 03	704	0.7-	0.3-
1973 09 24	675	0.4+ 0.4-	1998 03 28	704	0.5+ 0.1-		2000 11 03	704	0.3+ 0.3+	
1973 09 25	675	0.5- 0.4-	1998 03 28	704	0.7+ 0.7+		2000 11 03	704	0.1+ 0.4+	
1973 09 25	675	0.0 0.3-	1998 03 28	704	0.7+ 0.9-		2000 11 03	704	0.3- 0.2+	
1973 09 29	675	(1.9+ 3.3-)	1998 03 28	704	0.7+ 0.1-		2000 11 05	704	0.6+ 0.8+	
1973 09 29	675	(1.4+ 3.3-)	1998 03 28	704	0.5+ 1.2-		2000 11 05	704	0.2+ 0.6-	
1973 09 30	675	1.3+ 0.8+	1998 03 29	704	0.4+ 0.1+		2000 11 05	704	0.2- 0.2+	
1973 09 30	675	(2.7+ 0.1+)	1998 03 29	704	0.2+ 0.1+		2000 11 05	704	0.4- 0.7-	
1973 10 04	675	1.2- 0.1-	1998 03 29	704	0.3+ 0.4-		2000 11 19	704	0.3+ 0.6+	
1973 10 04	675	0.0 0.5+	1998 03 29	704	0.4- 0.0		2000 11 19	704	0.4+ 1.0-	
1973 10 05	675	0.8- 1.1-	1998 03 29	704	0.2+ 0.9-		2000 11 19	704	0.6+ 0.2-	
1973 10 05	675	0.8- 0.6-	1998 04 04	691	0.5- 0.0		2000 11 19	704	0.1- 0.3-	
1991 11 09	691	1.3+ 0.5+	1998 04 04	691	0.5- 0.2+		2000 11 19	704	0.0 1.0-	
1991 11 09	691	1.3+ 0.4+	1998 04 04	691	0.6- 0.2+		2000 11 30	699	0.6- 1.5-	
1991 11 09	691	1.3+ 0.3+	1998 04 19	704	0.4- 0.2-		2000 11 30	704	1.0- 0.2-	
1995 09 18	691	0.4+ 0.6-	1998 04 19	704	0.8- 0.5-		2000 11 30	699	0.3- 0.1-	
1995 09 18	691	0.2+ 0.5-	1998 04 19	704	0.1+ 0.2-		2000 11 30	704	0.8- 0.2+	
1995 09 18	691	0.1- 0.5-	1998 04 19	704	1.1- 0.2+		2000 11 30	699	0.4+ 0.4-	
1998 03 20	704	(0.4- 3.0-)	1998 04 20	704	0.2- 0.2-		2000 11 30	704	1.3- 0.0	
1998 03 20	704	0.3- 0.1+	1998 04 20	704	0.6- 0.1-		2000 11 30	699	0.2+ 0.3+	
1998 03 20	704	0.0 0.5+	1998 04 20	704	0.1- 0.2+		2000 11 30	704	0.7- 0.3-	
1998 03 20	704	0.3- 0.0	1998 04 20	704	0.5- 1.0-		2000 11 30	704	0.9- 0.2+	
1998 03 20	704	0.2+ 0.3+	1998 04 20	704	1.3+ 0.6-		2000 12 01	704	0.3- 0.2-	
1998 03 21	691	0.1+ 0.1+	1998 05 02	699	0.5- 0.5-		2000 12 01	704	0.1- 0.1+	
1998 03 21	691	0.1- 0.3+	1998 05 02	699	0.3- 0.4-		2000 12 01	704	0.1+ 0.1+	
1998 03 21	691	0.1- 0.2+	1998 05 02	699	0.5- 0.2-		2000 12 01	704	0.2+ 0.5-	
1998 03 22	704	0.5+ 0.3+	1999 09 11	704	0.4+ 0.2-		2000 12 01	704	0.4- 0.0	
1998 03 22	704	0.4- 1.1+	1999 09 11	704	0.1+ 0.2+		2000 12 04	704	0.2+ 0.1+	
1998 03 22	704	0.3+ 0.2-	1999 09 11	704	0.2- 0.6+		2000 12 04	704	0.5+ 0.4+	
1998 03 22	704	0.2- 0.2-	1999 09 11	704	0.4- 0.9+		2000 12 04	704	0.6+ 0.6+	
1998 03 22	704	0.4+ 0.1-	1999 09 11	704	0.4- 0.3-		2000 12 04	704	1.1+ 0.5+	
1998 03 25	691	0.3+ 0.0	2000 10 25	704	0.0 0.0		2000 12 04	704	0.4+ 0.8+	
1998 03 25	691	0.1- 0.2+	2000 10 25	704	0.1- 0.5-					

(19406)* 1998 FM₁₀ = 1999 LL₁₀

Discovered 1998 Mar. 24 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPC* 35321)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.88424	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21097820	ω 166.50044	+0.99768316	+0.00331793
<i>a</i>	2.7945442	Ω 193.85774	-0.01206432	+0.99160825
<i>e</i>	0.2679886	<i>i</i> 16.48147	+0.06695352	+0.12923651
<i>P</i>	4.67	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 09 16	261	0.6- 0.2-	1999 05 17	704	(1.1+ 2.4+)	2000 09 27	704	0.2- 0.3+
1953 09 16	261	0.9+ 0.3-	1999 05 17	704	0.5+ 1.7+	2000 09 27	704	0.7- 0.1+
1953 09 16	261	0.1+ 0.2-	1999 05 17	704	(2.6- 1.4+)	2000 09 27	704	0.3- 0.1-
1953 09 16	261	0.4- 0.1-	1999 06 06	703	0.3- 0.7+	2000 10 01	704	0.1- 0.3-
1984 05 23	260	0.8- 1.0-	1999 06 06	703	0.4+ 0.1+	2000 10 01	704	0.0 0.2-
1986 10 08	261	0.4+ 0.8-	1999 06 06	703	1.3+ 0.4+	2000 10 01	704	0.1+ 0.1-
1990 08 19	261	0.1+ 1.3+	1999 06 06	703	0.8+ 0.3-	2000 10 01	704	0.0 0.3-
1990 08 19	261	1.4+ 1.4+	1999 06 08	704	0.2+ 0.1+	2000 10 01	704	1.1- 0.2-
1998 03 24	691	1.4- 0.4+	1999 06 08	704	0.6- 0.4-	2000 10 30	704	0.1+ 0.5+
1998 03 24	691	0.8- 0.7+	1999 06 08	704	0.7- 0.6-	2000 10 30	704	0.1- 0.2+

1998 03 24	691	0.7- 0.5+	1999 06 08	704	0.6- 0.3+	2000 10 30	704	0.1+ 0.4+
1998 03 24	910	0.8+ 0.7-	1999 06 08	704	0.5- 0.1+	2000 10 30	704	0.6- 0.7+
1998 03 24	910	0.8+ 0.5-	1999 06 14	704	0.8- 0.8-	2000 10 30	704	0.3- 0.7+
1998 03 25	910	0.4+ 0.6-	1999 06 14	704	0.3- 0.2-	2000 11 25	704	0.2+ 0.0
1998 03 25	910	0.9+ 0.0	1999 06 14	704	0.3- 0.2-	2000 11 25	704	0.0 0.3-
1998 03 25	910	0.4+ 0.1-	1999 06 14	704	0.2+ 0.5-	2000 11 25	704	0.2+ 0.2-
1998 03 26	910	0.8+ 0.1+	1999 06 14	704	0.5- 0.1+	2000 11 25	704	0.4- 0.2-
1998 04 01	704	0.3+ 0.6+	2000 09 01	704	0.1- 0.2+	2000 11 25	704	0.2- 0.3-
1998 04 01	704	(2.2- 2.1-)	2000 09 01	704	0.0 0.2+	2000 12 02	608	1.2+ 0.0
1998 04 01	704	0.0 2.0+	2000 09 01	704	0.1- 0.1+	2000 12 02	608	1.3+ 0.1+
1998 04 01	704	(6.3- 1.8+)	2000 09 01	704	0.2- 0.2+	2000 12 02	608	1.2+ 0.2+
1999 05 17	704	0.0 0.9-	2000 09 27	704	0.6- 0.1-			
1999 05 17	704	0.5- 1.4-	2000 09 27	704	0.8- 0.1-			

(19407)* 1998 FG₁₁ = 1987 WQ₅ = 1991 RW₂₇

Discovered 1998 Mar. 25 by R. Linderholm at Lime Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31747)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.67639	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23612970	ω 274.38338	+0.60668048	+0.78126232
<i>a</i>	2.5924018	Ω 34.37646	-0.58628480	+0.56449679
<i>e</i>	0.1159968	<i>i</i> 15.07607	-0.53685094	+0.26640674
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1987 11 16	327	1.2- 0.7+	1998 04 21	704	1.2+ 0.8+	1999 11 10	704	0.6- 0.4+
1991 09 12	675	1.5+ 0.3+	1998 04 21	704	(3.2+ 1.4-)	2000 11 06	704	0.2+ 0.1-
1991 09 12	675	0.5+ 0.1-	1998 04 21	704	(2.2- 1.5+)	2000 11 06	704	0.1+ 0.1+
1991 09 14	675	0.3+ 0.1-	1998 04 22	704	0.3- 0.8+	2000 11 06	704	0.2- 0.6+
1991 09 14	675	0.9- 0.1-	1998 04 22	704	0.8- 0.2+	2000 11 06	704	0.3+ 0.8+
1998 03 24	704	0.8+ 0.2-	1998 04 22	704	0.0 0.5+	2000 11 19	704	0.6+ 0.0
1998 03 24	704	0.7+ 0.2+	1998 04 22	704	0.4- 0.0	2000 11 19	704	0.1+ 0.3+
1998 03 24	704	1.4+ 0.0	1998 04 22	704	0.2- 0.8+	2000 11 19	704	0.8+ 0.7+
1998 03 24	704	1.2+ 0.8+	1998 05 11	566	1.0- 0.5-	2000 11 19	704	0.1+ 0.5+
1998 03 24	704	0.7+ 0.9+	1998 05 11	566	1.6- 0.6-	2000 11 19	704	0.6+ 0.4+
1998 03 25	721	0.7+ 0.1+	1998 05 11	566	1.1- 0.5-	2000 12 04	704	0.1+ 0.1+
1998 03 25	721	0.8+ 0.1+	1998 05 16	704	0.4- 0.1-	2000 12 04	704	0.1- 0.6+
1998 03 25	704	1.2+ 0.2+	1998 05 16	704	0.5+ 0.5+	2000 12 04	704	0.3- 0.5+
1998 03 25	704	1.6+ 0.2-	1998 05 16	704	0.0 0.1+	2000 12 04	704	0.5- 0.5+
1998 03 25	704	0.1+ 1.1-	1998 05 16	704	0.0 0.1+	2000 12 04	704	0.7- 0.7+
1998 03 25	704	1.3+ 0.2+	1998 05 16	704	1.5- 0.5-	2000 12 05	704	0.2- 0.2-
1998 03 25	704	1.3+ 1.7+	1999 09 11	704	0.0 0.2+	2000 12 05	704	0.2- 0.2-
1998 03 26	721	0.9- 0.2+	1999 09 11	704	0.1- 0.4+	2000 12 05	704	0.1+ 0.1+
1998 03 26	721	0.2- 0.3+	1999 09 11	704	0.2+ 0.4+	2000 12 05	704	0.0 0.2-
1998 03 29	704	1.3+ 0.4+	1999 09 11	704	0.1- 1.0+	2000 12 05	704	0.1- 0.3+
1998 03 29	704	0.8+ 0.8+	1999 09 11	704	0.3+ 0.5+	2000 12 05	704	0.4+ 0.2-
1998 03 29	704	1.1+ 0.1+	1999 09 29	704	0.4- 1.0+	2000 12 05	704	0.0 0.3+
1998 03 29	704	(2.1+ 0.3-)	1999 09 29	704	0.8- 0.5+	2000 12 05	704	0.2- 0.2+
1998 03 29	704	0.8+ 0.6+	1999 09 29	704	0.9- 0.4+	2000 12 05	704	0.2- 0.2+
1998 04 02	721	1.5+ 0.1-	1999 09 29	704	0.7- 0.8+	2000 12 05	704	0.2- 0.1-
1998 04 02	721	1.4+ 0.1+	1999 09 29	704	1.0- 0.4+	2000 12 06	704	0.7- 0.6-
1998 04 20	721	0.2- 0.7+	1999 09 30	704	0.6- 1.0+	2000 12 06	704	0.1- 0.2+
1998 04 20	704	0.2- 1.0+	1999 09 30	704	0.8- 1.0+	2000 12 06	704	0.2+ 0.2+
1998 04 20	721	0.1+ 0.9+	1999 09 30	704	0.6- 0.8+	2000 12 06	704	0.0 0.0
1998 04 20	704	0.6- 0.4-	1999 09 30	704	0.8- 0.9+	2000 12 06	704	0.4+ 0.2+
1998 04 20	704	0.5- 1.0+	1999 09 30	704	0.9- 0.7+	2000 12 06	704	0.2+ 0.1+
1998 04 20	704	0.0 1.2+	1999 11 10	704	0.1- 0.8+	2000 12 06	704	0.1+ 0.5+
1998 04 20	704	1.0- 0.0	1999 11 10	704	0.3- 0.7+	2000 12 06	704	0.3+ 0.5+
1998 04 21	704	0.2- 0.9+	1999 11 10	704	0.1+ 0.2+	2000 12 06	704	0.3+ 0.2+
1998 04 21	704	0.2- 1.1+	1999 11 10	704	0.4- 0.5+	2000 12 06	704	0.3- 0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6539

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	45.41633		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19312224	ω	250.58923	+0.84996398	+0.48769857
a	2.9642479	Ω	79.77569	-0.37452043	+0.82535849
e	0.1070744	i	11.68275	-0.37053432	+0.28448808
P	5.10	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	809	0.7-	0.2+	1998 05 16	704	(1.6+	2.0-)	2000 10 29	704	0.4-	0.4+
1990 11 11	809	0.7+	1.0+	1998 05 16	704	0.2+	0.6+	2000 11 03	704	0.4-	0.6-
1990 11 11	809	0.4-	0.4-	1998 05 16	704	(6.4-	1.3+)	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1998 03 22	411	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.4-	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.1-
1998 03 22	411	0.4+	1.0-	1999 06 15	704	0.4-	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.5-
1998 03 24	704	0.3-	0.5+	1999 06 15	704	0.9-	1.1+	2000 11 03	704	0.5-	0.3-
1998 03 24	704	(0.9-	2.1-)	1999 06 15	704	1.7+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	1.6+
1998 03 24	704	0.5+	1.7-	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	1.6+	2000 09 26	704	0.5+	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 03 24	704	(2.3-	0.4+)	2000 09 26	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.6+
1998 03 25	411	0.3-	0.6-	2000 09 26	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.7+
1998 03 25	411	0.6+	0.5+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.5-
1998 03 28	411	0.5-	1.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.2-
1998 03 28	411	0.2+	0.8+	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1998 03 28	411	0.7-	0.2+	2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	0.3-	0.4-	2000 10 01	704	0.7-	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.6+
1998 04 24	704	(0.2+	2.3+)	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 12 02	608	0.6-	0.8+
1998 04 24	704	1.5+	1.6+	2000 10 29	704	0.0	0.6+	2000 12 02	608	0.9-	0.5+
1998 04 24	704	0.7+	0.8+	2000 10 29	704	1.1+	0.2+	2000 12 02	608	0.8-	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	1.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.4-				
1998 05 16	704	0.5+	0.7-	2000 10 29	704	0.5-	0.2-				

(19409)* 1998 FA₁₂ = 1991 HY₁

Discovered 1998 Mar. 24 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34908), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	256.69883		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27809562	ω	147.55453	-0.99561052	-0.05902782
a	2.3245557	Ω	29.32375	+0.01356844	-0.85887136
e	0.0473711	i	8.52877	+0.09260447	-0.50877864
P	3.54	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1974 06 17	413	0.4-	0.6+	1998 03 24	566	0.6-	0.6-	1998 04 20	327	0.2+	0.5+
1974 06 17	413	1.5+	0.3+	1998 03 24	566	0.6-	0.7-	1998 04 20	327	0.2+	0.5+
1991 04 17	675	(2.6-	1.0+)	1998 03 24	566	0.8-	0.6-	1998 04 20	327	0.3+	0.9+
1991 04 17	675	0.1-	0.9-	1998 03 25	704	0.6+	0.1-	1999 09 11	704	0.2+	0.5+
1991 04 19	809	0.4+	0.6+	1998 03 25	704	0.9+	1.1-	1999 09 11	704	0.2+	0.4+
1991 04 19	809	0.7-	1.1+	1998 03 25	704	0.6+	0.9-	1999 09 11	704	0.2+	1.0+
1991 04 19	809	1.3-	0.4+	1998 03 25	704	0.9+	0.3+	1999 09 11	704	0.6-	0.2+
1991 05 05	413	0.2+	0.4+	1998 03 25	704	0.5-	0.5+	1999 09 11	704	0.2-	0.1-
1991 05 05	413	0.4-	0.8-	1998 03 25	566	0.2-	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	0.8+
1996 10 18	566	0.8-	0.9-	1998 03 25	566	1.0-	0.9-	2000 11 19	704	0.3-	0.0
1996 10 18	566	0.7-	0.9-	1998 03 25	566	0.3-	0.5-	2000 11 19	704	0.4-	0.5+
1996 10 18	566	0.1+	0.9-	1998 03 25	566	0.8-	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	0.4+
1998 02 23	566	0.4+	0.2-	1998 03 25	566	0.8-	1.0-	2000 11 19	704	0.5+	0.2-
1998 02 23	566	0.8+	0.1-	1998 03 25	566	0.7-	0.9-	2000 12 04	704	0.4-	0.7+
1998 02 23	566	0.2+	0.2+	1998 04 17	327	0.3+	0.6+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1998 03 24	704	0.7-	0.3-	1998 04 17	327	0.3+	1.0+	2000 12 04	704	0.5+	0.6+
1998 03 24	704	0.3-	0.2-	1998 04 17	327	0.0	0.9+	2000 12 04	704	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	0.2+	0.6+	1998 04 18	327	0.4+	0.7+	2000 12 04	704	0.8+	0.1+
1998 03 24	704	0.2-	0.5+	1998 04 18	327	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.5+	1998 04 18	327	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.4+	0.2-
1998 03 24	704	0.3+	0.3+	1998 04 19	704	1.2+	0.6+	2000 12 06	704	0.5+	0.5+
1998 03 24	704	0.6-	0.2+	1998 04 19	704	0.9+	0.8+	2000 12 06	704	0.2+	0.4-
1998 03 24	704	0.1-	0.3-	1998 04 19	704	0.6+	0.5+	2000 12 06	704	0.5+	0.0

1998 03 24	704	0.0	0.3-	1998 04 19	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.3-	0.1-	1998 04 19	704	0.5-	0.3-

(19410)* 1998 FW₁₄ = 1999 RZ₁₉₃

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

Id. E. Bowell (*MPC* 35952), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	149.54372		(2000.0)	P	Q
n	0.27228938	ω	89.46783	+0.41424823	+0.90898722
a	2.3574848	Ω	205.16318	-0.87235184	+0.38202539
e	0.1081902	i	6.24689	-0.25961640	+0.16672982
P	3.62	H	15.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 03 07	261	1.5-	0.4+	1998 03 29	704	0.5-	0.2+	1999 09 29	703	0.1-	0.0
1984 08 26	260	0.2+	0.3-	1998 03 29	704	0.1-	0.7-	1999 09 29	703	0.9+	0.7-
1984 08 26	260	1.4+	0.3-	1998 03 29	704	0.5-	0.1+	1999 10 07	704	1.0+	1.0+
1988 08 12	261	1.3-	0.9+	1998 03 29	704	0.8-	0.3-	1999 10 07	704	0.6-	0.3+
1988 08 12	261	0.4+	0.8+	1998 04 01	704	0.2-	0.1-	1999 10 07	704	0.3+	0.0
1988 10 09	260	0.3-	0.9-	1998 04 01	704	0.2+	0.7+	1999 10 09	704	0.9-	0.1+
1988 10 09	260	1.5+	0.7-	1998 04 01	704	1.0-	1.0+	1999 10 09	704	0.2-	0.2-
1992 10 23	010	1.4+	0.5-	1998 04 01	704	0.5+	1.7-	1999 10 09	704	0.5-	0.4+
1992 10 23	010	1.5+	0.1+	1998 04 01	704	1.2-	0.3+	1999 10 09	704	0.6-	0.1-
1996 11 12	261	0.3-	0.8+	1998 04 19	704	1.2+	0.5-	1999 10 09	704	0.4-	0.7+
1996 11 12	261	1.2+	0.8+	1998 04 19	704	(3.1-	0.9-)	1999 10 13	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.2+	1998 04 19	704	(0.5+	2.3+)	1999 10 13	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.5-	0.7-	1998 04 19	704	0.3-	1.7+	1999 10 13	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.9+	0.3+	1998 04 20	704	0.2-	0.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.7+	0.3-	1998 04 20	704	0.5-	1.8+	1999 10 13	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	0.4-	0.1-	1998 04 20	704	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.9+	0.6-
1998 03 22	704	0.5-	0.4+	1998 04 20	704	(1.1-	2.3+)	1999 10 15	704	0.5-	0.2-
1998 03 22	704	0.7+	0.1+	1998 04 20	704	(2.9-	1.1+)	1999 10 15	704	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	0.5-	0.6+	1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.1-	0.3-
1998 03 22	704	0.0	0.5+	1999 07 23	704	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.2+	0.0	1999 07 23	704	0.7+	0.8+	1999 10 17	691	0.0	0.2-
1998 03 23	691	0.7-	0.7+	1999 07 23	704	0.3+	0.3+	1999 10 17	691	0.2-	0.2-
1998 03 23	691	0.7-	0.7+	1999 07 23	704	0.3+	0.5-	1999 10 17	691	0.4-	0.4-
1998 03 23	691	0.8-	0.5+	1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 10 30	691	0.1-	0.1-
1998 03 26	910	1.1+	0.2-	1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 30	691	0.3-	0.1-
1998 03 27	910	1.3+	0.6-	1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 30	691	0.2-	0.2-
1998 03 27	910	1.5+	0.6-	1999 09 07	704	0.1+	1.3-	1999 11 05	691	0.2-	0.4-
1998 03 28	910	1.2+	0.5-	1999 09 07	704	0.3+	0.6-	1999 11 05	691	0.3-	0.3-
1998 03 28	910	1.2+	0.5-	1999 09 08	699	0.5-	0.6+	1999 11 05	691	0.4-	0.3-
1998 03 28	910	1.1+	0.6-	1999 09 08	699	0.1+	1.1+	1999 11 12	704	0.3-	0.7+
1998 03 28	704	0.0	0.5+	1999 09 08	699	0.8-	0.9+	1999 11 12	704	0.0	1.4+
1998 03 28	704	0.6-	0.3+	1999 09 16	704	0.2-	0.3-	1999 11 12	704	0.4+	0.3-
1998 03 28	704	0.1-	0.8-	1999 09 16	704	0.2-	0.5-	1999 11 12	704	0.9+	0.7+
1998 03 28	704	(2.7-	1.4-)	1999 09 16	704	0.2-	0.2-	1999 11 16	691	0.0	0.3-
1998 03 28	704	0.8-	0.7-	1999 09 29	703	1.3-	0.1+	1999 11 16	691	0.3-	0.3-
1998 03 29	704	1.1-	0.3+	1999 09 29	703	0.0	0.7+	1999 11 16	691	0.3-	0.2-

(19411)* 1998 FJ₂₂ = 1971 DB₁ = 1978 JH₁ = 1991 AX₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31748)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

1978 05 06	095	1.0+	1.7+	1998 03 22	704	0.7+	0.1+	1999 09 09	704	0.3-	0.3+
1991 01 09	372	(5.4-	0.8+)	1998 03 26	704	0.6-	0.7+	1999 09 09	704	0.0	0.1+
1991 01 09	372	0.9-	1.3+	1998 03 26	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 01	910	1.5+	0.5-	1998 03 26	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
1998 03 01	910	1.6+	0.4-	1999 08 22	699	0.9-	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 01	910	1.6+	0.5-	1999 08 22	703	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.8+	1.0+
1998 03 03	704	0.1+	0.5+	1999 08 22	703	0.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1998 03 03	704	0.8+	0.2+	1999 08 22	703	0.7-	1.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1998 03 03	704	0.1-	0.6-	1999 08 22	703	0.9-	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.7+
1998 03 03	704	0.2-	0.2+	1999 08 22	703	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.6-	0.0
1998 03 03	704	0.3-	1.1-	1999 08 22	699	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.5-
1998 03 04	704	1.9-	0.0	1999 08 22	703	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1998 03 04	704	1.8-	0.0	1999 08 22	703	0.0	0.9+	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1998 03 04	704	1.2-	0.4+	1999 08 22	703	0.0	0.8+	2000 11 21	704	0.5-	0.3+
1998 03 04	704	1.5-	0.8+	1999 08 22	699	1.0-	0.4+	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
1998 03 04	704	(5.9-	1.4+)	1999 09 04	699	0.4-	0.7+	2000 11 21	704	0.9-	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.7-	1999 09 04	699	0.2+	0.6-	2000 11 28	704	0.7+	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	1999 09 07	704	1.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.5+	0.4+	1999 09 07	704	1.5+	1.2-	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.5-	1.0+	1999 09 07	704	0.1+	0.4-	2000 11 28	704	0.6+	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.8+	1999 09 07	704	0.6+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.1-	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	1.0-				
1998 03 22	704	0.4+	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.4-				

(19412)* 1998 FC₂₄ = 1978 QO₁ = 1991 EQ₄

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4377)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	22.29252		(2000.0)	P	Q
n	0.27567151	ω	221.77618	+0.86892004	-0.49483920
a	2.3381630	Ω	167.86984	+0.46641884	+0.81148076
e	0.1068281	i	2.88857	+0.16562437	+0.31085872
P	3.58	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 08 31	095	0.1+	1.0+	1998 03 22	704	1.4-	1.0-	1999 07 19	704	0.7-	0.4-
1978 09 05	095	1.2-	0.4-	1998 03 22	704	0.4-	0.2+	1999 07 19	704	0.1-	0.1-
1991 03 12	809	0.6+	1.4+	1998 03 26	704	0.1-	0.0	1999 07 19	704	0.5+	0.4+
1991 03 12	809	1.1+	1.2+	1998 03 26	704	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1991 03 12	809	1.1+	1.2+	1998 03 26	704	0.7-	1.1+	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1991 03 16	809	0.1+	1.3-	1998 03 29	704	0.0	1.2+	2000 09 01	704	0.8+	0.1-
1991 03 16	809	0.8+	1.5-	1998 03 29	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.6+
1991 03 16	809	1.4+	1.6-	1998 03 29	704	0.6-	1.6+	2000 09 01	704	0.6+	0.4+
1995 05 29	691	(0.7-	3.3-)	1998 03 29	704	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1995 05 29	691	0.1+	0.0	1998 03 29	704	0.1+	0.4-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1995 05 29	691	0.2-	2.0+	1998 04 18	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	0.4-	0.1-	1998 04 18	704	0.4-	1.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.0	1.5-	1998 04 18	704	(2.1+	1.1-)	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.2-	0.4-	1998 04 18	704	(3.3-	1.2+)	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1998 03 20	704	1.0+	0.1+	1999 06 15	704	0.9+	1.0+	2000 11 28	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.5+
1998 03 22	704	0.6-	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 11 28	704	0.3-	0.4+
1998 03 22	704	0.9-	0.7+	1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 11 28	704	0.3+	0.7+
1998 03 22	704	0.7-	0.2+	1999 07 19	704	0.6-	0.2-				

(19413)* 1998 FB₃₀ = 1985 SF₆

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4378)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.23024			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.26718325			ω	198.88860			+0.70379792			−0.70880496				
<i>a</i>	2.3874259			Ω	206.44541			+0.66476480			+0.68072676				
<i>e</i>	0.1255343			<i>i</i>	6.13333			+0.25051197			+0.18495029				
<i>P</i>	3.69			<i>H</i>	15.0			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc															
1985 09 21	095	(1.9−	2.8+)	1998 03 22	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	1.3+	0.9−				
1996 12 17	566	0.1+	1.3−	1998 03 29	704	0.5−	0.4+	2000 11 01	704	(1.6−	3.1+)				
1996 12 17	566	0.1+	0.6−	1998 03 29	704	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.7−	0.2−				
1996 12 17	566	0.1−	1.0−	1998 03 29	704	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	1.4+	0.5+				
1996 12 17	566	0.6+	0.6−	1998 03 29	704	0.7+	1.4−	2000 11 02	704	1.7+	0.2+				
1996 12 17	566	0.7+	1.0−	1998 03 29	704	0.3−	1.7−	2000 11 02	704	1.6+	0.6−				
1996 12 17	566	0.0	0.5−	1998 04 01	704	1.1−	0.2−	2000 11 02	704	1.2+	0.1−				
1996 12 22	327	0.2+	0.9−	1998 04 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	1.5+	0.0				
1996 12 22	327	0.2+	0.3−	1998 04 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.7−	0.2+				
1996 12 22	327	0.1+	0.5−	1998 04 01	704	1.0−	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.3+				
1998 02 22	566	0.4−	0.9+	1998 04 01	704	0.9−	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+				
1998 02 22	566	0.9−	0.4−	1999 07 13	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	0.4+				
1998 02 22	566	0.8−	0.5+	1999 07 13	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.8−	0.5+				
1998 03 20	704	1.0+	1.6+	1999 07 13	704	0.0	0.7−	2000 11 27	704	0.3−	0.1−				
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.7−	0.2−				
1998 03 20	704	0.2+	1.2−	2000 09 07	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.0				
1998 03 20	704	0.0	1.7−	2000 09 07	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	1.1+	0.3+				
1998 03 20	704	0.9+	1.1−	2000 09 07	704	0.6−	0.2+	2000 11 27	704	(3.1−	0.3−)				
1998 03 22	704	1.6+	1.0−	2000 09 07	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.0				
1998 03 22	704	0.5−	0.7+	2000 09 07	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.0				
1998 03 22	704	1.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.0	1.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+				
1998 03 22	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.8−	0.9+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+				

(19414)* 1998 FP₃₂ = 1949 SJ₁ = 1967 TP = 1978 RT₁₆ = 1978 VT₂
= 1980 FD₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31749)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.99195		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.27425325	ω	28.05295	+0.99970571	-0.00777915						
<i>a</i>	2.3462171	Ω	332.36397	-0.00306000	+0.89918752						
<i>e</i>	0.2299838	<i>i</i>	2.83942	+0.02406517	+0.43749434						
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1					
Residuals in seconds of arc											
1949 09 25	760	1.7+	0.3-	1998 03 29	704	0.5+	0.1-	1999 06 15	704	0.1-	0.7+
1949 09 25	760	1.5-	0.7-	1998 03 29	704	0.6+	0.3+	1999 06 15	704	0.2-	0.9+
1967 10 03	095	(0.2+ 4.1-)		1998 03 29	704	0.9-	0.9-	1999 06 15	704	0.1+	0.7+
1978 09 08	010	1.1+	0.5+	1998 03 29	704	0.4-	0.5-	1999 06 15	704	0.0	0.0
1978 10 30	010	0.9+	0.4-	1998 03 29	704	1.1-	1.2-	2000 11 02	704	0.3+	1.0-
1978 11 01	010	0.2+	0.3+	1998 04 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1978 11 01	010	0.8-	1.1-	1998 04 01	704	0.3-	0.7+	2000 11 02	704	0.4-	1.2+
1980 03 23	809	1.0+	0.1-	1998 04 01	704	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	0.9-	0.4+
1998 03 20	704	0.8-	0.2-	1998 04 01	704	0.3-	0.5-	2000 11 02	704	0.9+	0.4+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 03 20	704	0.4-	0.4-	1998 04 18	704	0.0	0.8+	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	1.1-	0.0	1998 04 18	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.9+
1998 03 20	704	0.8-	1.0+	1998 04 18	704	0.3+	0.7-	2000 11 20	704	0.2+	1.4+
1998 03 22	704	1.0+	0.3+	1998 04 18	704	0.6+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	1.8+
1998 03 22	704	0.5+	0.7+	1998 04 19	704	0.2-	0.3-	2000 11 25	699	1.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.0	1.3-	1998 04 19	704	0.3+	0.7-	2000 11 25	699	1.6+	0.8-
1998 03 22	704	0.7-	1.9-	1998 04 19	704	0.2+	0.5-	2000 11 25	699	0.3+	0.2+
1998 03 24	566	0.3+	1.0+	1998 04 19	704	(2.5+ 0.6-)		2000 11 25	699	0.1-	0.1-
1998 03 24	566	0.2+	0.5+	1998 04 19	704	(2.2- 2.0+)					
1998 03 24	566	0.4+	0.7+	1999 06 15	704	0.1-	0.3+				

(19415)* 1998 FC₃₄ = 1994 AJ₁₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 32257)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
261.75293		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26805817	ω	320.02944	-0.88281033	-0.46942273
<i>a</i>	2.3822281	Ω	192.00823	+0.44912769	-0.83295334
<i>e</i>	0.1706851	<i>i</i>	4.68050	+0.13758719	-0.29296934
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	675	1.2+	0.4+	1998 04 01	704	0.0	0.5-	2000 11 01	704	0.8-	0.2-
1994 01 11	675	1.8+	0.6-	1998 04 01	704	1.5+	0.6-	2000 11 01	704	0.3-	0.1+
1994 01 16	675	1.3-	0.2-	1998 04 01	704	0.5+	0.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.0
1994 01 16	675	1.8-	0.1-	1998 04 18	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.3-	0.4-	1998 04 18	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	1998 04 18	704	0.7+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	0.2+	0.2+	1998 04 19	704	0.2+	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	1998 04 19	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1998 03 20	704	0.5-	0.0	1998 04 19	704	0.8-	0.7-	2000 11 02	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.3-	0.1-	1998 04 19	704	0.6+	1.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.6-
1998 03 22	704	1.8-	0.2-	1998 04 19	704	(0.7-	2.2+)	2000 11 24	699	0.7+	0.7+
1998 03 22	704	0.6-	0.1+	1999 07 13	704	1.0-	0.2+	2000 11 24	699	0.8+	0.9+
1998 03 22	704	0.9-	0.6+	1999 07 13	704	1.1-	0.4+	2000 11 24	699	0.3+	0.9+
1998 03 22	704	1.3-	0.4+	1999 07 13	704	1.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.7+
1998 03 25	566	0.1-	0.3-	1999 07 13	704	0.6+	0.5-	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1998 03 25	566	0.4+	0.4-	1999 07 13	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1998 03 25	566	0.0	0.2-	2000 10 19	691	1.0-	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 10 19	691	1.1-	0.7-	2000 11 27	704	2.5+	0.7-
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 10 19	691	1.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 10 24	704	0.6-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1998 03 29	704	0.8+	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.3-
1998 04 01	704	0.6+	0.1-	2000 10 24	704	1.0-	0.8-	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-

(19416)* 1998 FM₃₄ = 1991 LP₃

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31750)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
248.85684		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26369037	ω	328.35410	-0.97449682	-0.22193268
<i>a</i>	2.4084624	Ω	198.90858	+0.22127006	-0.92570359
<i>e</i>	0.0700210	<i>i</i>	5.87919	+0.03735635	-0.30629846
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	1.1+	0.8+	1998 04 01	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.4+	0.7-
1991 06 06	809	0.9-	1.1+	1998 04 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-
1991 06 06	809	0.0	1.5+	1998 04 01	704	0.4+	0.5-	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1991 06 08	809	0.2-	0.5+	1998 04 18	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	1.0-	0.4-
1991 06 08	809	0.2-	0.2+	1998 04 18	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.6-
1991 06 08	809	0.4+	1.1-	1998 04 18	704	1.1-	1.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.4-	1998 04 18	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.6+	0.8-
1998 03 20	704	0.3-	1.3-	1998 04 18	704	(3.5-	1.9+)	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
1998 03 20	704	0.2-	0.3-	1998 04 19	704	0.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.6-	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	1.7-	1998 04 19	704	0.5-	0.8+	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1998 03 20	704	0.7-	0.5-	1998 04 19	704	0.3+	1.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.1-
1998 03 22	704	0.2-	0.0	1998 04 19	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.7-	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.1-	1998 04 19	704	1.3-	1.2+	2000 11 27	704	0.7-	0.4+
1998 03 22	704	0.5+	0.9-	1999 07 13	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.4+
1998 03 22	704	0.4+	0.2-	1999 07 13	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.8+

1998 03 22	704	0.7+	0.9-	1999 07 13	704	0.8+	1.0-	2000 11 27	704	0.0	1.0+
1998 03 25	566	0.5+	0.6-	1999 07 13	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1998 03 25	566	0.5+	0.2-	1999 07 13	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	1.4-	0.4-
1998 03 25	566	0.2-	0.3-	1999 09 05	699	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	1.6-	0.5+
1998 03 29	704	0.3-	0.2-	1999 09 05	699	0.9-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	1999 09 05	699	0.2-	1.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	1999 09 07	704	0.5+	0.9+	2000 12 05	608	2.6+	1.0+
1998 03 29	704	0.2+	0.2+	1999 09 07	704	0.9+	0.3-	2000 12 05	608	3.0+	0.8+
1998 03 29	704	0.1+	0.4+	1999 09 07	704	0.5-	1.2-	2000 12 05	608	(3.2+	0.7+)
1998 04 01	704	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.7+	0.6-				
1998 04 01	704	0.0	0.3-	1999 10 15	704	0.6+	1.2-				

(19417)* 1998 FG₄₀ = 1994 CB₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31750)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
246.46004		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26077064	ω	165.32170	-0.96405517	-0.26570201
<i>a</i>	2.4264066	Ω	359.26949	+0.24173049	-0.87668199
<i>e</i>	0.1148523	<i>i</i>	1.13849	+0.11029049	-0.40103757
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.4+	0.2-	1998 03 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	0.3+
1994 01 09	691	0.6-	0.0	1998 03 24	704	0.7+	0.6+	2000 10 24	704	0.5-	0.2+
1994 01 09	691	0.2+	0.2-	1998 03 24	566	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.8+	0.1+
1994 02 08	303	0.2-	1.0-	1998 03 24	566	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.2-	0.2+
1994 02 08	303	0.6+	0.9-	1998 03 24	566	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1994 02 08	303	0.4-	0.0	1998 03 29	704	1.0-	0.7-	2000 11 01	704	0.2-	0.5-
1994 02 09	303	(4.4+	0.8-)	1998 03 29	704	1.0-	0.8+	2000 11 01	704	1.1-	0.5+
1994 02 10	303	1.3-	0.5-	1998 03 29	704	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.8+
1996 11 19	691	0.3+	0.2-	1998 03 29	704	0.7-	0.4-	2000 11 01	704	0.6+	0.3+
1996 11 19	691	0.5+	0.1-	1998 03 29	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	691	0.1+	0.4-
1996 11 19	691	0.3+	0.4-	1998 04 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	691	0.1+	0.3-
1998 03 20	704	0.4+	0.1-	1998 04 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 19	691	0.3+	0.6-
1998 03 20	704	1.2-	0.2-	1998 04 01	704	1.3+	0.0	2000 11 21	704	0.8-	0.1-
1998 03 20	704	0.2+	1.5-	1998 04 01	704	0.8+	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	0.2-	1998 04 01	704	1.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1998 03 22	704	0.6+	0.3-	1998 04 19	704	0.3-	0.9-	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1998 03 22	704	0.1+	0.1-	1998 04 19	704	0.1+	0.8+	2000 11 21	704	0.9+	0.5+
1998 03 22	704	0.2+	0.2-	1998 04 19	704	0.8+	1.0+	2000 11 28	704	0.6-	0.2+
1998 03 22	704	(0.2+	2.5+)	1998 04 19	704	(0.9-	2.5+)	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.9-	0.4+	1998 04 19	704	(2.5-	0.8+)	2000 11 28	704	1.2-	1.5+
1998 03 24	704	0.2+	0.4+	1999 07 14	704	1.0-	0.3-	2000 11 28	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.1-	0.8+	1999 07 14	704	0.4+	0.1+				
1998 03 24	704	0.0	0.2+	1999 07 14	704	0.2+	0.2+				

(19418)* 1998 FL₄₉ = 1976 QE₂ = 1976 SY₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31752)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
175.73820		(2000.0)			
<i>n</i>	0.30310030	ω	312.66963	+0.46476612	+0.88538687
<i>a</i>	2.1948852	Ω	345.01785	-0.80174413	+0.41646047
<i>e</i>	0.1475056	<i>i</i>	2.01410	-0.37576430	+0.20652063
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15</

1998 01 24	910	0.2−	0.2+	1998 04 29	566	0.2+	0.1−	1999 11 03	691	0.1−	0.2−
1998 01 24	910	0.4−	0.2+	1998 04 29	566	0.1−	0.4−	1999 11 03	691	0.2−	0.2−
1998 03 08	699	0.2−	0.2+	1998 04 29	566	0.1−	0.1+	1999 11 03	691	0.2+	0.1−
1998 03 08	699	0.5−	0.9+	1999 10 01	699	0.7+	0.5+	1999 11 03	703	0.3+	0.3+
1998 03 08	699	1.0+	0.1−	1999 10 01	699	0.1+	0.5+	1999 11 03	703	0.9−	1.1−
1998 03 20	704	0.4+	0.4−	1999 10 01	699	0.4+	1.4+	1999 11 03	703	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	1999 10 02	703	0.3+	0.3+	1999 11 03	703	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1999 10 02	703	0.4+	0.2+	1999 11 04	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1999 10 02	703	0.1−	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.3−
1998 03 20	704	0.0	1.0−	1999 10 02	703	0.3−	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.6−
1998 03 22	704	0.4−	0.4−	1999 10 03	704	0.3+	0.6−	1999 11 04	703	0.0	0.5+
1998 03 22	704	0.7−	0.2−	1999 10 03	704	0.6+	0.1−	1999 11 04	704	0.1−	0.4−
1998 03 22	704	0.8−	0.2+	1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	703	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.4+	0.2+	1999 10 03	704	0.3+	0.4−	1999 11 04	704	0.1−	0.0
1998 03 22	704	0.5−	0.2+	1999 10 03	704	0.7+	0.4−	1999 11 04	703	0.0	0.4+
1998 03 24	566	0.3+	0.8−	1999 10 07	704	0.3−	0.5+	1999 11 04	703	0.6+	0.2+
1998 03 24	566	0.1+	0.6−	1999 10 07	704	0.3−	0.7+	1999 11 10	691	0.3−	0.1−
1998 03 24	566	0.7+	0.8−	1999 10 07	704	0.4−	0.2+	1999 11 10	691	0.2−	0.3−
1998 03 28	704	0.4+	0.0	1999 10 07	704	0.7−	0.1−	1999 11 10	691	0.3−	0.3−
1998 03 28	704	0.1−	0.2+	1999 10 07	704	0.5−	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.2−
1998 03 28	704	0.5+	0.8+	1999 10 10	106	1.3−	0.7−	1999 11 14	704	0.4−	0.2−
1998 03 28	704	0.7+	0.5+	1999 10 10	106	0.7−	0.1+	1999 11 14	704	0.2−	0.1−
1998 03 28	704	0.6−	0.5+	1999 10 10	704	0.2−	0.3+	1999 11 14	704	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	1999 11 15	691	0.0	0.1−
1998 03 29	704	0.1−	0.7+	1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 11 15	691	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.1−	0.7+	1999 10 10	704	0.4−	0.4+	1999 11 15	691	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.1−	1.0+	1999 10 10	704	0.5−	0.5+	1999 11 16	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.2−	1.9+	1999 10 13	704	0.1−	0.3−	1999 11 16	704	0.6+	0.3−
1998 04 01	704	0.6−	0.8+	1999 10 13	704	0.1+	0.4−	1999 11 16	704	0.6+	0.0
1998 04 01	704	0.1−	0.4+	1999 10 13	704	0.4−	0.6−	1999 11 16	704	0.2+	0.1−
1998 04 01	704	0.2−	0.6+	1999 10 13	704	0.6−	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	0.1+	1999 10 13	704	1.6−	0.5−	1999 12 30	699	0.2−	1.0+
1998 04 01	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 12 30	699	0.0	0.2+
1998 04 16	684	0.0	0.5−	1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 12 30	699	0.5−	0.0
1998 04 16	684	0.2+	0.6−	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.3−
1998 04 16	684	0.1+	0.5−	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.2−	0.8+
1998 04 17	684	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.6+	2000 01 04	704	0.2−	0.2+
1998 04 17	684	0.4+	0.3−	1999 10 21	704	0.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.4−	0.8+
1998 04 18	704	0.3+	0.2−	1999 10 21	704	0.3−	0.1−	2000 01 04	704	0.4+	0.1+
1998 04 18	704	0.1+	0.0	1999 10 21	704	1.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.9+	0.2−
1998 04 18	704	0.4−	0.2+	1999 10 21	704	(2.3−	0.0)	2000 01 07	704	0.8+	0.5−
1998 04 18	704	0.3+	0.0	1999 10 21	704	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.1+
1998 04 18	704	1.2+	0.3−	1999 10 29	699	0.6+	0.2+	2000 01 07	704	1.0+	0.7−
1998 04 19	704	0.5−	0.1+	1999 10 29	699	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.3−
1998 04 19	704	0.1−	0.2−	1999 10 29	699	0.2+	0.0				
1998 04 19	704	0.6−	0.8−	1999 10 29	120	0.2−	0.1−				

(19419)* 1998 FO₄₉ = 1982 UA₉ = 1982 VS₉ = 1989 WU₇

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

Id. S. Nakano (*MPC* 34910), L. G. Karachkina (d, unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Nakano

M	51.37109		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28156232	ω	24.88519	+0.92075109	−0.39012322
a	2.3054357	Ω	358.05915	+0.33126133	+0.78796742
e	0.1044957	i	7.83151	+0.20611491	+0.47635199
P	3.50	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 21	095	2.1+	2.0−	1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1999 10 15	704	0.3−	0.4+
1982 11 11	095	0.0	1.2−	1998 04 01	704	0.7+	0.8+	1999 10 15	704	0.3−	0.3−
1989 11 17	364	(1.1+ 4.2−)		1998 04 01	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.4+
1989 11 17	364	0.1−	2.0−	1998 04 01	704	0.7+	1.1−	1999 10 15	704	1.1−	0.7+
1998 01 30	910	0.3−	0.2+	1998 04 01	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.5+
1998 01 30	910	0.3−	0.2+	1998 04 01	704	0.2+	0.0	1999 11 05	703	0.5−	0.6+
1998 01 30	910	0.3−	0.2+	1998 04 18	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	703	0.6+	0.1+

1998 02 24	566	0.0	0.4−	1998 04 18	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	703	1.3−	1.0+
1998 02 24	566	0.2+	0.0	1998 04 18	704	0.5+	1.3−	1999 11 05	703	0.6+	0.7−
1998 02 24	566	0.2+	0.4−	1998 04 18	704	0.2+	0.6−	1999 11 10	704	0.9+	0.8+
1998 03 20	704	0.2−	0.2−	1998 04 18	704	0.8+	0.5+	1999 11 10	704	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	0.4−	0.2−	1998 04 19	704	0.3−	0.4−	1999 11 10	704	0.8+	0.5+
1998 03 20	704	0.2−	0.1−	1998 04 19	704	0.0	0.9−	1999 11 10	704	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	0.7−	0.3+	1998 04 19	704	0.5−	0.2−	1999 11 10	704	0.6+	0.6+
1998 03 20	704	0.4−	0.8−	1998 04 19	704	0.5+	1.8−	2000 10 02	699	0.0	0.4−
1998 03 22	704	0.1−	0.5−	1998 04 19	704	0.6−	0.9−	2000 10 02	699	0.7+	0.1+
1998 03 22	704	0.4−	0.0	1998 04 24	699	0.7−	0.7−	2000 10 02	699	0.7+	0.8−
1998 03 22	704	0.1−	0.1−	1998 04 24	699	0.6−	0.6−	2000 10 02	699	0.8+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1998 04 24	699	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.6−	0.1−	1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	566	0.3−	0.1+	1999 07 14	704	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1998 03 24	566	0.5−	0.1+	1999 07 14	704	0.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.8+	0.3+
1998 03 24	566	0.4−	0.2+	1999 07 14	704	0.4−	0.0	2000 11 26	699	0.2+	0.1−
1998 03 28	704	0.0	0.0	1999 07 14	704	0.6−	0.3+	2000 11 26	699	0.0	0.1−
1998 03 28	704	0.3−	0.1−	1999 09 11	704	0.9+	0.1+	2000 11 26	699	0.2+	0.7+
1998 03 28	704	0.1+	0.3−	1999 09 11	704	0.3+	0.0	2000 11 26	699	0.2−	1.1+
1998 03 28	704	0.5+	0.5−	1999 09 11	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1998 03 28	704	0.4−	0.1−	1999 09 11	704	0.6+	0.7+	2000 11 30	704	0.3−	0.4+
1998 03 29	704	0.0	0.4+	1999 09 11	704	0.7+	0.9+	2000 11 30	704	0.2−	1.1+
1998 03 29	704	0.4+	0.7+	1999 09 29	704	1.8−	0.7−	2000 11 30	704	0.0	1.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1999 09 29	704	0.8−	1.9−	2000 11 30	704	1.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.4+	1.4+	1999 09 29	704	1.4+	1.7−				

(19420)* 1998 FB₅₄ = 1989 AU₇ = 1999 ND₂₉

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35323)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	207.81925		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22939543	ω	237.69843	−0.99372859	+0.10766870		
a	2.6428927	Ω	308.46459	−0.08518006	−0.90375917		
e	0.0310987	i	2.20912	−0.07244207	−0.41427867		
P	4.30	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 01 10	033	0.0	0.1+	1998 04 18	704	0.7−	0.2+	2000 09 06	704	0.9+	1.0+
1998 03 20	704	0.1−	0.3+	1998 04 18	704	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.9+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1998 04 18	704	0.6−	1.1+	2000 09 30	704	0.9+	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	1998 04 19	704	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.4−	0.1+	1998 04 19	704	0.1−	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.4−	0.2+	1998 04 19	704	0.0	1.0+	2000 09 30	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.5+	0.4+	1998 04 19	704	1.1+	0.3−	2000 09 30	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.2−	1998 04 19	704	0.9−	0.4−	2000 10 25	704	0.7−	0.7+
1998 03 22	704	1.0+	0.3+	1998 04 20	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	0.9−	0.9−
1998 03 22	704	0.5+	1.1+	1998 04 20	704	0.1−	1.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	1.0−	1998 04 20	704	0.4+	1.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.5+
1998 03 23	691	0.2−	0.2+	1998 04 20	704	0.0	1.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.3+
1998 03 23	691	0.1−	0.3+	1998 04 20	704	0.4+	1.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+
1998 03 23	691	0.0	0.4+	1998 05 02	566	1.8−	1.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.2+
1998 03 26	910	1.3+	0.3−	1998 05 02	566	1.9−	0.8+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1998 03 27	910	1.5+	0.3−	1998 05 02	566	1.1−	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 27	910	1.5+	0.2−	1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1998 03 28	704	0.2+	0.1+	1999 07 14	704	0.3−	1.0+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
1998 03 28	704	0.1+	0.5−	1999 07 14	704	0.9+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.3+
1998 03 28	704	0.2+	0.9−	1999 07 14	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.2+
1998 03 28	704	0.4−	0.7−	1999 07 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.5+
1998 03 28	704	0.5−	1.5−	1999 07 16	704	0.5−	0.5+	2000 11 03	704	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.4−	0.5+	1999 07 16	704	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.3−	1999 07 16	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.2−	1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.4+	0.4−	1999 07 20	699	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	0.0
1998 04 01	704	0.5+	0.1+	1999 07 20	699	0.5−	0.1−	2000 11 28	704	1.3+	0.4+

1998 04 01	704	0.3+	0.4+	1999 07 20	699	0.4-	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 06	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.5+	0.2-	2000 09 06	704	1.2-	0.3+	2000 11 28	704	1.0+	0.6-
1998 04 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 06	704	0.3-	0.2+	2000 11 28	704	0.4+	0.4+
1998 04 18	704	0.3-	0.7+	2000 09 06	704	0.7+	0.2-				
1998 04 18	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.8+	0.6-				

(19421)* 1998 FD₅₆ = 1978 TU₄ = 2000 UG₅

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5461)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
99.25195		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22761615	ω	248.74620	+0.47776258	+0.87651188
<i>a</i>	2.6566479	Ω	49.93127	-0.77477046	+0.45201422
<i>e</i>	0.0637857	<i>i</i>	4.41460	-0.41409378	+0.16555987
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 07	095	0.4-	0.9+	1998 04 24	699	1.9+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1999 08 12	699	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	0.2+	1999 08 12	699	0.3+	0.9+	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	1999 08 12	699	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	1.1-	1.3-
1998 03 20	704	0.1+	0.5-	1999 09 11	699	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.9-
1998 03 20	704	0.2+	1.3-	1999 09 11	699	1.6-	0.5-	2000 11 21	704	1.0+	1.6-
1998 03 22	704	0.7-	0.3-	1999 09 11	699	0.5+	0.2-	2000 11 25	704	0.2+	0.1-
1998 03 22	704	0.9-	0.6-	2000 10 24	704	0.8+	0.6+	2000 11 25	704	0.5-	0.9+
1998 03 22	704	1.0+	0.5+	2000 10 24	704	0.4-	0.5+	2000 11 25	704	0.6+	0.6+
1998 03 22	704	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 25	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	691	0.5-	0.3-	2000 10 24	704	1.0+	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.0
1998 03 22	704	1.9-	0.3-	2000 10 24	704	0.5+	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1998 03 22	691	0.5-	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.4-	0.4-
1998 03 22	691	0.4-	0.2-	2000 10 25	704	0.3-	1.2+	2000 11 26	704	0.4-	0.3+
1998 04 20	704	0.6+	0.7-	2000 10 25	704	1.3-	0.9+	2000 11 26	704	0.3-	0.6+
1998 04 20	704	1.0+	1.4+	2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1998 04 20	704	0.1+	1.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 28	704	0.6-	0.0
1998 04 20	704	1.0+	1.3+	2000 11 01	704	0.8+	0.0	2000 11 28	704	0.6-	0.2-
1998 04 20	704	0.0	1.0+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1998 04 24	699	0.6-	0.9+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-				
1998 04 24	699	(0.3+	2.3+)	2000 11 02	704	0.3+	0.2-				

(19422)* 1998 FV₅₆ = 1971 SW₃ = 1991 ND₂

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31995)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
60.29924		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24271939	ω	332.59796	+0.99138339	+0.12691757
<i>a</i>	2.5452653	Ω	20.18877	-0.09625321	+0.87366866
<i>e</i>	0.2319233	<i>i</i>	5.38989	-0.08884979	+0.46967541
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1971 09 26	805	1.3+	0.8-	1998 03 22	704	0.4+	1.5-	1998 04 20	704	1.2-	0.1-
1971 09 27	805	0.4-	0.9-	1998 03 22	704	(2.6-	1.7-)	1998 04 20	704	0.2-	0.1+
1991 07 13	675	0.4-	0.5+	1998 03 22	704	0.1-	0.7-	2000 09 27	704	0.2+	0.4-
1991 07 13	675	(0.6-	2.5+)	1998 03 28	704	0.5-	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.6-
1991 07 16	675	0.9-	0.8-	1998 03 28	704	0.1-	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.7-
1991 07 16	675	1.6+	0.5-	1998 03 28	704	0.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.2-	0.7-
1998 02 27	910	1.0+	0.4+	1998 03 28	704	1.2-	0.2-	2000 09 27	704	0.4+	0.1+
1998 02 27	910	0.5+	0.1+	1998 03 28	704	(3.3-	1.1-)	2000 09 30	704	0.4+	0.5+
1998 02 28	910	1.1+	0.4+	1998 04 19	704	1.4+	0.0	2000 09 30	704	0.5-	0.7-
1998 03 20	704	0.2-	0.1+	1998 04 19	704	2.0-	1.2-	2000 09 30	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.8-	0.5+	1998 04 19	704	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.2-	0.5+
1998 03 20	704	0.1-	0.2-	1998 04 19	704	0.4-	0.6-	2000 11 20	704	0.4+	0.7-

1998 03 20	704	0.0	0.4+	1998 04 20	704	0.4+	0.4-	2000 11 20	704	0.9-	0.6-
1998 03 20	704	0.3+	1.0+	1998 04 20	704	0.8+	0.7-	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.3-	0.6-	1998 04 20	704	0.5-	0.8-	2000 11 20	704	0.1+	1.2+

(19423)* 1998 FD₅₈ = 1999 NB₃₀

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35324)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
297.27972		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26211066	ω	172.98247	-0.42583752	-0.90467752
<i>a</i>	2.4181297	Ω	302.22021	+0.82928116	-0.38367132
<i>e</i>	0.1112215	<i>i</i>	1.00685	+0.36187729	-0.18535077
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.6-	0.3-	1998 03 29	704	0.0	1.3+	1999 07 16	704	1.1+	0.4+
1992 09 30	691	0.5-	0.1-	1998 04 01	704	0.4+	0.3-	2000 10 24	704	0.4+	0.5+
1992 09 30	691	0.9-	0.6-	1998 04 01	704	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.6-
1994 03 04	033	0.9+	0.9-	1998 04 01	704	0.3+	1.6-	2000 10 24	704	0.5+	0.2-
1994 03 04	033	1.2+	0.7-	1998 04 01	704	0.3+	0.8-	2000 10 24	704	0.3+	0.5-
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	1998 04 01	704	0.5-	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.8-
1998 03 20	704	0.7-	0.6+	1998 04 19	704	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.9+	0.1-
1998 03 20	704	0.4+	0.4+	1998 04 19	704	0.6+	0.7-	2000 11 01	704	0.5+	0.6-
1998 03 20	704	0.7+	0.0	1998 04 19	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.4+
1998 03 20	704	0.2+	0.6+	1998 04 19	704	0.3-	0.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.2-
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.7-	1.0-	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.5-	1998 04 20	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.8+
1998 03 22	704	0.5-	0.2+	1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	(2.2+	1.7+)	1998 04 20	704	0.7-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.8+
1998 03 22	704	0.6-	0.4+	1998 04 20	704	0.5-	1.0-	2000 11 02	704	0.7-	1.3+
1998 03 28	704	0.1-	0.5-	1998 04 20	704	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.3-	0.7+
1998 03 28	704	0.2+	0.6+	1999 07 04	691	0.1-	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 03 28	704	0.0	1.0+	1999 07 04	691	0.3-	1.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.6-
1998 03 28	704	0.9-	1.5+	1999 07 04	691	0.3-	0.6+	2000 11 21	704	0.3+	0.7-
1998 03 28	704	0.2+	0.5+	1999 07 14	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.1-
1998 03 29	704	0.1-	0.4+	1999 07 14	704	0.6+	0.7-	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1999 07 14	704	0.1-	0.4-	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
1998 03 29	704	0.4-	0.5+	1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2000 11 28	704	0.6-	0.1-
1998 03 29	704	0.8+	1.7+	1999 07 16	704	0.7+	0.9+	2000 11 28	704	0.3-	0.7+

(19424)* 1998 FH₆₁ = 1999 RZ₅₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35960)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
185.86609		(2000.0)			
<i>n</i>	0.24498857	ω	35.50398	-0.61806333	+0.78581325
<i>a</i>	2.5295242	Ω	196.35844	-0.73828244	-0.58993904
<i>e</i>	0.1011826	<i>i</i>	4.53201	-0.27006806	-0.18565956
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.2+	0.1-	1998 03 29	704	0.3-	0.5-	1999 09 07	704	0.4-	0.1-
1995 07 26	691	0.2-	0.0	1998 03 29	704	0.1-	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	0.6+
1995 07 26	691	0.1-	0.2+	1998 04 01	704	0.3-	0.5+	1999 09 09	704	0.7+	0.4-
1998 03 20	704	0.8+	0.8-	1998 04 01	704	0.8+	0.3+	1999 09 09	704	0.6+	1.0-
1998 03 20	704	0.4+	0.0	1998 04 01	704	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.7-	0.4-
1998 03 20	704	0.2+	0.8+	1998 04 01	704	0.2-	0.9+	1999 09 09	704	0.8+	0.8-
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	1998 04 01	704	(1.1-	2.4-)	1999 10 08	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.5-	0.8+	1998 04 19	704	1.2+	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	0.2-	0.1-	1998 04 19	704	1.8-	0.3+	1999 10 08	704	0.4-	1.3-
1998 03 22	704	0.1+	0.9+	1998 04 19	704	0.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.4-	0.7+
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	1998 04 19	704	0.8-	1.2-	2000 11 01	704	0.4-	0.2-
1998 03 22	704	0.5-	0.0	1998 04 20	704	0.5+	0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.5+

1998 03 22	704	1.1-	0.0	1998 04 20	704	1.0+	0.6-	2000 11 01	704	0.6+	0.6-
1998 03 28	704	0.1+	0.0	1998 04 20	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	1.1-
1998 03 28	704	0.1-	0.4-	1998 04 20	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	1.1-
1998 03 28	704	0.3-	0.1+	1998 04 20	704	1.1+	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.8-
1998 03 28	704	0.1-	0.2-	1998 05 02	699	0.3+	0.5-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 03 28	704	0.7-	1.4-	1998 05 02	699	0.4-	1.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	0.3-	0.0	1998 05 02	699	0.1+	0.8-	2000 11 27	704	0.9+	0.1+
1998 03 29	704	0.4-	0.1+	1999 09 07	704	0.5+	1.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.6-
1998 03 29	704	0.0	0.2-	1999 09 07	704	0.2-	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.6+

(19425)* 1998 FW₆₁ = 1991 LJ₆

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

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34911), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	333.56080	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25745100	ω	213.53928	+0.34239670	-0.93796370		
<i>a</i>	2.4472199	Ω	216.52251	+0.88095480	+0.34072453		
<i>e</i>	0.1730182	<i>i</i>	5.27049	+0.32662386	+0.06427198		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 07 12	413	1.6+	0.1-	1998 04 19	704	0.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.5-	0.3-
1980 07 12	413	0.5+	0.5+	1998 04 19	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.6+	0.4+
1984 09 15	413	0.1-	0.0	1998 04 19	704	0.4+	0.8+	2000 10 26	704	0.5+	0.1-
1984 09 15	413	0.9-	0.2-	1998 04 19	704	0.0	0.3+	2000 10 26	704	1.7-	0.1+
1988 10 09	413	0.7+	0.2+	1998 04 19	704	0.1+	0.8-	2000 10 26	704	0.0	0.1+
1988 10 09	413	0.3-	1.3-	1998 04 20	704	0.3-	0.2+	2000 10 26	327	0.3-	0.3-
1991 06 06	809	(0.5+	2.8-)	1998 04 20	704	0.1-	0.9+	2000 10 26	327	0.3-	0.2-
1991 06 06	809	(0.2-	2.6-)	1998 04 20	704	0.1+	0.1+	2000 10 26	327	0.2-	0.0
1991 06 06	809	(0.8+	2.4-)	1998 04 20	704	0.4-	0.9-	2000 10 28	327	0.1-	0.2+
1992 09 07	033	0.1+	0.7+	1998 04 20	704	0.7-	0.4-	2000 10 28	327	0.1-	0.4-
1992 09 07	033	0.3-	0.2+	1998 04 22	704	0.1-	1.0+	2000 10 28	327	0.1+	0.2-
1992 10 02	691	0.8-	0.1+	1998 04 22	704	0.5-	0.4+	2000 10 28	327	0.3-	0.2-
1992 10 02	691	0.8-	0.1+	1998 04 22	704	0.6+	0.5+	2000 10 28	327	0.3-	0.1-
1992 10 02	691	0.8-	0.1+	1998 04 22	704	1.1+	0.9-	2000 10 28	327	0.7-	0.0
1998 02 27	566	0.6-	0.3-	1998 04 22	704	1.7-	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 02 27	566	0.5-	0.5-	2000 08 26	704	0.7+	0.8-	2000 11 01	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	0.9-	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.5-	2000 11 01	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.9+	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.7+	1.8-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2000 11 02	739	1.8-	0.8-
1998 03 20	704	0.0	0.3-	2000 09 05	704	1.2+	0.0	2000 11 02	739	0.5-	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	739	0.5+	0.2-
1998 03 22	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.4+	1.2+	2000 09 06	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	1.0+	0.1+	2000 09 06	704	1.4+	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1998 03 22	704	1.1-	0.8+	2000 09 06	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 03 28	704	0.2-	0.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1998 03 28	704	0.1+	0.6+	2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 11 24	699	0.1-	0.2+
1998 03 28	704	0.1-	0.4-	2000 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 24	699	0.1-	0.2+
1998 03 28	704	0.8-	0.1-	2000 09 30	704	0.8+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.0
1998 03 28	704	0.4-	0.5-	2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1998 04 01	704	0.4+	0.2-	2000 09 30	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1998 04 01	704	0.5+	0.2-	2000 10 08	628	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.7-	0.1+	2000 10 08	628	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.1+	2000 10 08	628	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 08	628	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 18	704	0.1+	0.5+	2000 10 08	628	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 04 18	704	1.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 04 18	704	0.4-	0.5-	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 18	704	0.9-	1.7-	2000 10 24	704	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 04 18	704	0.2+	1.2-	2000 10 24	704	0.1-	0.6-				

(19426)* 1998 FP₆₅ = 1990 TD₅

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31756)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	129.25385	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21733528	ω	64.93948	+0.12419658	+0.98968369		
<i>a</i>	2.7397813	Ω	212.44476	-0.95160135	+0.09840533		
<i>e</i>	0.1614921	<i>i</i>	7.65068	-0.28112290	+0.10412770		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.5-	0.4-	1998 04 20	704	0.2+	0.2-	1999 09 14	704	0.3+	0.5-
1990 10 09	413	0.7-	1.7+	1998 04 20	704	1.5+	0.1-	1999 09 14	704	0.0	0.3-
1990 10 11	413	0.5+	1.0+	1998 04 20	704	0.4+	0.3-	1999 09 14	704	0.5+	0.2-
1998 03 20	704	0.7-	0.3+	1998 04 20	704	0.8+	1.1-	1999 10 02	703	1.8-	0.5-
1998 03 20	704	0.2-	0.2+	1998 04 20	704	0.8+	0.4-	1999 10 02	703	1.5-	1.8+
1998 03 20	704	0.4+	0.3-	1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1999 10 02	703	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.9-	0.6-	1998 04 22	704	0.1+	0.7+	1999 10 02	703	0.7+	0.4-
1998 03 20	704	(2.1+	0.8-)	1998 04 22	704	0.3+	0.4+	1999 10 08	704	0.7-	1.4+
1998 03 22	704	1.2-	0.3-	1998 04 22	704	0.3+	0.6+	1999 10 08	704	0.1+	0.6+
1998 03 22	704	1.7-	0.4+	1998 04 22	704	0.9+	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.5-	0.3+	1999 08 22	699	0.0	0.2+	1999 10 08	704	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	1.0+	0.2+	1999 08 22	699	0.2-	0.2+	1999 10 08	704	0.5-	0.5-
1998 03 22	704	1.9-	0.3-	1999 08 22	699	0.0	1.7+	1999 11 07	704	0.9+	0.2+
1998 03 28	704	0.3-	0.3+	1999 09 05	703	0.2-	0.4-	1999 11 07	704	0.0	0.9+
1998 03 28	704	0.1+	0.8+	1999 09 05	703	0.1+	0.1-	1999 11 07	704	0.2+	0.6+
1998 03 28	704	0.6-	0.0	1999 09 05	703	(3.0-	0.8+)	2000 09 04	704	0.6-	0.6+
1998 03 28	704	0.2-	0.5+	1999 09 05	703	1.1-	1.8+	2000 09 04	704	0.3+	0.5+
1998 03 28	704	0.1+	0.3+	1999 09 08	704	0.3+	0.5-	2000 09 04	704	0.7-	0.5+
1998 03 29	704	0.5+	0.2+	1999 09 08	704	0.2+	0.6-	2000 09 04	704	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	0.5+	0.2+	1999 09 08	704	0.6+	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	0.7+	1999 09 08	704	1.3+	0.6-	2000 11 21	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.5+	1.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.5-	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.4-	1.2+	1999 09 09	704	0.0	0.4-	2000 11 27	704	0.9+	0.8-
1998 04 18	704	0.3+	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.5-	2000 11 27	704	0.3-	0.6-
1998 04 18	704	0.2-	0.5+	1999 09 09	704	0.5+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1998 04 18	704	0.1-	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.6-	0.3-
1998 04 18	704	0.1-	0.9-	1999 09 14	704	0.3+	0.6-				
1998 04 18	704	0.6+	1.4-	1999 09 14	704	0.1+	0.4-				

(19427)* 1998 FJ₆₆ = 1990 HQ₃

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

Id. A. Gnädig (*MPC* 34912), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	185.16868	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24445035	ω	219.13240	-0.62474607	+0.78000370		
<i>a</i>	2.5332357	Ω	12.34426	-0.66765786	-0.50981461		
<i>e</i>	0.0619448	<i>i</i>	9.65876	-0.40487692	-0.36288193		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 29	675	0.5+	0.0	1998 04 18	704	0.0	0.0	1999 09 30	704	0.4-	0.5+
1951 11 29	675	0.8-	2.3-	1998 04 18	704	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.5+	0.2+
1982 04 20	413	1.6+	0.0	1998 04 18	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.0
1982 04 20	413	0.9+	0.7-	1998 04 20	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.8+	0.4-
1990 04 17	046	(8.6+	2.6-)	1998 04 20	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.5-	0.1-
1990 04 17	046	(8.6+	2.9-)	1998 04 20	704	0.5+	1.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.2+
1991 10 01	413	0.1+	1.0-	1998 04 20	704	0.0	0.7-	2000 10 25	704	0.5+	0.2-
1991 10 01	413	0.6+	0.3+	1998 04 20	704	0.2-	1.7-	2000 11 06	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.5-	0.4+	1998 04 22	704	0.5+	0.3-	2000 11 06	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	1.2-	0.4+	1998 04 22	704	0.2-	0.1-	2000 11 06	704	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.5-	1.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2000 11 06	704	0.7+	0.5+

1998 03 20	704	0.6−	0.7+	1998 04 22	704	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.4+	0.9+
1998 03 20	704	0.5−	1.4+	1998 04 22	704	0.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1998 03 22	704	0.2−	0.1+	1998 04 29	691	0.6−	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.6−	0.9+	1998 04 29	691	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.9−	1.0+
1998 03 22	704	1.5−	0.1+	1998 04 29	691	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.4−	0.5+
1998 03 22	704	0.9−	1.4+	1998 05 01	699	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.4−	0.5+
1998 03 22	704	1.0−	1.1+	1998 05 01	699	0.6+	0.3−	2000 12 01	704	0.0	0.0
1998 03 24	699	1.7+	0.0	1998 05 01	699	0.1−	0.2−	2000 12 01	704	0.0	0.3+
1998 03 24	699	0.8+	0.4−	1999 09 11	704	0.1−	0.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	699	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	1.0−	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	1999 09 11	704	1.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	0.7+	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	1999 09 11	704	0.3−	0.7+	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
1998 03 25	704	0.1+	0.9+	1999 09 29	704	0.7−	0.9+	2000 12 04	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	0.2−	0.3−	1999 09 29	704	0.0	1.1+	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1998 04 04	699	1.1+	0.1−	1999 09 29	704	0.5−	1.8+	2000 12 06	704	0.1−	0.3+
1998 04 04	699	0.4+	0.1+	1999 09 29	704	0.1−	0.6+	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1998 04 18	704	0.4+	0.3−	1999 09 30	704	0.6−	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.2−
1998 04 18	704	0.4+	0.0	1999 09 30	704	0.5+	0.7+	2000 12 06	704	0.1−	1.1−

(19428)* 1998 FU₆₆ = 1980 FG₈

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5463)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
33.07083		(2000.0)		Williams	
<i>n</i>	0.22120106	<i>ω</i>	186.84920	+0.99986993	−0.01136582
<i>a</i>	2.7077667	<i>Ω</i>	173.76762	+0.01427139	+0.95401412
<i>e</i>	0.0832162	<i>i</i>	6.05074	−0.00751393	+0.29954610
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.2+	0.1+	1998 04 20	704	0.7−	1.6−	2000 10 24	704	0.6−	0.7+
1995 12 22	608	0.8−	0.6+	1998 04 20	704	0.0	0.4+	2000 10 31	704	0.7−	0.3+
1995 12 22	608	0.5−	0.9+	1998 05 01	691	0.2+	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	1998 05 01	691	0.1−	0.4−	2000 10 31	704	0.8−	0.1+
1998 03 20	704	0.6−	0.2−	1998 05 01	691	0.3+	0.3−	2000 10 31	704	0.7−	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.8−	0.4−
1998 03 20	704	0.4+	0.3−	1999 06 14	704	0.8+	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.9−	1.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.5−	0.7+	1999 06 14	704	0.4+	0.9+	2000 11 20	704	0.4−	0.5+
1998 03 22	704	0.3+	1.0+	1999 06 14	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	(1.8−	2.2+)	1999 07 13	704	0.6−	0.8+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+
1998 03 25	704	0.3−	0.5+	1999 07 13	704	0.0	0.7+	2000 11 24	699	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	(0.6+	2.0−)	1999 07 13	704	0.4+	0.6−	2000 11 24	699	0.8+	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	0.2−	1999 07 13	704	0.1−	0.8−	2000 11 24	699	0.6+	0.0
1998 03 25	704	1.4−	0.5−	1999 07 13	704	1.4−	0.9−	2000 11 24	699	0.1−	0.2−
1998 04 19	704	0.6+	1.1+	2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.0
1998 04 19	704	1.2+	0.4−	2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	1.5+	0.0
1998 04 19	704	0.1−	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.8+	0.6+
1998 04 19	704	0.3+	0.9+	2000 10 24	704	0.4−	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.7+
1998 04 20	704	0.5+	1.5−	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.9+	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+				

(19429)* 1998 FD₆₉ = 1994 BR₄ = 1996 RD₂₆

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31758)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
323.59103		(2000.0)		Williams	
<i>n</i>	0.26875979	<i>ω</i>	108.14335	−0.05393370	−0.99850008
<i>a</i>	2.3780803	<i>Ω</i>	344.93901	+0.90189717	−0.04466224
<i>e</i>	0.1800419	<i>i</i>	2.07767	+0.42857047	−0.03166819
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 21	303	0.3−	0.2−	1998 04 01	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
1994 01 21	303	0.6+	0.7−	1998 04 01	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	1.1−	0.7+
1994 01 21	303	1.6+	0.2−	1998 04 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.6+
1994 01 22	303(12.4−	3.3+)		1998 04 01	704	1.4−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
1996 09 15	566	0.2−	0.1+	1998 04 18	704	0.2−	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−
1996 09 15	566	0.8−	0.1+	1998 04 18	704	0.6+	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1996 09 15	566	0.6−	0.0	1998 04 18	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1996 09 17	691	0.6−	0.2−	1998 04 18	704	0.5+	1.9+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1996 09 17	691	0.7−	0.1+	1998 04 20	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.5+	0.2−
1996 09 17	691	0.7−	0.1−	1998 04 20	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.5−	0.1+	1998 04 20	704	0.1+	1.2+	2000 11 25	704	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	0.5−	1.2−	1998 04 20	704	(2.6+	0.1−)	2000 11 25	704	0.1−	0.2−
1998 03 20	704	(2.8−	0.5+)	1998 04 20	704	(2.8−	0.5+)	2000 11 25	704	0.1−	0.7+
1998 03 20	704	1.0+	0.7−	1998 04 22	704	0.1−	0.7+	2000 11 25	704	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	0.7+	0.3−	1998 04 22	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.5−	1.2−
1998 03 22	704	0.4−	0.0	1998 04 22	704	0.5+	0.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.1−
1998 03 22	704	0.5−	0.2−	1998 04 22	704	(2.6+	1.3−)	2000 11 26	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.5+	1.5+	1998 04 22	704	1.0−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.2+	1999 07 14	704	1.6+	0.8−	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	0.0	1999 07 14	704	1.7+	1.2−	2000 11 29	704	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	0.0	0.1−	1999 07 14	704	0.8+	0.4−	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1998 03 25	704	0.4−	0.1−	1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	1999 07 16	704	0.7+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.4−
1998 03 25	704	0.7−	0.4−	1999 07 16	704	0.3−	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.2−
1998 03 28	704	1.0−	0.2+	1999 07 16	704	0.2−	0.0	2000 11 30	704	0.3+	0.5−
1998 03 28	704	0.4+	0.5+	2000 09 30	704	1.1−	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.3−
1998 03 28	704	(0.4−	2.2−)	2000 09 30	704	0.8+	0.9+	2000 11 30	704	0.7+	0.2−
1998 03 28	704	0.8+	0.2−	2000 09 30	704	0.1−	0.9+	2000 11 30	704	0.0	0.4−
1998 03 28	704	1.0−	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	1.0+	2000 11 30	704	0.2−	0.4−
1998 04 01	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+				

(19430)* 1998 FO₆₉ = 1977 RW₁₁ = 1996 TU₆₇

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31999)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
277.30305		(2000.0)		Williams	
<i>n</i>	0.26280871	<i>ω</i>	336.58499	−0.75830206	−0.65164789
<i>a</i>	2.4138460	<i>Ω</i>	162.71016	+0.60739619	−0.71641967
<i>e</i>	0.1470663	<i>i</i>	3.52019	+0.23674426	−0.24919447
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	(3.3−	3.4−)	1998 03 25	566	0.6−	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.7+
1977 09 10	675	0.4+	0.9+	1998 03 28	704	0.5−	0.5+	2000 09 30	704	0.7+	0.8−
1996 10 11	566	0.1+	0.1+	1998 03 28	704	1.1−	0.8+	2000 10 24	704	0.0	0.5+
1996 10 11	566	0.8−	0.2−	1998 03 28	704	0.5−	0.8+	2000 10 24	704	0.4−	0.4−
1996 10 11	566	0.0	0.0	1998 03 28	704	1.1−	1.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.7−
1996 10 12	566	0.7−	0.3−	1998 03 28	704	1.0−	0.7+	2000 11 01	704	0.1−	0.0
1996 10 12	566	0.6−	0.4−	1998 03 29	704	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+
1996 10 12	566	0.9−	0.4−	1998 03 29	704	0.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	1998 03 29	704	0.7−	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 03 29	704	0.7−	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	1.1+	1998 03 29	704	1.0−	1.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	0.3−	0.4+	1998 04 20	704	0.8+	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.4−	0.3+	1998 04 20	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.0	0.0	1998 04 20	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.4−	1998 04 20	704	0.4−	0.9−	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.6−	1998 04 20	704	0.5+	0.6−	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
1998 03 22	704	0.5+	0.7−	1998 04 28	699	1.0+	0.6−	2000 11 21	704	0.3+	0.2−
1998 03 22	704	0.3−	1.1−	1998 04 28	699	0.7+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	699	0.7−	0.6+	1998 04 28	699	0.8+	0.6−	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 03 22	699	0.4+	0.1−	1998 04 30	699	0.9+	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
1998 03 22	699	0.5+	0.7+	1998 04 30	699	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
1998 03 24	699	0.2+	0.2−	1998 04 30	699	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−

1998 03 24	699	0.5+	0.4+	1998 04 30	566	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	699	0.1-	0.1-	1998 04 30	566	0.0	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 03 25	704	0.1-	0.4-	1998 04 30	566	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.7-	1999 10 15	704	0.3-	1.7+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1998 03 25	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.5-	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 03 25	704	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.4-
1998 03 25	566	0.5-	0.2-	2000 09 30	704	0.7+	1.4+				
1998 03 25	566	0.7-	0.1-	2000 09 30	704	0.5+	0.3+				

(19431)* 1998 FS₇₀

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	90.37869		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.17444569	ω	261.73735	+0.21835456	+0.97204933		
<i>a</i>	3.1722146	Ω	21.47472	-0.77664854	+0.22662101		
<i>e</i>	0.1800838	<i>i</i>	13.62900	-0.59087929	+0.06134337		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.4-	0.6+	1998 03 26	566	0.3+	0.4-	2000 09 30	704	0.0	0.4+
1994 10 08	691	0.2-	0.3+	1998 04 18	704	0.4+	0.0	2000 09 30	704	0.5-	0.8+
1994 10 08	691	0.1+	0.1-	1998 04 18	704	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.5-
1998 03 20	704	1.2+	1.2-	1998 04 18	704	0.8-	0.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.2+
1998 03 20	704	0.7-	0.1-	1998 04 18	704	0.3-	0.7-	2000 10 25	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.6-	0.0	1998 04 18	704	1.0-	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.3-
1998 03 20	704	0.3+	0.5+	1998 04 20	704	0.3-	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.3-
1998 03 20	704	0.1+	0.8+	1998 04 20	704	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.7-	0.8+
1998 03 22	704	0.2-	0.0	1998 04 20	704	0.6+	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.5+
1998 03 22	704	(0.1+ 2.2+)		1998 04 20	704	1.0+	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.9-
1998 03 22	704	1.8-	1.6+	1998 04 20	704	0.5-	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.5+
1998 03 22	704	(2.3- 2.5-)		1998 04 22	704	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	0.5-	1.9+	1998 04 22	704	0.6-	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	699	0.2+	0.3+	1998 04 22	704	0.4+	0.3-	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1998 03 22	699	0.6-	0.2+	1998 04 22	704	0.5-	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	699	0.5+	0.1-	1998 04 22	704	0.9-	0.9+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1998 03 24	699	0.9+	1.3+	1998 05 01	699	1.0+	1.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	699	1.9+	0.3+	1998 05 01	699	1.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1998 03 24	699	1.1+	1.2-	1998 05 01	699	1.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1998 03 25	704	0.0	0.0	1999 09 27	465	(2.4- 3.5+)		2000 11 20	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.8+	0.5+	1999 09 27	465	(2.0- 2.5+)		2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1998 03 25	704	0.0	0.7-	1999 10 01	465	(2.5+ 1.6+)		2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.2+	0.6-	1999 10 01	465	0.6-	1.7+	2000 11 28	704	0.9-	0.9+
1998 03 25	704	0.5-	0.2-	2000 09 30	704	0.2-	0.5+	2000 11 28	704	0.8-	0.2-
1998 03 26	566	0.0	0.4-	2000 09 30	704	0.9-	0.4+	2000 11 28	704	0.3-	0.1+
1998 03 26	566	0.2-	0.6-	2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2000 11 28	704	0.6-	0.4+

(19432)* 1998 FL₇₁ = 1992 SA₁₈

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 31760)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	294.30631		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26898724	ω	136.26535	-0.72865757	-0.68487761		
<i>a</i>	2.3767396	Ω	0.51123	+0.59754480	-0.63637969		
<i>e</i>	0.0831433	<i>i</i>	5.75786	+0.33466156	-0.35491343		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 21	033	(0.2+ 2.2-)		1998 04 20	704	0.9-	1.2+	1999 09 11	704	1.1-	0.8+
1992 09 21	033	0.3-	0.6-	1998 04 20	704	0.8-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1992 09 22	033	0.4-	0.2+	1998 04 22	704	0.3-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.1-
1992 09 24	033	0.5+	0.2-	1998 04 22	704	0.4+	1.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
1992 09 24	033	0.6+	0.0	1998 04 22	704	0.4+	0.7-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-

1998 03 20	704	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1998 04 22	704	0.6-	0.4-	2000 09 27	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	1.0+	1.4-	1998 04 28	122	1.6+	0.2-	2000 09 27	704	0.8-	1.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1998 04 28	122	1.8+	0.1-	2000 09 27	704	0.1+	0.9+
1998 03 20	704	1.2+	1.8-	1998 04 29	122	0.2-	0.2+	2000 09 27	704	0.4-	0.3+
1998 03 22	704	0.2-	0.7+	1998 04 29	122	0.3-	0.2+	2000 09 27	704	0.7-	0.8+
1998 03 22	704	0.1-	0.7+	1998 05 01	699	0.5+	1.0-	2000 11 17	739	0.9-	0.4-
1998 03 22	704	0.3+	0.0	1998 05 01	699	0.1+	0.1-	2000 11 17	739	0.5+	0.2+
1998 03 22	704	0.2-	0.3+	1998 05 01	699	0.1-	0.2-	2000 11 17	739	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.4+	1998 05 16	704	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	1.9+
1998 03 25	704	0.8-	0.6+	1998 05 16	704	1.2+	0.9-	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.2-	1.1+	1998 05 16	704	1.4-	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.1-	1.3+	1998 05 16	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.1+	0.9+
1998 03 25	704	0.0	0.8+	1998 05 16	704	0.3+	0.7+	2000 12 01	704	0.8+	0.5+
1998 03 25	704	1.8-	0.6+	1999 07 14	704	0.4+	0.6-	2000 12 01	704	0.0	0.7+
1998 03 29	704	0.2-	0.2-	1999 07 14	704	0.6+	0.8-	2000 12 01	704	0.7+	0.2-
1998 03 29	704	0.2-	1.7+	1999 07 14	704	0.2-	0.2+	2000 12 01	704	1.1+	0.7+
1998 03 29	704	0.6-	0.2+	1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	704	0.0	0.2-
1998 03 29	704	0.9-	0.8+	1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.9+	1.2-
1998 03 29	704	0.3-	0.4-	1999 09 07	704	0.5-	0.2+	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1998 04 01	704	0.3+	0.6-	1999 09 07	704	0.1-	0.8+	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.9+	0.7+	1999 09 07	704	0.1-	0.5+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	1.0+	1.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	0.5+	0.2+	1999 09 07	704	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.6+	0.2-
1998 04 01	704	1.0+	1.0+	1999 09 11	704	0.1+	0.7+	2000 12 06	704	1.0+	0.9-
1998 04 20	704	0.2-	0.3-	1999 09 11	704	0.1-	0.3+	2000 12 06	704	(3.4- 1.0-)	
1998 04 20	704	0.7-	0.2-	1999 09 11	704	0.4-	1.0+	2000 12 06	704	0.2-	0.4-
1998 04 20	704	0.4-	0.4+	1999 09 11	704	1.4-	0.3+	2000 12 06	704	0.3-	0.7-

(19433)* 1998 FG₇₂ = 1999 NF₂₄

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

Id. G. V. Williams (*MPC* 35326)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	274.15350		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22712017	ω	133.48753	-0.47620933	-0.87925877		
<i>a</i>	2.6605142	Ω	344.93888	+0.79364831	-0.42421609		
<i>e</i>	0.0339574	<i>i</i>	2.50218	+0.37861198	-0.21666732		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2+	0.0	1998 04 19	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.2-	0.3-
1995 07 24	691	0.1-	0.2-	1998 04 19	704	0.5-	0.0	2000 10 04	300	0.0	0.7+
1995 07 24	691	0.2-	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 10 04	300	0.7-	0.5+
1998 03 20	704	(2.1-	0.8+)	1998 04 20	704	0.2-	0.3+	2000 10 04	300	1.0-	0.3-
1998 03 20	704	0.8+	0.9-	1998 04 20	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.3-
1998 03 20	704	0.4-	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	1998 04 20	704	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	0.7-	0.6-	1998 04 22	704	0.0	1.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.4+	1998 04 22	704	0.1-	0.8+	2000 10 25	704	0.1-	0.4-
1998 03 22	704	0.3+	1.7+	1998 04 22	704	0.4-	1.0+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	0.7+	0.7+	1998 04 22	704	0.3+	1.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.2-	1998 04 22	704	(0.2+	2.3+)	2000 11 01	704	0.5-	0.3+
1998 03 28	704	1.2+	0.3+	1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 28	704	0.6+	0.5-	1999 07 14	704	0.4-	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+
1998 03 28	704	1.0+	0.1+	1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1998 03 28	704	0.3+	0.2+	1999 07 16	704	0.5+	0.7+	2000 11 03	704	0.1-	0.6+
1998 03 28	704	1.0-	0.4-	1999 07 16	704	0.1-	1.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	0.6+	0.3+	1999 07 16	704	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.5+
1998 03 29	704	0.5+	0.6-	1999 07 16	704	0.4-	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
1998 03 29	704	0.2+	0.8-	1999 07 16	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1998 03 29	704	0.0	0.5-	2000 09 30	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1998 04 01	704	0.8+	0.4-	2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	1.4-	0.6+	2000 09 30	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.4-
1998 04 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	850	0.9-	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.0

1998 04 01	704	0.4−	0.4−	2000 10 02	850	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.7−	0.7+	2000 10 02	850	1.0−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.8+
1998 04 19	704	0.9+	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1998 04 19	704	0.3+	1.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+

(19434)* 1998 FD₇₅ = 1977 DO₅

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5465)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	234.16803		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23838959	<i>ω</i>	148.46461	−0.99329756	−0.11545430
<i>a</i>	2.5759921	<i>Ω</i>	24.90733	+0.10314490	−0.90686162
<i>e</i>	0.1161880	<i>i</i>	0.74831	+0.05216395	−0.40530521
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	1.6+	0.6−	1998 03 25	704	0.5+	0.3+	1998 04 22	704	0.3+	1.2−
1977 02 19	381	1.3−	0.1+	1998 03 25	704	0.6+	0.2+	1998 04 22	704	0.3−	0.6−
1991 09 08	691	0.7−	0.5−	1998 03 25	704	0.3−	0.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.0
1991 09 08	691	0.6−	0.4−	1998 03 25	704	0.7−	1.5+	1998 04 22	704	0.5+	0.2−
1991 09 08	691	0.4−	0.4+	1998 03 29	704	0.3+	0.4+	1999 09 08	691	0.3+	0.4+
1995 07 22	691	0.3−	0.2+	1998 03 29	704	0.1−	0.5+	1999 09 08	691	0.2+	0.7+
1995 07 22	691	0.4+	0.3+	1998 03 29	704	0.7+	0.0	1999 09 08	691	0.3+	0.8+
1995 07 22	691	0.2+	0.1+	1998 03 29	704	1.1+	0.2−	2000 10 24	704	0.5−	0.1+
1996 12 31	691	0.5−	0.7−	1998 03 29	704	(6.0−	4.7−)	2000 10 24	704	0.6+	0.3+
1996 12 31	691	0.0	0.3−	1998 04 01	704	0.1−	0.5−	2000 10 24	704	1.5+	0.9−
1997 02 03	691	0.1−	0.5−	1998 04 01	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.7+
1997 02 03	691	0.0	0.2−	1998 04 01	704	(2.1+	2.1+)	2000 11 02	704	0.6+	0.3+
1997 02 03	691	0.1+	0.7−	1998 04 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.9−	0.5+
1998 03 22	704	0.9−	0.9+	1998 04 01	704	1.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.6−	0.4−
1998 03 22	704	1.6+	1.4+	1998 04 20	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.2−
1998 03 22	704	(0.1+	2.9+)	1998 04 20	704	(2.3−	0.7−)	2000 11 24	699	0.8−	1.1+
1998 03 22	704	0.8+	0.6+	1998 04 20	704	0.0	1.5−	2000 11 24	699	0.6−	1.3+
1998 03 22	704	0.6−	1.5+	1998 04 20	704	0.5−	0.8−	2000 11 24	699	0.5−	0.4+
1998 03 24	704	1.6+	0.5−	1998 04 21	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	1.4−	0.2+
1998 03 24	704	0.0	1.2+	1998 04 21	704	0.7−	0.4+	2000 11 25	691	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	1.4−	1998 04 21	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	691	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	1998 04 21	704	1.3−	0.8−	2000 11 25	691	0.4+	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	1.2+	1998 04 21	704	0.3+	1.2−				
1998 03 25	704	0.3−	0.7+	1998 04 22	704	1.6−	1.0+				

(19435)* 1998 FN₇₅ = 1979 WO₂ = 1987 WX₂

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32000)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.08890		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23446366	<i>ω</i>	38.27915	+0.48957289	−0.86563133
<i>a</i>	2.6046679	<i>Ω</i>	22.99066	+0.71914307	−0.33281632
<i>e</i>	0.1136569	<i>i</i>	15.57709	+0.49310407	+0.37405306
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	0.8+	0.6−	1998 04 21	704	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.5+	0.8+
1987 11 17	010	0.1+	1.3−	1998 04 21	704	0.0	0.5+	2000 11 02	914	0.2+	0.7−
1987 11 17	010	1.0+	1.8−	1998 04 21	704	0.0	0.1−	2000 11 02	914	0.6−	0.8−
1998 03 22	704	0.1+	0.1−	1998 04 21	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	914	0.5−	0.6+
1998 03 22	704	0.1−	0.7+	1998 04 21	704	1.1+	0.3−	2000 11 03	914	0.1−	0.5−
1998 03 22	704	0.3−	0.2−	1998 04 22	704	0.3−	0.7−	2000 11 05	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.0	0.3+	1998 04 22	704	0.2+	1.2−	2000 11 05	704	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.3+	0.6+	1998 04 22	704	0.2+	0.2−	2000 11 05	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.9+	0.3+	1998 04 22	704	0.9−	0.8−	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.5−	1998 04 22	704	0.0	1.0−	2000 11 05	704	0.2−	0.2−
1998 03 24	704	1.2+	0.6−	1998 04 24	699	0.6−	0.2+	2000 11 30	699	0.1+	0.1−

1998 03 24	704	1.1+	0.3−	1998 04 24	699	0.4−	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.1−
1998 03 24	704	1.2+	0.2−	1998 04 24	699	0.1+	0.5−	2000 11 30	699	0.4+	0.5−
1998 03 25	699	0.2+	0.2+	1998 05 03	566	1.1−	1.0−	2000 11 30	699	0.4+	0.3−
1998 03 25	699	0.4−	0.0	1998 05 03	566	0.8−	0.4−	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1998 03 25	699	0.2+	0.2+	1998 05 03	566	1.0−	0.8−	2000 12 01	704	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.0	1.0+	1998 05 16	704	0.5+	1.0+	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.5−	0.7+	1998 05 16	704	1.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	1998 05 16	704	0.0	0.3−	2000 12 01	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	1.1−	0.2+	1998 05 16	704	0.7−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.5−
1998 03 25	704	0.2+	1.2+	1998 05 16	704	(0.4−	2.1−)	2000 12 04	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.2−	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	0.5−
1998 03 29	704	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	1.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.6−
1998 03 29	704	0.9+	0.7+	2000 08 24	704	0.1−	1.0+	2000 12 04	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.1−
1998 03 29	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.6+
1998 04 20	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2000 12 06	704	0.5−	0.5+
1998 04 20	704	1.4−	0.8−	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.7−	0.1+
1998 04 20	704	0.1−	0.5−	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.7−	0.5+
1998 04 20	704	0.8+	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+				
1998 04 20	704	0.6−	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.4+				

(19436)* 1998 FR₇₆ = 1982 BH₁₅

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 31763)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.36976		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25289964	<i>ω</i>	28.44725	−0.92632637	−0.37085190
<i>a</i>	2.4764938	<i>Ω</i>	129.62967	+0.32728797	−0.87931070
<i>e</i>	0.0800959	<i>i</i>	4.93418	+0.18655305	−0.29880020
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	1.0−	0.7−	2000 11 08	919	(4.4−	1.7+)
1999 07 13	704	0.4−	0.4+	2000 11 08	919	1.0−	1.0−
1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 11 08	919	1.0−	0.6−
1999 07 16	704	0.1+	1.0−	2000 11 08	919	1.7−	0.6−
1999 07 16	704	0.1−	0.4−	2000 11 09	919	0.3−	1.0−
1999 07 16	704	0.0	0.0	2000 11 09	919	2.9−	2.2+
1999 08 07	699	0.3+	0.7−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 08 07	699	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1999 08 07	699	0.0	1.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	691	0.5+	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1999 09 07	691	0.7+	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	691	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.3−
1999 09 07	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.4−
1999 09 07	704	0.5+	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.7−
1999 09 07	704	1.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.8−	0.4−
1999 09 14	691	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
1999 09 14	691	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.5−
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.4−
2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.0
2000 11 01	704	1.1+	0.1−	2000 11 30	699	0.7+	0.2+
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	699	0.6+	0.1−
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	699	0.6+	0.1−
2000 11 02	704	1.0+	0.3+	2000 11 30	699	0.9+	0.2+
2000 11 02	704	0.6+	0.8+	2000 12 05	608	0.5+	0.4+
2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2000 12 05	608	0.5+	0.5+
2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2000 12 05	608	0.3+	0.6+
2000 11 02	704	0.9+	0.0				

(19437)* 1998 FQ₇₉ = 1999 NT₃₂

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35327)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21214991	ω	235.67642	+0.96146801	+0.26123040		
<i>a</i>	2.7842453	Ω	109.05028	-0.21293279	+0.90470858		
<i>e</i>	0.1315913	<i>i</i>	5.19957	-0.17389333	+0.33654282		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1993 04 17	691	0.4+	0.6+	1998 04 21	704	0.7-	0.6-
1993 04 17	691	0.4+	0.8+	1998 04 21	704	1.7+	1.1-
1993 04 17	691	0.1+	1.1+	1998 04 22	704	0.7+	0.7-
1998 03 24	704	1.3+	0.5-	1998 04 22	704	1.2-	0.7-
1998 03 24	704	0.8-	0.7+	1998 04 22	704	0.6+	0.7-
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	0.9-	0.7-
1998 03 24	704	(5.2- 0)		1998 04 22	704	1.1-	0.7-
1998 03 25	704	0.7-	0.8+	1999 07 14	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	2.0+	1.2+	1999 07 14	704	0.4+	1.3+
1998 03 25	704	1.4-	0.0	1999 07 14	704	0.5-	0.1-
1998 03 25	704	1.7-	0.2+	1999 07 16	704	0.9-	0.8+
1998 03 25	704	0.8+	0.8+	1999 07 16	704	0.0	0.9+
1998 04 21	704	1.7+	1.0-	1999 07 16	704	0.2+	0.4-
1998 04 21	704	1.3-	0.3+	1999 09 04	699	0.0	1.4-
1998 04 21	704	0.3-	0.3-	1999 09 04	699	0.9+	0.2-

(19438)* 1998 FF₈₃ = 1977 DP₃

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 31764)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28263704	ω	245.72112	+0.99007235	-0.12106698		
<i>a</i>	2.2995878	Ω	121.16172	+0.13870057	+0.92383830		
<i>e</i>	0.0584504	<i>i</i>	4.78703	-0.02277907	+0.36313301		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1977 02 18	381	0.7-	0.5+	1998 03 25	704	1.0+	0.7-
1977 02 18	381	0.2+	0.3+	1998 03 26	704	0.5+	1.4+
1977 02 19	381	0.2+	0.1-	1998 03 26	704	0.5+	1.0+
1977 02 19	381	0.7+	0.4+	1998 03 26	704	0.1+	0.7+
1994 05 07	691	0.2-	0.2+	1999 06 13	691	1.1-	0.0
1994 05 07	691	0.2-	0.5+	1999 06 13	691	1.4-	0.6+
1994 05 07	691	0.2-	0.5+	1999 06 13	691	1.5-	0.7+
1998 03 02	372	0.3-	0.2-	1999 07 14	704	0.0	0.1+
1998 03 02	372	0.8+	0.8-	1999 07 14	704	0.1-	0.4-
1998 03 03	372	1.0+	0.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.1+
1998 03 03	372	0.8+	0.6-	1999 07 14	704	0.2-	0.1+
1998 03 05	372	2.0-	0.7+	1999 07 16	704	0.2+	0.1-
1998 03 24	704	1.5-	1.5+	1999 07 16	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	1.0-	1.4-	1999 07 16	704	0.4-	0.6+
1998 03 24	704	0.5-	0.0	1999 07 16	704	0.3-	0.1+
1998 03 24	704	1.2+	0.9-	1999 07 16	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.4-	0.3-	1999 08 12	704	0.7+	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.3-	1999 08 12	704	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	1999 08 12	704	1.2+	0.3-
1998 03 25	704	0.2+	0.6-	1999 08 12	704	1.0+	0.2-

(19439)* 1998 FB₉₁ = 2000 SV₂₇₄

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4392)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23629644	ω	138.50983	-0.96109714	+0.25511217		
<i>a</i>	2.5911821	Ω	56.56993	-0.27483343	-0.84502734		
<i>e</i>	0.0590992	<i>i</i>	7.28856	-0.02754762	-0.46994316		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1994 04 10	691	0.0	0.4-	1998 04 02	809	0.4+	0.0
1994 04 10	691	0.0	0.1+	1998 04 02	809	0.1+	0.4+
1994 04 10	691	0.1+	0.2+	1998 04 03	809	1.4+	0.9-
1996 12 05	691	0.4+	0.9-	1998 04 03	809	0.7+	0.6-
1996 12 05	691	0.5+	0.4-	1998 04 03	809	0.3+	0.3-
1996 12 05	691	0.3-	0.3-	1998 04 19	704	0.0	0.5+
1998 01 30	327	0.1-	0.1-	1998 04 19	704	0.8-	0.5+
1998 01 30	327	0.2-	0.1+	1998 04 19	704	0.5+	0.4-
1998 01 30	327	0.2+	0.0	1998 04 19	704	0.6-	0.5+
1998 02 27	566	0.0	0.4-	1998 04 19	704	1.3-	0.6+
1998 02 27	566	0.1+	0.3-	1998 04 28	699	0.0	0.4+
1998 02 27	566	0.0	0.1-	1998 04 28	699	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.4+	0.2-	1998 04 28	699	0.1+	1.0+
1998 03 24	704	0.2-	0.9-	2000 09 28	704	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.5+	1.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.3-
1998 03 24	704	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 28	704	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.7-	0.3+	2000 10 02	704	0.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.6-	0.4-	2000 10 02	704	0.6+	0.4+
1998 03 25	704	0.2-	0.3+	2000 10 31	704	0.9+	0.2+
1998 04 02	809	0.4+	0.4-	2000 10 31	704	0.3+	0.3+

(19440)* 1998 FN₁₀₃ = 1973 YH₄ = 1999 RM₂₂₂

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1023)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29179975	ω	169.96275	-0.69604719	-0.71638559		
<i>a</i>	2.2511932	Ω	324.12052	+0.65293263	-0.60370862		
<i>e</i>	0.1478960	<i>i</i>	4.70390	+0.29865916	-0.34975361		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1973 12 20	095	0.1+	0.5+	1998 04 18	704	1.0-	0.2+
1998 02 24	566	0.5-	0.4+	1998 04 19	704	0.1+	0.2+
1998 02 24	566	0.6-	0.5+	1998 04 19	704	0.2+	1.4-
1998 02 24	566	0.8-	0.4+	1998 04 19	704	0.7-	0.5-
1998 03 30	910	1.2+	0.2+	1998 04 19	704	0.5+	0.6-
1998 03 30	910	1.2+	0.1+	1998 04 19	704	0.5-	0.5-
1998 03 30	910	1.3+	0.2+	1999 07 13	704	0.9-	0.5+
1998 03 31	704	0.4+	0.2-	1999 07 13	704	0.3+	0.5-
1998 03 31	704	0.3+	0.0	1999 07 13	704	0.5+	1.1-
1998 03 31	704	0.1+	0.3-	1999 07 13	704	0.1+	1.2+
1998 03 31	704	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.2-	0.5+
1998 03 31	704	1.2-	0.2-	1999 08 21	691	0.2+	1.4-
1998 04 01	704	0.3-	1.1+	1999 08 21	691	0.2-	0.7+
1998 04 01	704	0.6+	1.0+	1999 08 21	691	0.5-	0.9+
1998 04 01	704	0.4+	0.0	1999 09 07	704	0.5+	0.8+
1998 04 01	704	0.1+	0.3-	1999 09 07	704	0.4-	0.2+
1998 04 01	704	0.1-	0.1+	1999 09 07	704	0.3+	1.0+
1998 04 18	704	0.2+	1.4-	1999 09 08	691	0.4-	0.3+
1998 04 18	704	0.7-	0.0	1999 09 08	691	0.3-	1.0+
1998 04 18	704	0.7-	0.9+	1999 09 08	691	0.9-	0.4+

(19441)* 1998 FJ₁₀₅ = 1990 TT₅

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31765)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		134.37001		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21717161	ω	44.03486	−0.02129543	+0.99386369				
<i>a</i>	2.7411576	Ω	225.07827	−0.95443406	−0.05253307				
<i>e</i>	0.1741786	<i>i</i>	8.81781	−0.29766111	+0.09734088				
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1990 10 09	413	0.4+	0.2−	1999 07 12	704	0.0	0.5+	1999 10 29	703	0.0	0.1−
1990 10 11	413	0.2+	1.5−	1999 07 12	704	1.0−	1.5+	1999 10 29	703	0.9−	0.8−
1998 03 31	704	0.4+	0.6+	1999 09 08	699	0.2+	1.1+	1999 10 29	703	0.0	1.2+
1998 03 31	704	1.0+	0.7+	1999 09 08	699	0.3+	0.1+	1999 10 29	703	0.2−	1.0+
1998 03 31	704	0.8+	1.0−	1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.6+	1.1−
1998 03 31	704	0.1+	0.7−	1999 09 08	704	0.4−	0.2−	1999 11 07	704	0.1−	0.7−
1998 03 31	704	0.8+	0.5−	1999 09 08	699	1.0−	1.4+	1999 11 07	704	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	1.1+	0.7+	1999 09 08	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.5−	1.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.0	1999 09 08	704	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.9+
1998 04 01	704	0.1+	1.0+	1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.4+
1998 04 01	704	0.2+	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.9+
1998 04 01	704	0.0	0.6+	1999 09 09	704	0.2+	0.6−	2000 10 24	704	0.0	0.7+
1998 04 18	704	0.0	1.0+	1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.9+
1998 04 18	704	0.2−	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.5−	0.5−
1998 04 18	704	0.6−	0.5−	1999 09 09	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	0.4+
1998 04 18	704	0.2−	0.3−	1999 09 09	704	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	1.2−	0.2−
1998 04 19	704	0.2+	0.6+	1999 09 09	704	0.9−	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.0
1998 04 19	704	0.3−	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	1.0+	2000 11 02	704	1.5+	0.4−
1998 04 19	704	0.4+	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.9+	0.7+
1998 04 19	704	0.4−	1.1+	1999 10 02	704	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.7+	0.1−
1998 04 19	704	0.4−	0.1+	1999 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.7+	0.2+
1998 04 20	704	0.5+	0.8+	1999 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.6+
1998 04 20	704	0.2+	1.5+	1999 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.8+	1999 10 02	704	0.9−	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.7+
1998 04 20	704	0.4−	0.8+	1999 10 07	703	0.1−	0.8+	2000 11 30	699	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	0.5−	0.5+	1999 10 07	703	0.1−	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.5+
1999 07 12	704	(0.5−	2.9−)	1999 10 07	703	0.3−	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.1+
1999 07 12	704	0.8+	0.2+	1999 10 07	703	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.8−	1.2−

(19442)* 1998 FM₁₀₆ = 1981 NV = 2000 UO₇₁

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5467)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		28.35255		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21718960	ω	85.89477	+0.99701048	+0.00877333				
<i>a</i>	2.7410063	Ω	273.59042	−0.03893097	+0.91524251				
<i>e</i>	0.0860238	<i>i</i>	4.41142	+0.06674194	+0.40280786				
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1981 07 02	805	0.3−	1.3+	1998 04 20	704	1.5−	1.3+	2000 10 25	704	0.7−	0.5−
1981 07 02	805	0.3−	0.8+	1998 04 20	704	1.2+	0.7−	2000 11 01	704	0.3+	0.6+
1998 03 31	704	0.5−	0.3−	1998 04 20	704	0.5+	1.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.6+
1998 03 31	704	1.8+	0.3+	1998 04 20	704	(2.2−	0.2−)	2000 11 01	704	0.5+	0.8+
1998 03 31	704	0.5−	0.9−	1999 06 15	704	0.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.1−	0.7+
1998 03 31	704	1.1+	1.0+	1999 06 15	704	1.0+	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.8+
1998 03 31	704	0.3−	0.2+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.8+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.7+
1998 04 01	704	0.6−	0.9+	1999 07 16	704	1.3−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.2+	1999 07 16	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.7+	0.5+
1998 04 01	704	0.7+	0.7−	1999 07 16	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.0

1998 04 01	704	0.9−	1.0+	1999 07 16	704	0.9−	0.5+	2000 11 20	704	0.7−	0.3+
1998 04 18	704	0.9+	0.4+	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 04 18	704	0.5+	0.6+	2000 09 30	704	0.9+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.6−
1998 04 18	704	0.1−	1.0+	2000 09 30	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1998 04 18	704	(1.0−	2.6+)	2000 09 30	704	0.5+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.1+
1998 04 19	704	0.7+	0.5+	2000 09 30	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.3+	0.9+
1998 04 19	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.6−	0.3+
1998 04 19	704	(1.1−	2.3+)	2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 28	704	1.2−	0.9+
1998 04 19	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 28	704	1.0−	0.7+
1998 04 20	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.7−	0.3−				

(19443)* 1998 FE₁₀₉ = 1989 WD₇

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5467), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		22.22571		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27675374	ω	172.92625	+0.67880434	−0.73071018				
<i>a</i>	2.3320636	Ω	234.29212	+0.66926216	+0.65637367				
<i>e</i>	0.1425102	<i>i</i>	5.13764	+0.30218011	+0.18771316				
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1989 11 29	877	0.2−	0.9−	1998 04 20	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.0
1989 11 29	877	0.5+	1.4−	1998 04 20	704	1.2−	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	1.6+
1998 03 31	704	1.3+	0.5−	1998 04 20	704	0.2−	0.8+	2000 11 21	704	0.2−	0.3+
1998 03 31	704	1.2+	0.5−	1998 04 20	704	1.9−	0.5+	2000 11 21	704	0.4−	0.4+
1998 03 31	704	0.0	0.8−	1998 04 20	704	(2.1−	0.6−)	2000 11 25	699	0.1−	0.1−
1998 03 31	704	0.9+	0.4−	1998 04 28	691	0.2−	0.1+	2000 11 25	699	0.9−	0.7−
1998 04 01	704	0.2−	1.4−	1998 04 28	691	0.3−	0.1+	2000 11 25	699	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	0.1−	0.3−	1998 04 28	691	0.4−	0.1−	2000 11 25	699	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.7+	0.0	1999 06 09	703	1.5+	1.9−	2000 11 27	704	0.3−	0.6+
1998 04 01	704	0.2+	0.6−	1999 06 09	703	0.1−	1.3+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.9−	1.4−	1999 06 09	703	1.3−	0.9+	2000 11 27	704	0.0	1.3+
1998 04 18	704	0.8+	0.2−	1999 06 09	703	1.2−	1.6+	2000 11 27	704	0.6+	0.8+
1998 04 18	704	1.8−	1.5+	1999 07 13	704	0.4−	1.0+	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
1998 04 18	704	(0.9−	2.1−)	1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2000 12 05	704	0.4+	0.7+
1998 04 18	704	0.2−	1.3−	1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2000 12 05	704	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	0.7+	0.1−	1999 07 13	704	0.2+	0.9+	2000 12 05	704	0.0	0.5+
1998 04 19	704	0.9+	0.7+	1999 07 13	704	0.0	0.7+	2000 12 05	704	0.5+	0.2+
1998 04 19	704	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.9+	0.6+	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1998 04 19	704	0.0	0.9+	2000 11 01	704	0.9+	0.3+				
1998 04 19	704	0.6+	0.9+	2000 11 01	704	(2.5+	0.3+)				

(19444)* 1998 FT₁₀₉ = 1986 TY₆ = 1986 VQ₅

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 32686)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		0.32095		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28853280	ω	147.20121	+0.26942372	−0.95839215				
<i>a</i>	2.2681543	Ω	287.01848	+0.86094132	+0.28358908				
<i>e</i>	0.1510974	<i>i</i>	5.66054	+0.43149843	+0.03258417				
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1986 10 05	092	1.1−	0.5+	1998 04 19	704	0.4+	0.6−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1986 10 05	092	1.6−	0.6−	1998 04 19	704	0.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1986 11 05	688	(5.4+	0.6+)	1998 04 19	704	0.1+	1.4−	2000 11 02	704	0.9+	0.3+
1986 11 05	688	2.4+	0.7−	1998 04 20	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.1−	0.1+	1998 04 20	704	0.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 03 31	704	0.4−	0.2+	1998 04 20	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.8+	1.1+
1998 03 31	704	0.4−	0.4+	1998 04 20	704	0.7+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1998 03 31	704	0.5−	0.6+	1998 04 20	704	0.8+	0.3−	2000 11 21	704	0.5+	0.4−
1998 03 31	704	0.1−	0.5+	1999 07 14	704	0.6+	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	1.5+

1998 04 01	704	0.1+	0.5+	1999 07 14	704	0.4−	0.6+	2000 11 21	704	0.6−	1.2+
1998 04 01	704	0.4−	0.6+	1999 07 14	704	0.3−	0.8+	2000 11 21	704	0.5+	0.7+
1998 04 01	704	0.6−	0.8+	1999 07 14	704	0.3−	0.8+	2000 11 25	699	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	0.9+	1999 07 14	704	0.2−	1.1+	2000 11 25	699	0.0	0.3+
1998 04 01	704	0.5−	1.2+	1999 07 16	704	(2.7+	0.2−)	2000 11 25	699	0.5−	0.4+
1998 04 18	704	0.1−	0.3−	1999 07 16	704	0.4−	1.0+	2000 11 25	699	0.4+	0.6+
1998 04 18	704	0.5−	0.8−	1999 07 16	704	0.2−	1.2+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1998 04 18	704	0.4+	0.2+	1999 07 16	704	1.0−	1.7+	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1998 04 18	704	0.7+	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.2−	0.3+
1998 04 18	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.8+	2000 11 28	704	0.2−	0.2+
1998 04 19	704	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 28	704	0.3−	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.7+	0.6−				

(19445)* 1998 FE₁₁₂ = 1999 NC₅₂

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35328)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23979199	ω	176.56335	+0.68018466	−0.70939175		
<i>a</i>	2.5659386	Ω	230.47335	+0.66671322	+0.70341141		
<i>e</i>	0.0514908	<i>i</i>	13.85409	+0.30470035	+0.04444926		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 12 11	261	0.7−	0.2−	1998 06 18	704	(1.2−	2.3−)	2000 10 26	704	0.3−	0.4+
1955 12 11	261	0.0	1.1−	1998 06 18	704	1.6+	0.8+	2000 10 26	704	0.4−	0.2+
1982 07 21	260	0.7+	0.4+	1998 06 18	704	0.3−	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1982 07 21	260	0.5+	0.1−	1999 05 20	704	1.5−	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
1986 06 26	260	1.1+	0.0	1999 05 20	704	0.7+	0.1−	2000 11 01	704	(2.8+	0.3−)
1986 06 26	260	0.1−	0.2+	1999 05 20	704	1.8−	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.6−
1996 10 12	261	0.3−	0.4+	1999 05 20	704	0.2−	0.7−	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1996 10 12	261	0.0	0.4+	1999 05 20	704	0.4−	1.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1996 11 12	261	0.4−	0.6+	1999 07 12	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1996 11 12	261	0.7+	0.7+	1999 07 12	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.6−
1998 03 22	699	0.3−	0.6+	1999 07 12	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	699	0.4−	0.1+	1999 07 12	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+
1998 03 22	699	0.3+	0.1−	1999 07 12	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1998 03 26	566	0.0	0.3+	1999 07 22	704	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.2−
1998 03 26	566	0.1+	0.4+	1999 07 22	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1998 03 26	566	0.3−	0.3+	1999 07 22	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.1−
1998 03 31	704	0.2−	0.1−	1999 07 22	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1998 03 31	704	0.3−	0.1−	1999 07 22	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1998 03 31	704	0.7+	1.1+	1999 11 07	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
1998 03 31	704	0.5−	0.5+	1999 11 07	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1998 03 31	704	(0.1+	2.6+)	1999 11 07	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1998 04 01	704	0.5−	0.2−	1999 11 07	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 04 01	704	0.8−	0.0	1999 11 07	704	0.9+	1.0+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 04 01	704	0.7+	0.9−	2000 09 30	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	2.1+	0.0
1998 04 01	704	0.9+	1.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.2−	1.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.6+	0.1−
1998 05 01	566	0.2−	0.4−	2000 09 30	704	0.5−	0.9+	2000 11 27	704	0.4+	0.3−
1998 05 01	566	0.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	1.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.4+
1998 05 01	566	0.4−	0.4−	2000 10 24	106	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+
1998 05 02	566	0.2+	0.2+	2000 10 24	106	0.1−	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
1998 05 02	566	0.0	0.4+	2000 10 24	106	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 05 02	566	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	(1.8−	4.4+)	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
1998 05 16	704	0.0	0.1−	2000 10 24	704	(1.5−	3.9+)	2000 11 30	699	0.2−	0.1+
1998 05 16	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 30	699	0.2−	0.0
1998 05 16	704	0.3−	1.0+	2000 10 24	704	0.3−	1.3−	2000 11 30	699	0.1−	0.1+
1998 05 16	704	0.7+	0.1−	2000 10 26	704	0.3−	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.1+
1998 05 16	704	0.2−	1.0+	2000 10 26	704	0.0	0.0				
1998 06 18	704	0.5+	0.9−	2000 10 26	704	0.2−	0.2+				

(19446)* 1998 FX₁₁₃ = 1989 YP₈

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34914), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	297.83243	ω	177.67717	−0.42809898	−0.90115405		
<i>a</i>	2.3888472	Ω	297.66305	+0.82791122	−0.36080225		
<i>e</i>	0.1863762	<i>i</i>	4.41692	+0.36234553	−0.24029798		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 17	675	1.1−	0.1+	1998 04 20	704	0.6+	0.6+	2000 11 05	704	0.3+	0.2−
1989 12 17	675	0.6+	0.5−	1998 04 20	704	1.0−	1.1−	2000 11 09	704	0.4−	0.0
1989 12 25	033	0.4+	0.7+	1998 04 20	704	0.2+	0.2−	2000 11 09	704	0.1+	0.6+
1989 12 25	033	0.1−	0.5+	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 09	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	566	0.5−	0.6+	1999 06 21	691	0.1−	1.2+	2000 11 09	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	566	0.4−	0.3+	1999 06 21	691	0.4+	0.1+	2000 11 09	704	0.3−	0.4+
1998 03 25	566	0.6−	0.5+	1999 06 21	691	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1998 03 31	704	0.0	0.4+	1999 07 14	704	0.8−	0.8+	2000 11 20	704	0.3−	0.4−
1998 03 31	704	0.1−	0.1−	1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.5−
1998 03 31	704	1.0+	1.1+	1999 07 14	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.8−
1998 03 31	704	(1.2+	3.0+)	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.7−
1998 04 01	704	0.6+	0.8+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2000 11 24	699	0.2+	0.1−
1998 04 01	704	1.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.4+
1998 04 01	704	(2.5−	0.2+)	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.0	1.0−	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	0.6−	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	1.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.6+
1998 04 19	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	1.2−	1.3+	2000 11 05	704	0.0	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	0.1−	0.9+	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	0.7−	2000 11 05	704	0.5+	0.0				

(19447)* 1998 FD₁₁₄

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	26.72801	ω	140.10181	+0.55830525	−0.82319596		
<i>a</i>	2.2924935	Ω	275.72161	+0.73227160	+0.54741066		
<i>e</i>	0.1063940	<i>i</i>	5.95139	+0.38996609	+0.15063192		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2−	0.1−	1999 07 13	704	0.5−	0.0	1999 09 13	704	0.8−	0.1+
1993 12 16	691	0.3−	0.3−	1999 07 21	699	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.8+	0.1−
1993 12 16	691	0.0	0.2−	1999 07 21	699	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.8+	0.1+
1998 03 22	699	0.2−	0.3+	1999 07 21	699	0.3−	0.8+	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1998 03 22	699	0.9−	1.4+	1999 07 23	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1998 03 22	699	0.8−	1.5+	1999 07 23	704	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.8+	1.0+
1998 03 31	704	0.0	0.2−	1999 07 23	704	0.6−	0.1+	1999 10 16	704	0.4+	0.3+
1998 03 31	704	0.8+	1.2+	1999 07 23	704	0.2−	0.4+	1999 10 16	704	0.7+	0.2+
1998 03 31	704	0.3+	1.1+	1999 07 23	704	0.9−	0.2+	1999 10 16	704	0.3+	0.9+
1998 03 31	704	0.8−	1.5+	1999 08 09	094	0.9−	0.5+	1999 11 08	704	0.0	1.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.5+	1999 08 10	094	0.6−	1.2−	1999 11 08	704	0.5−	0.7+
1998 04 01	704	0.9+	0.1−	1999 08 10	094	0.2−	0.1−	1999 11 08	704	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	1.0+	1999 08 13	699	0.2−	0.6+	2000 10 30	911	1.1+	1.1+
1998 04 01	704	0.6+	1.2+	1999 08 13	699	0.1−	0.5+	2000 10 30	911	0.5+	0.9+
1998 04 01	704	0.3+	1.3+	1999 08 13	699	0.1+	0.4+	2000 10 30	911	1.1+	0.1+
1998 04 18	704	0.8+	0.1+	1999 08 15	094	0.2−	0.3+	2000 10 31	911	1.2−	0.5+
1998 04 18	704	0.9+	0.3+	1999 08 15	094	0.3+	0.2−	2000 10 31	911	0.4−	1.5+
1998 04 18	704	0.1−	0.7−	1999 08 15	094	0.5−	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 04 18	704	1.3+	0.8−	1999 08 15	094	1.0−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.7−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6551

1998 04 19	704	0.3+	0.1+	1999 09 05	699	0.1-	0.7+	2000 11 01	704	1.0+	0.4+
1998 04 19	704	0.8+	0.0	1999 09 05	699	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	1.4+
1998 04 19	704	0.7+	0.3+	1999 09 05	699	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.4+
1998 04 19	704	0.2+	1.0-	1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1998 04 20	704	0.2-	0.4-	1999 09 07	704	0.8+	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1998 04 20	704	0.2+	0.1+	1999 09 07	704	0.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.8-	0.5-	1999 09 07	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	1.2-	0.1+
1998 04 20	704	0.4-	0.9-	1999 09 07	704	0.6-	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	0.0	1999 09 08	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.6+
1998 04 20	704	0.1+	0.0	1999 09 08	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.5-	0.2+
1998 04 20	704	0.8-	0.2-	1999 09 08	704	0.6+	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.8+
1998 04 20	704	0.7-	0.7-	1999 09 08	704	0.6+	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	1.1+
1998 04 20	704	1.2-	0.3-	1999 09 08	704	0.0	0.6+	2000 11 25	699	0.7+	0.7+
1998 04 20	704	0.0	0.9+	1999 09 09	704	0.5-	0.4+	2000 11 25	699	1.6+	0.5+
1998 05 16	704	1.2+	1.7-	1999 09 09	704	0.1-	0.6+	2000 11 25	699	1.2+	0.8+
1998 05 16	704	1.3-	0.2-	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	1.7+	1.0+
1998 05 16	704	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1998 05 16	704	0.9+	0.6+	1999 09 09	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.7+	1999 09 13	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 07 13	704	0.2-	0.4+	1999 09 13	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.3-
1999 07 13	704	0.0	0.7+	1999 09 13	704	0.5+	0.8-				

(19448)* 1998 FJ₁₂₂

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

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	358.46093		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27962551	ω	194.17861	+0.24662325	-0.96847409
a	2.3160692	Ω	241.55378	+0.89299111	+0.24118957
e	0.1074588	i	2.29054	+0.37648886	+0.06233408
P	3.52	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.4-	0.6-	1998 03 28	704	(0.4+	2.1+)	1998 04 22	704	0.4+	0.0
1996 10 06	691	0.2-	0.5-	1998 03 28	704	0.3+	0.9-	1999 07 13	704	0.0	1.0+
1996 10 29	327	0.1-	0.4-	1998 03 28	704	0.2-	0.7+	1999 07 13	704	0.2-	0.5+
1996 10 29	327	0.7+	0.5+	1998 04 01	704	0.2+	0.5-	1999 07 13	704	0.0	0.3+
1996 10 29	327	0.4+	0.1-	1998 04 01	704	0.3+	0.5-	1999 07 13	704	0.4-	0.1+
1996 10 29	327	0.2-	0.1+	1998 04 01	704	0.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.1-
1998 03 20	704	1.3-	0.5-	1998 04 01	704	0.4-	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.6-
1998 03 20	704	0.6+	0.4+	1998 04 01	704	1.5-	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.9+
1998 03 20	704	1.9+	1.0-	1998 04 19	704	0.9-	0.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	1.4+	0.6-	1998 04 19	704	1.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.8+	1998 04 19	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.8+	0.6+
1998 03 22	704	0.9-	0.5+	1998 04 19	704	0.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	1.9-	1998 04 20	704	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 03 22	704	0.3+	0.9-	1998 04 20	704	0.1-	1.0+	2000 11 21	704	2.0-	0.6+
1998 03 25	704	1.7-	0.9+	1998 04 20	704	0.9+	0.9-	2000 11 21	704	0.4+	0.2-
1998 03 25	704	1.3-	1.2-	1998 04 20	704	0.9-	0.3-	2000 11 28	704	1.0-	0.7+
1998 03 25	704	0.7-	0.0	1998 04 22	704	1.0+	1.8+	2000 11 28	704	0.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.1-	0.6-	1998 04 22	704	0.8+	0.5-	2000 11 28	704	0.5+	1.2+
1998 03 28	704	0.0	0.6+	1998 04 22	704	0.7+	1.8+	2000 11 28	704	0.3+	0.3-
1998 03 28	704	0.2-	0.6+	1998 04 22	704	0.6+	0.6-	2000 11 28	704	0.8+	0.2-

(19449)* 1998 FE₁₂₅ = 1989 EY₃

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32006)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	170.58513		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23068914	ω	75.55813	-0.41973077	+0.90689615		
a	2.6330026	Ω	169.39496	-0.89076255	-0.40376400		
e	0.1461922	i	11.58286	-0.17426464	-0.12047408		
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	809	0.2-	1.8+	1999 08 22	699	0.3+	1.1+	1999 09 30	699	0.4+	0.6+
1989 03 02	809	(0.2-	2.9+)	1999 08 22	699	0.4-	0.9+	1999 10 02	704	(0.6+	2.4-)
1989 03 02	809	0.3+	1.8+	1999 09 07	704	0.0	0.6+	1999 10 02	704	0.9+	0.2-
1989 03 03	809	0.8+	2.0+	1999 09 07	704	0.3-	0.1-	1999 10 02	704	0.4+	0.1+
1989 03 03	809	0.0	2.1+	1999 09 07	704	0.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.3+	0.1+
1989 03 03	809	(0.5+	2.7+)	1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 05	704	0.2+	0.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 10 05	704	0.3+	0.5-
1998 03 24	704	0.6-	0.5-	1999 09 08	704	0.2-	0.7+	1999 10 05	704	0.5+	0.8-
1998 03 24	704	1.1+	1.4-	1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 10 05	704	0.3+	0.7-
1998 03 24	704	0.1-	0.3-	1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 05	704	0.0	1.3-
1998 03 24	704	0.9-	1.7-	1999 09 08	704	0.4-	0.7-	1999 10 07	704	1.4+	0.0
1998 03 25	704	1.6-	0.1-	1999 09 08	704	0.4-	0.1+	1999 10 07	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	1.9-	0.4+	1999 09 08	691	0.1-	0.5+	1999 10 07	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	704	0.8-	0.7-	1999 09 08	691	0.1+	0.6+	1999 10 08	704	0.5+	0.0
1998 03 25	704	(1.0-	2.4-)	1999 09 08	691	0.1-	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.7-
1998 03 25	704	(1.8-	2.2-)	1999 09 09	704	0.2+	0.6+	1999 10 08	704	0.5+	0.3-
1998 04 20	704	0.3-	0.1-	1999 09 09	704	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.1-	0.1-
1998 04 20	704	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.4+	0.5+
1998 04 20	704	1.4+	0.4-	1999 09 09	704	0.0	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1998 04 20	704	(0.8-	2.2-)	1999 09 09	704	(0.9+	3.3+)	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	1999 09 10	704	0.5-	1.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.2-
1998 04 21	704	0.2-	0.1+	1999 09 10	704	0.0	0.3-	1999 11 15	704	0.4-	1.3+
1998 04 21	704	0.6+	0.6+	1999 09 10	704	0.2-	0.4-	1999 11 15	704	1.5-	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.5-	1999 09 10	704	0.8-	0.4-	1999 11 15	704	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	0.4-	0.0	1999 09 10	704	0.9-	0.9-	1999 11 15	704	0.4+	0.3+
1998 04 24	704	0.4+	0.2-	1999 09 10	704	0.6-	1.1-	1999 11 15	704	0.1+	0.2-
1998 04 24	704	0.5+	0.5+	1999 09 10	704	0.3-	1.0-	2000 10 31	704	1.2+	1.0+
1998 04 24	704	0.7+	0.3+	1999 09 10	704	0.1-	1.4-	2000 10 31	704	0.3-	1.3+
1998 04 24	704	0.5+	0.7+	1999 09 10	704	0.2+	0.3-	2000 10 31	704	0.2-	0.4-
1998 04 24	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.3-	0.0	2000 10 31	704	0.6+	0.5+
1998 05 16	704	1.2+	0.6-	1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.8-
1998 05 16	704	0.1-	0.2-	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.3-
1998 05 16	704	(2.1+	0.2+)	1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	1.4-
1998 05 16	704	1.0+	0.2+	1999 09 14	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1998 05 16	704	0.7-	1.6+	1999 09 14	703	0.8-	0.7+	2000 11 26	704	0.1-	0.0
1998 06 17	704	1.1-	0.8+	1999 09 14	703	0.6-	1.0+	2000 12 01	608	0.5-	0.6-
1998 06 17	704	(2.3-	0.2-)	1999 09 14	703	0.4-	1.0+	2000 12 01	608	0.4-	0.7-
1998 06 17	704	1.4-	0.9+	1999 09 14	703	0.6-	0.9+	2000 12 01	608	0.7-	1.0-
1998 06 17	704	1.0+	0.5+	1999 09 30	699	0.8+	1.0+				
1999 08 22	699	0.7-	0.6+	1999 09 30	699	0.8+	0.0				

(19450)* 1998 FF₁₂₅ = 1987 HO₁ = 1999 RS₂₂₉

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPO* 1937), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	280.15432		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26614816	ω	65.50082	-0.87196447	-0.47954762		
a	2.3936119	Ω	85.71106	+0.40575634	-0.82052804		
e	0.0553695	i	5.67159	+0.27393384	-0.31107524		
P	3.70	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 24	046	0.3-	0.6-	1998 04 24	704	0.3-	0.7+	1999 11 10	70

1998 03 24	704	0.3−	0.5−	1999 07 14	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	0.4−	0.3−	1999 07 14	704	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.6+
1998 03 24	704	0.7−	0.3−	1999 07 14	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	0.6+	0.3+	1999 07 14	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.4−
1998 03 25	704	1.0−	0.9−	1999 09 08	703	0.3+	0.9−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
1998 03 25	704	0.0	0.0	1999 09 08	703	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.2−	1999 09 08	703	0.6−	0.8−	2000 11 02	704	0.7+	0.4+
1998 04 20	704	0.3+	0.4+	1999 09 08	703	0.8+	0.6−	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.6−	0.0	1999 09 11	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.4−
1998 04 20	704	0.1−	0.9+	1999 09 11	704	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 04 20	704	0.1−	0.6+	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1998 04 20	704	1.0−	0.8+	1999 09 11	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.6+	0.3−	1999 09 11	704	0.4−	0.1+	2000 11 24	691	0.4+	0.3−
1998 04 21	704	0.2−	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.9+	2000 11 24	691	0.5+	0.4−
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	1999 09 30	704	0.2−	0.6−	2000 11 24	691	0.4+	0.4−
1998 04 21	704	0.7+	1.6−	1999 09 30	704	0.4−	0.0	2000 11 26	691	0.9−	0.1−
1998 04 21	704	0.5+	0.9−	1999 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 26	691	1.3−	0.6−
1998 04 24	704	0.3+	0.2−	1999 09 30	704	0.7−	0.0	2000 11 26	691	1.2−	0.2−
1998 04 24	704	0.7+	0.5+	1999 11 10	704	0.4+	0.4+				

(19451)* 1998 FP₁₂₅ = 1978 UQ₄

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32006)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	135.30840	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22828693	ω	49.47520	−0.15710110	+0.98095665		
<i>a</i>	2.6514413	Ω	212.03436	−0.95866207	−0.17925840		
<i>e</i>	0.1074015	<i>i</i>	12.43381	−0.23724729	+0.07476952		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.5+	1.1+	1999 07 12	704	0.3+	1.9+	1999 10 08	704	0.9+	0.2+
1978 10 28	675	0.3−	1.3−	1999 07 12	704	0.2+	1.2+	1999 10 08	704	0.2+	0.2−
1978 10 29	675	0.0	0.9−	1999 07 12	704	0.0	0.9+	1999 10 08	704	0.7−	0.6−
1998 02 25	566	0.6+	0.9+	1999 07 16	596	0.1−	0.8+	1999 10 08	704	0.5+	0.2−
1998 02 25	566	0.8+	0.9+	1999 07 16	596	0.6−	1.0+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+
1998 02 25	566	0.4+	0.9+	1999 07 16	596	0.1+	1.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.5−
1998 03 25	566	0.3+	0.2−	1999 07 22	704	0.6+	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.6−
1998 03 25	566	0.4+	0.0	1999 07 22	704	0.1−	1.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.6−
1998 03 25	566	0.3+	0.1+	1999 07 22	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.8−
1998 03 31	704	0.1−	0.0	1999 07 22	704	1.0+	0.2−	2000 11 02	704	(2.0+ 0.3−)	
1998 03 31	704	0.5+	0.3+	1999 09 08	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1998 03 31	704	0.5−	0.5+	1999 09 08	704	0.9−	0.7−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1998 03 31	704	0.5+	1.2−	1999 09 08	704	1.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.6−
1998 03 31	704	0.1+	1.8−	1999 09 08	704	0.6−	0.7−	2000 11 20	704	1.0−	0.4+
1998 04 01	704	0.4+	0.3−	1999 09 09	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	704	1.1+	0.9−
1998 04 01	704	1.5+	1.6+	1999 09 09	704	0.4−	0.7−	2000 11 20	704	1.1−	0.8+
1998 04 01	704	0.8−	0.4−	1999 09 09	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.5−
1998 04 01	704	0.3+	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.9−	2000 11 24	699	0.1−	0.8+
1998 04 01	704	(1.5− 2.1+)		1999 09 09	704	0.6−	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.3+
1998 04 19	704	0.1+	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.2+	0.7+	1999 09 14	703	0.6+	0.3+	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	0.3−	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.5+
1998 04 19	704	1.3−	0.0	1999 09 14	703	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.2−
1998 04 22	704	0.2−	0.6−	1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.6+
1998 04 22	704	0.7−	0.7+	1999 09 14	703	0.7+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.8−	1.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.4−	0.2+
1998 04 22	704	(1.6− 2.2−)		1999 09 14	703	0.5+	0.4+	2000 12 02	608	0.6+	0.9+
1998 04 22	704	1.2−	1.7−	1999 09 14	704	1.2−	0.6−	2000 12 02	608	0.2−	1.7+
1999 07 12	704	0.1−	0.7+	1999 10 08	704	0.3+	0.1−	2000 12 02	608	0.9+	1.7+

(19452)* 1998 FX₁₂₅ = 1991 EA₉ = 1999 RO₁₄₇

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35976)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	286.58246	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.28896755	ω	244.16372	−0.95034180	−0.29436852		
<i>a</i>	2.2658788	Ω	278.58147	+0.30935236	−0.85817506		
<i>e</i>	0.0502083	<i>i</i>	5.86165	+0.03393511	−0.42057429		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 11	413	1.0+	0.7+	1999 09 05	703	0.4−	0.0	1999 10 02	704	1.6−	0.3+
1991 03 11	413	0.4−	0.8+	1999 09 05	703	1.0−	0.0	1999 10 07	703	0.4−	0.6+
1998 03 31	704	0.2−	1.3−	1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 10 07	703	1.6−	1.7+
1998 03 31	704	(0.8+ 2.0−)		1999 09 08	704	0.1+	0.6−	1999 10 07	703	0.6−	0.2−
1998 03 31	704	0.5+	0.4+	1999 09 08	704	0.3+	0.3−	1999 10 07	703	0.3−	0.2+
1998 03 31	704	0.2−	0.8−	1999 09 09	704	0.4+	0.4+	1999 10 08	704	0.5+	0.3−
1998 03 31	704	0.3+	0.5−	1999 09 09	704	0.8+	0.1+	1999 10 08	704	0.0	0.2−
1998 04 01	704	0.5+	0.7−	1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 08	704	0.3+	0.7−
1998 04 01	704	1.4+	0.6−	1999 09 09	704	1.1+	0.4+	1999 10 08	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.7−	1.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 11 07	704	0.2+	0.4−
1998 04 01	704	0.8+	0.3+	1999 09 14	704	0.6−	0.2+	1999 11 07	704	0.7+	0.4+
1998 04 01	704	0.3+	0.8+	1999 09 14	704	0.3+	0.2+	1999 11 07	704	0.3−	0.4+
1998 04 18	704	0.3−	0.4+	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	1.2+
1998 04 18	704	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.8−	1.1+
1998 04 18	704	0.0	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	(0.3− 2.1+)	
1998 04 18	704	0.2−	0.3+	1999 10 01	699	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.1−	0.2+	1999 10 01	699	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	1.3+	0.6+
1998 04 19	704	0.1+	1.1+	1999 10 01	699	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.6−
1998 04 19	704	1.0−	1.0+	1999 10 02	703	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.8+	1999 10 02	703	1.4−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.7+
1998 04 19	704	0.6+	1.1+	1999 10 02	703	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1999 08 22	699	0.2−	0.7+	1999 10 02	703	(2.1− 0.0)		2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1999 08 22	699	0.4−	0.6+	1999 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1999 08 22	699	0.5−	0.7+	1999 10 02	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1999 09 05	703	0.4+	0.0	1999 10 02	704	0.0	0.1+				
1999 09 05	703	0.2+	0.3+	1999 10 02	704	0.6+	0.1+				

(19453)* 1998 FM₁₂₆ = 1996 VW₃

Discovered 1998 Mar. 28 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31770)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	246.79685	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29513867	ω	1.25618	−0.98083455	+0.19439146		
<i>a</i>	2.2341824	Ω	189.98261	−0.17942440	−0.92764143		
<i>e</i>	0.1571659	<i>i</i>	4.38359	−0.07596367	−0.31889392		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.1−	0.3−	1998 05 26	428	0.8+	0.2−	1999 09 09	428	0.0	0.7−
1996 09 21	327	0.5−	0.2−	1998 05 26	428	0.6+	0.1−	1999 09 14	704	0.2+	0.7−
1996 09 21	327	0.3−	0.2−	1998 05 26	428	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.0
1996 11 07	327	0.4+	0.1−	1998 05 29	428	0.5+	0.3+	1999 09 14	704	0.1−	0.3+
1996 11 07	327	0.9−	0.1−	1999 07 10	428	0.3−	0.5−	1999 09 14	704	0.4+	0.6−
1996 11 07	327	0.4+	0.3−	1999 08 02	428	(3.0−	0.7−)	1999 09 14	704	0.1−	1.4−
1996 11 07	327	0.2+	0.4+	1999 08 02	428	(3.1−	1.1−)	1999 10 06	704	0.1+	0.9+
1996 11 09	327	0.1+	0.2−	1999 08 11	428	0.4−	1.0+	1999 10 06	704	0.5+	0.9+
1996 11 09	327	0.8+	0.0	1999 08 11	428	0.7−	0.4+	1999 10 06	704	0.0	0.3+
1996 11 09	327	0.5+	0.3−	1999 08 11	428	1.6−	1.1+	1999 10 06	704	0.0	0.3+
1998 03 28	428	0.5+	0.2−	1999 08 14	428	1.6−	0.0	1999 10 06	704	0.6−	0.0
1998 03 28	428	0.5−	0.6+	1999 08 14	428	1.3−	0.3+	1999 10 08	704	0.2−	0.1+
1998 04 03	428	0.1+	0.1−	1999 08 14	428	0.9−	0.3+	1999 10 08	704	0.1−	0.6+
1998 04 03	428	0.1+	0.1−	1999 09 05	699	0.3−	0.4−	1999 10 08	704	1.0−	0.5−
1998 04 03	428	0.5+	0.1−	1999 09 05	699	0.6−	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.8+
1998 04 04	428	0.1−	0.6−	1999 09 05	699	0.7+	1.2+	2000 11 02	704	1.1−	0.1−
1998 04 04	428	1.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.5+	0.6−	2000 11 02	704	0.6+	0.9+
1998 04 18	428	0.2−	0.4−	1999 09 07	704	0.7+	0.7−	2000 11 02	704	0.7−	0.6−
1998 04 19	428	1.3−	1.0−	1999 09 07	704	1.2+	1.0−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1998 04 19	428	1.4−	0.1−	1999 09 07	704	1.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6553

1998 04 26	428	0.1+	0.0	1999 09 07	704	1.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.7+
1998 04 26	428	0.1-	0.6-	1999 09 07	428	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	1.1+	0.2-
1998 04 27	699	0.3+	0.1-	1999 09 09	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.0
1998 04 27	699	1.0-	0.5+	1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2000 11 28	428	0.1+	0.2-
1998 04 27	699	0.4-	0.3+	1999 09 09	704	0.1-	0.9+	2000 11 28	428	0.3+	0.3+
1998 04 28	428	0.4-	0.1+	1999 09 09	704	1.4+	0.8-				
1998 04 28	428	0.2-	0.4+	1999 09 09	704	0.1-	0.9+				

(19454)* 1998 FX₁₂₇ = 1989 WC₇ = 1999 LY₁₃

Discovered 1998 Mar. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	9.98332		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27275855	ω	255.82918	+0.81306549		-0.57651359	
<i>a</i>	2.3547807	Ω	139.28994	+0.57047122		+0.76123401	
<i>e</i>	0.1310703	<i>i</i>	7.13152	+0.11613399		+0.29690885	
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 28	511	1.0-	1.1-	1998 03 26	704	0.5-	0.2+	2000 09 01	704	0.9-	1.0+
1989 11 28	511	2.4+	1.4-	1998 03 26	704	0.6+	0.2-	2000 09 01	704	0.2-	0.3+
1989 11 28	511	1.3-	1.7-	1998 03 26	704	0.2-	1.4+	2000 11 01	704	0.1+	1.6+
1989 11 28	511	1.7+	1.5-	1999 06 09	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	1.3-	0.9+
1995 04 26	691	1.4-	0.5-	1999 06 09	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+
1995 04 26	691	0.0	0.0	1999 06 09	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.8-
1995 04 26	691	0.0	0.5-	1999 06 09	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.7-
1998 02 24	566	0.3-	0.9-	1999 06 09	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 02 24	566	0.3+	0.8-	1999 06 14	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 02 24	566	0.3-	0.8-	1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1998 02 26	809	(1.5+ 4.0-)		1999 06 14	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1998 02 26	809	(1.0+ 3.6-)		1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1998 02 26	809	(0.1+ 3.1-)		1999 06 14	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	0.4-	0.5+	1999 07 19	704	0.8-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.1+	0.3-	1999 07 19	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.0	1999 07 19	704	0.6-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.5-	0.1+	1999 07 19	704	0.1+	1.4-				
1998 03 25	704	0.7+	0.5-	2000 09 01	704	0.2+	0.7+				

(19455)* 1998 FJ₁₄₅ = 1964 EP = 1999 VQ₂₀₃

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5471), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	108.09017		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26072282	ω	207.30737	+0.73315500		+0.67111317	
<i>a</i>	2.4267034	Ω	110.09443	-0.60062849		+0.71483265	
<i>e</i>	0.1419348	<i>i</i>	6.72394	-0.31895011		+0.19652328	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1964 03 11	033	1.9-	0.7+	1999 07 16	704	0.0	0.9+	2000 11 01	704	0.5-	1.4+
1964 03 12	033	1.6+	1.4-	1999 07 16	704	0.9+	0.6-	2000 11 01	704	0.4+	1.9+
1998 03 24	704	0.0	0.4+	1999 07 16	704	1.1+	1.8-	2000 11 01	704	0.3+	0.8+
1998 03 24	704	1.0-	0.4+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.1-
1998 03 24	704	1.2-	0.8+	1999 09 11	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.1-	0.5+	1999 09 11	704	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.8+	0.0
1998 03 25	566	0.2-	0.4-	1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1998 03 25	566	0.1+	0.6-	1999 09 11	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.3+
1998 03 25	566	0.0	0.6-	1999 10 14	699	0.2-	0.9+	2000 11 19	919	0.7-	0.6-
1998 04 19	704	0.3-	0.9-	1999 10 14	699	0.2-	0.3+	2000 11 19	919	0.0	0.4-
1998 04 19	704	1.6+	0.7+	1999 10 14	699	0.5-	0.8+	2000 11 20	919	0.4+	0.2-
1998 04 19	704	0.1-	0.5+	1999 11 09	699	0.9-	1.0-	2000 11 20	919	0.0	0.1+
1998 04 19	704	1.8+	0.4+	1999 11 09	699	0.9-	1.0-	2000 11 28	704	0.5-	0.2+
1998 04 19	704	0.6-	0.1+	1999 11 09	699	0.2+	0.3-	2000 11 28	704	0.2+	0.3-

1998 04 28	699	1.0+	0.4+	1999 11 10	704	0.5+	0.3+	2000 11 28	704	0.2+	0.3+
1998 04 28	699	0.2+	0.9+	1999 11 10	704	0.8+	0.1+	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
1998 04 28	699	0.0	0.5-	1999 11 10	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	691	0.1+	0.2-
1999 05 21	704	0.8+	0.3-	1999 11 10	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	691	0.1+	0.2-
1999 05 21	704	0.5-	0.9-	1999 11 10	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	691	0.0	0.8-
1999 05 21	704	0.2-	1.5-	2000 10 01	704	0.9+	0.6-	2000 12 03	691	0.4-	1.0-
1999 05 21	704	0.2+	0.7-	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 12 03	691	0.5-	0.8-
1999 06 25	699	0.7-	0.4+	2000 10 01	704	0.5-	0.6+	2000 12 03	691	0.5-	0.4-
1999 06 25	699	1.0-	0.6+	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 12 04	919	0.3-	0.8-
1999 06 25	699	0.7-	0.8+	2000 11 01	704	0.8-	0.5+	2000 12 04	919	1.0+	1.0-

(19456)* 1998 HU₅ = 1999 SD₁₁

Discovered 1998 Apr. 21 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPC* 37147)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	114.38674		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29910515	ω	299.87891	+0.99092669		-0.09146837	
<i>a</i>	2.2143866	Ω	65.52235	+0.12561763		+0.89085507	
<i>e</i>	0.1937852	<i>i</i>	6.21170	-0.04779643		+0.44498402	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 22	260	1.5-	0.5+	1999 10 02	699	0.2-	0.3+	1999 11 30	106	0.0	0.2+
1989 11 22	260	0.4+	0.5+	1999 10 02	699	0.1+	0.3+	1999 11 30	106	0.1-	0.2+
1992 07 21	260	0.6-	1.2-	1999 10 04	703	0.1-	0.2+	1999 11 30	106	0.5-	0.3-
1992 07 21	260	0.6+	1.3-	1999 10 04	703	0.0	0.3+	1999 12 02	699	0.1+	0.4+
1996 10 15	261	0.9+	0.2+	1999 10 04	703	0.5+	0.4+	1999 12 02	699	0.2+	0.3-
1996 10 15	261	1.6+	0.2+	1999 10 04	703	0.9+	0.4+	1999 12 02	699	0.3-	0.1-
1998 03 24	704 (2.3-	0.7-)		1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 12 05	704	0.6+	0.1-
1998 03 24	704	0.7-	1.7+	1999 10 09	704	1.1-	0.4+	1999 12 05	704	0.2+	0.2-
1998 03 24	704	1.4-	1.9+	1999 10 09	704	1.3-	0.6+	1999 12 05	704	0.2+	0.1-
1998 03 24	704	0.3+	1.0+	1999 10 09	704	0.9-	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.1-
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	1.1-	0.6+	1999 12 05	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	1.6+	0.9+	1999 10 19	704	0.3-	0.3+	1999 12 05	106	0.4+	0.3+
1998 04 21	704 (2.9+	1.6+)		1999 10 19	704	0.2-	0.4+	1999 12 05	106	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.7-	0.1-	1999 10 19	704	0.3-	0.5+	1999 12 05	106	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	1999 10 19	704	0.5-	0.5+	1999 12 06	106	0.2+	0.5+
1998 04 21	910	0.9+	0.6+	1999 10 19	704	0.6-	0.6+	1999 12 06	106	0.3+	0.2+
1998 04 21	910	1.0+	0.4+	1999 11 03	703	0.0	0.2+	1999 12 06	106	0.1-	0.1-
1998 04 21	910	1.0+	0.3+	1999 11 03	703	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.4-
1998 04 22	704	0.5-	0.2-	1999 11 03	703	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2-
1998 04 22	704	0.0	0.2+	1999 11 03	703	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.3+	0.6+	1999 11 05	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.4-	1.0+	1999 11 05	704	0.2+	0.5-	1999 12 07	704	0.2-	0.5+
1998 04 22	704	0.9-	1.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.5-	1999 12 07	106	0.3-	0.3+
1998 04 24	910	1.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	106	0.3-	0.2-
1998 04 24	910	1.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.6-	2000 01 04	704	0.1-	0.5-
1998 04 24	910	1.3+	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.0
1999 08 22	703	0.0	0.5+	1999 11 15	704	0.1-	0.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.3-
1999 08 22	703	0.4+	0.6+	1999 11 15	704	0.4+	0.2-	2000 01 04	704	1.2-	0.0
1999 08 22	703	0.3+	0.6+	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	0.7-
1999 08 22	703	0.4+	0.6+	1999 11 15	704	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.5+
1999 09 30	703	0.3-	0.4+	1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 07	704	0.3-	0.0
1999 09 30	703	0.0	0.7+	1999 11 17	704	0.1-	0.4-	2000 01 07	704	0.2-	0.7-
1999 09 30	703	0.2-	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.5+	0.7-
1999 09 30	703	0.1-	0.5+	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	1.2+	0.8-
1999 10 02	699	0.1-	0.6+	1999 11 17	704	0.2-	0.4-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.37625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17016266	ω	227.69616	+0.66616373	-0.74580444
<i>a</i>	3.2252240	Ω	180.53712	+0.71800002	+0.64178859
<i>e</i>	0.1039986	<i>i</i>	7.81028	+0.20174701	+0.17855852
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4-	0.7-	1998 04 22	704	1.7-	0.9+	2000 08 31	704	0.5+	0.3+
1977 09 10	675	0.7+	0.2-	1998 04 22	704	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.1+	0.3-
1981 05 03	260	0.5-	0.1+	1998 04 24	910	0.9+	0.3-	2000 08 31	704	0.7+	0.3-
1981 05 03	260	0.4+	0.1+	1998 04 24	910	1.0+	0.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.1+	1998 04 24	910	1.4+	0.4-	2000 09 03	704	1.1+	0.2+
1998 03 25	704	1.0+	1.4-	2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	1.2+	0.1-
1998 03 25	704	1.1-	1.5+	2000 07 30	704	0.1-	0.8-	2000 09 03	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.6-	0.2-	2000 07 30	704	0.2+	0.7-	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
1998 03 29	704	1.1+	0.9+	2000 07 30	704	0.7-	0.2+	2000 09 19	695	0.4-	0.2+
1998 03 29	704	1.4-	0.9-	2000 07 30	704	0.7+	0.3-	2000 09 19	695	0.5-	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	1.5+	2000 08 03	704	0.2-	0.4-	2000 09 21	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.6-	0.3-	2000 08 03	704	0.3+	1.0-	2000 09 21	704	1.5-	0.5+
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 08 03	704	1.1-	0.1+	2000 09 21	704	1.4-	0.2+
1998 04 21	704	1.1-	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.1-	2000 09 21	704	1.1+	0.6+
1998 04 21	704	1.5-	1.6-	2000 08 03	704	0.2-	0.4-	2000 09 21	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.8+	0.2+	2000 08 25	704	1.3+	1.4+	2000 09 24	704	0.3-	1.0+
1998 04 21	704	0.4-	0.6+	2000 08 25	704	0.0	0.8-	2000 09 24	704	0.5-	0.2-
1998 04 21	704	0.9-	2.0+	2000 08 25	704	0.6-	0.6-	2000 09 24	704	0.3-	0.2-
1998 04 21	910	1.3+	0.4-	2000 08 25	704	0.2-	0.2-	2000 09 24	704	0.5-	0.4-
1998 04 22	910	1.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2000 09 24	704	0.4-	0.6+
1998 04 22	910	1.4+	0.2-	2000 08 26	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.8-	0.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.4+	2000 08 26	704	0.7-	0.9-	2000 10 02	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	0.6-	0.8-	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	1.5+
1998 04 22	704	0.0	0.7-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-				

(19458)* 1998 HE₈ = 1991 PD₂₁

Discovered 1998 Apr. 21 by M. Boeuf at Les Tardieux.

Id. A. Gnädig (*MPC* 34915), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	196.34103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25822995	ω	37.80916	-0.36408354	+0.92936631
<i>a</i>	2.4422961	Ω	210.97641	-0.88081018	-0.36486748
<i>e</i>	0.0739721	<i>i</i>	6.80705	-0.30268236	-0.05612478
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 09	675	0.1+	0.5-	1998 05 22	704	0.1-	1.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.2+
1991 08 09	675	0.4+	1.0-	1999 07 23	704	0.3+	0.8-	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1996 10 10	675	(3.7-	1.9+)	1999 07 23	704	0.4+	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.6+
1996 10 10	675	(2.8-	1.1-)	1999 07 23	704	1.0+	0.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.8-	0.3-	1999 09 07	704	0.2+	0.4-	1999 10 16	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.9-	1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 10 16	704	0.6+	0.0
1998 04 21	704	1.6-	0.5+	1999 09 07	704	0.2+	0.3-	1999 10 16	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	1.3-	1.4-	1999 09 07	704	0.5-	0.6+	1999 10 16	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	133	(2.4+	0.2-)	1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 10 16	704	0.3+	0.3-
1998 04 21	133	1.1+	0.4+	1999 09 08	699	0.3+	0.5+	1999 10 30	699	0.3+	0.8+
1998 04 21	133	0.2-	1.8+	1999 09 08	699	0.3-	0.7+	1999 10 30	699	1.0-	1.3+
1998 04 22	704	0.1-	0.8-	1999 09 08	699	0.2-	0.5-	1999 10 30	699	0.4-	0.0
1998 04 22	704	0.1-	0.7-	1999 09 13	148	0.9+	0.3+	1999 11 05	703	0.4-	1.2+
1998 04 22	704	0.9-	0.9-	1999 09 13	148	0.9+	1.2+	1999 11 05	703	0.4-	0.7+
1998 04 22	704	0.3-	1.0-	1999 09 13	148	1.7-	0.4-	1999 11 05	703	0.1+	0.7+
1998 04 22	704	0.2+	1.4-	1999 09 16	704	0.7+	0.3+	1999 11 05	703	0.5-	0.5+
1998 04 24	133	0.4-	0.8+	1999 09 16	704	0.4+	0.5-	1999 11 06	704	0.5-	0.0
1998 04 24	133	0.0	0.5+	1999 09 16	704	0.1+	0.7+	1999 11 06	704	0.1+	0.2-
1998 04 30	133	0.7+	0.2+	1999 10 02	699	0.7-	1.2+	1999 11 06	704	0.5+	1.0-
1998 04 30	133	0.2-	1.0+	1999 10 02	699	1.1-	1.1+	1999 11 06	704	0.4-	0.3-
1998 04 30	133	0.7+	0.6+	1999 10 02	699	0.4-	0.6+	1999 11 06	704	0.3-	1.1-
1998 05 01	704	0.3+	0.0	1999 10 04	704	1.2-	0.5-	1999 12 03	704	0.3-	0.1-

1998 05 01	704	0.7-	0.6+	1999 10 04	704	0.9-	0.1-	1999 12 03	704	0.4-	0.0
1998 05 01	699	0.5+	0.6+	1999 10 04	704	0.4+	0.4+	1999 12 03	704	0.7+	0.8+
1998 05 01	699	0.3+	0.1+	1999 10 04	704	0.5-	0.6+	1999 12 03	704	0.5-	0.9+
1998 05 01	704	0.1+	0.9+	1999 10 04	704	0.0	0.9+	1999 12 03	704	0.1-	0.1-
1998 05 01	699	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.2-	1.6-
1998 05 01	704	0.5+	0.8+	1999 10 07	704	0.4+	0.4-	1999 12 07	704	0.7-	0.1-
1998 05 01	704	0.4+	1.2+	1999 10 07	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.4-	0.2+
1998 05 01	566	1.1+	0.3-	1999 10 07	704	0.5+	0.6-	1999 12 07	704	0.8-	0.1+
1998 05 01	566	1.1+	0.2-	1999 10 07	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.8+	1.3-
1998 05 01	566	1.6+	0.8-	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 05 17	949	0.0	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.6+
1998 05 17	949	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.3-	1.0+
1998 05 17	949	0.0	1.3+	1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.8-	0.1+
1998 05 20	133	0.3+	0.9+	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	(0.2+	3.3+)
1998 05 20	133	1.1+	0.1+	1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	1.0+
1998 05 20	133	0.8-	1.3+	1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.9-	1.4+
1998 05 22	704	0.2-	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	1.0-	0.6+
1998 05 22	704	0.5-	1.0+	1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2000 12 03	608	1.0+	0.8+
1998 05 22	704	0.2-	1.2+	1999 10 13	704	0.9+	0.3-	2000 12 03	608	1.1+	0.7+
1998 05 22	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.1-	2000 12 03	608	0.9+	0.3+

(19459)* 1998 HM₁₁ = 1932 EH = 1991 DF₂ = 1991 GJ₁₂

Discovered 1998 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32008)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	264.33949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28474528	ω	89.57258	-0.94865335	+0.28795874
<i>a</i>	2.2882231	Ω	107.15919	-0.31607892	-0.87902615
<i>e</i>	0.1682267	<i>i</i>	7.87458	+0.01228614	-0.37999052
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1932 03 05	024	0.6-	1.8-	1998 05 25	704	1.3-	0.2-	1999 10 04	699	0.1+	1.3+
1991 02 23	493	0.3-	0.0	1998 05 27	699	0.1-	1.0+	1999 10 16	704	0.0	0.1+
1991 02 23	493	0.5-	0.0	1998 05 27	699	0.2+	0.9+	1999 10 16	704	0.2-	0.6+
1991 02 23	493	0.2+	0.8-	1998 05 27	699	0.1+	0.6+	1999 10 16	704	0.0	0.2+
1991 04 14	400	0.1-	1.0+	1998 06 02	699	0.1+	0.9+	1999 10 16	704	1.0-	0.3-
1991 04 14	400	1.0+	0.5-	1998 06 02	699	0.3-	0.7+	1999 10 16	704	0.2+	0.0
1998 04 18	691	0.5-	0.2+	1998 06 02	699	0.1-	0.7+	1999 12 02	704	1.5+	0.7+
1998 04 18	691	0.4-	0.0	1998 06 18	704	0.6-	1.3+	1999 12 02	704	0.6+	0.2-
1998 04 18	691	0.3-	0.1-	1998 06 18	704	1.7-	0.3-	1999 12 02	704	(2.3+	0.4-)
1998 04 23	704	0.2+	0.9-	1998 06 18	704	0.1-	0.6-	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1998 04 23	704	1.0+	0.4+	1998 06 18	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.3-	0.5-
1998 04 23	704	1.0-	0.8-	1999 09 08	703	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.3+
1998 04 23	704	1.6+	1.0+	1999 09 08	703	0.9-	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.9+
1998 04 24	704	0.1+	0.3-	1999 09 08	703	0.6+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.2-
1998 04 24	691	0.1+	0.3-	1999 09 08	703	0.7+	0.3+	2000 11 21	704	0.8-	0.1+
1998 04 24	704	0.5+	0.1-	1999 09 14	704	0.7-	0.2+	2000 11 21	704	1.0+	0.4+
1998 04 24	691	0.3+	0.2-	1999 09 14	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	1.1-	0.7+	1999 09 14	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1998 04 24	691	0.3-	0.0	1999 09 14	704	0.1-	0.2-	2000 11 25	699	0.2-	1.0+
1998 05 23	704	1.0+	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.3-	2000 11 25	699	0.9+	1.2+
1998 05 23	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	704	0.3-	1.0-	2000 11 25	699	0.4+	0.9+
1998 05 23	704	1.0+	0.2-	1999 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 25	699	0.5+	0.4+
1998 05 23	704	0.1-	0.6+	1999 09 30	704	0.3-	0.6-	2000 11 28	704	0.8-	0.3+
1998 05 23	704	0.4+	0.4-	1999 09 30	704	1.1-	0.7+	2000 11 28	704	0.6-	0.8+
1998 05 25	704	1.0+	0.2-	1999 09 30	704	0.6-	1.7+	2000 11 28	704	0.5-	0.7+
1998 05 25	704	1.0+	0.4+	1999 10 04	699	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.0
1998 05 25	704	0.5+	0.3+	1999 10 04	699	0.3+	0.5-	2000 11 28	704	0.0	1.0+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6555

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	114.19785	(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.22724174	ω	311.34593		+0.48973588		+0.87050368				
<i>a</i>	2.6595652	Ω	347.69816		−0.71580335		+0.36948076				
<i>e</i>	0.2364075	<i>i</i>	13.24253		−0.49777939		+0.32512660				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1986 09 07	095	0.8−	0.9−	1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 07	704	0.5−	0.7+
1986 09 12	095	2.3+	1.2−	1999 09 09	704	0.1−	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.5−
1998 02 27	566	0.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 10 13	704	0.7+	0.0
1998 02 27	566	0.6+	0.1−	1999 09 09	704	0.3+	0.8+	1999 10 13	704	0.4+	0.2−
1998 02 27	566	1.0+	0.0	1999 09 09	120	0.3−	0.6−	1999 10 13	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	1.1+	0.3+	1999 09 09	120	0.5+	0.5−	1999 10 13	704	0.7−	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.7+	1999 09 10	120	0.7−	0.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.5−
1998 03 20	704	0.8+	1.2+	1999 09 10	120	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.5−
1998 03 20	704	0.6+	1.1+	1999 09 11	120	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	0.6−	0.3+
1998 03 20	704	0.6+	0.7+	1999 09 11	120	0.5−	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.0
1998 03 28	704	0.1+	0.9−	1999 09 11	120	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	1.0−	0.6+
1998 03 28	704	0.1+	0.2−	1999 09 12	106	0.2−	0.3+	1999 10 31	699	0.2+	0.4−
1998 03 28	704	1.0+	0.2+	1999 09 12	106	0.0	0.4+	1999 10 31	699	0.4−	0.2−
1998 03 28	704	0.5+	0.8+	1999 09 12	106	0.2−	0.8+	1999 10 31	699	0.4+	0.1+
1998 03 28	704	0.5+	0.8+	1999 09 14	704	0.4+	0.6−	1999 11 02	703	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.3−	1999 09 14	704	0.4+	0.4−	1999 11 02	703	0.0	0.7+
1998 03 29	704	0.2+	0.4+	1999 09 14	704	0.5+	0.7−	1999 11 02	703	0.6+	0.4+
1998 03 29	704	0.7+	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	0.5−	1999 11 02	703	0.8+	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	1.2−	1999 09 14	703	0.1+	0.2+	1999 11 07	704	1.1−	0.6−
1998 03 29	704	0.9+	0.7−	1999 09 14	703	0.0	0.3+	1999 11 07	704	1.0−	0.0
1998 04 01	704	0.2−	1.3+	1999 09 14	703	0.1+	0.2+	1999 11 07	704	0.6−	1.0−
1998 04 01	704	0.6+	0.2+	1999 09 14	703	0.1+	0.2+	1999 11 07	704	1.0−	0.3−
1998 04 01	704	0.2+	0.4−	1999 09 17	691	0.0	0.5−	1999 11 07	704	0.7−	0.6−
1998 04 01	704	0.8+	0.5−	1999 09 17	691	0.2−	0.4−	1999 11 16	704	0.7−	0.4−
1998 04 01	704	0.2+	0.1−	1999 09 17	691	0.2−	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.7−
1998 04 18	704	0.5−	1.2−	1999 09 23	848	0.3+	0.5+	1999 11 16	704	0.3−	0.8+
1998 04 18	704	(2.9−	3.1−)	1999 09 23	848	(0.4+	2.2+)	1999 12 03	704	0.8+	0.3−
1998 04 18	704	1.1−	0.5+	1999 09 30	699	0.3+	0.2+	1999 12 03	704	0.2+	0.3−
1998 04 18	704	1.5−	0.0	1999 09 30	699	0.6+	0.5+	1999 12 03	704	0.3+	0.1−
1998 04 19	704	1.3−	0.4−	1999 09 30	699	0.4+	0.5+	1999 12 03	704	0.1+	0.6+
1998 04 19	704	1.5−	0.6+	1999 10 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 06	704	0.4+	0.6−
1998 04 19	704	1.0−	0.6−	1999 10 02	704	1.0−	0.3+	2000 11 06	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	1.9−	0.3+	1999 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 06	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	1.6−	0.3+	1999 10 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 06	704	0.3+	0.7+
1999 07 16	704	0.1+	0.0	1999 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 06	704	0.1+	1.2+
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	1999 10 03	699	0.6+	0.2−	2000 12 04	704	0.7+	0.7−
1999 07 16	704	0.4−	0.3+	1999 10 03	699	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	0.4+	1999 10 03	699	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 10 06	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.7−	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 06	704	0.2−	1.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.5−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 10 06	704	0.3−	0.8+	2000 12 06	704	1.1+	0.9−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 10 06	704	0.2−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 10 06	704	1.0−	0.4+	2000 12 06	704	0.3−	0.6+
1999 09 08	691	0.3−	0.2+	1999 10 07	704	0.5+	0.2−	2000 12 06	704	0.2−	0.3+
1999 09 08	691	0.6−	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	691	0.3−	0.3+	1999 10 07	704	0.0	0.3−				
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	0.2−	0.0				

(19461)* 1998 HZ₁₆ = 1991 PE₂₅ = 2000 SG₁₇₈

Discovered 1998 Apr. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5474), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	251.37684		(2000.0)		P		Q				
n	0.24290246	ω	203.91041		−0.85021479		−0.52139175				
a	2.5439863	Ω	304.46658		+0.49609783		−0.74733603				
e	0.0927474	i	5.05895		+0.17612995		−0.41187316				
P	4.06	H	14.9		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1991 08 03	809	(2.9−	0.1−)	1998 05 02	566	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.0
1991 08 03	809	0.5−	0.4−	1998 05 02	566	0.2+	0.9−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−
1991 08 03	809	0.6+	0.0	1998 05 02	566	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.1+
1998 02 25	566	0.1+	0.0	1999 07 16	704	0.1+	1.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1998 02 25	566	0.1−	0.4−	1999 07 16	704	0.6−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.0
1998 02 25	566	0.3+	0.1−	1999 07 16	704	0.2−	0.9+	2000 11 03	704	0.4−	0.2+
1998 04 01	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	1.0−	0.9+	2000 11 03	704	0.7−	0.5+
1998 04 01	704	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 11 04	888	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.2−	1.6+	2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 04	888	0.2−	0.0
1998 04 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 03	704	1.1−	0.2+	2000 11 04	888	0.5+	0.5+
1998 04 01	704	0.5−	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 04 18	704	0.1+	0.6+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 18	704	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 04 18	704	0.1+	1.0−	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 04 18	704	0.8−	0.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	1.0+	2000 11 27	104	1.0+	0.2−
1998 04 19	704	0.5+	0.6+	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 27	104	0.1+	0.2−
1998 04 19	704	0.0	1.0+	2000 09 30	704	0.0	1.2+	2000 11 27	104	0.6+	0.0
1998 04 19	704	0.3+	0.3+	2000 09 30	704	0.9−	0.5+	2000 11 28	704	1.0+	0.3−
1998 04 19	704	0.2+	1.3+	2000 09 30	704	0.4−	0.4+	2000 11 28	704	0.7−	0.2+
1998 05 01	566	0.9+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.6−
1998 05 01	566	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+				
1998 05 01	566	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+				

(19462)* 1998 HE₂₀ = 1982 DO₅ = 1985 YW = 1992 EP₂₅

Discovered 1998 Apr. 27 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32008, unpublished), M. E. Sansaturio (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	43.52175		(2000.0)		P			Q			
n	0.19869014		ω	194.67110	+0.98003598		−0.19880846				
a	2.9086078		Ω	176.79383	+0.18608552		+0.91338185				
e	0.1074480		i	2.21438	+0.07001178		+0.35525878				
P	4.96 <th>H</th> <td>13.1<th>G</th><td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td></td>		H	13.1 <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		U	1		
Residuals in seconds of arc											
1982 02 25	010	(3.5−	0.6−)	1998 06 15	684	0.7−	1.2−	1999 09 13	704	0.2−	0.1+
1982 02 26	010	1.5+	0.9−	1998 06 15	684	0.1+	1.3−	1999 09 13	704	0.3−	0.5+
1985 12 17	010	0.5+	2.5−	1998 06 16	684	0.5−	0.6−	1999 09 13	704	0.3−	0.2+
1985 12 17	010	(7.9+	3.1−)	1998 06 16	684	0.2−	0.5−	1999 09 30	704	0.4−	0.3+
1985 12 19	010	(4.4−	0.2−)	1998 06 16	704	1.5−	0.4+	1999 09 30	704	0.7−	0.8−
1992 03 02	809	1.6−	2.1+	1998 06 16	704	2.0−	1.1−	1999 09 30	704	0.7−	0.0
1992 03 08	809	1.1−	0.2−	1998 06 16	704	1.8+	1.3+	1999 09 30	704	0.5−	0.6−
1992 03 09	809	2.0−	0.4+	1998 06 16	704	1.0+	1.3−	1999 09 30	704	1.2−	0.5−
1998 04 25	809	(3.6+	2.5+)	1999 07 20	684	0.6+	0.4−	1999 10 08	699	0.4−	0.9+
1998 04 25	809	2.9+	2.2+	1999 07 20	684	0.4+	0.2+	1999 10 08	699	1.0−	0.3+
1998 04 25	809	2.9+	1.9+	1999 07 20	684	0.9+	0.3−	1999 10 08	699	1.0−	0.5+
1998 04 27	684	0.3+	0.1+	1999 07 20	684	0.7+	0.2−	1999 11 08	704	0.3−	0.1+
1998 04 27	684	0.3−	0.2−	1999 07 21	684	0.8+	0.2−	1999 11 08	704	0.5+	0.2−
1998 04 28	809	0.8+	1.0+	1999 07 21	684	0.7+	0.2−	1999 11 08	704	0.9−	0.5+
1998 04 28	809	0.5+	1.3+	1999 07 24	595	0.8+	0.0	1999 11 08	704	0.1+	0.0
1998 04 28	809	0.4+	2.9+	1999 07 24	595	0.6+	0.1+	1999 11 08	704	1.0−	0.4−
1998 04 28	684	0.1+	0.0	1999 07 24	595	1.1+	0.7+	1999 12 07	699	1.3−	0.3−
1998 04 28	684	0.5−	0.0	1999 07 24	595	0.5+	0.3+	1999 12 07	699	1.1−	0.5−
1998 05 01	684	0.5−	0.3+	1999 08 04	684	0.3+	0.6−	1999 12 07	699	2.0−	0.1−
1998 05 01	684	0.3−	0.1+	1999 08 04	684	0.2+	0.5−	2000 09 30	704	0.2−	0.5+
1998 05 02	684	0.3+	0.3+	1999 08 07	684	0.4+	0.6−	2000 09 30	704	0.2−	0.5+
1998 05 02	684	0.5+	1.0+	1999 08 07	684	0.7+	0.6−	2000 09 30	704	0.6+	1.6+
1998 05 05	699	0.7−	1.2+	1999 09 03	684	0.5−	0.1−	2000 09 30	704	0.3+	1.3+

1998 05 05	699	1.0+	0.5+	1999 09 03	684	0.6-	0.1+	2000 11 19	684	0.0	0.2-
1998 05 05	699	0.3-	0.1-	1999 09 04	684	0.4-	0.1+	2000 11 19	684	0.1+	0.1-
1998 05 17	684	0.6-	1.0-	1999 09 04	699	0.3-	0.4+	2000 11 20	684	0.1-	0.3-
1998 05 17	684	0.5-	1.0-	1999 09 04	684	0.2-	0.1+	2000 11 20	684	0.1-	0.2-
1998 05 18	684	0.7-	0.5-	1999 09 04	699	0.3-	0.5+	2000 11 20	684	0.0	0.2-
1998 05 18	684	0.6-	0.5-	1999 09 07	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	1.1+
1998 05 22	704	1.7-	0.9+	1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.7+
1998 05 22	704	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.2+	0.8-	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 05 22	704	0.2+	0.2-	1999 09 07	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 05 22	704	0.2-	0.0	1999 09 07	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1998 05 23	699	0.8+	0.5-	1999 09 09	704	0.6+	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.6+
1998 05 23	699	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.6+	0.7+
1998 05 23	699	0.4+	1.3-	1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 11 28	704	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	0.5+	1.2-	1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	0.1+	0.6-	1999 09 09	704	0.4-	0.5-	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	0.3-	1.0-	1999 09 13	704	0.1-	0.2-				
1998 05 24	704	0.3-	1.6-	1999 09 13	704	0.3-	0.2+				

(19463)* 1998 HY₂₉ = 2000 US₄₃

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5476)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	104.92108		(2000.0)		P		Q
n	0.21608999	ω	232.27804		+0.31930288		+0.94714744
a	2.7502971	Ω	56.37024		-0.85734359		+0.30263087
e	0.0418961	i	2.12969		-0.40374206		+0.10642504
P	4.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.3+	0.0	1999 06 22	703	1.2-	0.4+	2000 11 03	704	0.8+	0.0
1995 09 25	691	0.1-	0.0	1999 06 22	703	0.5-	1.1+	2000 11 03	704	0.8+	0.3-
1995 09 25	691	0.0	0.4-	1999 06 22	703	1.3-	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	0.7-	0.4-	1999 06 22	703	0.3-	1.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	1.0+	0.1-	1999 07 16	704	0.8+	0.4+	2000 11 05	704	0.9-	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	0.7+	1999 07 16	704	0.7+	0.1-	2000 11 05	704	0.3-	0.7+
1998 03 20	704	(0.2+	3.4+)	1999 07 16	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	1.4+	2000 09 30	704	(12.8+	1.4-)	2000 11 05	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	(2.7-	0.7+)	2000 09 30	704	0.5+	1.3+	2000 11 05	704	0.3+	0.2-
1998 03 22	704	0.0	0.6+	2000 09 30	704	(2.2-	1.5+)	2000 11 05	704	0.8-	0.6+
1998 03 22	704	(0.5-	2.6+)	2000 10 24	704	0.8-	0.3+	2000 11 06	704	0.4+	0.3-
1998 03 25	704	0.0	1.6+	2000 10 24	704	0.9-	0.1-	2000 11 06	704	0.2-	0.4+
1998 03 25	704	0.4+	0.8+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 06	704	0.0	0.2-
1998 03 25	704	0.4-	0.9-	2000 10 24	704	1.0-	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.5-
1998 03 25	704	0.8-	0.2-	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
1998 03 25	704	(3.2-	0.8-)	2000 11 01	704	0.7+	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1998 04 20	704	0.9+	0.6-	2000 11 01	704	0.5-	1.0+	2000 11 21	704	0.3-	0.9-
1998 04 20	704	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.4-	0.9-
1998 04 20	704	0.8+	0.1-	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 25	691	0.5-	0.0
1998 04 20	704	0.4+	1.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 25	691	0.6-	0.1-
1998 04 20	704	0.1+	1.6-	2000 11 02	704	0.3-	1.1+	2000 11 25	691	0.5-	0.0
1998 04 22	704	0.1-	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	1.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.7+
1998 04 22	704	0.3-	1.8+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	(0.9+	2.2+)	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	1.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.6+

(19464)* 1998 HZ₂₉ = 2000 VS₁₃

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5476)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	270.28936		(2000.0)		P		Q
n	0.22781175	ω	320.91413		-0.60880899		-0.79320492
a	2.6551270	Ω	166.57189		+0.74148735		-0.57492528
e	0.0111376	i	3.28947		+0.28204276		-0.20071590
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.5-	0.3-	1998 03 25	704	1.5-	0.5+	2000 11 01	704	0.2-	0.0
1991 10 06	691	0.3-	0.3+	1998 03 25	704	0.8-	1.4-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-
1991 10 06	691	0.6-	0.3+	1998 03 25	704	0.4-	1.5-	2000 11 01	704	1.4-	0.2+
1992 12 25	691	0.7+	0.2+	1998 03 25	704	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1992 12 25	691	0.7+	0.2+	1998 04 20	704	1.8+	1.5+	2000 11 01	704	1.5+	0.5+
1992 12 25	691	0.7+	0.1+	1998 04 20	704	0.5+	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	1.2+
1994 05 14	691	0.4-	0.2+	1998 04 20	704	(1.0+	2.2-)	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1994 05 14	691	0.5-	0.4+	1998 04 20	704	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1994 05 14	691	0.4-	0.2+	1998 04 22	704	1.0-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1995 09 20	691	0.9+	1.2-	1998 04 22	704	(2.3+	1.2-)	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1995 09 20	691	0.3+	0.1-	1998 04 22	704	1.1+	1.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1995 09 20	691	0.6+	0.3-	1998 04 22	704	0.0	1.2+	2000 11 27	704	0.7-	0.4+
1998 03 22	704	0.8+	1.3+	1999 07 13	704	0.5-	0.6+	2000 11 27	704	1.2-	0.1-
1998 03 22	704	0.1-	0.5+	1999 07 13	704	0.9+	1.6+	2000 11 27	704	0.3-	1.3+
1998 03 22	704	1.1-	0.3-	1999 07 13	704	0.2+	1.0+	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1998 03 22	704	(3.9-	1.2-)	1999 07 13	704	0.1-	0.5+				

(19465)* 1998 HA₃₂ = 1989 GT₂ = 1999 NH₁₆

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3230)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	24.78749		(2000.0)		P		Q	
n	0.21605406	ω	101.70167		+0.98876560		-0.13254719	
a	2.7506021	Ω	265.94323		+0.09522813		+0.91488361	
e	0.0787648	i	3.97186		+0.11521372		+0.38133873	
P	4.56	H	15.7		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.2+	0.7+	1998 04 22	704	1.1+	0.9+	1999 08 12	704	0.1-	0.2-
1989 04 03	809	0.3-	1.1+	1998 04 22	704	1.5+	0.3+	2000 10 19	739	0.4+	1.3-
1989 04 03	809	0.1+	0.6+	1998 04 22	704	0.5+	1.3-	2000 10 19	739	1.2+	0.5-
1989 04 05	809	1.2+	1.2-	1998 04 22	704	0.2-	1.2+	2000 10 19	739	1.1-	0.1-
1989 04 05	809	0.3+	0.7-	1998 04 22	704	1.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.2-	0.1-
1989 04 05	809	1.5-	0.3-	1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2000 11 01	704	1.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.5-	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.8+	0.1-
1998 03 25	704	0.8-	0.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.4-	0.1-
1998 03 25	704	0.6-	0.5+	1999 06 15	704	0.9-	1.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1998 03 25	704	0.5-	1.0-	1999 06 15	704	0.0	0.8-	2000 11 03	704	0.6-	0.0
1998 04 18	704	0.4+	0.1+	1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.2+
1998 04 18	704	(1.7+	2.3-)	1999 07 14	704	0.6+	0.5+	2000 11 03	704	0.3-	0.9-
1998 04 18	704	0.2-	0.4-	1999 07 14	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 04 18	704	0.4-	0.5-	1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1998 04 18	704	(4.0-	0.7-)	1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 04 19	704	0.4-	0.8-	1999 07 16	704	1.6-	0.5-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.4+	0.1+	1999 07 16	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 04 19	704	(0.2-	2.5+)	1999 07 16	704	0.6+	0.4-	2000 11 28	704	0.7-	0.5+
1998 04 19	704	(0.1-	4.4+)	1999 07 16	704	1.2+	0.6-	2000 11 28	704	0.4-	0.8+
1998 04 20	704	0.4-	1.4+	1999 07 16	704	0.4-	0.3-	2000 11 28	704	0.3+	0.1-
1998 04 20	704	1.0+	0.8-	1999 08 12	704	0.1-	0.8-	2000 11 28	704	1.3-	1.7+
1998 04 20	704	0.9-	1.5+	1999 08 12	704	0.1+	0.6+	2000 11 28	704	0.3+	0.5+
1998 04 20	704	1.6+	0.7-	1999 08 12	704	0.1-	0.7-				
1998 04 20	704	(3.1-	1.5+)	1999 08 12	704	0.4-	0.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6557

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	27.02309		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21673677	ω	196.72501		+0.99690334		-0.07488711				
<i>a</i>	2.7448228	Ω	167.49635		+0.07863382		+0.95192588				
<i>e</i>	0.0298521	<i>i</i>	6.36254		-0.00066778		+0.29703373				
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 19	809	1.3+	0.7+	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+
1995 09 20	809	0.6+	0.6-	1998 04 20	704	(0.3+	2.2-)	2000 10 31	704	0.5+	0.2+
1995 09 23	809	(4.1+	2.4-)	1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.4-
1995 09 27	691	0.6-	0.1+	1998 04 20	704	0.9-	0.6+	2000 10 31	704	0.5+	0.3-
1995 09 27	691	0.7-	0.2-	1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.5-	0.1+
1995 09 27	691	0.7-	0.2-	1998 04 22	704	0.9-	1.1-	2000 10 31	704	0.4+	0.4-
1998 03 22	704	1.4-	1.0+	1998 04 22	704	(2.3+	1.4-)	2000 11 02	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	(0.5-	2.2+)	1998 04 22	704	1.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	(1.7+	2.3+)	1998 04 22	704	0.1-	1.8-	2000 11 02	704	0.8-	0.1+
1998 03 22	704	1.2+	1.0+	1998 05 19	691	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.7-	0.6+
1998 03 25	704	(2.2+	2.5+)	1998 05 19	691	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	1998 05 19	691	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	1.3-	1.0+
1998 03 25	704	0.4+	0.7+	1999 07 13	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	1.2-	0.2+
1998 03 25	704	0.6+	1.5+	1999 07 13	704	0.3-	0.7+	2000 11 20	704	0.8-	1.1+
1998 03 29	704	0.8-	0.4+	1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.6+
1998 03 29	704	0.6-	0.3-	1999 07 13	704	0.2+	1.2+	2000 12 04	608	1.1+	0.5-
1998 03 29	704	0.1+	0.4+	1999 07 13	704	0.2-	1.0+	2000 12 04	608	1.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.5+	2000 10 31	704	0.4-	1.1+	2000 12 04	608	0.9+	0.4+
1998 03 29	704	0.8+	1.9+	2000 10 31	704	0.8+	0.1+				

(19467)* 1998 HU₃₉ = 1991 WF

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32012)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams									
<i>M</i>	113.07225	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>						
<i>n</i>	0.21831190	ω	105.05929	+0.24367897	+0.96985575					
<i>a</i>	2.7316043	Ω	179.04384	-0.90342108	+0.22721832					
<i>e</i>	0.0117311	<i>i</i>	2.11837	-0.35277600	+0.08804348					
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1+	0.4+	1998 04 21	704	0.2-	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-
1991 11 07	691	0.0	0.1-	1998 04 21	704	0.7+	0.4-	2000 11 01	704	0.1-	0.5+
1991 11 07	691	0.3-	0.9+	1998 04 21	704	0.1+	1.2-	2000 11 01	704	0.0	0.1-
1991 11 29	691	1.1+	0.1-	1998 04 22	704	0.8+	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
1991 11 29	691	0.2+	0.4+	1998 04 22	704	0.6-	0.7-	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1991 11 29	691	0.4+	0.6-	1998 04 22	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1991 12 03	691	0.3+	0.9-	1998 04 22	704	1.0-	1.0-	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
1991 12 03	691	0.3-	1.4-	1998 04 22	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.5-	0.3+
1991 12 03	691	0.8-	1.2-	1998 05 16	704	0.9-	1.1+	2000 11 18	691	0.3-	0.6-
1998 03 22	704	(1.5+ 2.3+)		1998 05 16	704	1.4+	1.7-	2000 11 18	691	0.3-	0.6-
1998 03 22	704	0.9-	1.8+	1998 05 16	704	0.5-	0.2-	2000 11 18	691	0.5-	0.5-
1998 03 22	704	0.1+	1.9+	1998 05 16	704	0.6-	1.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.6+
1998 03 22	704	(3.6- 1.4+)		1999 07 13	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 03 25	704	0.6+	0.8+	1999 07 13	704	0.1+	0.4-	2000 11 21	704	0.1-	0.8+
1998 03 25	704	1.1+	0.2+	1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.8+
1998 03 25	704	0.7+	1.1-	1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	0.1-	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.6+	2000 11 24	699	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	0.1-	1.2-	1999 07 20	699	1.5-	0.4+	2000 11 24	699	0.6-	0.1-
1998 03 29	704	0.3-	0.0	1999 07 20	699	1.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.3-	0.7+
1998 03 29	704	0.2+	1.7+	1999 07 20	699	1.2-	1.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.8+
1998 03 29	704	0.3-	0.7+	2000 10 24	704	0.6+	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	1.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	1.3-	2000 10 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	0.6+
1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 10 24	704	0.3-	0.7-	2000 11 27	704	0.5+	0.8+
1998 04 20	704	1.8+	0.7-	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.3+

1998 04 20	704	1.3-	2.0+	2000 10 29	691	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.8+
1998 04 20	704	0.4+	0.1+	2000 10 29	691	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.7+
1998 04 20	704	0.2-	0.6-	2000 10 29	691	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
1998 04 21	704	0.7-	2.0+	2000 11 01	704	0.0	0.1-				

(19468)* 1998 HO₄₅ = 1995 QM₄

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

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32013)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams									
<i>M</i>	138.36406	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>						
<i>n</i>	0.24178310	ω	323.90822	+0.40895830	+0.91177562					
<i>a</i>	2.5518321	Ω	330.17839	-0.81850472	+0.34825077					
<i>e</i>	0.1280044	<i>i</i>	4.34318	-0.40348869	+0.21768469					
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	691	0.2+	0.2-	1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.4-	0.3-
1995 08 20	691	0.2+	0.2-	1999 09 08	704	0.5+	1.2+	1999 10 07	704	0.4-	0.7+
1995 08 20	691	0.3-	0.1-	1999 09 08	704	0.6+	0.7+	1999 10 07	704	0.2-	0.6+
1995 08 27	691	0.0	0.0	1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 10 07	704	0.4-	0.3-
1995 08 27	691	0.2+	0.2-	1999 09 08	704	0.6+	0.5+	1999 10 07	106	0.0	0.6+
1995 08 27	691	0.2+	0.1-	1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 10 07	106	0.5-	0.4+
1998 03 25	704	0.2+	0.1-	1999 09 08	704	0.3-	0.2+	1999 10 07	106	0.5-	0.5+
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	1999 09 08	704	1.0-	0.2+	1999 10 08	704	0.3-	0.1-
1998 03 25	704	0.6-	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.3-
1998 03 25	704	(0.2-	2.2+)	1999 09 08	704	0.3+	0.1-	1999 10 08	704	0.5+	1.1-
1998 03 25	704	0.7-	1.1+	1999 09 08	704	0.5+	0.0	1999 10 08	704	0.6+	0.6-
1998 03 31	704	0.1-	0.6-	1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 10 08	704	0.2+	1.2-
1998 03 31	704	0.4-	0.0	1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	704	0.6-	0.7+	1999 09 08	704	0.6+	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.2-
1998 03 31	704	1.4-	1.1-	1999 09 08	704	0.3+	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.2-
1998 03 31	704	0.4-	0.0	1999 09 08	704	0.7+	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.2-
1998 04 20	704	0.6+	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.2-
1998 04 20	704	1.3+	0.4-	1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.5-
1998 04 20	704	0.3+	0.7+	1999 09 09	704	0.2-	0.0	1999 10 13	704	0.0	0.9-
1998 04 20	704	1.1+	0.7+	1999 09 09	704	0.1-	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.8-
1998 04 20	704	0.2-	0.7-	1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	1.1-
1998 04 21	704	0.3+	0.2-	1999 09 09	704	0.3-	0.2+	1999 10 13	704	0.4-	1.5-
1998 04 21	704	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.4+	0.1-	1999 09 09	704	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	0.7-	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.4-
1998 04 21	704	0.4+	0.0	1999 09 09	704	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.4-
1998 04 22	704	1.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.7-
1998 04 22	704	0.3+	0.7-	1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	699	1.2+	0.9+
1998 04 22	704	0.5-	0.2+	1999 09 09	704	0.6-	0.2+	1999 12 03	704	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.3-	0.2-	1999 12 03	704	0.3-	0.5-
1998 04 22	704	0.0	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.1+	1999 12 03	704	1.1-	0.5+
1998 04 25	699	0.3+	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.5-
1998 04 25	699	0.2+	0.9-	1999 09 09	704	0.3-	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	1.1-
1998 04 25	699	0.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.4+	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.3-
1998 05 16	704	0.2-	0.6-	1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.0
1998 05 16	704	0.3-	0.9-	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1998 05 16	704	1.0-	0.5+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	2000 09 27	704	0.4+	1.6+
1998 05 16	704	0.4+	0.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.4-	2000 09 27	704	0.3+	0.3+
1998 05 16	704	0.6-	0.6+	1999 09 09	704	0.4-	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	1.0+
1999 07 16	704	0.5-	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	1.0+	0.1-
1999 07 16	704	0.4+	0.3+	1999 09 09	704	0.2-	0.3+	2000 09 30	704	0.3-	0.7-
1999 07 16	704	0.1-	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 09 30	704	0.0	0.4-
1999 07 16	704	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.0	0.9+	2000 09 30	704	0.8-	0.6+
1999 07 16	704	0.5-	1.0+	1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2000 09 30	704	0.3-	0.0
1999 08 22	699	0.8-	1.1+	1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 09 30	704	1.6+	0.6-
1999 08 22	699	0.3-	0.6+	1999 09 09	704	0.4-	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.3+
1999 08 22	699	0.4-	0.6+	1999 09 16	704	0.3+	1.2-	2000 10 01	704	0.4+	1.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.0	1999 09 16	704	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	1.0-	1.1+

1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 09 16	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	1999 09 16	704	0.8-	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.6-
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 02	704	0.9+	0.1-	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	1999 10 02	704	1.1+	0.4-	2000 11 20	704	0.7-	1.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.4-	1999 10 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.6-	1999 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	704	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	0.0	1.0-	1999 10 07	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	704	0.6+	0.8-

(19469)* 1998 HV₄₅ = 1987 SC = 1987 UM₂ = 1995 MF

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

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38466), G. V. Williams (*ibid.*), D. W. E. Green (d, *MPC* 15384)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Green

<i>M</i>	43.50262		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23784097	ω	163.81929	+0.95535198	-0.25793202	
<i>a</i>	2.5799519	Ω	212.26041	+0.23221861	+0.95706405	
<i>e</i>	0.1657184	<i>i</i>	15.66575	+0.18269404	+0.13228557	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1954 12 22	261	0.1+	1.0+	1998 03 29	704	0.1-	0.8-	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1954 12 22	261	1.3+	0.4-	1998 03 29	704	0.3-	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.1-
1955 01 15	261	0.9-	1.7+	1998 04 01	704	0.6+	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.1+
1955 01 15	261	0.6-	0.9+	1998 04 01	704	0.4-	0.2+	1999 09 11	704	0.6+	0.0
1982 07 17	260	0.7+	0.9+	1998 04 01	704	1.0+	0.4-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1982 07 17	260	0.9-	0.4+	1998 04 01	704	(2.7-	4.8+)	2000 11 01	704	0.0	0.2-
1987 09 20	675(17.7-	0.9+)		1998 04 20	704	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.2-
1987 09 20	675(18.6-	1.1+)		1998 04 20	704	0.0	1.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.1-
1987 09 26	095	1.1-	1.0+	1998 04 20	704	0.4-	0.4-	2000 11 01	704	1.2-	0.3+
1987 10 25	054	0.2+	0.2-	1998 04 20	704	0.1-	0.5-	2000 11 01	704	0.0	0.0
1987 10 25	054	0.2-	0.2-	1998 04 20	704	1.1-	0.8-	2000 11 01	704	0.0	0.1-
1991 10 06	261	0.5-	0.1-	1998 04 21	704	0.7-	0.1+	2000 11 01	704	0.6-	0.2+
1991 10 06	261	0.2+	0.7+	1998 04 21	704	0.6-	0.1+	2000 11 01	704	0.5-	0.1+
1994 03 10	260	0.6+	0.9+	1998 04 21	704	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.4-	1.2-
1994 03 10	260	0.3+	1.6+	1998 04 21	704	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.5+	1.4-
1995 06 24	693	0.7+	0.7-	1998 04 21	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.6-	0.2+
1995 06 24	693	(2.4-	1.4+)	1998 04 22	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	1.7-	0.3-
1995 06 25	693	0.2-	0.2+	1998 04 22	704	1.0-	0.1+	2000 11 01	704	1.2-	0.6+
1995 06 25	693	0.5+	0.2-	1998 04 22	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.9-	0.1+
1997 02 10	261	1.5+	0.5+	1998 04 22	704	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.7+	0.2-
1997 02 10	261	0.1+	1.1+	1998 04 22	704	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	1.0+	0.6-
1997 04 07	261	0.2-	0.5+	1998 05 16	704	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	1.1+	0.7-
1997 04 07	261	1.0+	1.4+	1998 05 16	704	0.6+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.1-	0.2+	1998 05 16	704	0.6-	0.7+	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
1998 03 25	704	0.2-	1.0+	1998 05 16	704	1.5+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	0.1-	0.3+	1999 07 12	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.2-
1998 03 25	704	0.4+	0.2+	1999 07 12	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.6-
1998 03 25	704	0.7-	0.5-	1999 07 12	704	0.3-	0.1-	2000 11 29	106	0.2+	0.2-
1998 03 29	704	0.1+	0.1-	1999 07 12	704	0.0	0.0	2000 11 29	106	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.7-	1999 07 12	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	106	0.3+	0.3-
1998 03 29	704	1.0+	0.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.0				

(19470)* 1998 HE₅₂ = 1990 TW₁₃ = 1993 HQ₆ = 1999 RS₄₈

Discovered 1998 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 1939), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	78.62451		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.20077029	ω	79.21480	+0.72450348	+0.68909322	
<i>a</i>	2.8884826	Ω	237.22467	-0.63944894	+0.66348015	
<i>e</i>	0.0587051	<i>i</i>	1.06722	-0.25729312	+0.29145263	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.1+	0.2-	1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.5+
1990 10 14	033	0.8-	0.8-	1999 07 13	704	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.7+
1990 10 14	033	0.0	0.4-	1999 07 13	704	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.7-	1.1+
1993 04 25	809	0.9+	1.6+	1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1993 04 25	809	1.3+	0.9+	1999 08 07	699	0.0	1.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.0
1993 04 25	809	1.4+	0.2+	1999 08 07	699	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1993 04 26	809	(6.5-	53.1-)	1999 08 07	699	0.1-	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1993 04 26	809	(6.3-	53.7-)	1999 09 05	699	1.2-	0.2+	2000 11 02	701	1.6-	0.4-
1993 04 26	809	(6.5-	54.5-)	1999 09 05	699	0.7-	0.2+	2000 11 02	704	0.6-	0.2-
1998 04 21	704	0.3-	0.2+	1999 09 05	699	0.1+	1.0+	2000 11 02	701	1.2-	0.0
1998 04 21	704	0.2-	0.0	1999 09 07	704	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.8-	0.0	1999 09 07	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.9+	1.3+	1999 09 07	704	0.5+	1.6-	2000 11 21	704	1.0+	0.3-
1998 04 21	704	(0.4+	3.0+)	1999 09 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.0	1999 09 13	704	0.0	1.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.1+	0.2+	1999 09 13	704	0.8-	0.3+	2000 11 24	699	0.0	1.2+
1998 04 22	704	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.7-	0.1-	2000 11 24	699	0.0	1.2+
1998 04 22	704	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.6+	2000 11 24	699	0.1+	0.3-
1998 04 22	704	1.6+	0.3-	1999 10 15	704	0.8+	0.0	2000 11 24	699	0.3+	0.0
1998 04 30	699	1.1-	1.2+	1999 11 02	691	0.6+	1.3-	2000 11 27	691	0.3+	0.2+
1998 04 30	699	1.1+	1.0+	1999 11 02	691	0.5+	0.8-	2000 11 27	691	0.4+	0.1+
1998 04 30	699	0.2+	1.1-	1999 11 02	691	0.4+	0.7-	2000 11 27	691	0.4+	0.2+
1998 05 01	699	0.5-	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	699	0.3-	1.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 28	704	0.4+	0.4+
1998 05 01	699	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.3-	0.5+
1998 06 02	691	1.6-	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.2+	0.6+
1998 06 02	691	1.1-	0.8+	2000 10 24	704	0.3-	0.3-	2000 11 28	704	0.5-	1.1+
1998 06 02	691	1.2-	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.5+				
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3-	1.2+				

(19471)* 1998 HK₅₂

Discovered 1998 Apr. 25 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	177.25312		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.17705521	ω	132.16340	-0.94461813	+0.28170765	
<i>a</i>	3.1409685	Ω	64.83281	-0.32807341	-0.82317883	
<i>e</i>	0.1701285	<i>i</i>	10.71905	+0.00802676	-0.49296796	
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1-	0.5-	1998 05 22	704	0.1-	1.4-	1998 07 11	426	0.3-	0.6-
1995 10 17	691	0.3+	0.6-	1998 05 22	704	0.2+	1.1-	1998 07 11	426	0.0	0.8-
1995 10 17	691	0.7+	0.7-	1998 05 22	704	(0.5+	2.2-)	1998 07 22	426	0.2-	0.4-
1998 04 25	426	0.2-	0.4+	1998 05 23	699	0.2-	0.0	1998 07 22	426	0.4+	0.4-
1998 04 25	426	0.2-	0.3+	1998 05 23	699	0.0	1.0-	1998 07 22	426	0.1+	0.2-
1998 04 25	426	1.0-	0.4+	1998 05 23	699	0.4-	0.9+	1999 08 14	426	0.1-	0.2-
1998 05 01	704	0.0	0.1-	1998 05 24	704	0.5+	0.1+	1999 08 14	426	0.0	0.1+
1998 05 01	704	0.4+	1.0+	1998 05 24	704	1.1-	0.3+	1999 08 14	426	0.1+	0.0
1998 05 01	704	0.3+	0.6+	1998 05 24	699	0.1+	1.1+	1999 08 15	426	0.1+	0.3-
1998 05 01	704	1.2+	0.4+	1998 05 24	704	1.2+	0.1+	1999 08 15	426	0.1-	0.3-
1998 05 01	566	0.4+	0.7+	1998 05 24	699	0.4-	0.1+	1999 08 15	426	0.1-	0.3-
1998 05 01	566	0.3-	0.2+	1998 05 24	704	0.8+	0.5-	1999 09 11	704	0.1+	0.4-
1998 05 01	566	0.5-	0.3+	1998 05 24	699	0.3-	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.2+
1998 05 05	699	0.4-	0.1+	1998 05 24	704	0.3-	0.3+	1999 09 11	704	0.1-	0.2-
1998 05 05	699	0.2-	0.1+	1998 06 14	426	0.4-	1.3-	1999 09 11	704	1.2-	1.4+
1998 05 05	699	0.3+	0.7+	1998 06 14	426	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.3+	1.6+
1998 05 05	426	0.2-	0.3-	1998 06 14	426	0.2-	0.2-	2000 09 25	704	0.4+	0.4+
1998 05 05	426	0.2-	0.1-	1998 06 16	704	0.2-	0.7-	2000 09 25	704	1.0-	0.2-
1998 05 15	426	0.1+	0.3-	1998 06 16	704	0.6+	1.6+	2000 09 25	704	0.9+	0.0
1998 05 15	426	0.2+	0.1-	1998 06 16	704	0.0	0.1-	2000 10 29	704	0.4+	0.0
1998 05 15	426	0.1+	0.2-	1998 06 16	704	0.2-	1.4-	2000 10 29	704	0.1+	0.5+
1998 05 16	426	0.1+	0.3-	1998 06 16	704	(5.5-	1.0-)	2000 10 29	704	0.8+	0.4+
1998 05 16	426	0.0	0.2-	1998 06 17	426	0.5-	0.3+	2000 11 20	699	0.1-	0.8-
1998 05 16	426	0.0	0.1-	1998 06 17	426	0.6-	0.2+	2000 11 20	699	1.1-	0.1+
1998 05 22	704	1.8+	0.1+	1998 06 17	426	0.3-	0.3-	2000 11 20	699	0.0	0.6-
1998 05 22	704	0.5-	0.2-	1998 07 11	426	0.3-	0.0	2000 11 20	699	0.1-	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6559

(19472)* 1998 HL₅₂

Discovered 1998 Apr. 27 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	170.69944		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23838491	ω	203.15108	−0.08734055			+0.97133633
<i>a</i>	2.5760258	Ω	62.47117	−0.87055168			+0.03346236
<i>e</i>	0.0195828	<i>i</i>	14.43665	−0.48426378			−0.23534232
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.0	0.2−	1998 06 16	704	1.2+	1.0+	1999 10 14	699	0.1−	0.6+
1992 11 28	691	0.1−	0.0	1998 06 16	704	0.4+	0.8+	1999 10 14	699	0.1−	0.8+
1992 11 28	691	0.0	0.1−	1998 06 16	704	1.3−	1.1+	1999 11 10	704	0.2−	1.3−
1998 04 22	704	0.2−	0.5+	1998 06 16	704	0.7−	1.8+	1999 11 10	704	0.4+	0.3−
1998 04 22	704	1.1−	0.2+	1998 06 21	426	0.2+	0.4−	1999 11 10	704	0.0	0.8+
1998 04 22	704	0.3−	0.4+	1998 06 21	426	0.0	0.1+	1999 11 10	704	0.5−	0.6−
1998 04 22	704	0.3−	1.3+	1998 06 30	699	0.1−	0.6+	1999 11 10	704	0.1+	0.8−
1998 04 22	704	0.5−	1.6+	1998 06 30	699	1.2−	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.0
1998 04 27	426	0.1−	0.6+	1998 06 30	699	0.4−	0.8+	2000 09 27	704	0.3+	0.0
1998 04 27	426	0.3+	0.0	1998 07 11	426	0.5−	0.3−	2000 09 27	704	0.0	0.2+
1998 05 05	426	0.0	0.2−	1998 07 11	426	0.5−	0.1+	2000 09 27	704	0.3−	0.2−
1998 05 05	426	0.2+	0.3−	1998 07 11	426	0.2−	0.4−	2000 09 30	704	0.1−	0.2+
1998 05 05	426	0.0	0.3−	1998 07 22	426	0.5−	0.1+	2000 09 30	704	0.4−	0.5+
1998 05 15	426	0.4−	0.5−	1998 07 22	426	0.8−	0.0	2000 09 30	704	0.1−	0.6+
1998 05 15	426	0.2−	0.4−	1998 08 05	426	0.7−	0.1+	2000 09 30	704	0.7−	0.5+
1998 05 15	426	0.2−	0.3−	1998 08 05	426	0.3+	0.3−	2000 09 30	704	0.1−	0.5+
1998 05 17	426	0.4+	0.4−	1998 08 12	426	0.5−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.6+
1998 05 17	426	0.1+	0.4−	1998 08 12	426	0.8−	0.0	2000 11 19	704	0.3−	0.4+
1998 05 17	426	0.2+	0.5−	1998 08 12	426	0.9−	0.5+	2000 11 19	704	0.1−	0.5+
1998 05 22	704	1.1+	0.6−	1999 09 04	426	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.9+
1998 05 22	704	(2.2+ 0.2−)		1999 09 04	426	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.6−	0.6+
1998 05 22	704	(3.1− 0.2−)		1999 09 04	426	0.4+	0.2+	2000 12 01	704	0.4+	0.1−
1998 05 22	704	0.5+	0.3−	1999 09 09	426	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.5−	0.4+
1998 05 22	704	0.9+	0.4+	1999 09 09	426	0.3+	0.4−	2000 12 01	704	0.0	0.6+
1998 05 22	699	0.8+	1.1+	1999 09 09	426	0.2−	0.1−	2000 12 01	704	0.1−	0.5+
1998 05 22	699	0.3+	0.6+	1999 09 11	704	0.4−	0.0	2000 12 01	704	0.1−	0.2+
1998 05 22	699	1.0+	0.2+	1999 09 11	704	0.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.8+	0.2+	1999 09 11	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	0.2+
1998 05 24	704	0.9+	0.1+	1999 09 11	704	0.2−	0.8+	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.4+	1.7−	1999 09 11	704	0.2+	0.9+	2000 12 04	704	0.8+	0.4−
1998 05 24	704	1.6+	0.2−	1999 09 30	704	0.2−	0.6+	2000 12 04	704	0.7+	0.9+
1998 05 24	704	1.5+	0.3−	1999 09 30	704	0.4−	0.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.2−
1998 06 14	426	0.3−	0.0	1999 09 30	704	0.5−	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.5+
1998 06 14	426	0.3−	0.0	1999 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.3−
1998 06 14	426	0.0	0.2−	1999 09 30	704	0.2−	0.8+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−
1998 06 16	704	0.9+	0.1−	1999 10 14	699	0.2−	0.3+	2000 12 06	704	0.6−	0.7−

(19473)* 1998 HE₆₀ = 1981 UR₈ = 1999 RA₁₀₀

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1940), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.43867		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26314928	ω	201.60475	+0.02357397			−0.99359708
<i>a</i>	2.4117628	Ω	247.18469	+0.93388970			+0.06133132
<i>e</i>	0.0877293	<i>i</i>	6.88482	+0.35678327			−0.09488580
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.5+	0.9+	1998 04 30	699	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.4+
1981 10 30	381	0.4−	0.2−	1998 04 30	699	1.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.5−
1996 12 14	691	0.3−	0.1+	1999 07 13	704	0.5+	0.3−	2000 11 01	704	0.6+	0.4−
1996 12 14	691	0.3−	0.1−	1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	1.2+	0.3−
1996 12 14	691	0.4−	0.0	1999 07 13	704	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+
1998 03 31	704	1.1+	0.8+	1999 07 13	704	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.0

1998 03 31	704	0.6+	1.2+	1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	1.2−
1998 03 31	704	0.0	1.8−	1999 08 13	699	0.9−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 03 31	704	(4.4− 4.0−)		1999 08 13	699	1.4−	1.3−	2000 11 21	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.3−	0.1−	1999 08 13	699	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.9+
1998 04 21	704	0.5−	0.1+	1999 09 08	704	0.2−	0.6−	2000 11 21	704	0.1+	1.2+
1998 04 21	704	0.8−	0.6−	1999 09 08	704	0.3+	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.7+	1999 09 08	704	0.3−	0.5+	2000 11 21	608	0.7−	1.8+
1998 04 21	704	0.3+	1.1+	1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2000 11 21	608	0.2−	0.6−
1998 04 22	704	0.1−	0.2−	1999 09 09	704	0.1+	0.5−	2000 11 21	608	0.1+	1.2−
1998 04 22	704	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.6+	2000 11 28	704	0.3−	1.1+
1998 04 22	704	0.1−	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2000 11 28	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.9−	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.8+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.1−	1.2+	1999 09 09	704	0.0	1.4+	2000 11 28	704	0.3−	0.1−
1998 04 30	699	1.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.3−				

(19474)* 1998 HJ₈₀ = 1994 TO₅

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32015)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	109.26233		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17003393	ω	236.92099	−0.16554619			+0.98544015
<i>a</i>	3.2268516	Ω	23.64143	−0.86955269			−0.12731153
<i>e</i>	0.0842831	<i>i</i>	5.54631	−0.46526613			−0.11269201
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.5+	0.0	1998 04 25	699	1.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.6−	0.9−
1992 04 07	691	0.1+	0.0	1998 04 25	699	0.2−	1.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.6−
1992 04 07	691	0.0	0.1−	1998 05 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 27	704	0.1+	0.3+
1994 10 04	691	0.3−	0.4−	1998 05 01	704	0.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.5−
1994 10 04	691	0.2+	0.4−	1998 05 01	704	0.5−	1.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.2−
1994 10 04	691	0.5+	0.4−	1998 05 01	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.1+
1994 10 11	691	0.3+	0.0	1998 05 01	704	0.1+	0.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.2+
1994 10 11	691	0.2+	0.1+	1998 05 26	691	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−
1994 10 11	691	0.4−	1.2−	1998 05 26	691	0.9−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	1.3−
1994 10 12	691	1.0−	0.8+	1998 05 26	691	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
1994 10 12	691	0.7−	0.1+	1998 05 28	691	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	1.5+
1994 10 12	691	0.6+	0.7+	1998 05 28	691	0.6+	0.2+	2000 10 06	699	0.1−	0.9+
1998 04 19	688	0.4−	0.7+	1998 05 28	691	0.6+	0.5+	2000 10 06	699	0.1−	0.0
1998 04 19	688	0.5−	0.4+	1998 06 01	691	0.3+	0.3+	2000 10 06	699	0.3−	0.1−
1998 04 19	688	0.6−	0.4+	1998 06 01	691	0.2+	0.4+	2000 10 06	699	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.2−	0.3+	1998 06 01	691	0.4+	0.8−	2000 10 07	699	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.5−	0.0	1999 07 14	704	0.2+	0.3−	2000 10 07	699	1.0−	1.0+
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1999 07 14	704	0.8+	0.1+	2000 10 07	699	0.1−	0.6+
1998 04 21	704	1.2+	0.1−	1999 07 14	704	0.2−	1.1−	2000 10 07	699	1.5−	1.4+
1998 04 21	704	0.2−	0.6+	1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	1.1−	1.0+
1998 04 22	704	0.6+	0.1−	1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.8+	1.5+	2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2000 10 31	704	0.4+	0.8+
1998 04 22	704	0.5+	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2000 11 18	691	0.2+	0.4−
1998 04 22	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2000 11 18	691	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.0	0.5−	2000 09 24	704	0.8−	0.2+	2000 11 18	691	0.3+	0.3−
1998 04 25	699	0.1+	0.4+	2000 09 27	704	0.4+	0.4+				

Residuals in seconds of arc

1986 01 12	801	0.5-	0.4+	1998 04 24	704	0.2-	0.1-	1999 07 16	704	1.1-	0.9+
1992 09 02	809	1.7+	1.9-	1998 04 24	704	0.2+	0.8+	1999 07 16	704	0.8-	0.5+
1992 09 02	809	(0.9+	2.5-)	1998 04 24	704	0.6-	0.2-	1999 07 16	704	0.4-	0.2-
1992 09 02	809	(0.5+	3.0-)	1998 04 24	704	0.0	0.6-	2000 11 01	704	0.3-	0.0
1992 09 03	809	0.7+	1.4-	1998 05 01	704	0.5-	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	0.6-	1998 05 01	704	1.6+	1.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-
1998 03 24	704	0.2-	1.2+	1998 05 01	704	0.3-	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.6-
1998 03 24	704	(2.1+	0.2+)	1998 05 01	704	0.7+	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.4-
1998 03 24	704	1.2+	1.4-	1998 05 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.4-	0.1+	1998 05 22	704	1.4+	0.7-	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.0	0.6+	1998 05 22	704	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.3-	0.9-	1998 05 22	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.1-	1998 05 22	704	0.2+	1.3-	2000 11 21	704	0.7-	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.0	1998 05 22	704	0.2-	1.4-	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.1-	0.8+	1998 05 23	704	(0.6+	2.1+)	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	0.6+	1998 05 23	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	1.2-	0.0	1998 05 23	704	0.9-	1.4-	2000 11 25	699	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.0	1998 05 23	704	0.1-	0.8-	2000 11 25	699	0.6+	0.2-
1998 04 22	704	1.0-	0.3+	1998 05 23	704	1.8-	1.1-	2000 11 25	699	0.5+	0.3-
1998 04 23	704	0.1+	0.6-	1999 07 14	704	0.2+	0.6+	2000 11 25	699	0.5+	0.1+
1998 04 23	704	1.3+	0.5-	1999 07 14	704	1.3+	1.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1998 04 23	704	0.4+	1.5+	1999 07 14	704	0.9-	0.7+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1998 04 23	704	0.0	0.3+	1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 04 23	704	0.5-	0.7-	1999 07 16	704	0.4-	1.0+	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1998 04 24	704	0.3-	0.7-	1999 07 16	704	0.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.1+

(19476)* 1998 HQ₉₄ = 1999 NK₆₄ = 1999 OB₄

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3235), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4407)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.29081	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21641839	ω	264.39975	-0.81792722
<i>a</i>	2.7475142	Ω	240.52874	+0.54047925
<i>e</i>	0.0290862	<i>i</i>	1.96282	+0.19717312
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.2+	0.4-	1998 05 22	704	0.7-	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.2-
1995 10 18	691	0.1+	0.2-	1998 05 24	704	1.7+	1.9-	2000 11 01	704	0.7+	1.1+
1995 10 18	691	0.1+	0.3-	1998 05 24	704	0.4+	0.9-	2000 11 01	704	0.8-	0.7-
1998 04 21	704	0.9+	0.1-	1998 05 24	704	0.1-	1.6-	2000 11 01	704	0.4-	1.1+
1998 04 21	704	0.0	0.5+	1998 05 24	704	(4.8-	1.5+)	2000 11 02	704	1.2-	0.8-
1998 04 21	704	0.8-	0.1+	1999 07 09	426	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.3-	0.6+	1999 07 09	426	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.8-
1998 04 21	704	1.3-	0.2+	1999 07 09	426	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.4+	0.3-
1998 04 22	704	0.3-	0.4-	1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	1.1+	0.6-
1998 04 22	704	(3.1-	1.6-)	1999 07 13	704	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.5-	0.5+
1998 04 22	704	(2.3-	0.9-)	1999 07 13	704	0.8-	0.8+	2000 11 21	704	0.5-	0.1+
1998 04 22	704	(4.6-	0.2+)	1999 07 13	704	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1998 04 25	699	0.8-	0.2-	1999 07 13	704	1.1-	1.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.3-
1998 04 25	699	0.2+	0.2+	1999 07 17	426	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 04 25	699	0.7+	0.1-	1999 07 17	426	0.4+	0.3+	2000 11 24	699	0.6+	0.1-
1998 05 01	704	0.9-	0.3-	1999 09 09	704	0.9+	0.3-	2000 11 24	699	0.4-	0.5+
1998 05 01	704	(0.0	2.2+)	1999 09 09	704	0.4+	0.6-	2000 11 24	699	2.4+	0.0
1998 05 01	704	0.5+	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	1.1+	0.4+
1998 05 01	704	0.9-	1.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 28	704	0.7-	0.3+
1998 05 01	704	0.1-	0.7+	2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 28	704	0.5-	0.5+
1998 05 22	704	0.6+	0.6+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	0.5-	0.2+
1998 05 22	704	1.4+	0.7+	2000 10 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 28	704	1.5-	1.6+
1998 05 22	704	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.7+	0.3-	2000 11 28	704	0.3-	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.8+	0.1+				

(19477)* 1998 HB₉₅ = 1999 RU₅₂

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 35985), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	98.93958	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19601075	ω	219.09643	+0.48060945
<i>a</i>	2.9350541	Ω	79.69368	-0.78972111
<i>e</i>	0.0772326	<i>i</i>	3.24174	-0.38125468
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.1-	0.1-	1998 05 24	704	1.7-	0.1-	2000 10 24	704	0.0	0.7+
1992 02 09	691	0.1-	0.2-	1998 05 28	699	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.4+	0.3+
1992 02 09	691	0.1+	0.2-	1998 05 28	699	0.3+	0.7+	2000 10 26	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.3+	0.5+	1998 05 28	699	0.7+	0.0	2000 10 26	704	1.4+	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.0	1999 07 16	704	0.1+	0.6+	2000 10 26	704	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.0	1999 07 16	704	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.0
1998 04 21	704	0.1-	0.3-	1999 07 16	704	0.8-	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.8+	1999 08 07	699	0.6-	0.6+	2000 11 01	704	0.6-	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.6+	1999 08 07	699	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	1999 08 07	699	0.2-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	1.2+	0.7-	1999 09 03	699	0.5+	1.0-	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.2+	1999 09 03	699	0.9+	1.0-	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	1.0+	0.1-	1999 09 03	699	0.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1998 04 28	566	0.2+	0.7-	1999 09 07	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 04 28	566	0.4+	0.8-	1999 09 07	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.4-
1998 04 28	566	0.3+	0.9-	1999 09 07	704	0.8+	0.0	2000 11 21	704	1.3-	0.5+
1998 04 29	120	0.9-	0.1+	1999 09 07	704	0.8-	0.0	2000 11 21	704	0.3+	1.0+
1998 04 29	120	1.0-	0.1-	1999 09 07	704	0.1+	1.0-	2000 11 21	704	0.7-	0.9+
1998 05 01	704	0.7+	1.1+	1999 09 13	699	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	1.5+
1998 05 01	704	0.4-	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2000 11 24	691	0.2-	0.4-
1998 05 01	704	0.0	1.0+	1999 09 13	699	0.1+	1.0+	2000 11 24	699	0.7-	0.5+
1998 05 01	704	0.3-	0.2+	1999 09 13	704	0.8+	0.2+	2000 11 24	691	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	1.1+	0.4+	1999 09 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 24	699	0.5-	1.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.1-	1999 09 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 24	691	0.2-	0.4-
1998 05 22	704	0.7-	0.7+	1999 09 13	699	0.4-	0.3+	2000 11 24	699	0.7-	0.8+
1998 05 24	704	0.4-	1.9+	1999 09 13	704	0.1+	0.7+	2000 11 24	699	0.4-	0.7+
1998 05 24	704	0.5+	1.0+	2000 10 24	704	0.9+	0.0	2000 12 05	691	0.3+	0.3-
1998 05 24	704	(1.4+	2.9+)	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 12 05	691	0.1+	0.7-
1998 05 24	704	0.3-	1.0+	2000 10 24	704	0.2+	0.1-	2000 12 05	691	0.4+	0.5-

(19478)* 1998 HY₉₆ = 1990 EW₈ = 2000 RS₃₉

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3235)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	278.43824	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25907146	ω	343.49525	-0.88559513
<i>a</i>	2.4370045	Ω	168.82432	+0.43046218
<i>e</i>	0.1311025	<i>i</i>	2.25889	+0.17442354
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 01	809	0.3-	0.1-	1998 05 01	704	0.9-	0.1-	2000 09 01	704	0.8-	0.7+
1990 03 01	809	0.1-	1.0-	1998 05 22	704	0.9+	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.3+
1990 03 01	809	0.2-	1.5-	1998 05 22	704	0.2-	0.3-	2000 09 01	704	1.6-	0.0
1992 10 23	010	0.2-	0.9-	1998 05 22	704	0.7-	1.9+	2000 09 01	704	0.4+	0.2+
1992 10 23	010	(7.1+	0.9-)	1998 05 22	704	0.4-	0.5-	2000 09 01	704	0.7-	1.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	1998 05 22	704	1.5+	0.7+	2000 09 06	704	0.5+	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.7+	1998 05 24	704	(1.7+	2.2+)	2000 09 06	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.7+	0.4-	1998 05 24	704	1.5-	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	0.4+	0.6+	1998 05 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 06	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	1.1+	1998 05 24	704	0.6+	1.0-	2000 09 07	704	0.2-	0.9+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6561

1998 04 22	704	0.2+	0.2+	1998 05 24	704	(2.5−	0.3−)	2000 09 07	704	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	0.2+	1.2+	1999 08 17	691	0.3−	0.4−	2000 09 07	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	(0.2+	2.9−)	1999 08 17	691	0.2−	0.5−	2000 09 07	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.2−	0.1+	1999 08 17	691	0.0	0.5−	2000 11 21	704	0.3+	0.9+
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.1−	1.0+	2000 11 21	704	0.4+	1.0+
1998 05 01	704	0.1−	0.0	1999 09 07	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.2−	0.8+
1998 05 01	704	0.7−	0.7+	1999 09 07	704	0.7−	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.8+
1998 05 01	704	0.1+	0.1−	1999 09 07	704	1.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.6+

(19479)* 1998 HG₉₇ = 1987 KA₃

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39986)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	78.55575		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17655835	ω	262.16386		+0.69906374		+0.71032658
<i>a</i>	3.1468585	Ω	52.52733		−0.60849422		+0.65127298
<i>e</i>	0.1699955	<i>i</i>	5.94018		−0.37555916		+0.26698248
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.1+	0.7+	1998 05 26	327	1.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1987 05 30	413	0.2+	0.1−	1998 05 26	327	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.6+
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1998 05 26	327	1.5−	0.5−	2000 11 02	704	0.8−	0.3+
1998 04 21	704	1.2+	0.2+	1998 05 28	327	0.9−	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.2−
1998 04 21	704	1.6+	0.4−	1998 05 28	327	0.6−	0.8+	2000 11 02	919	0.9−	1.2+
1998 04 21	704	0.9−	0.6+	1998 05 28	327	0.6−	0.5+	2000 11 02	919	0.2−	0.8+
1998 04 21	704	0.5+	0.9+	1999 08 13	699	0.3−	0.9+	2000 11 18	919	0.7+	0.9+
1998 04 22	704	1.0+	0.1+	1999 08 13	699	0.5+	0.4+	2000 11 18	919	2.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.6−	0.1+	1999 08 13	699	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.7−	0.3−
1998 04 22	704	(0.6−	2.3+)	1999 09 08	703	0.3−	0.0	2000 11 21	704	2.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.6−	0.0	1999 09 08	703	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	1.5−	0.2−	1999 09 08	703	0.1+	0.9−	2000 11 21	704	0.3−	0.6+
1998 05 01	704	0.9+	0.1−	1999 09 08	703	0.3+	0.4−	2000 11 21	704	0.7−	1.2+
1998 05 01	704	0.4+	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.3−	2000 11 25	704	0.1−	0.3−
1998 05 01	704	1.4+	0.2−	1999 09 11	704	0.4−	0.8+	2000 11 25	704	0.5+	0.2−
1998 05 01	704	0.1−	0.4+	1999 09 11	704	0.1+	0.3−	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1998 05 05	699	0.3+	1.4−	1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.0	0.2−
1998 05 05	699	1.5+	0.4+	1999 09 11	704	0.4−	0.7−	2000 11 25	704	0.1−	0.2−
1998 05 05	699	0.9+	0.1+	1999 09 30	704	1.0+	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.1−
1998 05 22	704	0.3−	0.3−	1999 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.4−
1998 05 22	704	1.5−	1.2+	1999 09 30	704	0.7−	0.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.2+
1998 05 22	704	0.3−	0.9+	1999 09 30	704	0.9−	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	1.1−
1998 05 22	704	0.4+	0.7−	1999 09 30	704	1.2−	1.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1998 05 22	704	1.1−	0.1−	1999 11 10	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.7+	0.6−	1999 11 10	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	1.1+	0.2+	1999 11 10	704	1.3+	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1998 05 24	704	1.5+	1.0+	1999 11 10	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.2−
1998 05 24	704	0.1−	0.5−	1999 11 10	704	0.2−	0.8−				
1998 05 24	704	(6.3−	0.4+)	2000 11 02	704	0.2−	0.1+				

(19480)* 1998 HJ₁₀₀ = 1991 VG₆

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32020)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	266.11195		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21281392	ω	296.20388		−0.61317930		−0.78931095
<i>a</i>	2.7784507	Ω	191.77633		+0.76873637		−0.58702870
<i>e</i>	0.1084258	<i>i</i>	8.91074		+0.18181181		−0.17995981
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	809	1.0+	1.7+	1998 05 24	704	0.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+
1991 11 06	809	0.9−	0.7+	1998 05 24	704	1.8+	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−

1991 11 06	809	0.5−	1.2+	1998 05 25	327	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−
1991 11 09	809	0.2−	0.8−	1998 05 25	327	0.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
1991 11 09	809	0.8−	0.5+	1998 05 25	327	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.0
1991 11 09	809	0.5−	0.7+	1998 05 25	327	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.7−	0.4−
1991 11 12	809	1.1+	0.2+	1998 05 27	699	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.2+
1991 11 12	809	0.4+	0.2−	1998 05 27	699	0.7+	0.5+	2000 10 24	704	0.1−	0.5+
1991 11 12	809	0.1+	0.8+	1998 05 27	699	0.3−	0.7+	2000 10 24	704	0.4−	0.5+
1998 04 21	704	0.1+	0.8+	1998 05 28	327	0.6−	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.1+
1998 04 21	704	0.2−	0.4−	1998 05 28	327	0.6−	0.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.0	1998 05 28	327	0.4−	0.1+	2000 10 24	704	1.2−	0.3−
1998 04 21	704	0.0	0.2+	1998 06 02	699	0.1−	0.3+	2000 10 30	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.0	1.0+	1998 06 02	699	0.4−	0.4+	2000 10 30	704	0.8+	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	0.1−	1998 06 02	699	1.0−	0.3+	2000 10 30	704	0.8+	0.7+
1998 04 22	704	0.4−	0.0	1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.9+	0.2+
1998 04 22	704	0.7+	0.1−	1999 07 13	704	1.2−	0.6+	2000 10 30	704	0.9+	0.5+
1998 04 22	704	0.8−	0.7+	1999 07 13	704	0.5+	1.0−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−
1998 04 30	566	0.5+	0.3−	1999 07 13	704	0.1+	0.8−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−
1998 04 30	566	0.4+	0.1+	1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1998 04 30	566	0.7+	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
1998 05 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.6+	0.1−
1998 05 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 20	699	0.3−	0.3+
1998 05 01	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	1.0+	2000 11 20	699	0.7−	0.0
1998 05 01	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	699	0.1−	0.5−
1998 05 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	699	0.2−	0.1+
1998 05 22	704	0.8−	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2000 11 26	704	0.3−	0.3−
1998 05 22	704	0.5+	0.6+	2000 09 27	704	1.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.0
1998 05 22	704	1.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.8−	0.7−
1998 05 22	704	0.6+	1.5+	2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.9−
1998 05 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.4−	1.0−
1998 05 24	704	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.2+				
1998 05 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.1+				

(19481)* 1998 HX₁₀₁ = 1987 KP = 2000 SB₁₅₅

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern

Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4408), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	136.99546		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17822412	ω	198.41545		−0.36162986		+0.91621296
<i>a</i>	3.1272198	Ω	50.76169		−0.82495077		−0.22822038
<i>e</i>	0.0546864	<i>i</i>	12.87344		−0.43437319		−0.32934673
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	1.1−	0.1+	1998 06 18	691	1.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.3−
1987 05 30	413	0.3+	1.7−	1998 06 18	691	1.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.8+
1998 04 25	809	(2.9+	1.7+)	1999 07 14	704	0.0	0.6−	2000 10 24	704	1.5−	0.8+
1998 04 25	809	1.2+	0.7+	1999 07 14	704	0.1+	0.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.7+
1998 04 25	809	0.2+	1.0+	1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2000 10 31	704	0.7−	0.7−
1998 04 28	809	1.8+	1.7+	1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2000 10 31	704	0.9−	0.0
1998 04 28	809	1.1+	0.2−	1999 07 14	704	0.6−	0.2+	2000 10 31	704	0.3−	0.1+
1998 04 28	809	0.0	0.2−	2000 09 24	704	1.0+	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.5+
1998 05 18	699	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.1+
1998 05 18	699	0.3−	0.9+	2000 09 24	704	0.6−	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.5−
1998 05 18	699	0.9+	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.9−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1998 05 24	704	1.7−	1.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.4+
1998 05 24	704	0.4−	1.4−	2000 09 28	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	1.1+	0.8−	2000 09 28	704	0.6−	1.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.1+
1998 06 17	691	0.4+	1.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1998 06 17	691	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 06 17	691	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.4−				
1998 06 18	691	1.4−	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.2+				

(19482)* 1998 HL₁₀₂ = 1981 GQ₁

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5482)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		128.40903		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17376230	ω	207.91560	−0.15643020	+0.97506019				
<i>a</i>	3.1805264	Ω	53.50718	−0.86580394	−0.05866407				
<i>e</i>	0.1683264	<i>i</i>	11.29363	−0.47530320	−0.21404710				
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1981 04 11	675	0.6+	1.3+	1998 05 24	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1986 03 04	675	0.0	0.1−	1998 05 24	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
1998 04 22	704	0.1−	1.2+	1998 05 24	704	0.7−	0.6−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	1998 05 24	704	0.1+	0.8−	2000 11 21	704	0.4−	0.0
1998 04 22	704	0.0	0.3−	1998 05 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.8−	1.4−	1998 06 18	691	0.1−	1.0+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.4−	0.1+	1998 06 18	691	0.1−	0.9+	2000 11 25	691	0.2+	0.0
1998 04 25	809	(2.4+	5.1+)	1998 06 18	691	0.5−	0.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.7+
1998 04 25	809	(0.9+	4.0+)	1999 09 11	704	0.9+	0.0	2000 11 25	704	0.9−	0.7+
1998 04 25	809	(1.2+	4.3+)	1999 09 11	704	1.2+	0.8+	2000 11 25	691	0.3+	0.0
1998 04 28	809	(2.5+	4.0+)	1999 09 11	704	0.3+	0.1−	2000 11 25	704	0.1−	0.4+
1998 04 28	809	(1.5+	3.5+)	1999 09 11	704	0.2+	0.5−	2000 11 25	704	0.3−	0.1−
1998 04 28	809	(1.3+	3.8+)	1999 09 30	704	0.7−	0.1−	2000 11 25	691	0.2+	0.0
1998 05 01	704	(2.9+	0.9−)	1999 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1998 05 01	704	0.6+	0.4+	1999 09 30	704	0.7−	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1998 05 01	704	0.0	0.6+	1999 09 30	704	0.8−	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.6+
1998 05 01	704	(1.2−	4.6+)	2000 10 24	704	0.1−	0.8−	2000 11 26	704	0.2+	0.6+
1998 05 05	699	0.3+	1.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.6+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1998 05 05	699	0.3−	0.7+	2000 10 24	704	0.4+	1.1−	2000 11 27	691	0.2−	0.1+
1998 05 05	699	0.4+	1.6+	2000 10 24	704	0.7+	0.1−	2000 11 27	691	0.4−	0.0
1998 05 22	704	0.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.7+	2000 11 27	691	0.3−	0.0
1998 05 22	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	691	0.7−	0.4+
1998 05 22	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	691	0.6−	0.3+
1998 05 22	704	0.7+	0.7+	2000 11 01	704	0.6+	0.3−	2000 11 27	691	0.5−	0.3+
1998 05 22	704	0.5−	0.6−	2000 11 01	704	0.5+	1.2−	2000 11 29	691	0.6−	0.4+
1998 05 22	699	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 29	691	1.2−	0.7+
1998 05 22	699	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	691	1.1−	0.3+
1998 05 22	699	0.6+	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.4−				

(19483)* 1998 HA₁₁₆ = 1999 RJ₁₁₂

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. E. Bowell (*MPC* 35988), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		301.77878		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25674528	ω	310.90938	−0.52316588	−0.85160716				
<i>a</i>	2.4517023	Ω	170.47093	+0.82908963	−0.51744089				
<i>e</i>	0.1322168	<i>i</i>	11.35670	+0.19725074	−0.08378643				
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	675	0.5−	0.3−	1998 05 24	699	0.8+	0.1+	1999 09 13	704	0.4+	0.4+
1994 04 03	675	0.2+	0.2−	1998 05 24	699	0.6−	1.0+	1999 10 13	704	0.7+	0.8−
1998 03 24	704	0.2+	0.3+	1998 05 24	699	0.2+	0.6+	1999 10 13	704	0.7+	0.5−
1998 03 24	704	0.4+	0.6+	1998 05 28	704	0.6+	0.7+	1999 10 13	704	0.6+	0.6−
1998 03 24	704	1.1+	0.4+	1998 05 28	704	1.2+	0.8+	1999 10 13	704	0.4−	0.2+
1998 03 24	704	0.8+	0.4+	1998 05 28	704	(1.0−	2.5+)	1999 10 13	704	1.0+	0.2−
1998 03 24	704	0.7+	0.4−	1998 05 28	704	1.1+	0.9+	2000 09 01	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.2+	1998 05 28	704	1.1−	1.4+	2000 09 01	704	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.2−	0.6−	1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	1.3−	0.8−	1999 07 13	704	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	0.2−	0.2−
1998 04 21	704	0.7−	0.1+	1999 07 13	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.1−

1998 04 21	704	0.7−	0.1−	1999 07 13	704	1.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.1−
1998 04 23	704	0.1−	0.1+	1999 09 05	699	0.7−	0.2−	2000 10 30	704	0.3−	0.0
1998 04 23	704	0.1−	0.1−	1999 09 05	699	1.3−	0.3+	2000 10 30	704	0.2−	0.1+
1998 04 23	704	0.2−	0.1+	1999 09 05	699	(1.4−	2.2+)	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1998 04 23	704	0.3+	0.2−	1999 09 08	704	0.3+	0.6−	2000 11 26	704	0.2+	0.3−
1998 04 23	704	0.4−	0.5−	1999 09 08	704	0.5−	0.6+	2000 11 26	704	0.2−	0.0
1998 04 24	704	0.4−	0.0	1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.0	0.3−	1999 09 08	704	0.5−	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
1998 04 24	704	0.5+	0.0	1999 09 09	704	0.7+	0.0	2000 12 01	608	0.2+	1.3+
1998 04 24	704	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.2+	0.0	2000 12 01	608	0.1+	1.3+
1998 04 24	704	0.0	0.9+	1999 09 09	704	0.7−	0.9+	2000 12 01	608	0.0	1.3+
1998 05 23	704	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.6+	0.2−	2000 12 06	608	0.0	0.5+
1998 05 23	704	0.0	0.6+	1999 09 09	704	1.0−	0.7+	2000 12 06	608	0.1−	0.5+
1998 05 23	704	0.7+	0.3−	1999 09 13	704	0.1+	0.6+	2000 12 06	608	0.5−	0.2−
1998 05 23	704	0.1+	0.4+	1999 09 13	704	0.3+	1.4+				
1998 05 23	704	0.8−	1.1−	1999 09 13	704	0.3+	0.0				

(19484)* 1998 HF₁₂₁ = 1987 CF = 1987 DA₁

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32272), F. N. Bowman (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		245.72097		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27874553	ω	92.72979	−0.81281670	+0.57471732				
<i>a</i>	2.3209411	Ω	122.36793	−0.56911189	−0.74867593				
<i>e</i>	0.0691983	<i>i</i>	6.45949	−0.12426048	−0.33043055				
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1987 02 02	033	0.5−	0.4−	1999 09 08	703	0.6−	0.4−	1999 11 08	704	0.3−	1.1−
1987 02 02	033	0.1−	1.2−	1999 09 08	703	0.4−	0.4+	1999 12 02	704	1.8+	0.4−
1987 02 25	046	(3.5−	2.4−)	1999 09 08	703	0.3+	0.3+	1999 12 02	704	1.3+	0.2−
1987 02 25	046	(3.4−	2.4−)	1999 09 08	703	0.3+	0.3+	1999 12 02	704	0.3−	0.2−
1998 04 23	704	0.1−	0.6+	1999 09 14	704	0.4−	0.2−	1999 12 02	704	1.1+	0.2−
1998 04 23	704	1.0+	0.2+	1999 09 14	704	0.5−	0.1+	2000 11 01	704	1.0−	0.7−
1998 04 23	704	0.2−	0.2−	1999 09 14	704	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.6−
1998 04 23	704	0.9+	0.2−	1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.9+	0.0
1998 04 23	704	(0.4−	2.4−)	1999 09 14	704	1.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+
1998 04 24	704	0.0	0.2−	1999 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 04 24	704	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 04 24	704	0.2+	0.4+	1999 10 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.4−
1998 04 24	704	0.4+	0.3+	1999 10 02	704	0.6−	0.0	2000 11 06	704	0.1−	0.8+
1998 05 23	704	0.4−	0.2−	1999 10 02	704	0.7−	0.6−	2000 11 06	704	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	0.6−	0.9+	1999 10 05	703	0.7+	0.4+	2000 11 06	704	0.7+	0.1−
1998 05 23	704	0.2−	1.1−	1999 10 05	703	0.6+	0.8+	2000 11 06	704	0.5+	0.6−
1998 05 23	704	1.2+	1.5−	1999 10 05	703	0.6+	1.0+	2000 11 21	704	0.4+	0.2−
1998 05 23	704	0.4+	1.5−	1999 10 05	703	0.2−	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1998 05 25	704	0.0	0.1−	1999 10 08	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
1998 05 25	704	1.2−	0.4−	1999 10 08	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.4+	1.0+
1998 05 25	704	1.0−	0.3+	1999 10 08	704	0.2+	0.3−	2000 11 25	699	0.6−	0.2+
1998 05 25	704	0.7−	2.0+	1999 10 08	704	0.4−	0.3−	2000 11 25	699	0.1+	0.0
1998 06 02	699	0.1−	0.3−	1999 10 08	704	0.0	0.7−	2000 11 25	699	0.6−	0.0
1998 06 02	699	0.9−	0.1−	1999 10 12	699	0.0	1.6+	2000 11 25	699	0.0	0.1+
1998 06 02	699	0.1−	0.1+	1999 10 12	699	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 06 16	704	0.1−	1.5+	1999 10 12	699	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.0
1998 06 16	704	(0.5+	2.2+)	1999 11 08	704	0.4+	1.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1998 06 16	704	0.8+	1.3−	1999 11 08	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1998 06 16	704	0.2−	0.4−	1999 11 08	704	0.3+	1.2−	2000 11 27	704	0.3+	1.2+
1998 06 16	704	0.8+	0.2+	1999 11 08	704	0.3+	1.2−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6563

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.29900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19126957	ω	160.88808	+0.33137372	+0.93095946
<i>a</i>	2.9833586	Ω	128.16428	-0.88905603	+0.36250306
<i>e</i>	0.0684299	<i>i</i>	11.24467	-0.31586523	-0.04365794
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	372	(2.7- 3.0-)	1998 06 02	699	0.0	0.4+	1999 09 11	704	0.4+	0.2-
1992 02 01	372	0.1+ 0.4+	1999 07 13	704	0.5+	0.2+	1999 09 11	704	0.4+	0.6+
1997 04 28	327	0.1+ 0.2-	1999 07 13	704	0.6+	0.6-	1999 09 11	704	0.3+	0.3-
1997 04 28	327	0.2- 0.2-	1999 07 13	704	0.1+	0.1+	1999 10 14	699	0.1+	1.2+
1997 04 28	327	0.2- 0.4-	1999 07 13	704	0.0	0.3-	1999 10 14	699	0.9-	0.9-
1998 04 23	704	0.1+ 0.7-	1999 07 13	704	0.2-	0.2-	1999 10 14	699	0.1-	0.7+
1998 04 23	704	0.9+ 0.4-	1999 07 16	704	0.2-	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+
1998 04 23	704	0.1+ 0.9+	1999 07 16	704	0.4+	0.4-	2000 10 01	704	0.2+	0.3+
1998 04 23	704	0.2+ 0.5+	1999 07 16	704	0.5-	0.5-	2000 10 01	704	0.3+	0.0
1998 04 24	704	0.6+ 0.2-	1999 07 19	106	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	0.6+ 0.7-	1999 07 19	106	0.0	0.3-	2000 10 01	704	0.3-	0.2-
1998 04 24	704	0.7- 0.1+	1999 07 19	106	0.5-	0.2-	2000 10 30	704	0.5-	0.4+
1998 04 24	704	0.0 0.7-	1999 07 20	699	0.2-	0.7+	2000 10 30	704	0.0	0.5+
1998 04 25	566	0.8+ 0.2+	1999 07 20	699	0.1-	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.2+
1998 04 25	566	0.6+ 0.1+	1999 07 20	699	0.7+	0.1-	2000 10 30	704	0.4-	0.7+
1998 04 25	566	0.2+ 0.0	1999 09 03	699	0.7-	0.2+	2000 10 30	704	0.3-	0.5+
1998 05 23	704	0.2- 0.2+	1999 09 03	699	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.6+
1998 05 23	704	0.3- 0.2-	1999 09 03	699	0.5-	1.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	(2.4- 0.1+)	1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1998 05 23	704	1.6- 1.9+	1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1998 05 27	699	0.2+ 0.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
1998 05 27	699	0.0 0.2+	1999 09 07	704	0.2-	0.7-	2000 11 27	608	0.4-	0.8-
1998 05 27	699	0.2+ 0.3+	1999 09 07	704	0.5-	1.5-	2000 11 27	608	0.6-	0.9-
1998 06 02	699	0.6- 0.7+	1999 09 11	704	0.2+	0.0	2000 11 27	608	0.6-	0.8-
1998 06 02	699	0.4- 0.2+	1999 09 11	704	0.2+	0.2+				

(19486)* 1998 HW₁₂₂ = 1982 YE₄ = 2000 UB₂₆

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5484)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	279.04381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21431185	ω	34.40194	-0.55566069	-0.81447672
<i>a</i>	2.7654890	Ω	89.90244	+0.72036001	-0.57189138
<i>e</i>	0.0447134	<i>i</i>	9.60995	+0.41511763	-0.09781569
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 23	095	0.5+	0.3-	1998 05 24	704	0.5+	0.3-	2000 10 24	704	0.1+	0.1+
1991 12 04	691	0.1+	0.5-	1998 05 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.4-
1991 12 04	691	0.1-	0.4-	1998 05 24	704	0.3+	0.9+	2000 10 31	704	0.0	0.3+
1991 12 04	691	0.4-	0.9-	1998 05 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1996 12 03	691	(0.0	2.7+)	1998 05 24	704	0.2-	0.6-	2000 10 31	704	0.4+	0.4+
1996 12 03	691	(0.1-	2.7+)	1998 05 27	699	0.9-	1.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.8+
1996 12 03	691	(0.3+	2.5+)	1998 05 27	699	0.7+	1.4+	2000 10 31	704	0.4+	0.9+
1998 04 23	704	0.1-	0.6+	1998 05 27	699	1.1+	1.1+	2000 11 03	704	1.0-	0.3-
1998 04 23	704	0.5-	1.0+	1999 07 14	704	0.1+	1.1+	2000 11 03	704	0.7-	0.1+
1998 04 23	704	0.1+	1.0+	1999 07 14	704	0.4-	0.6+	2000 11 03	704	1.1-	0.0
1998 04 23	704	0.4-	0.7+	1999 07 14	704	0.1-	0.9+	2000 11 03	704	1.0-	0.2-
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	1999 07 14	704	0.4-	0.8+	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
1998 04 24	704	0.5+	0.6+	1999 07 14	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.4-
1998 04 24	704	0.2+	0.4+	1999 09 11	704	0.7+	0.4-	2000 11 26	704	1.1+	0.3-
1998 05 22	704	1.0+	0.1+	1999 09 11	704	0.2-	1.0-	2000 11 26	704	1.2-	0.9-
1998 05 22	704	0.5+	0.3+	1999 09 11	704	0.7-	1.2-	2000 12 01	608	(0.4-	4.4+)
1998 05 22	704	1.0+	0.2+	1999 09 11	704	(1.6-	2.1-)	2000 12 01	608	(0.3-	4.5+)
1998 05 22	704	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.3-	0.5-	2000 12 01	608	(0.3-	4.4+)
1998 05 22	704	0.2+	0.6-	2000 10 24	704	0.0	0.4-				

(19487)* 1998 HO₁₂₄ = 1999 RH₁₂₉

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35989)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.46351		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26313006	ω	320.98769	-0.45155582	-0.89117928
<i>a</i>	2.4118803	Ω	155.76225	+0.84288512	-0.44207783
<i>e</i>	0.1195703	<i>i</i>	6.08998	+0.29264656	-0.10181692
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.1+ 0.1-	1998 06 02	699	0.1-	0.5+	1999 09 09	704	0.6-	0.4+
1993 01 23	691	0.2- 0.1-	1998 06 02	699	0.3+	0.2+	1999 09 13	704	0.4+	0.8-
1993 01 23	691	0.3+ 0.3-	1998 06 28	699	0.9-	0.9-	1999 09 13	704	0.1+	1.0-
1998 04 23	704	0.1- 0.1-	1998 06 28	699	1.1-	0.8+	1999 09 13	704	0.5-	0.2-
1998 04 23	704	0.6+ 0.2+	1998 06 28	699	0.5+	0.8+	1999 09 13	704	0.8-	1.4-
1998 04 23	704	0.3+ 0.0	1999 08 07	699	0.6+	0.4+	1999 09 13	704	0.2+	1.2-
1998 04 23	704	1.8+ 0.7+	1999 08 07	699	1.7-	1.5+	1999 09 30	704	0.3+	0.5-
1998 04 23	704	0.1- 0.6-	1999 08 07	699	0.1-	0.5+	1999 09 30	704	0.2-	0.6-
1998 04 24	704	0.6+ 0.3-	1999 08 08	699	0.5+	0.2+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	0.5+ 0.2-	1999 08 08	699	0.9-	0.8+	1999 09 30	704	0.2-	0.6-
1998 04 24	704	0.8+ 0.0	1999 08 08	699	0.4+	0.1+	1999 09 30	704	0.5-	0.6-
1998 05 22	704	0.3- 0.8+	1999 08 22	703	0.0	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1998 05 22	704	0.2- 1.1-	1999 08 22	703	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1998 05 22	704	0.6+ 0.1+	1999 08 22	703	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.4- 0.2+	1999 08 22	703	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.8+	1.2+
1998 05 22	704	0.4+ 0.0	1999 09 04	699	0.0	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.8+
1998 05 24	704	0.7+ 1.0+	1999 09 04	699	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.5+	0.6+
1998 05 24	704	0.7- 0.1-	1999 09 04	699	0.3+	1.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.2+ 0.5+	1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	1.1- 0.6+	1999 09 07	704	0.7+	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.5+
1998 05 24	704	0.5+ 1.1+	1999 09 07	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	1.0-	1.1+
1998 05 25	699	0.1+ 0.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.4-	1.0+
1998 05 25	699	0.2- 0.1-	1999 09 09	704	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	1.1+
1998 05 25	699	0.5- 0.5+	1999 09 09	704	0.2-	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	1.1+
1998 06 02	699	1.2- 0.6+	1999 09 09	704	0.8-	1.0+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+

(19488)* 1998 HW₁₂₅ = 1991 LF₆ = 1994 CR₂

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32273)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.02048		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27574974	ω	16.78593	-0.57195654	-0.80993739
<i>a</i>	2.3377208	Ω	108.28105	+0.73601022	-0.57662332
<i>e</i>	0.1614524	<i>i</i>	7.86137	+0.36215284	-0.10727055
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 02 04	261	1.8- 0.4-	1998 04 23	704	0.4-	0.7-	1999 09 08	703	(2.8- 0.7+)
1951 02 04	261	1.0+ 0.0	1998 04 23	704	0.0	0.3+	1999 09 08	703	1.2- 0.0
1953 10 10	261	0.0 0.9-	1998 04 23	704	1.1+ 1.2+		1999 09 11	704	0.3+ 0.0
1953 10 10	261	2.4+ 0.7-	1998 04 23	704	0.6- 0.5+		1999 09 11	704	0.6- 0.1-
1955 05 17	261	0.9- 0.4-	1998 04 24	704	0.4+ 0.7-		1999 09 11	704	1.6+ 0.7-
1955 05 17	261	0.7+ 1.0+	1998 04 24	704	0.5- 0.4-		2000 11 02	704	0.4- 0.2-
1991 06 06	809	0.1- 0.1+	1998 04 24	704	0.8+ 0.7+		2000 11 02	704	0.2- 0.9+
1991 06 06	809	(2.6- 0.8+)	1998 05 05	699	0.7+ 0.0		2000 11 02	704	0.7- 0.8+
1991 06 06	809	1.4- 0.1-	1998 05 05	699	0.8+ 0.6+		2000 11 02	704	0.6- 0.8-
1994 02 13	372	0.8- 0.8-	1998 05 05	699	0.7- 0.2-		2000 11 02	704	0.3- 0.5+
1994 02 13	372	(1.1- 2.1+)	1998 05 23	704	0.0 0.9-		2000 11 21	704	0.6+ 0.4+
1994 02 15	675	0.5+ 0.6-	1998 05 23	704	0.8+ 0.1+		2000 11 21	704	0.2+ 0.5+
1994 02 15	675	0.1- 0.8-	1998 05 23	704	1.6+ 0.2-		2000 11 21	704	0.2+ 0.2+
1994 02 16	372	(2.5- 0.8-)	1998 05 23	704	0.6- 0.6-		2000 11 21	704	0.2+ 0.9+

1994 02 16	372	(2.3+ 2.3-)	1998 05 23	704	0.4- 0.3-	2000 11 21	704	0.3+ 0.7+
1994 02 17	372	0.7- 1.2-	1998 05 25	704	0.8- 1.2+	2000 11 27	704	0.7- 0.6+
1994 02 17	372	0.5+ 0.6+	1998 05 25	704	(1.5- 2.4-)	2000 11 27	704	0.3+ 0.1+
1994 02 17	372	(0.3- 2.2+)	1998 05 25	704	0.4- 1.0-	2000 11 27	704	0.5+ 0.5-
1996 10 09	327	0.8- 0.1+	1998 05 25	704	(3.4- 1.1-)	2000 11 27	704	0.3+ 0.5-
1996 10 09	327	0.2- 0.1-	1999 09 08	703	0.0 0.2+	2000 11 27	704	0.1- 0.4-
1996 10 09	327	0.0 0.1-	1999 09 08	703	0.5- 0.0			

(19489)* 1998 HL₁₄₉ = 1999 RZ₈₉

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. E. Bowell (*MPC* 35992), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	226.83919	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24151411	ω	178.41862	-0.86605763	+0.49714772
<i>a</i>	2.5537265	Ω	31.56924	-0.45978991	-0.75056944
<i>e</i>	0.1205739	<i>i</i>	5.78885	-0.19630949	-0.43530411
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1- 0.1+	1998 06 18	704	(2.4+ 0.9-)	1999 10 08	704	0.2- 0.1-
1991 10 05	691	0.2- 0.1+	1998 06 18	704	0.1+ 0.9+	1999 10 08	704	0.6- 0.3+
1991 10 05	691	0.2+ 0.0	1998 06 18	704	(4.8- 2.0+)	1999 10 08	704	0.8- 0.6+
1998 04 25	809	(2.8+ 4.1+)	1998 07 13	699	0.1+ 0.6-	1999 10 15	704	0.4- 0.3+
1998 04 25	809	(2.5+ 3.2+)	1998 07 13	699	0.2- 0.1-	1999 10 15	704	0.3- 0.0
1998 04 25	809	(2.9+ 3.4+)	1998 07 13	699	0.4+ 0.0	1999 10 15	704	0.3- 0.6-
1998 04 28	809	(4.1+ 5.7+)	1998 08 12	699	0.3- 0.2-	1999 10 15	704	0.3- 0.1-
1998 04 28	809	(3.2+ 3.9+)	1998 08 12	699	0.4- 1.5+	1999 10 15	704	0.0 0.7-
1998 04 28	809	(3.2+ 3.7+)	1998 08 12	699	0.8+ 0.4+	2000 09 05	704	0.1+ 0.5+
1998 05 03	566	0.6- 0.2+	1998 08 22	703	1.3+ 0.2+	2000 09 05	704	0.5+ 1.0+
1998 05 03	566	0.3- 0.2+	1998 08 22	703	0.2- 0.2+	2000 09 05	704	0.0 0.3+
1998 05 03	566	0.4- 0.5+	1998 08 22	703	(1.3+ 2.2+)	2000 09 05	704	0.1- 0.8+
1998 05 22	704	0.1+ 0.1+	1998 08 22	703	(1.0+ 2.4+)	2000 09 05	704	0.4+ 0.6+
1998 05 22	704	0.3- 1.0+	1999 09 07	704	0.3+ 0.1+	2000 09 27	704	0.2- 0.2+
1998 05 22	704	(0.5+ 3.5-)	1999 09 07	704	0.4+ 0.2+	2000 09 27	704	0.1+ 0.5+
1998 05 22	704	0.5+ 0.8+	1999 09 07	704	0.2+ 0.1-	2000 09 27	704	0.5- 0.1+
1998 05 22	704	0.2- 1.0+	1999 09 07	704	0.0 0.2-	2000 09 27	704	0.1+ 0.1-
1998 05 24	704	0.5+ 0.1-	1999 09 07	704	0.2- 0.0	2000 11 20	704	0.0 0.2+
1998 05 24	704	1.2+ 0.2+	1999 09 14	704	0.7+ 0.8-	2000 11 20	704	0.1+ 0.3+
1998 05 24	704	(3.8- 4.0+)	1999 09 14	704	0.4+ 0.0	2000 11 20	704	0.3- 0.1+
1998 05 24	704	1.2+ 0.3+	1999 09 14	704	0.8+ 0.2-	2000 11 20	704	0.0 0.2+
1998 05 24	704	0.0 1.3+	1999 09 14	704	0.8+ 0.2-	2000 11 20	704	0.0 0.1+
1998 06 16	704	0.0 0.2+	1999 09 14	704	0.5+ 0.3-	2000 11 30	704	1.4+ 0.6+
1998 06 16	704	0.8+ 0.7-	1999 10 07	704	0.6- 0.4+	2000 11 30	704	0.7- 0.9+
1998 06 16	704	0.5- 0.3+	1999 10 07	704	0.5- 0.3+	2000 11 30	704	0.2- 0.1+
1998 06 16	704	0.0 0.6-	1999 10 07	704	0.9- 0.9+	2000 11 30	704	0.7- 0.3-
1998 06 16	704	1.1- 1.0+	1999 10 07	704	1.1- 0.2-			
1998 06 18	704	0.2+ 1.5-	1999 10 07	704	0.1- 0.2-			

(19490)* 1998 HC₁₅₀ = 1983 VD₂ = 1987 UJ₁ = 2000 UK₂

Discovered 1998 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 5486), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	0.29812	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23211482	ω	0.99454	+0.74978230	-0.63964649
<i>a</i>	2.6222100	Ω	40.46772	+0.60526800	+0.55960116
<i>e</i>	0.1799032	<i>i</i>	15.12523	+0.26735213	+0.52697145
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 11 06	675	1.5- 0.1-	1998 05 28	699	(2.6- 0.4+)	2000 11 05	704	0.2- 0.5-
1983 11 06	675	0.0 0.2-	1998 05 28	699	1.1- 0.5-	2000 11 05	704	0.1- 0.4-
1983 11 09	675	1.4+ 0.9-	1998 05 28	699	0.0 0.3+	2000 11 05	704	0.6+ 0.6-
1983 11 09	675	0.7+ 0.0	2000 09 30	704	0.1- 0.3+	2000 11 05	704	0.2- 0.3-
1987 10 28	675	1.0+ 0.3-	2000 09 30	704	0.3- 0.3+	2000 11 19	704	0.3+ 0.2-

1987 10 28	675	0.6- 0.5-	2000 09 30	704	0.2- 0.0	2000 11 19	704	0.6+ 2.7-
1998 03 24	704	0.5+ 0.7-	2000 09 30	704	0.2- 0.2+	2000 11 19	704	0.4+ 0.3-
1998 03 24	704	0.7+ 0.0	2000 09 30	704	0.7- 0.2+	2000 11 19	704	0.7+ 0.7-
1998 03 24	704	0.1+ 1.2-	2000 10 21	392	0.2- 1.0+	2000 11 19	704	0.9+ 0.8-
1998 03 24	704	0.7+ 0.0	2000 10 21	392	0.1- 0.5+	2000 12 01	704	0.2+ 0.1-
1998 03 24	704	0.5- 0.1-	2000 10 21	392	0.1- 0.8+	2000 12 01	704	0.2+ 0.1-
1998 04 19	691	1.0+ 0.4-	2000 10 22	392	0.6+ 0.7+	2000 12 01	704	0.3+ 0.1-
1998 04 19	691	1.0+ 0.1-	2000 10 22	392	0.1+ 0.4+	2000 12 01	704	0.1+ 0.0
1998 04 19	691	1.0+ 0.1+	2000 10 25	704	0.2+ 0.1+	2000 12 01	704	0.1+ 0.2-
1998 04 22	704	0.8+ 0.8-	2000 10 25	704	0.2+ 0.2+	2000 12 04	704	0.0 0.2+
1998 04 22	704	0.1- 0.8-	2000 10 25	704	0.5+ 0.5+	2000 12 04	704	0.7- 0.3+
1998 04 22	704	1.1+ 0.0	2000 10 25	704	0.6+ 0.4+	2000 12 04	704	0.5- 0.1-
1998 04 22	704	0.1- 0.2+	2000 10 25	704	0.6+ 0.9+	2000 12 04	704	0.7- 0.2+
1998 04 22	704	0.1- 0.1+	2000 11 03	704	0.1- 0.2+	2000 12 04	704	0.8- 0.1-
1998 05 16	704	1.3- 0.4+	2000 11 03	704	0.2+ 0.0	2000 12 06	704	1.4- 0.9+
1998 05 16	704	0.7- 1.1+	2000 11 03	704	0.1- 0.3+	2000 12 06	704	0.4- 0.3+
1998 05 16	704	1.8- 1.1+	2000 11 03	704	0.5+ 0.4-	2000 12 06	704	0.4- 0.3+
1998 05 16	704	1.6- 1.2+	2000 11 03	704	0.8- 0.6+	2000 12 06	704	0.3- 0.3+
1998 05 16	704	(5.7- 1.8+)	2000 11 05	704	0.0 0.2-			

(19491)* 1998 HG₁₅₃ = 1991 RJ₂₄ = 2000 SY₂₇₉

Discovered 1998 Apr. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5486)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	349.90161	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22694275	ω	243.67629	+0.77532831	-0.61842851
<i>a</i>	2.6619006	Ω	153.91107	+0.63146578	+0.76257204
<i>e</i>	0.1839460	<i>i</i>	16.93667	-0.01081585	+0.18981586
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.5- 0.1+	1998 05 16	704	1.7+ 1.0+	2000 10 05	704	0.1+ 0.3+
1991 09 12	675	0.2+ 0.1+	1998 05 16	704	0.4+ 0.4-	2000 10 05	704	0.1+ 0.4+
1991 09 16	675	0.3+ 0.6-	1998 05 16	704	0.1- 0.4-	2000 10 27	704	0.2+ 0.2+
1991 09 16	675	0.0 0.0	1998 05 16	704	0.3- 0.2-	2000 10 27	704	0.3+ 0.1+
1998 03 24	704	0.4+ 0.2+	1999 06 12	704	0.1+ 0.4+	2000 10 27	704	0.3+ 0.2+
1998 03 24	704	0.1+ 0.8+	1999 06 12	704	0.1+ 0.1-	2000 10 27	704	0.7+ 0.0
1998 03 24	704	0.7- 0.3-	1999 06 12	704	0.6- 0.4-	2000 10 27	704	0.5+ 0.1+
1998 03 24	704	0.1+ 0.1+	1999 06 12	704	0.2+ 0.4+	2000 11 18	704	0.2- 0.0
1998 03 24	704	0.2- 1.1+	2000 08 31	704	0.0 0.5+	2000 11 18	704	0.3- 0.3+
1998 04 24	704	0.0 0.7-	2000 08 31	704	0.2- 0.5+	2000 11 18	704	0.6- 0.6-
1998 04 24	704	0.4- 1.1+	2000 08 31	704	0.4- 0.7+	2000 11 26	699	0.0 0.1+
1998 04 24	704	0.8- 0.0	2000 09 25	704	0.2- 0.6+	2000 11 26	699	0.1+ 0.3+
1998 04 24	704	0.5- 0.7+	2000 09 25	704	0.1- 0.0	2000 11 26	699	0.1- 0.1+
1998 04 24	704	0.4+ 0.1+	2000 09 25	704	0.1- 0.0	2000 11 26	699	0.1- 0.1+
1998 04 29	566	0.2- 0.1+	2000 09 25	704	0.3+ 0.2-	2000 12 04	608	0.5- 0.8-
1998 04 29	566	0.5+ 0.1+	2000 10 05	704	0.2+ 0.5+	2000 12 04	608	0.4- 0.7-
1998 04 29	566	0.3- 0.0	2000 10 05	704	0.2- 0.6+	2000 12 04	608	0.5- 0.8-
1998 05 16	704	0.8+ 0.7-	2000 10 05	704	0.0 0.3+			

(19492)* 1998 JT = 1985 QD₂

Discovered 1998 May 1 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. A. Doppler (*MPC* 32687)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>	155.67125	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29129683	ω	85.96265	+0.91708015	+0.38570738
<i>a</i>	2.2537836	Ω	251.32610	-0.39484708	+0.84347562
<i>e</i>	0.2205124	<i>i</i>	6.11791	-0.05531522	+0.37386991
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	675	(3.2- 5.0+)	1999 10 05	704	0.3+ 0.5-	1999 12 07	704	0.3+ 0.3+
1985 08 16	675	(1.4- 5.8+)	1999 10 05	704	0.4- 0.4-	1999 12 07	704	0.6+ 0.2-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6565

1985 08 17	675	0.5-	0.6+	1999 10 05	704	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.3+
1985 08 17	675	0.2+	1.9+	1999 10 05	704	0.6+	0.6-	1999 12 07	704	0.9+	0.1-
1985 08 23	675	0.3-	1.3-	1999 10 05	704	0.1+	0.6-	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1985 08 23	675	0.1+	0.1-	1999 10 13	704	0.5-	0.1+	1999 12 07	704	0.8+	0.1-
1989 11 04	261	0.4-	0.3+	1999 10 13	704	1.0-	0.2-	1999 12 07	704	0.0	0.0
1989 11 04	261	0.6+	0.4-	1999 10 13	704	0.1-	0.4+	1999 12 07	704	1.2+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.7-	1999 10 13	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	0.3-	0.9-	1999 10 13	704	0.3-	0.8+	1999 12 08	704	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	0.1+	1.0-	1999 11 03	704	0.3-	0.6+	1999 12 08	704	0.4-	0.2-
1998 04 21	704	0.4-	0.0	1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.6-
1998 04 21	704	(0.4-	2.1-)	1999 11 03	704	0.2+	0.6-	1999 12 08	704	0.0	0.3-
1998 04 22	704	0.0	0.1-	1999 11 03	704	0.0	0.5-	2000 01 05	704	0.4-	0.5-
1998 04 22	704	0.2-	0.5-	1999 11 03	704	0.2+	0.7-	2000 01 05	704	1.0-	0.1-
1998 04 22	704	0.6-	0.5-	1999 11 09	704	0.3-	0.2+	2000 01 05	704	0.7-	0.9+
1998 04 22	704	0.1-	1.0-	1999 11 09	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.8-	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.3-	1999 11 09	704	0.5-	0.1+	2000 01 06	704	0.2-	0.3-
1998 04 25	699	0.2-	0.3-	1999 11 09	704	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.2-	0.2+
1998 04 25	699	0.7+	1.1-	1999 11 09	704	0.3+	1.0-	2000 01 06	704	0.0	0.0
1998 04 25	699	0.2-	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.2-	2000 01 06	704	0.5-	0.4-
1998 05 01	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.4-
1998 05 01	704	0.0	0.9+	1999 11 16	704	0.3-	0.2-	2000 02 02	704	0.9-	0.2-
1998 05 01	704	0.5-	0.5+	1999 11 16	704	1.2+	1.5+	2000 02 02	704	0.1-	0.5+
1998 05 01	704	0.4+	1.5+	1999 11 29	727	0.1-	0.2-	2000 02 02	704	0.9-	0.5+
1998 05 01	704	0.3+	1.3+	1999 11 29	727	0.6+	0.2-	2000 02 02	704	0.9+	0.1-
1998 05 01	566	0.1+	0.6+	1999 11 29	727	0.1+	0.9+	2000 02 03	704	0.2-	1.0+
1998 05 01	566	0.4+	0.2+	1999 12 02	691	0.2-	0.1+	2000 02 03	704	0.2+	0.5+
1998 05 01	566	0.8+	0.7+	1999 12 02	691	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1998 05 02	566	0.4+	0.3+	1999 12 02	691	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.5-	0.4+
1998 05 02	566	0.6-	0.7+	1999 12 07	704	0.5+	0.4+	2000 02 03	704	0.3+	1.0+
1998 05 02	566	0.3-	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.4-				

(19493)* 1998 JY₁ = 1984 CQ₁ = 1999 RP₇₀

Discovered 1998 May 1 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35992)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	61.28165		(2000.0)	P	Q
n	0.22990377	ω	74.55585	+0.94745660	-0.30734314
a	2.6389955	Ω	303.26772	+0.23742146	+0.86145370
e	0.1257207	i	6.08914	+0.21437594	+0.40427430
P	4.29	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 02 02	801	0.8+	1.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 31	699	0.3+	0.3-
1998 05 01	566	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.8+	0.3+	1999 10 31	699	0.6+	0.5+
1998 05 01	566	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	1.0+	1.0+	1999 10 31	699	0.3-	0.1-
1998 05 01	566	0.2+	0.1-	1999 09 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 02	703	0.0	0.2+
1998 05 02	566	0.6+	0.4-	1999 09 10	704	0.5+	0.1+	1999 11 02	703	0.3-	0.4+
1998 05 02	566	0.7+	0.5+	1999 09 10	704	0.2+	0.2-	1999 11 02	703	0.7+	0.6+
1998 05 02	566	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	1.0+	0.2+	1999 11 02	703	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.1+	1.4+	1999 09 14	704	1.1-	1.1+	1999 11 06	704	1.7-	0.0
1998 05 22	704	0.7-	1.5+	1999 09 14	704	0.5-	0.4+	1999 11 06	704	0.7-	1.0-
1998 05 22	704	0.7-	1.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	1.0-	0.9+
1998 05 22	704	(2.5-	2.1+)	1999 09 14	704	0.1-	0.2+	1999 11 06	704	0.6-	0.1+
1998 05 24	704	0.3-	0.9+	1999 10 01	703	0.2-	0.0	1999 11 06	704	0.5+	0.6-
1998 05 24	704	0.7+	0.3-	1999 10 01	703	0.1+	0.0	1999 12 03	704	1.6+	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.1+	1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 12 03	704	0.3+	0.8-
1998 05 24	704	(2.7+	1.4-)	1999 10 01	703	0.1-	0.5+	1999 12 03	704	0.8+	0.6-
1998 05 24	704	0.9+	1.4+	1999 10 02	699	0.6-	0.4+	1999 12 03	704	(0.1+	2.5-)
1999 07 23	704	0.6-	0.4+	1999 10 02	699	0.3-	0.4+	1999 12 31	699	0.0	1.1+
1999 07 23	704	0.2+	1.2-	1999 10 02	699	0.1-	0.7+	1999 12 31	699	0.1-	0.7+
1999 07 23	704	0.4-	0.3+	1999 10 02	704	0.4-	0.2-	1999 12 31	699	1.6-	0.1+
1999 08 22	699	1.9-	0.3+	1999 10 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1999 08 22	699	(3.1-	0.8+)	1999 10 02	704	0.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.1-
1999 08 22	699	0.2+	0.2+	1999 10 02	704	0.7-	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1999 09 05	703	0.7+	0.6+	1999 10 02	704	0.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.3-	0.6+

1999 09 05	703	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.6+	0.6-	2000 11 02	704	0.0	0.9+
1999 09 05	703	0.3-	1.0+	1999 10 07	704	0.1-	0.8-	2000 11 21	704	0.1-	1.0+
1999 09 05	703	1.8+	0.7+	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.5+	1.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	0.8+	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.5-	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.4-	0.3+	1999 10 09	704	0.1+	0.6-	2000 11 25	699	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.4-	0.1-	2000 11 25	699	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2000 11 25	699	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.4-	1.3-	2000 11 25	699	0.2+	0.4+

(19494)* 1998 KJ₈ = 1982 HK₂

Discovered 1998 May 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 1945)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	212.91819		(2000.0)	P	Q
n	0.19036184	ω	92.94292	-0.97789736	-0.02370945
a	2.9928351	Ω	85.76287	-0.06351271	-0.91291758
e	0.0511269	i	12.02311	+0.19920563	-0.40745474
P	5.18	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 04 25	033	0.6+	1.3+	1998 06 16	704	0.9+	1.2-	2000 10 01	704	0.2-	0.1-
1982 04 27	033	(3.3-	2.0+)	1998 06 16	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.4-	0.5+
1998 05 02	566	0.1-	0.0	1998 06 16	704	0.4-	0.9+	2000 10 29	704	0.5-	0.6+
1998 05 02	566	0.1-	0.1-	1998 06 16	704	1.1-	1.1+	2000 10 29	704	1.0+	0.8+
1998 05 02	566	0.2-	0.4-	1998 06 16	704	(6.6-	0.9+)	2000 10 29	704	0.8-	0.1-
1998 05 05	699	0.2-	0.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.5+	2000 10 29	704	0.7-	0.4-
1998 05 05	699	0.2+	0.3+	1999 09 11	704	0.2+	0.9-	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1998 05 05	699	0.7+	0.5+	1999 09 11	704	0.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.4-	0.7+
1998 05 22	704	0.9+	0.2+	1999 09 11	704	0.3+	0.4-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	0.4+	1.1+	1999 09 11	704	0.4-	1.6-	2000 11 03	704	0.6-	0.5+
1998 05 22	704	0.6+	0.2+	2000 08 05	608	0.6+	0.6-	2000 11 20	704	0.4-	0.3+
1998 05 22	704	1.6+	0.2+	2000 08 05	608	0.8+	0.5-	2000 11 20	704	2.0-	0.9-
1998 05 22	704	0.1+	0.1-	2000 08 05	608	1.2+	0.6-	2000 11 20	704	1.7-	0.8+
1998 05 23	699	0.6+	0.6+	2000 09 22	608	0.8+	1.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 05 23	699	0.5+	1.2+	2000 09 22	608	0.0	1.6+	2000 11 20	704	1.5-	0.6+
1998 05 23	699	0.1-	0.4+	2000 09 22	608	0.1+	1.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.4-	0.2+
1998 05 24	704	0.7+	0.8+	2000 09 26	704	0.0	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 26	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	699	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.7-	0.1-	2000 12 03	608	0.2+	1.4+
1998 05 24	704	1.1-	1.0+	2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2000 12 03	608	0.0	1.3+
1998 05 24	699	0.4-	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 12 03	608	0.1+	1.2+
1998 05 24	699	(0.0	2.2+)	2000 10 01	704	0.2-	0.2+				

(19495)* 1998 KZ₈ = 1975 XT₆

Discovered 1998 May 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32032)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

1998 05 23	704	0.6+	0.6+	1999 09 11	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+
1998 05 23	704	0.1-	0.4-	1999 09 11	704	1.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+
1998 05 23	704	0.9+	1.6-	1999 09 11	704	1.0+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
1998 05 23	704	0.0	0.5-	1999 09 11	704	1.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 05 23	699	0.7-	0.7+	1999 09 30	704	1.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1998 05 23	699	0.1-	0.3-	1999 09 30	704	0.7-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
1998 05 23	699	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	1.6-	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	699	0.2-	0.3+	1999 09 30	704	1.8-	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1998 05 24	699	0.3-	0.3+	1999 09 30	704	(2.3-	0.1+)	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 05 24	699	0.7-	0.1+	1999 11 13	704	0.5+	1.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.6-
1998 05 26	704	0.3-	0.6+	1999 11 13	704	1.1-	0.5+	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1998 05 26	704	0.2-	0.2+	1999 11 13	704	0.4-	0.6-	2000 11 29	704	0.6+	0.0
1998 05 26	704	0.5-	0.8+	1999 11 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1998 05 26	704	0.5+	0.3+	1999 11 13	704	0.5-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1998 05 26	704	0.2+	1.2+	1999 11 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	106	0.5-	0.2+
1998 06 03	704	0.3+	0.5+	1999 11 30	704	0.3-	0.7+	2000 11 30	106	0.3+	0.1+
1998 06 03	704	1.0+	1.1+	1999 11 30	704	0.5+	0.9+	2000 11 30	106	0.2-	0.6+
1998 06 03	704	0.3+	0.0	1999 11 30	704	0.2+	0.0				

(19496)* 1998 KC₃₂ = 1999 RB₆₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35996)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.81560		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25982690	ω	9.33205	+0.03890488	-0.99741959
<i>a</i>	2.4322785	Ω	78.45559	+0.91276945	+0.01090187
<i>e</i>	0.1563035	<i>i</i>	3.53068	+0.40661817	+0.07095991
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.2-	0.3-	1998 06 28	691	0.6+	0.4-	1999 09 29	704	1.2+	0.4-
1992 11 27	691	0.1+	0.4-	1998 07 02	691	0.0	0.0	1999 09 29	704	1.2+	0.6+
1992 11 27	691	0.0	0.4-	1998 07 02	691	0.4+	0.2-	1999 09 29	704	1.1+	0.2+
1996 11 07	327	0.4+	0.5-	1998 07 02	691	0.6+	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	1.2-
1996 11 07	327	0.2+	0.8-	1999 08 08	699	0.5+	0.6-	1999 09 30	704	0.2-	0.2+
1996 11 07	327	0.2+	0.3+	1999 08 08	699	0.6-	0.5+	1999 09 30	704	1.1+	0.1-
1998 05 22	704	0.3+	0.8-	1999 08 08	699	0.0	0.1-	1999 09 30	704	0.7+	0.7-
1998 05 22	704	0.1-	0.9+	1999 08 13	699	0.7+	1.7+	1999 09 30	704	0.3+	1.7-
1998 05 22	704	0.7-	1.0-	1999 08 13	699	0.5-	0.7+	2000 10 01	699	0.8+	0.0
1998 05 22	704	1.4-	1.2-	1999 08 13	699	0.9-	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.7-
1998 05 24	704	1.1+	1.0+	1999 09 07	704	0.6-	0.4+	2000 10 01	699	0.1+	0.3-
1998 05 24	704	0.1-	1.1-	1999 09 07	704	1.3-	0.1+	2000 10 01	699	0.1-	1.4-
1998 05 24	704	0.1-	1.2+	1999 09 07	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.9+
1998 05 24	704	(0.6-	2.5+)	1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	1.1+
1998 05 24	704	0.1-	0.8+	1999 09 07	704	1.0+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1998 05 25	699	1.6-	0.1+	1999 09 13	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1998 05 25	699	0.3+	1.1+	1999 09 13	704	1.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.9+
1998 05 25	699	0.2+	1.6-	1999 09 13	704	0.7-	0.7+	2000 11 27	704	0.1-	1.0+
1998 06 28	691	0.7+	0.2-	1999 09 13	704	0.9-	0.7+	2000 11 27	704	0.7-	0.5+
1998 06 28	691	0.5+	0.5+	1999 09 13	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	1.2+

(19497)* 1998 KN₃₂ = 1994 GM₂

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 32687)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.18290		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26992796	ω	55.80443	-0.49672530	-0.86643950
<i>a</i>	2.3712143	Ω	64.05656	+0.77668651	-0.46971328
<i>e</i>	0.1674234	<i>i</i>	3.21706	+0.38732679	-0.16926908
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.0	0.6-	1998 05 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.8+
1994 04 05	691	0.1+	0.5-	1998 05 24	704	0.8-	1.5+	2000 11 02	704	0.8+	0.3-
1994 04 05	691	0.5+	0.9-	1998 06 01	809	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	1.0-
1994 04 06	691	0.2-	0.7-	1998 06 01	809	0.9+	0.6+	2000 11 02	704	0.7+	0.3+
1994 04 06	691	0.0	0.6-	1998 06 01	809	0.8+	0.8+	2000 11 06	704	0.8+	0.4+
1994 04 06	691	0.3-	0.6-	1998 06 01	691	0.1+	0.4+	2000 11 06	704	0.6+	0.5+
1996 10 23	608	1.2-	0.7-	1998 06 01	691	0.8-	0.4+	2000 11 06	704	0.3+	0.3+
1996 10 23	608	0.0	1.3+	1998 06 01	691	0.3-	0.5+	2000 11 06	704	0.2-	0.3+
1996 11 09	691	0.4-	0.2-	1998 06 02	809	1.2+	1.4+	2000 11 06	704	0.2-	0.1+
1996 11 09	691	0.4-	0.4-	1998 06 02	809	1.9+	1.4+	2000 11 06	704	0.3+	0.3+
1996 11 09	691	0.6-	0.1-	1998 06 02	809	(2.7+	0.3+)	2000 11 06	704	0.1-	0.4+
1997 02 04	691	0.5+	0.4-	1998 06 03	704	0.5+	0.6-	2000 11 06	704	0.8-	0.7-
1997 02 04	691	(6.0+	3.2-)	1998 06 03	704	1.7-	0.3+	2000 11 20	704	0.9+	0.2+
1997 02 04	691	0.8+	0.5-	1998 06 03	704	(0.5+	2.3-)	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1998 04 25	809	(3.0+	1.1+)	1998 06 03	704	1.6-	1.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1998 04 25	809	(3.6+	1.4+)	1999 09 07	704	0.6+	1.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1998 04 25	809	(3.1+	1.2+)	1999 09 07	704	(1.2+	2.1+)	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 05 22	704	0.4-	1.5+	1999 09 07	704	1.9+	0.5+	2000 11 25	699	0.8+	0.0
1998 05 22	704	0.4-	0.3-	1999 09 13	704	0.2-	0.7+	2000 11 25	699	0.8+	0.7+
1998 05 22	704	0.1+	0.7-	1999 09 13	704	0.9+	0.5-	2000 11 25	699	1.9+	0.0
1998 05 22	704	0.1-	0.1-	1999 09 13	704	0.4-	0.1+	2000 11 25	699	0.5-	0.9+
1998 05 23	699	1.0+	1.0+	1999 09 13	704	0.6-	0.5-	2000 11 28	704	0.2+	0.3-
1998 05 23	699	0.7+	0.7+	2000 11 01	704	0.9+	0.3+	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
1998 05 23	699	0.7-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 28	704	0.3-	0.3+
1998 05 24	704	1.1-	1.3+	2000 11 01	704	0.9-	0.4+	2000 11 28	704	0.2-	0.5+
1998 05 24	704	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	1.2-	0.8+	2000 11 28	704	0.3-	0.5+
1998 05 24	704	(0.9-	2.1+)	2000 11 01	704	1.2-	1.5+				

(19498)* 1998 KG₃₈ = 1985 QK₅ = 1985 RE₆

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32033), N. S. Chernykh (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.90059		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21140216	ω	182.29742	+0.99751880	+0.07018261
<i>a</i>	2.7908068	Ω	173.67012	-0.06376423	+0.93401855
<i>e</i>	0.1010481	<i>i</i>	2.87815	-0.02983906	+0.35026240
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 08 23	095	0.7+	0.3+	1999 09 05	621	0.0	0.2+	1999 10 05	704	0.6-	0.4-
1985 09 15	095	1.7-	2.2-	1999 09 06	621	0.4+	0.3+	1999 10 07	704	0.1-	0.1-
1985 09 20	095	1.0+	1.8+	1999 09 07	704	0.9+	0.3-	1999 10 07	704	0.4-	0.1+
1998 05 22	704	0.6-	0.1-	1999 09 07	704	0.7+	0.0	1999 10 07	704	0.6-	0.2+
1998 05 22	704	0.1+	0.7+	1999 09 07	704	0.4+	0.7-	1999 10 07	704	0.5-	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	1.2+	1999 09 07	704	1.5+	0.3-	1999 10 07	704	0.6-	0.2+
1998 05 22	704	1.1+	0.2+	1999 09 07	704	0.6+	0.4-	1999 10 14	691	0.3+	0.3+
1998 05 22	704	(2.2-	0.0)	1999 09 08	120	0.7+	0.3+	1999 10 14	691	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.5+	1.3+	1999 09 08	621	0.2+	0.1-	1999 10 14	691	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.7+	0.3-	1999 09 08	621	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	1.3-	0.5+	1999 09 08	621	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.0	1999 09 09	120	0.7+	0.7-	1999 10 15	704	0.8-	0.8+
1998 05 24	704	0.1-	0.3+	1999 09 09	120	0.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.8-	0.2-
1998 06 03	704	1.0+	1.4-	1999 09 09	704	(2.2+	0.0)	1999 10 15	704	0.3-	0.2-
1998 06 03	704	0.8-	1.3+	1999 09 09	704	1.0+	0.2+	1999 10 28	699	0.8+	0.3-
1998 06 03	704	0.2-	0.3-	1999 09 09	704	0.5+	0.3-	1999 10 28	699	1.0+	0.4-
1998 06 03	704	0.4+	0.5+	1999 09 09	704	0.5+	1.2-	1999 10 28	699	0.2+	0.

1999 08 22	703	0.3+	0.9+	1999 09 14	704	0.2+	0.9-	1999 12 07	704	0.6-	1.2+
1999 08 22	703	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.2-	0.5-	2000 10 01	704	1.0+	0.6-
1999 08 22	703	0.0	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.6-	2000 10 01	704	0.3-	0.8+
1999 08 22	703	0.3+	0.4+	1999 10 02	704	0.3-	0.4-	2000 10 01	704	0.4-	0.5+
1999 08 22	699	0.1-	0.5+	1999 10 02	704	0.6-	0.0	2000 10 01	704	0.6-	0.1-
1999 08 22	699	0.1-	1.2+	1999 10 02	704	1.2-	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.1+
1999 08 22	699	0.2-	0.6+	1999 10 02	704	1.0-	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.6+
1999 08 23	699	0.3-	0.2+	1999 10 02	704	1.2-	0.8-	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1999 08 23	699	0.6-	1.0+	1999 10 03	699	0.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.4+
1999 08 23	699	0.1-	1.4+	1999 10 03	699	0.2-	0.3-	2000 11 28	704	0.7+	0.3+
1999 09 04	699	0.1+	0.3+	1999 10 03	699	0.3-	0.2+	2000 11 28	704	0.0	0.4+
1999 09 04	699	0.3+	1.0+	1999 10 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.0
1999 09 04	699	0.1-	1.4+	1999 10 05	704	0.5-	0.0	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1999 09 05	621	0.2+	0.2+	1999 10 05	704	0.6-	0.3-	2000 11 28	704	0.6-	0.3+
1999 09 05	621	0.8+	0.2+	1999 10 05	704	0.2-	0.3-				

(19499)* 1998 KR₄₂ = 3103 T-3

Discovered 1998 May 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32033)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	239.51928		(2000.0)	P	Q
n	0.21868724	ω	350.04649	-0.99921833	-0.00076730
a	2.7284778	Ω	190.16258	+0.00808694	-0.98263493
e	0.0977797	i	12.94435	-0.03869523	-0.18554788
P	4.51	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.5+	2.0-	1998 05 27	699	1.0+	0.3-	1999 10 08	704	0.2+	0.3+
1977 10 11	675	0.2+	0.7+	1998 05 27	699	0.3-	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	0.4+
1977 10 11	675	0.1-	0.1-	1998 05 27	699	1.3+	0.1-	1999 10 08	704	0.2-	0.3+
1977 10 12	675	0.7-	0.6-	1998 06 02	699	0.3+	0.5+	1999 10 08	704	1.0+	1.1+
1977 10 12	675	0.4-	1.0-	1998 06 02	699	0.1-	0.2+	1999 11 14	704	0.9+	0.3-
1977 10 16	675	0.1+	0.2+	1998 06 02	699	0.2+	0.1-	1999 11 14	704	0.3+	0.8+
1977 10 16	675	0.6-	0.0	1998 06 03	704	0.9-	0.6-	1999 11 14	704	0.6-	0.5-
1977 10 17	675	0.1-	1.8+	1998 06 03	704	0.4-	1.3+	2000 10 31	704	0.5-	0.1+
1977 10 17	675	0.5+	0.3+	1998 06 03	704	0.4+	1.7+	2000 10 31	704	0.6-	0.2-
1977 10 21	675	1.0-	1.6+	1998 06 03	704	1.2+	0.5+	2000 10 31	704	0.4-	0.5+
1977 10 21	675	1.7-	0.2-	1998 06 19	704	0.6+	0.7+	2000 10 31	704	0.7-	1.4+
1977 10 22	675	(1.6-	3.3-)	1998 06 19	704	0.5-	1.4+	2000 11 20	699	0.4-	0.3+
1977 10 22	675	1.3+	1.8-	1998 06 19	704	1.2-	0.7+	2000 11 20	699	0.8-	0.0
1977 10 22	675	(1.8+	3.0-)	1998 06 19	704	0.0	0.6-	2000 11 20	699	0.0	0.3+
1977 10 22	675	0.7+	2.3-	1998 06 19	704	0.9-	0.6+	2000 11 20	699	0.7-	0.0
1998 05 23	704	0.5+	0.3-	1999 09 09	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
1998 05 23	704	0.1-	0.7+	1999 09 09	704	0.0	0.5-	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1998 05 23	704	0.8-	0.6+	1999 09 09	704	1.3-	0.8+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.4+	0.6+
1998 05 23	704	0.5+	0.4-	1999 09 09	704	0.5+	0.3-	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
1998 05 26	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.2-	0.9-	2000 12 04	608	0.9+	2.1+
1998 05 26	704	0.6+	0.2-	1999 09 14	704	0.9-	0.1+	2000 12 04	608	1.0+	2.5+
1998 05 26	704	0.3-	1.3+	1999 09 14	704	0.0	0.7+	2000 12 04	608	1.3+	2.1+
1998 05 26	704	0.8-	1.7-	1999 09 14	704	0.4-	0.1-				
1998 05 26	704	0.0	1.8+	1999 09 14	704	0.6-	0.6-				

(19500)* 1998 KF₄₉ = 1994 NU₇

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32034)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	221.30343		(2000.0)	P	Q
n	0.22031471	ω	81.25771	-0.94427719	+0.30957896
a	2.7150243	Ω	116.71182	-0.32905832	-0.87980242
e	0.0780245	i	7.19046	-0.00782367	-0.36070566
P	4.47	H	14.7	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.1+	1.9+	1998 06 03	704	1.6-	0.1+	1999 09 13	704	0.6-	0.1-
1994 07 11	809	0.3-	2.0+	1998 06 03	704	1.3-	0.6+	1999 09 13	704	1.0+	0.1-
1994 07 11	809	1.3+	1.5+	1998 06 16	704	0.3-	1.4-	1999 09 13	704	0.3-	0.9+
1994 07 12	809	0.2-	0.5+	1998 06 16	704	0.2-	0.5+	2000 11 01	704	0.2-	1.1-
1994 07 12	809	0.3-	1.1+	1998 06 16	704	0.6-	1.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.4+
1994 07 12	809	0.8-	0.2-	1998 06 16	704	0.7-	0.4-	2000 11 01	704	0.1-	0.7+
1998 05 03	566	1.4+	0.3-	1998 06 16	704	1.0-	1.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.0
1998 05 03	566	0.5+	0.3-	1998 06 26	699	0.8+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1998 05 03	566	0.0	0.2-	1998 06 26	699	0.3+	1.1-	2000 11 20	704	1.0+	0.1+
1998 05 05	699	0.1+	0.2+	1998 06 26	699	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.7+
1998 05 05	699	0.8+	0.1+	1999 09 09	704	0.8-	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 05 05	699	0.4-	0.0	1999 09 09	704	1.1+	0.2-	2000 11 20	704	1.3-	1.3+
1998 05 23	704	0.1-	0.4+	1999 09 09	704	0.4+	1.2+	2000 11 20	704	1.2-	0.3+
1998 05 23	704	0.4-	0.1+	1999 09 10	704	0.9+	0.3-	2000 11 27	704	1.2+	0.0
1998 05 23	704	0.3-	0.2+	1999 09 10	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.7-	0.2+
1998 05 23	704	1.2-	0.2+	1999 09 10	704	0.7+	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1998 05 23	699	0.2-	0.4+	1999 09 11	704	0.1-	0.9-	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1998 05 23	699	0.1-	0.2-	1999 09 11	704	0.6+	1.0-	2000 11 27	704	0.2-	0.5-
1998 05 23	704	0.6-	1.1+	1999 09 11	704	0.8-	1.2-	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 05 23	699	0.8+	0.0	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1998 05 26	704	0.9-	0.5-	1999 09 11	704	0.5+	1.3-	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1998 05 26	704	0.1-	1.0+	1999 09 11	704	0.2-	1.2-	2000 11 27	704	0.8-	0.3+
1998 05 26	704	0.6+	1.7+	1999 09 11	704	0.8-	0.4-	2000 11 30	699	0.0	0.5+
1998 05 26	704	1.4+	1.8-	1999 09 11	704	0.5+	0.5-	2000 11 30	699	0.3-	0.5+
1998 05 26	704	1.1+	1.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	699	0.7+	0.5+
1998 06 03	704	1.7+	0.8-	1999 09 11	704	0.8-	0.1-	2000 11 30	699	0.5+	0.4+
1998 06 03	704	(2.5+	0.1-)	1999 09 13	704	0.5-	0.1+				

(19501)* 1998 KC₅₀ = 1987 LD = 1999 SA₆

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1948)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	113.62571		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17670321	ω	192.60751	+0.24177687	+0.92624153
a	3.1451384	Ω	91.93555	-0.86325328	+0.34140992
e	0.1081113	i	16.81828	-0.44310013	-0.15973694
P	5.58	H	12.2	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 21	260	0.0	1.1-	1999 09 11	704	0.6+	0.3-	2000 11 20	699	0.0	0.2+
1977 08 21	260	1.1+	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	699	0.4+	0.3+
1987 06 02	413	0.6-	0.4-	1999 09 11	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	699	0.2+	0.2+
1987 06 02	413	0.5+	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.9-	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1989 11 04	261	0.3-	0.1+	1999 09 30	704	0.6-	0.6-	2000 11 26	704	0.5-	0.3+
1989 11 04	261	0.1+	0.2-	1999 09 30	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.8-	0.7+
1989 12 20	413	(5.2+	0.1+)	1999 09 30	704	0.9-	0.4+	2000 11 26	704	0.7-	0.6+
1995 10 27	261	1.5-	0.1+	1999 09 30	704	1.1-	0.9+	2000 11 26	704	1.3-	0.8+
1995 10 27	261	0.2-	0.1+	1999 10 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.6+
1996 01 14	261	0.4-	0.5+	1999 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1996 01 14	261	0.2-	0.5+	1999 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 05 23	704	0.7-	0.1+	1999 10 01	704	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	0.5+	0.9+	1999 10 01	704	1.0-	0.5-	2000 11 29	704	1.0-	0.0
1998 05 23	704	0.9+	0.5+	1999 11 30	704	0.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	0.9-	1.0+	1999 11 30	704	0.3-	0.8+	2000 11 29	704	0.3-	0.7+
1998 05 23	704	0.2+	0.5-	1999 11 30	704	0.1-	1.0+	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1998 05 26	704	0.0	0.1-	1999 11 30	704	0.0	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1998 05 26	704	0.3+	0.2+	1999 11 30	704	0.1-	1.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.2+
1998 05 26	704	0.4+	0.3-	2000 10 31	704	1.0+	0.0	2000 11 29	608	0.3+	0.1-
1998 05 26	704	0.7+	0.0	2000 10 31	704	1.1+	0.0	2000 11 29	608	0.3+	0.1-
1998 05 26	704	0.1+	1.5+	2000 10 31	704	1.2+	0.2+	2000 11 29	608	0.2+	0.1-
1998 06 26	699	0.8+	0.8+	2000 10 31	704	1.0+	0.0	2000 11 30	699	0.0	0.3+
1998 06 26	699	0.7+	0.7+	2000 10 31	704	1.2+	0.4-	2000 11 30	699	0.3-	0.2+
1998 06 26	699	0.3+	0.9+	2000 11 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	699	0.1+	0.4+
1998 07 16	699	0.2+	0.9+	2000 11 03	704	0.7-	0.3+	2000 11 30	699	0.3-	0.2+

1998 07 16	699	0.8+	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 12 03	608	0.2-	0.1-
1998 07 16	699	0.3+	0.8+	2000 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 12 03	608	0.1-	0.2-
1999 09 11	704	0.7+	0.3-	2000 11 03	704	0.6-	0.1+	2000 12 03	608	0.4-	0.4-
1999 09 11	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.0	0.3+				

(19502)* 1998 KB₅₁ = 1982 KD₃ = 1995 UG₂₆

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32034)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	209.85432		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24671449	ω	61.09734	-0.49947789	+0.86632219		
<i>a</i>	2.5177133	Ω	178.92525	-0.83741877	-0.48198829		
<i>e</i>	0.1074439	<i>i</i>	8.50618	-0.22192710	-0.13104638		
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 23	095	0.2+	0.2+	1998 06 19	704	0.6+	0.0	1999 10 13	691	0.1+	0.1+
1991 09 09	691	0.2-	0.1+	1998 06 19	704	1.3-	0.6-	1999 10 13	691	0.3+	0.0
1991 09 09	691	0.3-	0.5+	1998 06 26	699	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.1+
1991 09 09	691	0.3-	0.2+	1998 06 26	699	0.2+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.2+
1991 10 05	691	0.0	0.2-	1998 06 26	699	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1991 10 05	691	0.2+	0.0	1999 09 05	699	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1991 10 05	691	0.0	0.1-	1999 09 05	699	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	0.6+	0.1-
1994 06 14	691	0.0	0.1+	1999 09 05	699	0.1+	0.5+	1999 10 31	699	0.1-	0.8+
1994 06 14	691	0.1+	0.1+	1999 09 13	120	0.2+	0.2-	1999 10 31	699	0.2+	0.9+
1994 06 14	691	0.2-	0.3-	1999 09 13	120	0.2+	0.0	1999 10 31	699	0.2-	0.5+
1995 10 20	691	0.0	0.3+	1999 09 14	120	0.2+	0.5-	1999 11 05	703	0.1-	0.4+
1995 10 20	691	0.1-	0.3+	1999 09 15	120	0.7+	0.1+	1999 11 05	703	0.2+	0.5+
1995 10 20	691	0.1+	0.3+	1999 09 15	120	0.8+	0.5-	1999 11 05	703	0.5-	0.4+
1995 10 23	033	0.2+	0.6-	1999 10 01	703	0.0	0.4+	1999 11 05	703	0.3+	0.0
1995 10 23	033	0.3+	0.8-	1999 10 01	703	0.1+	0.9-	1999 11 06	704	0.1-	0.5+
1995 10 24	691	0.1-	0.0	1999 10 01	703	1.6+	0.5+	1999 11 06	704	0.2-	0.2+
1995 10 24	691	0.2-	0.0	1999 10 01	703	0.4-	0.5+	1999 11 06	704	0.3+	0.2+
1995 10 24	691	0.3-	0.1-	1999 10 03	699	0.9-	1.0-	1999 11 06	704	0.7-	0.3+
1995 10 24	033	0.3+	0.5+	1999 10 03	699	0.8-	0.3-	1999 11 06	704	0.1-	0.0
1995 10 25	033	0.3+	0.6-	1999 10 03	699	1.3-	0.7-	1999 11 15	704	0.5+	1.0+
1998 05 23	704	0.4+	0.3+	1999 10 04	704	0.1+	0.6-	1999 11 15	704	0.3+	1.1-
1998 05 23	704	0.2+	0.1-	1999 10 04	704	0.1-	0.3+	1999 11 15	704	(1.6+	3.4-)
1998 05 23	704	1.0-	0.5+	1999 10 04	704	0.0	0.4-	2000 01 10	704	0.2+	0.4+
1998 05 23	704	0.5+	0.3-	1999 10 04	704	0.9-	0.6-	2000 01 10	704	0.9-	1.4+
1998 05 23	704	0.1-	0.1-	1999 10 04	704	0.3+	0.3-	2000 01 10	704	0.9-	0.1+
1998 05 26	704	0.7-	1.6+	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2000 01 10	704	1.1+	0.8+
1998 05 26	704	0.7-	0.6+	1999 10 07	704	0.4+	0.1+	2000 01 10	704	0.8+	0.5+
1998 05 26	704	0.2-	0.5+	1999 10 07	704	0.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.2-	0.0
1998 05 26	704	0.3+	0.2+	1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.4+
1998 05 26	704	1.0-	0.7+	1999 10 07	704	0.4+	0.4-	2000 10 31	704	0.1-	0.5+
1998 06 03	704	1.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.6-	0.1-	2000 10 31	704	1.0-	1.1+
1998 06 03	704	0.6+	0.1+	1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	1.4+
1998 06 03	704	0.1-	0.9+	1999 10 09	704	0.6-	0.1+	2000 11 26	704	1.0+	0.6+
1998 06 03	704	0.6-	0.5+	1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2000 11 26	704	0.2-	1.1+
1998 06 03	704	1.0+	0.4-	1999 10 10	691	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
1998 06 19	704	1.0+	0.1+	1999 10 10	691	0.0	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.2-
1998 06 19	704	0.9-	1.6+	1999 10 10	691	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.9-
1998 06 19	704	0.4+	1.4-	1999 10 13	691	0.1+	0.0				

(19503)* 1998 KE₆₅

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.95214		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18528343	ω	78.83750	-0.91956801	-0.29392983		
<i>a</i>	3.0472751	Ω	83.66463	+0.16998954	-0.89591929		
<i>e</i>	0.1648698	<i>i</i>	15.21075	+0.35425731	-0.33306739		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	0.1+	0.4+	1998 06 03	704	0.3+	0.6-	2000 10 02	699	0.6-	0.1-
1982 07 20	260	0.5+	0.9+	1998 06 03	704	0.4+	0.1-	2000 10 02	699	0.1-	0.4-
1984 08 06	260	(2.8-	0.4+)	1998 06 03	704	0.3-	1.0+	2000 10 05	704	0.2+	0.1-
1984 08 06	260	0.9-	1.0+	1998 06 03	704	1.0+	0.0	2000 10 05	704	0.5+	0.6+
1990 10 29	261	0.7-	0.8+	1998 06 24	704	0.3+	1.5+	2000 10 05	704	0.3+	0.4+
1990 10 29	261	0.8+	0.3+	1998 06 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 05	704	0.3-	0.1-
1995 11 13	327	0.1+	0.7-	1998 06 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 05	704	0.2-	0.0
1995 11 13	327	0.7+	0.1-	1998 06 24	704	0.8-	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.3+
1995 11 13	327	0.1-	0.9-	1998 06 24	704	0.2-	0.4+	2000 10 29	704	0.3+	1.0+
1998 05 22	704	0.5+	0.2-	1998 06 29	699	0.0	1.3+	2000 10 29	704	0.5+	1.3+
1998 05 22	704	0.2-	0.0	1998 06 29	699	0.8-	1.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.3-
1998 05 22	704	1.6+	0.1-	1998 06 29	699	0.3-	0.8+	2000 11 22	608	0.8-	0.7-
1998 05 22	704	0.0	1.8-	1999 07 14	704	0.5+	0.8-	2000 11 22	608	0.6-	0.5-
1998 05 22	704	0.1-	1.3-	1999 07 14	704	0.4-	1.1-	2000 11 22	608	0.9-	0.6-
1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 07 14	704	0.7+	0.5-	2000 11 25	704	0.9+	0.1+
1998 05 24	704	0.2-	0.1-	1999 07 14	704	0.7+	0.1-	2000 11 25	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	0.0	1999 07 14	704	0.1+	0.3-	2000 11 25	704	0.4+	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.9-	2000 10 02	699	0.2-	0.2+	2000 11 25	704	1.0-	0.2+
1998 05 24	704	1.3-	0.6-	2000 10 02	699	0.1+	0.5-	2000 11 25	704	1.1-	1.1+

(19504)* 1998 LL₂ = 1992 EN₃

Discovered 1998 June 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory. Id. G. V. Williams (*MPC* 36001)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	239.42662		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19002057	ω	35.21598	-0.99091972	-0.05977160		
<i>a</i>	2.9964174	Ω	140.81390	+0.02731828	-0.96657355		
<i>e</i>	0.0427133	<i>i</i>	10.98870	+0.13165037	-0.24932496		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	372	0.0	1.1-	1999 09 07	699	0.0	0.7+	1999 09 30	704	0.4+	0.4-
1992 03 11	372	0.0	1.2+	1999 09 08	703	0.0	0.6-	1999 09 30	704	1.0+	1.2-
1998 06 01	809	0.9-	0.7-	1999 09 08	703	0.1-	0.3+	1999 09 30	704	1.0+	0.6-
1998 06 01	809	0.8-	0.3-	1999 09 08	703	0.1-	0.1-	1999 10 04	703	0.2-	0.2-
1998 06 01	809	0.5-	1.0-	1999 09 08	703	0.7+	0.7-	1999 10 04	703	0.4+	0.4+
1998 06 02	809	1.6-	0.4-	1999 09 09	704	0.4-	0.7+	1999 10 04	703	0.6-	0.6+
1998 06 02	809	0.1-	1.5-	1999 09 09	704	0.4+	0.3-	1999 10 04	703	0.1+	0.3+
1998 06 02	809	0.4-	0.9-	1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.1-
1998 06 03	704	0.7+	0.9-	1999 09 09	704	0.6-	0.4-	2000 09 27	704	0.1-	0.7-
1998 06 03	704	(1.4-	3.0-)	1999 09 09	704	0.8-	0.2-	2000 09 27	704	0.5+	0.3+
1998 06 03	704	(2.5+	1.6+)	1999 09 13	704	0.4-	0.4-	2000 09 27	704	0.5-	0.6-
1998 06 03	704	1.4-	0.2-	1999 09 13	704	0.6-	0.1-	2000 09 27	704	0.5+	0.5-
1998 06 19	704	0.5+	0.1+	1999 09 13	704	0.5-	0.4+	2000 10 30	704	0.6-	0.3-
1998 06 19	704	0.3+	1.5+	1999 09 13	704	0.0	0.5+	2000 10 30	704	1.1-	0.3-
1998 06 19	704	(0.1-	3.4+)	1999 09 14	704	0.2-	0.2-	2000 10 30	704	0.3-	0.6-
1998 06 19	704	0.4-	0.9-	1999 09 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 25	608	0.9+	0.0
1998 06 25	704	0.6+	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 25	608	0.6+	0.0
1998 06 25	704	1.0+	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.0	2000 11 25	608	0.7+	0.1+
1998 06 25	704	0.6+	0.2+	1999 09 14	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	0.0
1998 06 25	704	0.3+	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.2+
1998 06 25	704	1.3+	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1999 08 12	699	0.4+	1.0+	1999 09 14	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.9-	0.1+
1999 08 12	699	0.5+	1.0+	1999 09 14	704	0.3+	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1999 08 12	699	(2.0+	1.1+)	1999 09 14	704	0.2-	0.2-	2000 11 30	608	0.6+	0.2-
1999 09 07	699	0.3-	0.3+	1999 09 14	704	0.3+	0.0	2000 11 30	608	0.6+	0.1-
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	608	0.8+	0.3-
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2000 12 04	608	0.6-	0.5-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6569

1999 09 07	704	0.7−	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	608	0.5−	0.5−
1999 09 07	699	0.4+	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.0	2000 12 04	608	0.6−	0.6−
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	1999 09 30	704	0.7+	0.0				
1999 09 07	704	0.1−	0.6+	1999 09 30	704	1.0+	0.8−				

(19505)* 1998 MC = 1999 TG₃₄

Discovered 1998 June 16 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36376)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	243.81171		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23673438	ω	157.69809	−0.88973107			+0.44927755
<i>a</i>	2.5879854	Ω	49.25591	−0.43326589			−0.77540925
<i>e</i>	0.0934490	<i>i</i>	6.12196	−0.14373338			−0.44372308
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.0	0.1−	1999 10 02	704	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.5−	0.1+
1991 11 04	691	0.1+	0.2+	1999 10 02	704	0.2+	0.3+	1999 11 07	704	0.1−	0.4−
1991 11 04	691	0.2−	0.0	1999 10 02	704	0.6+	0.4−	1999 11 07	704	0.6+	0.1−
1998 06 16	426	0.0	0.3+	1999 10 05	703	0.8+	0.3+	1999 11 15	704	0.7+	0.2−
1998 06 16	426	0.2+	0.1+	1999 10 05	703	0.3+	0.4+	1999 11 15	704	1.0+	0.4+
1998 06 16	426	0.2+	0.4+	1999 10 05	703	0.7+	0.1−	1999 11 15	704	0.6+	1.3+
1998 06 17	426	0.4+	0.0	1999 10 05	703	0.4+	0.5+	1999 11 15	704	0.5−	0.4+
1998 06 17	426	0.1+	0.3−	1999 10 07	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+
1998 06 17	426	0.0	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.6+	1999 12 07	704	0.5−	0.2−
1998 06 17	426	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.8−	0.4+
1998 06 26	426	0.1+	0.8+	1999 10 07	704	0.3+	0.1−	1999 12 07	704	1.0+	0.6+
1998 06 26	426	0.6−	0.6+	1999 10 07	704	1.3+	0.7−	1999 12 07	704	0.4−	1.5+
1998 06 26	426	0.3−	0.2+	1999 10 08	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	1.6+	0.5+
1998 07 01	426	0.1+	0.7+	1999 10 08	704	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.4+
1998 07 01	426	0.1−	0.8+	1999 10 08	704	0.5−	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	0.5+	0.5−	1999 10 08	704	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.2−
1999 09 14	704	0.7+	1.3−	1999 10 08	704	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.2−	0.4−
1999 09 14	704	0.1+	0.6−	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.7−	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1999 09 14	704	0.1+	1.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 10 01	703	0.1−	0.6+	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 10 01	703	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.8+
1999 10 01	703	0.4−	0.6+	1999 10 31	699	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.8+	0.9+
1999 10 01	703	0.4−	0.0	1999 10 31	699	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.3−	0.3+
1999 10 02	699	0.4+	0.4−	1999 10 31	699	0.3−	0.2−	2000 11 30	704	0.4−	1.1+
1999 10 02	699	0.5−	0.0	1999 11 05	703	1.1−	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.0
1999 10 02	704	0.0	0.5−	1999 11 05	703	0.9−	0.6+	2000 11 30	704	0.3−	0.8+
1999 10 02	699	1.8−	0.7+	1999 11 05	703	0.4+	0.9−				
1999 10 02	704	0.3+	0.3−	1999 11 05	703	1.2−	0.8−				

(19506)* 1998 MN₄ = 1992 CT₃ = 1997 EE₃₄

Discovered 1998 June 18 by À. López and R. Pacheco at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. A. Doppler (*MPC* 32688)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	232.43803		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20500348	ω	51.51172	−0.95191486			+0.19600781
<i>a</i>	2.8485809	Ω	138.23223	−0.23075757			−0.96425907
<i>e</i>	0.1582094	<i>i</i>	20.70007	+0.20151684			−0.17828455
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 02	809	0.9+	0.2+	1998 06 18	620	0.9+	1.7+	1999 09 11	620	0.5+	0.3+
1992 02 02	809	1.0+	1.6−	1998 06 18	620	0.7+	1.8+	1999 09 11	620	0.9+	0.3+
1992 02 02	809	0.7−	0.4−	1998 06 19	704	0.6−	0.0	1999 09 15	620	0.7+	1.0+
1992 02 06	809	0.2+	0.3−	1998 06 19	704	(2.4−	0.7+)	1999 09 15	620	0.7−	0.1+
1992 02 06	809	0.7−	0.2+	1998 06 19	704	1.3−	1.4−	1999 09 15	620	1.5−	0.6−
1992 02 06	809	0.0	1.0−	1998 06 19	704	0.5−	0.8−	2000 10 01	699	0.7+	1.3+

1997 01 31	691	0.4−	0.2+	1998 06 19	704	(6.2−	0.1−)	2000 10 01	699	0.3+	0.4−
1997 01 31	691	0.6−	0.1−	1998 06 23	620	1.5+	0.9−	2000 10 01	699	0.2−	0.3+
1997 01 31	691	0.5−	0.5−	1998 06 23	620	0.5+	0.9−	2000 11 22	808	0.6−	1.2+
1997 03 04	704	0.5+	0.1−	1998 06 23	620	1.3−	0.9−	2000 11 22	808	0.8+	0.3+
1997 03 04	704	0.2−	0.1−	1998 06 25	704	0.4+	1.3+	2000 11 25	704	0.6+	1.4−
1997 03 05	704	0.2−	1.4+	1998 06 25	704	1.7+	0.8−	2000 11 25	704	1.2−	0.2−
1997 03 05	704	0.0	0.6+	1998 06 25	704	0.8−	0.6+	2000 11 25	704	0.4−	0.7−
1997 03 06	704	0.4+	0.9+	1998 06 25	704	1.5−	1.1−	2000 11 25	704	0.4+	0.6−
1997 03 06	704	0.5+	1.0+	1999 09 10	620	0.3−	0.2+				
1998 06 18	620	(0.4+	3.4+)	1999 09 10	620	0.3+	0.2+				

(19507)* 1998 MZ₁₃ = 1999 XY₁₀

Discovered 1998 June 19 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. E. Bowell (*MPC* 37694)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	119.01921		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18426785	ω	65.57943	+0.87035265			+0.45976619
<i>a</i>	3.0584614	Ω	266.62894	−0.49099528			+0.78294785
<i>e</i>	0.1254065	<i>i</i>	10.17535	−0.03754877			+0.41905573
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	260	0.4−	0.2+	1999 10 12	704	0.4−	0.1+	1999 12 07	703	0.4−	0.4+
1976 05 30	260	0.4+	0.1+	1999 10 12	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	703	0.0	0.2+
1982 07 25	260	0.6−	0.9+	1999 10 13	704	0.0	0.2−	1999 12 07	703	0.5−	0.1+
1982 07 25	260	0.6+	1.1+	1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 07	699	0.4−	1.4+
1982 08 18	260	0.7−	0.5−	1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 12 07	699	(0.4+	2.2+)
1982 08 18	260	0.4+	0.6−	1999 10 13	704	0.5−	0.1+	1999 12 07	699	0.7−	0.6+
1998 06 19	910	0.9+	0.1+	1999 10 13	704	0.7−	0.8+	1999 12 10	704	1.6+	0.8+
1998 06 19	910	0.6+	0.1+	1999 10 15	699	0.7+	0.8+	1999 12 10	704	1.1+	1.8−
1998 06 19	910	0.9+	0.1+	1999 10 15	699	0.8−	0.1+	1999 12 10	704	0.7+	0.7−
1998 06 24	704	1.3+	0.6+	1999 10 15	699	0.9+	0.4−	1999 12 10	704	0.2+	0.3−
1998 06 24	704	0.3−	1.0−	1999 10 30	699	1.3+	1.0−	1999 12 13	703	0.1+	0.2−
1998 06 24	704	0.2−	0.3−	1999 10 30	699	0.4+	0.9−	1999 12 13	703	0.4+	0.1−
1998 06 24	704	(1.7+	3.2−)	1999 10 30	699	0.9−	0.0	1999 12 13	703	0.7+	1.0+
1998 06 26	910	0.4+	0.4−	1999 11 08	699	0.3+	0.9−	1999 12 13	703	0.7−	0.2+
1998 06 26	910	0.4+	0.3−	1999 11 08	699	0.5−	0.4−	2000 01 04	704	0.2+	0.0
1998 06 26	910	0.4+	0.4−	1999 11 08	699	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.7+
1998 07 20	566	1.9−	0.4+	1999 12 05	703	0.4+	0.5−	2000 01 04	704	0.2−	0.0
1998 07 20	566	1.7−	0.2+	1999 12 05	703	0.1−	0.4−	2000 01 04	704	0.2+	0.3−
1999 10 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 05	703	0.7−	0.2−	2000 01 04	704	0.8+	0.3−
1999 10 12	704	0.7−	0.3+	1999 12 05	703	0.7−	1.0+				
1999 10 12	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	703	0.5−	0.3+				

(19508)* 1998 MC₁₇ = 1994 XA₆ = 1999 SM₁₄

Discovered 1998 June 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1950)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.57896		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17311272	ω	60.52362	−0.31065442			−0.95039029
<i>a</i>	3.1884778	Ω	47.58402	+0.86447048			−0.28943655
<i>e</i>	0.2285379	<i>i</i>	1.23242	+0.39520201			−0.11395081
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 04	098	0.4−	1.1−	1999 09 30	703	0.8−	0.6+	2000 09 30	704	0.1−	0.0
1994 12 04	098	0.0	0.7−	1999 09 30	703	0.4+	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.4−
1994 12 04	098	0.7+	0.2−	1999 09 30	703	0.7+	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	1.5−
1998 06 27	691	0.2−	0.6+	1999 10 02	704	0.6−	0.1+	2000 09 30	704	0.8+	0.0
1998 06 27	691	0.5−	0.6+	1999 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 09 30	704	0.6−	0.5−
1998 06 27	691	0.5−	0.4+	1999 10 02	704	0.7−	0.3+	2000 11 01	704	0.9−	0.3−
1998 06 28	691	0.6−	0.1−	1999 10 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.9+
1998 06 28	691	0.1+	0.5+	1999 10 07	703	0.0	1.1+	2000 11 01	704	0.4−	1.0+
1998 06 28	691	0.4−	0.4+	1999 10 07	703	0.1−	1.8+	2000 11 01	704	0.4−	1.0+
1998 07 03	691	0.6+	0.4+	1999 10 07	703	0.9+	0.5−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−

1998 07 03	691	0.2+	0.5+	1999 10 07	703	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.4+
1998 07 03	691	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.6-	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 09 03	691	0.4-	0.8-	1999 10 09	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 09 03	691	0.3-	0.4-	1999 10 09	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.3-
1999 09 03	691	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.5-	2000 11 25	699	0.8+	1.1+
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.2-	2000 11 25	699	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.5-	1999 11 09	704	1.3+	0.9-	2000 11 25	699	0.5+	1.3+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	1.2-	2000 11 25	699	1.0+	1.3+
1999 09 14	704	1.1-	0.4+	1999 11 09	704	(1.1+	2.4-)				
1999 09 30	703	0.1-	0.8+	1999 11 09	704	(0.5+	2.6-)				

(19509)* 1998 MG₃₈ = 1989 CW₃

Discovered 1998 June 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32288)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
208.76285							
<i>n</i>	0.23424786	<i>ω</i>	332.49240	-0.76967706	+0.60604432		
<i>a</i>	2.6062673	<i>Ω</i>	246.24958	-0.53803183	-0.78501530		
<i>e</i>	0.2168968	<i>i</i>	12.67050	-0.34368441	-0.12830140		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 05	809	1.0-	1.0+	1998 06 18	704	0.9-	1.5-	1999 10 03	704	0.3-	0.6-
1989 02 05	809	0.3+	0.9+	1998 06 29	699	0.1-	0.4-	1999 10 10	704	1.8+	0.3-
1989 02 05	809	0.3-	1.4+	1998 06 29	699	0.6-	0.4-	1999 10 10	704	(2.1+	0.1-)
1989 02 07	809	0.6-	1.3-	1998 06 29	699	0.6-	0.1+	1999 10 10	704	0.4-	0.0
1989 02 07	809	0.9+	1.9-	1998 06 30	699	0.9-	0.4+	1999 10 10	704	0.6+	0.6+
1989 02 07	809	0.1-	2.0-	1998 06 30	699	0.7-	0.3-	1999 10 10	704	0.5-	0.9+
1998 05 01	704	0.8+	1.1+	1998 06 30	699	0.8-	0.3-	1999 10 20	704	0.8-	0.2-
1998 05 01	704	0.5+	0.8+	1998 07 16	699	0.3+	0.0	1999 10 20	704	0.6-	1.5+
1998 05 01	704	0.2+	0.7+	1998 07 16	699	0.1-	0.2-	1999 10 20	704	0.5-	0.4+
1998 05 01	566	0.3+	0.3+	1998 07 16	699	0.1+	0.6+	2000 09 06	704	0.4-	1.9-
1998 05 01	566	0.3+	0.6+	1999 09 08	704	0.4-	0.7-	2000 09 06	704	0.5-	0.8+
1998 05 01	566	0.7+	0.7+	1999 09 08	704	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.1+	0.9+
1998 05 22	704	0.2+	0.3-	1999 09 08	704	0.7+	0.4-	2000 09 06	704	0.3+	1.1+
1998 05 22	704	0.1-	0.2+	1999 09 08	704	0.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.6-	0.4-
1998 05 22	704	0.6+	1.3-	1999 09 18	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.2-
1998 05 22	704	0.1+	1.1+	1999 09 18	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1998 05 22	704	0.3+	1.4+	1999 09 18	704	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	1.0+
1998 06 16	704	0.1+	0.8-	1999 10 03	703	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	1.9+
1998 06 16	704	0.0	0.4-	1999 10 03	703	0.5-	0.4-	2000 11 21	704	0.4-	0.5+
1998 06 16	704	0.8-	0.2-	1999 10 03	703	0.1-	1.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
1998 06 16	704	0.2-	0.2-	1999 10 03	703	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1998 06 16	704	(2.8-	0.8+)	1999 10 03	704	0.0	0.8-	2000 11 29	691	0.1-	0.6-
1998 06 18	704	0.4+	1.4-	1999 10 03	704	1.7+	0.7-	2000 11 29	691	0.2-	0.6-
1998 06 18	704	(0.6+	2.8-)	1999 10 03	704	0.3+	0.7-	2000 11 29	691	0.4+	1.5-
1998 06 18	704	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.3-	0.4-				

(19510)* 1998 MV₄₂ = 1992 WA₂ = 1999 VL₂₅

Discovered 1998 June 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36814)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
69.39697							
<i>n</i>	0.28685234	<i>ω</i>	177.43044	-0.06352861	-0.99550567		
<i>a</i>	2.2770040	<i>Ω</i>	276.20554	+0.91436430	-0.02986343		
<i>e</i>	0.1247047	<i>i</i>	4.05111	+0.39987753	-0.08987012		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	260	0.0	0.2+	1999 10 13	704	1.3-	1.2-	2000 01 05	127	0.4+	0.1-
1991 08 02	260	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.9-	2000 01 07	127	0.7+	0.1-
1991 09 07	260	0.9+	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.8-	2000 01 07	127	0.6+	0.1-
1991 09 07	260	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	1.1-	0.6-	2000 01 30	106	0.4+	0.6+

1992 11 18	399	0.5+	0.5-	1999 11 13	411	1.0-	1.1+	2000 01 30	106	0.3-	0.4+
1992 11 18	399	1.0+	0.2-	1999 11 13	411	0.8-	0.8-	2000 01 30	106	0.2+	0.0
1992 11 21	399	0.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.5+	0.5+	2000 01 31	704	0.5-	0.5+
1992 11 21	399	1.0-	1.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.6+	2000 01 31	704	1.0-	1.9+
1997 03 03	261	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.8+	0.7+	2000 01 31	704	0.1+	1.1+
1997 03 03	261	0.2-	0.5-	1999 11 14	704	0.7+	0.4+	2000 01 31	704	1.8+	1.3+
1998 06 24	704	0.3+	0.8+	1999 11 14	704	0.1-	0.3+	2000 02 02	704	0.4-	0.4+
1998 06 24	704	1.0+	0.2+	1999 11 16	704	1.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.2-	0.3+
1998 06 24	704	1.4+	0.9+	1999 11 16	704	0.1+	0.8+	2000 02 02	704	0.1-	0.4+
1998 06 24	704	1.8-	0.7-	1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2000 02 02	704	0.2-	0.7+
1998 06 24	704	(4.6-	0.1-)	1999 11 16	704	0.6+	0.5+	2000 02 02	704	0.5+	0.0
1998 06 26	809	0.1-	1.6+	1999 11 16	704	0.3-	0.3+	2000 02 12	704	0.5-	0.2+
1998 06 26	809	0.4-	1.5+	1999 11 16	411	0.9+	0.8-	2000 02 12	704	0.4-	0.2+
1998 06 26	809	0.1+	1.4+	1999 11 16	411	0.4+	0.5-	2000 02 12	704	0.3-	0.3+
1998 06 27	809	1.2-	1.4+	1999 11 18	411	(2.0-	3.3+)	2000 02 12	704	0.5-	0.3+
1998 06 27	809	(1.1-	2.2+)	1999 11 18	411	1.4+	0.5+	2000 02 12	704	0.1-	0.0
1998 06 27	809	1.2-	1.8+	1999 11 29	900	0.3-	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+
1998 07 21	704	1.7-	0.1+	1999 11 29	900	1.3-	1.9+	2000 03 04	704	0.1+	0.3+
1998 07 21	704	(2.5+	0.7+)	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 03 04	704	0.1+	0.5-
1998 07 21	704	0.3-	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.1+	2000 03 04	704	0.5+	0.1+
1998 07 21	704	1.3+	1.1+	1999 12 07	704	0.6-	0.2+	2000 03 04	704	1.0+	0.0
1998 07 26	704	2.0-	1.6+	1999 12 07	704	0.5-	0.4-	2000 03 09	704	0.2+	0.4-
1998 07 26	704	0.5+	0.7-	1999 12 07	704	0.4+	0.1-	2000 03 09	704	0.4+	0.4+
1998 07 26	704	1.1+	1.5-	2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.6+	0.3+
1998 07 26	704	(5.0-	0.6-)	2000 01 03	704	0.2-	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.0
1999 10 05	704	1.7+	0.5-	2000 01 03	704	0.8+	0.4+	2000 03 09	704	0.7+	0.3+
1999 10 05	704	1.1+	0.3+	2000 01 03	704	0.3-	0.4+	2000 04 02	704	0.3+	0.2+
1999 10 05	704	0.2+	0.7-	2000 01 03	704	0.0	0.5-	2000 04 02	704	0.2-	0.0
1999 10 05	704	0.8+	0.8-	2000 01 04	704	0.2-	0.4+	2000 04 02	704	1.2-	1.0-
1999 10 13	704	1.0-	0.1+	2000 01 04	704	1.1-	0.8+	2000 04 02	704	1.0-	1.0+
1999 10 13	704	1.0-	0.0	2000 01 04	704	0.3-	0.0	2000 04 02	704	0.3-	0.2+
1999 10 13	704	1.2-	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.2-				
1999 10 13	704	1.1-	0.9-	2000 01 05	127	0.7+	0.2-				

(19511)* 1998 MC₄₅ = 1986 RA₁₂ = 1995 YW₃

Discovered 1998 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32688)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
77.08310							
<i>n</i>	0.23400940	<i>ω</i>	186.36445	+0.82215035	-0.55859164		
<i>a</i>	2.6080376	<i>Ω</i>	208.47749	+0.53191958	+0.82247744		
<i>e</i>	0.1635031	<i>i</i>	13.30682	+0.20280622	+0.10726719		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 09	095	(0.5+ 3.7+)	1999 10 01	703	0.2- 0.1-	1999 11 05	704	0.8- 0.2+
1990 06 25	261	0.2- 0.1+	1999 10 01	703	0.5- 0.1+	1999 11 05	704	0.9- 0.1+
1990 06 25	261	0.3+ 0.2-	1999 10 01	703	0.0 0.2+	1999 11 05	704	0.4- 0.3+
1990 07 23	261	0.2- 0.2-	1999 10 01	703	0.6- 0.4+	1999 11 05	704	0.3- 0.3+
1990 07 23	261	0.2+ 0.1-	1999 10 03	704	0.1+ 0.8+	1999 11 12	610	0.4+ 0.1+
1993 03 30	260	0.0 0.0	1999 10 03	704	0.0 1.5+	1999 11 12	610	0.4+ 0.2+
1993 03 30	260	0.8+ 0.3-	1999 10 03	704	0.7+ 0.4-	1999 11 12	610	0.6+ 0.2+
1995 11 17	261	0.2- 0.2+	1999 10 03	704	0.4+ 0.3+	1999 11 12	610	0.6+ 0.2+
1995 11 17	261	1.3+ 0.2+	1999 10 03	704	0.4- 0.6-	1999 11 12	610	0.7+ 0.2+
1995 12 29	385	0.7- 0.0	1999 10 05	704	0.1+ 0.0	1999 11 13	849	0.1+ 0.0
1995 12 29	385	0.3- 0.2-	1999 10 05	704	0.3+ 0.1-	1999 11 13	849	0.3- 0.0
1995 12 29	385	0.3- 0.1+	1999 10 05	704	0.2+ 0.5-	1999 11 13	849	0.0 0.1+
1995 12 30	385	0.2+ 0.1-	1999 10 07	704	0.8+ 0.3-	1999 11 17	704	0.1- 0.6+
1995 12 30	385	0.0 0.1+	1999 10 07	704	0.1- 0.7-	1999 11 17	704	0.2- 0.3+
1995 12 30	385	0.3- 0.0	1999 10 07	704	0.5+ 0.3-	1999 11 17	704	0.1+ 0.2+
1995 12 30	385	0.3- 0.1-	1999 10 07	704	0.3+ 0.9-	1999 11 17	704	0.7+ 0.2-
1998 06 03	704	1.1- 1.1+	1999 10 08	106	0.8+ 0.2+	1999 12 04	699	0.6- 0.5-
1998 06 03	704	0.1- 0.8+	1999 10 08	106	0.5+ 1.5-	1999 12 04	699	0.1+ 0.2-
1998 06 03	704	0.4+ 1.1-	1999 10 09	106	0.0 0.0	1999 12 04	699	0.5- 0.4-
1998 06 03	704	0.2+ 0.5-	1999 10 10	704	0.4+ 0.4-	1999 12 05	704	0.0 0.9+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6571

1998 06 03	704	0.5+	0.6+	1999 10 10	704	0.0	0.4-	1999 12 05	704	1.4+	0.9-
1998 06 19	704	(1.0+	3.1+)	1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 12 05	704	(0.6+	2.9-)
1998 06 19	704	(1.3-	3.4+)	1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 12 05	704	(1.0+	2.6-)
1998 06 19	704	1.2-	1.1+	1999 10 10	704	0.2-	0.2-	1999 12 05	704	(1.3-	2.7-)
1998 06 25	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	(4.1-	0.0)	1999 12 08	699	0.2+	1.0+
1998 06 25	704	0.6-	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	0.1+	1999 12 08	699	0.8+	0.4+
1998 06 25	704	0.6+	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	699	0.0	0.4+
1998 06 25	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2000 01 05	704	0.5+	0.7+
1998 06 25	704	1.0-	1.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	0.5+	0.8+
1998 06 25	910	0.5+	0.2+	1999 10 20	704	0.4+	0.1-	2000 01 05	704	0.3+	0.4+
1998 06 25	910	0.2+	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.2-	2000 01 05	704	0.3+	1.2+
1998 06 25	910	0.2+	0.5+	1999 10 20	704	0.1-	0.5-	2000 01 08	704	0.0	0.4+
1999 09 14	106	0.2-	0.1-	1999 10 20	704	0.0	0.5-	2000 01 08	704	0.4-	0.4+
1999 09 14	106	0.6-	0.4+	1999 10 30	703	0.4-	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.6+
1999 09 14	106	0.1-	0.2+	1999 10 30	703	0.2-	0.4-	2000 01 08	704	0.0	0.3+
1999 09 18	699	0.1-	0.4+	1999 10 30	703	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.6+
1999 09 18	699	0.5-	0.0	1999 10 30	703	0.4-	0.3-	2000 02 06	704	0.0	0.6+
1999 09 18	699	0.9-	0.0	1999 11 03	699	0.4-	0.0	2000 02 06	704	0.3+	0.1+
1999 09 30	691	0.3+	0.2-	1999 11 03	699	0.7-	0.2+	2000 02 06	704	0.3+	0.9+
1999 09 30	691	0.0	0.1-	1999 11 03	699	0.6-	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.6+
1999 09 30	691	0.2+	0.2-	1999 11 05	704	0.7-	0.2-	2000 02 06	704	0.5+	0.4+

(19512)* 1998 QU₂ = 1994 RB₂₂

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32495)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	153.78397	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23987777	ω	202.75442	+0.99117643		-0.10571738	
<i>a</i>	2.5653269	Ω	162.73145	+0.11662808		+0.98222306	
<i>e</i>	0.2104885	<i>i</i>	15.62565	-0.06298557		+0.15511831	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 22	260	0.2-	0.0	1998 09 21	699	0.0	0.2+	2000 01 11	704	0.7-	0.2-
1982 10 22	260	0.1-	0.4+	1998 10 13	704	0.9+	0.5+	2000 02 06	704	1.0+	1.1-
1990 08 29	261	0.0	0.6+	1998 10 13	704	0.6-	0.2-	2000 02 06	704	0.8-	0.2-
1990 08 29	261	0.1+	0.2-	1998 10 13	704	1.8+	0.7-	2000 02 06	704	(2.5+	0.8+)
1993 04 28	261	0.5+	0.7+	1998 10 13	704	0.1+	0.6-	2000 02 06	704	0.5+	0.7+
1993 04 28	261	0.7+	0.1+	1998 11 06	699	0.8-	0.0	2000 02 06	704	0.8+	0.0
1994 09 05	809	(3.4+	1.0+)	1998 11 06	699	0.3+	0.3-	2000 02 10	704	0.1-	0.2-
1994 09 05	809	(3.6+	1.0+)	1998 11 06	699	0.4+	0.1-	2000 02 10	704	0.0	0.1+
1994 09 05	809	(2.7+	1.1+)	1998 12 08	704	0.2+	0.5+	2000 02 10	704	0.3+	0.0
1994 09 06	809	(4.8+	1.7+)	1998 12 08	704	0.1-	0.4+	2000 02 10	704	0.1-	0.4+
1994 09 06	809	(3.5+	1.6+)	1998 12 08	704	0.7+	0.5+	2000 02 10	704	0.2-	0.9-
1994 09 06	809	(3.9+	1.7+)	1998 12 08	704	0.5+	1.0+	2000 02 10	704	0.7-	1.2+
1998 06 19	699	0.7-	0.5+	1998 12 08	704	0.3+	0.9+	2000 02 11	704	0.3-	0.1-
1998 06 19	699	0.6-	0.8+	1999 11 06	704	0.9+	0.4-	2000 02 11	704	0.4+	0.2-
1998 06 19	699	1.0-	0.9+	1999 11 06	704	(1.1+	2.4-)	2000 02 11	704	0.3+	0.3-
1998 07 24	566	1.1-	1.0-	1999 11 06	704	0.5+	0.1+	2000 02 11	704	0.7-	0.6+
1998 07 24	566	1.0-	0.6-	1999 11 06	704	0.3-	0.8-	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1998 07 24	566	0.8-	0.9-	1999 11 06	704	0.5+	0.5-	2000 03 06	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.3-	0.4+	1999 12 16	699	0.8+	0.0	2000 03 06	704	0.2+	0.0
1998 08 17	704	1.6+	0.0	1999 12 16	699	1.0+	0.3+	2000 03 06	704	0.2+	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.4+	1999 12 16	699	0.8+	0.3-	2000 03 06	704	0.1-	0.5+
1998 08 17	704	1.0+	0.3+	2000 01 04	699	0.0	0.4-	2000 03 06	704	1.6+	0.7+
1998 08 17	704	1.6-	0.9+	2000 01 04	699	0.1+	0.2-	2000 03 26	699	1.0-	1.3-
1998 08 23	704	0.6+	0.2-	2000 01 04	699	0.5+	0.2+	2000 03 26	699	0.7-	0.2+
1998 08 23	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.4-	0.0	2000 03 26	699	0.4-	0.2+
1998 08 23	704	0.2-	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.6-	2000 03 26	699	0.3+	0.4+
1998 08 23	704	0.5+	0.3+	2000 01 08	704	0.7-	0.3-	2000 04 03	704	0.4-	0.7+
1998 08 30	699	0.0	0.1-	2000 01 08	704	0.9-	0.4+	2000 04 03	704	0.2-	0.3+
1998 08 30	699	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.6-	0.5+	2000 04 03	704	0.2+	0.8+
1998 08 30	699	0.1-	0.0	2000 01 11	704	0.2-	0.1-	2000 04 03	704	0.2+	1.2+
1998 09 21	699	0.0	0.3+	2000 01 11	704	0.7-	0.2+	2000 04 03	704	0.2+	1.7+
1998 09 21	699	0.2-	0.4+	2000 01 11	704	0.9-	0.4-				

(19513)* 1998 QN₇ = 1996 FO₁

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32495)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	116.18734	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.15695763	ω	349.10066	+0.68701342		+0.70585969	
<i>a</i>	3.4036724	Ω	323.90946	-0.64271178		+0.47948586	
<i>e</i>	0.1101735	<i>i</i>	17.03337	-0.33901936		+0.52139756	
<i>P</i>	6.28	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	608	0.2+	1.0-	1999 10 11	744	0.0	1.2+	2000 01 03	704	0.7+	1.4+
1996 03 16	608	0.4+	1.1-	1999 10 14	704	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.2+	1.0+
1996 03 17	608	0.4-	0.3+	1999 10 14	704	0.2+	0.2-	2000 01 31	704	0.3-	0.4+
1996 03 17	608	1.8-	0.3-	1999 10 14	704	0.2+	0.2-	2000 01 31	704	0.6+	0.6-
1998 08 17	704	0.2+	0.6-	1999 10 14	704	0.1+	0.0	2000 01 31	704	0.5+	0.5+
1998 08 17	704	0.1+	0.0	1999 10 14	704	0.6+	0.6-	2000 01 31	704	0.4+	0.1-
1998 08 17	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.4-	2000 01 31	704	0.5+	0.8+
1998 08 17	704	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.7-	2000 09 25	704	1.1+	0.7-
1998 08 17	704	0.8-	1.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.6-	2000 09 25	704	0.7+	0.4+
1998 08 23	704	1.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	1.3-	2000 09 25	704	0.1-	0.2-
1998 08 23	704	0.7+	1.2+	1999 10 19	704	0.5+	0.3-	2000 11 19	704	0.8+	0.3-
1998 08 23	704	1.2-	0.1-	1999 10 19	704	0.7+	0.1-	2000 11 19	704	0.7+	0.5+
1998 08 23	704	0.7+	0.8+	1999 10 19	704	0.7+	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1998 08 23	704	0.4-	0.4-	1999 10 19	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.3-	0.5+
1998 08 29	699	0.5-	0.2-	1999 10 19	704	0.1-	0.6-	2000 11 19	704	0.3-	0.5+
1998 08 29	699	0.2-	1.4+	1999 10 20	699	0.5+	0.7-	2000 12 05	704	1.3-	0.0
1998 08 29	699	0.1-	0.4+	1999 10 20	699	0.1+	0.3-	2000 12 05	704	0.5-	0.3+
1999 07 22	704	(0.3-	2.7-)	1999 10 20	699	0.6+	0.7-	2000 12 05	704	0.6-	0.7+
1999 07 22	704	0.4+	1.9-	1999 10 28	703	0.3-	0.1+	2000 12 05	704	0.3+	0.5+
1999 07 22	704	(2.3-	0.5+)	1999 10 28	703	0.3-	0.7-	2000 12 05	704	0.8-	0.6+
1999 07 22	704	1.4-	0.0	1999 10 28	703	0.2+	0.1-	2000 12 05	704	0.5+	0.5+
1999 09 21	699	0.2+	0.4-	1999 10 28	703	0.2-	0.0	2000 12 05	704	0.6+	0.7+
1999 09 21	699	0.1-	0.1-	1999 11 10	703	0.5+	0.0	2000 12 05	704	0.9+	0.7+
1999 09 21	699	1.1-	1.2-	1999 11 10	703	0.3-	0.0	2000 12 05	704	0.9+	0.9+
1999 10 05	704	0.1+	0.3+	1999 11 10	703	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	1.1+
1999 10 05	704	0.4+	0.1-	1999 11 10	703	0.3-	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.5+
1999 10 05	704	0.6-	0.7+	1999 11 10	699	1.6-	1.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 05	704	0.3+	0.8+	1999 11 10	699	0.8+	0.9-	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1999 10 11	744	1.1-	0.7-	2000 01 03	704	0.2-	0.6+	2000 12 06	704	0.3-	0.3+

(19514)* 1998 QB₇₅ = 1986 RO₃ = 2000 AZ₁₄₃

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 37733), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	143.50520		(2000.0)	P	Q
n	0.24258619	ω	103.70400	+0.76265694	-0.62054077
a	2.5461970	Ω	294.97341	+0.48789102	+0.73710004
e	0.1783895	i	11.61032	+0.42463719	+0.26760547
P	4.06	H	13.8	G 0.15	U 2

1998 08 19	704	0.7−	0.6+	1998 12 09	704	0.2+	0.3−	2000 02 06	704	0.3−	0.6+
1998 08 19	704	1.2−	1.1+	1998 12 09	704	(0.1+ 2.3−)		2000 02 13	704	0.7+	0.7+
1998 08 19	704	0.9+	0.1−	1998 12 09	704	(4.3− 0.4+)		2000 02 13	704	0.7+	0.3−
1998 08 19	704	0.2−	0.6+	1999 12 05	704	0.2+	0.1+	2000 02 13	704	1.4−	1.7+
1998 08 24	704	0.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.3−	0.2+	2000 03 01	703	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	0.4+	0.4+	1999 12 05	703	0.5+	0.3+	2000 03 01	703	0.7+	0.2+
1998 08 24	704	0.3+	0.2−	1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2000 03 01	703	0.0	0.6+
1998 08 24	704	(1.8+ 2.3−)		1999 12 05	703	0.0	0.1+	2000 03 01	703	0.3−	0.1+
1998 08 24	704	0.1−	0.3−	1999 12 05	704	0.6−	0.0	2000 03 08	704	0.2+	0.0
1998 08 27	704	0.5−	0.6+	1999 12 05	703	0.5+	0.1+	2000 03 08	704	0.2+	0.7−
1998 08 27	704	0.3−	0.8+	1999 12 05	704	0.7−	0.5+	2000 03 08	704	1.1+	0.4−
1998 08 27	704	0.8−	0.7+	1999 12 05	703	0.4+	0.5+	2000 03 08	704	1.9+	0.7+
1998 08 27	704	0.1−	0.3−	1999 12 14	704	0.3+	0.1+	2000 03 08	704	0.8+	1.7+
1998 08 27	704	0.9−	0.5+	1999 12 14	704	1.0−	0.5−	2000 03 13	704	0.1−	0.0
1998 09 19	704	0.5+	0.4−	1999 12 14	704	0.7+	0.8−	2000 03 13	704	0.1−	0.4+
1998 09 19	704	1.1+	1.3−	1999 12 14	704	0.3−	0.9−	2000 03 13	704	0.5−	0.7−
1998 09 19	704	0.4+	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	0.9−	2000 03 13	704	0.4+	0.1+
1998 09 19	704	0.8+	0.5−	1999 12 16	699	0.6+	0.1−	2000 03 13	704	0.2+	1.1−
1998 09 19	704	1.2+	0.3−	1999 12 16	699	0.3−	0.7+	2000 05 04	704	0.3−	1.0+
1998 09 19	699	0.1+	0.2+	1999 12 16	699	0.1−	0.0	2000 05 04	704	0.1−	0.3−
1998 09 19	699	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	0.5+	0.4−
1998 09 19	699	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	0.8−	0.6−	2000 05 04	704	1.0+	0.1−
1998 09 21	699	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2000 05 04	704	0.1+	0.7+
1998 09 21	699	0.0	0.3+	2000 01 06	699	0.8+	0.9+				

(19515)* 1998 QM₇₆ = 1986 WW₁ = 1990 TL₁₆ = 1990 VB₈

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32719)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	344.82598		(2000.0)	P	Q
n	0.22976390	ω	291.64880	−0.98573593	−0.06259291
a	2.6400664	Ω	245.04970	+0.11116290	−0.93910934
e	0.1341315	i	9.92201	−0.12636252	−0.33786947
P	4.29	H	12.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	261	0.4+	0.7+	1998 09 19	699	0.2−	1.2+	1999 12 08	704	(2.4+ 0.5−)
1986 10 31	261	0.1−	0.1−	1998 10 15	699	0.4−	0.1+	1999 12 08	704	1.3− 0.9−
1986 11 29	046	(1.3+ 4.4−)		1998 10 15	699	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.5− 0.4−
1986 11 29	046	(1.8+ 2.9−)		1998 10 15	699	0.5−	1.0+	1999 12 08	704	0.2− 0.3−
1986 11 30	046	(1.0+ 3.0−)		1998 12 09	704	0.8+	1.2−	1999 12 14	704	0.0 0.1−
1986 11 30	046	(0.3+ 3.3−)		1998 12 09	704	0.6+	0.1+	1999 12 14	704	1.3− 0.4−
1986 12 01	046	(0.7− 3.9−)		1998 12 09	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	0.6− 0.1+
1986 12 01	046	(2.4+ 2.6−)		1998 12 09	704	(0.4− 2.5+)		1999 12 14	704	0.1− 0.0
1990 10 15	675	(1.0− 14.0−)		1998 12 09	704	1.1+	0.4−	1999 12 14	704	0.3− 0.2−
1990 10 15	675	(1.9− 13.0−)		1999 10 12	704	0.5−	0.4+	2000 01 05	704	0.1+ 0.1+
1990 10 17	675	(0.1− 3.4+)		1999 10 12	704	0.4−	0.4−	2000 01 05	704	0.1+ 0.3+
1990 10 17	675	(0.4− 3.1+)		1999 10 12	704	0.8−	0.5−	2000 01 05	704	0.3+ 0.5+
1990 11 11	675	0.3−	0.8−	1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.4+ 0.6+
1990 11 11	675	0.3+	1.4−	1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.4+ 0.9+
1990 11 13	675	0.0	0.9−	1999 10 22	704	0.3−	1.0+	2000 01 06	704	0.2+ 0.1+
1990 11 13	675	0.1+	1.5−	1999 10 22	704	0.4+	1.7+	2000 01 06	704	0.3+ 0.1+
1992 01 15	260	0.5+	0.5+	1999 10 22	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+ 0.2+
1992 01 15	260	0.3+	1.1+	1999 10 22	704	0.2−	0.0	2000 01 06	704	1.4+ 0.2+
1998 08 19	704	0.2+	0.3+	1999 10 22	704	0.4+	0.4−	2000 01 07	704	0.6+ 0.1+
1998 08 19	704	0.1−	0.2+	1999 11 03	704	0.4+	0.8+	2000 01 07	704	0.1+ 0.2−
1998 08 19	704	0.6+	0.1+	1999 11 03	704	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	0.6+ 0.3−
1998 08 19	704	0.2−	0.3−	1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.4+ 0.1−
1998 08 19	704	0.3+	1.7−	1999 11 03	704	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.5+ 0.0
1998 08 24	704	0.9−	0.2−	1999 11 03	704	0.6−	0.1−	2000 03 05	704	0.4− 0.3+
1998 08 24	704	0.7+	0.6+	1999 11 15	704	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.2− 0.2+
1998 08 24	704	0.4−	0.5+	1999 11 15	704	0.2−	0.5−	2000 03 05	704	0.1− 0.1+
1998 08 24	704	1.2−	0.6+	1999 11 15	704	0.0	0.4−	2000 03 05	704	0.2− 0.6+
1998 08 24	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.0 0.4+
1998 08 27	704	0.2+	0.4−	1999 11 15	704	0.3−	0.8−	2000 04 03	704	0.1− 0.2−

1998 08 27	704	0.4+	1.6+	1999 11 17	704	0.3−	0.1−	2000 04 03	704	0.5−	0.8−
1998 08 27	704	0.3+	0.3−	1999 11 17	704	0.2−	0.6−	2000 04 03	704	0.0	0.2−
1998 08 27	704	0.9−	0.7+	1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2000 04 03	704	0.5+	0.5−
1998 08 27	704	0.7−	0.4−	1999 11 17	704	0.6−	0.5−	2000 04 04	704	0.2−	0.5+
1998 09 18	699	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.1−	0.5−	2000 04 04	704	0.5+	1.6+
1998 09 18	699	0.3−	0.4+	1999 12 08	106	0.6+	0.4+	2000 04 04	704	0.3+	0.6+
1998 09 18	699	0.0	0.5+	1999 12 08	106	0.5+	0.8+	2000 04 04	704	0.2+	0.6+
1998 09 19	699	0.1−	1.1+	1999 12 08	106	0.1−	0.4+	2000 04 04	704	0.0	0.0
1998 09 19	699	0.2−	0.6+	1999 12 08	704	0.2−	0.6−				

(19516)* 1998 QF₈₀ = 1955 QW = 1955 SD = 2000 AT₁₂₅

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37734), S. Kanda (d, *MPC* 1453)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	201.89587		(2000.0)	P	Q
n	0.27458121	ω	41.18654	+0.89425356	+0.40737367
a	2.3443485	Ω	293.87404	−0.44503710	+0.76544997
e	0.2652989	i	11.69493	−0.04746099	+0.49812954
P	3.59	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1955 08 24	760	2.1+	0.8+	1998 12 09	704	0.0	0.0	2000 01 30	703	0.0	0.0
1955 09 16	760	1.9−	2.6+	1998 12 09	704	0.3+	1.2+	2000 01 30	703	0.0	0.4+
1955 09 16	760	2.1−	0.2+	1998 12 09	704	0.3−	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	0.7+
1976 06 24	260	0.8+	0.3−	1999 10 21	704	1.0+	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.5+
1976 06 24	260	0.6−	1.1−	1999 10 21	704	0.3+	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.1−
1991 10 04	261	0.1+	0.5+	1999 10 21	704	0.9+	0.5−	2000 02 02	704	0.3+	0.1+
1991 10 04	261	0.2−	0.4−	1999 10 21	704	0.7+	0.6−	2000 02 02	704	0.3+	0.2−
1998 06 29	704	1.1−	1.4+	1999 11 05	703	0.7+	0.0	2000 02 04	704	0.0	0.3+
1998 06 29	704	0.6−	0.9+	1999 11 05	703	0.3−	0.1−	2000 02 04	704	0.0	0.5+
1998 06 29	704	1.0−	1.8+	1999 11 05	703	0.4−	0.9+	2000 02 04	704	0.0	0.3+
1998 06 29	704	0.4−	1.4+	1999 11 05	703	0.6+	1.1+	2000 02 04	704	0.1+	0.8+
1998 06 29	704	1.6−	2.5+	1999 11 16	704	0.1−	0.4−	2000 02 04	704	0.3+	0.7+
1998 08 24	704	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	0.5−	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.4−	2000 02 05	704	0.2−	0.5+
1998 08 24	704	0.5−	1.5−	1999 11 16	704	0.1+	0.6+	2000 02 05	704	0.5−	0.6+
1998 08 24	704	2.4−	1.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.7−	2000 02 05	704	0.3−	0.8+
1998 08 24	704	0.5+	0.7−	1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2000 02 05	704	0.4−	0.8+
1998 08 27	704	1.0+	0.2−	1999 12 07	704	1.0+	0.2−	2000 02 06	704	0.7+	1.5+
1998 08 27	704	1.4+	0.1−	1999 12 07	704	0.8+	0.2−	2000 02 06	704	0.2−	0.2+
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	0.6−	2000 02 06	704	0.3−	0.5+
1998 08 27	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.8−	1.7−	2000 02 06	704	0.4−	0.5+
1998 08 27	704	0.1+	0.4+	1999 12 09	691	0.1+	0.9−	2000 02 06	704	0.3−	0.6+
1998 10 16	699	(3.5+ 0.3−)		1999 12 09	691	0.1−	0.2−	2000 02 08	704	0.2−	0.2+
1998 10 16	699	0.2+	0.2−	1999 12 09	691	0.4+	0.4−	2000 02 08	704	0.9−	0.1+
1998 10 16	699	0.3−	0.1+	2000 01 04	688	0.2−	0.3+	2000 02 08	704	0.6−	0.0
1998 10 26	327	0.1−	0.7−	2000 01 04	688	0.1−	0.3+	2000 02 08	704	0.8−	0.4−
1998 10 26	327	0.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.0	0.4−	2000 02 08	704	0.8−	1.0−
1998 10 26	327	0.2−	0.6−	2000 01 05	704	1.1+	0.6+	2000 02 10	704	1.7−	0.7+
1998 11 02	327	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2000 02 10	704	0.6−	0.3+
1998 11 02	327	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2000 02 10	704	0.0	0.1−
1998 11 02	327	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 10	704	0.3+	0.7−
1998 11 03	327	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.6+	2000 02 10	704	0.6+	0.2+
1998 11 03	327	0.3−	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2000 02 12	704	0.7+	0.7+
1998 11 03	327	0.2−	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2000 02 12	704	2.2+	1.4−
1998 11 21	704	0.2+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.0	2000 02 12	704	(2.5−	3.1−)
1998 11 21	704	1.5+	0.8−	2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.4+
1998 11 21	704	0.5+	0.0	2000 01 13	699	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.0	0.6−
1998 11 21	704	0.9+	0.8−	2000 01 13	699	0.2+	0.8+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−
1998 11 21	704	0.6+	0.5+	2000 01 13	699	0.4+	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.4+
1998 12 09	704	0.0	0.2−	2000 01 30	703	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.4+	1.1+
1998 12 09	704	0.2−	0.3+	2000 01 30	703	0.1+	0.1+				

(19517)* 1998 SK₁₆₄ = 1970 GM₂ = 1994 WD₂

Discovered 1998 Sept. 18 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. B. G. Marsden (*MPC* 33301), G. V. Williams (*ibid.*, unpublished), A. Milani (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	14.47733		(2000.0)	P	Q
n	0.22664688	ω	83.28453	−0.98341664	+0.12906828
a	2.6642167	Ω	104.07445	−0.16748674	−0.91580876
e	0.1449329	i	7.54774	+0.06956937	−0.38031001
P	4.35	H	13.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1955 11 24	261	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.5−	2000 02 10	636	0.9−	0.6+
1955 11 24	261	0.3+	0.6−	1999 11 16	704	0.2+	0.3−	2000 02 11	636	0.1+	0.2+
1970 04 13	805	0.1+	0.9+	1999 11 16	704	0.3+	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
1970 04 13	805	0.5+	1.0+	1999 11 16	704	0.3−	0.4−	2000 02 11	704	1.1+	0.4+
1970 04 13	805	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	0.2−	0.7−	2000 02 11	704	0.1−	0.7+
1994 11 26	400	0.7+	1.9−	1999 12 04	703	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.9+	0.6+
1994 11 26	400	2.8−	0.5−	1999 12 04	703	0.0	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	1.1+
1994 11 29	400	2.1+	0.2−	1999 12 04	703	0.7−	1.1+	2000 02 14	704	0.1−	0.3−
1994 11 29	400	1.2+	0.7−	1999 12 04	703	0.2−	0.2−	2000 02 14	704	0.2−	0.1+
1994 12 02	905	0.1+	0.4−	1999 12 06	704	1.0+	0.8+	2000 02 14	704	0.4−	0.2+
1994 12 02	905	0.5−	0.3+	1999 12 06	704	0.2+	0.3−	2000 02 14	704	0.4−	0.3+
1996 03 25	261	0.1−	0.3+	1999 12 06	704	0.9+	1.0−	2000 02 14	704	0.2−	0.4+
1996 03 25	261	0.1−	0.9+	1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2000 02 28	704	0.9+	0.2−
1998 09 18	809	1.6−	0.1−	1999 12 06	704	0.8+	0.6−	2000 02 28	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	809	2.2−	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.8−	2000 02 28	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	809	2.3−	0.4−	1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2000 02 28	704	0.0	0.1−
1998 09 19	809	(1.4− 4.3+)		1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2000 02 28	704	0.2−	0.0
1998 09 19	809	(1.8− 3.8+)		1999 12 07	704	0.3+	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1998 09 19	809	(2.8− 4.2+)		1999 12 07	704	0.9+	0.2−	2000 02 29	704	0.1+	0.1+
1998 10 12	699	1.5+	0.0	1999 12 09	699	0.3−	1.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.2+
1998 10 12	699	1.8+	0.9−	1999 12 09	699	0.1−	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1998 10 12	699	0.9+	0.1+	1999 12 09	699	0.9−	0.5+	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1998 11 10	704	0.5+	0.2−	1999 12 15	704	0.0	1.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
1998 11 10	704	0.3+	0.8+	1999 12 15	704	1.0−	0.3−	2000 03 04	704	0.1−	0.4+
1998 11 10	704	0.5−	0.8+	1999 12 15	704	0.7−	0.3−	2000 03 04	704	0.2+	0.7+
1998 11 10	704	0.9−	1.7+	1999 12 15	704	0.4+	0.7−	2000 03 04	704	0.2−	0.6+
1998 11 10	704	2.8−	1.1+	1999 12 31	106	0.2+	0.3−	2000 03 04	704	0.2+	1.2+
1998 11 11	704	0.5+	0.9−	1999 12 31	106	0.4−	0.1+	2000 03 05	608	1.2−	1.5−
1998 11 11	704	0.9+	0.1−	2000 01 04	704	0.4+	1.4−	2000 03 05	608	1.2−	1.3−
1998 11 11	704	0.7+	0.6−	2000 01 04	704	0.0	1.2−	2000 03 05	608	1.4−	1.3−
1998 11 11	704	0.0	1.4−	2000 01 04	704	1.0+	0.5−	2000 03 12	699	0.7−	0.1−
1998 11 11	704	0.1+	1.1−	2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2000 03 12	703	0.1−	0.1+
1998 12 08	704	2.8+	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2000 03 12	703	0.3−	0.5+
1998 12 08	704	0.7−	1.0−	2000 01 06	704	0.3−	2.0−	2000 03 12	699	0.7−	0.1+
1998 12 08	704	1.0+	1.3+	2000 01 06	704	1.2+	0.3+	2000 03 12	703	0.1−	0.0
1998 12 08	704	0.4+	1.0+	2000 01 06	704	0.6−	1.2+	2000 03 12	699	0.9−	0.1−
1998 12 08	704	1.9−	1.2−	2000 01 30	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	703	0.2−	0.2+
1998 12 11	699	0.8+	0.2+	2000 01 30	704	0.5−	0.0	2000 03 12	699	0.9−	0.0
1998 12 11	699	0.9+	0.5+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2000 05 02	704	0.8−	0.1−
1998 12 11	699	0.6+	0.1−	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2000 05 02	704	0.8+	0.4+
1999 11 05	703	0.1+	0.5+	2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2000 05 02	704	0.9+	0.7+
1999 11 05	703	0.1−	0.6+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2000 05 02	704	0.1−	0.4+
1999 11 05	703	0.9+	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.3+	2000 05 02	704	1.6+	1.5+
1999 11 05	703	0.7−	0.3−	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 06 02	699	0.9+	0.6+
1999 11 05	699	0.3−	0.7+	2000 02 03	704	0.7+	0.2−	2000 06 02	699	0.5+	1.1+
1999 11 05	699	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.4+	0.0	2000 06 02	699	0.2+	0.7+
1999 11 05	699	0.2+	0.2+	2000 02 10	636	0.4−	0.3+	2000 06 02	699	0.0	0.0

(19518)* 1998 VZ₁₃ = 1954 TE₁ = 1981 US₁₃ = 1988 RG₃

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 33709)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	179.21715		(2000.0)	P	Q
n	0.29178968	ω	166.55732	+0.44849559	−0.88921684
a	2.2512450	Ω	256.73297	+0.81121873	+0.44737217
e	0.1010889	i	5.32040	+0.37520113	+0.09566375
P	3.38	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1954 10 06	675	1.5+	0.9+	1998 12 15	699	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.4−	0.4−
1954 10 06	675	1.7−	0.1+	1998 12 15	699	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+
1981 10 23	095	(3.0+ 2.2+)		1999 01 08	704	1.2−	1.3−	2000 04 06	704	0.8−	0.2−
1988 09 09	033	0.4−	0.1+	1999 01 08	704	0.8+	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.5+
1988 09 10	033	0.4−	1.9+	1999 01 08	704	1.5−	0.1−	2000 04 06	704	1.0+	1.8+
1988 09 10	033	1.0−	1.3+	1999 01 08	704	0.2+	0.3+	2000 04 28	704	0.5+	0.4+
1995 11 30	261	0.5+	0.4+	1999 01 11	704	0.3−	0.5+	2000 04 28	704	0.1+	1.0+
1995 11 30	261	1.0+	0.2−	1999 01 11	704	0.3+	0.2−	2000 04 28	704	1.2+	1.9−
1998 08 31	704	(3.3− 3.0+)		1999 01 11	704	0.9−	0.2−	2000 04 28	704	0.1+	0.3+
1998 08 31	704	0.8+	0.5+	1999 01 11	704	(2.3− 1.0+)		2000 05 04	699	0.2+	0.5+
1998 08 31	704	0.1+	0.1+	1999 01 22	327	0.5−	0.1+	2000 05 04	699	0.3+	0.9+
1998 08 31	704	1.7+	0.4−	1999 01 22	327	0.5−	0.1−	2000 05 04	699	0.6+	0.5+
1998 08 31	704	0.2+	1.4+	1999 01 22	327	0.2+	0.0	2000 05 04	699	0.0+	0.6+
1998 11 10	704	(2.3− 0.5−)		1999 01 22	327	0.0	0.1−	2000 05 06	704	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.3+	0.7−	1999 01 23	327	0.2−	0.0	2000 05 06	704	0.6+	0.6+
1998 11 10	704	0.3+	0.6−	1999 01 23	327	0.5−	0.4−	2000 05 06	704	0.5+	0.1+
1998 11 10	704	0.1−	0.0	1999 01 23	327	0.5+	0.7+	2000 05 06	704	0.7+	0.6+
1998 11 10	704	1.0−	0.1+	1999 01 23	327	0.6−	0.2+	2000 05 06	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	0.3−	2000 03 14	704	0.8−	0.1−	2000 05 23	699	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 14	704	1.2−	0.3−	2000 05 23	699	0.1+	0.3−
1998 11 11	704	0.3−	0.9−	2000 03 14	704	0.6−	0.9−	2000 05 23	699	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.3−	0.3+	2000 03 14	704	0.6−	1.3−	2000 05 23	699	0.4−	0.4−
1998 11 11	704	0.8+	0.9−	2000 03 14	704	0.9−	0.9−	2000 05 25	699	0.1−	0.3+
1998 11 15	699	0.1+	0.6+	2000 03 30	704	0.2−	0.2−	2000 05 25	699	0.2+	0.5+
1998 11 15	699	0.4+	0.7+	2000 03 30	704	0.3−	0.1+	2000 05 25	699	0.3+	0.3−
1998 11 15	699	0.4+	0.7+	2000 03 30	704	0.4−	0.1+	2000 05 25	699	0.4−	0.1+
1998 12 15	699	0.2−	0.4+	2000 03 30	704	0.7+	0.4+				

(19519)* 1998 WB₈ = 1996 ED₁₄

Discovered 1998 Nov. 18 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.
Id. A. Doppler (*MPC* 33971)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	94.06481		(2000.0)	P	Q
n	0.27806298	ω	141.72382	−0.97502232	−0.22194646
a	2.3247376	Ω	25.45662	+0.19863476	−0.88835536
e	0.1442066	i	1.12516	+0.09937657	−0.40195091
P	3.54	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	260	0.3+	0.1−	1998 11 19	399	(2.2− 1.4−)	2000 05 09	704	0.3−	0.4−	
1989 02 15	260	0.7+	0.2+	1998 11 21	704	0.1−	0.1−	2000 05 11	704	0.7+	0.1+
1989 02 15	260	0.5−	0.6+	1998 11 21	704	0.7+	0.6−	2000 05 11	704	0.8−	0.7−
1994 08 15	261	0.1−	0.3+	1998 11 21	704	0.8+	0.4+	2000 05 11	704	0.0	0.6−
1994 08 15	261	0.4−	0.0	1998 11 21	704	0.8+	0.6+	2000 05 11	704	0.0	0.1−
1996 03 12	691	0.6+	0.1−	1998 11 21	704	0.6+	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1996 03 12	691	0.6+	0.0	1998 11 24	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+
1996 03 12	691	0.3+	0.1−	1998 11 24	704	0.1+	0.9−	2000 05 28	704	0.2+	0.4+
1996 03 17	691	0.5−	0.1−	1998 11 24	704	0.5+	0.8−	2000 05 28	704	0.5+	0.7+
1996 03 17	691	0.7−	0.1−	1998 11 24	704	0.2+	0.5−	2000 05 28	704	0.6+	0.9+
1996 03 17	691	0.7−	0.0	1998 11 24	704	0.5+	0.6−	2000 06 01	704	0.1+	0.4−
1996 03 19	261	0.5+	0.1+	1998 12 11	699	0.4+	0.5−	2000 06 01	704	0.2−	0.9−
1996 03 19	261	0.2−	0.9+	1998 12 11	699	0.4+	0.1−	2000 06 01	704	0.8−	0.4+
1996 04 20	566	0.0	0.1−	1998 12 11	699	0.4+	0.1−	2000 06 01	704	0.3−	0.2−
1996 04 20	566	0.6−	0.1+	1998 12 14	704	0.7+	0.8−	2000 06 01	704	0.1−	0.2+
1996 04 20	566	0.2+	0.2−	1998 12 14	704	(2.4+ 2.5−)	2000 06 06	704	0.2−	0.5+	
1996 05 14	327	0.2−	0.4−	1998 12 14	704	(0.0 2.6−)	2000 06 06	704	0.0	0.5+	
1996 05 14	327	0.0	0.3−	1998 12 14	704	1.3+	1.2−	2000 06 06	704	0.4+	0.7+
1996 05 14	327	0.1−	0.4−	1998 12 14	704	0.6+	0.8−	2000 06 07	704	0.2−	0.3−

1996 05 14	327	0.3+	0.5-	2000 03 03	703	(0.4-	2.2-)	2000 06 07	704	0.1-	0.4-
1998 09 25	327	1.1-	0.1+	2000 03 03	703	(2.9-	0.8-)	2000 06 07	704	0.2-	0.6-
1998 09 25	327	1.0-	0.4+	2000 03 03	703	0.3+	1.0-	2000 06 07	704	0.3-	0.2-
1998 09 25	327	1.5-	0.1+	2000 03 03	703	0.2+	0.2+	2000 06 07	704	0.3-	0.1-
1998 11 10	704	0.5+	1.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.7-	2000 06 24	704	1.0+	0.8-
1998 11 10	704	0.5-	0.7-	2000 05 07	704	0.2-	0.8-	2000 06 24	704	0.3+	0.2-
1998 11 10	704	0.6+	1.7+	2000 05 07	704	1.1-	1.1+	2000 06 24	704	0.1-	1.1-
1998 11 10	704	0.2-	0.3-	2000 05 07	704	0.1-	0.4+	2000 06 24	704	0.0	1.4-
1998 11 18	399	(2.6-	1.5-)	2000 05 07	704	0.5-	0.2-	2000 06 24	704	0.9-	1.5-
1998 11 18	399	1.9-	1.9-	2000 05 09	704	0.3+	0.0				
1998 11 19	399	1.8-	1.1-	2000 05 09	704	0.3+	0.2+				

(19520)* 1998 WC₂₄ = 1995 GQ

Discovered 1998 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33711)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23441749	ω	234.88945	-0.69998777	+0.71315157		
<i>a</i>	2.6050099	Ω	350.39839	-0.55888909	-0.58001930		
<i>e</i>	0.1208419	<i>i</i>	13.11289	-0.44458983	-0.39369080		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 09	261	0.2+	0.0	1999 02 13	704	0.3+	0.8-	1999 04 19	691	0.0	0.4-
1989 11 09	261	0.1-	0.4-	1999 02 13	704	0.1-	0.7-	1999 04 19	691	0.1-	0.1-
1991 04 11	260	0.5-	1.0-	1999 02 23	699	0.5+	0.3+	1999 05 08	704	0.9-	0.5-
1991 04 11	260	0.2-	0.0	1999 02 23	699	0.5+	0.5+	1999 05 08	704	1.3-	0.9-
1995 04 01	408	0.2-	0.7-	1999 02 23	699	0.3+	0.4+	1999 05 08	704	0.7-	0.6-
1995 04 01	408	1.8+	0.5-	1999 03 19	704	0.3-	0.3+	1999 05 08	704	(2.2-	0.5-)
1995 04 03	408	1.5-	0.0	1999 03 19	704	0.0	0.5-	1999 05 08	704	1.3-	0.6-
1995 04 03	408	0.6-	0.8+	1999 03 19	704	0.5-	0.0	1999 05 19	699	0.8+	0.5+
1998 11 25	704	0.4-	0.8-	1999 03 19	704	0.1-	0.2-	1999 05 19	699	0.3-	0.2+
1998 11 25	704	1.5-	1.9-	1999 03 20	704	0.5-	0.2-	1999 05 19	699	0.2-	0.3-
1998 11 25	704	1.3-	0.0	1999 03 20	704	0.6+	0.5+	1999 06 08	704	0.3-	0.4-
1998 11 25	704	1.1-	1.7-	1999 03 20	704	0.2-	0.2+	1999 06 08	704	1.0+	0.4+
1998 11 25	704	(3.5-	1.4-)	1999 03 20	704	0.1-	0.3-	1999 06 08	704	0.4+	0.1-
1998 12 01	704	1.6+	0.7-	1999 03 20	704	0.9-	0.2-	1999 06 08	704	0.1+	0.8-
1998 12 01	704	0.9+	0.0	1999 03 20	699	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	0.7+	0.3-
1998 12 01	704	0.8+	0.9+	1999 03 20	699	0.5+	0.3+	1999 06 10	704	0.2+	0.2-
1998 12 01	704	0.4+	0.8+	1999 03 20	699	0.8+	0.3+	1999 06 10	704	0.2-	0.1+
1998 12 01	704	1.1+	0.0	1999 03 21	744	0.1+	0.3+	1999 06 10	704	0.6+	0.1-
1999 01 18	327	0.4-	0.9+	1999 03 21	744	1.3+	0.3+	1999 06 10	704	0.2-	1.2-
1999 01 18	327	0.0	0.3+	1999 03 21	744	0.4+	0.6+	1999 06 10	704	(3.1-	0.6-)
1999 01 18	327	0.2-	0.9+	1999 03 23	704	0.5-	0.7-	2000 07 28	423	0.2-	0.5+
1999 01 24	327	1.1+	0.4+	1999 03 23	704	0.6+	1.3+	2000 07 28	423	0.2+	1.2+
1999 01 24	327	1.6+	0.3+	1999 03 23	704	0.9-	0.6+	2000 07 29	423	(0.3+	2.8-)
1999 01 24	327	(2.2+	0.5+)	1999 03 23	704	0.7-	0.8+	2000 07 29	423	1.7-	0.2+
1999 02 10	704	(0.3-	2.9+)	1999 03 23	704	0.8-	0.9+	2000 08 10	931	0.5-	0.1-
1999 02 10	704	0.8-	0.0	1999 03 24	699	0.2+	0.3-	2000 08 10	931	0.5-	0.4-
1999 02 10	704	0.7-	0.0	1999 03 24	699	0.4-	0.7+	2000 09 24	704	0.7+	0.6-
1999 02 10	704	0.1-	0.8-	1999 03 24	699	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	704	1.0-	0.0	1999 04 14	699	0.3+	1.0+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
1999 02 13	704	0.2+	0.6-	1999 04 14	699	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	1.5-
1999 02 13	704	1.1+	0.3+	1999 04 14	699	0.4-	0.6+	2000 09 24	704	0.6+	1.2+
1999 02 13	704	1.8+	0.4+	1999 04 19	691	0.1+	0.3-				

(19521)* 1998 WH₂₄

Discovered 1998 Nov. 19 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.00314254	ω	54.21072	-0.23112036	-0.95981724		
<i>a</i>	46.1617794	Ω	49.95287	+0.81203708	-0.28041186		
<i>e</i>	0.1094559	<i>i</i>	12.00059	+0.53589100	+0.01095655		
<i>P</i>	314	<i>H</i>	4.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 17	261	0.0	0.5+	1998 11 26	688	0.1+	0.1+	1999 10 30	688	0.5-	1.1+
1993 11 09	261	0.8-	0.0	1998 11 26	688	0.1+	0.2+	1999 10 30	688	0.4-	0.1+
1996 12 05	691	0.4+	0.2-	1998 11 26	688	0.1+	0.3+	1999 10 30	688	0.6-	0.7+
1996 12 05	691	0.7+	0.1-	1998 11 26	688	0.0	0.1-	1999 10 31	688	0.4-	0.1+
1996 12 05	691	0.9+	0.1-	1998 11 26	688	0.5+	0.2+	1999 10 31	688	0.4-	0.2+
1998 11 19	695	0.2-	0.1-	1998 11 26	688	0.3+	0.1+	1999 11 30	711	0.1-	0.1-
1998 11 19	695	0.0	0.3-	1998 12 10	684	1.0+	1.3-	1999 11 30	711	0.2-	0.2+
1998 11 24	688	0.6-	0.0	1998 12 10	684	1.0-	1.3-	1999 11 30	711	0.2+	0.3-
1998 11 24	688	0.4-	0.4+	1998 12 11	950	0.5+	0.6-	1999 11 30	711	0.2+	0.0
1998 11 24	688	0.1+	0.5+	1998 12 12	684	0.3-	1.5-	1999 11 30	711	0.2+	0.0
1998 11 24	688	0.2-	0.5+	1998 12 12	684	0.0	0.7-	1999 12 01	711	0.1+	0.3-
1998 11 24	688	0.2+	0.2+	1999 01 06	684	0.2-	0.4-	1999 12 01	711	0.7+	0.7-
1998 11 24	688	0.1-	0.2+	1999 01 06	684	0.1+	0.5-	1999 12 01	711	0.0	0.4-
1998 11 25	688	0.2+	0.0	1999 01 09	684	1.1-	0.3-	1999 12 01	711	0.2+	0.4-
1998 11 25	688	0.1+	0.2+	1999 01 09	684	0.5-	0.7+	1999 12 01	711	0.1+	0.6-
1998 11 25	688	0.1-	0.1-	1999 01 22	568	0.2-	0.2+	1999 12 01	711	0.3+	0.0
1998 11 25	688	0.2+	0.0	1999 01 22	568	0.3-	0.1+	1999 12 03	691	0.8+	0.5+
1998 11 25	688	0.1-	0.1+	1999 01 23	568	0.2-	0.3+	1999 12 03	691	0.0	0.0
1998 11 25	688	0.1+	0.5+	1999 10 07	568	0.2+	0.4+	1999 12 03	691	0.3+	0.4-
1998 11 25	688	0.0	0.1+	1999 10 07	568	0.2+	0.3+	1999 12 14	691	0.2+	0.1+
1998 11 25	688	0.0	0.1+	1999 10 08	568	0.3+	0.2-	1999 12 14	691	0.5+	0.6-
1998 11 25	688	0.1+	0.1+	1999 10 08	568	0.2+	0.1-	1999 12 14	691	1.1+	0.6-
1998 11 26	688	0.2-	0.0	1999 10 18	621	0.4-	0.6+	2000 11 25	684	0.3-	0.1+
1998 11 26	688	0.1-	0.1+	1999 10 18	621	0.2+	0.3+	2000 11 25	684	0.2-	0.5+
1998 11 26	688	0.8-	0.2-	1999 10 19	621	0.0	0.1+	2000 11 25	684	0.1-	0.4+
1998 11 26	688	0.1-	0.2+	1999 10 19	621	0.4-	0.1-	2000 11 27	684	0.2-	0.2+
1998 11 26	688	0.2-	0.2+	1999 10 20	621	0.4-	0.0	2000 11 27	684	0.1-	0.5+
1998 11 26	688	0.1+	0.1+	1999 10 20	621	0.2-	0.1+				

(19522)* 1998 XQ₈₃ = 1993 SD₈

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 34228)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22486884	ω	298.56156	-0.66316118	-0.74694466		
<i>a</i>	2.6782423	Ω	193.31874	+0.73857957	-0.64268797		
<i>e</i>	0.1290118	<i>i</i>	11.99170	+0.12131554	-0.17036972		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 12	260	0.0	0.0	2000 03 03	703	0.3+	0.1-	2000 04 30	704	0.8-	0.2-
1991 02 12	260	0.1-	0.2+	2000 03 03	703	0.1-	0.1-	2000 04 30	704	0.6-	1.0-
1993 09 17	809	1.0-	1.1-	2000 03 03	703	0.3-	0.0	2000 04 30	704	0.6-	0.5-
1993 09 17	809	1.0-	0.8+	2000 03 12	699	0.2+	0.3-	2000 05 01	704	0.2-	0.0
1993 09 17	809	0.3-	1.2-	2000 03 12	699	0.2-	0.1+	2000 05 01	704	0.1-	0.3-
1993 09 18	809	1.9+	0.5-	2000 03 12	699	0.4+	0.7+	2000 05 01	704	0.5+	0.3-
1993 09 18	809	(2.5+	0.6-)	2000 03 12	699	0.5+	0.0	2000 05 01	704	0.5-	0.0
1993 09 18	809	1.8+	0.7-	2000 04 05	699	0.4+	0.0	2000 05 01	704	0.3-	0.5-
1993 09 22	809	0.5+	0.0	2000 04 05	699	0.5+	0.2-	2000 05 02	704	0.1-	0.1-
1993 09 22	809	0.0	1.0-	2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.2-
1993 09 22	809	1.2-	0.1+	2000 04 05	699	0.1+	0.0	2000 05 02	704	0.1+	0.2-
1998 12 15	704	0.4+	0.4-	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 02	704	0.0	0.2-
1998 12 15	704	0.5+	0.2-	2000 04 07	704	0.3-	0.1-	2000 05 02	704	0.4-	0.6-
1998 12 15	704	0.3+	0.5-	2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 05 03	106	0.5-	0.1-
1998 12 15	704	0.5+	0.6-	2000 04 07	704	0.3+	0.3-	2000 05 04	106	0.4-	0.1+
1998 12 17	699	0.4+	0.9+	2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 05 04	106	0.4-	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6575

1998 12 17	699	0.6+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.4-	2000 05 06	704	0.0	0.2+
1998 12 17	699	0.4+	0.9+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-	2000 05 06	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2000 05 06	704	0.4-	0.3+
1998 12 22	704	0.5-	0.5-	2000 04 13	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.7+
1998 12 22	704	1.5-	0.1-	2000 04 13	704	0.0	0.3+	2000 05 08	704	0.9-	0.6-
1998 12 22	704	0.7-	0.3-	2000 04 13	704	0.2-	0.4+	2000 05 08	704	0.3+	0.2-
1999 01 14	699	0.7-	0.9-	2000 04 13	704	0.5+	0.7+	2000 05 08	704	0.9+	0.7+
1999 01 14	699	0.2-	0.5-	2000 04 13	704	0.3+	0.4+	2000 05 08	704	0.6+	0.5-
1999 01 14	699	0.2-	0.5-	2000 04 27	699	0.0	0.1+	2000 05 08	704	0.2-	0.5+
1999 02 04	704	0.4-	1.8-	2000 04 27	699	0.2+	0.2-	2000 05 23	699	0.3-	0.2+
1999 02 04	704	0.4-	0.7-	2000 04 27	704	0.8+	0.2-	2000 05 23	699	0.4-	0.1+
1999 02 04	704	0.2-	0.3+	2000 04 27	699	0.0	0.0	2000 05 23	699	0.2-	0.0
1999 02 04	704	1.2+	1.3+	2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 05 23	699	0.0	0.0
1999 02 04	704	(1.4- 2.4+)		2000 04 27	699	0.4+	0.3-	2000 06 06	699	0.4+	0.8-
2000 03 01	703	0.2+	0.1-	2000 04 27	704	0.6-	0.5-	2000 06 06	699	1.0+	0.7-
2000 03 01	703	0.2+	0.3-	2000 04 27	704	0.1-	0.4-	2000 06 06	699	0.3-	0.2+
2000 03 01	703	0.7-	0.0	2000 04 27	704	0.6-	0.1-	2000 06 06	699	0.1-	0.2+
2000 03 01	703	0.0	0.4-	2000 04 30	704	0.4-	0.1-				
2000 03 03	703	0.2-	0.4-	2000 04 30	704	0.4-	0.3-				

(19523)* 1998 YX₃

Discovered 1998 Dec. 18 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	168.49053		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21435050	ω	277.05418	+0.77157704	-0.62184079
<i>a</i>	2.7651565	Ω	121.49190	+0.62788685	+0.71061944
<i>e</i>	0.1319353	<i>i</i>	9.04807	+0.10211259	+0.32914137
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	261	1.1-	0.3-	1999 01 06	552	0.2-	0.1-	2000 03 26	699	0.5+	0.2+
1996 05 13	261	0.7+	0.7-	1999 01 06	552	0.4-	0.1+	2000 03 26	699	0.7+	0.3+
1997 08 30	566	0.5-	0.6-	1999 01 11	552	0.6+	0.2+	2000 03 26	699	0.9+	0.1-
1997 08 30	566	0.6+	0.3-	1999 01 11	552	0.1-	0.6-	2000 03 28	704	0.2-	0.2+
1998 12 15	704	0.3+	1.1+	1999 01 15	552	0.1+	1.3-	2000 03 28	704	0.7-	0.4+
1998 12 15	704	0.5+	0.1-	1999 01 15	552	0.0	0.3+	2000 03 28	704	1.4+	1.9-
1998 12 15	704	0.1-	0.7-	1999 02 06	552	0.5+	0.6+	2000 04 01	552	0.3-	0.2-
1998 12 15	704	0.0	0.3+	1999 02 06	552	0.1+	0.3+	2000 04 01	552	0.6-	0.4-
1998 12 15	704	0.2+	0.4+	1999 02 08	552	0.2+	0.6-	2000 04 01	552	0.8-	0.6-
1998 12 18	552	0.1-	1.1+	1999 02 08	552	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.3+	0.1+
1998 12 18	552	0.3-	0.1+	2000 03 12	703	0.2-	0.1+	2000 04 03	704	0.2+	0.7+
1998 12 19	552	0.0	1.2-	2000 03 12	703	0.3-	0.0	2000 04 03	704	0.4+	0.5+
1998 12 19	552	0.3-	0.1-	2000 03 12	703	0.6-	0.6+	2000 04 03	704	0.6-	0.1+
1998 12 19	552	0.2+	0.5-	2000 03 12	703	0.8-	0.0	2000 04 08	704	0.5-	0.2+
1998 12 22	704	0.6-	0.1-	2000 03 12	704	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.3-	0.9+
1998 12 22	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.8+	0.7+	2000 04 08	704	0.4-	0.6-
1998 12 22	704	0.3-	1.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.6-	0.1+
1998 12 22	704	0.5-	0.1-	2000 03 12	704	1.1+	0.2+	2000 04 08	704	1.0+	1.0-
1998 12 22	704	1.2+	0.3+	2000 03 12	552	0.2+	0.2-	2000 04 28	699	0.5+	0.1+
1998 12 22	552	0.2-	0.2+	2000 03 12	552	0.2-	0.2+	2000 04 28	699	0.3-	0.2-
1998 12 22	552	0.2-	0.6-	2000 03 12	552	0.9-	0.9-	2000 04 28	699	0.2-	0.0
1999 01 06	552	0.6-	0.3+	2000 03 26	699	0.7+	0.0	2000 04 28	699	0.7-	0.4+

(19524)* 1998 YB₇ = 1991 BU₁

Discovered 1998 Dec. 23 by E. Sheridan at Kanab.

Id. G. V. Williams (*MPC* 33724)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	158.45344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22840872	ω	97.92671	+0.80722222	-0.55588130
<i>a</i>	2.6504987	Ω	296.05597	+0.41592111	+0.77427395
<i>e</i>	0.2065511	<i>i</i>	12.76294	+0.41881012	+0.30248279
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1975 03 12	260	0.4-	0.0	1998 12 24	682	0.3+	1.1+	2000 01 11	704	0.1+	1.1-
1975 03 12	260	0.0	0.4-	1998 12 24	699	0.1-	0.2+	2000 01 11	704	1.2-	0.8-
1983 05 10	260	0.3+	0.3+	1998 12 24	699	0.5-	0.2+	2000 01 11	704	1.3-	1.3+
1983 05 10	260	0.3-	0.0	1998 12 24	699	0.5-	0.1+	2000 02 07	704	1.0-	0.3+
1983 05 11	260	0.3-	0.8+	1998 12 24	682	0.5+	1.3+	2000 02 07	704	0.8-	0.1-
1983 05 11	260	0.2-	0.9+	1998 12 28	682	0.4-	0.8-	2000 02 07	704	0.1-	0.7-
1987 04 19	260	1.2+	0.6-	1998 12 28	682	0.9-	0.8-	2000 02 07	704	0.7-	0.5-
1987 04 19	260	0.4+	0.2+	1998 12 30	682	0.2+	0.1+	2000 02 07	704	0.8-	0.5-
1989 09 18	260	0.1+	0.3+	1998 12 30	682	0.4-	0.4+	2000 02 10	704	0.7+	0.1-
1989 09 18	260	0.1+	0.6+	1999 01 03	682	1.3-	0.6+	2000 02 10	704	0.0	0.3+
1991 01 21	511	0.7+	0.4-	1999 01 03	682	0.4-	0.4+	2000 02 10	704	0.4+	0.9+
1991 01 22	511	1.4-	1.3-	1999 01 05	682	0.4-	0.7+	2000 02 10	704	0.9+	0.3+
1991 01 22	511	0.5-	0.6-	1999 01 05	682	0.5-	0.4+	2000 02 28	106	0.4+	0.2-
1992 03 13	260	0.3-	0.1+	1999 01 08	704	0.6-	1.3-	2000 02 28	106	0.2+	0.3-
1992 03 13	260	0.3-	0.2-	1999 01 08	704	0.7-	0.4+	2000 03 06	608	0.1+	0.6+
1998 08 29	704	0.2+	0.1+	1999 01 08	704	0.1-	0.8+	2000 03 06	608	0.3+	0.2+
1998 08 29	704	0.1-	0.4-	1999 01 08	704	0.4+	0.3+	2000 03 06	608	0.6+	0.2+
1998 08 29	704	1.0+	0.5-	1999 01 08	704	0.2+	0.9+	2000 03 09	704	0.6+	0.3+
1998 08 29	704	0.5+	0.5-	1999 01 09	734	0.5+	0.1+	2000 03 09	704	1.4-	0.3-
1998 08 29	704	0.6-	0.5-	1999 01 09	734	0.3-	0.2+	2000 03 09	704	0.7+	0.5+
1998 11 01	699	0.4-	0.2-	1999 01 09	734	0.2-	0.0	2000 03 09	704	0.6+	0.2-
1998 11 01	699	0.0	0.3+	1999 01 15	682	0.0	1.1+	2000 04 04	699	1.0+	0.4+
1998 11 01	699	0.1-	0.1+	1999 01 15	682	1.0-	1.0+	2000 04 04	699	0.2+	0.3+
1998 11 14	704	0.4+	0.1-	1999 01 22	682	(2.2+	0.3-)	2000 04 04	699	0.2+	0.4+
1998 11 14	704	0.6+	0.0	1999 01 22	682	(2.3+	0.7-)	2000 04 04	699	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.0	1.1-	1999 12 16	704	1.9-	0.3-	2000 04 05	699	0.1+	0.7+
1998 11 14	704	0.0	0.6-	1999 12 16	704	1.7-	0.4-	2000 04 05	699	0.5+	0.3+
1998 11 14	704	0.4-	0.3-	1999 12 16	704	1.0-	0.4-	2000 04 05	699	0.1-	0.5+
1998 11 16	704	0.3-	0.2+	1999 12 16	704	1.8-	0.9-	2000 04 05	699	0.1+	0.7+
1998 11 16	704	1.0+	0.5-	2000 01 10	704	1.3-	1.3-	2000 04 07	704	1.2+	0.1+
1998 11 16	704	0.3-	0.3-	2000 01 10	704	0.9-	0.3-	2000 04 07	704	1.7+	0.4-
1998 11 16	704	0.0	0.4-	2000 01 10	704	0.4-	0.1+	2000 04 07	704	1.6+	0.4-
1998 11 16	704	0.2+	1.0-	2000 01 10	704	0.0	0.4-	2000 04 07	704	1.6+	1.4+
1998 12 23	682	0.9+	1.1+	2000 01 10	704	0.4-	0.8-	2000 04 07	704	0.9+	1.4+
1998 12 23	682	0.7+	0.8+	2000 01 11	704	1.2+	1.7-				
1998 12 23	682	0.3+	0.9+	2000 01 11	704	0.5-	0.8-				

(19525)* 1999 CO = 2000 LC₃₀

Discovered 1999 Feb. 5 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2005)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.50097		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25671789	ω	122.38965	-0.47602369	+0.87507279
<i>a</i>	2.4518767	Ω	118.94302	-0.83670936	-0.42003301
<i>e</i>	0.0674471	<i>i</i>	5.73580	-0.27077463	-0.24045765
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.3-	0.4-	1999 02 13	704	0.6-	0.1-	2000 06 10	608	0.4+	0.2+
1977 07 20	260	0.4+	0.8-	1999 02 13	704	(2.5-	0.1+)	2000 07 07	704	0.0	0.0
1997 10 22	704	0.8-	0.4-	1999 02 13	411	0.2-	0.5-	2000 07 07	704	0.4+	1.7-
1997 10 22	704	0.2-	0.8+	1999 02 13	411	0.9-	0.4-	2000 07 07	704	0.3-	0.1+
1997 10 22	704	0.3+	0.2+	1999 02 20	411	0.5+	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.3-
1997 10 22	704	0.9+	0.4-	1999 02 20	411	0.0	0.3-	2000 07 23	704	0.1+	0.0
1998 12 17	699	0.6+	0.8-	1999 03 16	411	0.9-	0.7+	2000 07 23	704	0.5-	0.5+
1998 12 17	699	1.0-	0.1+	1999 03 16	411	0.5-	1.2-	2000 07 23	704	0.5-	0.0
1998 12 17	699	0.9-	0.8-	1999 03 20	699	0.8+	1.6+	2000 07 23	704	0.2-	0.4+
1999 02 05	411	0.1-	0.3-	1999 03 20	699	0.5+	1.1+	2000 07 23	704	0.3-	0.1+
1999 02 05	411	0.1-	0.3-	1999 03 20	699	0.3+	0.4-	2000 07 25	704	0.3-	0.5+
1999 02 06	411	0.2-	0.2-	1999 05 08	704	0.9+	0.6+	2000 07 25	704	0.5+	0.2+
1999 02 06	411	0.0	0.2-	1999 05 08	704	0.8-	1.0+	2000 07 25	704	0.4+	0.5-
1999 02 10	704	0.7-	0.3-	1999 05 08	704	0.6-	0.6-	2000 07 25	704	0.4-	0.2+
1999 02 10	704	0.5+	0.0	1999 05 08	704	(0.8+	2.4+)	2000 08 02	704	0.2+	0.2-
1999 02 10	704	0.7+	0.6+	1999 05 08	704	1.9+	0.8+	2000 08 02	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	0.9+	1.4+	2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.8+	0.8-

1999 02 12	699	0.3+	0.5-	2000 06 07	704	0.4+	0.3-	2000 08 02	704	0.2-	0.5-
1999 02 12	699	0.5+	0.1-	2000 06 07	704	0.4-	0.5+	2000 08 02	704	1.0-	0.5-
1999 02 12	699	0.3+	0.2-	2000 06 07	704	0.0	0.4-	2000 09 20	704	0.6+	1.8+
1999 02 13	704	0.8-	0.6-	2000 06 07	704	0.8-	0.0	2000 09 20	704	0.3-	0.2+
1999 02 13	704	0.2-	0.3-	2000 06 10	608	0.4+	0.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.3-	0.3+	2000 06 10	608	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.4-	0.5+

(19526)* 1999 FS₇ = 1996 HU₂₁

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34945)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Williams		
85.74600			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.31240355			<i>Q</i>		
<i>a</i>			+0.19995285		
2.1510908			+0.97953044		
<i>e</i>			-0.90115372		
0.1874155			+0.19315179		
<i>P</i>			-0.38463077		
3.15			+0.05667890		
<i>H</i>			<i>U</i>		
15.5			1		

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	566	0.4+	0.1+	1999 04 12	704	1.1-	1.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.9+
1996 04 21	566	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1996 04 21	566	0.7-	0.8+	1999 04 12	704	0.9+	0.3-	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1996 04 22	566	0.5+	0.5+	1999 04 12	704	0.0	1.0+	2000 11 05	704	0.8+	0.1-
1996 04 22	566	0.6+	0.4+	1999 04 12	704	0.7+	0.3+	2000 11 05	704	0.2-	0.5-
1996 04 22	566	0.0	0.2+	2000 09 30	704	0.6+	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.2-
1997 11 29	704	1.0-	0.6+	2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.1-	0.5+
1997 11 29	704	0.0	0.7-	2000 09 30	704	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	1.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	1.0+	0.6-	2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 05	704	0.1-	0.2-
1999 03 20	704	0.7+	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.8+	2000 11 06	704	0.1-	0.7+
1999 03 20	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.8-	0.2-	2000 11 06	704	0.1-	0.3-
1999 03 20	704	0.2+	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.2-	2000 11 06	704	1.5-	1.7+
1999 03 20	704	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	1.4+	1.2+
1999 03 20	704	0.1+	0.5-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.2-
1999 03 23	704	1.0-	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.5-	0.5-
1999 03 23	704	0.7-	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.6-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1999 03 23	704	0.8-	1.0-	2000 11 01	691	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
1999 03 23	704	1.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1999 04 06	704	0.7+	0.0	2000 11 01	691	0.5-	0.7-	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1999 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	691	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1999 04 06	704	0.8+	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1999 04 06	704	0.8+	0.8-	2000 11 02	704	0.1+	0.5-				

(19527)* 1999 FN₃₀ = 1981 SB₂ = 1985 SH₆

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 35347)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			Nakano		
17.77266			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
0.25887752			<i>Q</i>		
<i>a</i>			+0.84250657		
2.4382215			+0.53758851		
<i>e</i>			-0.44723785		
0.1189487			+0.73362035		
<i>P</i>			-0.30026820		
3.81			+0.41569192		
<i>H</i>			<i>U</i>		
13.8			2		

Residuals in seconds of arc

1981 09 25	095	(3.9+	1.3+)	1999 04 15	704	0.2-	0.3+	2000 09 21	704	0.3-	0.0
1981 09 26	688	(6.4-	4.6-)	1999 04 15	704	0.2-	0.4+	2000 09 21	704	0.0	0.0
1981 09 26	688	(5.9+	1.7-)	1999 04 15	704	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.4+	0.2-
1981 10 05	688	0.7-	0.6-	1999 04 15	704	0.3-	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.3-
1981 10 05	688	0.8-	1.6-	1999 05 10	699	1.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
1981 10 05	688	(7.6+	2.2+)	1999 05 10	699	0.6+	0.1-	2000 09 24	704	0.3+	0.3-
1981 10 05	688	2.1+	0.2+	1999 05 10	699	0.9-	0.5-	2000 09 24	704	0.4+	0.1-
1985 09 21	095	0.7+	0.3+	1999 05 13	699	0.7+	0.4+	2000 10 02	699	0.0	0.4+
1995 02 25	098	0.4+	0.8+	1999 05 13	699	1.1+	1.1-	2000 10 02	699	0.6-	0.1-

1995 02 25	098	0.8-	1.7-	1999 05 13	699	0.5+	0.4-	2000 10 02	699	0.2-	0.1+
1995 02 27	098	(7.5+	1.6-)	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 10 02	699	0.3-	0.3-
1995 02 27	098	(3.0-	0.6+)	2000 07 07	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.0
1999 03 12	691	0.5+	0.5+	2000 07 07	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.1+
1999 03 12	691	0.8+	0.3+	2000 07 07	704	0.8+	0.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+
1999 03 12	691	0.5+	0.3+	2000 08 20	691	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
1999 03 19	704	0.5-	0.7+	2000 08 20	691	0.5+	0.5-	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1999 03 19	704	0.5+	0.1+	2000 08 20	691	0.4+	0.4-	2000 10 24	704	0.6-	0.0
1999 03 19	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	106	0.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.7-
1999 03 19	704	0.1-	0.5+	2000 08 27	106	0.0	0.4-	2000 10 24	704	0.6-	0.9+
1999 03 19	704	0.1+	1.6+	2000 08 27	106	0.1-	0.4-	2000 10 24	704	0.4-	1.5+
1999 03 20	704	0.5+	0.7+	2000 08 28	704	0.3-	1.4+	2000 10 26	704	1.8-	1.8+
1999 03 20	704	0.7+	0.9+	2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2000 10 26	704	0.1+	1.0+
1999 03 20	704	0.0	0.1-	2000 08 28	704	0.0	0.2-	2000 10 26	704	0.0	1.3+
1999 03 20	704	0.4-	0.7+	2000 08 28	704	0.2-	0.0	2000 10 26	704	1.0+	1.0+
1999 03 20	704	1.1-	1.4-	2000 08 28	704	0.1+	0.2-	2000 10 29	704	(2.3+	0.7+)
1999 03 23	691	0.2-	0.9+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2000 10 29	704	0.3+	1.4+
1999 03 23	691	0.1-	1.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.2-	0.1-
1999 03 23	691	0.8-	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.4-
1999 04 07	704	0.2-	0.4-	2000 08 29	106	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1999 04 07	704	0.1-	0.5-	2000 08 29	106	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.2-
1999 04 07	704	0.3+	0.8-	2000 08 29	106	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1999 04 07	704	0.5+	0.6-	2000 09 02	704	(3.0+	0.0)	2000 11 21	704	0.9-	0.2+
1999 04 07	704	0.2+	1.1-	2000 09 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 21	704	0.5-	0.1-
1999 04 09	699	1.0+	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.5-	0.4-
1999 04 09	699	1.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.2-	0.7+	2000 11 21	704	0.6-	0.1+
1999 04 09	699	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.9-	0.5-
1999 04 14	704	1.0-	0.8-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+	2000 11 25	704	0.8-	0.3-
1999 04 14	704	0.3-	0.7+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	704	0.7-	0.3+
1999 04 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 25	704	0.5-	0.2+
1999 04 14	704	1.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+	2000 11 25	704	0.3-	0.4+
1999 04 15	704	0.7-	0.6+	2000 09 21	704	0.2-	0.0	2000 11 25	704	0.6-	0.3+

(19528)* 1999 GB₁ = 2000 MV₆ = 2000 ON₁₁

Discovered 1999 Apr. 4 by G. D'Abramo and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5524), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	46.51367		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17417728	ω	121.13067	-0.36561285	+0.93037211
a	3.1754727	Ω	127.39964	-0.86516115	-0.32895646
e	0.1456308	i	1.95567	-0.34325418	-0.16184990
P	5.66	H	14.6	G	0.15
				U	1

2000 DEC. 11

M.P.O. 6577

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.57362	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26552010	ω 114.74470	+0.78517575	+0.61915117
<i>a</i>	2.3973850	Ω 207.00620	-0.57749646	+0.72490169
<i>e</i>	0.2272724	<i>i</i> 1.55003	-0.22359981	+0.30194265
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 08 30	704 (22.5- 1.1+)	1999 05 10	704 0.3+ 0.1+	1999 05 19	703 0.5- 1.1+
1981 08 30	675 0.2+ 0.7+	1999 05 10	704 1.0+ 0.5+	1999 05 19	703 0.7+ 0.6+
1981 08 31	675 0.4- 0.4-	1999 05 10	704 0.1- 1.1+	1999 05 19	703 0.9+ 0.3-
1981 09 01	704 (1.1+ 4.2+)	1999 05 10	704 0.2- 0.8+	2000 11 17	691 0.3- 0.6-
1981 09 02	704 (3.4+ 3.6+)	1999 05 10	704 0.4- 0.4+	2000 11 17	691 0.3- 0.3-
1995 03 27	691 0.1+ 0.2-	1999 05 13	704 0.1- 0.3+	2000 11 17	691 0.4- 0.5-
1995 03 27	691 0.2- 0.2+	1999 05 13	704 0.7- 0.1-	2000 11 20	699 0.0 1.2+
1995 03 27	691 0.1+ 0.1+	1999 05 13	704 (2.5- 0.5+)	2000 11 20	699 0.3+ 1.0+
1996 10 19	910 0.2- 0.8+	1999 05 13	704 0.3- 0.4+	2000 11 20	699 0.4+ 0.6+
1996 10 19	910 0.1- 1.0+	1999 05 13	704 0.2+ 0.5-	2000 11 20	699 0.1- 0.8+
1996 10 19	910 0.2- 0.8+	1999 05 15	703 0.3+ 0.2-	2000 11 21	704 0.2- 0.5+
1998 03 31	910 0.2+ 0.2+	1999 05 15	703 0.3- 0.5+	2000 11 21	704 0.7+ 0.5+
1998 03 31	910 0.5+ 0.1+	1999 05 15	703 0.2+ 0.2+	2000 11 21	704 0.5+ 0.3+
1998 03 31	910 0.2+ 0.1-	1999 05 15	703 0.3+ 1.6+	2000 11 21	704 0.5+ 0.4-
1999 04 15	704 (3.7- 2.1-)	1999 05 18	704 0.2+ 0.4-	2000 11 21	704 0.3+ 0.0
1999 04 15	704 0.7+ 0.6-	1999 05 18	704 1.4+ 0.6-	2000 11 28	704 0.8- 0.7+
1999 04 15	704 0.4- 0.6+	1999 05 18	704 0.4- 1.2+	2000 11 28	704 1.1- 0.0
1999 04 15	691 0.3- 0.1+	1999 05 18	704 0.4- 0.6+	2000 11 28	704 1.1- 0.4+
1999 04 15	704 0.5+ 0.1+	1999 05 19	704 0.2+ 1.4-	2000 11 28	704 0.1- 0.6+
1999 04 15	691 0.1- 0.3+	1999 05 19	704 0.9- 0.7-	2000 12 03	691 0.1+ 0.5-
1999 04 15	704 0.2- 0.3-	1999 05 19	704 0.4+ 0.0	2000 12 03	691 0.2+ 0.5-
1999 04 21	691 0.1- 0.7-	1999 05 19	704 0.4+ 0.6+	2000 12 03	691 0.3+ 0.5-
1999 04 21	691 0.1- 0.3-	1999 05 19	704 0.0 0.5+		
1999 04 21	691 0.2- 0.1-	1999 05 19	703 0.2- 0.2+		

(19530)* 1999 GQ₂₃ = 1989 MP = 1989 NZ₁ = 2000 SU₁₇₉

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5527), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.81616	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28230134	ω 2.79321	+0.46890372	+0.88240594
<i>a</i>	2.3014105	Ω 295.17255	-0.81118963	+0.41295305
<i>e</i>	0.2356124	<i>i</i> 2.44368	-0.34942909	+0.22545405
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 06 29	808 1.4- 0.7+	1999 04 12	704 0.4- 1.6+	2000 11 01	704 0.6- 0.2+
1989 06 29	808 0.8+ 2.0+	1999 04 12	704 0.8- 1.4-	2000 11 03	704 0.1+ 0.1-
1989 07 01	808 0.1+ 1.3+	2000 09 06	704 0.5+ 0.2-	2000 11 03	704 0.2+ 0.0
1998 01 02	704 0.2- 0.9+	2000 09 06	704 0.3- 0.9+	2000 11 03	704 0.2+ 0.2+
1998 01 02	704 0.4- 0.1+	2000 09 06	704 0.0 0.1+	2000 11 03	704 0.4+ 0.5+
1998 01 02	704 0.3+ 0.2-	2000 09 06	704 0.2- 1.0+	2000 11 03	704 0.5+ 0.3+
1998 01 02	704 0.2+ 0.5+	2000 09 06	704 0.2- 0.7+	2000 11 04	300 0.1+ 0.0
1998 01 02	704 (2.6- 0.2+)	2000 09 28	704 0.6+ 0.2-	2000 11 04	300 0.1- 0.1-
1999 02 23	704 0.2- 0.0	2000 09 28	704 0.5+ 0.2-	2000 11 04	300 0.6+ 0.2+
1999 02 23	704 0.4- 0.7-	2000 09 28	704 0.3+ 0.0	2000 11 05	300 0.1+ 0.3+
1999 02 23	704 0.3- 0.7+	2000 09 28	704 0.1+ 0.3-	2000 11 05	300 0.3+ 0.3-
1999 02 23	704 (2.2+ 2.1+)	2000 09 30	704 0.0 0.1+	2000 11 06	300 0.4+ 0.3+
1999 02 23	704 (4.9- 0.9+)	2000 09 30	704 0.2+ 0.3+	2000 11 06	300 0.3- 0.5-
1999 03 22	699 1.2+ 1.0+	2000 09 30	704 0.3+ 0.4+	2000 11 20	704 0.0 0.2+
1999 03 22	699 0.1+ 0.4+	2000 09 30	704 0.3- 0.5+	2000 11 20	704 0.2- 0.0
1999 03 22	699 1.1+ 0.7+	2000 09 30	704 0.3- 0.5+	2000 11 20	704 0.2- 0.0
1999 04 06	704 0.5+ 0.2+	2000 10 25	704 0.0 0.1-	2000 11 20	704 0.2- 0.2-
1999 04 06	704 0.3- 0.6+	2000 10 25	704 0.1- 0.3-	2000 11 20	704 0.2- 0.3-
1999 04 06	704 0.2- 0.2-	2000 10 25	704 0.2- 0.2-	2000 11 28	704 0.4- 0.1+
1999 04 06	704 0.9- 1.1+	2000 10 25	704 0.1- 0.1-	2000 11 28	704 0.7- 0.5+

1999 04 06	704 1.4+ 0.1-	2000 10 25	704 0.2- 0.3-	2000 11 28	704 0.3- 1.2+
1999 04 10	699 0.6+ 0.8+	2000 11 01	704 0.1- 0.4+	2000 11 28	704 0.5- 0.8+
1999 04 10	699 0.7+ 0.8+	2000 11 01	704 0.2- 0.5+	2000 11 28	704 0.6- 0.5+
1999 04 10	699 0.4+ 0.4+	2000 11 01	704 0.0 0.1+		
1999 04 12	704 (0.8- 2.3+)	2000 11 01	704 0.7- 0.4+		

(19531)* 1999 GM₃₂ = 1993 TX₄₃

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34969)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.58047	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29196399	ω 86.68300	+0.26189717	+0.96458067
<i>a</i>	2.2503489	Ω 198.59230	-0.92008205	+0.23968798
<i>e</i>	0.1716356	<i>i</i> 5.67501	-0.29130550	+0.11015359
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	809 0.6- 1.3-	1999 04 16	704 1.1+ 0.2+	2000 10 24	704 0.1+ 0.5+
1993 10 10	809 0.4+ 0.9+	1999 04 16	704 0.9+ 1.1+	2000 10 24	704 0.8+ 0.2+
1993 10 10	809 0.1+ 0.2-	1999 05 08	703 0.2+ 0.3+	2000 10 26	691 0.7- 0.8-
1993 10 10	809 1.3- 0.1+	1999 05 08	703 0.2+ 0.3-	2000 10 26	691 1.0- 0.4-
1993 10 22	809 1.1+ 1.0-	1999 05 08	703 0.1- 0.6-	2000 10 26	691 0.8- 0.8-
1993 10 22	809 0.7+ 0.6-	1999 05 08	703 0.8+ 0.5-	2000 11 02	704 0.3+ 0.1-
1993 10 22	809 0.5- 0.1+	1999 05 12	704 0.2- 0.3+	2000 11 02	704 0.4+ 0.1-
1999 04 07	704 0.1- 0.2-	1999 05 12	704 0.8- 0.2-	2000 11 02	704 0.4- 0.3-
1999 04 07	704 0.7+ 0.1-	1999 05 12	704 0.3- 0.2+	2000 11 02	704 0.1+ 0.4+
1999 04 07	704 0.7- 0.3-	1999 05 12	704 0.8- 0.5+	2000 11 02	704 0.3+ 0.0
1999 04 07	704 0.3- 0.2+	1999 05 12	704 1.5- 0.2+	2000 11 06	704 0.2- 0.0
1999 04 09	699 0.5+ 0.2+	1999 05 13	704 1.1- 0.4-	2000 11 06	704 0.6+ 0.0
1999 04 09	699 0.9+ 0.5-	1999 05 13	704 0.4+ 0.9-	2000 11 06	704 0.4+ 0.5+
1999 04 09	699 1.3+ 0.3-	1999 05 13	704 0.4- 0.0	2000 11 06	704 0.6+ 0.2+
1999 04 12	704 0.3+ 0.4+	1999 05 13	704 0.8- 0.6-	2000 11 06	704 0.2- 0.8+
1999 04 12	704 1.9- 1.1+	1999 05 13	704 0.5- 0.8+	2000 11 24	699 0.3- 0.1-
1999 04 12	691 (0.2+ 2.4+)	1999 05 16	703 0.0 0.8+	2000 11 24	699 0.3- 0.5+
1999 04 12	704 1.1- 1.7+	1999 05 16	703 0.0 1.0-	2000 11 24	699 0.1- 0.0
1999 04 12	691 0.2+ 0.3+	1999 05 16	703 0.3+ 0.7-	2000 11 24	699 0.6- 0.1-
1999 04 12	704 1.1+ 0.4-	1999 05 16	703 0.0 1.0-	2000 11 27	704 0.3+ 0.6-
1999 04 12	704 0.2- 0.9-	2000 10 19	691 0.3- 0.3-	2000 11 27	704 0.2+ 0.6-
1999 04 12	691 0.0 0.1-	2000 10 19	691 0.3- 0.4-	2000 11 27	704 0.7+ 0.2+
1999 04 16	704 0.2+ 0.6-	2000 10 19	691 0.5- 0.3-	2000 11 27	704 1.1+ 0.2-
1999 04 16	704 0.9+ 0.7+	2000 10 24	704 1.1- 0.2+	2000 11 27	704 0.2- 0.2+
1999 04 16	704 0.6+ 0.8+	2000 10 24	704 1.0+ 1.5+		

(19532)* 1999 GB₃₄ = 1997 XM₁₂

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2040)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	53.98756	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26729715	ω 75.81277	+0.17198419	+0.98477788
<i>a</i>	2.3867476	Ω 204.13419	-0.92589807	+0.15286855
<i>e</i>	0.0843072	<i>i</i> 3.53052	-0.33635429	+0.08272686
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	260 0.2+ 0.3+	1999 04 14	704 0.9+ 0.0	2000 09 03	704 0.1- 0.4-
1985 08 16	260 0.3- 0.7-	1999 04 14	704 (2.2- 1.4+)	2000 09 21	704 0.0 0.2+
1988 04 20	260 0.7+ 0.0	1999 04 14	704 1.4+ 0.8+	2000 09 21	704 0.4- 0.8+
1988 04 20	260 0.7- 0.8+	1999 04 14	704 (3.0- 0.5-)	2000 09 21	704 0.5- 0.1-
1989 10 21	260 0.2- 0.7+	2000 06 18	608 0.1- 0.5+	2000 09 21	704 0.4- 0.9+
1989 10 21	260 0.6+ 0.3+	2000 06 18	608 0.2- 0.3+	2000 09 21	704 0.4- 0.4+
1997 12 04	704 0.9- 0.3-	2000 06 18	608 0.4- 0.2-	2000 09 24	704 0.1+ 0.5+
1997 12 04	704 0.2+ 1.0+	2000 08 02	106 0.1+ 0.1-	2000 09 24	704 0.2+ 0.2+
1997 12 04	704 0.7- 0.2-	2000 08 02	106 0.1+ 0.3-	2000 09 24	704 0.1+ 0.3+

1997 12 04	704	0.4−	0.2−	2000 08 02	106	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.0
1997 12 04	704	0.0	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+
1997 12 05	704	1.3+	0.7−	2000 08 03	704	0.9+	1.0−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	704	1.0+	0.5−	2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	1.2+
1997 12 05	704	0.1−	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.9−	0.2+
1997 12 05	704	0.3−	0.6−	2000 08 03	704	0.3+	0.9−	2000 10 02	704	0.4−	0.7+
1997 12 05	704	0.5−	0.5+	2000 08 25	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.7−	0.2−
1998 12 23	704	(0.6−	2.6+)	2000 08 25	704	(2.4+	0.4−)	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1998 12 23	704	(0.8−	3.4+)	2000 08 25	704	1.1−	1.9−	2000 10 02	704	0.3−	0.2−
1998 12 23	704	0.7+	1.2+	2000 08 25	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.8+
1998 12 23	704	(3.9−	2.1+)	2000 08 29	145	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	1.1−	1.0−
1999 03 22	699	0.2+	1.0+	2000 08 29	145	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	1.1+
1999 03 22	699	0.2+	0.4+	2000 08 29	145	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
1999 03 22	699	0.7+	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	1.0+
1999 04 06	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.9+
1999 04 06	704	0.5−	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
1999 04 06	704	0.7−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	1.4+
1999 04 06	704	0.0	0.4−	2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.8+
1999 04 06	704	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 04 09	699	0.1−	0.9+	2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	1.8−	0.8+
1999 04 09	699	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.9+
1999 04 09	699	0.3−	1.2+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 11 21	704	1.1+	0.0

(19533)* 1999 GM₃₅ = 1983 NB₁ = 1983 OL = 1993 PS₄

Discovered 1999 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35353)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	86.01154		(2000.0)	P	Q
n	0.30052159	ω	58.36307	+0.32081770	+0.94630394
a	2.2074232	Ω	230.40232	−0.88554438	+0.28477812
e	0.1673879	i	2.96153	−0.33598685	+0.15300416
P	3.28	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 07 14	808	0.7−	1.6+	1999 04 15	704	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.8+	0.6+
1983 07 14	808	1.1−	0.0	1999 04 15	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1983 07 16	808	0.1−	0.6−	1999 04 15	704	1.1+	1.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
1983 07 16	808	1.7+	0.3+	1999 04 15	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1993 08 15	010	(1.0−	2.3+)	1999 04 15	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	1.8+
1993 08 15	010	(1.3−	2.2+)	2000 09 30	557	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.5+
1993 08 16	010	1.4−	1.1+	2000 09 30	557	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.4+
1993 08 16	010	1.3−	1.2+	2000 09 30	557	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.6−	0.6−
1993 08 16	010	1.0−	0.7+	2000 09 30	557	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
1993 08 19	010	1.5+	1.2−	2000 09 30	557	0.3+	0.1−	2000 11 21	704	1.0+	0.1+
1993 08 19	010	0.9+	0.5−	2000 10 01	557	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	0.8−	0.3−
1993 08 20	010	1.2+	0.3−	2000 10 01	557	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.8+	0.6+
1999 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 24	699	0.2−	0.4+
1999 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.2−	0.7+	2000 11 24	699	0.2−	0.4−
1999 04 07	704	0.8−	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1999 04 07	704	1.1−	0.2+	2000 10 24	704	1.0−	1.1+	2000 11 24	699	0.3−	0.4+
1999 04 07	704	0.9−	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.9+	2000 11 25	701	1.4−	0.6+
1999 04 11	699	1.0+	0.1+	2000 10 26	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	701	0.4−	0.4−
1999 04 11	699	1.5+	0.7+	2000 10 26	704	1.3−	1.0+	2000 11 25	701	0.1−	0.1−
1999 04 11	699	1.3+	0.8+	2000 10 26	704	0.6+	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1999 04 14	704	0.5−	1.0−	2000 10 26	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1999 04 14	704	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
1999 04 14	704	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	1.6+	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 04 14	704	0.8−	1.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.8−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−

(19534)* 1999 GL₄₇ = 1997 WF₃₅

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3343)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	62.10869		(2000.0)	P	Q
n	0.28949376	ω	197.77943	+0.26804676	+0.95759461
a	2.2631321	Ω	87.87038	−0.87056888	+0.28772777
e	0.1224501	i	6.06925	−0.41262667	+0.01500943
P	3.40	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.3−	0.8−	2000 08 03	704	0.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.6+	0.4+
1996 06 21	566	0.1−	0.7−	2000 08 03	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.2+
1996 06 21	566	0.3−	0.3−	2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.4+
1997 11 29	704	1.0+	1.0−	2000 08 28	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+
1997 11 29	704	(2.3+	0.0)	2000 08 28	704	0.1−	0.9+	2000 10 02	699	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	1.5+	0.2+	2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 10 02	699	0.4−	0.2+
1997 11 29	704	0.4+	1.6−	2000 08 28	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	699	0.6−	0.5+
1997 12 04	704	(2.6−	0.4−)	2000 08 31	704	0.4−	0.7+	2000 10 02	699	0.0	0.2+
1997 12 04	704	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 05	704	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	1.1−	0.8+	2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 10 05	704	0.2−	1.2+
1997 12 04	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 10 05	704	0.5+	0.9+
1997 12 04	704	1.0−	1.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.6−	0.6−
1999 03 24	910	0.7+	0.4+	2000 09 02	106	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.0
1999 03 24	910	0.6+	0.4+	2000 09 02	106	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.9−	0.7−
1999 03 24	910	0.6+	0.4+	2000 09 02	106	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−
1999 04 06	699	(0.7+	2.4+)	2000 09 21	704	0.8+	0.3+	2000 11 03	704	(2.4−	0.1−)
1999 04 06	699	0.5−	1.5+	2000 09 21	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	704	0.8−	0.2−
1999 04 06	699	(0.8−	2.5+)	2000 09 21	704	0.6+	0.6−	2000 11 20	704	1.0−	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	0.2−	2000 09 21	608	1.0+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	1.5−	1.6+	2000 09 21	608	0.9+	0.3+	2000 11 25	704	0.5+	1.1+
1999 04 12	704	0.1+	1.4+	2000 09 21	608	0.9+	0.6+	2000 11 25	704	1.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.7+	0.9−	2000 09 26	608	1.6−	1.4−	2000 11 25	704	1.1+	0.7+
1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2000 09 26	608	1.4−	1.4−				
2000 08 03	704	0.6−	0.6−	2000 09 26	608	1.8−	1.5−				

(19535)* 1999 HF₃ = 1987 SL₁₈

Discovered 1999 Apr. 24 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5531), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	52.58952		(2000.0)	P	Q
n	0.23352572	ω	11.83972	+0.75445411	+0.65553487
a	2.6116375	Ω	307.15004	−0.60549636	+0.67586679
e	0.1841400	i	2.35539	−0.25332421	+0.33686515
P	4.22	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 16	095	0.7+	1.4−	1999 05 19	704	0.4−	0.3−	2000 09 30	704	0.1−	0.8+
1998 02 24	566	0.3−	0.2−	1999 05 19	704	0.5−	0.3−	2000 10 06	428	0.8+	0.1−
1998 02 24	566	0.4−	0.5−	1999 06 01	428	1.0+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+
1998 02 24	566	0.0	0.6−	1999 06 01	428	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.2+
1999 04 24	428	0.3−	0.0	1999 06 09	704	0.1+	1.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.6+
1999 04 24	428	0.2+	0.4−	1999 06 09	704	0.9−	0.5−	2000 10 25	704	0.0	0.8+
1999 04 26	428	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.4+
1999 04 26	428	0.3+	0.2+	1999 06 09	704	0.3−	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1999 04 27	428	0.1+	0.3+	1999 06 09	704	0.8−	0.3+	2000 11 01	704	0.5−	0.2+
1999 04 28	428	0.2+	0.1+	1999 06 14	428	0.1−	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.9+
1999 04 28	428	0.8+	0.3+	1999 06 14	428	0.9−	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.6+
1999 05 08	428	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1999 05 08	428	0.3−	0.4+	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.4+	1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.6+
1999 05 10	704	0.3+	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1999 05 10	704	0.0	0.7+	1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 11 05	300	0.9−	0.6−
1999 05 10	704	0.2−	0.6−	1999 07 01	428	1.0+	0.6−	2000 11 05	300	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.7−	0.5+	1999 07 01	428	0.4−	1.3−	2000 11 05	300	0.1+	0.7−
1999 05 13	704	0.2−	0.1+	1999 08 02	428	1.6−	0.4−	2000 11 06	300	0.6+	0.5−
1999 05 13	704	0.9+	0.8+	1999 08 02	428	0.6−	0.0	2000 11 06	300	0.6−	1.3−
1999 05 13	704	0.3+	1.5+	2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.7−	2000 09 06	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 6579

1999 05 13	704	0.3-	0.3-	2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1999 05 18	704	0.7+	0.2-	2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1999 05 18	704	0.2+	0.4+	2000 09 06	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1999 05 18	704	0.4+	0.1-	2000 09 28	428	1.0+	0.1-	2000 11 28	704	1.1-	0.0
1999 05 18	704	0.1-	0.6+	2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.3-	0.4+
1999 05 18	704	0.1+	0.3-	2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	1.1+	1.3+	2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.3-	0.2+
1999 05 19	704	0.3+	0.4+	2000 09 30	704	0.3-	0.5+	2000 11 28	704	0.0	0.2+

(19536)* 1999 JM₄ = 1986 VK = 1993 VQ₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 38548), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28323230	<i>ω</i>	135.97053	+0.95410885		-0.01199035	
<i>a</i>	2.2963647	<i>Ω</i>	227.33942	-0.02212984		+0.99364287	
<i>e</i>	0.1885751	<i>i</i>	24.00968	+0.29864122		+0.11193785	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
3.48		14.5		0.15		2	

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	046	(0.6+	4.6-)	2000 09 07	704	0.6+	0.1-	2000 10 28	327	0.3+	0.1-
1986 11 03	046	(1.6+	2.6-)	2000 09 07	704	0.6-	0.5+	2000 10 28	327	0.3+	0.4+
1992 05 30	260	0.1-	1.2+	2000 09 07	704	0.6+	0.9+	2000 11 01	739	0.3-	0.1-
1992 05 30	260	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.5-	2000 11 01	739	0.4-	0.3+
1993 10 20	675	(2.7+	1.7-)	2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	739	0.2-	0.2-
1993 10 20	675	0.1+	1.6-	2000 09 27	704	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.5+
1993 11 09	675	0.5-	1.1+	2000 09 27	704	1.6+	1.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.4+
1993 11 09	675	0.6-	1.1+	2000 09 27	704	1.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1993 11 10	675	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+
1993 11 10	675	0.4+	0.8-	2000 10 03	704	1.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1995 02 08	260	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.7+	0.1-	2000 11 02	739	0.9-	0.7-
1995 02 08	260	0.2+	0.8+	2000 10 19	739	0.1+	0.3-	2000 11 02	739	0.6-	0.4-
1999 05 10	704	0.8+	1.4+	2000 10 19	739	0.3+	0.3-	2000 11 02	739	0.7-	0.8-
1999 05 10	704	1.7-	0.5+	2000 10 19	739	0.1+	0.7-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.1-	0.5-	2000 10 19	739	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.0	0.1+	2000 10 24	106	0.6-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.1-	2000 10 24	106	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.5-	2000 10 24	106	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	608	0.4-	0.6-
1999 05 13	704	0.2-	2.0+	2000 10 24	704	0.2-	0.0	2000 11 20	608	0.4-	0.8-
1999 05 13	704	0.6-	1.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	608	0.5-	0.4-
1999 05 18	704	1.7+	1.6-	2000 10 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 24	699	0.1-	0.6+
1999 05 18	704	0.0	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1999 05 18	704	1.9-	0.7+	2000 10 26	704	0.3-	0.7-	2000 11 24	699	0.1-	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.7+	2000 10 26	704	0.2-	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2000 10 26	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.7-	0.5+
2000 09 03	704	0.2-	0.7+	2000 10 26	704	0.0	0.9+	2000 11 26	704	0.1-	0.2+
2000 09 03	704	0.1-	0.8+	2000 10 26	327	0.5+	0.2-	2000 11 26	704	0.4+	0.6+
2000 09 03	704	0.5+	0.9+	2000 10 26	327	0.3+	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
2000 09 03	704	0.6+	1.2+	2000 10 26	327	0.4+	0.6-	2000 11 26	704	0.1+	0.8+
2000 09 07	704	0.7+	0.7+	2000 10 28	327	0.1+	0.2-				

(19537)* 1999 JL_s = 1990 BU₁ = 1997 YG₆

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34983)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.35885457	<i>ω</i>	297.13066	+0.84000968		-0.29867322	
<i>a</i>	1.9612083	<i>Ω</i>	83.26645	+0.49177190		+0.77181911	
<i>e</i>	0.0597141	<i>i</i>	27.13651	-0.22922509		+0.56132840	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
2.75		14.6		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1990 01 23	675	1.8+	0.1+	1999 05 17	704	0.5+	0.1+	1999 06 10	704	0.3-	0.1+
1990 01 23	675	1.0-	0.7+	1999 05 17	704	0.3-	0.2+	1999 06 10	704	0.3+	0.2-
1990 01 25	675	0.2-	1.4-	1999 05 17	704	0.4+	0.3+	1999 06 10	704	0.0	0.0
1997 12 26	566	1.0+	0.6-	1999 05 21	704	0.1+	0.4-	1999 06 10	704	0.1+	0.1+
1997 12 26	566	0.7+	0.5-	1999 05 21	704	0.7+	0.6-	1999 06 14	704	0.0	0.0
1997 12 26	566	1.1+	0.8-	1999 05 21	704	0.5+	0.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.1-
1997 12 27	566	0.5-	0.2-	1999 05 21	704	0.7+	0.5-	1999 06 14	704	0.1+	0.1-
1997 12 27	566	0.4-	0.2-	1999 05 31	716	0.3+	0.5+	1999 06 14	704	0.0	0.1-
1997 12 27	566	0.8-	0.3-	1999 05 31	716	0.5-	0.6+	1999 06 14	704	0.2-	0.3-
1997 12 29	566	0.3+	0.5-	1999 06 04	703	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.5-	0.2+
1997 12 29	566	0.2+	0.5-	1999 06 04	703	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.5-	0.2+
1997 12 29	566	0.2+	0.3-	1999 06 04	703	1.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.9+
1998 01 24	566	0.3+	0.1-	1999 06 04	703	1.2+	0.9+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+
1998 01 24	566	0.2+	0.0	1999 06 05	716	0.4+	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1998 01 24	566	0.0	0.1-	1999 06 05	716	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1999 02 24	704	0.4-	1.0-	1999 06 05	703	0.6+	1.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.6+
1999 02 24	704	1.1-	0.1+	1999 06 05	703	0.5+	0.6+	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
1999 02 24	704	0.1+	1.4-	1999 06 05	703	(2.4+	0.8-)	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1999 02 24	704	1.6-	1.3-	1999 06 05	703	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1999 05 12	704	1.9-	0.1-	1999 06 08	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.6+
1999 05 12	704	0.2-	0.1+	1999 06 08	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.6+
1999 05 12	704	0.7-	0.4+	1999 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1999 05 12	704	0.3+	0.3+	1999 06 08	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.9+
1999 05 15	704	0.3-	0.6-	1999 06 08	704	0.6+	0.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.1+
1999 05 15	704	0.7-	0.4-	1999 06 10	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1999 05 15	704	0.3-	0.0	1999 06 10	704	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.9+
1999 05 15	704	0.2+	0.5+	1999 06 10	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 05 15	704	0.7-	0.9-	1999 06 10	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.4+
1999 05 17	704	1.3-	0.6-	1999 06 10	704	0.4+	0.2-				
1999 05 17	704	(0.0	2.1-)	1999 06 10	704	0.2+	0.2-				

(19538)* 1999 JD₁₂ = 1980 FC₅

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35358)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26484903	<i>ω</i>	105.26407	+0.21832389		+0.97568013	
<i>a</i>	2.4014329	<i>Ω</i>	177.12175	-0.97578618		+0.21853244	
<i>e</i>	0.2673030	<i>i</i>	22.93717	-0.01326700		-0.01708379	
<i>P</i>		<i>H</i>		<i>G</i>		<i>U</i>	
3.72		14.2		0.15		1	

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.0	0.4-	1999 05 13	704	0.5+	1.0+	1999 07 16	704	0.4+	0.1+
1980 03 16	809	0.3+	0.0	1999 05 13	704	0.4+	0.3-	1999 07 16	704	0.2+	0.0
1980 03 16	809	0.0	0.7+	1999 05 13	704	0.2-	0.2-	1999 07 16	704	0.3+	0.0
1980 03 16	809	0.2-	0.5-	1999 05 17	704	(2.3-	0.5-)	1999 07 16	704	1.2+	0.1-
1980 03 17	809	0.0	0.3-	1999 05 17	704	0.9-	0.3-	1999 07 16	704	0.2+	0.2+
1980 03 17	809	0.4+	0.8-	1999 05 17	704	0.8-	0.1+	1999 07 22	704	0.6-	0.3-
1980 03 17	809	0.1+	0.2-	1999 05 17	704	0.4-	0.1+	1999 07 22	704	0.6+	0.5-
1980 03 17	809	0.2+	0.8-	1999 05 17	704	1.1-	1.0-	1999 07 22	704	0.1-	0.8-
1980 03 23	809	0.4-	0.2-	1999 06 11	704	0.4+	0.1+	1999 07 22	704	0.3+	0.1-
1992 09 23	691	(0.6-	3.8-)	1999 06 11	704	0.4+	0.3+	1999 07 22	704	0.3+	0.7-
1992 09 23	691	0.4-	1.1-	1999 06 11	704	0.2+	0.4+	2000 10 29	704	0.4+	0.8+
1992 09 23	691	0.3-	1.1-	1999 06 11	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.7+
1999 04 23	704	0.0	0.4+	1999 06 11	704	0.3-	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.5+
1999 04 23	704	0.3-	0.4-	1999 07 04	699	0.3-	0.1+	2000 11 22	608	0.0	0.2-
1999 04 23	704	0.6+	0.6-	1999 07 04	699	0.0	0.3+	2000 11 22	608	0.4-	0.2+
1999 04 23	704	1.1-	0.3+	1999 07 04	699	0.2-	0.5+	2000 11 22	608	0.1+	0.2+
1999 04 23	704	0.2-	0.6+	1999 07 15	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	1.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.6+	1999 07 15	704	0.4+	0.1-	2000 11 25	704	0.0	0.7-
1999 05 13	704	0.0	0.6+	1999 07 15	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	1.1-	0.5+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.81581		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27746374	ω	127.84532	-0.04493461	+0.99597390
<i>a</i>	2.3280835	Ω	139.36924	-0.94990010	-0.01855655
<i>e</i>	0.1806449	<i>i</i>	6.84129	-0.30930677	-0.08770202
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 10 13	260	0.5+	0.8+	1999 05 17	704	0.6-	1.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.1-
1982 10 13	260	0.1+	0.4-	1999 05 17	946	(2.5+ 2.1-)		1999 06 14	704	0.8-	0.8+
1982 11 19	260	0.0	1.1-	1999 05 17	946	(2.0+ 2.3-)		1999 06 14	704	0.0	0.0
1982 11 19	260	0.1-	0.6+	1999 05 17	946	(2.1+ 0.3+)		1999 06 14	704	1.2-	0.3-
1988 03 17	261	1.4-	0.7+	1999 05 20	620	0.2-	0.5-	1999 06 18	946	(3.2- 2.1+)	
1988 03 17	261	1.6+	0.2+	1999 05 20	620	0.3+	0.8-	1999 06 18	946	1.2-	0.7+
1993 09 20	261	0.1+	0.7-	1999 05 20	620	0.0	0.7-	1999 07 09	946	2.0-	0.9+
1993 09 20	261	0.9-	1.2-	1999 05 20	946	1.0+	1.5-	1999 07 09	946	(0.3- 2.5+)	
1996 08 20	566	0.1+	0.5-	1999 05 20	946	0.8+	1.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.0
1996 08 20	566	0.1-	0.0	1999 05 21	704	0.5-	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.8-
1996 08 20	566	0.4-	0.1+	1999 05 21	704	1.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.0
1999 05 12	704	0.4+	0.6-	1999 05 21	704	0.3-	0.8-	2000 10 02	704	0.4+	0.1-
1999 05 12	704	1.5+	0.7+	1999 05 21	704	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.5-	0.6+
1999 05 12	704	0.1+	0.3-	1999 05 21	704	1.2+	0.8-	2000 10 30	704	1.1-	0.1+
1999 05 12	704	0.0	0.1+	1999 05 22	946	1.1+	0.0	2000 10 30	704	0.9-	0.3-
1999 05 12	704	1.0+	0.6-	1999 05 22	946	0.7+	0.3+	2000 10 30	704	1.5-	0.1+
1999 05 14	946	1.4+	0.4-	1999 05 22	946	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.5-	0.3+
1999 05 14	946	(0.7+ 2.2-)		1999 05 22	946	1.3+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.5-
1999 05 14	946	(1.6- 2.9-)		1999 05 22	946	1.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.8-
1999 05 15	704	1.4-	0.9-	1999 05 22	946	0.8+	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	1.0+
1999 05 15	704	0.6-	1.2-	1999 06 03	946	0.9-	0.1+	2000 11 04	946	0.2+	0.3+
1999 05 15	704	(1.1- 2.3-)		1999 06 03	946	1.4-	0.7+	2000 11 04	946	0.3-	0.2-
1999 05 15	704	0.2+	1.2+	1999 06 03	946	0.1+	0.4+	2000 11 04	946	1.6-	0.1-
1999 05 15	704	0.7-	0.6-	1999 06 04	620	1.0-	0.1+	2000 11 22	608	(3.0+ 3.4+)	
1999 05 16	703	0.0	0.8+	1999 06 04	620	0.8-	0.4+	2000 11 22	608	(2.3+ 3.4+)	
1999 05 16	703	0.1-	1.0+	1999 06 04	620	1.1-	0.2+	2000 11 22	608	(3.0+ 3.4+)	
1999 05 16	703	0.8-	1.5+	1999 06 09	699	0.0	1.4+	2000 11 26	704	0.4-	0.0
1999 05 16	703	(1.1- 2.2+)		1999 06 09	699	0.4+	1.4+	2000 11 26	704	0.4-	0.5-
1999 05 17	704	0.1+	0.2+	1999 06 09	699	1.0+	1.4+	2000 11 26	704	0.2-	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	0.2-	1999 06 11	946	0.9-	0.7+	2000 11 26	704	1.2-	0.3-
1999 05 17	704	1.5+	0.7+	1999 06 11	946	1.1-	0.9+	2000 11 26	704	1.5-	0.2+
1999 05 17	704	0.7-	0.1+	1999 06 14	704	0.3-	1.2+				

(19540)* 1999 JF₂₃ = 1993 NL₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35362)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.31775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31296125	ω	190.34903	+0.38841273	+0.92124372
<i>a</i>	2.1485345	Ω	102.50929	-0.84389389	+0.36481423
<i>e</i>	0.1650163	<i>i</i>	1.23891	-0.37010628	+0.13498364
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	1.2-	1.4-	1999 04 12	704	0.7+	0.4-	1999 05 18	699	1.2+	0.0
1993 07 12	809	1.6-	1.3-	1999 04 12	704	(4.4- 0.9-)		1999 05 19	704	0.4-	1.2+
1993 07 12	809	1.7-	1.2-	1999 05 10	704	0.9+	0.4+	1999 05 19	704	0.5+	0.1+
1993 07 19	809	0.7+	0.9+	1999 05 10	704	1.7+	0.8-	1999 05 19	704	0.6-	1.1+
1993 07 19	809	1.2+	0.3+	1999 05 10	704	0.7+	0.6+	1999 05 19	704	0.0	1.4-
1993 07 19	809	0.8+	0.7+	1999 05 10	704	1.8+	0.4+	1999 05 19	704	1.3-	1.0+
1993 07 23	809	1.4+	1.6+	1999 05 13	704	0.1+	0.4-	2000 09 04	704	0.4-	0.9+
1993 07 23	809	(2.5+ 1.7+)		1999 05 13	704	0.8-	0.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1993 07 23	809	1.9+	1.8+	1999 05 13	704	1.2-	0.1-	2000 09 04	704	0.6+	1.3+
1993 07 26	809	0.9+	1.1-	1999 05 13	704	1.0-	0.5-	2000 09 04	704	0.5+	0.4+
1993 07 26	809	1.2-	1.4-	1999 05 13	704	1.1-	0.2+	2000 09 07	704	0.4+	0.7+
1993 07 26	809	0.8-	1.4-	1999 05 14	704	0.1+	0.1-	2000 09 07	704	0.6+	0.9+

1993 07 26	809	0.8+	0.3+	1999 05 14	704	0.8-	1.1+	2000 09 07	704	0.7+	0.1-
1993 07 26	809	0.2-	0.0	1999 05 14	704	0.2+	0.9+	2000 09 07	704	0.4-	1.5+
1993 07 26	809	0.4-	0.6+	1999 05 14	704	0.4+	1.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1994 11 29	691	0.5+	0.1-	1999 05 14	704	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	0.3-
1994 11 29	691	0.4-	0.1-	1999 05 18	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	1.6+
1994 11 29	691	0.0	0.3-	1999 05 18	704	0.2-	0.5-	2000 11 21	704	0.5+	1.3+
1996 06 13	566	0.6-	1.1+	1999 05 18	704	0.3-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.6+
1996 06 13	566	0.0	1.1+	1999 05 18	704	0.8+	0.4+	2000 11 30	691	0.4-	0.9-
1996 06 13	566	0.0	1.2+	1999 05 18	704	1.1-	0.4+	2000 11 30	691	0.6-	0.5-
1999 04 12	704	1.4+	0.3-	1999 05 18	699	0.4+	0.8-	2000 11 30	691	1.0-	0.6-
1999 04 12	704	0.7-	1.5-	1999 05 18	699	0.3+	0.4-				

(19541)* 1999 JA₂₇ = 1978 SN₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35364)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.90796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27257934	ω	160.62957	+0.87112372	+0.49101150
<i>a</i>	2.3558127	Ω	169.95424	-0.45577942	+0.81386733
<i>e</i>	0.2440545	<i>i</i>	2.35021	-0.18278016	+0.31068904
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1978 09 27	095	0.8+	1.0+	1999 05 18	704	0.5-	1.0+	2000 11 01	704	0.4-	0.3+
1978 10 03	095	0.7-	0.1-	1999 05 19	704	0.5-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1-
1978 10 07	095	0.5-	0.5+	1999 05 19	704	1.0-	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.4-
1996 10 19	809	0.5-	0.1+	1999 05 19	704	1.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.7-	0.2+
1999 05 07	699	0.9+	0.8+	1999 05 19	704	0.7-	1.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-
1999 05 07	699	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.9-	0.1+
1999 05 07	699	0.6-	1.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1999 05 10	704	0.4-	0.3-	2000 09 01	704	1.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.3-	0.8-	2000 09 01	704	1.7+	0.7+	2000 11 02	704	1.0-	0.9+
1999 05 10	704	0.2-	0.3-	2000 09 04	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
1999 05 10	704	0.5+	1.3+	2000 09 04	704	0.7+	0.6-	2000 11 02	704	0.6-	1.4+
1999 05 10	704	0.1-	0.6-	2000 09 04	704	0.1+	1.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1999 05 13	704	0.7+	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.7-	0.6+
1999 05 13	704	0.6-	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	1.6+	0.9+
1999 05 13	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.9+	2000 11 02	704	0.4-	0.9+
1999 05 13	704	1.6+	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	1.0+	2000 11 21	704	0.7+	0.3-
1999 05 14	704	0.4-	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	1.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 05 14	704	0.4+	0.7+	2000 09 06	704	0.3+	0.1-	2000 11 21	704	0.4-	0.0
1999 05 14	704	(0.1+ 3.0-)		2000 09 06	704	0.3-	0.6-	2000 11 21	704	0.7+	0.3-
1999 05 15	703	0.2+	0.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.5-
1999 05 15	703	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 11 28	106	0.4-	0.3+
1999 05 15	703	0.2-	0.3-	2000 09 06	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	106	0.0	0.1-
1999 05 15	703	0.2-	0.7+	2000 09 07	704	0.1-	0.2+	2000 11 28	106	0.4+	0.3-
1999 05 18	704	0.2-	1.1-	2000 09 07	704	0.3-	0.1-	2000 11 28	704	0.5+	0.3-
1999 05 18	704	1.0+	0.7-	2000 09 07	704	0.3-	0.1-	2000 11 28	704	0.5-	0.3-
1999 05 18	704	(3.1+ 0.2+)		2000 09 07	704	0.4-	0.6-	2000 11 28	704	0.3+	0.5-
1999 05 18	704	0.8+	0.8+	2000 09 07	704	0.1-	0.8-				

(19542)* 1999 JL₂₇ = 1992 JA₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34990)

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.0	0.3+	1999 05 18	704	0.9+	1.0-	2000 10 02	704	0.5-	0.0
1992 05 03	691	0.2-	0.7+	1999 05 18	704	0.1-	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	0.4+
1992 05 03	691	0.3+	0.7+	1999 05 18	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.4-	0.1+
1992 05 04	691	0.9+	0.4-	1999 05 18	704	0.5+	0.5-	2000 10 07	699	0.2-	0.4+
1992 05 04	691	0.2-	0.4+	1999 05 19	704	0.0	0.2+	2000 10 07	699	0.0	0.5+
1992 05 04	691	0.1+	0.0	1999 05 19	704	0.5-	0.5+	2000 10 07	699	0.2+	0.0
1996 07 21	566	0.1+	0.3-	1999 05 19	704	0.0	0.8-	2000 10 07	699	0.1-	0.4+
1996 07 21	566	0.1-	0.5-	1999 05 19	704	1.6-	1.0+	2000 10 24	704	1.2-	0.1+
1996 07 21	566	0.4-	0.3-	1999 05 20	699	1.1-	1.2+	2000 10 24	704	0.7-	0.1-
1999 04 12	704	0.6-	0.1+	1999 05 20	699	1.2+	1.5+	2000 10 24	704	1.0-	0.5+
1999 04 12	704	0.6+	0.1+	2000 08 05	608	1.1+	0.6-	2000 10 30	704	0.3-	0.5+
1999 04 12	704	0.5-	0.0	2000 08 05	608	1.1+	1.1-	2000 10 30	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	1.1-	0.1-	2000 08 05	608	1.4+	0.8-	2000 10 30	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	1.1+	0.2+	2000 09 21	608	0.3+	0.3+	2000 10 30	704	0.5+	0.6+
1999 05 10	704	(2.3+	0.5+)	2000 09 21	608	0.4+	0.4+	2000 10 30	704	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	0.8-	2000 09 21	608	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.4+	1.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	0.5+
1999 05 13	704	1.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	1.5-	0.0
1999 05 13	704	0.1-	1.1-	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.7+
1999 05 13	704	0.4-	0.3-	2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.4-	0.4-	2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	699	0.2+	0.8+
1999 05 13	704	1.2-	0.9-	2000 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	699	0.2-	0.0
1999 05 14	704	0.0	0.2-	2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 11 20	699	0.4-	0.4+
1999 05 14	704	1.6+	1.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	699	0.1-	0.4+
1999 05 14	704	0.4+	0.8+	2000 09 27	704	0.6-	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.4-
1999 05 14	704	0.5-	0.2-	2000 09 27	704	0.6+	0.8-	2000 11 26	704	0.5+	0.6+
1999 05 14	704	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 26	704	0.8-	0.0
1999 05 18	704	0.9+	1.1+	2000 10 02	704	0.3-	0.1+				

(19543)* 1999 JR₃₀ = 1990 VH₁₃ = 2000 SO₂₉₅

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5541)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
22.29142		(2000.0)			
<i>n</i>	0.29563932	ω	354.55934	+0.99623685	-0.08453993
<i>a</i>	2.2316594	Ω	10.34858	+0.08299216	+0.86689829
<i>e</i>	0.1890759	<i>i</i>	6.10627	+0.02498868	+0.49126404
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	399	(0.3-	2.6-)	1999 05 18	704	0.3+	1.9-	2000 11 03	704	0.1-	0.3+
1990 11 12	399	0.4+	1.6-	1999 05 18	704	0.9-	1.6-	2000 11 05	704	0.3-	0.7+
1990 11 12	399	(2.4-	2.6-)	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.2-	0.5+
1997 12 29	566	0.0	0.5+	1999 05 19	704	1.4+	0.9-	2000 11 05	704	0.2-	0.4+
1997 12 29	566	0.0	0.5+	1999 05 19	704	0.6+	0.7+	2000 11 19	704	0.5+	0.4+
1997 12 29	566	0.1+	0.3+	1999 05 19	704	(0.3+	2.4+)	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1998 01 29	566	0.2-	0.6-	1999 05 19	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.4+
1998 01 29	566	0.2-	0.4-	1999 05 19	704	1.0+	1.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1998 01 29	566	0.3-	0.2-	2000 09 27	704	0.4-	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	1.0+
1998 02 24	566	0.3-	0.4-	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.4+
1998 02 24	566	0.1-	0.1-	2000 09 27	704	0.8-	1.1+	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1998 02 24	566	0.3+	0.4-	2000 09 27	704	0.1-	0.7+	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1999 05 09	699	0.4-	0.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.8+	2000 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 05 09	699	0.1-	0.7+	2000 10 03	704	0.4-	0.7-	2000 12 04	704	0.5+	0.1-
1999 05 09	699	0.4+	0.5+	2000 10 03	704	0.6-	0.8-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.1-	0.8-	2000 10 03	704	0.8-	1.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.2+	0.5-	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	1.1-	1.9+	2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	0.4-	1.2+	2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.2-
1999 05 10	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	1.0-	2000 12 06	704	0.5-	0.3-
1999 05 13	704	0.1+	1.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.9-	2000 12 06	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	0.4-	0.9-	2000 11 03	704	0.1-	0.2+	2000 12 06	704	0.1-	0.4+
1999 05 13	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.6-	0.5+

1999 05 13	704	1.6+	0.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
1999 05 18	704	1.1-	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.3+

(19544)* 1999 JN₃₃ = 1996 TF₁₃

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34992)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
78.21426		(2000.0)			
<i>n</i>	0.26542945	ω	267.53291	+0.48755742	+0.87273612
<i>a</i>	2.3979308	Ω	31.68594	-0.78103676	+0.44871502
<i>e</i>	0.1919497	<i>i</i>	2.71583	-0.39021705	+0.19231872
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.5+	0.7+	1999 05 10	704	1.9-	0.7+	1999 07 04	699	(1.6-	2.1+)
1996 09 15	566	0.6+	0.7+	1999 05 13	704	(0.4+	2.9+)	2000 10 24	704	0.2+	0.1+
1996 09 15	566	0.5+	0.4+	1999 05 13	704	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.5+	0.1-
1996 10 14	400	0.7+	0.9-	1999 05 13	704	0.4-	0.5-	2000 10 24	704	0.3+	0.3-
1996 10 14	400	0.1+	0.8+	1999 05 13	704	0.1-	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.1-
1996 10 15	964	0.3-	0.6+	1999 05 13	704	0.6-	0.7+	2000 11 01	704	0.6-	0.2-
1996 10 15	964	1.6-	0.2+	1999 05 14	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.5+	1.5+
1996 10 17	964	0.4-	0.0	1999 05 14	704	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1996 10 17	964	1.2-	0.4-	1999 05 14	704	1.1-	0.6+	2000 11 01	704	1.0-	0.1+
1996 10 17	400	0.3+	0.8+	1999 05 14	704	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+
1996 10 17	400	0.5+	0.6+	1999 05 14	704	(0.4-	2.1+)	2000 11 02	704	0.4-	0.4+
1996 10 17	964	1.2-	0.6-	1999 05 18	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.6-	0.6+
1996 10 17	964	0.3+	0.0	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1996 10 21	400	0.3+	0.0	1999 05 18	704	1.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1996 10 21	400	0.4+	1.1-	1999 05 18	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.8+
1998 01 07	691	0.2+	0.2-	1999 05 18	704	0.7+	0.3+	2000 11 19	691	0.1-	0.2-
1998 01 07	691	0.0	0.1-	1999 05 19	704	1.4+	0.9-	2000 11 19	691	0.0	1.1-
1998 01 07	691	0.0	0.1-	1999 05 19	704	0.7-	0.2+	2000 11 19	691	0.1-	0.6-
1998 01 23	704	0.8-	0.9+	1999 05 19	704	0.4-	0.1+	2000 11 21	704	0.7-	0.1+
1998 01 23	704	0.1+	0.5-	1999 05 19	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.9-	0.5+
1998 01 23	704	0.2+	0.3-	1999 06 04	699	1.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.4-	0.6+
1998 01 23	704	1.0+	0.3-	1999 06 04	699	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.8-	0.4+
1998 01 23	704	0.7-	0.8+	1999 06 04	699	0.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.5-	0.3+
1999 04 14	699	0.7+	0.1-	1999 06 07	703	0.8+	0.9+	2000 11 24	699	0.5+	1.6+
1999 04 14	699	0.6+	0.6+	1999 06 07	703	0.5+	0.4+	2000 11 24	699	0.3-	1.4+
1999 04 14	699	0.4+	0.0	1999 06 07	703	0.1-	0.2-	2000 11 24	699	0.2+	1.5+
1999 04 15	704	0.8-	0.1+	1999 06 07	703	0.4+	0.5-	2000 11 24	699	0.6+	1.4+
1999 04 15	704	0.7-	0.7-	1999 06 09	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	1.8+	2.0+	1999 06 09	704	0.1-	0.7-	2000 11 28	704	0.5+	0.1-
1999 04 15	704	0.7+	2.0+	1999 06 09	704	0.7-	0.9-	2000 11 28	704	0.1+	0.3-
1999 05 10	704	0.2+	0.4+	1999 06 09	704	0.3-	1.0+	2000 11 28	704	0.4+	0.9+
1999 05 10	704	0.5-	0.5-	1999 06 09	704	0.8-	0.2+	2000 11 28	704	0.5+	0.2-
1999 05 10	704	0.9-	0.2+	1999 07 04	699	0.0	1.4+				
1999 05 10	704	0.1-	0.1+	1999 07 04	699	0.9+	1.4+				

1986 08 26	260	0.2+	0.9+	1999 05 18	704	0.6-	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+
1986 08 26	260	0.9+	0.9+	1999 05 18	704	0.3+	0.5-	2000 11 03	704	0.3-	0.3+
1993 10 09	261	0.2+	0.7+	1999 05 18	704	0.1-	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
1993 10 09	261	0.6+	0.2+	1999 05 19	704	0.8-	0.5+	2000 11 03	704	0.6+	1.3-
1993 10 13	675	0.4+	0.9-	1999 05 19	704	0.4-	0.1-	2000 11 03	704	0.6-	0.6+
1993 10 13	675	0.6+	0.7-	1999 05 19	704	0.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	0.9+
1993 10 15	675	0.1+	1.6-	1999 05 19	704	0.7-	0.1-	2000 11 05	704	0.0	1.1+
1999 04 15	704	0.8+	0.6-	1999 05 19	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	0.6+	0.3-	1999 06 06	699	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.2-	0.4+
1999 04 15	704	0.1-	1.8-	1999 06 06	699	0.6+	0.2+	2000 11 05	704	0.3-	0.6+
1999 04 15	704	0.5+	1.1-	1999 06 06	699	1.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 04 15	704	1.0-	1.0-	1999 06 09	704	1.1+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	0.2-	1999 06 09	704	0.0	1.0-	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.5+	0.2-	1999 06 09	704	0.6+	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1999 05 10	704	0.1+	1.9+	1999 06 09	704	0.8+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1999 05 10	704	0.2+	1.6+	1999 06 09	704	0.6-	0.3+	2000 11 29	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.6-	0.9+	1999 07 04	699	0.2+	1.0+	2000 11 29	704	0.2-	0.7+
1999 05 13	704	1.7-	1.0-	1999 07 04	699	0.8+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	(2.1-	0.2+)	1999 07 04	699	0.2+	1.8+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.4-	0.6+	2000 10 24	704	0.5+	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	1.3-	0.0	2000 10 24	704	0.1+	1.1+				

(19546)* 1999 JN₃₄ = 1992 QJ₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 34993)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	55.23786		(2000.0)	P	Q		
n	0.26345812	ω	305.69162	+0.88536750	+0.45965432		
a	2.4098776	Ω	27.14432	-0.36183426	+0.77531674		
e	0.2662052	i	8.77323	-0.29189100	+0.43313031		
P	3.74	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 18	260	0.1-	0.5+	1999 05 19	704	0.5+	0.1-	2000 11 05	704	0.3+	1.0+
1977 08 18	260	0.2-	0.1+	1999 05 19	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1992 08 25	675	0.2-	0.9+	1999 06 09	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.0	0.1-
1992 08 25	675	(0.7-	2.9-)	1999 06 09	704	0.8+	1.0-	2000 11 19	704	0.4-	0.5-
1992 08 27	675	0.0	1.4-	1999 06 09	704	0.1+	1.0-	2000 11 19	704	0.4-	0.8-
1992 08 27	675	(0.4-	2.5-)	1999 06 09	704	0.0	0.1-	2000 11 19	704	0.4-	0.7-
1992 10 22	260	0.3+	1.5+	1999 06 09	704	0.6+	0.0	2000 12 01	704	0.1+	0.1-
1992 10 22	260	0.3-	0.8+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1997 01 30	704	0.5-	0.5+	2000 08 31	704	0.3-	0.4+	2000 12 01	704	1.0+	0.3-
1997 01 30	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.8-	1.3-	2000 12 01	704	0.4+	0.5+
1999 05 10	704	(0.2+	2.6+)	2000 08 31	704	0.4-	0.3+	2000 12 01	704	0.4-	0.6+
1999 05 10	704	1.5-	1.7+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	0.3-	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.8+
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.9+	0.2-	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.7-	0.5+	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 12 05	704	0.0	0.3-
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 12 05	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	(2.3-	1.0+)	2000 09 27	704	0.7-	0.6-	2000 12 05	704	0.6-	0.3+
1999 05 13	704	0.6-	0.8+	2000 09 27	704	1.8-	0.8+	2000 12 05	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	0.8+	1.2+	2000 10 25	704	0.6-	0.1-	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 12 06	704	0.4+	0.5-
1999 05 18	704	0.9+	0.9-	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1999 05 18	704	(1.0+	2.4+)	2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2000 12 06	704	0.4-	0.7+
1999 05 19	704	0.2-	1.6-	2000 10 25	704	0.3-	0.7+	2000 12 06	704	0.6+	0.2+
1999 05 19	704	0.2-	1.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 05 19	704	1.0+	0.6+	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2000 12 06	704	0.3-	0.1+

(19547)* 1999 JP₅₇ = 1996 NM₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35009)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	99.36000		(2000.0)	P	Q
n	0.29944888	ω	157.93556	+0.37608317	+0.92633377
a	2.2126918	Ω	134.14815	-0.85456372	+0.35577336
e	0.0873882	i	1.72620	-0.35816519	+0.12381866
P	3.29	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.5-	0.4+	1999 05 13	704	1.5+	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	1.0+
1996 07 14	566	0.1-	0.4+	1999 05 13	704	0.5+	1.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.6-
1996 07 14	566	0.6-	0.3+	1999 05 18	704	0.0	1.0+	2000 10 24	704	0.3+	0.8+
1996 07 22	566	0.2+	0.1-	1999 05 18	704	1.0-	1.7+	2000 10 24	704	0.3-	1.4+
1996 07 22	566	0.2+	0.0	1999 05 18	704	1.6-	1.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1996 07 22	566	0.1+	0.2-	1999 05 18	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	1.0+
1996 07 23	566	0.3+	0.5-	1999 05 18	704	0.9-	1.2+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1996 07 23	566	0.1-	0.1+	1999 05 19	704	0.6+	1.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1996 07 23	566	0.4-	0.6+	1999 05 19	704	0.9-	1.0-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1996 07 23	566	0.0	0.2-	1999 05 19	704	0.9+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1996 07 23	566	0.5+	0.2-	1999 05 19	704	0.0	0.6-	2000 11 02	704	0.6-	0.1-
1996 07 23	566	0.2+	0.1-	1999 05 20	699	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-
1998 01 02	704	0.4+	0.7+	1999 05 20	699	1.2+	0.2+	2000 11 20	699	0.4-	1.1+
1998 01 02	704	0.1+	0.6-	1999 05 20	699	0.6-	0.5+	2000 11 20	699	0.4-	0.3+
1998 01 02	704	0.7+	0.3+	1999 06 09	704	0.6+	1.0-	2000 11 20	699	0.3-	0.5+
1998 01 02	704	1.0-	0.1+	1999 06 09	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.8+
1999 05 10	704	1.6+	0.6+	1999 06 09	704	1.5-	1.3-	2000 11 21	704	0.7+	1.7+
1999 05 10	704	0.9+	0.2+	1999 06 09	704	0.9+	1.2-	2000 11 21	704	0.9-	0.2+
1999 05 10	704	0.5-	0.2-	1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.5-	0.0
1999 05 10	704	0.8+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.3+	1999 06 15	704	0.4-	0.8+	2000 12 06	691	0.3-	0.3-
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	1999 06 15	704	0.3-	0.6+	2000 12 06	691	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	0.5-	0.1+	2000 12 06	691	0.2+	0.3+

(19548)* 1999 JJ₅₈ = 1989 AN₇

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 39304), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	259.87583		(2000.0)	P	Q
n	0.23666673	ω	39.65786	-0.05056728	-0.97743091
a	2.5884786	Ω	54.20633	+0.84007049	-0.15269702
e	0.0386021	i	14.64770	+0.54011528	+0.14598781
P	4.16	H	12.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 01 09	033	0.2+	0.2+	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.6+	0.2-
1989 01 09	033	0.4-	0.7-	1999 05 18	704	0.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1992 10 21	261	0.5-	0.9+	1999 05 18	704	0.5+	1.1-	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
1992 10 21	261	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.4-	1.7-	2000 08 01	704	0.4+	1.0-
1996 11 02	413	0.6-	0.5+	1999 05 18	704	0.1+	0.9-	2000 08 26	704	0.3-	0.1-
1996 11 02	413	0.0	0.2-	1999 05 19	704	0.4+	0.7-	2000 08 26	704	0.3-	0.4-
1998 04 18	699	0.2-	0.2+	1999 05 19	704	0.8-	0.4+	2000 08 26	704	0.3-	0.3-
1998 04 18	699	0.0	0.4+	1999 05 19	704	0.1+	0.8-	2000 08 26	704	0.5-	0.2-
1998 04 18	699	0.5+	0.5+	1999 05 19	704	0.0	0.3-	2000 08 26	704	0.5-	0.3+
1999 02 26	704	1.0+	1.8+	1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2000 09 20	704	0.6-	0.0
1999 02 26	704	(0.3+	2.6+)	1999 06 09	704	0.2+	0.9+	2000 09 20	704	0.3-	0.0
1999 02 26	704	1.0+	0.5-	1999 06 09	704	0.6+	0.4+	2000 09 20	704	0.9-	0.3-
1999 02 26	704	0.6-	0.4+	1999 06 09	704	0.2-	0.1+	2000 09 20	704	0.4-	0.3-
1999 05 10	704	0.1-	0.4+	1999 06 09	704	0.4-	0.6+	2000 09 20	704	0.4-	0.0
1999 05 10	704	0.8-	0.5-	1999 06 12	699	0.8+	0.7-	2000 10 18	704	0.5+	0.8+
1999 05 10	704	0.7-	0.0	1999 06 12	699	0.2+	0.1+	2000 10 18	704	0.4+	0.4-
1999 05 10	704	1.4-	0.0	1999 06 12	699	1.0+	0.5+	2000 10 18	704	0.6+	0.7+
1999 05 10	704	0.0	1.7+	1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 10 18	704	0.2+	0.9+
1999 05 13	704	0.4-	0.2+	1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 11 17	704	0.2-	0.0
1999 05 13	704	0.2-	0.0	1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 11 17	704	0.0	0.5-
1999 05 13	704	0.7-	0.1+	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 17	704	0.0	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6583

1999 05 13 704 0.2+ 0.2+ 1999 06 15 704 0.1+ 0.2- 2000 11 17 704 1.9+ 0.3-
 1999 05 13 704 0.6+ 0.9+ 2000 08 01 704 0.3+ 0.6+ 2000 11 17 704 0.3+ 0.2-

(19549)* 1999 JS₅₈ = 1986 WQ₄ = 1996 QD₂

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35010)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	74.88208		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28840039	ω	257.05329	+0.85329164	+0.51151672
<i>a</i>	2.2688485	Ω	72.10113	-0.42762587	+0.79754349
<i>e</i>	0.2168669	<i>i</i>	6.10556	-0.29837809	+0.31980468
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	010	(4.9- 6.6-)	1999 05 13	704	0.0	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.3-
1986 11 25	010	(4.2- 5.1-)	1999 05 13	704	0.4-	0.8+	1999 06 15	704	0.7+	0.2-
1986 11 25	010	(5.2- 5.2-)	1999 05 14	704	0.4+	0.0	1999 06 15	704	0.1+	0.1+
1986 11 25	010	(0.4- 4.1-)	1999 05 14	704	0.8+	1.1+	1999 06 15	704	0.0	0.2-
1986 11 30	381	0.9+ 0.4+	1999 05 14	704	1.0+	0.2-	1999 06 15	704	0.0	0.2-
1986 11 30	381	0.5- 0.3+	1999 05 14	704	0.1+	0.3+	1999 07 05	699	0.2-	0.3+
1986 12 01	381	0.4+ 0.8+	1999 05 14	704	0.5+	0.7-	1999 07 05	699	0.6+	0.2-
1986 12 01	381	1.3- 0.7+	1999 05 18	704	1.1-	0.8+	1999 07 05	699	0.8-	0.1+
1993 11 13	033	0.3- 0.5+	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 09 27	704	0.1-	0.5+
1993 11 13	033	0.6- 0.2-	1999 05 18	704	0.5-	0.7-	2000 09 27	704	0.0	0.6+
1996 08 24	399	0.2+ 1.1+	1999 05 18	704	0.5-	0.6+	2000 09 27	704	0.7-	0.0
1996 08 24	399	0.4+ 0.7-	1999 05 18	704	0.8+	1.1+	2000 09 27	704	0.7+	0.8+
1996 08 25	399	0.2- 0.7+	1999 05 19	704	0.1+	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.6+
1996 08 25	399	0.9- 0.4-	1999 05 19	704	0.3-	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.3+ 0.6+	1999 05 19	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 05 10	704	0.0	1999 05 19	704	1.0+	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	0.1+ 0.7-	1999 05 19	704	0.7-	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 05 10	704	0.4+ 0.7-	1999 06 09	704	0.1-	0.9+	2000 11 29	704	0.9-	0.1-
1999 05 10	704	0.5- 0.6-	1999 06 09	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.1- 0.5+	1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	0.6- 0.7+	1999 06 09	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.3+ 0.0	1999 06 09	704	0.1+	0.8-				

(19550)* 1999 JP₆₁

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	118.40603		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28508363	ω	59.52753	+0.00767524	+0.99949818
<i>a</i>	2.2864122	Ω	210.95761	-0.93672001	-0.00357044
<i>e</i>	0.1769462	<i>i</i>	3.42510	-0.34999531	+0.03147440
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 08 12	413	0.7- 0.3-	1999 05 14	704	0.6-	0.5+	1999 06 15	704	0.3-	0.3+
1982 08 12	413	1.4+ 1.2+	1999 05 18	704	(4.1- 0.6+)		1999 07 16	699	0.1+	0.1+
1982 09 12	413	0.1- 0.9-	1999 05 18	704	0.4-	0.4+	1999 07 16	699	1.2-	1.1+
1982 09 12	413	0.1+ 0.2-	1999 05 18	704	0.3-	0.2-	1999 07 16	699	0.1-	1.0+
1985 03 03	413	0.8+ 0.2+	1999 05 18	704	0.2-	0.5-	2000 10 24	704	0.7+	0.6+
1986 09 30	675	2.2- 0.1+	1999 05 18	704	0.3-	0.3-	2000 10 24	704	0.1-	0.1-
1986 09 30	675	0.4- 0.2-	1999 05 19	704	0.1-	1.0-	2000 10 24	704	0.5-	0.1-
1995 03 29	675	0.0	1999 05 19	704	0.8+	0.0	2000 10 24	704	0.5-	0.1-
1995 03 29	675	0.6- 0.2-	1999 05 19	704	0.1+	0.1-	2000 10 24	704	1.2-	0.1+
1996 08 17	566	0.2+ 0.4-	1999 05 19	704	0.4+	0.6-	2000 11 02	919	0.2-	1.2-
1996 08 17	566	0.2+ 0.4-	1999 05 19	704	0.1-	0.8-	2000 11 02	919	(2.1- 0.6-)	
1996 08 17	566	0.4- 0.3-	1999 06 06	699	0.7+	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.2-
1999 03 24	704	0.3- 1.4+	1999 06 06	699	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	1.5+	0.6+
1999 03 24	704	0.7+ 1.2+	1999 06 06	699	0.8+	0.4-	2000 11 02	704	1.0+	0.0
1999 03 24	704	(2.2- 1.1+)	1999 06 09	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.2-
1999 03 24	704	(1.6- 3.0+)	1999 06 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.4-	0.9+

1999 03 24	704	1.3-	0.9+	1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.4+
1999 05 10	704	1.0+	0.4+	1999 06 09	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.8+
1999 05 10	704	0.8-	0.5-	1999 06 09	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 05 10	704	0.7+	0.8-	1999 06 11	703	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.1-	0.0	1999 06 11	703	0.4+	0.1-	2000 11 21	608	0.3+	1.4+
1999 05 10	704	1.7-	0.0	1999 06 11	703	0.5+	0.4+	2000 11 21	608	0.6+	0.6+
1999 05 13	704	0.3-	0.2+	1999 06 11	703	0.4+	0.1+	2000 11 21	608	0.5+	1.3+
1999 05 13	704	0.2-	0.2+	1999 06 11	703	0.4+	0.4+	2000 11 30	699	0.5-	1.2+
1999 05 13	704	0.1-	0.0	1999 06 11	703	0.1-	1.1+	2000 11 30	699	0.4-	1.0+
1999 05 13	704	0.1+	0.8-	1999 06 11	703	0.2+	0.5+	2000 11 30	699	0.3-	1.0+
1999 05 13	704	0.1+	1.1-	1999 06 11	703	0.1+	0.9+	2000 11 30	699	0.0	0.4+
1999 05 14	704	0.0	0.1-	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 12 06	691	0.4-	0.1+
1999 05 14	704	0.2-	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	691	0.4-	0.0
1999 05 14	704	0.8-	1.7+	1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	691	0.3-	0.0
1999 05 14	704	0.9-	0.7+	1999 06 15	704	0.4+	0.2-				

(19551)* 1999 JL₆₂ = 1942 VA₁ = 1969 TC₈ = 1986 RO₁₄

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35013)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.34016		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28994459	ω	147.84189	+0.99698932	-0.03494319
<i>a</i>	2.2607856	Ω	214.36739	+0.01244919	+0.95325444
<i>e</i>	0.1946181	<i>i</i>	7.04336	+0.07653303	+0.30014154
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1942 11 05	062	(5.5- 0.7+)	1999 05 13	704	0.2-	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.2+
1942 11 06	062	0.5+ 0.7+	1999 05 14	704	0.5+	0.8-	2000 11 01	704	0.2-	0.6+
1969 10 08	033	0.0	1999 05 14	704	1.2+	0.3-	2000 11 01	704	0.4-	0.7+
1969 10 08	033	0.4-	1999 05 14	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+
1986 09 11	095	(4.1+ 0.7+)	1999 05 14	704	(0.2- 2.1+)		2000 11 01	704	0.1-	0.4+
1986 09 12	095	1.2- 1.3-	1999 05 18	704	0.5+	0.1-	2000 11 20	704	1.0+	0.4-
1998 02 25	566	0.9- 0.1+	1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.4-
1998 02 25	566	1.4- 0.2-	1999 05 18	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.8+	0.1-
1998 02 25	566	1.3- 0.2+	1999 05 18	704	0.8+	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.3-
1999 05 10	704	1.6+	1999 05 18	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	1999 05 20	699	0.8+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	1.0+
1999 05 10	704	0.7-	1999 05 20	699	0.0	1.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.7-	1999 05 20	699	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	0.7+ 0.2+	1999 06 14	704	0.6-	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1999 05 13	704	0.1-	1999 06 14	704	1.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1999 05 13	704	0.6-	1999 06 14	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	0.6+ 0.4+	1999 06 14	704	0.8-	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	1999 06 14	704	0.7-	1.0+	2000 11 27	704	1.1+	1.1+

(19552)* 1999 JJ₆₈ = 1998 BZ₄₅ = 2000 RP₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5560)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	33.01101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26511789	ω	202.30030	+0.93236679	+0.35908516
<i>a</i>	2.3998091	Ω	136.58328	-0.32181758	+0.87713057
<i>e</i>	0.2026241	<i>i</i>	3.48952	-0.16469855	+0.31890409
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+ 0.1-	1999 05 15	703	0.5+	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.7+
1995 03 27	691	0.2- 0.4-	1999 05 17	704	0.2-	0.7+	2000 10 24	704	0.1+	0.8+
1995 03 27	691	0.2- 0.5-	1999 05 17	704	0.2-	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.8+
1996 07 21	566	0.0	1999 05 17	704	0.9-	1.7+	2000 10 24	704	0.3-	1.0+
1996 07 21	566	0.2+ 0.2-	1999 05 17	704	(1.0+ 3.1+)		2000 10 24	704	0.5-	0.7+
1996 07 21	566	0.1-	1999 05 17	704	1.0+	1.3+	20			

1998 01 26	691	1.1−	0.4−	1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.6−	0.3−
1998 01 26	691	0.7−	0.2+	1999 05 18	704	1.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.3−
1998 01 29	691	0.2−	0.3+	1999 05 18	704	0.4+	0.6+	2000 10 31	704	0.1−	0.3−
1998 01 29	691	0.3−	0.2−	1999 05 19	704	1.1−	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.4−
1998 01 29	691	0.7−	0.2−	1999 05 19	704	1.0−	1.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 01	910	1.2+	0.4−	1999 05 19	704	1.4−	0.8−	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 03 01	910	0.6+	0.3−	1999 05 19	704	(2.2−	1.1+)	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 01	910	1.0+	0.4−	2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	0.5+	1.0+	2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	0.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
1999 05 12	704	1.9+	0.1−	2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
1999 05 12	704	(0.6+	2.7−)	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.0	0.1+	2000 09 02	704	1.2−	0.2−	2000 11 26	704	1.1−	0.8+
1999 05 13	704	0.5−	1.5+	2000 09 02	704	0.9−	0.2−	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	1.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.5−	0.3−	2000 11 30	608	0.6−	1.2+
1999 05 13	704	0.5+	1.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	608	0.6−	1.0+
1999 05 13	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.5−	2000 11 30	608	0.6−	1.0+
1999 05 15	703	0.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 12 05	608	1.5+	1.2+
1999 05 15	703	0.3+	1.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.4−	2000 12 05	608	1.6+	0.9+
1999 05 15	703	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2000 12 05	608	1.5+	0.7+

(19553)* 1999 JF₇₁ = 1992 UM₄

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35019)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	18.45289		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24438052	ω	232.38853	+0.95756775		+0.25599826	
<i>a</i>	2.5337183	Ω	112.43367	−0.19793596		+0.91804792	
<i>e</i>	0.2100635	<i>i</i>	8.23518	−0.20948833		+0.30274232	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	400	(0.1−	2.1−)	1999 05 14	703	0.2+	1.6+	2000 10 06	608	0.6−	0.4+
1992 10 26	400	0.9−	0.5−	1999 05 14	703	0.5−	1.4+	2000 10 06	608	0.7−	0.3+
1992 10 28	400	0.7+	1.2+	1999 05 17	704	0.4−	0.5+	2000 10 06	608	0.7−	0.2+
1992 10 28	400	0.5−	0.9+	1999 05 17	704	0.3+	0.7−	2000 10 29	704	0.0	0.0
1994 02 13	691	1.5+	0.4+	1999 05 17	704	1.0+	1.9−	2000 10 29	704	0.0	0.4−
1994 02 13	691	0.5−	0.3+	1999 05 17	704	0.1+	1.5+	2000 10 29	704	0.1−	0.6−
1994 02 13	691	0.6−	0.2+	1999 05 17	704	(2.9−	0.4+)	2000 10 29	704	0.2−	1.0−
1999 04 12	704	0.2−	1.2+	2000 07 31	704	0.7−	1.2+	2000 10 29	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	(2.1+	2.0+)	2000 07 31	704	0.6+	0.6+	2000 11 20	699	0.3−	0.0
1999 04 12	704	0.2−	0.7+	2000 07 31	704	0.7+	0.1−	2000 11 20	699	0.5−	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	0.2+	2000 07 31	704	0.7−	0.2+	2000 11 20	699	0.3−	0.3−
1999 05 12	704	0.9+	0.4+	2000 07 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	699	0.1−	0.1+
1999 05 12	704	0.1−	1.6−	2000 09 21	608	1.8+	0.9+	2000 11 25	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	1.1−	2000 09 21	608	1.7+	0.8+	2000 11 25	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.4−	1.0−	2000 09 21	608	1.7+	0.7+	2000 11 25	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.2−	0.8+	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	1.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 25	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.4+	1.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	608	0.8−	0.3+
1999 05 13	704	1.2−	0.9+	2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 25	608	0.7−	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	1.3+	2000 09 25	704	0.3−	0.7−	2000 11 25	608	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	1.0+	0.2+	2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2000 12 01	608	1.2+	0.4−
1999 05 13	704	1.4−	0.6−	2000 10 01	704	0.5−	0.4−	2000 12 01	608	0.8+	0.6−
1999 05 13	704	0.1−	0.9−	2000 10 01	704	0.6−	0.4−	2000 12 01	608	1.2+	0.4−
1999 05 14	703	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.3−				
1999 05 14	703	0.8+	0.9+	2000 10 01	704	0.5−	0.1−				

(19554)* 1999 JU₇₄ = 1991 PK₇ = 1998 BN₄₂

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35021)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	85.11712		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22951138	ω	135.84046	−0.02849898		+0.98535028	
<i>a</i>	2.6420026	Ω	131.75967	−0.96818649		+0.01462480	
<i>e</i>	0.1401211	<i>i</i>	13.02709	−0.24860155		−0.16991452	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	0.2+	2.0−	1999 05 13	704	0.1−	0.5−	1999 06 08	703	0.9−	0.5+
1991 08 06	809	0.4−	1.4−	1999 05 13	704	0.3+	0.4+	1999 06 08	703	1.0−	1.1+
1991 08 06	809	0.5−	1.8−	1999 05 13	704	0.6+	0.2−	1999 06 08	704	0.2+	0.1−
1991 08 14	809	1.4+	1.7−	1999 05 13	704	0.5+	0.8+	1999 06 08	704	0.3+	1.1−
1991 08 14	809	(0.1+	2.2−)	1999 05 13	704	0.7+	0.5+	1999 06 08	704	0.4−	0.3−
1991 08 14	809	0.3+	1.7−	1999 05 13	704	0.4+	0.3+	1999 06 08	704	0.1+	0.0
1998 01 17	910	0.5+	1.2−	1999 05 13	704	0.2−	1.0−	1999 06 08	704	0.5+	0.4−
1998 01 17	910	0.7+	1.1−	1999 05 13	704	0.1−	0.4+	1999 06 12	704	0.3−	0.3+
1998 01 18	910	0.8+	1.1−	1999 05 13	704	1.0−	0.2−	1999 06 12	704	0.1+	0.8−
1998 01 24	566	0.3−	0.2−	1999 05 13	704	0.2−	0.1+	1999 06 12	704	0.2−	1.6−
1998 01 24	566	0.2−	0.4−	1999 05 15	703	1.1+	0.2−	1999 06 12	704	0.2−	0.3−
1998 01 24	566	0.6−	0.3−	1999 05 15	703	0.0	0.3+	1999 06 12	704	0.8−	0.7−
1999 05 12	704	0.0	0.1+	1999 05 15	704	1.4−	0.0	2000 08 28	704	0.6−	0.7+
1999 05 12	704	0.0	0.3+	1999 05 15	704	0.5+	0.8+	2000 08 28	704	0.3−	0.1+
1999 05 12	704	0.8−	0.0	1999 05 15	703	0.2−	1.1+	2000 08 28	704	0.0	0.9+
1999 05 12	704	0.1−	0.4+	1999 05 15	704	0.4−	0.4+	2000 10 27	704	0.6−	1.1+
1999 05 12	704	0.1−	0.2−	1999 05 15	703	0.1−	1.2+	2000 10 27	704	1.3−	1.8+
1999 05 13	704	0.3+	0.7−	1999 05 15	704	0.6−	0.6−	2000 10 27	704	0.5−	1.5+
1999 05 13	704	1.2+	0.2+	1999 05 15	704	1.2−	0.6+	2000 10 27	704	0.7−	1.7+
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	1999 05 17	704	0.6+	0.5+	2000 10 27	704	0.5+	1.6+
1999 05 13	704	0.7+	0.2+	1999 05 17	704	1.3+	0.6+	2000 11 29	699	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.1−	0.9+	1999 05 17	704	0.3−	0.2+	2000 11 29	699	0.2−	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	0.1−	1999 05 17	704	0.7+	0.4+	2000 11 29	699	0.4−	0.6+
1999 05 13	704	0.8+	0.6+	1999 05 17	704	0.5−	2.0+	2000 11 29	699	0.0	0.2+
1999 05 13	704	1.4+	0.3+	1999 06 08	703	0.3+	0.8+				
1999 05 13	704	0.4+	1.3−	1999 06 08	703	0.1+	0.4+				

(19555)* 1999 JO₇₇ = 1975 RG₂ = 1998 FV₁₇

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35023), M. E. Sansaturio (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	358.25745		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23923718	ω	226.97921	+0.97333861		−0.21448656	
<i>a</i>	2.5699042	Ω	145.17359	+0.22893512		+0.93031741	
<i>e</i>	0.2008882	<i>i</i>	8.18298	−0.01416575		+0.29749795	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.5+	0.3+	1999 05 17	704	0.1−	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.2−
1951 11 28	261	0.1−	0.7+	1999 05 17	704	0.3−	0.2−	2000 08 25	704	0.2−	0.4+
1975 09 04	808	0.7−	1.2+	1999 06 05	703	1.4−	0.6+	2000 09 25	704	0.3+	0.4−
1975 09 04	808	(0.4−	3.6+)	1999 06 05	703	0.8−	1.0+	2000 09 25	704	0.6+	0.0
1992 11 19	261	1.0−	0.3−	1999 06 05	703	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.0
1992 11 19	261	0.3+	0.5+	1999 06 05	703	0.3−	1.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1999 06 07	699	0.9+	0.2+	2000 09 25	704	0.7+	0.4−
1998 03 20	704	0.9+	0.2+	1999 06 07	699	0.9+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.1−	1999 06 07	699	0.6+	0.3−	2000 10 01	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.4−	0.2−	1999 06 08	704	0.8+	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.1−
1998 03 20	704	2.0−	1.8−	1999 06 08	704	0.4−	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	1.4+	0.6+	1999 06 08	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	1.1+	0.4+	1999 06 08	704	0.0	0.3−	2000 10 02	699	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.3+	1.5+	1999 06 08	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.1+	0.1−
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	699	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.8+	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 10 02	699	0.1+	0.0
1998 03 26	704	0.0	1.1+	1999 06 14	704	0.8+	0.5−	2000 10 29	704	0.1+	0.3−
1998 03 26	704	1.0−	0.8+	1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	0.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6585

1998 03 26	704	1.3-	1.4+	1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.4-	0.2-
1999 05 12	704	0.5-	0.2-	2000 07 31	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.1-
1999 05 12	704	0.6+	0.9+	2000 07 31	704	0.5-	0.3-	2000 10 29	704	0.4-	0.2-
1999 05 12	704	0.5-	1.8-	2000 07 31	704	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.5+	0.6+
1999 05 12	704	0.3+	0.3-	2000 07 31	704	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1999 05 14	704	0.0	1.4+	2000 07 31	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.3-	0.6+
1999 05 14	704	0.6-	1.0-	2000 08 03	704	0.3+	0.5-	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1999 05 14	704	0.5-	0.6-	2000 08 03	704	0.5-	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	0.2-	0.8+	2000 08 03	704	1.0-	0.7+	2000 11 20	699	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	1.0-	1.1+	2000 08 03	704	0.6-	0.6+	2000 11 20	699	0.5-	0.0
1999 05 17	699	1.4+	0.4+	2000 08 03	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	699	0.3-	0.2+
1999 05 17	704	0.3+	0.1-	2000 08 08	106	0.4-	0.5-	2000 11 20	699	0.6-	0.3+
1999 05 17	699	0.4+	0.1+	2000 08 08	106	0.3+	0.6-	2000 11 25	704	0.4+	1.0-
1999 05 17	704	0.2-	0.2-	2000 08 08	106	0.1-	0.8-	2000 11 25	704	0.1+	0.1-
1999 05 17	704	1.2-	0.1-	2000 08 25	704	0.6-	0.3+	2000 11 25	704	1.8+	0.7+
1999 05 17	699	0.3+	1.4-	2000 08 25	704	0.0	0.1-	2000 11 25	704	0.2+	0.6+

(19556)* 1999 JV₇₇ = 1998 DH₃₆

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.57276	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26389048	ω	218.17266	+0.67412477
<i>a</i>	2.4072447	Ω	95.31667	-0.61452429
<i>e</i>	0.1808300	<i>i</i>	12.28651	-0.40977518
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 02 17	261	0.4+	0.6-	1999 05 14	704	0.2-	1.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.4-
1950 02 17	261	0.7-	0.9-	1999 05 14	704	0.3-	0.5+	2000 09 01	704	0.8+	0.7-
1950 04 20	261	0.3+	0.2-	1999 05 14	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
1950 04 20	261	0.2-	1.1+	1999 05 14	704	0.4-	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.5+
1953 02 15	261	0.3+	0.2-	1999 05 17	704	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.6+	0.2+
1953 02 15	261	0.7+	0.4-	1999 05 17	704	0.8+	0.2-	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1955 10 23	675	0.1-	0.2+	1999 05 17	704	0.7-	0.5+	2000 10 31	704	0.3-	0.3+
1955 10 23	675	0.5-	0.3-	1999 05 17	704	0.8+	1.0+	2000 11 20	704	0.6-	0.3+
1977 08 18	260	0.0	0.1+	1999 05 17	704	0.0	1.2+	2000 11 20	704	1.2-	0.2+
1977 08 18	260	0.2+	0.7-	1999 05 21	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1992 07 28	260	0.0	0.0	1999 05 21	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1992 07 28	260	0.4-	0.4+	1999 05 21	704	0.0	1.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
1997 12 29	566	0.0	0.5-	1999 05 21	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1997 12 29	566	0.3-	0.3-	1999 05 21	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1997 12 29	566	0.2-	0.5-	1999 06 05	106	1.6+	0.6-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 01 25	566	0.4+	0.7+	1999 06 05	106	0.2+	1.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 01 25	566	0.4+	0.6+	1999 06 05	106	1.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.3+
1998 01 25	566	0.3+	0.5+	1999 06 06	106	0.9-	1.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1998 02 26	098	0.5-	0.6-	1999 06 06	106	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1998 02 26	098	0.3+	0.8+	1999 06 06	106	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1998 02 27	098	0.3+	0.6+	1999 06 08	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1998 02 27	098	1.8-	0.5-	1999 06 08	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	699	0.2-	0.5+
1999 03 24	704	0.3-	1.4-	1999 06 08	704	0.2+	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.4+
1999 03 24	704	0.1+	1.3-	1999 06 08	704	0.0	0.4+	2000 11 30	699	0.3-	0.2+
1999 03 24	704	0.4+	0.2+	1999 06 08	704	0.0	0.3+	2000 11 30	699	0.2-	0.2+
1999 03 24	704	(2.7+	1.4-)	1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	608	0.4-	0.1+
1999 05 12	704	0.4-	0.3+	1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	608	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	1.6+	1.3-	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	608	0.4-	0.1+
1999 05 12	704	0.0	0.1-	1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	608	1.3+	0.4+
1999 05 12	704	0.3+	0.6-	1999 06 14	704	0.3-	1.8-	2000 12 04	608	1.4+	0.4+
1999 05 14	704	0.1-	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-	2000 12 04	608	1.5+	0.3+

(19557)* 1999 JC₇₉ = 1998 CH₅

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.22932	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23848664	ω	204.52578	+0.93140048
<i>a</i>	2.5752932	Ω	136.03341	-0.27004087
<i>e</i>	0.1579173	<i>i</i>	16.30143	-0.24407185
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.0	0.0	1999 05 14	704	0.2+	0.4+	2000 08 28	704	0.2+	0.6+
1998 02 05	403	0.7-	0.2+	1999 05 14	704	0.1-	0.5+	2000 09 20	704	0.2+	0.1+
1998 02 05	403	0.2-	0.4+	1999 05 17	704	1.0+	0.0	2000 09 20	704	0.3+	0.2-
1998 02 05	403	0.1+	0.7+	1999 05 17	704	1.5-	0.2-	2000 09 20	704	0.1+	0.1+
1998 02 05	563	0.6-	0.8+	1999 05 17	704	0.1+	0.9-	2000 09 20	704	0.0	0.1+
1998 02 05	563	0.1+	0.1+	1999 05 17	704	1.2-	1.0+	2000 09 20	704	0.0	0.2+
1998 02 05	563	0.3-	0.2+	1999 05 17	704	0.9+	0.1+	2000 10 02	699	0.3-	0.2-
1998 02 06	563	0.1+	0.4+	1999 06 07	704	1.5+	0.0	2000 10 02	699	0.3-	0.4-
1998 02 06	563	0.5+	0.3+	1999 06 07	704	0.0	0.3+	2000 10 02	699	0.0	0.3-
1998 02 06	563	0.2+	0.2+	1999 06 07	704	0.1-	1.1-	2000 10 02	699	1.5-	0.4-
1998 02 06	563	0.3+	0.2-	1999 06 07	704	(0.1+	2.1-)	2000 10 18	704	0.1+	0.3-
1998 02 06	563	0.3-	0.6+	1999 06 07	704	0.3+	0.1-	2000 10 18	704	0.2+	0.1+
1998 02 06	563	0.1-	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.3+	2000 10 18	704	0.2+	0.6-
1998 02 06	563	0.0	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.3+	2000 10 18	704	0.1+	0.5-
1998 02 06	563	0.7+	0.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.3+	2000 10 18	704	0.7-	0.6-
1999 04 10	704	0.9-	0.8-	2000 07 07	704	0.2-	0.2-	2000 11 17	704	0.2-	0.7-
1999 04 10	704	0.5+	1.2+	2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 17	704	0.1+	0.0
1999 04 10	704	0.2-	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 17	704	0.0	0.2-
1999 04 10	704	0.5-	1.1-	2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 11 17	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.1+	0.9+	2000 11 17	704	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	(2.3+	0.9+)	2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 27	608	0.5+	0.0
1999 05 13	704	(0.5-	2.1+)	2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	608	0.1-	0.2-
1999 05 14	704	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.4-	0.8+	2000 11 27	608	0.3+	0.0
1999 05 14	704	0.2-	0.2+	2000 08 28	704	0.0	0.1+				
1999 05 14	704	0.4+	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.7+				

(19558)* 1999 JK₈₀

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.24274	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26399108	ω	23.09271	-0.61617303
<i>a</i>	2.4066331	Ω	105.56562	+0.68571015
<i>e</i>	0.1180679	<i>i</i>	12.17764	+0.38746920
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 05 10	675	0.2-	1.2-	1999 05 15	704	1.5-	0.5-	1999 06 08	704	0.0	0.2+
1950 05 10	675	0.5+	1.6+	1999 05 15	704	0.1+	0.8-	1999 06 08	704	0.4-	0.1+
1984 07 18	413	1.6+	0.0	1999 05 15	704	0.3+	0.1+	1999 06 14	704	0.0	0.3+
1984 07 18	413	0.6-	0.9+	1999 05 17	704	0.0	0.2-	1999 06 14	704	0.4+	0.4-
1988 07 12	413	0.7-	1.6-	1999 05 17	704	0.2+	0.5-	1999 06 14	704	0.3-	0.3+
1988 07 12	413	1.0-	0.6+	1999 05 17	704	0.2+	0.3-	1999 06 14	704	0.4-	0.1+
1997 12 26	566	0.5+	1.2-	1999 05 17	704	1.4+	0.5-	1999 06 14	704	0.0	0.0
1997 12 26	566	0.1+	1.4-	1999 05 17	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	0.2-	0.1-
1997 12 26	566	0.3+	1.3-	1999 05 21	704	0.4+	0.3-	2000 08 01	704	0.2-	0.7+
1999 02 20	704	0.1-	1.9+	1999 05 21	704	0.8+	1.8-	2000 08 01	704	0.4-	0.1+
1999 02 20	704	0.3-	0.5-	1999 05 21	704	(2.4-	0.5-)	2000 08 01	704	0.2-	0.2-
1999 02 20	704	1.8-	1.7-	1999 05 21	704	0.6-	0.5-	2000 08 01	704	0.8-	0.5+
1999 02 20	704	1.3-	0.8+	1999 05 21	704	1.9+	0.1+	2000 08 26	704	0.7+	0.6-
1999 05 12	704	0.4+	0.1+	1999 06 08	703	0.0	0.9+	2000 08 26	704	0.8+	0.7-
1999 05 12	704	0.3+	0.2+	1999 06 08	703	0.6-	0.8+	2000 08 26	704	0.3+	0.3-
1999 05 12	704	0.6-	0.2-	1999 06 08	703	0.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.0	0.6-
1999 05 12	704	0.3-	0.2-	1999 06 08	703	0.2-	0.0	2000 08 26	704	0.4+	1.1-
1999 05 12	704	0.2+	0.2+	1999 06 08	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	608	0.3+	0.6+
1999 05 15	704	0.2+	0.1+	1999 06 08	704	0.5-	0.1-	2000 11 30	608	0.2+	0.9+
1999 05 15	704	0.9-	0.9-	1999 06 08	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	608	0.0	1.0+

(19559)* 1999 JY₈₀

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
20.07489		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22323686	ω	214.20200	+0.97391189	+0.15662748
<i>a</i>	2.6912794	Ω	135.84371	-0.11631887	+0.96587771
<i>e</i>	0.1817006	<i>i</i>	13.63396	-0.19484751	+0.20627187
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 25	261	0.6-	1.2+	1999 06 08	704	0.2-	0.2-	2000 10 05	704	0.3-	0.3-
1990 06 25	261	0.4-	0.7+	1999 06 08	704	0.3+	0.3-	2000 10 05	704	0.4-	0.2+
1991 09 06	260	0.3-	0.6+	1999 06 08	704	0.4-	0.9-	2000 10 05	704	0.2-	0.1+
1991 09 06	260	0.3+	1.3+	1999 06 08	704	0.2+	0.3-	2000 10 05	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 10 05	704	0.4-	0.3+
1998 03 25	704	(0.9+ 2.2+)		1999 06 14	704	0.8+	0.4-	2000 10 29	704	0.2+	0.7+
1998 03 25	704	0.7+	0.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2000 10 29	704	0.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.9+	1999 06 14	704	0.4+	0.6-	2000 10 29	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.5-	0.0	1999 06 14	704	0.6+	1.1-	2000 10 29	704	0.4+	0.2-
1999 05 12	704	0.5-	0.2+	2000 08 28	704	0.8-	0.1+	2000 10 29	704	0.9-	0.7+
1999 05 12	704	0.1+	0.8-	2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.5+	1.1-
1999 05 12	704	0.5-	0.4-	2000 08 28	704	0.1-	1.1+	2000 11 25	704	0.5+	0.4-
1999 05 12	704	0.7-	0.1-	2000 08 28	704	0.1+	0.7+	2000 11 25	704	0.1-	0.4-
1999 05 12	704	0.2-	0.3+	2000 08 31	931	0.7+	0.2-	2000 11 25	704	0.1+	0.6-
1999 05 21	704	0.1+	0.0	2000 08 31	931	0.3-	0.1+	2000 11 25	704	0.7-	0.3-
1999 05 21	704	1.0-	1.1-	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2000 11 28	608	0.4-	0.6-
1999 05 21	704	0.2+	0.3+	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	608	0.5-	0.7-
1999 05 21	704	1.1-	1.0-	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 28	608	0.4-	0.6-
1999 05 21	704	0.7-	1.0-	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2000 12 02	608	0.7+	1.1-
1999 06 04	703	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.7+	0.3-	2000 12 02	608	0.6+	0.8-
1999 06 04	703	1.0-	0.4+	2000 10 02	699	0.3+	0.0	2000 12 02	608	0.8+	1.1-
1999 06 04	703	(3.2+ 0.6-)		2000 10 02	699	0.1+	0.3-	2000 12 03	608	0.3-	0.2-
1999 06 04	703	1.8+	1.8+	2000 10 02	699	0.1-	0.0	2000 12 03	608	0.4-	0.2-
1999 06 08	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.1+	0.1-	2000 12 03	608	0.5-	0.2-

(19560)* 1999 JH₈₁

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
105.12582		(2000.0)			
<i>n</i>	0.23504997	ω	47.81194	+0.26802643	+0.94424229
<i>a</i>	2.6003347	Ω	238.69232	-0.93668524	+0.20897728
<i>e</i>	0.1388884	<i>i</i>	12.93344	-0.22534996	+0.25443074
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	675	0.2-	1.5-	1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.8+
1991 10 06	675	0.3+	0.5-	1999 07 13	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1992 12 20	675	1.1-	0.7-	1999 07 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1992 12 20	675	1.0+	0.2+	1999 07 22	704	0.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.2-
1995 07 01	261	0.2+	0.4+	1999 07 22	704	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-
1995 07 01	261	1.0+	0.4-	1999 07 22	704	0.9+	1.0+	2000 11 02	704	(1.3- 2.9-)	
1999 05 14	704	0.2+	0.1+	1999 07 22	704	0.3-	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
1999 05 14	704	0.5+	1.0+	1999 07 22	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	1.0+	0.1-
1999 05 14	704	1.6-	0.5+	1999 08 14	723	1.8-	0.5-	2000 11 17	919	0.4+	2.6-
1999 05 14	704	1.0-	0.2+	1999 08 14	723	0.8-	0.1-	2000 11 17	919	1.0-	1.1-
1999 05 20	704	0.1+	0.1+	1999 08 15	723	0.1+	0.1+	2000 11 18	919	1.0+	0.1+
1999 05 20	704	0.7+	1.1+	1999 08 15	723	1.3-	0.1-	2000 11 18	919	1.1-	0.8-
1999 05 20	704	0.1+	0.6-	1999 08 15	723	0.3+	0.5-	2000 11 18	691	0.6-	0.7-
1999 05 20	704	(2.1- 2.4+)		1999 11 07	704	0.0	0.3-	2000 11 18	691	0.6-	1.2-
1999 05 20	704	0.7+	1.0+	1999 11 07	704	0.1+	0.7-	2000 11 18	691	0.6-	0.6-
1999 05 21	704	0.3-	0.8-	1999 11 07	704	0.0	1.5-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1999 05 21	704	0.1-	0.1-	1999 11 07	704	0.3-	1.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 05 21	704	0.5-	1.7-	2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.0

1999 05 21	704	0.4+	1.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1999 05 21	704	1.3+	1.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.4-	0.0
1999 05 21	704	0.8+	0.2-	2000 10 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	608	0.9+	2.0+
1999 05 21	704	(2.3- 0.2-)		2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	608	0.7+	2.5+
1999 05 21	704	1.1-	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 21	608	0.8+	2.2+
1999 05 21	704	0.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2000 11 24	699	0.6-	0.0
1999 05 21	704	1.8-	0.8-	2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2000 11 24	699	0.3-	0.0
1999 06 14	704	0.3+	0.4-	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2000 11 24	699	0.2-	0.2-
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 26	704	0.3+	0.6-	2000 11 28	704	0.4-	0.3+
1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2000 10 26	704	0.0	1.5+	2000 11 28	704	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.9+	0.0	2000 10 26	704	0.5-	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.7+
1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2000 10 26	704	0.7-	0.2+	2000 11 28	704	0.6+	0.1+

(19561)* 1999 JK₈₁ = 1998 FV₂₆

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35377)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
93.32083		(2000.0)			
<i>n</i>	0.20922776	ω	132.60974	+0.39456734	+0.91741845
<i>a</i>	2.8101091	Ω	160.44592	-0.88171053	+0.39381531
<i>e</i>	0.2400932	<i>i</i>	8.86435	-0.25865644	+0.05703411
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.1-	0.2+	1999 05 20	704	1.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.0
1998 02 25	566	1.0+	0.1-	1999 05 20	704	1.2-	0.7-	1999 10 15	704	0.4+	0.6+
1998 02 25	566	0.5+	0.2+	1999 05 21	704	(0.0	2.5-)	1999 10 15	704	0.1-	0.4+
1998 02 25	566	0.9+	0.1+	1999 05 21	704	(1.1+	2.4-)	1999 10 15	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.2-	0.5-	1999 05 21	704	(0.5+	3.7-)	1999 10 15	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	1.0+	0.1+	1999 05 21	704	(0.4+	2.1-)	1999 11 10	704	0.7+	0.1-
1998 03 20	704	0.8+	1.0-	1999 05 21	704	1.0+	0.5+	1999 11 10	704	0.7+	0.8-
1998 03 20	704	0.8+	0.1-	1999 07 13	704	0.1+	0.4+	1999 11 10	704	0.6+	0.7-
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.9+	0.0
1998 03 22	704	0.7-	0.3-	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.4-	0.8+
1998 03 22	704	0.9+	0.1+	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.4-	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.4-	1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.8-	0.1-	1999 09 07	704	0.5-	1.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.8-	0.2-	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 22	608	0.5-	0.3-
1998 03 26	704	0.7+	0.1+	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 22	608	0.7-	0.9-
1998 03 26	704	0.2+	0.6+	1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2000 11 22	608	0.5-	0.2-
1998 03 26	704	0.1-	1.1+	1999 09 07	704	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	1.6+	1999 09 09	704	0.1-	0.8+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.9-	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.8+	0.0
1998 03 29	704	0.2-	1.2+	1999 09 09	704	0.0	0.7+	2000 11 26	704	0.7+	0.1+
1998 03 29	704	0.9-	0.5+	1999 09 09	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	1.0+	0.1+
1998 03 29	704	0.4-	0.6+	1999 09 09	704	0.1-	0.5-	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1998 04 18	704	0.2+	0.2-	1999 09 13	704	0.2-	1.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.3-
1998 04 18	704	0.6+	0.7+	1999 09 13	704	0.2-	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 04 18	704	0.8-	0.7+	1999 09 13	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1998 04 18	704	0.7-	0.9+	1999 09 13	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	704	0.8+	1.0+
1999 05 14	704	1.4-	0.9+	1999 09 13	704	0.3-	1.3-	2000 11 30	704	0.2-	0.9+
1999 05 14	704	0.3-	0.3+	1999 09 13	106	0.4-	0.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.4+
1999 05 14	704	0.6-	1.4+	1999 09 13	106	0.4+	0.2+	2000 11 30	704	0.4-	0.4+
1999 05 14	704	1.2-	0.0	1999 09 13	106	0.5+	0.1+	2000 11 30	699	0.7-	0.2+
1999 05 20	704	0.1+	0.3-	1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 30	699	0.7-	0.1-
1999 05 20	704	0.5-	0.5-	1999 09 30	704	0.4-	0.0	2000 11 30	699	0.2-	0.5+
1999 05 20	704	0.7+	1.6-	1999 09 30	704	1.3-	1.1+	2000 11 30	699	0.4-	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6587

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams										
<i>M</i>	70.74184		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.23583590	ω	69.95364	+0.97156147			+0.11589921				
<i>a</i>	2.5945543	Ω	282.95317	−0.19685334			+0.87997048				
<i>e</i>	0.1917857	<i>i</i>	12.23229	+0.13159434			+0.46067270				
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1954 12 22	261	0.6−	0.9−	1999 07 13	704	0.2−	0.5+	1999 10 09	106	0.4+	0.0
1954 12 22	261	0.3+	0.5−	1999 07 23	704	0.1+	0.6+	1999 10 09	106	0.2+	0.4+
1978 08 08	095	(3.2+	2.3−)	1999 07 23	704	0.4+	0.0	1999 10 09	106	0.0	0.9+
1987 12 12	054	0.6−	0.4−	1999 07 23	704	0.3+	0.2+	1999 10 11	699	0.2−	0.8+
1987 12 12	054	0.6−	0.7−	1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 11	699	0.1+	1.2+
1991 09 17	261	0.5+	0.2+	1999 08 22	703	0.4+	1.1+	1999 10 11	699	0.4+	1.2+
1991 09 17	261	0.4+	0.2+	1999 08 22	703	0.4−	0.7+	1999 11 07	704	0.6+	0.3+
1991 10 06	261	0.1−	0.5+	1999 08 22	703	0.5+	0.9+	1999 11 07	704	0.0	0.3+
1991 10 06	261	0.2+	0.9+	1999 08 22	703	0.4+	0.1+	1999 11 07	704	0.1+	0.3+
1991 11 07	675	0.2+	1.2−	1999 09 08	704	1.1+	0.1−	1999 11 07	704	0.4+	0.4+
1991 11 07	675	0.0	0.5−	1999 09 08	704	0.1+	1.0−	1999 12 03	704	(0.9+	2.2−
1991 11 09	675	0.1−	0.9−	1999 09 08	704	0.2−	0.7−	1999 12 03	704	0.3+	0.3−
1995 07 27	261	0.2−	1.2+	1999 09 08	704	1.4−	0.9−	1999 12 03	704	0.6+	1.2−
1995 07 27	261	0.7+	1.1+	1999 09 09	704	0.7+	0.7−	1999 12 03	704	0.3+	0.3−
1999 05 14	704	(2.7+	0.6−)	1999 09 09	704	0.5−	0.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1999 05 14	704	0.4+	0.9+	1999 09 09	704	0.0	0.8−	2000 11 02	704	0.3−	0.7+
1999 05 14	704	1.2+	1.7−	1999 09 09	704	0.4−	0.7−	2000 11 02	704	0.1−	0.6+
1999 05 14	704	0.4+	1.0−	1999 09 09	704	0.9−	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.7+
1999 05 21	704	0.9−	0.0	1999 09 14	704	1.0+	0.3−	2000 11 02	704	0.9−	1.7+
1999 05 21	704	0.5−	0.9+	1999 09 14	704	0.0	1.6−	2000 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 05 21	704	0.6−	0.6−	1999 09 14	704	1.9−	0.2−	2000 11 21	704	2.2+	0.3−
1999 05 21	704	0.8+	1.2−	1999 10 02	704	1.6−	0.9+	2000 11 21	704	0.7−	0.5+
1999 05 21	704	0.7+	1.0−	1999 10 02	704	1.1−	0.6−	2000 11 21	704	0.5+	0.2−
1999 06 24	699	0.3+	0.9+	1999 10 02	704	0.8−	0.8+	2000 11 28	704	0.7+	0.4+
1999 06 24	699	0.1−	0.7+	1999 10 02	704	0.7+	0.8−	2000 11 28	704	0.4+	0.2+
1999 06 24	699	0.1+	0.9+	1999 10 08	704	0.5−	0.7−	2000 11 28	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.7+	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.5+	1999 10 08	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.5−	0.4−
1999 07 13	704	0.3−	0.6+	1999 10 08	704	0.0	0.3−				
1999 07 13	704	0.1−	0.7+	1999 10 08	704	0.0	0.4−				

(19563)* 1999 JB₁₂₄ = 1979 SX = 1992 GE₄ = 1999 LN₁₂

Discovered 1999 May 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35382), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams									
<i>M</i>	125.13397		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.28907912	ω	71.85992	−0.04943934	+0.99848268					
<i>a</i>	2.2652957	Ω	195.36688	−0.94747222	−0.05456777					
<i>e</i>	0.1335713	<i>i</i>	5.25062	−0.31599389	+0.00739610					
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc											
1979 09 24	801	0.3−	1.6+	1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2000 11 24	699	0.5+	0.7+
1992 04 04	809	0.4+	1.4+	1999 06 14	704	0.0	0.8+	2000 11 25	691	0.2−	0.3−
1992 04 04	809	0.2−	1.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	691	0.1−	0.3−
1992 04 04	809	0.4−	1.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	691	0.4+	0.1−
1992 04 06	809	0.2+	0.7+	2000 11 01	704	0.0	1.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1992 04 06	809	0.1+	1.4+	2000 11 01	704	0.9−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1992 04 06	809	1.4+	0.2+	2000 11 01	704	1.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1996 12 01	327	0.7−	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	1.5−	0.4−
1996 12 01	327	0.8−	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1996 12 01	327	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.9−	1.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1999 05 14	704	0.6+	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 05 14	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	1.8+	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
1999 05 14	704	1.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	1.7−	0.6−	2000 11 20	699	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.6+

1999 05 18	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.3+	0.0	2000 11 29	106	0.6−	0.9+
1999 05 18	704	(0.3+	2.3+)	2000 11 20	699	0.4−	0.4+	2000 11 29	106	0.5−	0.5+
1999 05 18	704	1.3−	1.4−	2000 11 20	699	0.4+	0.1+	2000 11 29	106	0.2+	0.5+
1999 05 18	704	1.2+	1.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.3−	2000 11 30	699	0.2−	0.2+
1999 06 09	704	0.0	1.0+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	0.0	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.5−	2000 11 30	699	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.5−	2000 11 30	699	0.2−	0.3+
1999 06 09	704	0.6−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2000 12 03	608	0.8+	0.1+
1999 06 09	704	0.1−	0.6+	2000 11 24	699	0.8+	0.4+	2000 12 03	608	0.9+	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.8+	2000 11 24	699	0.5+	0.9+	2000 12 03	608	0.9+	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 11 24	699	0.8+	1.1+				

(19564)* 1999 JP₁₂₆

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams									
<i>M</i>	23.99350		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.27957244	ω	176.06564	+0.99724819	−0.07191664					
<i>a</i>	2.3163623	Ω	188.12441	+0.06406706	+0.95819696					
<i>e</i>	0.1390099	<i>i</i>	7.31803	+0.03730229	+0.27692344					
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			

Residuals in seconds of arc											
1995 03 27	691	0.2−	0.2+	1999 06 08	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	699	0.6−	0.8+
1995 03 27	691	0.3−	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.5+
1995 03 27	691	0.3−	0.3+	1999 06 14	704	0.2−	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1998 02 23	691	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	1.3+	1.8−
1998 02 23	691	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	699	0.4−	0.5+
1998 02 23	691	(5.2+	0.7+)	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	1.2+
1998 03 03	691	0.7+	0.1−	2000 09 22	608	1.6+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 03 03	691	0.4+	0.3+	2000 09 22	608	1.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 03 03	691	0.4+	0.2−	2000 09 22	608	1.6+	1.1+	2000 11 20	699	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	1.1−	1.7−	2000 10 31	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.5+
1999 05 13	704	0.5+	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.4−	2000 11 20	699	0.2−	1.2+
1999 05 13	704	1.9+	1.7+	2000 10 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	1.4+	1.1+	2000 10 31	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.3−
1999 05 19	704	0.6+	0.9−	2000 10 31	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1999 05 19	704	0.2−	1.4+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.1−
1999 05 19	704	0.9−	0.7−	2000 11 05	704	0.7−	0.1−	2000 11 30	699	0.2−	0.5−
1999 05 22	691	0.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.2−	0.6+	2000 11 30	699	0.4−	0.2+
1999 05 22	691	0.1+	0.7+	2000 11 05	704	0.4−	0.6+	2000 11 30	699	0.3−	0.6+
1999 05 22	691	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.3−
1999 06 08	704	0.9−	1.6+	2000 11 05	704	0.3−	0.0	2000 12 03	608	0.1+	0.4−
1999 06 08	704	0.1+	0.8+	2000 11 05	704	0.2+	0.9−	2000 12 03	608	0.3+	0.4−
1999 06 08	704	(1.1−	2.8+)	2000 11 05	704	1.0−	0.2−	2000 12 03	608	0.3+	0.4−
1999 06 08	704	0.6−	0.0	2000 11 05	704	0.5−	1.0+				

1999 05 20	704	0.7−	0.1+	1999 08 03	681	0.2−	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.1+
1999 05 20	704	0.1−	0.8−	1999 08 03	681	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	0.0	0.1−
1999 05 20	704	0.5−	1.3−	1999 08 03	681	0.1−	0.4+	2000 10 24	704	0.4−	0.1+
1999 05 20	704	1.1+	2.0−	1999 08 04	681	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.6+
1999 05 21	704	0.3−	0.8−	1999 08 04	681	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.3−
1999 05 21	704	0.4−	0.9−	1999 08 04	681	0.2−	0.2−	2000 11 03	704	0.1+	0.1−
1999 05 21	704	0.7−	0.1−	1999 08 09	681	0.3−	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
1999 05 21	704	1.7−	0.1−	1999 08 09	681	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	1.1+	1.2+
1999 05 21	704	1.2−	0.1−	1999 08 11	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.2−
1999 06 21	704	0.6+	0.8+	1999 08 11	704	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.2−	0.1−
1999 06 21	704	0.6−	1.1−	1999 08 11	704	0.3+	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.2−
1999 06 21	704	0.0	1.1+	1999 08 11	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.4−
1999 06 21	704	0.0	0.6+	1999 08 11	704	0.2+	0.6+	2000 11 05	704	0.2+	0.5−
1999 07 15	704	0.9+	0.2−	1999 08 15	723	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.4+
1999 07 15	704	1.1+	0.0	1999 08 15	723	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.6−
1999 07 15	704	0.9+	0.2−	1999 08 15	723	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.7−
1999 07 15	704	0.9+	0.3−	1999 09 21	718	1.7−	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.8+
1999 07 16	704	0.3+	0.1+	1999 09 21	718	(3.4−	1.2−)	2000 11 21	704	0.3−	1.2−
1999 07 16	704	0.4+	0.2+	1999 09 21	718	(2.4−	2.3−)	2000 11 25	704	0.0	0.4+
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	1999 09 22	718	0.1−	0.4−	2000 11 25	704	0.0	0.1−
1999 07 16	704	0.3+	0.1+	1999 09 22	718	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.0	0.3+
1999 07 22	704	0.3−	0.3+	1999 09 22	718	0.1−	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.2+
1999 07 22	704	0.2−	0.5+	1999 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.4−	0.1−
1999 07 22	704	0.3−	0.5+	1999 10 02	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.1+	1999 10 02	704	0.2−	1.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.1−	0.3+	1999 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1999 07 24	127	0.1+	0.5−	1999 10 02	704	0.1−	1.8−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1999 07 24	127	0.2−	0.3−	1999 10 04	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.2−
1999 07 26	127	0.4+	0.4−	1999 10 04	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
1999 07 26	127	0.4+	0.3−	1999 10 04	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 07 28	681	0.5−	0.7−	1999 10 04	704	0.0	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 07 28	681	0.1+	0.2+	1999 10 04	704	0.2−	0.2−	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 07 28	681	0.2−	0.4+	1999 10 07	750	0.9−	1.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 07 28	681	0.2−	0.1+	1999 10 07	750	0.3−	0.2+				
1999 07 29	127	1.3+	0.2−	1999 10 15	611	0.2+	0.5−				

(19566)* 1999 KO₆ = 1981 UY₅ = 1996 TX₁₀

Discovered 1999 May 23 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35043)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams	
<i>M</i>	48.65598	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25977835	ω	271.08996	+0.84536201
<i>a</i>	2.4325816	Ω	56.73669	+0.77619773
<i>e</i>	0.2055038	<i>i</i>	2.91124	+0.33757591
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	1.2+	0.2−	1999 05 18	704	0.5+	0.6−	2000 10 24	704	0.1−	0.7+
1981 10 30	381	0.2−	0.0	1999 05 18	704	0.7+	1.0−	2000 11 01	704	0.2−	0.0
1994 01 19	691	1.3−	0.1+	1999 05 18	691	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1994 01 19	691	0.2+	0.3+	1999 05 18	691	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1994 01 19	691	0.8−	0.1+	1999 05 18	691	0.6−	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1996 10 09	399	0.6+	0.3+	1999 05 19	704	1.1+	1.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.5+
1996 10 09	399	0.8+	0.7−	1999 05 19	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
1996 10 10	566	1.0+	0.2+	1999 05 19	704	1.3−	1.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1996 10 10	566	0.9+	0.3+	1999 05 19	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1996 10 10	566	0.5+	0.5+	1999 05 19	704	0.7−	1.9−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1996 10 10	399	1.4−	0.3+	1999 05 23	426	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1996 10 10	399	1.8−	0.5−	1999 05 23	426	0.5−	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1996 10 16	399	1.0−	0.5−	1999 05 23	426	0.3−	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1996 10 16	399	1.1−	1.3−	1999 05 25	426	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 04 14	699	0.8+	0.1−	1999 05 25	426	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.6+
1999 04 14	699	0.1+	0.2+	1999 05 25	426	0.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.3−	0.7+
1999 04 14	699	(1.6+	2.9+)	1999 06 07	703	0.1+	0.5−	2000 11 24	699	1.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.4−	1999 06 07	703	0.3−	0.9+	2000 11 24	699	0.7+	0.1−
1999 05 13	704	0.4+	0.4−	1999 06 07	703	0.4+	1.5+	2000 11 24	699	0.5−	0.0
1999 05 13	704	1.2+	0.9−	1999 06 07	703	0.1+	0.8+	2000 11 24	699	0.7+	0.0

1999 05 13	704	0.4+	0.2−	1999 07 09	426	0.1−	0.9+	2000 11 28	704	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.0	1999 07 09	426	0.3+	0.5+	2000 11 28	704	0.2−	0.1−
1999 05 14	704	0.1+	0.2+	1999 07 09	426	0.1+	0.6+	2000 11 28	701	0.2−	0.9−
1999 05 14	704	0.1−	0.0	1999 07 10	426	0.2+	0.6+	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1999 05 14	704	0.3−	0.2−	1999 07 10	426	0.0	0.8+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1999 05 14	704	0.8−	0.3−	1999 07 10	426	0.0	0.5+	2000 11 28	701	0.3−	0.4−
1999 05 14	704	0.1−	0.6+	2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	0.8+	0.1−	2000 10 24	704	0.5+	1.1+	2000 11 30	701	0.7+	0.9+
1999 05 18	704	(0.9−	2.2−)	2000 10 24	704	0.3−	0.6+	2000 11 30	701	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.5+	1.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	701	0.2−	0.2+

(19567)* 1999 KS₇

Discovered 1999 May 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams	
<i>M</i>	147.55783	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24124743	ω	22.13146	−0.10104913
<i>a</i>	2.5556081	Ω	242.44203	−0.93964412
<i>e</i>	0.0501109	<i>i</i>	11.30505	−0.32689143
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 07 11	260	0.1+	0.2+	1999 07 22	704	0.2−	0.1−	1999 11 07	704	0.8+	0.2+
1982 07 11	260	1.2−	0.3+	1999 07 22	704	0.1−	0.1+	1999 11 12	699	0.5−	0.9+
1991 08 19	261	0.0	0.4+	1999 07 22	704	0.1−	0.5+	1999 11 12	699	0.3−	0.2+
1991 08 19	261	1.3+	0.0	1999 07 22	704	0.6−	0.4−	1999 11 12	699	0.2−	0.5+
1996 10 12	261	0.6+	0.1+	1999 08 01	611	0.0	0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.2−
1996 10 12	261	0.4+	0.2+	1999 08 01	611	0.2+	0.2−	2000 09 06	704	0.2+	0.1+
1998 03 31	704	0.1+	0.5−	1999 08 22	703	0.3−	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.2+
1998 03 31	704	1.6−	1.1−	1999 08 22	703	0.6−	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.3+
1998 03 31	704	0.3+	0.4−	1999 08 22	703	0.1+	0.3+	2000 09 06	704	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.4+	0.7+	1999 08 22	703	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.1−	0.2+
1998 03 31	704	0.3+	0.3+	1999 09 07	699	0.4−	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.1−
1998 04 01	704	0.6+	0.3−	1999 09 07	699	0.4−	1.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	1.7−	1.1+	1999 09 07	699	0.3−	0.8+	2000 09 30	704	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	0.2+	1999 09 08	704	0.2−	0.4−	2000 09 30	704	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	0.1−	1.0−	1999 09 08	704	0.2−	0.3−	2000 10 26	704	0.6+	1.1+
1998 04 01	704	(4.1−	3.9−)	1999 09 08	704	0.3+	0.4−	2000 10 26	704	0.5+	0.4+
1998 04 28	566	1.2+	0.4+	1999 09 08	704	0.5−	0.6−	2000 10 26	704	0.5−	0.0
1998 04 28	566	0.9+	0.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2000 10 26	704	0.0	0.1−
1998 04 28	566	0.6+	0.5+	1999 09 09	704	0.3+	1.5+	2000 10 26	704	0.7−	0.2−
1998 05 26	566	0.6+	0.4−	1999 09 09	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1998 05 26	566	0.4+	0.3−	1999 09 09	704	0.7−	1.0−	2000 11 01	704	0.3−	0.2+
1998 05 26	566	0.5+	0.3−	1999 09 09	704	0.6−	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.0
1998 06 18	704	0.4+	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1998 06 18	704	0.3−	0.9+	1999 09 14	704	0.7+	0.7−	2000 11 01	704	1.4−	0.2+
1998 06 18	704	0.6−	0.2+	1999 09 14	704	1.6+	2.0−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 06 18	704	0.3−	0.8−	1999 09 14	704	(2.2+	0.7−)	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1999 05 20	704	0.5−	0.3+	1999 10 02	704	1.0+	1.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1999 05 20	704	0.8−	0.1−	1999 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
1999 05 20	704	0.4+	1.0−	1999 10 02	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.8−	0.3−
1999 05 20	704	0.0	0.1−	1999 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 21	739	0.4−	0.9−
1999 05 20	704	0.5+	0.5−	1999 10 02	704	0.0	1.5−	2000 11 21	739	1.4−	0.8−
1999 05 21	704	1.4−	0.1+	1999 10 08	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 21	704	1.6−	0.3−	1999 10 08	704	0.3+	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 05 21	704	0.3−	1.7−	1999 10 08	704	0.6+	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 05 21	704	1.7−	0.6+	1999 10 08	704	0.6+	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
1999 05 21	704	0.5+	0.6+	1999 10 08	704	0.8+	0.8−	2000 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 07 12	704	0.4+	0.4−	1999 10 09	106	0.2−	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
1999 07 12	704	0.0	0.1−	1999 10 09	106	0.2−	0.5+	2000 11 28	704	1.0+	0.6−
1999 07 12	704	0.4−	0.0	1999 10 09	106	0.1−	0.4+	2000 11 28	704	0.4+	0.2+
1999 07 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 07	704	0.5+	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1999 07 12	704	0.0	0.7+	1999 11 07	704	0.8+	0.1−	2000 11 28	704	0.2−	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.5−	1999 11 07	704	1.3+	1.0+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6589

(19568)* 1999 KY₁₄ = 1985 JO = 1988 CM₁ = 1995 DK₃

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 35045)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	131.97690		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28450145	ω	316.11786	-0.21820541		+0.97428552	
<i>a</i>	2.2895303	Ω	301.20336	-0.87629453		-0.22093790	
<i>e</i>	0.1608875	<i>i</i>	3.76477	-0.42952800		-0.04420597	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 05 13	675	0.3-	0.4-	1999 06 09	888	0.7+	0.7-	2000 11 03	704	0.5+	0.4+
1985 05 15	675	0.6+	1.0-	1999 06 09	888	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.9+	0.8-
1988 02 11	809	0.6-	0.8-	1999 06 11	888	0.6-	0.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.0
1988 02 11	809	0.7-	1.4-	1999 06 11	888	0.1-	0.7+	2000 11 05	704	0.0	0.0
1988 02 11	809	0.2+	1.0-	1999 06 11	888	0.6+	0.5+	2000 11 05	704	0.2+	0.0
1995 02 24	098	1.2-	2.0+	1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.1+
1995 02 24	098	0.5-	1.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.6+	0.3-
1995 02 25	098	1.7-	0.8-	1999 06 15	704	(2.5+	0.4-)	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1995 02 26	098	0.8+	0.6-	1999 06 15	704	1.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1995 02 27	098	1.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.5-	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1995 02 27	098	0.3-	0.3+	1999 07 16	704	0.2-	1.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1996 08 17	566	0.1+	1.3-	1999 07 16	704	0.6+	1.6-	2000 11 20	704	0.6+	0.2-
1996 08 17	566	0.4-	0.9-	1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2000 11 24	699	0.3-	0.4+
1996 08 17	566	0.5-	1.0-	1999 07 16	704	1.0-	0.7+	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1999 05 18	704	0.4-	0.2+	1999 07 16	704	0.6-	1.1+	2000 11 24	699	0.1-	0.2+
1999 05 18	704	1.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.4-	0.3+
1999 05 18	704	0.6+	0.7-	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.4-	0.7+	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.2-
1999 05 19	704	1.5+	1.6-	2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1999 05 19	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 05 19	704	1.0+	1.1+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 05 19	704	1.9+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.0				

(19569)* 1999 KM₁₅ = 1985 BC₁ = 1998 DN₆

Discovered 1999 May 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35385)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	145.75320		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23391043	ω	5.91005	-0.26693440		+0.94706851	
<i>a</i>	2.6087732	Ω	248.71345	-0.89184556		-0.31288617	
<i>e</i>	0.1169320	<i>i</i>	11.03474	-0.36518149		+0.07185736	
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 24	260	0.2-	0.4+	1999 07 22	704	0.5+	0.0	1999 11 07	704	0.2+	0.4-
1982 07 24	260	1.0-	0.1-	1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 11 07	704	0.2+	0.7+
1985 01 18	691	0.7+	1.4-	1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 11 07	704	1.0+	0.5+
1985 01 18	691	0.2+	1.5-	1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 11 12	699	0.9+	0.2-
1985 01 18	691	0.7+	1.6-	1999 09 08	704	0.3-	0.0	1999 11 12	699	0.2+	0.5-
1988 12 11	261	1.0-	0.0	1999 09 08	704	1.5-	0.4-	1999 11 12	699	0.4+	1.0-
1988 12 11	261	0.2-	0.8+	1999 09 09	704	0.4-	0.2-	2000 10 24	704	0.7-	0.2-
1997 02 11	327	0.5-	0.3+	1999 09 09	704	0.5-	0.0	2000 10 24	704	0.3-	0.2-
1997 02 11	327	0.5-	0.2-	1999 09 09	704	0.5-	0.0	2000 10 24	704	0.4-	0.4+
1997 02 11	327	0.5-	0.1-	1999 09 09	704	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.1+
1998 02 22	566	0.7-	0.3+	1999 09 09	704	0.6-	0.3-	2000 10 24	704	0.3-	0.0
1998 02 22	566	0.9-	0.3+	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1998 02 22	566	1.0-	0.4+	1999 09 14	703	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.2-
1998 02 23	566	0.7-	0.0	1999 09 14	704	0.1-	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1998 02 23	566	0.6-	0.1-	1999 09 14	703	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1998 02 23	566	0.6-	0.3-	1999 09 14	704	0.1-	0.7-	2000 11 05	704	0.3+	0.2+
1998 04 30	566	0.9+	1.0-	1999 09 14	703	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.1+

1998 04 30	566	0.8+	0.8-	1999 09 14	704	0.3-	1.0-	2000 11 05	704	0.4+	0.4+
1998 04 30	566	0.9+	1.1-	1999 09 14	703	0.5+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.2-
1999 05 20	704	0.3+	0.6+	1999 09 14	704	0.9-	0.8-	2000 11 05	704	0.5+	0.1+
1999 05 20	704	0.5-	0.8+	1999 10 02	704	0.7-	0.8+	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1999 05 20	704	(2.7-	0.6-)	1999 10 02	704	0.8+	0.9+	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1999 05 20	704	0.7-	1.6+	1999 10 02	704	1.0-	0.9-	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 05 20	704	0.6+	1.0+	1999 10 02	704	0.2-	0.8-	2000 11 21	704	0.4-	0.1-
1999 05 21	704	0.6+	0.5-	1999 10 02	704	0.4-	1.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.5-
1999 05 21	704	1.0+	0.9+	1999 10 08	704	0.4+	0.6-	2000 11 24	699	1.2+	0.6+
1999 05 21	704	0.2+	0.6+	1999 10 08	704	0.8+	0.4-	2000 11 24	699	0.8+	0.3+
1999 05 21	704	1.3-	0.8-	1999 10 08	704	0.7+	0.1-	2000 11 24	699	0.6+	0.3+
1999 05 21	704	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.6+	0.4-	2000 11 24	699	0.4+	0.5+
1999 07 12	704	0.6+	0.1-	1999 10 08	704	1.0+	0.7-	2000 11 29	704	0.3-	0.2+
1999 07 12	704	0.7+	0.1+	1999 10 09	106	0.4+	0.5-	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1999 07 12	704	0.3+	0.0	1999 10 09	106	0.7+	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1999 07 12	704	0.3+	0.5-	1999 10 09	106	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.4-	0.4+
1999 07 12	704	0.2-	0.1+	1999 10 11	699	1.3-	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 07 22	704	0.6+	0.1+	1999 10 11	699	0.0	0.2-	2000 11 29	300	0.5-	0.4-
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	1999 10 11	699	0.6-	0.8-	2000 11 29	300	0.6-	0.3-
1999 07 22	704	0.3+	0.3+	1999 11 07	704	0.2+	0.2+				
1999 07 22	704	0.6+	0.1+	1999 11 07	704	0.9+	0.1-				

(19570)* 1999 LH₆ = 1980 LF₁ = 1998 BZ₄₈

Discovered 1999 June 13 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35656)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	148.85431		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26474338	ω	342.90958	-0.29667876		+0.95090929	
<i>a</i>	2.4020717	Ω	269.76369	-0.86555952		-0.30670959	
<i>e</i>	0.0721411	<i>i</i>	5.05162	-0.40347048		-0.04124015	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 06 09	323	0.3+	1.3+	1999 07 31	684	0.1-	0.2-	2000 10 29	704	0.4+	0.0
1998 01 26	566	0.3-	0.3-	1999 07 31	684	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1998 01 26	566	0.3-	0.2-	1999 07 31	684	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1998 01 26	566	0.5-	0.4-	1999 08 01	684	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1998 02 26	566	0.4-	0.4+	1999 08 01	684	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1998 02 26	566	0.9+	0.2+	1999 08 04	684	0.2+	0.6-	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
1998 02 26	566	0.3+	0.0	1999 08 04	684	0.0	0.6-	2000 11 05	704	0.4+	0.2-
1999 06 13	684	1.1-	0.3+	1999 08 09	106	0.1-	0.4-	2000 11 05	704	0.2-	0.0
1999 06 13	684	1.0-	0.3+	1999 08 09	106	0.3+	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	0.3+
1999 06 14	684	0.9-	0.6+	1999 08 09	106	0.7-	0.0	2000 11 05	704	0.5-	0.4+
1999 06 14	684	0.8-	0.5+	1999 08 11	106	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.6-	0.3+
1999 06 17	684	0.9-	0.3+	1999 08 12	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1999 06 17	684	1.0-	0.4+	1999 08 12	704	0.0	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 06 17	684	1.0-	0.2+	1999 08 12	704	0.2+	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1999 06 21	684	1.0-	0.7+	1999 08 12	704	0.1+	0.8-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1999 06 21	684	1.0-	0.6+	1999 08 12	704	0.1-	1.0-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1999 06 21	684	1.0-	0.6+	1999 09 10	106	0.4+	0.7-	2000 11 23	300	0.0	0.2-
1999 07 04	684	0.1-	0.6+	1999 09 10	106	0.1+	0.5-	2000 11 23	300	0.1-	0.2-
1999 07 04	684	0.1-	0.7+	1999 09 10	106	0.5-	0.0	2000 11 24	300	0.0	0.2-
1999 07 05	684	0.1-	0.6+	1999 09 30	704	0.7+	0.5+	2000 11 24	300	0.0	0.1+
1999 07 05	684	0.1-	0.6+	1999 09 30	704	0.4-	0.8+	2000 11 25	300	0.2-	0.1-
1999 07 05	684	0.1-	0.7+	1999 09 30	704	0.5-	0.3+	2000 11 25	300	0.2-	0.0
1999 07 14	704	0.9+	0.6+	1999 09 30	704	0.2-	0.8-	2000 11 25	300	0.5+	0.0
1999 07 14	704	1.0+	0.7+	1999 09 30	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	300	0.1-	0.2-
1999 07 14	704	0.7+	0.2+	2000 10 24	106	0.2+	0.3+	2000 11 26	300	0.2-	0.2-
1999 07 14	704	0.6+	0.1+	2000 10 24	106	0.1+	0.1+	2000 11 26	300	0.1-	0.1-
1999 07 14	704	0.7+	0.1-	2000 10 24	106	0.3+	0.2+	2000 11 26	300	0.1-	0.2-
1999 07 22	704	0.7+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 28	300	0.1+	0.3-
1999 07 22	704	1.2+	0.9-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 28	300	0.2+	0.1-
1999 07 22	704	0.7+	0.4-	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1999 07 22	704	1.0+	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.5-	0.6+
1999 07 22	704	0.6+	0.6-	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.7+
1999 07 23	704	1.2+	0.8-	2000 10 29	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.7+
1999 07 23	704	0.7+	0.5+	2000 10 29	704	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.6+

1999 07 23 704 0.7+ 0.3+ 2000 10 29 704 0.3+ 0.1+
 1999 07 31 684 0.2- 0.1- 2000 10 29 704 0.3+ 0.2+

(19571)* 1999 LA₇ = 1991 JO₃

Discovered 1999 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35386)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	219.72967		(2000.0)	P	Q		Williams
<i>n</i>	0.26186772	ω	308.46888	-0.98913382	-0.14626994		
<i>a</i>	2.4196250	Ω	223.12607	+0.14073328	-0.91289158		
<i>e</i>	0.1638575	<i>i</i>	1.24152	+0.04252556	-0.38109589		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	033	0.1+	0.7+	2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2000 10 26	704	0.1+	0.2+
1991 05 13	033	0.3+	1.4+	2000 09 28	704	0.2-	0.3+	2000 10 26	704	0.1-	0.0
1991 05 14	033	0.0	0.4-	2000 09 28	704	0.2-	0.0	2000 10 26	704	0.7+	1.0-
1998 01 07	699	(0.8+	2.4+)	2000 09 28	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.2-	0.2-
1998 01 07	699	0.5-	0.1+	2000 09 28	704	1.1-	0.2+	2000 10 31	704	0.1-	0.3+
1998 01 07	699	0.7+	0.7+	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 10 31	704	0.6+	0.2+
1999 06 08	691	0.3-	0.1-	2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.1+
1999 06 08	691	0.3-	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.7+	0.0
1999 06 08	691	0.3-	0.2-	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-
1999 06 13	691	0.8+	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1999 06 13	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.6-
1999 06 13	691	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.5-	0.8+	2000 11 02	704	0.9+	0.2-
1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.9-
1999 07 14	704	1.0+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2000 11 20	699	0.2-	0.2+
1999 07 14	704	0.1+	1.0-	2000 10 02	704	0.8+	0.8+	2000 11 20	699	0.0	0.6-
1999 07 14	704	0.2+	0.3-	2000 10 06	699	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.1-	0.3+
1999 07 14	704	0.3-	0.2-	2000 10 06	699	0.6-	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.3-
1999 07 16	704	0.2+	0.1-	2000 10 06	699	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.6-
1999 07 16	704	0.0	0.3-	2000 10 06	699	0.3-	0.3+	2000 11 21	704	1.0+	1.0-
1999 07 16	704	0.4-	0.1-	2000 10 07	699	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.8+	1.0+
1999 07 16	704	0.3-	0.0	2000 10 07	699	0.8-	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.7-
1999 07 16	704	0.4-	0.4+	2000 10 07	699	0.7-	0.5-	2000 11 26	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 07	699	0.3-	0.4-	2000 11 26	704	0.9-	0.3-
2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 10 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 26	704	0.6-	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.8-	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.4-	0.4+	2000 11 26	704	0.7-	0.0
2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2000 10 26	704	0.1+	0.0				

(19572)* 1999 LE₁₁ = 1995 DQ₁₃ = 1996 PP₆ = 2000 SG₂₆₅

Discovered 1999 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5579)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	182.92760		(2000.0)	P	Q		Williams
<i>n</i>	0.27990368	ω	40.15517	-0.98492646	+0.16060550		
<i>a</i>	2.3145344	Ω	148.90899	-0.17251178	-0.93917714		
<i>e</i>	0.1273808	<i>i</i>	7.14521	+0.01263157	-0.30356575		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	033	0.5+	1.1+	1999 06 08	704	(0.6+	2.2-)	2000 09 04	699	0.4+	1.6+
1995 02 23	033	0.2+	0.6+	1999 06 14	704	0.1+	0.8+	2000 09 04	699	0.2-	0.6-
1995 02 24	033	0.1+	0.9+	1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.9-	0.4+
1996 08 12	566	0.7-	0.7+	1999 06 14	704	0.1-	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.6+
1996 08 12	566	0.3-	0.5+	1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	0.4+	0.5-
1996 08 12	566	0.2-	0.3+	1999 06 14	704	0.5+	1.0+	2000 10 02	704	1.1+	0.2+
1996 08 20	566	0.3+	0.5-	1999 07 13	704	0.9+	1.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
1996 08 20	566	0.8+	0.4-	1999 07 13	704	0.4+	0.9-	2000 10 02	704	0.7+	0.8+
1996 08 20	566	0.2-	0.5-	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.9+
1999 06 08	704	0.1+	0.3-	1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2000 11 29	699	0.3+	0.6-
1999 06 08	704	0.2+	1.3-	1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	699	1.6-	0.8+

1999 06 08 704 1.4- 0.4- 2000 09 04 699 0.2- 0.3- 2000 11 29 699 0.4+ 1.1+
 1999 06 08 704 1.3- 1.0- 2000 09 04 699 1.5- 0.9- 2000 11 29 699 0.6- 1.0-

(19573)* 1999 LW₁₃ = 1979 SZ = 1989 RM₄ = 1998 EV₁₅

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35388)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.37417		(2000.0)	P	Q		Williams
<i>n</i>	0.28819930	ω	188.14760	+0.89577069	+0.43967253		
<i>a</i>	2.2699037	Ω	145.52943	-0.40104010	+0.86285528		
<i>e</i>	0.1499732	<i>i</i>	6.63992	-0.19173342	+0.24933680		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 09 25	805	1.0-	1.5-	1998 03 04	704	1.9-	0.7+	1999 07 19	704	0.3+	0.2+
1979 09 25	805	0.2+	0.4-	1998 03 26	691	0.9-	0.2+	1999 07 19	704	0.2+	0.0
1989 09 02	071	0.3-	0.5-	1998 03 26	691	1.2-	0.2-	1999 07 19	704	0.3-	0.3+
1989 09 02	071	0.6+	0.3-	1998 03 26	691	(1.8-	2.5+)	2000 11 01	704	0.1-	0.8+
1989 09 03	071	0.4-	0.9+	1999 06 09	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.4+
1989 09 03	071	1.8+	1.6+	1999 06 09	704	0.7+	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	1.2-
1995 04 02	691	0.8+	0.2+	1999 06 09	704	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	1.1-	0.0
1995 04 02	691	0.5+	0.0	1999 06 09	704	0.8-	0.3+	2000 11 01	704	0.5-	0.9+
1995 04 02	691	0.2+	0.1+	1999 06 09	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	566	1.5+	1.6-	1999 06 14	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+
1998 02 27	566	1.7+	1.3-	1999 06 14	704	0.2+	0.5-	2000 11 02	704	0.3+	0.4-
1998 02 27	566	1.5+	1.4-	1999 06 14	704	0.6-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.8+
1998 03 03	704	0.2-	1.1-	1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
1998 03 03	704	(4.2+	0.5-)	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1998 03 03	704	0.5+	0.2+	1999 07 13	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	0.4-	1.0+	1999 07 13	704	0.7-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1998 03 03	704	(4.3-	0.7-)	1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 03 04	704	0.5-	0.3+	1999 07 13	704	0.4-	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	1.3-	1.6+	1999 07 13	704	0.2-	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1998 03 04	704	0.1-	0.6+	1999 07 19	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 03 04	704	0.5+	0.5+	1999 07 19	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.2+	0.3-

(19574)* 1999 LQ₂₁ = 1982 JG₃ = 1992 HK₃

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35389)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.34947		(2000.0)	P	Q		Williams
<i>n</i>	0.29197647	ω	247.31300	+0.93079809	+0.36095406		
<i>a</i>	2.2502848	Ω	91.48873	-0.31061885	+0.86423754		
<i>e</i>	0.1895944	<i>i</i>	3.30783	-0.19269367	+0.35043637		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	0.3+	0.2+	1999 05 18	704	0.2-	0.7-	1999 06 22	703	0.5-	0.6+
1982 05 16	675	0.5-	0.5-	1999 05 18	704	(5.1-	0.4+)	2000 10 01	704	0.6+	0.4+
1982 05 16	675	1.0-	0.4+	1999 06 09	704	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.9+	0.7+
1982 05 17	675	0.5+	0.3-	1999 06 09	704	1.6-	0.3-	2000 10 01	704	0.6+	0.0
1982 05 18	675	0.3+	0.3+	1999 06 09	704	1.2+	0.5-	2000 10 01	704	1.4+	0.3+
1992 04 29	691	0.4-	0.3-	1999 06 09	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	1.1+
1992 04 29	691	0.9+	0.2-	1999 06 09	704	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.6+
1992 05 03	691	0.2-	0.3-	1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1992 05 03	691	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.1-	1.1-
1992 05 03	691	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.8-	0.7+
1995 03 04	691	(3.8-	0.6+)	1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1995 03 04	691	(3.0-	0.2+)	1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.5-	0.7+
1999 05 18	704	0.4-	0.6+	1999 06 22	703	0.6+	0.2-	2000 11 29	704	0.8-	0.0
1999 05 18	704	0.9-	0.4-	1999 06 22	703	0.3+	0.8+	2000 11 29	704	0.6-	0.1-
1999 05 18	704	0.1+	0.2+	1999 06 22	703	0.3+	0.8+				

(19575)* 1999 LB₂₂ = 1988 DR₃ = 1993 TZ₃₇

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35389)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		139.80586		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28893687	ω	118.58826	−0.37211915	+0.92579433				
<i>a</i>	2.2660391	Ω	129.40953	−0.87885537	−0.32836327				
<i>e</i>	0.1148063	<i>i</i>	4.94311	−0.29856420	−0.18730303				
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	0.3+	0.8−	1999 06 11	703	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+
1988 02 16	809	0.6−	0.1−	1999 06 11	703	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.6−	0.5−
1988 02 16	809	0.3−	0.2−	1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 11 03	704	0.7−	0.4+
1993 10 09	809	1.1−	1.2−	1999 06 15	704	0.3−	0.1+	2000 11 05	704	0.7+	0.1−
1993 10 09	809	(0.1+ 2.3−)		1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.6−	0.1−
1993 10 09	809	(0.0 2.0−)		1999 06 15	704	0.1−	0.0	2000 11 05	704	0.5+	0.2+
1993 10 11	809	1.6+	1.2+	1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2000 11 05	704	0.7+	0.2−
1993 10 11	809	0.1+	2.0+	1999 07 14	704	0.4−	0.5−	2000 11 05	704	1.1+	0.5−
1993 10 11	809	0.0	1.7+	1999 07 14	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.3−
1993 10 21	809	(1.2+ 2.3+)		1999 07 14	704	0.3+	1.0−	2000 11 06	704	0.5−	0.2−
1993 10 21	809	0.3−	0.9+	1999 07 14	704	0.6+	0.6−	2000 11 06	704	0.9+	0.2+
1993 10 21	809	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	1.3−	2000 11 06	704	0.6+	0.3−
1996 08 15	566	0.9+	0.7−	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 06	704	1.3+	0.1+
1996 08 15	566	0.3−	1.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 06	704	0.1−	0.0
1996 08 15	566	0.8−	1.1−	2000 10 02	704	1.0−	0.4+	2000 11 06	704	0.2+	0.4−
1999 05 19	704	1.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.6−	0.6+	2000 11 06	704	(2.2+ 0.9+)	
1999 05 19	704	0.8+	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.4−	2000 11 06	704	0.5+	0.0
1999 05 19	704	0.5+	0.9−	2000 10 24	704	1.1+	0.7+	2000 11 06	704	(2.9+ 0.7−)	
1999 05 19	704	0.9+	1.8−	2000 10 31	704	0.3−	0.2+	2000 11 06	704	1.4+	0.1−
1999 05 19	704	0.2−	0.8−	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
1999 06 09	704	0.2−	0.8+	2000 10 31	704	1.2−	0.4+	2000 11 24	699	1.5−	0.7−
1999 06 09	704	0.6−	0.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.2−	2000 11 24	699	1.6−	0.6−
1999 06 09	704	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 24	699	1.3−	0.0
1999 06 09	704	0.4−	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.9+	0.7−
1999 06 09	704	0.2−	0.9+	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.6+	0.1+
1999 06 11	703	0.6−	0.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.2+
1999 06 11	703	0.2+	0.7+	2000 11 02	704	1.3+	0.4−	2000 11 26	704	2.1−	0.4−

(19576)* 1999 LP₂₂ = 1993 SV₂ = 2000 QO₂₁₇

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4506)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		134.04489		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30921943	ω	358.63910	+0.02312380	+0.99851544				
<i>a</i>	2.1658325	Ω	272.68426	−0.91676968	+0.00150339				
<i>e</i>	0.1896177	<i>i</i>	2.82993	−0.39874634	+0.05444867				
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	400	1.2−	1.8+	1999 06 09	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.6+	0.5−
1993 09 19	400	1.0−	0.3−	1999 06 09	704	0.4+	1.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
1993 09 21	400	2.0+	0.1−	1999 06 09	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1993 09 21	400	0.2+	1.6−	1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.8+
1994 12 08	691	0.1−	0.1−	1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1994 12 08	691	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	2.1−	2.4+
1994 12 08	691	0.3+	0.5−	1999 06 15	704	0.6+	0.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.8+
1998 01 02	704	0.7+	1.1+	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	1.4+
1998 01 02	704	0.2+	0.8+	2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1998 01 02	704	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.5−	2000 11 29	704	0.0	0.9+
1998 01 02	704	1.2−	1.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	1.7−	0.3−	2000 08 31	704	0.7+	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.4+

1999 05 19	704	(0.3+ 2.4+)		2000 08 31	704	0.8+	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.7+
1999 05 19	704	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2000 12 05	691	0.3−	0.2−
1999 05 19	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 12 05	691	0.7−	0.1+
1999 05 19	704	1.6−	0.8+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 12 05	691	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.0				
1999 06 09	704	0.4+	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.2+				

(19577)* 1999 LP₂₆ = 1993 RY₆

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35391)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		342.69250		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29488195	ω	219.74237	+0.48865487	−0.87184575				
<i>a</i>	2.2354790	Ω	201.06985	+0.82212532	+0.47285597				
<i>e</i>	0.0850536	<i>i</i>	5.29676	+0.29210679	+0.12764099				
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.2+	0.1−	1999 06 15	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1993 09 15	809	1.1−	0.8+	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.2+
1993 09 15	809	0.4−	0.3+	1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.1+
1993 09 17	809	1.7+	0.4+	1999 07 13	704	0.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
1993 09 17	809	1.3+	0.4+	1999 07 13	704	0.1+	1.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1993 09 17	809	0.9+	0.9+	1999 07 13	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1993 09 18	809	0.9+	0.6+	1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.4−
1993 09 18	809	0.2−	0.4+	1999 07 19	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.5−
1993 09 18	809	0.6−	0.8+	1999 07 19	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.4−
1993 09 18	675	1.1−	0.5−	1999 07 19	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.4−	0.9−
1993 09 18	675	1.0−	0.6−	1999 07 19	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.0
1993 09 22	675	0.6−	1.4−	2000 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 11 27	704	1.9−	0.1−
1993 09 22	675	0.7−	1.3−	2000 09 30	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1993 09 24	809	0.5+	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.6−	2000 11 27	704	1.0−	0.2+
1993 09 24	809	0.3+	1.4−	2000 09 30	704	0.7−	0.0	2000 11 30	699	0.5−	0.3−
1993 09 24	809	(0.1− 2.7−)		2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 30	699	0.6−	0.3−
1998 01 24	566	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2000 11 30	699	0.3−	0.2−
1998 01 24	566	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.7−	2000 11 30	699	1.0−	0.4−
1998 01 24	566	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 30	608	1.2+	1.3+
1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2000 11 30	608	1.2+	1.1+
1999 06 09	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 30	608	1.2+	1.1+
1999 06 09	704	1.0−	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	608	2.7+	2.9+
1999 06 09	704	0.6+	0.5−	2000 11 02	704	0.5−	0.4−	2000 12 04	608	2.8+	2.9+
1999 06 15	704	0.6−	0.3−	2000 11 02	704	0.5−	0.4−	2000 12 04	608	2.8+	3.0+
1999 06 15	704	0.2−	0.7+	2000 11 02	704	0.3−	0.3−				

(19578)* 1999 MO

Discovered 1999 June 20 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		134.36299		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26435726	ω	242.58157	−0.15402942	+0.98798255				
<i>a</i>	2.4044102	Ω	18.57130	−0.89167701	−0.13338383				
<i>e</i>	0.1766424	<i>i</i>	2.31445	−0.42566072	−0.07809762				
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1989 12 28	675	1.4−	0.4+	1999 06 23</

1999 05 18	699	0.8–	0.2–	1999 07 14	704	0.1–	0.3+	1999 10 08	428	0.8+	0.1+
1999 05 18	699	0.7–	0.6–	1999 07 16	704	0.1–	0.4–	2000 10 24	704	0.3+	0.3+
1999 05 23	699	0.7–	1.0+	1999 07 16	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.4–	0.3+
1999 05 23	699	(0.4–	2.0+)	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.3–
1999 05 23	699	0.4–	0.9+	1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.5–	0.3–
1999 06 11	703	0.3–	1.0–	1999 07 16	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.9–	0.0
1999 06 11	703	0.3–	0.3–	1999 07 16	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1999 06 11	703	0.5–	0.3–	1999 07 16	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.2–	0.1+
1999 06 11	703	0.4–	0.2+	1999 07 16	704	0.1–	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	1999 07 16	704	0.4+	0.1–	2000 11 20	704	0.1–	0.4–
1999 06 15	704	0.2–	0.6+	1999 07 19	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.4–	0.2–
1999 06 15	704	0.6–	0.5–	1999 07 19	704	0.4+	0.2–	2000 11 20	704	0.3–	0.2–
1999 06 15	704	0.3–	0.0	1999 07 19	704	0.1+	0.5–	2000 11 20	704	0.5–	0.3–
1999 06 15	704	0.8–	0.1+	1999 07 19	428	0.0	0.3+	2000 11 24	699	1.0+	0.5+
1999 06 20	428	1.6–	0.2–	1999 07 19	428	0.1–	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.1–
1999 06 20	428	0.1–	0.2–	1999 07 19	428	0.3+	0.5+	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1999 06 21	428	0.5–	0.1+	1999 08 01	428	0.4+	0.3–	2000 11 24	699	0.2–	0.0
1999 06 21	428	0.5–	0.2+	1999 08 01	428	0.6+	0.3–				
1999 06 21	428	0.1–	0.1–	1999 08 12	704	0.5+	0.0				

(19579)* 1999 MB₁ = 1978 UU₇

Discovered 1999 June 23 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35394)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				(2000.0)		P Q	
<i>M</i>	336.48831						
<i>n</i>	0.22650085	ω	227.69084	+0.40251219	–0.91496332		
<i>a</i>	2.6653617	Ω	198.63378	+0.86411669	+0.39013159		
<i>e</i>	0.1142961	<i>i</i>	5.16082	+0.30213620	+0.10314778		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.4+	0.1+	1999 07 09	426	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.4–
1978 10 28	675	0.1+	0.9–	1999 07 09	426	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1–	0.2+
1991 10 08	691	0.1+	0.5–	1999 07 10	426	0.2+	0.2–	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1991 10 08	691	0.3–	1.5–	1999 07 10	426	0.0	0.1–	2000 11 02	704	0.3+	1.0+
1998 04 22	704	0.1–	1.5+	1999 07 10	426	0.1–	0.8+	2000 11 02	704	0.3–	0.9+
1998 04 22	704	0.2–	1.4–	2000 10 24	704	0.3+	0.4–	2000 11 27	704	0.3–	0.2+
1998 04 22	704	0.0	0.5–	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3–	0.0
1998 04 22	704	(5.6–	0.4–)	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.3–
1999 06 23	426	0.5–	0.2+	2000 10 24	704	0.2–	0.6+	2000 11 27	704	0.2–	0.0
1999 06 23	426	0.3–	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.1–	0.5–
1999 06 23	426	0.0	0.6–	2000 11 01	704	0.4–	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 06 24	426	0.6–	0.2–	2000 11 01	704	0.2–	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.4–
1999 06 24	426	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.3–	0.3–	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 06 24	426	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.6–	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 07 09	426	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.2–	2000 11 27	704	1.2–	0.2–

(19580)* 1999 ND = 1990 UB₁₄ = 1998 GQ₅

Discovered 1999 July 4 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35396)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				(2000.0)		P Q	
<i>M</i>	74.18966						
<i>n</i>	0.20600910	ω	198.86390	+0.57221930	+0.76439175		
<i>a</i>	2.8393032	Ω	107.11802	–0.70677351	+0.64340306		
<i>e</i>	0.0797709	<i>i</i>	18.11196	–0.41597630	–0.04168633		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	413	0.7–	0.3–	1999 06 15	704	0.3–	0.6–	1999 09 11	704	0.1+	1.6+
1990 10 17	413	1.3+	1.6–	1999 06 15	704	0.2–	0.3–	1999 09 11	704	(0.4+	2.7+)
1998 04 02	704	0.7+	0.2–	1999 07 04	120	0.4+	1.0–	2000 10 05	704	0.1–	0.1–
1998 04 02	704	0.7+	0.4–	1999 07 04	120	1.3–	0.8–	2000 10 05	704	0.2–	0.1–
1998 04 02	704	0.3+	0.2–	1999 07 04	120	0.3–	0.4+	2000 10 05	704	0.1+	0.2+
1998 04 02	704	1.2+	0.5–	1999 07 04	120	1.1+	0.3–	2000 10 05	704	1.1+	0.2–
1998 04 02	704	0.1+	0.3–	1999 07 04	120	0.2+	0.5–	2000 10 29	704	0.2+	0.1–

1998 04 03	704	0.9–	0.9+	1999 07 05	120	(1.7+	3.1+)	2000 10 29	704	0.5+	0.1–
1998 04 03	704	0.6–	0.6+	1999 07 05	120	0.9–	1.0+	2000 10 29	704	0.7–	0.4–
1998 04 03	704	0.0	0.5+	1999 07 07	120	1.3+	1.0+	2000 10 29	704	0.8+	0.7+
1998 04 03	704	0.2+	0.3–	1999 07 07	120	0.3+	0.0	2000 11 20	699	0.3+	1.0+
1998 04 03	704	0.4–	0.5–	1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	699	0.1–	0.5+
1998 04 27	566	0.9–	0.7+	1999 07 16	704	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.6+	0.2+
1998 04 27	566	0.2+	1.3+	1999 07 16	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	699	0.8+	0.3+
1998 04 27	566	0.4–	1.2+	1999 07 16	704	0.6+	0.4+	2000 11 25	704	0.3–	0.8+
1998 04 28	704	0.8+	0.2–	1999 07 16	704	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.7–	0.3+
1998 04 28	704	0.1+	0.9+	1999 08 12	704	0.5–	0.1–	2000 11 25	704	0.7–	0.4+
1998 04 28	704	(2.0+	3.1+)	1999 08 12	704	0.0	0.1–	2000 11 25	704	1.2–	0.7+
1998 04 28	704	(0.4+	2.4+)	1999 08 12	704	0.2–	0.0	2000 11 25	704	0.5–	0.5+
1998 04 28	704	(1.2–	2.9+)	1999 08 12	704	0.1–	0.3–	2000 11 29	608	0.6–	0.0
1999 06 15	704	0.7–	0.4+	1999 08 12	704	0.1+	1.1–	2000 11 29	608	0.8–	0.1–
1999 06 15	704	0.5–	0.4+	1999 09 11	704	0.4–	1.2+	2000 11 29	608	0.6–	0.1+
1999 06 15	704	0.2–	0.2+	1999 09 11	704	0.1–	1.3+				

(19581)* 1999 NC₃ = 1998 DW₁₁

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35658)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				(2000.0)		P Q	
<i>M</i>	78.86486						
<i>n</i>	0.22568686	ω	144.11155	+0.67961925	+0.73332751		
<i>a</i>	2.6717667	Ω	168.66170	–0.69323245	+0.65036617		
<i>e</i>	0.1466803	<i>i</i>	5.44826	–0.23988841	+0.19812776		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1995 08 20	809	0.1+	0.0	1998 04 19	704	1.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.5-	0.5+
1995 08 22	809	0.1+	0.1-	1998 04 19	704	0.9+	0.2-	2000 11 08	919	0.2-	0.2+
1998 02 23	327	0.4-	0.3-	1998 04 19	704	1.2-	0.1+	2000 11 08	919	0.3+	0.7+
1998 02 23	327	0.2-	0.1-	1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2000 11 09	919	0.5+	0.4+
1998 02 23	327	0.1+	0.1-	1999 06 14	704	0.6+	0.8+	2000 11 09	919	0.5+	1.5-
1998 02 24	566	0.6-	0.7-	1999 06 14	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1998 02 24	566	0.6-	0.0	1999 06 14	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1998 02 24	566	0.5-	0.2+	1999 06 14	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	699	0.5-	0.0
1998 02 25	566	1.0-	0.0	1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.8-	0.2-
1998 02 25	566	0.6-	0.1-	1999 07 13	704	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.6-	0.3-
1998 02 25	566	1.1-	0.2-	1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	699	0.6-	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.4+	1999 07 13	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.1+	0.6-	1999 07 13	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	699	0.1+	0.1-
1998 03 22	704	0.6+	0.8+	1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	699	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	0.6-	0.3-	1999 07 14	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.4+	0.6-	1999 07 14	704	0.8-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
1998 03 24	327	0.6+	0.7+	1999 07 14	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1998 03 24	327	0.0	1.4+	1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1998 03 24	327	1.4+	1.2+	1999 07 19	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 03 24	327	0.3+	0.8+	1999 07 19	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.2-	1.1+	1999 07 19	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 03 29	704	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1998 03 29	704	1.0+	0.8-	2000 10 24	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.9+	1.0-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.4-	0.0
1998 04 02	809 (1.1+ 2.3+)			2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	699	0.4-	0.5+
1998 04 02	809 (0.8+ 2.8+)			2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 30	699	0.3-	0.2-
1998 04 02	809 (0.1+ 2.1+)			2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 30	699	0.4-	0.1-
1998 04 03	809	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	608	1.0+	1.1+
1998 04 03	809	0.6-	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.1-	2000 12 04	608	0.9+	1.5+
1998 04 03	809	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	608	0.9+	1.3+
1998 04 19	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.0				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6593

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	135.24091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23594136	ω	223.43027	-0.13694601	+0.99031646
<i>a</i>	2.5937812	Ω	38.71508	-0.89858590	-0.11451563
<i>e</i>	0.0448759	<i>i</i>	2.08764	-0.41688028	-0.07848238
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.2-	0.1-	1998 04 19	704	(2.2+	2.0+)	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1991 09 08	691	0.2-	0.0	1998 04 19	704	1.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.7-
1991 09 08	691	0.9+	0.5+	1998 04 19	704	1.3+	1.7-	2000 11 01	704	1.0-	1.3+
1996 12 05	691	0.6-	0.2-	1998 04 19	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.7-	1.3+
1996 12 05	691	0.7-	0.2-	1999 06 23	703	0.3-	1.3-	2000 11 01	704	0.6+	0.6+
1996 12 05	691	0.5-	0.0	1999 06 23	703	1.7-	1.0-	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.3-	0.2+	1999 06 23	703	1.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.9-
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1999 06 23	703	(0.3-	2.6+)	2000 11 02	704	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	1999 07 13	428	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.1-	0.9+	1999 07 13	428	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	1.0+	0.5-
1998 03 20	704	0.8+	0.9+	1999 07 14	704	0.4-	0.7-	2000 11 21	704	1.8-	0.4-
1998 03 22	704	0.6+	1.1+	1999 07 14	704	0.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.3-	1.3-
1998 03 22	704	0.1-	0.2+	1999 07 14	704	1.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	1.1-	0.4-	1999 07 15	428	1.3-	1.0+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	0.8-	1.2+	1999 07 15	428	0.3-	0.6+	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1998 03 22	704	0.3-	0.4+	1999 07 17	428	0.6+	0.8+	2000 11 24	699	1.5+	1.5+
1998 03 25	566	0.2-	0.4-	1999 08 01	428	0.4-	0.3+	2000 11 24	699	1.6+	0.9+
1998 03 25	566	0.0	0.3-	1999 08 15	428	0.5+	0.3-	2000 11 24	699	0.2+	0.9+
1998 03 25	566	0.3-	0.1-	1999 08 16	428	0.5+	0.7+	2000 11 24	699	0.7+	0.7+
1998 03 28	704	0.0	0.3+	1999 08 16	428	0.9+	0.4+	2000 11 28	704	0.3-	0.8+
1998 03 28	704	0.9-	0.7+	2000 10 24	704	0.9-	0.1-	2000 11 28	704	1.2+	0.5+
1998 03 28	704	0.2+	0.2-	2000 10 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 28	704	0.5-	0.3-
1998 03 28	704	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.5-	0.7-	2000 11 28	704	1.9+	0.4+
1998 03 28	704	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.9-	0.8-	2000 11 28	704	0.0	0.6+
1998 04 19	704	1.4+	0.6-	2000 10 24	704	0.7-	0.2+				

(19583)* 1999 NT₄ = 1976 JU₉ = 1998 KM₁₇

Discovered 1999 July 12 by K. Korlević at Višnja.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36009)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.27873		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26901293	ω	96.55419	+0.26006807	-0.96548611
<i>a</i>	2.3765883	Ω	338.35563	+0.87002207	+0.24067437
<i>e</i>	0.0790624	<i>i</i>	2.20378	+0.41883911	+0.09956112
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.0	0.0	1999 09 10	704	0.8+	0.2-	1999 09 14	704	0.3-	0.4-
1998 04 22	704	0.8-	0.2-	1999 09 10	704	0.3-	0.7+	1999 09 14	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.0+	0.5+	1999 09 10	704	0.5-	0.2-	1999 09 14	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	1.3-	1.2-	1999 09 10	704	0.1+	0.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	0.1+	0.3-	1999 09 10	704	0.8+	0.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.7-	1.2-	1999 09 10	704	0.8+	0.6+	1999 09 17	848	0.5+	0.9+
1998 05 01	704	0.5+	0.1+	1999 09 10	704	0.1+	0.1-	1999 09 17	848	0.1+	0.8+
1998 05 01	704	0.3+	0.2+	1999 09 10	704	0.4+	0.1+	1999 09 27	699	0.0	1.5+
1998 05 01	704	0.5+	0.0	1999 09 10	704	0.1-	0.9+	1999 09 27	699	0.6+	1.9+
1998 05 01	704	0.3+	0.3+	1999 09 10	704	1.2-	0.2+	1999 09 27	699	0.2-	0.0
1998 05 01	704	0.7+	0.5+	1999 09 10	704	0.4+	0.2-	1999 09 30	699	0.5-	0.9+
1998 05 22	704	1.6+	0.1-	1999 09 10	704	0.4+	0.2+	1999 09 30	699	0.5-	1.4+
1998 05 22	704	0.4+	0.1+	1999 09 10	704	0.6+	1.1-	1999 09 30	699	0.4-	1.2+
1998 05 22	704	0.4+	1.1-	1999 09 10	704	0.3+	0.8-	1999 10 02	704	0.1+	0.8+
1998 05 22	704	1.0-	0.7+	1999 09 10	704	0.5-	0.7+	1999 10 02	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	0.4-	1.5+	1999 09 11	704	0.4+	0.3+	1999 10 02	704	0.1-	0.1-
1998 05 24	704	0.6+	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.4-	1999 10 02	704	0.7-	0.8+
1998 05 24	704	0.7-	1.6+	1999 09 11	704	0.1-	0.6-	1999 10 05	704	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	1.3+	1999 09 11	704	0.3-	0.4-	1999 10 05	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.4-	1.5+	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	1999 10 05	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-	1999 10 05	704	0.4+	0.0

1999 07 12	120	(2.6-	2.5+)	1999 09 11	704	0.3+	0.4-	1999 10 05	704	0.1-	0.3+
1999 07 12	120	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	0.4-	0.2-	1999 10 08	704	0.5+	0.0
1999 07 12	120	(2.5+	0.5+)	1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 10 08	704	1.8+	1.0-
1999 07 12	120	0.8+	0.0	1999 09 11	704	0.0	0.4-	1999 10 08	704	0.8+	0.0
1999 07 12	120	0.7-	0.8+	1999 09 11	704	0.1+	0.2-	1999 10 08	704	0.1-	1.3-
1999 07 16	120	0.2-	0.9-	1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 10 13	699	(0.0	2.1+)
1999 07 16	120	1.6+	0.8-	1999 09 11	704	0.3-	0.2-	1999 10 13	699	0.4+	1.7+
1999 07 16	120	1.0+	1.2+	1999 09 11	704	0.0	0.5-	1999 10 13	699	1.3-	1.8+
1999 07 16	120	0.3-	0.5+	1999 09 11	704	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	1.4+	0.2+
1999 07 18	120	0.1-	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.2-	1999 10 15	704	0.2+	1.1-
1999 07 18	120	0.6-	0.9+	1999 09 11	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.1-
1999 07 18	120	0.8+	0.1-	1999 09 11	704	0.0	0.2-	1999 10 15	704	0.7-	1.1-
1999 07 19	120	1.0-	0.2+	1999 09 11	704	0.3-	0.0	1999 10 18	691	0.7+	0.0
1999 07 19	120	0.8-	0.5-	1999 09 11	704	0.2-	0.2-	1999 10 18	691	0.4+	0.3-
1999 07 19	120	0.5-	0.4-	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	1999 10 18	691	0.6+	0.2-
1999 08 12	699	0.4+	1.3+	1999 09 11	704	0.1-	0.2+	1999 11 04	703	0.3-	0.1+
1999 08 12	699	0.0	1.0+	1999 09 11	704	0.1+	0.3-	1999 11 04	703	0.4+	0.2-
1999 08 12	699	0.5+	0.0	1999 09 11	704	0.3-	0.2+	1999 11 04	703	0.6-	0.1+
1999 08 17	691	0.4-	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.2+	1999 11 04	703	0.1-	0.7+
1999 08 17	691	0.3-	0.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.1-	1999 11 08	704	0.4-	0.5+
1999 08 17	691	0.3-	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.1-	1999 11 08	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 09 11	704	0.4-	0.1-	1999 11 08	704	0.5+	1.3-
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.3-	0.1-	1999 11 10	704	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 09 11	704	0.4-	0.4-	1999 11 10	704	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	1999 11 10	704	0.5+	0.6-
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 09 11	704	0.1-	0.2-	1999 11 10	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.2-	0.2-	1999 09 11	704	0.1-	0.1-	1999 11 10	704	0.7+	0.7-
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.8-	1.3-
1999 09 08	704	0.1-	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.6-	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.9-	1999 09 11	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	(0.1+	2.1-)
1999 09 08	704	0.5+	0.2+	1999 09 11	704	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	120	0.2+	0.6-	1999 09 11	704	0.1-	0.1+	1999 11 12	704	(0.2-	2.1-)
1999 09 08	120	0.2+	0.1-	1999 09 11	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	704	0.5-	0.2+
1999 09 08	120	0.4-	0.3-	1999 09 11	704	0.4-	0.1+	1999 11 27	699	1.3-	0.8+
1999 09 09	704	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.2-	0.1-	1999 11 27	699	0.2-	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.4-	1999 09 11	704	0.1-	0.1-	1999 11 27	699	0.7-	1.7+
1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 09 11	704	0.5-	0.4+	1999 12 09	703	0.2-	0.7+
1999 09 09	704	0.1-	0.2+	1999 09 11	704	0.3-	0.2-	1999 12 09	703	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.1-	0.0	1999 12 09	703	0.4+	0.2+
1999 09 09	120	0.2-	0.1-	1999 09 11	704	0.1+	0.1-	1999 12 09	703	0.3+	0.3+
1999 09 09	120	0.3+	1.8-	1999 09 11	704	0.2+	0.2-	2000 10 02	699	0.1+	1.1+
1999 09 09	120	0.5-	0.1-	1999 09 11	704	0.3-	0.3-	2000 10 02	699	0.9+	0.6+
1999 09 10	704	0.2-	0.0	1999 09 11	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	699	0.6+	1.3+
1999 09 10	704	0.0	0.4-	1999 09 11	704	0.2-	0.0	2000 10 02	699	0.9+	0.3+
1999 09 10	704	0.0	0.1+	1999 09 11	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1999 09 10	704	0.1+	0.4-	1999 09 11	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.8+
1999 09 10	704	0.0	0.3+	1999 09 11	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
1999 09 10	704	0.0	0.8+	1999 09 11	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	1.3+
1999 09 10	704	0.1+	0.1-	1999 09 11	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	1.2+
1999 09 10	704	0.2-	0.4-	1999 09 11	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 09 10	704	0.2+	0.3-	1999 09 11	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1999 09 10	704	0.1+	0.2-	1999 09 11	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1999 09 10	704	0.1+	0.5-	1999 09 11	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 09 10	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.7−	0.1+	1998 04 22	704	1.0−	1.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1−
1978 10 28	675	0.2+	0.3−	1998 04 22	704	0.1−	0.1−	2000 09 07	704	0.6+	0.4+
1978 10 29	675	0.0	0.6+	1998 04 22	704	(0.5+	2.4+)	2000 09 07	704	1.0−	0.5+
1995 08 19	809	1.1+	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 09 07	704	0.6−	0.1+
1995 08 20	809	0.8+	0.4+	1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 09 07	704	1.1+	0.4−
1995 08 22	809	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.2+	0.5−	2000 09 07	704	0.6−	0.5+
1998 03 25	704	0.5+	1.5−	1999 07 13	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	704	(0.1−	2.1+)	1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.4−
1998 03 25	704	1.3+	1.8−	1999 07 16	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	(2.5−	2.0−)	1999 07 16	704	0.9−	0.0	2000 11 02	704	0.8+	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	1.2−	1999 07 16	704	0.7+	0.6−	2000 11 21	704	0.5+	0.5+
1998 03 29	704	1.0+	1.1−	1999 08 07	699	0.8+	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.7+	1.1+	1999 08 07	699	1.0−	1.0−	2000 11 21	704	0.2+	0.4−
1998 03 29	704	0.1+	1.8+	1999 08 07	699	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.5−
1998 03 29	704	0.8−	1.0−	1999 08 08	699	0.2+	1.9+	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1999 08 08	699	1.0−	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.6−	1.0+	1999 08 08	699	0.2−	0.7−	2000 11 28	704	0.0	1.0+
1998 04 21	704	0.2−	1.3+	1999 10 05	704	0.3+	0.8+	2000 11 28	704	0.2+	0.8−
1998 04 21	704	0.7−	0.5−	1999 10 05	704	0.8+	0.3+	2000 11 28	704	0.3−	0.2−
1998 04 21	704	0.4−	0.5+	1999 10 05	704	0.0	0.1+	2000 11 29	691	0.8−	0.3−
1998 04 22	704	0.8+	0.3+	1999 10 15	704	0.8−	1.1−	2000 11 29	691	0.7−	0.2−
1998 04 22	704	(1.2−	2.6+)	1999 10 15	704	1.0−	0.8+	2000 11 29	691	0.8−	0.4−

(19585)* 1999 NU₇ = 1998 FR₁₃₅

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35398)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	98.56036		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18041954	ω	51.85336	+0.14741051	+0.98849699
a	3.1017992	Ω	226.65938	−0.92138556	+0.12480943
e	0.1744024	i	2.66536	−0.35960923	+0.08541840
P	5.46	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 15	691	0.1−	0.4−	1998 04 22	704	(1.9+	2.8−)	1999 10 06	704	0.5+	0.3−
1997 02 15	691	0.3−	0.2−	1998 04 22	704	1.1+	0.3+	1999 10 06	704	0.8+	0.7+
1997 02 15	691	0.1+	0.0	1998 04 22	704	0.0	1.0−	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.9−	1.9−	1998 05 16	704	(2.2+	2.2+)	1999 10 15	704	0.9+	0.6−
1998 03 20	704	1.3−	0.5−	1998 05 16	704	1.0+	0.7+	1999 10 15	704	0.4+	0.6−
1998 03 20	704	0.4−	1.4+	1998 05 16	704	(2.6+	0.6+)	1999 10 15	704	0.1−	1.5−
1998 03 20	704	(2.4−	1.9+)	1998 05 16	704	(6.2−	1.2+)	1999 10 16	704	0.3+	1.4−
1998 03 25	704	0.3+	1.5+	1999 07 13	704	0.5−	0.2+	1999 10 16	704	0.1−	0.5−
1998 03 25	704	0.8−	0.6+	1999 07 13	704	1.0−	0.0	1999 10 16	704	0.9+	0.3−
1998 03 25	704	1.0−	1.5−	1999 07 13	704	0.5−	0.6−	1999 10 16	704	0.5−	0.3−
1998 03 25	704	0.4−	1.4+	1999 07 13	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.5−
1998 03 25	704	2.0+	1.2+	1999 07 13	704	1.0−	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−
1998 03 28	704	0.2+	1.3+	1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+
1998 03 28	704	0.9+	0.3−	1999 07 16	704	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.4−
1998 03 28	704	0.1−	1.5−	1999 07 16	704	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1998 03 28	704	0.7−	0.2+	1999 07 20	699	0.4+	1.3+	2000 11 02	704	1.0−	1.5+
1998 03 28	704	1.0−	1.9−	1999 07 20	699	0.9+	1.6+	2000 11 02	704	0.9−	0.7+
1998 03 29	704	0.8+	0.2−	1999 07 20	699	0.9+	0.8+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+
1998 03 29	704	1.0−	0.6−	1999 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1998 03 29	704	0.3−	1.0+	1999 07 23	704	0.9−	1.0+	2000 11 21	704	0.1−	1.5+
1998 03 29	704	0.2−	0.3+	1999 07 23	704	0.5−	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.6−
1998 03 29	704	0.5+	1.1+	1999 07 23	704	0.4−	0.3−	2000 11 21	704	0.6+	0.5+
1998 04 01	704	0.1−	0.4+	1999 09 07	704	0.1−	0.8−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	1.0+	0.9+	1999 09 07	704	0.7+	1.1−	2000 11 27	704	0.3+	1.8+
1998 04 01	704	(0.5−	2.5+)	1999 09 07	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	1.3+
1998 04 01	704	0.2−	1.2+	1999 09 07	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.3+	0.9+
1998 04 01	704	0.0	1.0+	1999 10 06	704	0.6−	0.3−	2000 12 04	691	0.3−	0.6−
1998 04 22	704	1.2+	0.2−	1999 10 06	704	0.3−	0.0	2000 12 04	691	0.2−	0.4−
1998 04 22	704	1.1+	1.1−	1999 10 06	704	0.4+	0.3−	2000 12 04	691	0.2−	0.5−

(19586)* 1999 NA₁₀ = 1998 KF₈

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36011)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	330.45894		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20443659	ω	136.02748	+0.22349018	−0.97459457
a	2.8538445	Ω	301.05323	+0.88945311	+0.21010835
e	0.0587763	i	0.98652	+0.39865437	+0.07758798
P	4.82	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.1−	0.2+	1999 09 07	704	0.8+	1.3−	2000 11 01	704	0.5+	0.5+
1995 11 21	691	0.1−	0.1−	1999 09 07	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.2+
1995 11 21	691	0.2+	0.4−	1999 09 07	704	0.4+	1.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3−
1998 05 23	699	0.7+	0.8+	1999 09 07	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1998 05 23	699	0.2−	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3−
1998 05 23	699	1.0−	1.1−	1999 09 09	704	0.1+	1.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.7−
1998 05 24	704	0.4+	0.6−	1999 09 09	704	0.9+	0.9−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1998 05 24	704	0.7−	0.1−	1999 09 09	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.1+
1998 05 24	704	1.0+	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.2−	0.5−	1999 09 13	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.2−
1998 05 24	704	(2.8−	1.4−)	1999 09 13	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1998 05 25	699	0.2−	0.2−	1999 09 13	699	(0.1−	2.5+)	2000 11 21	704	0.0	0.5−
1998 05 25	699	0.5−	0.2+	1999 09 13	704	0.4+	0.0	2000 11 21	608	0.1+	0.2−
1998 05 25	699	0.6+	0.3+	1999 09 13	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	608	0.4+	0.3+
1998 06 01	809	(4.8+	0.5−)	1999 09 13	691	0.1+	0.2+	2000 11 21	608	0.4+	0.1+
1998 06 01	809	(3.9+	0.3+)	1999 09 13	704	0.2−	0.3+	2000 11 24	699	0.7−	0.1+
1998 06 01	809	(4.0+	0.6−)	1999 09 13	699	0.4−	1.0+	2000 11 24	699	0.4−	0.4+
1998 06 02	809	(2.9+	1.4+)	1999 09 13	691	0.2−	0.4+	2000 11 24	699	0.6−	0.3+
1998 06 02	809	(2.8+	0.3−)	1999 09 13	691	0.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.2−
1998 06 02	809	(3.2+	0.1+)	1999 09 13	699	(0.4−	2.5+)	2000 11 25	704	0.9−	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.0	1999 10 14	691	0.1+	0.1−	2000 11 25	704	0.9−	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.4−	1999 10 14	691	0.0	0.1−	2000 11 25	704	0.8−	0.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.1−	1999 10 14	691	0.0	0.2−	2000 11 25	704	0.6−	0.7+
1999 07 13	704	0.3−	0.5−	1999 11 11	691	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.2+
1999 07 13	704	0.7−	0.8−	1999 11 11	691	0.6+	0.3−	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
1999 07 16	704	0.9−	0.5+	1999 11 11	691	0.4+	0.3−	2000 11 26	704	0.2−	0.4+
1999 07 16	704	0.7−	0.7−	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.8+
1999 07 16	704	0.3−	0.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.7+
1999 08 07	699	0.5−	0.9+	2000 10 24	704	0.1+	0.6−	2000 11 28	704	0.1−	0.2+
1999 08 07	699	0.7−	1.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1999 08 07	699	0.4+	0.7−	2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 28	704	0.6−	0.0
1999 09 05	691	0.1−	0.5+	2000 10 26	704	0.1−	0.2−	2000 11 28	704	1.1+	0.4−
1999 09 05	691	0.1−	0.4+	2000 10 26	704	0.7−	0.5−	2000 11 28	704	0.0	0.0
1999 09 05	691	0.0	0.4+	2000 10 26	704	0.0	0.3+	2000 12 04	919	1.0+	0.7−
1999 09 06	699	0.8−	0.8−	2000 11 01	704	0.8+	0.2−	2000 12 04	919	0.8+	0.6−
1999 09 06	699	0.9−	0.3+	2000 11 01	704	0.8+	0.0				
1999 09 06	699	0.4+	1.0+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+				

1995 12 21	566	(2.7+ 2.0-)	1999 07 16	704	0.2- 0.1-	2000 11 21	704	0.4- 0.1-
1995 12 25	566	0.6+ 1.0-	1999 07 20	699	0.3+ 1.8+	2000 11 21	704	0.8+ 0.6-
1995 12 25	566	0.2- 1.2-	1999 07 20	699	0.2- 1.4+	2000 11 21	704	0.1- 0.0
1995 12 25	566	0.5+ 1.0-	1999 07 20	699	0.0 0.7+	2000 11 21	704	0.5- 0.1+
1998 04 25	699	0.3- 0.2+	1999 09 03	699	0.2+ 0.3-	2000 11 28	691	0.1+ 0.3-
1998 04 25	699	1.4- 1.3-	1999 09 03	699	0.9- 0.2+	2000 11 28	704	0.3- 0.6+
1998 04 25	699	(0.0 3.1-)	1999 09 03	699	0.2+ 0.8+	2000 11 28	704	0.3+ 1.0+
1998 05 01	704	0.3- 0.1-	1999 09 07	704	0.3+ 0.6-	2000 11 28	691	0.1+ 0.3-
1998 05 01	704	0.7+ 0.6-	1999 09 07	704	0.4- 0.2-	2000 11 28	704	0.1- 0.8+
1998 05 01	704	0.4+ 1.1+	1999 09 07	704	0.5- 0.0	2000 11 28	704	0.5+ 0.4+
1998 05 01	704	0.0 0.9+	1999 09 07	704	0.4- 0.2-	2000 11 28	691	0.1+ 0.3-
1998 05 01	704	0.5- 1.1+	1999 09 07	704	0.1- 0.9-	2000 11 29	691	1.1+ 0.0
1998 05 22	704	1.4+ 0.9-	1999 10 15	704	0.0 0.6-	2000 11 29	691	1.1+ 0.0
1998 05 22	704	0.3+ 0.8+	1999 10 15	704	1.1+ 1.4-	2000 11 29	691	1.1+ 0.0
1998 05 22	704	0.1+ 1.2+	1999 10 15	704	(1.8+ 2.3-)	2000 11 30	699	0.4- 1.5+
1998 05 22	704	0.7+ 0.8+	1999 10 15	704	0.7+ 0.2+	2000 11 30	699	0.6- 1.0+
1998 05 24	704	0.3- 1.4-	1999 11 10	704	0.6+ 0.0	2000 11 30	699	0.2- 1.1+
1998 05 24	704	0.5- 0.1-	1999 11 10	704	0.4+ 0.2+	2000 11 30	691	0.6- 0.3-
1998 05 24	704	0.3+ 1.9+	1999 11 10	704	0.2- 0.1-	2000 11 30	699	0.4- 0.9+
1998 05 24	704	1.6+ 0.8-	1999 11 10	704	0.3- 0.4-	2000 11 30	691	0.7- 0.3-
1998 05 24	704	0.8- 1.1+	2000 10 25	691	1.4- 0.1-	2000 11 30	691	0.8- 0.4-
1999 07 13	704	0.6+ 0.2+	2000 10 25	691	1.1- 0.0	2000 12 03	691	0.3+ 0.9-
1999 07 13	704	0.2- 0.0	2000 10 25	691	1.4- 0.6+	2000 12 03	691	0.3+ 1.0-
1999 07 13	704	0.4+ 0.4-	2000 11 20	699	0.0 1.4+	2000 12 03	691	0.4+ 0.9-
1999 07 13	704	0.5- 0.4+	2000 11 20	699	0.1+ 1.3+			
1999 07 13	704	0.4- 0.7-	2000 11 20	699	0.1- 1.6+			

(19588)* 1999 NL₁₁ = 1977 RW₈ = 1999 RA₁₂₀

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1093)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.17028	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17801969	ω	270.79445	+0.50888334
<i>a</i>	3.1296134	Ω	148.60695	+0.79864493
<i>e</i>	0.1761010	<i>i</i>	1.31450	+0.32125381
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 08	675	0.2+ 0.2-	1999 09 13	704	0.7+ 0.6-	2000 11 01	704	0.4+ 0.4+
1977 09 09	675	0.2- 0.3-	1999 09 13	704	0.4+ 1.1+	2000 11 01	704	0.9+ 1.0-
1993 07 19	809	(4.9- 3.0+)	1999 09 13	704	0.0 0.2+	2000 11 01	704	0.0 0.0
1993 07 19	809	(2.3- 3.4+)	1999 09 13	704	0.7- 0.2+	2000 11 01	704	0.2- 0.2+
1993 07 19	809	(1.9- 3.3+)	2000 09 01	704	0.5+ 0.0	2000 11 01	704	1.5- 0.2-
1993 07 23	809	0.7+ 0.1+	2000 09 01	704	0.1+ 0.2+	2000 11 02	704	0.9+ 0.0
1993 07 23	809	0.0 0.7+	2000 09 01	704	0.4+ 0.2-	2000 11 02	704	0.3+ 0.1-
1993 07 23	809	0.0 0.3-	2000 09 01	704	0.0 0.1-	2000 11 02	704	0.7+ 0.7+
1999 07 13	704	0.9- 0.5+	2000 09 01	704	0.6+ 0.1-	2000 11 02	704	0.2+ 0.6+
1999 07 13	704	0.2- 0.3+	2000 09 04	704	0.3+ 0.8-	2000 11 02	704	0.3- 0.2+
1999 07 13	704	0.2- 0.5+	2000 09 04	704	0.4+ 0.3+	2000 11 21	704	0.0 0.2-
1999 07 13	704	0.5- 0.2+	2000 09 04	704	1.4- 0.4-	2000 11 21	704	0.4- 0.1-
1999 07 13	704	0.4- 0.5+	2000 09 04	704	0.2+ 0.1-	2000 11 21	704	0.2- 0.1+
1999 07 16	704	0.4+ 0.7+	2000 09 04	704	0.3- 0.1-	2000 11 21	704	0.2- 0.3+
1999 07 16	704	0.7- 0.9-	2000 09 05	704	0.6+ 0.5+	2000 11 21	704	0.3- 0.1+
1999 07 16	704	0.8- 0.1+	2000 09 05	704	0.6+ 0.5+	2000 11 27	106	0.8- 0.3+
1999 09 07	704	0.3+ 0.9-	2000 09 05	704	0.0 0.2-	2000 11 28	106	0.1- 0.5+
1999 09 07	704	0.9+ 1.0-	2000 09 05	704	0.4- 1.4+	2000 11 28	106	0.6- 0.3+
1999 09 07	704	0.3- 0.2-	2000 09 05	704	(0.1- 2.0+)	2000 11 28	704	0.1+ 0.1-
1999 09 09	704	0.4+ 0.7-	2000 09 07	704	0.7+ 0.5+	2000 11 28	704	0.3+ 0.1-
1999 09 09	704	0.4+ 1.1-	2000 09 07	704	0.5- 0.3-	2000 11 28	704	0.0 0.3-
1999 09 09	704	0.3- 0.5+	2000 09 07	704	(3.4+ 0.6+)	2000 11 28	704	0.3+ 0.8-
1999 09 09	704	0.2+ 0.7+	2000 09 07	704	0.8+ 0.0	2000 11 28	704	0.8- 0.6-
1999 09 09	704	0.4- 0.3-	2000 09 07	704	0.4+ 0.1-			

(19589)* 1999 NZ₁₄ = 1998 FB₁₉

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35662)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.31324	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26432277	ω	19.37778	+0.82324400
<i>a</i>	2.4046193	Ω	306.18154	+0.56137866
<i>e</i>	0.1173398	<i>i</i>	6.00211	-0.53367023
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.1+ 0.2-	1999 07 16	704	0.1+ 0.6+	1999 08 12	704	1.3- 0.8+
1996 12 13	691	0.1+ 0.4-	1999 07 16	704	0.5+ 0.1+	1999 08 12	704	0.3- 0.0
1996 12 13	691	0.1+ 0.5-	1999 07 16	704	0.2+ 0.2+	2000 08 31	704	0.1- 0.4-
1998 03 20	704	0.3- 0.2-	1999 07 16	704	0.5- 0.5+	2000 08 31	704	0.3+ 0.3+
1998 03 20	704	1.8+ 0.3-	1999 08 05	649	0.0 0.1+	2000 08 31	704	0.4+ 0.2+
1998 03 20	704	0.6+ 0.8-	1999 08 05	649	0.5+ 0.1+	2000 08 31	704	0.2- 0.3-
1998 03 20	704	0.4- 0.2+	1999 08 05	649	1.7+ 0.4+	2000 09 05	704	0.3- 1.0+
1998 03 20	704	0.3- 0.1+	1999 08 05	649	0.1+ 0.1+	2000 09 05	704	0.2- 0.2-
1998 03 22	704	0.4+ 0.3+	1999 08 05	739	0.9- 0.3+	2000 09 05	704	0.3+ 0.8+
1998 03 22	704	0.7- 1.0+	1999 08 05	739	(1.5- 5.0-)	2000 09 05	704	0.3+ 0.2-
1998 03 22	704	0.3- 0.7+	1999 08 05	734	0.0 0.1-	2000 09 05	704	0.1- 0.1-
1998 03 22	704	1.0+ 0.1-	1999 08 05	649	0.7- 0.3+	2000 09 27	704	0.4- 1.5+
1998 03 22	704	1.2- 0.3+	1999 08 05	734	0.5- 0.1-	2000 09 27	704	0.1+ 0.8+
1999 06 15	704	0.2- 0.1+	1999 08 05	739	0.5+ 0.3+	2000 09 27	704	1.2+ 0.4+
1999 06 15	704	0.8- 0.6+	1999 08 05	734	0.3- 0.4+	2000 11 20	704	0.1- 0.2+
1999 06 15	704	0.2- 0.0	1999 08 05	734	0.4- 0.1+	2000 11 20	704	0.5- 0.4+
1999 06 15	704	0.2- 0.6+	1999 08 05	739	0.9+ 0.2-	2000 11 20	704	0.1- 0.3+
1999 06 15	704	0.8- 0.2+	1999 08 05	734	0.3+ 0.7-	2000 11 20	704	0.1- 0.0
1999 07 14	704	0.1- 0.2-	1999 08 05	734	0.4- 0.2-	2000 11 20	704	0.8+ 1.3-
1999 07 14	704	0.2+ 0.2-	1999 08 05	649	0.6+ 0.1-	2000 11 30	704	0.0 0.6+
1999 07 14	704	(0.7+ 3.0-)	1999 08 05	739	0.5+ 0.8-	2000 11 30	704	0.2- 0.0
1999 07 14	704	0.7- 0.9-	1999 08 12	704	0.2+ 0.5+	2000 11 30	704	0.2+ 0.4+
1999 07 14	704	0.1+ 0.5-	1999 08 12	704	0.2+ 0.4+	2000 11 30	704	0.3- 0.3-
1999 07 16	704	0.5+ 0.4+	1999 08 12	704	0.2+ 0.9-	2000 11 30	704	0.0 0.5+

(19590)* 1999 NG₁₈ = 1973 AC₃ = 1998 KB₅₉

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37815)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.80173	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16914285	ω	247.87440	+0.89916249
<i>a</i>	3.2381747	Ω	98.30446	+0.20966538
<i>e</i>	0.0156968	<i>i</i>	22.84187	-0.08576362
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	12.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1973 01 02	095	0.5- 1.3+	1999 06 13	699	0.3+ 0.5+	2000 08 26	704	0.2+ 0.2+
1998 04 28	704	0.0 0.7+	1999 06 13	699	0.4- 0.5-	2000 08 26	704	0.2+ 0.0
1998 04 28	704	0.3+ 0.9+	1999 06 13	699	0.2- 0.4-	2000 09 20	704	0.1- 0.6+
1998 04 28	704	0.7+ 0.2-	1999 06 15	704	0.0 0.3-	2000 09 20	704	0.5+ 0.4-
1998 04 28	704	0.4+ 0.2+	1999 06 15	704	0.2+ 0.2-	2000 09 20	704	0.1- 0.4+
1998 04 28	704	0.2+ 0.9+	1999 06 15	704	0.2- 0.8-	2000 09 20	704	0.3- 0.0
1998 05 11	566	0.1- 0.2+	1999 06 15	704	0.4+ 0.4-	2000 09 20	704	0.5- 1.0+
1998 05 11	566	0.5- 0.3+	1999 06 15	704	0.3- 1.0-	2000 11 17	704	0.5+ 0.3-
1998 05 11	566	0.3- 0.3+	1999 07 14	704	0.1+ 0.0	2000 11 17	704	0.6+ 0.0
1998 05 23	704	0.5- 0.4-	1999 07 14	704	0.5+ 0.1+	2000 11 17	704	0.0 0.5-
1998 05 23	704	0.3- 0.2-	1999 07 14	704	0.2- 0.4+	2000 11 17	704	0.1- 0.0
1998 05 23	704	0.3+ 0.1-	1999 07 14	704	0.3- 0.5+	2000 11 17	704	0.8- 0.7+
1998 05 23	704	0.8- 0.3+	1999 07 14	704	0.1- 0.4+	2000 11 29	699	0.3+ 0.4+
1998 05 23	704	0.4+ 0.1-	1999 07 16	704	0.1- 0.2-	2000 11 29	699	1.0+ 0.8+
1998 05 25	704	0.2+ 0.2-	1999 07 16	704	0.2- 0.8+	2000 11 29	699	0.4+ 0.2+

1998 05 25	704	1.1+	0.3-	1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2000 11 29	699	0.7+	0.7+
1998 05 25	704	1.2-	1.1+	1999 07 16	704	0.0	0.6+	2000 12 04	608	1.5-	0.1-
1998 05 25	704	1.1+	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	608	1.1-	0.4-
1998 06 25	699	0.7+	0.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	608	1.4-	0.4-
1998 06 25	699	0.0	0.4-	2000 08 26	704	0.4+	0.4-				
1998 06 25	699	0.3+	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	0.1-				

(19591)* 1999 NW₂₁ = 1994 LE₁ = 1996 XN₁₄ = 1998 HB₃₅

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38552), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	48.06129		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21551558	ω	254.51720	+0.96833193	+0.22428854		
<i>a</i>	2.7551819	Ω	92.42697	-0.16540612	+0.90535897		
<i>e</i>	0.0958025	<i>i</i>	6.30208	-0.18701360	+0.36058256		
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	104	0.3+	1.6+	1998 04 24	704	0.9+	1.2+	2000 11 01	704	0.3-	1.1+
1994 06 08	104	0.1-	1.1+	1998 04 24	704	1.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	1.5+
1994 06 08	104	(3.0+	0.8-)	1998 04 24	704	0.9+	0.7-	2000 11 02	704	0.2-	0.7+
1994 06 09	104	0.7+	1.2-	1998 04 24	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1994 06 09	104	0.4-	1.3-	1998 04 24	704	(0.4+	2.1+)	2000 11 02	704	0.7+	1.0+
1996 12 09	691	0.3-	0.0	1999 06 11	703	0.8+	0.8-	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
1996 12 09	691	0.4-	0.2-	1999 06 11	703	0.5-	0.1-	2000 11 20	699	0.1-	0.0
1996 12 09	691	0.1-	0.1+	1999 06 11	703	0.2-	1.1+	2000 11 20	699	0.1-	0.2-
1996 12 11	691	0.2-	0.3+	1999 06 11	703	0.3-	1.1+	2000 11 20	699	0.0	0.1-
1996 12 11	691	0.0	0.2-	1999 07 14	704	0.4-	0.4-	2000 11 20	699	0.2+	0.1-
1996 12 11	691	0.1+	0.5-	1999 07 14	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.7+	0.0
1998 03 24	704	(2.9+	0.3-)	1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	1.1+	0.2-
1998 03 24	704	1.6-	0.7-	1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.9+	0.1-
1998 03 24	704	1.7+	0.1+	1999 07 16	704	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	1.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.5-	1.7+	1999 07 16	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.4+
1998 03 24	704	(2.1-	0.2+)	1999 07 16	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	1.1-	1.0-	1999 07 16	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.4-	0.6-	1999 07 16	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	1.8-	0.4+
1998 03 25	704	1.5-	1.6-	1999 07 16	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	2.3+	0.6+
1998 03 25	704	(3.0+	1.3+)	1999 07 16	704	0.1+	0.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 04 20	704	1.1+	0.4-	1999 07 16	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1998 04 20	704	0.6-	0.3+	2000 10 24	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.7+
1998 04 20	704	1.0+	0.8+	2000 10 24	704	0.8-	1.0-	2000 11 27	704	1.2+	0.5+
1998 04 20	704	0.2+	1.5+	2000 10 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1998 04 21	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.5+	2000 12 01	691	0.5-	0.8-
1998 04 21	704	0.8+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 12 01	691	1.4-	2.0-
1998 04 21	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 12 01	691	0.4-	0.8-

(19592)* 1999 NZ₂₂ = 1987 UF₈ = 1991 RE₂₃ = 2000 VN₃₆

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5584)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	34.98837		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23666212	ω	250.41866	+0.88984282	-0.45200799		
<i>a</i>	2.5885122	Ω	136.39345	+0.44509187	+0.82995905		
<i>e</i>	0.2295959	<i>i</i>	5.17398	+0.10036430	+0.32688952		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 10 23	095	0.0	1.9-	1999 06 11	703	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.4-	0.6+
1991 09 15	675	0.1+	0.1-	1999 06 11	703	0.5-	1.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.8+
1991 09 15	675	0.6+	0.6-	1999 07 14	704	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.9+
1991 09 17	691	0.0	0.6+	1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	1.0-	0.8+
1991 09 17	691	0.1+	0.5+	1999 07 14	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+

1991 09 17	691	0.1-	1.0+	1999 07 14	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.9+
1991 09 17	675	0.2+	1.0-	1999 07 14	704	1.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1991 09 17	675	0.3+	0.3+	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.8+
1995 06 04	691	1.2-	0.2+	1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1995 06 04	691	1.0-	0.1-	1999 07 16	704	0.3-	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.4+
1995 06 04	691	0.9-	0.2+	1999 07 16	704	0.3-	0.1+	2000 11 25	699	0.4-	0.5+
1997 01 17	691	0.4+	0.5-	1999 07 16	704	0.4-	0.7+	2000 11 25	699	0.6-	0.6+
1997 01 17	691	0.3+	0.7-	1999 07 22	704	0.9+	0.3-	2000 11 25	699	0.3-	1.4+
1997 01 17	691	0.1+	0.8-	1999 07 22	704	1.2+	0.3-	2000 11 25	699	0.7+	1.4+
1999 06 11	703	0.5-	0.0	1999 07 22	704	1.8+	0.4-				
1999 06 11	703	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	1.3+	0.9-				

(19593)* 1999 NZ₂₉ = 1994 TN₄

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35663)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	82.53230		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17552253	ω	120.50983	+0.31580483	+0.94881286		
<i>a</i>	3.1592268	Ω	167.89692	-0.87792702	+0.29405624		
<i>e</i>	0.1845599	<i>i</i>	1.26624	-0.35987701	+0.11526095		
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1+	1.0+	1999 07 14	704	0.1-	0.7+	2000 10 19	691	0.3+	0.2+
1992 03 03	809	0.1+	0.5-	1999 07 16	704	0.3-	0.1-	2000 10 19	691	0.2+	0.0
1994 10 02	691	0.3+	0.2-	1999 07 16	704	0.4+	0.1-	2000 10 19	691	0.2+	0.3+
1994 10 02	691	0.3+	0.2-	1999 07 16	704	0.0	0.6-	2000 11 02	704	0.8-	0.9+
1994 10 02	691	0.3+	0.1-	1999 07 16	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.8+	1.0+
1994 10 11	691	0.5-	0.1+	1999 07 16	704	0.2+	0.7+	2000 11 02	704	0.7-	0.1-
1994 10 11	691	0.0	0.2-	1999 07 20	699	0.3-	0.7+	2000 11 02	704	0.9-	0.4+
1994 10 11	691	0.0	0.3-	1999 07 20	699	1.3+	0.6-	2000 11 20	691	0.2+	0.3-
1999 07 14	704	0.4+	0.2+	1999 07 20	699	0.9-	0.3+	2000 11 20	691	0.2+	0.6-
1999 07 14	704	0.3-	0.0	1999 08 13	691	0.4-	0.7-	2000 11 20	691	0.3+	0.5-
1999 07 14	704	0.8+	0.2-	1999 08 13	691	0.6-	0.1-				
1999 07 14	704	0.2+	0.0	1999 08 13	691	0.9-	0.1-				

(19594)* 1999 NL₃₁ = 1992 OP₉ = 1996 VT₃₁

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36013), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	141.99173		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28034426	ω	309.21885	-0.10460393	+0.99159644		
<i>a</i>	2.3121088	Ω	314.59465	-0.87633611	-0.12809230		
<i>e</i>	0.2108462	<i>i</i>	6.13658	-0.47020531	+0.01813470		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	809	0.3-	1.0+	1999 07 16	704	0.3-	0.5+	1999 10 15	704	0.8+	0.6-
1992 07 27	809	0.1+	0.9+	1999 07 16	704	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.4-
1992 07 27	809	0.6+	0.9+	1999 08 12	699	0.4-	0.8-	1999 11 10	704	1.1+	0.1+
1992 07 28	809	1.1-	1.0+	1999 08 12	699	0.2-	0.5-	1999 11 10	704	0.8+	0.4+
1992 07 28	809	0.6-	1.3+	1999 08 12	699	0.1-	0.5-	1999 11 10	704	0.4+	0.9-
1992 07 28	809	0.4-	1.3+	1999 09 03	699	0.3-	0.7-	1999 11 10	704	0.2+	0.3-
1996 11 04	691	0.1+	0.1-	1999 09 03	699	0.1-	0.4-	1999 11 10	704	0.3+	0.1+
1996 11 04	691	0.1+	0.3-	1999 09 03	699	0.1-	0.0	2000 08 31	704	0.2-	1.0+
1996 11 04	691	0.2+	0.5-	1999 09 07	704	0.0	1.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.4-
1996 11 17	691	0.7-	0.2-	1999 09 07	704	1.0+	1.0-	2000 08 31	704	1.0-	1.0-
1996 11 17	691	0.5-	0.3-	1999 09 07	704	0.7+	0.2+	2000 08 31	704	0.4+	0.7+
1996 11 17	691	0.6-	0.1-	1999 09 07	704	1.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.5-	0.3+
1996 12 14	327	0.7-	0.0	1999 09 07	704	0.7+	1.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.0
1996 12 14	327	0.3+	0.7-	1999 09 13	704	0.3-	0.4-	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1996 12 14	327	0.2-	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.6-	2000 09 06	704	0.0	0.7+
1998 01 23	704	0.3+	1.0+	1999 09 13	704	0.7+	1.8-	2000 11 20	704	0.1-	0.4+

1998 01 23	704	0.3+	0.0	1999 09 13	704	0.9+	0.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 01 23	704	0.1-	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.8+
1998 01 23	704	1.1-	1.2+	1999 09 30	704	1.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.8+
1999 07 14	704	0.5-	0.5+	1999 09 30	699	0.5-	0.4+	2000 11 30	704	1.0+	0.4-
1999 07 14	704	0.1-	0.1+	1999 09 30	704	0.6-	0.2-	2000 11 30	704	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	1.2-	0.6+	1999 09 30	704	0.5-	0.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.8+
1999 07 14	704	0.3-	0.3+	1999 09 30	699	0.3+	1.4-	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.4-	0.3+	1999 09 30	704	0.1+	0.8+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1999 07 16	704	0.3-	0.5+	1999 09 30	699	0.7+	0.2+				
1999 07 16	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.7+	0.4-				

(19595)* 1999 NW₃₁ = 1996 XK₂₆ = 1998 FR₃₅

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 35663)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	107.89903	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24024850	<i>ω</i>	154.55049	+0.40203886	+0.91539543		
<i>a</i>	2.5626871	<i>Ω</i>	139.14666	-0.84530691	+0.37963239		
<i>e</i>	0.0506613	<i>i</i>	1.78674	-0.35188206	+0.13390469		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	595	0.3-	1.6-	1998 03 24	704	0.3+	0.6+	1999 07 16	704	0.2-	0.1-
1996 12 14	595	1.1+	0.2-	1998 03 24	704	0.1-	0.6+	1999 07 16	704	0.6+	0.4-
1996 12 15	595	0.6-	0.6+	1998 03 24	704	0.1-	1.1-	1999 07 19	691	(0.2- 2.8-)	
1996 12 15	595	0.1-	0.4+	1998 03 24	704	0.6-	0.2-	1999 07 19	691	(0.7- 4.1-)	
1998 01 08	910	0.7-	1.7-	1998 03 25	566	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.5+	0.8+
1998 01 08	910	0.0	1.6-	1998 03 25	566	0.3-	0.6-	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 01 08	910	0.4-	1.4-	1998 03 25	566	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.6+
1998 02 25	566	0.4-	1.0-	1998 03 28	704	0.7+	0.9+	2000 11 02	704	0.0	1.0+
1998 02 25	566	0.4+	0.9-	1998 03 28	704	1.0+	0.0	2000 11 03	691	0.3-	0.5-
1998 02 25	566	0.1+	1.0-	1998 03 28	704	1.1-	0.3+	2000 11 03	691	0.2-	0.5-
1998 03 20	704	0.7+	1.7+	1998 03 28	704	(1.2+ 2.2+)		2000 11 03	691	0.2-	0.5-
1998 03 20	704	0.1-	1.0-	1998 04 19	704	1.2+	1.2+	2000 11 20	699	0.5+	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	0.7+	1998 04 19	704	1.3+	1.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.9+
1998 03 20	704	0.7+	0.7+	1998 04 19	704	0.8+	0.7-	2000 11 20	699	0.9+	0.3+
1998 03 20	704	1.5-	0.1+	1998 04 19	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	699	0.4-	0.9-
1998 03 22	704	0.1+	0.7+	1998 04 19	704	0.2-	1.0-	2000 11 21	704	0.2+	0.4-
1998 03 22	704	1.2-	0.6+	1999 07 14	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
1998 03 22	704	0.3-	0.2-	1999 07 14	704	0.6-	0.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.3-	1.1+	1999 07 14	704	0.3+	1.3-	2000 11 21	704	0.5-	0.6+
1998 03 22	704	1.4-	0.6+	1999 07 16	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	0.6+	0.0	1999 07 16	704	0.4+	0.0				

(19596)* 1999 NX₃₁ = 1996 UA₅ = 1998 FC₂₀

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3418)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	165.57626	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24501140	<i>ω</i>	83.11144	-0.62114373	+0.78351044		
<i>a</i>	2.5293670	<i>Ω</i>	148.46860	-0.73131235	-0.57165095		
<i>e</i>	0.0717224	<i>i</i>	1.87206	-0.28171390	-0.24357050		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.1-	0.7-	1999 07 16	704	0.6-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1996 10 19	910	0.8-	0.3+	1999 07 16	704	0.9-	1.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1996 10 19	910	0.8-	0.3+	1999 07 16	704	0.8-	1.2+	2000 11 18	691	0.4+	0.7-
1996 10 20	910	0.4+	0.5+	1999 07 20	699	1.2-	0.5+	2000 11 18	691	0.6+	0.7-
1996 10 20	910	0.5+	0.5+	1999 07 20	699	0.6+	0.5-	2000 11 18	691	0.6+	0.7-
1996 10 20	910	0.4+	0.6+	1999 07 20	699	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.2+
1998 02 27	566	0.2-	0.7-	1999 07 20	691	0.4-	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 02 27	566	0.1-	0.6-	1999 07 20	691	0.5-	0.5+	2000 11 21	704	0.1-	0.3+

1998 02 27	566	0.2-	0.5-	1999 07 20	691	0.5-	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 03 20	704	0.1-	0.3+	1999 09 03	699	1.8+	1.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1999 09 03	699	1.3+	1.5-	2000 11 22	757	0.5+	1.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.8+	1999 09 03	699	0.4+	0.8-	2000 11 22	757	0.4+	0.4-
1998 03 20	704	0.3-	1.3+	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 23	757	0.1+	2.7+
1998 03 20	704	0.1+	0.7-	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 23	757	2.8+	1.5-
1998 03 22	704	0.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	0.1-	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 24	699	0.3-	0.0
1998 03 22	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.5+
1998 03 22	704	0.5+	0.1-	2000 10 29	691	0.6-	0.2-	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	0.1-	0.5+	2000 10 29	691	0.8-	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 03 26	704	0.0	0.4+	2000 10 29	691	0.8-	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1998 03 26	704	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.3-	0.5-
1998 03 26	704	0.0	1.1+	2000 11 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	1.1-	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.9-
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.8+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 07 14	704	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.9+	2000 11 27	704	0.9-	0.9-
1999 07 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.5-
1999 07 14	704	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1999 07 16	704	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.4+

(19597)* 1999 NJ₃₂ = 1998 HK₅₉

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35664)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	53.91679	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.20562449	<i>ω</i>	192.04864	+0.93934240	+0.34215378		
<i>a</i>	2.8428426	<i>Ω</i>	147.91139	-0.31084103	+0.87860014		
<i>e</i>	0.0715798	<i>i</i>	2.56828	-0.14496109	+0.33315548		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.8+	0.8+	1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.3-
1993 04 29	691	0.7-	0.1-	1999 07 14	704	1.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.5-	0.4-
1993 04 29	691	0.4-	0.9-	1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	1.0-	0.2+
1993 04 29	691	0.2-	0.9-	1999 07 14	704	0.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.4-	1.2+
1998 03 25	704	0.9+	0.4+	1999 07 16	704	0.7-	0.4-	2000 11 02	704	1.1-	0.2+
1998 03 25	704	(1.8+ 2.2+)		1999 07 16	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	1.1+	0.4-	1999 07 16	704	0.9+	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1998 03 25	704	(0.7- 2.1+)		1999 07 16	704	0.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.7-	0.3+
1998 03 25	704	(4.8- 1.6+)		1999 08 03	691	0.5-	0.3+	2000 11 02	704	1.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.8+	0.4+	1999 08 03	691	0.5-	0.6+	2000 11 24	699	1.0+	0.1-
1998 03 29	704	0.7-	0.2+	1999 08 03	691	0.6-	0.5+	2000 11 24	699	0.3+	1.7+
1998 03 29	704	1.3-	0.2+	1999 08 07	691	0.1+	0.1-	2000 11 24	699	1.7+	0.2-
1998 03 29	704	(6.4- 1.3-)		1999 08 07	691	0.7-	0.0	2000 11 24	699	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	0.5-	0.8+	1999 08 07	691	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.5-
1998 04 21	704	0.8+	0.4-	1999 08 21	691	0.5-	0.6-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	1.0-	0.1-	1999 08 21	691	0.7-	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	1.4-	1.3+	1999 08 21	691	0.7-	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	1.0+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.9-	0.0	2000 11 27	704	1.0+	0.5-
1998 04 22	704	0.8+	1.1+	2000 10 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	(1.2+ 2.3+)		2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	1.9-	0.0
1998 04 22	704	1.5+	1.4+	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1999 07 14	704	0.9+	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	1.4+	0.3+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.35373		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28008704	ω	285.07869	−0.20714220	+0.97777062		
<i>a</i>	2.3135242	Ω	332.90070	−0.86794524	−0.19900419		
<i>e</i>	0.1428762	<i>i</i>	4.09215	−0.45140133	−0.06604503		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	1.2+	1.0−	1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 05	704	0.2+	0.1−
1996 10 13	566	0.4+	1.4−	1999 09 07	704	0.0	1.1+	1999 11 02	691	0.4+	0.2+
1996 10 13	566	0.0	1.1−	1999 09 07	704	1.0+	1.0−	1999 11 02	691	0.4+	0.6+
1998 03 24	910	0.2−	0.2−	1999 09 07	704	0.2−	0.4+	1999 11 02	691	0.4+	0.5+
1998 03 24	910	0.3−	0.4−	1999 09 11	699	0.2−	0.4−	1999 11 10	704	0.1−	0.0
1998 03 24	910	0.2+	0.3−	1999 09 11	704	0.9+	0.2−	1999 11 10	704	0.2−	0.3−
1998 03 25	910	0.1−	0.3−	1999 09 11	699	0.1−	0.3+	1999 11 10	704	0.1−	0.8−
1998 03 25	910	0.1−	0.2−	1999 09 11	704	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	910	0.1−	0.2−	1999 09 11	704	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.6−	0.6+
1999 07 14	704	0.6+	0.1+	1999 09 11	699	1.6−	0.3+	2000 09 06	704	0.8−	1.0+
1999 07 14	704	0.2−	0.1−	1999 09 11	704	1.0−	0.3+	2000 09 06	704	1.1+	0.8−
1999 07 14	704	0.5+	0.3−	1999 09 11	704	0.7−	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.1−	1999 09 30	704	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 07 14	704	0.5+	0.6−	1999 09 30	704	1.0−	0.6−	2000 11 20	704	0.7−	0.4+
1999 07 16	704	0.4+	0.2−	1999 09 30	704	0.6−	1.0+	2000 11 20	704	0.1−	0.8+
1999 07 16	704	0.6+	0.2−	1999 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.6+
1999 07 16	704	0.4+	0.4−	1999 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.8−
1999 07 20	699	0.4+	0.1−	1999 10 05	704	0.8−	0.7+	2000 11 30	704	0.5+	0.1−
1999 07 20	699	0.5−	0.9−	1999 10 05	704	0.5−	0.3+	2000 11 30	704	0.6+	0.2−
1999 07 20	699	0.0	0.2−	1999 10 05	704	0.5−	0.1+				

(19599)* 1999 NX₄₀ = 1994 BS

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38554)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	164.63954		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25113475	ω	150.31900	−0.51869780	+0.84859126		
<i>a</i>	2.4880829	Ω	88.25536	−0.80350085	−0.44222865		
<i>e</i>	0.1189740	<i>i</i>	5.98049	−0.29212836	−0.29039059		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	098	0.5−	1.6+	1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
1994 01 17	098	0.1+	1.4−	1999 07 16	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.6−	0.2−
1994 01 18	098	0.2−	0.0	1999 07 16	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1994 01 19	098	0.3+	1.3−	1999 09 11	699	0.3−	0.8−	2000 11 21	704	0.5−	0.2−
1998 02 22	566	0.9+	0.1+	1999 09 11	699	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 02 22	566	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	0.5+	0.5−	2000 11 24	699	0.4+	0.1+
1998 02 22	566	0.1−	0.4−	1999 09 11	704	0.6+	0.2+	2000 11 24	699	0.0	0.0
1998 03 25	704	1.0−	0.1+	1999 09 11	699	1.0−	0.3−	2000 11 24	699	0.7+	0.6+
1998 03 25	704	0.2−	0.0	1999 09 11	704	0.6+	0.6−	2000 11 24	699	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.1+	1.8+	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1998 03 25	704	0.5−	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.3+
1998 03 25	704	1.0+	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
1999 06 22	703	0.9−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.7−	0.3−
1999 06 22	703	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.3+
1999 06 22	703	0.4−	0.5−	2000 11 01	704	0.6+	1.3−	2000 11 30	699	0.4−	0.1+
1999 06 22	703	0.2+	0.8−	2000 11 02	704	0.1+	1.2−	2000 11 30	699	0.2−	0.2−
1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 30	699	0.2−	0.2+
1999 07 14	704	0.1+	0.9+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 30	699	0.3−	0.3+
1999 07 14	704	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+				
1999 07 14	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+				

(19600)* 1999 NV₄₁ = 1933 FK₁ = 1971 SL = 1981 CG₁ = 2000 SS₃₁₉

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4508)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.36918		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24414055	ω	104.29513	−0.18755731	−0.98221861		
<i>a</i>	2.5353783	Ω	356.48326	+0.84099278	−0.15621357		
<i>e</i>	0.1393512	<i>i</i>	7.77485	+0.50749720	−0.10413416		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	704	0.3−	1.7+	2000 09 26	704	0.5−	0.4+
1999 09 29	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	704	1.0−	0.7+
1999 09 29	704	1.3−	0.1−	2000 10 06	704	0.2−	0.0
1999 10 04	703	0.7−	0.4−	2000 10 06	704	0.3−	0.0
1999 10 04	703	0.7−	0.5−	2000 10 06	704	0.9−	1.4−
1999 10 04	703	0.4−	0.4−	2000 11 06	704	0.4−	0.6−
1999 10 04	703	0.6−	1.0−	2000 11 06	704	0.2−	0.0
1999 10 04	699	0.0	0.1−	2000 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 04	699	0.6+	0.5−	2000 11 06	704	0.3−	0.1+
1999 10 04	699	0.7−	0.3+	2000 11 06	704	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	1.3−	2000 11 17	739	0.2+	0.7−
1999 10 15	704	1.2+	0.1+	2000 11 17	739	0.6+	0.6−
1999 10 15	704	1.1+	0.1−	2000 11 17	739	0.2+	0.8−
1999 10 15	704	0.9+	0.3−	2000 11 17	739	0.2+	0.8−
1999 10 15	704	1.5+	1.2+	2000 12 01	704	0.2−	0.4+
1999 10 16	703	0.2+	0.6+	2000 12 01	704	0.1−	0.4+
1999 10 16	703	0.9+	0.6+	2000 12 01	704	0.2−	0.1+
1999 10 16	703	0.1−	0.2−	2000 12 01	704	0.4−	0.6+
1999 10 16	703	1.2−	0.5−	2000 12 01	704	0.2−	0.6+
1999 10 16	704	0.6−	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 10 16	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 10 16	704	0.5−	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.6+
1999 10 16	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	0.8+
1999 10 16	704	0.5−	0.7+	2000 12 06	704	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1999 10 13	704	0.4−	0.3−	2000 12 06	704	0.6+	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.4−
2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.4−
2000 09 26	704	0.5−	0.5−				
2000 09 26	704	0.6−	0.5+				

(19601)* 1999 ND₄₂ = 2000 VV₁₀

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5585)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.47661		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17056138	ω	151.77674	+0.65791385	+0.75303055		
<i>a</i>	3.2201955	Ω	159.35941	−0.69602976	+0.61293696		
<i>e</i>	0.1656272	<i>i</i>	1.57907	−0.28756206	+0.23927657		
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.3−
1999 07 16	704	0.2+	0.7−	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.9+	1.2−	2000 11 01	704	0.7−	0.1−
1999 07 16	704	1.4+	0.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1999 08 03	691	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	(1.7−	2.1+)
1999 08 03	691	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3−
1999 08 03	691	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1999 08 07	699	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.7−	0.5+
1999 08 07	699	1.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
1999 08 07	699	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 08 21	691	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−
1999 08 21	691	0.8−	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	1.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6599

1999 07 14	704	0.2+	0.1−	1999 08 21	691	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.7−	1.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	1.4−	0.1+
1999 07 14	704	0.2−	1.0+	2000 11 01	704	0.7+	0.5+				

(19602)* 1999 NK₄₂ = 1994 CW₈ = 1998 EB₁₇

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35401)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	162.25130		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25513064	ω	265.59098		−0.50822577		+0.86101733	
<i>a</i>	2.4620355	Ω	333.83653		−0.77222389		−0.46529124	
<i>e</i>	0.1003269	<i>i</i>	2.45152		−0.38128313		−0.20531248	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.3−	0.2+	1999 07 14	704	0.1−	0.2−	2000 11 05	704	0.2+	0.4+
1994 01 10	691	0.6−	0.0	1999 07 14	704	0.1−	0.7+	2000 11 05	704	0.5−	0.2−
1994 01 10	691	0.2−	0.0	1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.2+
1994 02 08	303	0.4+	0.4−	1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.6−	0.3−
1994 02 08	303	0.1−	0.6−	1999 07 16	704	0.8−	1.4+	2000 11 05	704	0.3−	0.3+
1994 02 08	303	0.8−	0.1−	1999 07 20	699	0.1+	0.6−	2000 11 20	704	0.4−	0.0
1994 02 09	303	(2.5−	1.4+)	1999 07 20	699	0.4−	1.8+	2000 11 20	704	0.5−	0.5+
1996 10 18	566	0.4+	0.9−	1999 07 20	699	1.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1996 10 18	566	0.9+	0.7−	1999 07 20	428	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1996 10 18	566	1.0+	0.9−	1999 07 20	428	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1998 02 07	809	0.5−	1.2+	1999 07 21	428	0.6−	0.0	2000 11 24	699	1.4+	1.7+
1998 02 07	809	0.1+	1.3+	1999 07 21	428	1.0+	0.0	2000 11 24	699	0.8−	0.4+
1998 02 07	809	0.9+	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	699	0.5−	0.0
1998 03 03	809	(0.7+	2.6+)	2000 10 25	704	1.0+	0.2+	2000 11 24	699	0.6−	0.5+
1998 03 03	809	(0.7+	3.2+)	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.3−	0.4+
1998 03 03	809	0.1+	1.7+	2000 10 25	704	0.8+	0.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1998 03 04	809	1.0+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.9−	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
1998 03 04	809	0.8+	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.6−	0.5+
1998 03 04	809	0.8+	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.3+				
1999 07 14	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.7−	0.0				

(19603)* 1999 NF₄₈ = 1982 VD₄ = 1998 FB₁₄₄ = 1998 HX₄₄

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38554)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.86950		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21939670	ω	175.29730		+0.89450280		−0.44237358	
<i>a</i>	2.7225926	Ω	211.21559		+0.40600093		+0.86429793	
<i>e</i>	0.0863165	<i>i</i>	7.15801		+0.18715765		+0.23936312	
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.5−	2.3+	1998 04 21	704	1.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.7+
1982 11 14	381	0.1+	0.7+	1998 04 21	704	0.3+	1.0+	2000 11 02	704	1.0+	0.5+
1998 03 25	704	0.9+	1.5+	1998 04 21	704	(4.6−	2.9+)	2000 11 02	704	0.9−	0.7+
1998 03 25	704	0.9−	0.2−	1999 06 12	703	0.8+	1.3−	2000 11 21	704	0.4−	0.7+
1998 03 25	704	(1.8+	2.4+)	1999 06 12	703	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.4−	0.4+
1998 03 25	704	0.2−	0.9+	1999 06 12	703	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	(4.5−	1.5+)	1999 06 12	703	1.8−	1.8+	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	1.8+	0.8−	1999 07 13	704	0.1+	0.9+	2000 11 25	691	0.3+	0.6−
1998 03 29	704	1.1+	1.5+	1999 07 13	704	0.7−	0.2+	2000 11 25	691	0.3+	0.5−
1998 03 29	704	0.5+	0.8−	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 11 25	691	0.3+	0.5−
1998 03 29	704	0.0	1.4+	1999 07 13	704	0.0	1.0+	2000 11 27	704	0.9−	0.1−
1998 03 29	704	0.6−	1.7+	1999 07 13	704	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	0.5+	1999 07 19	704	0.4+	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	(0.5+	2.3+)	1999 07 19	704	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1998 04 01	704	(0.7+	4.0+)	1999 07 19	704	0.7+	0.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.4−

1998 04 01	704	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 04 20	704	0.2−	1.5−	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	(1.7+	2.3+)	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.5+
1998 04 20	704	1.6−	1.0+	2000 11 01	704	0.8+	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1998 04 20	704	1.0−	1.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.5−	1.5−	2000 11 02	704	0.3−	0.3+				
1998 04 21	704	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.7+				

(19604)* 1999 NY₄₈ = 1993 FK₇₂ = 1995 VV₁₁

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36017)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.79408		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21412686	ω	178.89088		+0.96174466		−0.27019049	
<i>a</i>	2.7670815	Ω	196.99417		+0.25013575		+0.93340895	
<i>e</i>	0.1620957	<i>i</i>	8.89923		+0.11171085		+0.23610344	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.7+	1999 07 13	704	0.8+	0.1−	1999 09 13	704	0.5−	0.0
1993 03 22	809	0.5+	0.8+	1999 07 19	704	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	1.1+	1.3+
1995 11 15	691	0.0	0.3+	1999 07 19	704	0.7+	0.2−	1999 09 30	704	0.8+	0.2+
1995 11 15	691	0.2+	0.0	1999 07 19	704	0.6−	0.2+	1999 09 30	704	0.7+	1.4+
1995 11 15	691	0.2+	0.1−	1999 09 08	704	0.5−	0.1−	1999 09 30	704	(1.2+	2.5+)
1995 11 25	691	0.5−	0.5−	1999 09 08	704	0.6−	0.5+	2000 11 01	704	1.0+	0.4−
1995 11 25	691	0.1+	0.4−	1999 09 08	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
1995 11 25	691	0.0	0.3−	1999 09 08	704	0.8+	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	0.3−	1.3−	1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	0.7−	1999 09 09	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.4−
1998 05 01	704	0.7+	0.4+	1999 09 09	704	0.6−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	1.2−	1999 09 09	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.3+
1998 05 24	704	0.3−	0.7+	1999 09 09	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	(0.9−	2.6−)	1999 09 09	704	0.3+	1.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	1.4−	1.6+	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1998 05 24	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.9−	0.8−	2000 11 26	704	0.5+	0.3−
1998 05 24	704	(2.5−	1.1+)	1999 09 09	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	1.3−	1999 09 13	704	0.4+	0.7+	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.1−	1.4−	1999 09 13	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+
1999 07 13	704	0.3+	0.0	1999 09 13	704	0.6+	0.4+	2000 11 26	704	0.4−	0.6−
1999 07 13	704	0.3+	0.4−	1999 09 13	704	0.4−	1.1+				

(19605)* 1999 NU₅₂ = 1991 RO₈ = 1998 HK₁₀₅

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 35666)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.08288		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23258130	ω	190.29698		+0.98568899		−0.16855138	
<i>a</i>	2.6187027	Ω	179.38586		+0.16710983		+0.97483752	
<i>e</i>	0.1089109	<i>i</i>	14.95607		+0.02217035		+0.14588436	
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.9+	0.6−	1998 05 24	699	0.6−	0.8+	1999 09 08	704	0.2+	0.3−
1991 09 12	675	0.5−	1.2−	1998 05 24	699	0.9−	0.5+	1999 09 09	704	0.5−	0.3−
1991 09 14	675	0.6+	1.3−	1999 07 12	704	0.2+	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.1−
1991 09 14	675	0.4−	1.4−	1999 07 12	704	0.1−	0.5−	1999 09 09	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.3−	0.2−	1999 07 12	704	0.1−	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.1−
199											

1998 04 04	699	0.7−	0.7−	1999 07 22	704	0.4+	0.3−	1999 09 28	699	1.5+	1.0+
1998 04 21	704	0.1+	0.7−	1999 08 13	718	0.3−	0.4−	1999 09 28	699	(0.6+	2.4+)
1998 04 21	704	0.1−	0.8−	1999 08 13	718	0.5−	0.4+	1999 09 28	699	1.2+	1.1+
1998 04 21	704	0.2−	0.7−	1999 08 13	718	1.0−	0.2+	1999 10 08	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	1999 08 13	718	0.0	1.1+	1999 10 08	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.3+	1999 08 13	718	0.3+	0.3−	1999 10 08	704	0.1+	0.8+
1998 04 23	704	0.5−	0.4−	1999 08 13	718	0.8−	0.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.1+
1998 04 23	704	0.4+	0.2−	1999 08 13	718	0.1+	0.6+	1999 10 08	704	0.2+	0.4+
1998 04 23	704	0.3+	0.2−	1999 08 13	718	0.6−	0.6+	2000 10 30	704	0.2−	0.3+
1998 04 23	704	0.7+	0.3−	1999 08 13	557	0.5−	0.6−	2000 10 30	704	0.7+	1.6−
1998 04 23	704	0.4+	0.2−	1999 08 13	557	0.3+	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.0
1998 04 24	704	0.1−	0.5−	1999 08 14	747	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	0.2−	1999 08 14	747	0.6+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1998 04 24	704	0.7+	0.5−	1999 08 14	747	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1998 04 24	704	(2.4+	1.5−)	1999 08 14	747	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	1.0−	0.3−
1998 05 16	704	0.9−	0.6−	1999 08 14	718	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.5−
1998 05 16	704	1.8+	0.5−	1999 08 14	718	0.8−	0.7+	2000 11 28	106	0.5−	0.5+
1998 05 16	704	1.2+	0.5−	1999 09 08	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	106	0.5+	0.1+
1998 05 16	704	0.6−	0.4−	1999 09 08	704	0.2−	0.4−	2000 11 28	106	0.7+	0.1−
1998 05 16	704	0.4−	0.3−	1999 09 08	704	0.1−	0.0				
1998 05 24	699	0.1+	0.7−	1999 09 08	704	0.8−	0.2−				

(19606)* 1999 NV₅₄ = 1997 EV₆

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38555)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.32561							Williams			
				P		Q					
<i>n</i>	0.18417782	ω	130.17675		+0.84211900		+0.53647212				
<i>a</i>	3.0594580	Ω	197.60072		−0.53338893		+0.81347832				
<i>e</i>	0.1229569	<i>i</i>	10.49426		−0.07957283		+0.22461230				
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2−	0.3−	1999 07 12	704	0.1−	0.1−	1999 10 08	704	0.6−	0.8−
1997 03 03	691	0.2−	0.3−	1999 07 12	704	0.6−	1.0+	1999 10 08	704	0.4−	0.5−
1997 03 03	691	0.0	0.3−	1999 07 12	704	0.7−	0.1−	1999 10 08	704	1.2−	1.3−
1997 03 08	691	0.4−	0.4−	1999 07 22	704	0.3−	1.0−	1999 10 08	704	0.5−	0.8−
1997 03 08	691	0.2−	0.5−	1999 07 22	704	0.6−	1.1−	1999 10 08	704	0.9−	0.0
1997 03 08	691	0.4−	0.3−	1999 07 22	704	0.1+	0.7+	2000 10 31	704	1.2+	1.1−
1997 03 16	691	0.4+	1.0−	1999 07 22	704	2.0−	0.0	2000 10 31	704	0.5+	0.4−
1997 03 16	691	0.2+	0.3−	1999 09 06	699	0.9+	0.1−	2000 10 31	704	0.3−	0.7−
1997 03 16	691	0.1+	0.3−	1999 09 06	699	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	1.6−	0.3−
1998 04 21	704	0.8+	1.8+	1999 09 06	699	1.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	1.4+	0.0	1999 09 09	704	0.9+	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.7+
1998 04 21	704	0.8−	1.6−	1999 09 09	704	1.0+	0.6−	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
1998 04 21	704	1.6−	0.1−	1999 09 09	704	1.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.5+
1999 07 12	704	1.0+	0.1+	1999 09 09	704	0.6+	0.2+	2000 11 26	704	1.2−	0.9+
1999 07 12	704	0.3−	0.7+	1999 09 09	704	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.7+	0.2−

(19607)* 1999 NF₅₅ = 1989 AS₂

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36020)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.90552							Williams			
				P		Q					
<i>n</i>	0.24519470	ω	128.05087		+0.86761326		−0.43626550				
<i>a</i>	2.5281063	Ω	258.97603		+0.34491909		+0.87363683				
<i>e</i>	0.1331780	<i>i</i>	14.06743		+0.35815926		+0.21547876				
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1989 01 11	413	1.4−	0.1+	1999 09 16	704	0.1+	0.4−	1999 12 03	704	0.4+	0.0
1989 01 11	413	0.5+	0.9+	1999 09 16	704	0.5−	0.7−	1999 12 03	704	0.2−	0.0
1989 01 12	413	(4.5−	0.4−)	1999 09 16	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.7−

1989 01 12	413	1.8+	1.0+	1999 09 16	704	1.0−	0.9−	2000 11 01	704	0.2+	0.6−
1998 04 29	566	0.3+	0.4−	1999 10 04	704	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 04 29	566	0.3−	0.2−	1999 10 04	704	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1998 04 29	566	0.2+	0.3+	1999 10 04	704	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	0.1−	0.6+
1999 07 12	704	0.1+	0.7+	1999 10 04	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.2−
1999 07 12	704	0.2+	0.1+	1999 10 04	704	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.7+
1999 07 12	704	0.4+	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−
1999 07 12	704	0.1−	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.5−	0.1−
1999 07 12	704	0.1+	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.3+	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 07 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.6−
1999 07 22	704	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.2+	0.3+	1999 11 06	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.3−
1999 07 22	704	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.2+	0.7−	2000 11 29	699	0.2+	0.1−
1999 09 10	704	0.5−	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.7−	2000 11 29	699	0.1−	0.1+
1999 09 10	704	0.5−	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.4−	2000 11 29	699	0.0	0.8+
1999 09 10	704	0.3−	0.2+	1999 12 03	704	0.5+	0.0	2000 11 29	699	0.4+	0.1+
1999 09 10	704	0.5−	0.2+	1999 12 03	704	0.1−	0.7−				
1999 09 16	704	0.2+	0.2−	1999 12 03	704	0.3+	0.4−				

(19608)* 1999 NC₅₇ = 1984 WJ₄ = 1998 KB₄₇

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36021)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.33354							Williams			
				P		Q					
<i>n</i>	0.18640109	ω	116.44264		+0.92944948		−0.32285205				
<i>a</i>	3.0350819	Ω	262.83022		+0.24040118		+0.89711227				
<i>e</i>	0.1070374	<i>i</i>	10.36893		+0.27987666		+0.30158935				
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1984 11 19	675	0.8+	0.5+	1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 12 03	704	0.4+	0.9+
1984 11 21	675	0.7-	0.4+	1999 09 08	704	0.3-	0.4-	1999 12 03	704	0.3+	1.1-
1998 05 22	704	1.7+	0.8-	1999 09 10	704	0.2+	0.6+	1999 12 03	704	1.3+	1.8-
1998 05 22	704	(2.3-	0.4+)	1999 09 10	704	0.0	0.3+	1999 12 03	704	(1.3+	3.0-)
1998 05 22	704	0.3-	0.9-	1999 09 10	704	0.5-	0.4-	1999 12 08	699	0.3-	0.9+
1998 05 22	704	0.7-	1.8+	1999 09 12	699	0.2-	0.6+	1999 12 08	699	1.1-	1.0+
1998 05 24	704	0.7+	0.2-	1999 09 12	699	1.0+	0.4+	1999 12 08	699	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	(1.0+	3.0+)	1999 09 12	699	0.5-	0.6+	2000 01 06	699	0.0	0.9+
1998 05 24	704	0.2-	1.7+	1999 09 16	704	0.4-	0.1+	2000 01 06	699	0.5-	0.6+
1998 05 24	704	0.6+	0.2+	1999 09 16	704	0.3-	0.4-	2000 01 06	699	0.4-	1.4+
1998 06 24	704	0.3+	1.6-	1999 09 16	704	0.5-	0.1-	2000 01 07	699	0.4-	0.1+
1998 06 24	704	(0.1+	2.7+)	1999 09 16	704	0.7-	0.3-	2000 01 07	699	0.9-	0.9+
1998 06 24	704	0.3-	1.4+	1999 09 16	704	1.2-	0.8-	2000 01 07	699	0.8-	0.0
1998 06 24	704	(1.3-	2.1+)	1999 09 30	703	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.3+
1998 06 24	704	0.9-	1.3+	1999 09 30	703	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+
1998 06 26	704	0.6+	0.8+	1999 09 30	703	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.4+
1998 06 26	704	1.1-	1.8+	1999 09 30	703	0.0	0.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.0
1998 06 26	704	0.1+	1.6+	1999 10 04	704	0.8+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1998 06 26	704	0.8-	0.7-	1999 10 04	704	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	1.7+	1.1+
1999 07 12	704	0.0	0.5-	1999 10 04	704	0.7+	1.2-	2000 09 02	704	0.8+	0.2-
1999 07 12	704	0.1-	0.1+	1999 10 04	704	0.2-	1.5-	2000 09 02	704	0.7+	0.6-
1999 07 12	704	0.7-	0.8-	1999 10 07	703	1.0-	0.2+	2000 09 05	704	(1.1-	2.1+)
1999 07 12	704	0.5+	0.3-	1999 10 07	703	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+
1999 07 12	704	0.3+	1.5+	1999 10 07	703	0.6-	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	0.3+
1999 07 22	704	0.1-	0.1-	1999 10 07	703	0.3-	0.9+	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1999 07 22	704	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1999 07 22	704	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.7+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 07 22	704	1.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1999 07 22	704	0.3+	0.9+	1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1999 09 05	703	1.4+	0.1+	1999 10 09	704	0.2-	1.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 09 05	703	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1999 09 05	703	0.6-	0.9+	1999 11 06	704	0.4+	1.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.5+
1999 09 05	703	0.5-	1.2+	1999 11 06	704	0.3+	1.0-	2000 11 29	704	0.1-	0.5+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6601

1999 09 08 704 0.2+ 0.3+ 1999 11 06 704 0.2+ 1.2- 2000 11 29 704 0.3+ 0.5+
 1999 09 08 704 0.5+ 0.6+ 1999 11 06 704 0.3+ 1.4- 2000 11 29 704 0.6+ 0.5+

(19609)* 1999 ND₅₇ = 1976 JX₃ = 1998 KY₂₇

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36021)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	68.93135	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22452793	ω	115.16299	+0.98564552	+0.01132939
<i>a</i>	2.6809526	Ω	244.57397	-0.06510591	+0.94607880
<i>e</i>	0.0342807	<i>i</i>	10.74936	+0.15576945	+0.32373840
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1+	0.5+	1999 07 22	704	0.2-	1.3+	1999 11 06	704	(2.7+	0.7-)
1998 05 01	704	0.1+	0.3+	1999 07 22	704	1.3+	0.2+	1999 11 12	703	0.3+	0.3-
1998 05 01	704	0.8-	0.5+	1999 07 22	704	0.2+	0.4+	1999 11 12	703	0.1-	0.4-
1998 05 01	704	0.8-	0.4+	1999 07 22	704	0.2-	1.2+	1999 11 12	703	0.4+	0.2-
1998 05 01	704	0.6-	1.1-	1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 11 12	703	0.3+	0.0
1998 05 05	699	1.0+	0.4+	1999 09 08	704	0.6-	0.3-	1999 12 03	704	0.3-	0.7-
1998 05 05	699	1.2+	1.3+	1999 09 08	704	0.8+	0.3+	1999 12 03	704	0.6+	0.5-
1998 05 05	699	(1.1+	2.1+)	1999 09 08	704	0.5+	0.4+	1999 12 03	704	0.6-	0.2-
1998 05 22	704	0.7+	0.2+	1999 09 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 03	704	0.8+	0.6-
1998 05 22	704	1.2-	0.3-	1999 09 10	704	0.2+	0.6-	1999 12 03	704	0.0	1.6-
1998 05 22	704	0.4-	0.9-	1999 09 10	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	699	0.5+	0.7-
1998 05 22	704	0.5+	0.6-	1999 09 10	704	1.2-	0.8-	1999 12 07	699	1.3-	0.3-
1998 05 22	566	0.7-	0.5-	1999 09 16	704	0.5+	0.2+	1999 12 07	699	0.1+	1.0+
1998 05 22	566	0.3-	0.6-	1999 09 16	704	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	0.0
1998 05 22	566	(2.3+	0.3-)	1999 09 16	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.8-
1998 05 24	704	0.2-	0.1+	1999 09 30	703	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.3+
1998 05 24	704	0.9+	0.6+	1999 09 30	703	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
1998 05 24	704	1.3-	1.7+	1999 09 30	703	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	1.1-	0.0
1998 05 24	704	1.4+	1.2-	1999 09 30	703	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1998 06 01	809	(0.8+	2.5+)	1999 10 04	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	1.3-	0.1+
1998 06 01	809	(1.0+	3.3+)	1999 10 04	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.5-
1998 06 01	809	(0.4+	2.5+)	1999 10 04	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1998 06 02	809	0.3-	1.7-	1999 10 04	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.4-
1998 06 02	809	0.0	0.9-	1999 10 04	704	1.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1998 06 02	809	0.4+	1.2-	1999 10 29	703	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.8-
1999 07 12	704	0.9+	1.0-	1999 10 29	703	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.4-
1999 07 12	704	0.3-	0.1-	1999 10 29	703	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1999 07 12	704	0.2-	1.0-	1999 10 29	703	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1999 07 12	704	0.3+	0.9-	1999 11 06	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1999 07 12	704	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1999 07 22	704	0.6+	0.5-	1999 11 06	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.4+

(19610)* 1999 NR₆₀ = 1991 PM₁₇

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 38555)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	12.66469	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23727583	ω	237.51814	+0.83452415	-0.54089441
<i>a</i>	2.5840468	Ω	154.74855	+0.55082418	+0.81464207
<i>e</i>	0.1041611	<i>i</i>	14.23431	+0.01273457	+0.20926427
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	033	0.7+	0.8-	1998 05 16	704	1.2-	1.7+	2000 09 26	704	0.3-	0.5+
1991 08 07	033	0.2+	0.1-	1998 05 16	704	(0.4-	2.8-)	2000 09 26	704	0.3+	0.6+
1991 08 07	033	0.4-	0.4-	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.2-	0.7+
1991 08 12	033	0.2-	0.5-	1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 09 26	704	0.6-	0.5+
1998 03 24	704	0.5+	0.2+	1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.8+	0.2+	1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.5+	0.2+

1998 03 24	704	0.1-	0.4-	1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.3+	0.4+	1999 07 22	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.6-	0.2-	1999 07 22	704	0.5-	0.7+	2000 10 29	704	0.1+	0.3-
1998 04 24	704	0.3+	0.2-	1999 07 22	704	0.0	0.2+	2000 11 25	704	0.4+	0.1+
1998 04 24	704	0.2+	0.1+	1999 07 22	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.3+	1999 07 22	704	0.2-	0.5+	2000 11 25	704	0.5+	0.3+
1998 04 24	704	0.2-	0.0	1999 09 30	704	0.5+	0.1-	2000 11 25	704	0.5+	0.4+
1998 04 24	704	0.2-	0.6-	1999 09 30	704	0.7-	0.4+	2000 11 25	704	0.5+	0.8+
1998 05 16	704	0.1-	0.7-	1999 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 12 01	608	0.9-	1.2-
1998 05 16	704	0.2+	0.2-	1999 09 30	704	0.1-	0.7-	2000 12 01	608	0.9-	1.2-
1998 05 16	704	(1.6+	2.1-)	2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2000 12 01	608	1.1-	1.1-

(19611)* 1999 NP₆₄ = 1998 HS₁₁₂

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39308)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	88.23338	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19130080	ω	170.97215	+0.45009787	+0.87822979
<i>a</i>	2.9830339	Ω	125.61453	-0.83120194	+0.47819204
<i>e</i>	0.0623489	<i>i</i>	11.46789	-0.32636672	-0.00669430
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.1-	0.0	1998 05 16	704	0.4+	0.9-	2000 10 01	704	0.0	0.1+
1997 02 08	566	0.3-	0.6-	1998 05 16	704	1.5-	0.8-	2000 10 01	704	0.8-	1.3+
1997 02 08	566	0.4+	0.4-	1998 05 16	704	0.2+	1.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.4+
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	1998 05 16	704	1.8+	1.3+	2000 10 01	704	0.2-	0.0
1998 03 24	704	1.0-	1.0-	1998 05 28	704	0.5+	1.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	1.5+	0.4+	1998 05 28	704	0.6-	0.6-	2000 10 29	704	0.5+	0.2-
1998 03 24	704	(0.5+	2.6-)	1998 05 28	704	(2.1+	1.8+)	2000 10 29	704	0.5+	0.8+
1998 03 24	704	1.1-	0.2+	1998 05 28	704	0.2-	0.1+	2000 10 29	704	0.9+	0.0
1998 04 23	704	0.3+	0.1-	1998 05 28	704	(4.1-	0.9-)	2000 10 29	704	0.2-	0.2+
1998 04 23	704	0.2+	0.0	1999 07 14	704	0.3+	0.7-	2000 10 29	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	704	0.3+	1.8+	1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.6-
1998 04 23	704	0.4+	1.4+	1999 07 14	704	0.0	0.3-	2000 11 25	704	0.5+	0.2+
1998 04 23	704	1.1-	0.2+	1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.2-	0.5+
1998 04 24	704	0.5+	0.2-	1999 07 14	704	0.4-	0.4+	2000 11 25	704	0.2-	0.2+
1998 04 24	704	(2.1+	0.5-)	1999 07 20	699	1.0+	1.0+	2000 11 25	704	1.0-	2.0+
1998 04 24	704	0.7+	0.1+	1999 07 20	699	0.2-	0.1-	2000 12 04	608	0.1-	0.4-
1998 04 24	704	0.1-	0.6-	1999 07 20	699	0.1+	0.1-	2000 12 04	608	0.3-	0.3-
1998 04 25	566	(2.7-	1.1+)	1999 08 07	699	0.6-	0.2-	2000 12 04	608	0.2-	0.3-
1998 04 25	566	0.0	0.3+	1999 08 07	699	0.5-	0.7-				
1998 04 25	566	0.2-	0.1+	1999 08 07	699	0.5-	0.0				

(19612)* 1999 OO = 1994 BE₃

Discovered 1999 July 17 at Crni Vrh.

Id. A. Doppler (*MPC* 35667)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	114.44165	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26713723	ω	19.33678	+0.42291654	+0.90042346
<i>a</i>	2.3877001	Ω	275.79163	-0.84429870	+0.35071294
<i>e</i>	0.1184644	<i>i</i>	5.87745	-0.32909165	+0.25736750
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 11	260	0.8+	0.4-	1999 07 17	106	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.5-	0.8+
1988 08 11	260	0.7-	0.1+	1999 07 18	106	0.2+	0.1-	2000 08 31	704	0.2-	0.3+
1992 08 29	261	0.3-	0.4+	1999 07 18	106	0.4-	0.2-	2000 09 02	704	0.6+	0.2-
1992 08 29	261	0.3+	0.1-	19							

1998 02 02	691	0.4+	0.2+	1999 07 31	106	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.9-
1998 02 02	691	0.3+	0.0	1999 08 14	106	0.0	0.4-	2000 09 27	704	0.1-	0.3+
1998 02 02	691	0.3+	0.1-	1999 08 14	106	0.6-	0.3-	2000 09 27	704	0.6-	0.2+
1998 02 25	566	0.0	0.2+	1999 08 14	106	0.1-	0.0	2000 09 27	704	0.5-	0.6+
1998 02 25	566	0.1-	0.1+	1999 08 21	106	0.1-	0.5+	2000 09 27	704	0.8-	0.5+
1998 02 25	566	0.0	0.1+	1999 08 21	106	0.4-	0.5-	2000 09 27	704	0.7-	0.5+
1998 03 27	566	0.5+	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.9+	0.7+
1998 03 27	566	0.3+	0.0	1999 09 13	704	0.5+	1.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 27	566	0.4+	0.5+	1999 09 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.9-
1999 05 15	699	0.3+	0.4-	1999 09 13	704	1.2+	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1999 05 15	699	1.4-	0.1-	1999 09 13	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.8-
1999 05 15	699	(0.5+	2.5-)	1999 09 30	704	1.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1999 06 07	699	0.8-	0.2+	1999 09 30	704	0.9+	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.6+
1999 06 07	699	0.6-	0.2-	1999 09 30	704	1.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1999 06 07	699	0.6-	0.0	1999 09 30	704	1.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.3-	0.4+	1999 09 30	704	1.1+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.7+
1999 07 14	704	0.2-	0.4+	1999 11 08	704	2.0+	0.1-	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1999 07 14	704	0.2-	0.4+	1999 11 08	704	1.1+	0.8+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1999 07 14	704	0.2-	0.7+	1999 11 08	704	0.1+	1.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 07 14	704	0.3-	1.0+	2000 08 31	704	0.9-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1999 07 17	106	0.9-	0.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.8+	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 07 17	106	1.6-	0.6+	2000 08 31	704	1.0-	0.2-				

(19613)* 1999 OX = 1986 WO₃ = 1994 ND₁₀

Discovered 1999 July 19 at Kleť.

Id. T. B. Spahr (*MPC* 35668)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	283.48165		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21434875	ω	201.51789	-0.54381515	-0.82724888	
<i>a</i>	2.7651715	Ω	281.68231	+0.78945626	-0.44723797	
<i>e</i>	0.1030693	<i>i</i>	8.28745	+0.28464697	-0.34005512	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1986 11 25	010	1.2-	1.5+	1999 08 15	046	0.8-	1.1-	2000 10 25	704	1.2-	0.6-
1986 11 25	010	0.2+	1.9+	1999 08 15	046	0.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1994 07 08	809	(2.0+	3.7+)	1999 08 15	046	0.3-	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.0
1994 07 08	809	(0.6+	3.7+)	1999 08 15	046	0.5+	0.0	2000 11 05	704	0.3-	0.2+
1994 07 08	809	(1.8+	4.1+)	1999 09 04	046	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.5-	0.2-
1994 07 09	809	(0.2-	2.5+)	1999 09 04	046	0.5+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1994 07 09	809	1.2-	1.0+	1999 09 04	046	0.7+	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	0.3-
1994 07 09	809	0.8-	1.3+	1999 09 04	046	0.6+	0.3-	2000 11 05	704	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	0.3-	0.2-	1999 09 05	699	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.2-	0.5-	2000 11 19	704	0.4-	0.1+
1998 05 24	704	(1.6+	2.3-)	2000 09 03	704	0.1-	0.4-	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.8-	2000 11 19	704	0.3+	0.2-
1999 07 13	704	0.1+	1.0-	2000 09 03	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.5+	0.6+
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.2+	0.5-	2000 11 24	699	0.4+	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.6-	2000 11 24	699	0.4-	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.6-	2000 11 24	699	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.8+	0.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1999 07 19	046	0.1-	0.1+	2000 09 07	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1999 07 19	046	0.3-	0.6+	2000 09 07	704	0.5-	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 07 19	046	0.1-	0.0	2000 09 07	704	0.5-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 07 19	046	0.0	0.3+	2000 09 07	704	0.6-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1999 07 19	046	0.3-	0.0	2000 09 07	704	0.8-	0.6+	2000 11 30	699	0.5-	0.0
1999 07 19	046	0.2-	0.2+	2000 10 22	046	0.2+	0.1-	2000 11 30	699	0.1-	0.1+
1999 07 19	046	0.2-	0.1+	2000 10 22	046	0.4+	0.1-	2000 11 30	699	0.2-	0.4+
1999 07 19	046	0.7+	0.3-	2000 10 22	046	0.4+	0.0	2000 11 30	699	0.2-	0.1+
1999 07 19	046	0.1-	0.1-	2000 10 23	046	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 08 08	046	0.7+	0.6-	2000 10 23	046	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.6-	0.2+
1999 08 08	046	0.4+	0.1-	2000 10 23	046	0.0	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.2+
1999 08 08	046	0.1-	0.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 08 08	046	0.2+	0.4-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.3+	0.2+

(19614)* 1999 OV₁ = 1985 SU

Discovered 1999 July 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36023)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.80959		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28166365	ω	73.31859	+0.88544236	-0.45948965	
<i>a</i>	2.3048828	Ω	313.97292	+0.38089660	+0.80343059	
<i>e</i>	0.1514950	<i>i</i>	5.55955	+0.26628859	+0.37864039	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1952 02 01	261	0.2-	0.2+	1999 07 23	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	699	0.4-	0.0
1952 02 01	261	0.9-	0.2+	1999 07 23	704	0.0	0.0	1999 10 15	699	0.1-	0.2+
1985 09 18	046	1.6+	1.0-	1999 07 23	704	0.1-	0.4+	1999 10 15	699	0.2-	0.9+
1985 09 18	046	2.4+	1.7-	1999 07 23	704	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.6+
1985 09 19	046	0.5+	1.9-	1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 19	704	0.3-	0.4+
1985 09 19	046	(0.6+	2.6-)	1999 08 12	699	0.1-	0.7+	1999 10 19	704	0.3-	0.2+
1992 08 25	261	0.1+	0.2+	1999 08 12	699	0.8-	1.1+	1999 10 19	704	0.3-	0.4+
1992 08 25	261	0.0	0.1+	1999 08 12	699	0.3-	0.9+	1999 10 19	704	0.3-	0.5-
1992 08 27	261	0.0	0.6+	1999 09 08	704	0.1-	0.7+	1999 11 26	699	0.1-	0.5+
1992 08 27	261	0.3-	0.0	1999 09 08	704	0.3-	0.2+	1999 11 26	699	0.2+	0.0
1992 09 30	261	0.7-	0.2-	1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 11 26	699	0.2-	0.4+
1992 09 30	261	0.6-	0.1+	1999 09 08	704	0.1+	0.3+	1999 12 05	704	1.2-	0.1-
1994 03 05	261	0.5+	0.4-	1999 09 08	704	0.2-	0.4+	1999 12 05	704	0.3+	1.8+
1994 03 05	261	0.1+	0.4-	1999 09 16	704	0.1+	1.4-	1999 12 05	704	0.3-	0.9+
1998 04 28	566	0.1-	0.2+	1999 09 16	704	0.3+	1.7-	1999 12 05	704	0.2+	0.8+
1998 04 28	566	0.0	0.2+	1999 09 16	704	0.8+	1.5-	1999 12 05	704	0.9+	0.2+
1998 04 28	566	0.3+	0.2+	1999 09 16	704	0.1-	0.8-	2000 01 07	704	0.8-	0.7-
1999 07 16	704	0.5-	0.6+	1999 10 04	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.1+	0.3-
1999 07 16	704	0.4+	0.4+	1999 10 04	704	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.3-	1.0-
1999 07 16	704	0.0	0.1-	1999 10 04	704	0.4-	0.2+	2000 01 07	704	0.5+	0.0
1999 07 16	704	0.3-	0.5-	1999 10 04	704	0.5-	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.2+
1999 07 16	704	0.2-	0.7-	1999 10 04	704	0.3-	0.2+				

(19615)* 1999 OB₃ = 1989 WT₄

Discovered 1999 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36382)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.77288		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19099467	ω	92.29991	+0.95842730	+0.19673287	
<i>a</i>	2.9862205	Ω	256.40624	-0.25926404	+0.90291192	
<i>e</i>	0.0986673	<i>i</i>	12.27643	+0.11916066	+0.38215998	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1989 10 28	261	0.2+	0.0	1999 10 05	704	0.5+	0.4-	1999 12 03	699	0.1+	1.0+
1989 10 28	261	0.7+	0.4-	1999 10 05	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.1-	0.7+
1989 11 28	033	2.0-	1.3-	1999 10 05	704	0.3+	0.4-	1999 12 08	704	0.9+	0.1+
1989 11 28	033	1.1+	1.1-	1999 10 05	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	704	0.5+	0.3-
1989 11 29	033	0.5-	1.0-	1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.3-	1.4-
1989 11 29	033	0.1+	0.3+	1999 10 12	704	0.3-	0.2+	1999 12 08	703	0.1+	0.1+
1989 12 03	033	0.2+	0.7+	1999 10 12	704	0.7-	0.5+	1999 12 08	703	0.1+	0.4+
1989 12 17	261	0.2-	0.2-	1999 10 12	704	0.7-	0.6+	1999 12 08	703	0.0	0.1+
1989 12 17	261	0.5+	1.1-	1999 10 12	704	0.9-	0.9+	1999 12 08	703	0.1+	0.0
1998 05 29	704	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.4+	1999 12 30	699	0.5-	0.5+
1998 05 29	704	1.2-	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.1-	1999 12 30	699	0.5-	0.2+
1998 05 29	704	1.1-	0.5+	1999 10 13	704	0.5-	0.1+	1999 12 30	699	0.7+	0.4+
1998 05 29	704	(2.0-	2.3+)	1999 10 13	704	1.0+	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.2+
1998 06 24	704	(6.0+	3.8-)	1999 10 13	704	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.2-	0.2-
1998 06 24	704	0.2+	0.1-	1999 10 13	611	1.7-	0.8+	2000 01 06	704	0.1-	0.3-
1998 06 24	704	0.5-	0.8+	1999 10 13	611	0.1-	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.7-
1998 06 24	704	1.0-	0.3+	1999 10 19	699	0.3-	0.6+	2000 01 06	704	0.2+	0.9-

1998 06 26	704	1.3+	0.7-	1999 10 19	699	0.5-	0.2+	2000 01 09	704	0.2-	1.0+
1998 06 26	704	0.2+	1.4-	1999 10 19	699	0.4-	0.5+	2000 01 09	704	0.5-	0.6+
1998 06 26	704	0.3-	0.5-	1999 11 03	699	0.2-	0.3+	2000 01 09	704	0.1+	0.8+
1998 06 26	704	1.4+	0.2+	1999 11 03	699	0.0	0.2-	2000 01 09	704	0.1-	0.1-
1998 06 26	704	0.5+	1.4+	1999 11 03	699	0.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.3+
1999 07 22	704	0.5-	0.6-	1999 11 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.1-
1999 07 22	704	1.7+	0.8-	1999 11 03	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.6-	1.2-
1999 07 22	704	1.3+	0.9-	1999 11 03	704	0.9+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-
1999 07 23	704	0.4-	0.5-	1999 11 03	704	0.7+	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.6+
1999 07 23	704	1.0-	0.9-	1999 11 03	704	0.8+	0.5-	2000 11 01	704	0.2+	1.3+
1999 07 23	704	0.5-	0.4-	1999 11 09	703	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.9+
1999 07 23	704	0.7-	0.4-	1999 11 09	703	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 07 23	704	0.5-	0.1+	1999 11 09	703	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 09 21	699	1.3-	0.2-	1999 11 09	699	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 09 21	699	1.1-	0.3-	1999 11 09	703	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 09 21	699	0.3-	0.4-	1999 11 09	699	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	678	0.0	0.0	1999 11 09	699	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 10 02	678	0.4+	0.2-	1999 11 26	699	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.5-
1999 10 02	678	0.5-	0.6-	1999 11 26	699	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1999 10 03	678	1.1+	0.1-	1999 11 26	699	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1999 10 03	678	0.7+	0.4-	1999 12 03	699	0.1-	0.6+				
1999 10 05	704	0.8+	0.2-	1999 12 03	699	0.2+	0.7+				

(19616)* 1999 OS₃

Discovered 1999 July 24 at the Perth Observatory, Bickley.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	131.68146		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28513474	ω	282.21690	+0.31574315	+0.94878588
a	2.2861390	Ω	6.21927	-0.82823106	+0.28102281
e	0.1920118	i	5.59650	-0.46296822	+0.14433134
P	3.46	H	15.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1989 11 04	675	2.3-	1.6+	1999 07 31	322	0.1+	0.3+	1999 09 29	704	0.1+	0.4+
1989 11 04	675	1.0+	1.0+	1999 07 31	322	0.2-	0.3+	1999 09 29	704	0.5-	0.2+
1992 07 27	413	0.1+	0.9-	1999 07 31	322	0.2-	0.3+	1999 09 29	704	(0.6-	2.1-)
1992 07 27	413	0.9+	1.3-	1999 08 01	322	0.1+	0.2+	1999 10 05	699	0.2-	0.2-
1993 10 19	675	0.2-	0.4+	1999 08 01	322	0.1+	0.2+	1999 10 05	699	0.2+	0.1-
1993 10 19	675	1.8-	1.5-	1999 08 01	322	0.3+	0.7+	1999 10 05	699	0.6-	1.0-
1995 03 28	691	0.5-	0.5+	1999 08 12	322	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.7+	0.7+
1995 03 28	691	0.4+	0.2+	1999 08 12	322	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.7+	0.5+
1995 03 28	691	0.2+	0.2+	1999 08 12	322	0.0	0.5-	1999 10 15	704	1.0+	0.2+
1999 05 22	699	1.2-	1.0+	1999 08 19	322	1.8-	0.4-	1999 10 15	704	0.6+	0.4+
1999 05 22	699	1.1-	0.1+	1999 08 19	322	(7.7-	0.8+)	1999 10 15	704	1.2+	0.6+
1999 05 22	699	0.8-	0.1+	1999 08 19	322	(3.8-	0.5+)	1999 11 10	704	0.0	0.1-
1999 07 14	704	1.2+	0.0	1999 08 31	322	0.1-	0.6-	1999 11 10	704	0.1-	0.4-
1999 07 14	704	0.9+	0.1+	1999 08 31	322	0.1-	0.4-	1999 11 10	704	0.2-	0.6+
1999 07 14	704	1.0+	0.3+	1999 08 31	322	0.1-	0.3-	1999 11 10	704	0.8-	0.1+
1999 07 14	704	0.7+	0.1+	1999 09 11	699	0.9-	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.6+	0.1-	1999 09 11	699	0.3-	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.1-
1999 07 24	322	0.9+	0.4-	1999 09 11	704	0.2-	1.1-	2000 09 27	704	0.6-	0.2+
1999 07 24	322	0.5+	0.4+	1999 09 11	704	1.2+	0.9-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1999 07 24	322	0.7+	0.0	1999 09 11	699	0.6-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1999 07 30	322	0.1+	0.6+	1999 09 11	704	0.6-	1.3-	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1999 07 30	322	0.2-	0.7+	1999 09 11	704	0.6+	1.2-	2000 11 20	704	0.9+	0.2+
1999 07 30	322	0.4-	0.2+	1999 09 11	704	0.9+	0.8-	2000 11 20	704	1.2+	0.4-
1999 07 30	322	0.2-	0.8+	1999 09 17	322	0.1-	0.4-	2000 11 30	704	0.1-	0.6+
1999 07 30	322	0.3-	0.4+	1999 09 17	322	0.2-	0.6-	2000 11 30	704	0.3+	0.2-
1999 07 30	322	0.2-	0.6+	1999 09 17	322	0.2-	0.4-	2000 11 30	704	0.0	0.7-
1999 07 30	322	1.4-	1.2+	1999 09 29	704	0.7-	0.7+				

(19617)* 1999 PH₁ = 1996 DO₆

Discovered 1999 Aug. 8 by P. G. Comba at Prescott.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 36023)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	342.57393		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>				
<i>n</i>	0.17100289	ω	294.67352		+0.28555431		-0.95811859				
<i>a</i>	3.2146504	Ω	138.71524		+0.89070086		+0.25699951				
<i>e</i>	0.1500431	<i>i</i>	1.87791		+0.35370992		+0.12633293				
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1994 10 31	691	0.1-	0.0	1999 08 17	721	1.2-	0.6-	1999 09 13	704	0.7-	0.7+
1994 10 31	691	0.1+	0.0	1999 08 17	721	1.0-	0.4-	1999 09 13	704	0.7-	0.8+
1994 10 31	691	0.1-	0.2+	1999 08 19	721	0.6-	1.7-	1999 09 13	704	0.3-	0.9+
1996 01 18	120	0.0	0.5-	1999 08 19	721	0.3-	1.4-	1999 10 05	704	1.7+	0.3+
1996 01 18	120	(2.9-	1.4-)	1999 08 21	691	0.4+	0.3+	1999 10 05	704	1.5+	0.7-
1996 01 18	120	0.4-	0.3-	1999 08 21	691	0.1+	0.5+	1999 10 05	704	(1.6+	3.1-)
1996 02 16	010	(3.9+	1.3+)	1999 08 21	691	0.2+	0.4+	1999 10 05	704	0.1+	0.2+
1996 02 16	010	(3.9+	1.0+)	1999 08 22	703	0.1-	1.0+	1999 10 05	704	(0.1+	2.5-)
1996 02 16	010	(4.4+	1.8+)	1999 08 22	703	0.1-	0.3-	2000 10 24	704	0.3+	0.4+
1996 02 17	010	(0.6-	2.4-)	1999 08 22	703	0.9+	1.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+
1996 02 17	010	0.8-	1.4-	1999 08 22	703	0.5-	0.2-	2000 10 24	704	0.4-	0.6-
1996 02 17	010	0.4+	1.1-	1999 09 03	684	0.3+	0.5-	2000 10 24	704	0.4+	0.6-
1996 03 19	566	0.3+	0.8+	1999 09 03	684	0.5+	0.5-	2000 10 24	704	0.2-	1.0-
1996 03 19	566	0.4-	0.7+	1999 09 04	684	0.0	0.6-	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1996 03 19	566	0.4+	0.6+	1999 09 04	684	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.8+	0.2-
1999 08 08	684	0.3-	0.5-	1999 09 05	684	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	1.0+
1999 08 08	684	0.2-	0.6-	1999 09 05	684	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.5+
1999 08 09	684	0.3+	0.1-	1999 09 07	704	0.8+	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.4+
1999 08 09	684	0.3+	0.1-	1999 09 07	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1999 08 11	684	0.5-	0.4+	1999 09 07	704	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.4-
1999 08 11	684	0.6-	0.3+	1999 09 07	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.5-	0.3+
1999 08 11	684	0.4-	0.1+	1999 09 07	704	0.1+	1.3+	2000 11 02	704	1.9-	0.6+
1999 08 12	721	(2.8-	0.9-)	1999 09 09	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 08 12	721	(3.4-	1.0-)	1999 09 09	704	1.1+	0.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.3-
1999 08 12	684	0.2-	0.2+	1999 09 09	704	0.6+	0.6-	2000 11 21	704	0.6+	0.4-
1999 08 12	684	0.1-	0.1+	1999 09 09	704	0.2-	1.2-	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 08 13	721	0.1+	0.7-	1999 09 13	704	0.9-	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1999 08 13	721	1.2+	1.1-	1999 09 13	704	1.2-	0.4-				

(19618)* 1999 PN₃

Discovered 1999 Aug. 11 at Crni Vrh.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	118.86188		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27336041	ω	36.76075		+0.51248272		+0.84410974				
<i>a</i>	2.3513231	Ω	264.57128		-0.82071800		+0.42751260				
<i>e</i>	0.2051886	<i>i</i>	9.10927		-0.25255379		+0.32359192				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1951 01 04	261	0.4-	0.2+	1999 08 13	106	0.2-	0.4+	1999 10 08	704	0.1-	0.5-
1951 01 04	261	0.7-	0.2+	1999 08 13	106	0.8-	0.0	1999 10 08	704	0.6+	0.4-
1981 07 26	260	0.1+	0.1+	1999 08 13	106	0.1+	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.9-
1981 07 26	260	0.9+	0.0	1999 08 14	106	0.0	0.5+	1999 10 09	106	0.4+	0.2+
1998 02 25	566	0.1-	1.4-	1999 08 14	106	0.1+	0.6+	1999 10 09	106	0.7+	0.1-
1998 02 25	566	0.7-	1.6-	1999 08 14	106	0.0	0.4+	1999 10 09	106	0.1+	0.2-
1998 02 25	566	0.5-	1.4-	1999 08 20	739	0.3-	0.5-	1999 11 07	704	0.3+	0.3+
1999 04 27	699	1.5-	0.5+	1999 08 20	739	0.6-	0.2-	1999 11 07	704	0.2-	0.5-
1999 04 27	699	0.4+	0.3-	1999 08 20	739	0.5-	0.3-	1999 11 07	704	0.2-	0.1+
1999 04 27	699	1.5-	0.4-	1999 08 22	106	0.3+	0.1+	1999 11 07	704	0.6-	0.3+
1999 05 21	704	0.0	0.1+	1999 08 22	106	0.7-	0.2-	1999 11 12	699	0.3+	0.8+
1999 05 21	704	0.7-	0.6-	1999 08 22	106	0.1-	0.3+	1999 11 12	699	0.3-	0.2-
1999 05 21	704	1.4+	0.9-	1999 09 08	704	1.2+	1.0+	1999 11 12	699	0.1+	0.1+
1999 05 21	704	1.6+	0.2+	1999 09 08	704	1.1+	1.6-	2000 09 27	704	0.5-	0.0
1999 05 21	704	1.0+	0.7-	1999 09 08	704	0.4-	1.9-	2000 09 27	704	0.1+	0.1-
1999 07 13	704	0.7+	0.3+	1999 09 09	704	0.8+	1.1+	2000 09 27	704	0.9+	0.6-
1999 07 13	704	0.7+	0.2+	1999 09 09	704	0.7+	1.4-	2000 09 27	704	0.3+	0.4-
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.6-	0.0	2000 11 21	704	0.2+	1.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.0	1.5-	2000 11 21	704	0.4+	0.3+

1999 07 13	704	0.8+	0.4+	1999 09 09	704	(0.4+	2.1-)	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 07 23	704	0.1-	0.2+	1999 10 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 21	608	0.1-	0.4-
1999 07 23	704	0.5-	0.0	1999 10 02	704	0.8-	0.3+	2000 11 21	608	0.1-	1.8-
1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 02	704	1.3-	0.2-	2000 11 21	608	0.1-	0.2-
1999 07 23	704	0.2-	0.2+	1999 10 02	704	0.7-	0.6-	2000 11 28	704	0.6+	0.1+
1999 08 11	106	0.8+	0.0	1999 10 02	704	0.8-	0.3-	2000 11 28	704	0.0	0.3-
1999 08 11	106	0.6-	0.4+	1999 10 08	704	0.3+	0.3-	2000 11 28	704	0.8-	1.4+
1999 08 11	106	0.9-	0.2+	1999 10 08	704	0.6+	0.6-	2000 11 28	704	0.2-	0.5+

(19619)* 1999 QA

Discovered 1999 Aug. 16 by G. Hug at Farpont Observatory, Eskridge.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	142.04894		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26538208	ω	130.34554	+0.48705463	+0.87302938
a	2.3982161	Ω	168.72497	-0.83442159	+0.47341604
e	0.1073632	i	7.18192	-0.25791161	+0.11703402
P	3.71	H	14.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	910	0.0	0.2-	1999 08 22	703	0.0	1.0+	1999 10 01	734	0.4+	0.2+
1997 01 14	910	0.2+	0.0	1999 08 22	703	1.0+	0.7+	1999 10 01	734	0.8+	0.4+
1997 01 14	910	0.1-	0.1-	1999 08 22	703	0.3-	0.9+	1999 10 01	734	0.6+	0.5+
1998 03 28	704	0.5+	0.5-	1999 08 22	703	1.0+	0.9+	1999 10 05	734	0.5+	0.4+
1998 03 28	704	0.2-	0.9+	1999 08 25	734	0.1-	0.4-	1999 10 05	734	0.6+	0.1+
1998 03 28	704	0.3-	1.0-	1999 08 25	734	0.1-	1.4+	1999 10 05	734	0.4+	0.3+
1998 03 28	704	0.1+	0.7+	1999 08 25	734	(0.9+	2.3+)	1999 10 05	734	0.9+	0.4-
1998 03 28	704	0.3-	1.6-	1999 08 25	734	0.8-	1.1-	1999 10 05	734	0.1+	0.3-
1998 04 22	704	0.1+	0.8-	1999 08 25	734	0.0	0.2-	1999 10 07	704	0.2-	0.1-
1998 04 22	704	0.8-	0.3-	1999 09 02	734	0.8+	0.2-	1999 10 07	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	0.0	0.1+	1999 09 02	734	0.4+	0.8+	1999 10 07	704	0.1+	1.0-
1998 04 22	704	(0.9-	2.3-)	1999 09 02	734	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.2-	1.0-
1998 04 22	704	0.1+	0.4-	1999 09 02	734	0.4-	0.9+	1999 10 07	704	0.4-	0.2-
1999 08 12	699	1.2-	1.2+	1999 09 02	734	0.3+	1.9+	1999 10 08	704	0.7-	0.0
1999 08 12	699	0.7-	0.9+	1999 09 04	739	0.6-	1.0-	1999 10 08	704	0.4-	0.4+
1999 08 12	699	0.3+	0.7+	1999 09 04	739	1.1+	0.2-	1999 10 08	704	0.7-	0.1+
1999 08 16	734	0.5-	0.3-	1999 09 04	739	1.0+	1.1-	1999 10 14	734	0.0	0.0
1999 08 16	734	0.2+	1.0+	1999 09 04	739	1.8+	1.5-	1999 10 14	734	1.4-	0.1-
1999 08 16	734	0.5+	0.4-	1999 09 07	704	0.3+	1.2-	1999 10 14	734	0.1+	0.1+
1999 08 16	734	0.5+	0.3+	1999 09 07	704	0.4-	1.2-	1999 10 14	734	0.4+	0.7+
1999 08 16	734	0.5+	0.8-	1999 09 07	704	0.1+	1.4-	1999 10 15	704	0.8-	0.5+
1999 08 17	734	0.3+	0.4+	1999 09 07	704	0.2-	1.9-	1999 10 15	704	0.3-	0.1+
1999 08 17	734	0.0	0.9+	1999 09 07	704	1.0-	1.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.5+
1999 08 17	734	0.8+	0.9+	1999 09 09	704	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.8+
1999 08 17	734	0.5+	0.4+	1999 09 09	704	0.6-	0.5-	1999 11 15	704	0.7-	0.4-
1999 08 17	734	0.4-	0.4+	1999 09 09	704	0.7-	0.6-	1999 11 15	704	0.4-	0.2+
1999 08 20	734	0.0	0.2-	1999 09 09	704	1.0-	1.0-	1999 11 15	704	0.0	0.1+
1999 08 20	734	0.6-	0.3-	1999 09 09	704	0.5-	0.9-	1999 11 15	704	0.9+	1.0+
1999 08 20	734	0.6-	0.6+	1999 09 11	699	0.5+	0.1-	1999 11 15	704	1.3+	0.1-
1999 08 22	734	1.2+	0.1+	1999 09 11	699	0.1+	0.6+	2000 09 29	734	(2.6-	1.0-)
1999 08 22	734	0.8+	0.2-	1999 09 11	699	0.7-	0.4+	2000 09 29	734	0.6-	0.4-
1999 08 22	734	0.1+	0.3-	1999 09 14	704	0.6-	0.6-	2000 09 29	734	(3.4+	1.4-)
1999 08 22	734	0.6+	0.3+	1999 09 14	704	0.7-	1.2-	2000 11 02	734	(0.6-	2.6-)
1999 08 22	703	0.6+	0.3+	1999 09 14	704	1.4-	1.4-	2000 11 02	734	1.3-	0.9-
1999 08 22	703	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.6-	0.8-	2000 12 03	734	0.5+	0.1-
1999 08 22	703	0.2+	0.4+	1999 09 14	704	0.9-	0.5-	2000 12 03	734	0.6+	0.6+
1999 08 22	703	0.8+	0.4+	1999 10 01	734	0.4+	0.5+	2000 12 03	734	0.3+	0.0

(19620)* 1999 QG = 1982 XK₁

Discovered 1999 Aug. 18 at Auckland Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35670)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	337.70243		(2000.0)	P	Q		
n	0.22264451	ω	29.32329	-0.07665527	-0.97202251		
a	2.6960507	Ω	65.84530	+0.86082237	-0.17688165		
e	0.1438960	i	14.08333	+0.50309921	+0.15454812		
P	4.43	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.1+	0.4+	1999 08 29	467	0.1-	0.4-	2000 11 05	704	0.7-	0.6+
1982 12 13	381	1.1-	0.1+	1999 09 02	467	0.8+	0.3+	2000 11 17	739	0.2+	0.3-
1982 12 14	381	0.9+	0.0	1999 09 02	467	0.3+	0.5-	2000 11 17	739	0.3-	0.1+
1982 12 14	381	0.2-	0.2-	1999 09 02	467	0.3+	0.4+	2000 11 17	739	0.6-	0.7-
1993 03 22	691	0.1+	0.5-	1999 09 02	467	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1993 03 22	691	0.1-	0.3-	1999 09 04	467	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1993 03 22	691	0.7-	0.2-	1999 09 04	467	0.6+	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 08 18	467	0.5-	1.0-	1999 09 04	467	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.7+	0.5-
1999 08 18	467	0.7-	0.3+	1999 09 09	467	0.4-	0.7+	2000 11 20	704	1.4+	0.6-
1999 08 18	467	0.8+	0.3-	1999 09 09	467	0.5+	0.1+	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1999 08 19	467	0.3+	0.2-	1999 09 09	467	0.1-	0.3+	2000 12 01	704	0.3-	0.1+
1999 08 19	467	0.5+	0.1+	1999 09 11	704	0.8-	0.6-	2000 12 01	704	0.5-	0.2-
1999 08 19	467	0.9+	0.8+	1999 09 11	704	0.5-	0.8-	2000 12 01	704	0.4+	0.2-
1999 08 19	467	0.6+	0.5+	1999 09 11	704	0.8-	0.8-	2000 12 01	704	0.2+	0.1-
1999 08 19	467	0.3+	0.7-	1999 09 11	704	0.3-	0.7-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1999 08 21	467	0.7-	1.3+	1999 09 11	704	0.3-	0.5+	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 08 21	467	0.6-	0.3-	1999 09 27	467	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.7-	0.3-
1999 08 21	467	1.1+	0.4-	1999 09 27	467	0.7+	0.3+	2000 12 04	704	0.4-	0.1-
1999 08 22	467	0.0	1.3+	1999 09 27	467	0.7-	0.7-	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1999 08 22	467	0.0	0.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.2-	0.1+
1999 08 22	467	0.3-	1.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	704	0.3+	0.2-
1999 08 29	467	0.2-	1.1-	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 08 29	467	0.6-	0.3+	2000 11 05	704	0.4-	0.1-	2000 12 06	704	0.5+	0.1-
1999 08 29	467	0.3+	0.8+	2000 11 05	704	0.5-	0.1+	2000 12 06	704	0.7+	0.0
1999 08 29	467	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.8+				

(19621)* 1999 RE₁ = 1990 MZ₁ = 1993 BV₁₄

Discovered 1999 Sept. 4 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. T. Urata (*MPC* 36028)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	208.69423		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23421906	ω	286.92565	-0.59503574	+0.77818611
a	2.6064810	Ω	304.83707	-0.61224607	-0.60083336
e	0.0782609	i	14.16773	-0.52066037	-0.18282682
P	4.21	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 06 28	808	(2.7-	1.5+)	1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 10 31	703	0.5-	0.0
1990 06 28	808	0.6-	0.1-	1999 09 08	704	0.2-	0.4-	1999 10 31	703	0.2-	0.7+
1993 01 23	809	0.4-	1.6-	1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 31	703	0.1+	0.5+
1993 01 28	809	0.5+	0.5+	1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 11 04	704	0.6+	0.4+
1993 01 28	809	(2.8-	1.0-)	1999 09 08	704	0.1+	0.8-	1999 11 04	704	0.8+	0.3+
1996 12 08	691	0.0	0.4-	1999 09 08	704	0.4+	0.8-	1999 11 04	704	1.2+	0.5+
1996 12 08	691	0.2-	0.4-	1999 09 08	704	0.0	0.4-	1999 11 04	704	0.8+	1.0+
1996 12 08	691	0.6-	0.5-	1999 09 08	704	0.2-	0.5-	1999 11 04	704	0.6+	0.9+
1998 07 19	566	0.2-	1.0-	1999 09 08	704	0.4+	0.4-	1999 11 04	888	0.4+	0.1+
1998 07 19	566	0.0	0.8-	1999 09 12	888	1.5-	0.4-	1999 11 04	888	0.9+	0.7+
1998 07 19	566	0.1-	0.7-	1999 09 12	888	0.4-	0.0	1999 11 04	888	0.3+	0.3+
1999 07 23	704	0.6-	0.0	1999 09 18	704	0.1+	0.6-	1999 12 04	888	0.2-	0.6-
1999 07 23	704	0.3-	0.0	1999 09 18	704	0.5+	0.6-	1999 12 04	888	0.6-	0.2-
1999 07 23	704	0.2+	0.5+	1999 09 18	704	0.1+	0.4-	1999 12 04	888	0.4-	0.1+
1999 07 23	704	0.6+	1.1+	1999 09 18	704	0.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.9+	0.4+
1999 08 11	704	1.2+	0.9-	1999 09 18	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.1-	0.5+
1999 08 11	704	0.6+	0.5+	1999 09 28	848	0.0	0.9+	2000 11 19	704	0.3-	0.1-
1999 08 11	704	0.1+	0.2+	1999 09 28	848	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	1.0-	0.3-
1999 09 04	888	0.5-	0.6-	1999 09 28	848	0.5-	0.9+	2000 11 19	704	0.5-	0.5-
1999 09 04	888	0.0	0.2-	1999 09 30	888	0.3-	0.1+	2000 11 26	888	0.0	0.4+
1999 09 04	888	0.2-	0.3+	1999 09 30	888	0.2-	0.8-	2000 11 26	888	0.0	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6605

1999 09 05	681	0.1−	0.1−	1999 09 30	888	0.8+	0.4−	2000 11 26	888	0.1−	0.3+
1999 09 05	681	0.1−	0.0	1999 10 03	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 09 05	681	0.2−	0.1+	1999 10 03	704	0.2−	0.7+	2000 12 04	704	0.8+	0.6−
1999 09 05	681	0.1−	0.1−	1999 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	1.4−	0.8+
1999 09 05	681	0.1+	0.5+	1999 10 03	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	1.0+	0.7−
1999 09 05	681	0.2−	0.6−	1999 10 03	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.5−	0.4−
1999 09 05	888	0.6+	0.3−	1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2000 12 05	888	0.2+	0.1+
1999 09 05	888	0.7+	0.7−	1999 10 10	704	0.0	0.4+	2000 12 05	888	0.1+	0.1−
1999 09 05	888	0.4−	0.5−	1999 10 10	704	0.0	0.1−	2000 12 05	888	0.1+	0.1+
1999 09 07	681	0.7−	0.3+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 09 07	681	0.8−	0.3+	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.2+
1999 09 07	681	0.4−	0.0	1999 10 10	888	0.1−	0.8−	2000 12 06	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	681	0.3−	0.0	1999 10 10	888	1.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.3−	1999 10 31	703	0.6−	0.3+	2000 12 06	704	0.1−	0.2−

(19622)* 1999 RY₂ = 1997 HG₄ = 1998 MG₁₂

Discovered 1999 Sept. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Doppler (*MPC* 36384), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	146.76986		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16898426	<i>ω</i>	73.83455	−0.29179355	+0.95647639
<i>a</i>	3.2402004	<i>Ω</i>	179.18087	−0.93897830	−0.28584080
<i>e</i>	0.1674627	<i>i</i>	12.40889	−0.18214359	−0.05871925
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	010	0.4+	1.7+	1999 09 04	699	0.4−	0.2−	1999 10 02	704	0.6−	0.7−
1993 09 18	010	0.6−	1.9+	1999 09 04	699	0.4−	0.8+	1999 10 02	704	0.5−	1.0−
1993 09 18	010	(0.8+	2.8+)	1999 09 04	699	0.2−	0.7+	1999 10 02	704	0.5+	0.2−
1997 04 28	704	1.4−	1.0−	1999 09 06	120	1.0−	0.2+	1999 10 02	704	0.1−	0.7−
1997 04 28	704	0.4−	1.1−	1999 09 06	120	1.0−	0.7+	1999 10 02	704	0.6+	0.3−
1997 04 28	704	1.4−	1.8−	1999 09 06	691	0.5−	0.4−	1999 10 07	704	0.6−	0.9−
1997 04 28	704	1.0−	1.2−	1999 09 06	691	0.7−	0.2−	1999 10 07	704	0.4−	0.1+
1997 04 28	704	(2.7−	1.3−)	1999 09 06	691	0.6−	0.3−	1999 10 07	704	0.9−	0.2−
1997 04 29	704	0.2+	1.8−	1999 09 06	120	1.7+	1.1−	1999 10 07	704	0.9−	0.5−
1997 04 29	704	1.3+	0.4−	1999 09 06	120	0.4+	1.5−	1999 10 07	704	0.2−	0.2−
1997 04 29	704	0.7+	0.6−	1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	1.0−	0.1−
1997 04 29	704	1.2−	0.9−	1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−
1998 06 03	704	0.5+	0.3+	1999 09 07	704	0.6+	0.1−	1999 10 15	704	0.8−	0.1−
1998 06 03	704	1.0−	1.3+	1999 09 07	704	0.5+	0.6−	1999 10 15	704	0.9−	0.4−
1998 06 03	704	0.5−	0.2−	1999 09 07	704	1.2+	0.0	1999 10 15	704	1.0−	0.4−
1998 06 03	704	0.3+	1.9+	1999 09 07	120	0.1+	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.6−
1998 06 19	704	0.5−	0.0	1999 09 07	120	1.1+	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.7+
1998 06 19	704	0.1+	0.2−	1999 09 08	120	1.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+
1998 06 19	704	1.0+	1.0−	1999 09 14	704	(1.5+	2.3−)	2000 09 27	704	0.1+	0.8−
1998 06 19	704	0.2+	1.5−	1999 09 14	704	0.2+	0.8−	2000 09 27	704	0.9−	0.3−
1998 06 25	704	1.5+	0.4−	1999 09 14	704	0.2+	1.1−	2000 10 01	704	1.3−	0.6+
1998 06 25	704	(0.8+	2.1−)	1999 09 14	704	0.8+	0.7−	2000 10 01	704	1.0−	0.8+
1998 06 25	704	0.0	0.1−	1999 09 14	704	1.7+	1.4−	2000 10 01	704	1.3−	0.2+
1998 06 25	704	0.4−	0.1−	1999 09 16	120	0.0	0.2−	2000 10 01	704	0.5+	0.7+
1999 08 12	699	0.1+	0.1−	1999 09 16	120	0.9+	0.9−	2000 12 02	608	2.0+	0.2+
1999 08 12	699	0.6+	0.9−	1999 09 29	120	0.5−	0.5−	2000 12 02	608	1.6+	0.6+
1999 08 12	699	1.0−	1.5+	1999 09 29	120	0.4+	0.2+	2000 12 02	608	2.0+	0.4+

(19623)* 1999 RS₃ = 1981 WN₂ = 1996 UY₄ = 1998 HM₃₈

Discovered 1999 Sept. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPC* 36385), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.74050		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26361614	<i>ω</i>	264.39510	−0.44244004	−0.89509718
<i>a</i>	2.4089145	<i>Ω</i>	212.04782	+0.85848102	−0.40493045
<i>e</i>	0.0659882	<i>i</i>	5.97197	+0.25933985	−0.18663433
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 11 24	033	0.3+	0.3+	1998 04 21	704	0.4−	0.2−	1999 09 09	704	0.1+	0.1+
1981 11 24	033	0.5−	0.1+	1998 04 21	704	0.6+	0.6−	1999 09 09	704	0.1−	1.5−
1996 10 19	910	0.1+	1.9+	1998 04 21	704	0.4−	1.4−	1999 09 14	704	0.6+	0.2+
1996 10 19	910	(0.5+	2.5+)	1998 04 21	704	1.1−	1.4−	1999 09 14	704	0.3−	0.3−
1996 10 19	910	(0.3+	2.7+)	1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.7−	0.4+
1996 10 20	910	(2.7+	4.5+)	1998 04 22	704	0.0	1.5−	1999 09 14	704	0.2+	0.7−
1996 10 20	910	(2.4+	4.7+)	1998 04 22	704	0.1+	1.6−	2000 11 01	704	0.7−	0.3+
1996 10 20	910	(2.1+	4.3+)	1998 04 22	704	0.1+	0.9−	2000 11 01	704	0.1−	0.4−
1998 03 25	699	1.6+	1.4+	1998 04 22	704	0.0	1.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−
1998 03 25	699	0.5+	0.7−	1998 04 25	699	1.2+	1.5+	2000 11 01	704	0.4−	1.1−
1998 03 25	699	0.7−	0.3+	1998 04 25	699	0.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.4−	0.9−
1998 03 25	704	0.5+	0.6+	1998 04 25	699	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.2+	1998 05 16	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	1998 05 16	704	1.8−	1.5+	2000 11 20	704	0.2−	1.3+
1998 03 25	704	1.2+	0.7+	1998 05 16	704	1.4−	1.4−	2000 11 20	704	0.1−	1.8+
1998 03 25	704	(4.8−	2.1+)	1998 05 16	704	1.6+	1.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.3+	0.8+	1999 09 04	703	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	0.8+	1.3+	1999 09 04	703	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.8+	1999 09 04	703	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.0	1.7+	1999 09 04	703	0.6−	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.9+	1999 09 08	703	0.6−	1.7+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.8−	0.4+	1999 09 08	703	0.3+	1.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
1998 04 20	704	0.4−	1.2+	1999 09 08	703	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	1.0−	0.6+	1999 09 08	703	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1998 04 20	704	0.5−	0.2−	1999 09 09	704	0.9−	0.1+				
1998 04 21	704	0.2−	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.3−				

(19624)* 1999 RJ₁₀ = 1976 SG₈ = 1982 SN₁₁ = 1998 EC₂₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37180), M. E. Sansaturio (*MPO* 5590)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.18146		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17081934	<i>ω</i>	300.29874	+0.77896806	+0.62704856
<i>a</i>	3.2169528	<i>Ω</i>	20.86953	−0.57105094	+0.71223114
<i>e</i>	0.2499647	<i>i</i>	0.69862	−0.25905518	+0.31549469
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 09 28	095	1.4−	0.6−	1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 11 06	703	1.6−	1.2+
1982 09 27	095	1.6+	1.8+	1999 09 08	704	1.1+	0.8+	1999 11 06	703	1.1−	0.5−
1998 03 06	910	0.5+	0.2−	1999 09 08	704	0.7+	0.2+	1999 11 06	703	(2.6−	0.4+)
1998 03 06	910	0.1+	0.1−	1999 09 08	704	0.7+	0.3−	1999 11 10	704	0.4−	0.5−
1998 03 06	910	0.1−	0.4+	1999 09 08	704	0.9+	0.4−	1999 11 10	704	0.8−	0.5−
1998 03 29	704	0.6−	0.9+	1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 11 10	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.5+	1.9+	1999 09 13	699	0.4−	0.7+	1999 11 10	704	1.1−	0.6−
1998 03 29	704	0.5+	1.1−	1999 09 13	699	1.2−	0.5+	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	(3.2−	0.4−)	1999 09 13	699	0.7−	0.7+	2000 09 06	704	0.3+	0.1+
1998 03 30	910	0.4+	0.2−	1999 09 29	699	1.4−	0.6+	2000 09 06	704	0.5−	0.3+
1998 03 31	910	0.9+	0.1+	1999 09 29	699	0.3+	1.0+	2000 09 06	704	0.1+	0.0
1998 03 31	910	1.0+	0.2+	1999 09 29	699	0.9−	0.2−	2000 09 06	704	0.0	0.8+
1998 04 01	704	0.1−	0.4−	1999 09 30	699	0.9−	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	1.0+	0.3+	1999 09 30	699	0.9−	0.3+	2000 10 24	704	1.4−	0.2+
1998 04 01	704	0.6+	1.3−	1999 09 30	699	0.7−	0.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.3+
1998 04 01	704	1.2−	0.5−	1999 09 30	704	0.2−	1.7−	2000 10 24	704	0.5+	0.6−
1998 04 01	704	(5.1−	0.2+)	1999 09 30	704	1.3+	1.3−	2000 10 24	704	0.7−	0.5−
1998 04 22	704	0.2+	1.2+	1999 09 30	704	0.6+	1.5+	2000 11 02	704	0.5−	0.3+
1998 04 22	704	0.1−	0.9+	1999 09 30	704	1.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.7−	0.6+	1999 10 06	691	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.6+
1998 04 22	704	0.4−	1.2+	1999 10 06	691	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.8−	0.0
1998 04 22	704	0.8−	0.7+	1999 10 06	691	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.2−	1999 10 11	691	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.5−	0.9−	1999 10 11	691	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	1.0+
1999 07 13	704	0.4−	0.7−	1999 10 11	691	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.0	1.5−	1999 10 15	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.4+	0.2+

1999 07 13	704	1.9-	1.2-	1999 10 15	704	0.7+	0.2-	2000 11 21	704	0.5+	0.0
1999 07 20	699	0.6-	0.7+	1999 10 15	704	0.8+	0.5-	2000 11 29	704	0.4+	0.4-
1999 07 20	699	0.5-	1.0+	1999 10 15	704	0.5+	0.7+	2000 11 29	704	0.2-	0.5-
1999 07 20	699	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	1.1+	0.6+
1999 09 07	704	1.3+	0.3-	1999 10 28	699	1.7-	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.9+	0.1+	1999 10 28	699	0.7-	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	0.0	1999 10 28	699	0.0	0.3+				
1999 09 07	704	1.1+	0.7-	1999 11 06	703	0.2+	0.2+				

(19625)* 1999 RT₁₁ = 1988 VD₁₄ = 1998 KM₁₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36387)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25829696	ω	117.15517	+0.41332758	-0.90959333		
<i>a</i>	2.4418736	Ω	308.36646	+0.81512093	+0.39036388		
<i>e</i>	0.0881539	<i>i</i>	3.10211	+0.40587952	+0.14232360		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	1.0-	0.8-	1999 08 22	699	0.0	0.6+	1999 09 30	704	0.4-	0.1-
1988 11 04	327	1.4+	0.1-	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	1.1-	0.4+	1999 09 07	704	0.2+	0.6-	1999 09 30	704	0.4-	0.5+
1998 04 22	704	1.1-	0.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.4-	1999 09 30	704	1.0-	0.1+
1998 04 22	704	1.3-	1.7+	1999 09 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 08	704	0.4+	0.2-
1998 04 22	704	(0.0	2.4+)	1999 09 07	704	0.0	0.4-	1999 11 08	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	0.2-	1.6+	1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 11 08	704	0.4-	0.1-
1998 05 01	704	1.1-	0.9+	1999 09 08	704	0.1-	0.0	2000 10 01	699	1.0+	0.3+
1998 05 01	704	0.2+	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	0.1-	2000 10 01	699	1.0+	0.6+
1998 05 01	704	0.1-	0.1+	1999 09 08	704	0.1-	0.4-	2000 10 01	699	0.6+	0.3+
1998 05 01	704	0.1+	0.4-	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.2+	0.8+
1998 05 22	704	0.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	1.0+
1998 05 22	704	1.8+	0.8+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1998 05 22	704	0.8+	0.9+	1999 09 09	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
1998 05 22	704	1.6+	0.4+	1999 09 09	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+
1998 05 22	704	1.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2000 11 21	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.6+	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.7+	0.7-	1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.5-	0.5+
1998 05 24	704	(2.7+	1.2-)	1999 09 09	704	0.6-	0.1-	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	0.1-	0.1-	1999 09 09	704	0.8-	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	0.5-	1.0-	1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	699	0.3+	0.3+
1999 08 22	699	0.5+	1.0+	1999 09 13	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	699	0.7+	0.2+
1999 08 22	703	0.3-	0.9+	1999 09 13	704	0.0	0.5+	2000 11 25	699	0.5+	0.3+
1999 08 22	703	0.2-	0.8+	1999 09 13	704	0.6+	0.2+	2000 11 25	699	0.1-	0.3+
1999 08 22	703	0.1-	0.8+	1999 09 13	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.5-	0.6+
1999 08 22	703	0.3-	0.3+	1999 09 29	704	1.1+	0.7+	2000 11 28	704	0.2-	0.7+
1999 08 22	699	0.8-	0.5+	1999 09 29	704	0.2+	0.4-	2000 11 28	704	0.4+	1.0+
1999 08 22	703	0.0	0.9+	1999 09 29	704	0.3-	0.1+	2000 11 28	704	0.1-	0.8+
1999 08 22	703	0.4+	0.5+	1999 09 29	704	0.5-	0.3-	2000 11 28	704	1.0+	0.2+
1999 08 22	703	0.3-	0.3-	1999 09 29	704	0.7-	1.4-				
1999 08 22	703	0.1+	0.2+	1999 09 30	704	0.4+	0.2+				

(19626)* 1999 RJ₁₆ = 2000 RL₅₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3421)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19333826	ω	45.30342	-0.91716509	+0.39828341		
<i>a</i>	2.9620395	Ω	158.15695	-0.37502652	-0.85129966		
<i>e</i>	0.0190046	<i>i</i>	2.05797	-0.13477131	-0.34155412		
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.3+	0.2+	1999 09 10	704	0.5-	0.1-	2000 09 07	704	0.8+	0.5-
1992 04 09	691	0.0	0.3+	1999 09 10	704	0.7-	0.4-	2000 09 30	704	0.4-	1.2+
1992 04 09	691	0.0	0.3+	1999 09 10	120	0.3+	0.5-	2000 09 30	704	0.3+	0.1+
1998 06 24	704	0.2+	0.0	1999 09 10	120	(3.2-	0.0)	2000 09 30	704	0.9-	0.0
1998 06 24	704	0.5-	0.9+	1999 09 14	704	0.1+	0.3-	2000 09 30	704	1.0+	0.3+
1998 06 24	704	0.9-	0.5+	1999 09 14	704	0.6-	0.5-	2000 10 24	704	0.4+	0.3+
1998 06 24	704	1.5+	0.0	1999 09 14	704	0.4+	0.8-	2000 10 24	704	0.5-	0.7-
1998 06 24	704	(6.1-	0.5+)	1999 09 14	704	0.1-	0.7-	2000 10 24	704	0.1-	1.0-
1999 08 12	699	0.1+	0.6+	1999 09 14	704	0.6+	0.3-	2000 10 24	704	0.4-	0.2-
1999 08 12	699	0.3-	0.2+	1999 09 30	699	0.1-	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.5+
1999 08 12	699	0.6-	0.2+	1999 09 30	699	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.2-
1999 08 17	691	0.1-	0.7+	1999 09 30	699	0.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+
1999 08 17	691	0.0	0.6+	1999 10 07	704	0.0	0.5-	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1999 08 17	691	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 07	704	0.6-	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	1999 10 07	704	0.5+	0.9+	2000 11 02	704	0.6+	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	1.0+	1999 10 08	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.3-
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 10 08	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.6-	0.6+	1999 10 08	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-
1999 09 08	704	0.0	0.6+	1999 10 15	704	1.2+	0.7-	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 09 08	704	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.7-	2000 11 21	704	0.8-	0.5+
1999 09 08	704	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.8-	2000 11 21	704	0.7-	0.2+
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	1.3-	2000 11 21	704	0.6-	0.3+
1999 09 08	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.8-	2000 11 21	704	0.8-	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.6-	0.6+	2000 11 28	704	0.3+	0.3-
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.6-	0.5+	2000 11 28	704	0.2-	0.2+
1999 09 09	704	0.1-	1.2-	2000 09 04	704	0.7-	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.2-	1.4-	2000 09 04	704	0.2-	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	0.7-	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2000 12 01	691	0.2+	0.9-
1999 09 09	704	0.7+	1.4-	2000 09 07	704	0.4+	0.4+	2000 12 01	691	0.3+	0.4-
1999 09 09	120	0.7-	0.7+	2000 09 07	704	0.2+	0.7+	2000 12 01	691	0.3+	0.4-
1999 09 09	120	0.1-	0.6+	2000 09 07	704	0.6+	0.0				
1999 09 10	704	0.2-	0.1+	2000 09 07	704	1.5+	0.5-				

(19627)* 1999 RU₁₆ = 1998 MF₃₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36032)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.20518202	ω	59.83543	+0.88053576	+0.47358803		
<i>a</i>	2.8469282	Ω	271.89104	-0.44122813	+0.80416748		
<i>e</i>	0.0447461	<i>i</i>	1.10448	-0.17313147	+0.35920613		
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2+	0.2-	1999 09 14	704	0.4-	0.2+	1999 10 13	699	(0.5+	2.2+)
1997 03 05	691	0.1-	0.2-	1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 10 13	699	0.2+	1.7+
1997 03 05	691	0.2-	0.2-	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 13	699	0.9-	0.3+
1998 05 22	704	0.1+	1.0+	1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.4+
1998 05 22	704	(1.5-	2.5+)	1999 09 14	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+
1998 05 22	704	(0.0	2.2+)	1999 09 14	703	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.8-	0.1+
1998 05 22	704	0.7-	0.9+	1999 09 14	703	0.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.5-	0.1+
1998 05 22	704	(1.7-	2.2+)	1999 09 14	703	0.2+	0.4+	2000 01 13	691	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.1+	0.2+	1999 09 14	703	0.5+	0.6+	2000 01 13	691	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.6-	0.4+	1999 09 18	691	0.6-	0.7+	2000 01 13	691	0.6-	0.4+
1998 05 24	704	(2.7+	0.5-)	1999 09 18	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.2+
1998 05 24	704	(0.6-	3.3-)	1999 09 18	691	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.9+
1998 06 27	699	0.5-	0.5-	1999 09 30	699	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.6+
1998 06 27	699	0.5-	0.2-	1999 09 30	699	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1998 06 27	699	(2.0+	0.1-)	1999 09 30	699	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1998 06 29	699	1.0+	0.0	1999 10 02	704	1.9+	1.0-	2000 09 02	704	0.3-	0.0
1998 06 29	699	0.6+	1.2-	1999 10 02	704	1.2+	1.3-	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1998 06 29	699	0.5+	0.2-	1999 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	704	0.8+	0.6-	1999 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.7-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6607

1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 05	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 05	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.7+
1999 09 07	704	0.3-	0.6-	1999 10 05	704	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	1.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.9-	1999 10 05	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.5+	1999 10 05	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.2-
1999 09 08	704	0.8+	0.0	1999 10 07	704	0.9-	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.4-
1999 09 08	704	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.8+	0.4-
1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.5-	1.0-
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 07	704	0.4-	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.7-	1999 10 07	704	0.9-	1.8-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 10 08	704	0.6-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.4-	1.0-	1999 10 08	704	0.3+	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	0.2-	1999 10 08	704	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.3-	0.1+

(19628)* 1999 RD₂₂ = 1993 OA₆ = 1995 YR₂₃

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36393)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.27677	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18547662	ω	159.29295	-0.14450087
<i>a</i>	3.0451587	Ω	102.38265	-0.91338984
<i>e</i>	0.0467576	<i>i</i>	2.29405	-0.38057652
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.8+	0.5-	1999 09 07	704	0.4-	0.4-	1999 10 07	704	0.6+	1.5-
1993 07 13	809	0.8+	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	0.7-	1999 10 07	704	0.1-	1.4-
1993 07 13	809	0.4+	1.0-	1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.9-	0.2-
1993 07 20	809	0.5+	1.3-	1999 09 08	704	0.3-	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.5-
1993 07 20	809	0.1-	0.4-	1999 09 08	704	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.8-	0.1-
1993 07 20	809	0.2-	0.3-	1999 09 08	704	0.3-	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	0.1-
1993 07 24	809	1.1+	1.2-	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 12 02	704	0.5-	0.4-
1994 10 09	691	0.4-	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.7+	1999 12 02	704	1.0-	1.0-
1994 10 09	691	0.4-	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.9+	1999 12 02	704	1.3-	1.0+
1994 10 09	691	0.7-	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	1.4-	0.3-
1995 12 21	566	0.2-	0.6-	1999 09 09	704	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.4-	0.3+
1995 12 21	566	0.1+	0.2-	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	1.0-	0.7-
1995 12 21	566	0.5-	0.3-	1999 09 14	704	0.6+	0.0	2000 09 01	704	1.0-	0.1+
1995 12 24	566	0.7-	0.1-	1999 09 14	704	1.1+	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.2+
1995 12 24	566	0.3-	0.3-	1999 09 14	704	0.1+	0.5+	2000 09 01	704	0.5+	0.8+
1995 12 24	566	0.9-	0.3-	1999 09 14	704	1.0+	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.1+
1998 06 26	704	1.3-	0.7-	1999 10 02	704	(2.1+	0.5-)	2000 09 01	704	0.2-	1.2-
1998 06 26	704	(1.1-	2.1+)	1999 10 02	704	0.5-	0.5-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-
1998 06 26	704	0.7-	0.8+	1999 10 02	704	0.0	0.4-	2000 09 04	704	0.0	0.1-
1998 06 26	704	(6.3-	0.1+)	1999 10 02	704	0.5-	1.0+	2000 09 04	704	0.3-	0.6+
1999 08 22	699	0.3-	0.2-	1999 10 02	704	0.0	0.5-	2000 09 04	704	0.1+	1.2+
1999 08 22	703	0.1+	0.8+	1999 10 02	704	0.6+	0.4-	2000 11 21	704	0.4-	1.0-
1999 08 22	703	0.2+	0.8+	1999 10 02	704	0.3+	0.4-	2000 11 21	704	0.5+	0.3-
1999 08 22	703	0.2+	0.9+	1999 10 02	704	1.0-	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	1.0-
1999 08 22	699	0.3+	0.3+	1999 10 02	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1999 08 22	703	0.3-	1.1+	1999 10 03	699	0.6+	0.7+	2000 11 21	704	0.8+	0.4+
1999 08 22	699	0.1+	0.1-	1999 10 03	699	0.9-	0.2+	2000 11 28	704	1.0+	1.0-
1999 09 07	704	0.6+	0.4+	1999 10 03	699	1.2+	0.4+	2000 11 28	704	1.0+	0.3-
1999 09 07	704	0.6-	0.1+	1999 10 07	704	(1.6+	2.2-)	2000 11 28	704	1.4+	0.9-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 07	704	0.2+	0.4-				

(19629)* 1999 RV₃₁ = 1981 UC₂ = 1998 KD₆₄

Discovered 1999 Sept. 8 by A. Klotz at GuitaLens.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36398)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	154.31584	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21131225	ω	256.42888	-0.01347371
<i>a</i>	2.7915983	Ω	12.81022	-0.90021921
<i>e</i>	0.0248077	<i>i</i>	2.43075	-0.43522848
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3-	0.4-	1999 09 10	627	0.6-	0.2+	1999 10 08	704	0.6-	0.8-
1981 10 30	381	0.5+	0.5-	1999 09 10	627	0.6-	0.6+	1999 10 08	704	0.2-	1.0-
1997 02 04	566	0.6+	0.2-	1999 09 11	699	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.8-
1997 02 04	566	0.9+	0.0	1999 09 11	699	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.9-
1997 02 04	566	0.7+	0.0	1999 09 11	699	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.6+	0.9-
1997 02 04	327	0.3-	0.3+	1999 09 13	148	1.7-	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.4-
1997 02 04	327	0.2-	0.5+	1999 09 13	148	(2.2-	0.0)	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1997 02 04	327	0.4-	0.5+	1999 09 13	148	1.8-	0.3-	1999 11 12	704	0.8-	1.4-
1997 02 04	327	0.2-	0.3+	1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	704	0.8+	1.7-
1998 05 22	704	0.8+	0.5+	1999 09 14	704	0.6+	0.1-	1999 11 12	704	(0.0	2.7-)
1998 05 22	704	1.1-	1.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.9-	1999 12 09	703	0.6+	0.3+
1998 05 22	704	0.4+	0.8+	1999 09 14	704	0.5+	0.1+	1999 12 09	703	1.3-	1.2+
1998 05 22	704	(2.0-	2.5-)	1999 09 28	848	0.4+	0.4-	1999 12 09	703	0.8+	0.5+
1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 09 28	848	0.0	0.4+	1999 12 09	703	0.0	0.1-
1998 05 24	704	0.2-	0.9+	1999 09 28	143	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.9+	0.9+
1998 05 24	704	1.2+	1.0+	1999 09 28	143	0.4-	0.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.6-
1998 05 24	704	0.5-	0.4-	1999 09 28	143	0.6-	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.1-	0.6+	1999 09 28	120	0.9-	0.3+	2000 08 31	704	0.6-	0.3-
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	1999 09 28	120	0.9+	0.8+	2000 08 31	704	1.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	1999 09 29	848	0.6-	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	1.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 09 29	848	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1999 09 07	704	0.0	0.6+	1999 09 29	143	1.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.8+
1999 09 08	148	1.5+	0.0	1999 09 29	143	0.8-	0.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1999 09 09	148	1.3-	0.7+	1999 09 29	143	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.4+	0.7-
1999 09 09	148	1.1-	0.2+	1999 09 29	143	0.6-	0.4-	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 10 02	704	0.3-	0.6-	2000 11 21	704	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	1999 10 02	704	0.6+	1.2-	2000 11 21	704	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.2+	0.8+	1999 10 02	704	1.7+	0.7-	2000 11 21	704	1.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.8+	0.9+	1999 10 02	704	0.6+	0.7-	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.8+	0.9+	1999 10 02	704	1.3+	0.3-	2000 11 30	704	0.0	0.7+
1999 09 09	148	1.0+	1.5+	1999 10 07	704	(2.2-	1.9+)	2000 11 30	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	148	0.4+	1.0+	1999 10 07	704	1.6-	0.0	2000 11 30	704	0.5+	0.6+
1999 09 10	148	0.1-	1.9+	1999 10 07	704	(2.4-	0.4-)	2000 11 30	704	2.5-	0.3+
1999 09 10	627	0.8-	0.5+	1999 10 08	704	1.3+	1.2-				

(19630)* 1999 RT₃₃ = 1976 EA₁

Discovered 1999 Sept. 2 by G. Bell and G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.30961	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23311926	ω	339.75296	-0.46080841
<i>a</i>	2.6146724	Ω	137.12541	+0.84685272
<i>e</i>	0.0351833	<i>i</i>	15.63308	+0.26551097
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 03 02	033	0.1-	2.2+	1999 08 08	699	0.2+	0.1-	1999 09 13	734	0.7+	1.1+
1976 03 03	033	(1.1-	2.6+)	1999 09 02	734	0.3+	0.3-	1999 09 13	734	1.2+	0.8-
1976 03 03	033	(3.4+	3.1-)	1999 09 02	734	0.1+	0.1+	1999 09 13	734	0.3+	0.5-
1998 05 23	704	1.1+	0.6-	1999 09 02	734	0.6+	0.5-	1999 09 13	734	1.7+	1.0+
1998 05 23	704	0.1-	1.2+	1999 09 07	734	0.1-	1.7+	1999 09 30	704	1.1-	0.2+
1998 05 23	704	0.6+	1.4+	1999 09 07	734	0.6-	0.7-	1999 09 30	704	0.9-	0.2+
1998 05 23	704	0.6-	0.4-	1999 09 07	734	0.4+	0.1-	1999 09 30	704	1.0-	0.0
1998 05 23	704	1.1-	0.0	1999 09 07	734	0.2-	1.7-	1999 09 30	704	0.2-	0.6-
1998 06 03	704	0.6+	0.5-	1999 09 07	734	1.1-	0.5-	1999 09 30	704	0.4-	0.2+
1998 06 03	704	0.0	1.4+	1999 09 07	699	0.1-	1.5+	2000 09 02	734	1.8+	1.2-

1998 06 03	704	1.9+	1.0+	1999 09 07	699	1.6-	1.3+	2000 09 02	734	0.5-	0.4-
1998 06 03	704	0.9-	0.7+	1999 09 07	699	0.7-	0.3-	2000 09 02	734	1.5+	0.4+
1998 06 03	704	1.7-	1.9-	1999 09 08	703	0.4+	0.4+	2000 11 10	734	0.1+	0.0
1998 06 18	699	0.3+	0.3-	1999 09 08	703	1.2-	0.1-	2000 11 10	734	0.5-	0.2+
1998 06 18	699	0.0	0.1-	1999 09 08	703	0.0	0.1+	2000 11 10	734	0.2-	0.0
1998 06 18	699	0.3+	0.8-	1999 09 08	703	1.0+	0.8-	2000 11 10	734	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.2+	0.5-	1999 09 13	704	0.6+	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	0.2-
1999 07 16	704	0.4-	0.5-	1999 09 13	704	0.7+	0.8+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1999 07 16	704	0.0	1.0-	1999 09 13	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1999 08 08	699	0.1-	0.9+	1999 09 13	704	0.0	0.7+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1999 08 08	699	0.6+	0.1+	1999 09 13	704	0.4+	0.9+	2000 11 26	704	0.4-	0.9+

(19631)* 1999 RY₃₈ = 1990 TJ₁₃

Discovered 1999 Sept. 13 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36039)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.79505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21372684	ω	278.43760	+0.75253693	-0.64263724
<i>a</i>	2.7705330	Ω	121.68575	+0.65092894	+0.69270924
<i>e</i>	0.1704952	<i>i</i>	9.73549	+0.09989840	+0.32737025
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.4+	1.5-	1999 09 13	704	0.1-	0.1+	1999 11 10	704	1.0+	0.7-
1990 10 12	033	(0.5-	2.3-)	1999 09 13	704	0.0	1.1+	1999 11 10	704	0.2+	0.7-
1990 10 12	033	0.8+	0.4-	1999 09 13	704	0.5-	0.5+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+
1990 10 13	033	0.1-	0.7-	1999 09 13	704	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.8+	0.8+
1990 10 14	033	0.3-	0.9-	1999 09 13	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+
1992 02 24	691	0.1+	0.1-	1999 09 13	428	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	1.2+
1992 02 24	691	0.5+	0.2-	1999 09 13	428	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	(2.5+	0.5-)
1992 02 24	691	0.1+	0.3-	1999 09 14	428	0.3-	0.9+	2000 11 02	704	0.5+	0.7+
1998 05 26	704	1.6+	1.0+	1999 09 14	428	0.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.6-
1998 05 26	704	(2.1+	3.5+)	1999 09 14	428	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.5-
1998 05 26	704	0.4-	0.1+	1999 09 16	428	0.6-	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.4-
1998 05 26	704	0.3+	0.4-	1999 09 19	428	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	1.1+	0.1-
1998 05 26	704	1.3-	1.6+	1999 09 19	428	0.6-	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1999 07 16	704	0.4+	0.0	1999 09 30	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.4-
1999 07 16	704	0.3+	0.5+	1999 09 30	704	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.3-	1.1+	1999 09 30	704	0.5-	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.4+
1999 07 16	704	0.3-	0.0	1999 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
1999 08 12	699	0.9+	0.8+	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.3+
1999 08 12	699	0.3+	0.6+	1999 10 04	699	0.9-	0.6-	2000 11 25	699	0.5-	0.9+
1999 08 12	699	0.1-	0.9+	1999 10 04	699	1.4-	0.3-	2000 11 25	699	0.9-	0.9+
1999 09 07	699	0.0	0.4+	1999 10 04	699	0.1+	0.8-	2000 11 25	699	0.8-	0.7+
1999 09 07	699	0.1-	0.2+	1999 11 09	699	0.2-	0.2+	2000 11 25	699	0.1-	0.7+
1999 09 07	699	0.3+	0.1+	1999 11 09	699	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1999 09 08	703	0.5+	0.5+	1999 11 09	699	0.6+	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.5+
1999 09 08	703	0.0	0.3+	1999 11 10	704	0.6-	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 09 08	703	1.1+	0.4-	1999 11 10	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.3-	1.0+
1999 09 08	703	0.3+	0.5-	1999 11 10	704	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.8+

(19632)* 1999 RP₃₉ = 1988 VM₈

Discovered 1999 Sept. 13 by T. Stafford at the Zeno Observatory, Edmond.

Id. A. Gnädig (*MPC* 37181)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.87256		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17395681	ω	329.45223	+0.99694875	-0.02215787
<i>a</i>	3.1781552	Ω	32.07906	+0.05695419	+0.86219313
<i>e</i>	0.2014311	<i>i</i>	8.10184	-0.05337981	+0.50609490
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 15	413	0.2-	1.1-	1999 09 30	727	0.0	0.1+	1999 11 15	704	0.3-	0.6+
1982 10 15	413	0.6+	0.4-	1999 09 30	727	0.2-	0.4+	1999 11 15	704	0.1-	1.5+
1988 11 04	033	0.7-	0.6-	1999 10 02	704	1.0+	0.3+	1999 11 16	727	0.3-	0.2+

1988 11 04	033	1.5+	0.4+	1999 10 02	704	(3.0+	0.4+)	1999 11 16	727	0.8-	0.4+
1997 04 03	704	0.7-	0.2+	1999 10 02	704	1.3+	0.2-	1999 11 28	699	0.9-	0.8+
1997 04 03	704	0.8-	1.7+	1999 10 02	704	1.1+	0.1+	1999 11 28	699	0.3-	0.2+
1997 04 03	704	0.4+	0.8-	1999 10 02	704	1.4+	0.3+	1999 11 28	699	0.8-	0.0
1997 04 03	704	0.7+	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 12 02	704	0.2-	0.4-
1997 04 11	704	0.6+	1.0+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 12 02	704	(0.5+	2.1-)
1997 04 11	704	1.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 12 02	704	0.0	1.3-
1999 09 05	699	0.2-	1.1+	1999 10 07	704	0.1-	0.3+	1999 12 02	704	(0.3+	2.1-)
1999 09 05	699	0.0	1.0+	1999 10 07	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.9-	1.1-
1999 09 05	699	0.1-	1.0+	1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.7-
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 07	704	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.4-	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.7-	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 10 07	704	0.5-	0.8-	1999 12 07	704	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.8-	0.9-	1999 10 07	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	704	0.7-	0.9+
1999 09 07	704	0.8-	1.4-	1999 10 08	704	0.5-	0.2+	2000 10 01	704	0.6+	0.2+
1999 09 08	703	0.7-	0.2+	1999 10 08	704	0.2-	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.1-
1999 09 08	703	0.2-	1.3+	1999 10 08	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.6+
1999 09 08	703	0.8-	0.8+	1999 10 08	704	0.1-	0.5+	2000 10 02	704	0.9+	0.3+
1999 09 08	703	0.6+	1.5+	1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.6-
1999 09 09	704	0.5+	0.4-	1999 10 11	727	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.3-	0.3-
1999 09 09	704	0.3+	1.0-	1999 10 11	727	0.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	1.0-	1999 10 11	727	0.3-	0.2+	2000 11 19	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.9-	1999 10 20	727	0.7-	0.5+	2000 11 19	704	0.3-	0.6+
1999 09 13	727	0.7+	0.7-	1999 10 20	727	0.6-	0.2+	2000 11 24	699	0.3+	0.2+
1999 09 13	727	0.6+	0.0	1999 10 20	727	1.3-	0.0	2000 11 24	699	0.1-	0.3-
1999 09 14	727	0.4+	0.4-	1999 10 29	699	0.6+	0.6+	2000 11 24	699	0.5-	0.4-
1999 09 14	727	0.6+	0.5-	1999 10 29	699	0.5-	0.6+	2000 11 24	699	1.1-	0.5-
1999 09 14	727	0.4+	0.7-	1999 10 29	699	0.7+	1.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.5+	0.5-	1999 11 03	727	0.6-	0.7+	2000 11 30	704	0.3+	0.2-
1999 09 14	704	0.5+	0.3-	1999 11 03	727	0.5-	0.3+	2000 11 30	704	0.2-	0.2-
1999 09 14	704	0.4+	0.3-	1999 11 03	727	0.8-	0.1-	2000 11 30	704	0.6+	0.3-
1999 09 14	704	0.6+	0.5-	1999 11 07	704	0.4-	1.1-	2000 11 30	704	0.3+	0.6-
1999 09 14	704	0.5+	0.6-	1999 11 07	704	1.9-	0.8-	2000 12 01	704	0.3+	0.4-
1999 09 17	727	0.4+	0.6-	1999 11 07	704	0.6+	0.7+	2000 12 01	704	0.3+	0.3-
1999 09 17	727	0.6+	0.6-	1999 11 07	704	0.6+	1.6+	2000 12 01	704	0.2-	0.0
1999 09 17	727	0.6+	0.6-	1999 11 07	704	(0.1+	2.2+)	2000 12 01	704	0.1-	0.1+
1999 09 22	727	0.2+	0.0	1999 11 15	704	0.0	0.3-	2000 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 09 22	727	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.8-	0.5+				
1999 09 30	727	0.2-	0.3+	1999 11 15	704	0.4-	0.5+				

(19633)* 1999 RX₄₂ = 1980 TB₁₁ = 1998 FK₅₂

Discovered 1999 Sept. 13 at Crni Vrh.

Id. S. Nakano (*MPC* 36408), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	110.58288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25798435	ω	148.11635	+0.84673574	+0.53201270
<i>a</i>	2.4438459	Ω	179.73532	-0.52301432	+0.83276822
<i>e</i>	0.2618644	<i>i</i>	12.98053	-0.09744031	+0.15316516
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1953 08 16	261	0.4+	0.1+	1

1998 03 20	704	0.5-	1.2-	1999 09 16	106	0.0	0.3+	1999 12 02	704	0.3+	0.9-
1998 03 22	704	0.1-	1.2-	1999 09 16	106	0.1-	0.4+	1999 12 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	0.2-	1.2-	1999 09 16	106	0.2+	0.3+	1999 12 09	699	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	0.1-	1.9-	1999 10 02	704	1.0+	1.1-	1999 12 09	699	0.4-	0.7+
1998 03 22	704	0.2-	0.0	1999 10 02	704	0.3-	1.2-	1999 12 09	699	0.4-	0.8+
1998 03 22	704	1.6-	1.7-	1999 10 02	704	0.4+	1.8-	2000 01 09	704	0.3+	0.3-
1998 03 24	566	0.4-	1.5-	1999 10 02	704	0.4+	1.4-	2000 01 09	704	0.3+	0.3-
1998 03 24	566	0.0	1.4-	1999 10 02	704	0.7+	1.2-	2000 01 09	704	0.2-	0.7-
1998 03 24	566	0.5-	1.3-	1999 10 07	704	0.3-	0.5-	2000 01 09	704	0.0	0.9-
1999 07 23	704	0.1+	0.8+	1999 10 07	704	0.4-	0.2-	2000 01 09	704	0.3+	0.0
1999 07 23	704	0.2+	0.5+	1999 10 07	704	0.3-	0.6-	2000 01 11	704	1.1+	1.0-
1999 07 23	704	0.4+	0.9+	1999 10 07	704	0.8-	0.4-	2000 01 11	704	0.3-	0.9-
1999 07 23	704	0.3+	0.9+	1999 10 07	704	0.4-	0.7-	2000 01 11	704	1.0-	0.3-
1999 07 23	704	0.0	0.9+	1999 10 08	106	1.4+	1.0-	2000 01 11	704	0.1-	0.9-
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 08	106	0.4+	0.0	2000 01 11	704	1.1-	0.0

(19634)* 1999 RG₄₅ = 1981 JU₁ = 1997 EJ₂₅

Discovered 1999 Sept. 14 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36410)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	91.74945		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17249323	ω	331.60755	+0.50961308	+0.85844067
<i>a</i>	3.1961073	Ω	328.92674	-0.76658946	+0.42235631
<i>e</i>	0.1662185	<i>i</i>	6.46192	-0.39068543	+0.29102363
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 05 09	808	0.2-	1.1-	1999 09 19	848	0.8+	0.4-	1999 11 04	703	0.4-	0.4+
1981 05 09	808	0.1+	0.8+	1999 09 19	848	0.5-	0.1+	1999 11 04	703	0.7-	0.3+
1997 03 01	358	1.8+	0.5+	1999 09 19	848	0.3-	0.7+	1999 11 08	704	0.5-	0.5-
1997 03 01	358	(2.0+	2.3+)	1999 09 27	699	0.0	0.1+	1999 11 08	704	0.3+	0.6-
1997 03 03	358	1.2-	0.9+	1999 09 27	699	0.0	0.1+	1999 11 08	704	0.3+	1.0-
1997 03 03	358	0.5-	0.1+	1999 09 27	699	0.1-	1.2-	1999 11 08	704	0.7+	1.0-
1997 03 05	691	0.1+	0.1+	1999 09 28	848	0.4-	0.3+	1999 11 08	704	0.3+	0.3-
1997 03 05	691	0.2+	0.1+	1999 09 28	848	1.1-	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.3-
1997 03 05	691	0.1+	0.1-	1999 09 28	848	0.9-	0.8+	2000 10 25	704	0.4-	0.8-
1999 08 07	699	0.4-	0.0	1999 09 29	704	0.1-	0.7-	2000 10 25	704	0.3+	0.3-
1999 08 07	699	0.7-	0.6+	1999 09 29	704	0.2-	0.9-	2000 10 25	704	0.0	0.5-
1999 08 07	699	0.2-	0.2+	1999 09 29	704	0.0	0.4-	2000 10 25	704	0.0	0.5-
1999 08 22	699	0.9-	0.7+	1999 09 29	704	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.3+	0.8-
1999 08 22	699	0.6-	0.8+	1999 09 29	704	1.6-	0.6-	2000 11 03	704	0.5+	0.6-
1999 08 22	699	0.8-	0.5+	1999 09 29	848	0.9-	0.6+	2000 11 03	704	0.6+	0.7-
1999 09 07	704	0.7+	0.2-	1999 09 29	848	0.6-	0.5+	2000 11 03	704	0.9-	1.9-
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	1999 09 29	848	0.9-	0.3+	2000 11 05	704	0.9+	1.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.6-	1999 09 30	678	0.5-	0.2-	2000 11 05	704	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	1.2+	0.3-	1999 09 30	678	0.8-	0.6-	2000 11 05	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	1.5-	1999 10 02	703	0.6-	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.0	1999 10 02	703	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	1.1+	0.3-	1999 10 02	703	0.8+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	1.2+	0.1+	1999 10 02	703	0.5-	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	1.0+	0.4+	1999 10 02	704	0.4+	1.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	1.0+	0.4+	1999 10 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.5+
1999 09 14	678	0.5+	0.7+	1999 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 19	704	0.3+	1.1+
1999 09 14	678	1.1+	0.1+	1999 10 02	704	0.1+	1.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	1.1+	0.3+	1999 10 02	704	0.7-	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.4+
1999 09 14	704	1.0+	0.4+	1999 10 06	704	(2.0+	0.7-)	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1999 09 14	678	1.1+	0.2+	1999 10 06	704	1.6+	1.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.7+	1999 10 06	704	0.3-	1.0-	2000 11 20	704	0.4-	0.5+
1999 09 14	678	1.1+	0.2+	1999 10 06	704	1.0-	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	1.3+	0.2+	1999 10 06	704	1.6-	0.1+	2000 11 30	704	0.4+	0.3+
1999 09 14	704	1.0+	0.2-	1999 10 10	106	0.8-	0.2-	2000 11 30	704	0.7+	0.2-
1999 09 17	848	0.3+	0.4+	1999 10 10	106	0.3+	0.8+	2000 11 30	704	0.9+	0.1+
1999 09 17	848	0.3+	0.7+	1999 10 10	106	0.7-	0.7+	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1999 09 17	848	0.3-	0.3+	1999 10 13	699	0.6-	1.5+	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1999 09 18	678	0.1-	0.4-	1999 10 13	699	1.3-	0.9+	2000 12 04	704	0.2-	0.2+
1999 09 18	678	0.2+	0.7-	1999 10 13	699	0.7-	1.0+	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1999 09 18	848	0.3-	0.4+	1999 10 28	699	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.3-

1999 09 18	678	0.3-	0.5-	1999 10 28	699	0.3-	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1999 09 18	848	0.3-	0.1+	1999 11 04	703	1.1-	0.0				
1999 09 18	848	0.4+	0.0	1999 11 04	703	0.0	0.3+				

(19635)* 1999 RC₄₇ = 1986 QC₂

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36826), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.44383		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22551016	ω	309.75533	+0.31352073	+0.94687426
<i>a</i>	2.6731622	Ω	338.19293	-0.80155304	+0.22343544
<i>e</i>	0.1859026	<i>i</i>	11.12084	-0.50913404	+0.23131306
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 28	809	0.5-	0.9+	1998 03 02	809	(1.2+	5.7+)	1999 09 11	704	0.7-	0.3-
1986 08 28	809	0.1+	1.1+	1998 03 20	704	0.6+	0.6+	1999 09 11	704	0.5+	0.0
1986 08 28	809	0.2+	1.0+	1998 03 20	704	0.1+	0.1-	1999 10 05	699	0.9-	0.6-
1986 08 30	809	0.5+	0.3-	1998 03 20	704	0.6-	0.4+	1999 10 05	699	0.3-	0.9+
1986 08 30	809	0.4+	0.2-	1998 03 20	704	0.9-	0.1-	1999 10 05	699	0.0	0.1-
1986 08 30	809	0.4+	0.3-	1998 03 20	704	1.2-	0.3-	1999 10 29	691	1.3+	0.9+
1986 09 01	809	0.3+	0.1-	1998 03 29	704	0.9+	1.3-	1999 10 29	691	1.3+	0.7+
1986 09 01	809	0.3+	0.1-	1998 03 29	704	0.3+	0.9-	1999 10 29	691	1.1+	0.6+
1986 09 01	809	0.2+	0.1-	1998 03 29	704	0.4-	0.4+	1999 10 31	691	0.3+	0.2+
1986 09 04	809	0.1-	1.1-	1998 03 29	704	1.0+	0.6+	1999 10 31	691	0.2-	0.8-
1986 09 04	809	0.4-	1.0-	1998 03 29	704	0.7+	0.3-	1999 10 31	691	0.7+	0.1-
1986 09 04	809	0.1-	1.1-	1998 04 18	704	0.2-	0.3+	1999 11 02	691	0.2+	0.7+
1986 09 06	809	0.2-	1.5-	1998 04 18	704	0.2-	0.2+	1999 11 02	691	0.6+	0.6+
1986 09 06	809	0.0	1.5-	1998 04 18	704	0.1+	0.0	1999 11 02	691	0.3+	0.6+
1986 09 06	809	0.1+	1.6-	1998 04 18	704	(2.4-	1.1+)	2000 09 26	704	0.7-	0.3+
1986 09 08	809	0.0	0.9-	1999 07 14	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.4+	0.5+
1986 09 08	809	0.0	0.9-	1999 07 14	704	0.6+	0.4+	2000 09 26	704	1.0+	1.1+
1986 09 08	809	0.1+	1.0-	1999 07 14	704	0.1-	0.0	2000 11 06	704	1.1-	0.5-
1986 09 08	809	0.5-	0.5-	1999 07 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.7-	0.5-
1986 09 08	809	0.1-	0.5-	1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 06	704	0.3-	0.4+
1986 09 08	809	0.2-	0.7-	1999 09 07	704	0.9-	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+
1986 09 10	809	0.6+	0.4+	1999 09 07	704	0.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.6+	0.1+
1986 09 10	809	0.7+	0.1-	1999 09 07	704	0.1-	0.7+	2000 11 19	704	0.5-	0.4+
1986 09 10	809	0.7+	0.1-	1999 09 07	704	0.5-	0.1-	2000 11 19	704	0.4-	0.3+
1986 09 10	809	0.0	0.3+	1999 09 07	704	0.7-	0.7+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1986 09 10	809	0.0	0.2+	1999 09 11	699	0.3-	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	0.5+
1986 09 10	809	0.0	0.1+	1999 09 11	699	1.5-	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.6-
1986 09 12	809	0.0	1.6+	1999 09 11	704	0.5-	0.2-	2000 12 06	704	0.1-	0.1-
1986 09 12	809	0.0	1.7+	1999 09 11	699	0.4-	1.2+	2000 12 06	704	1.2+	0.6-
1986 09 12	809	0.1+	1.8+	1999 09 11	704	0.7-	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.4-
1998 02 28	809	(4.2+	1.2-)	1999 09 11	704	0.2-	0.3-				

1978 11 07	675	0.2−	1.4+	1999 07 13	704	0.2+	0.5−	2000 10 24	704	0.4+	1.3−
1978 11 08	675	0.0	0.9+	1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.3−	1.7−
1978 11 30	675	0.2+	1.9−	1999 07 13	704	0.1+	0.9−	2000 10 24	704	1.4−	0.3+
1992 04 25	691	1.2−	0.8+	1999 08 21	691	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.1−
1992 04 25	691	0.6−	0.9+	1999 08 21	691	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.6−
1992 04 25	691	1.2−	0.8+	1999 08 21	691	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1996 02 14	566	(2.5−	6.2−)	1999 09 07	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+
1996 02 14	566	(2.8−	6.3−)	1999 09 07	704	0.6−	0.9−	2000 11 01	704	0.0	0.4−
1996 02 14	566	(3.0−	6.3−)	1999 09 07	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1997 04 03	704	0.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1997 04 03	704	(0.5−	3.2+)	1999 09 07	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
1997 04 03	704	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1997 04 03	704	0.2+	1.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.7+	2000 11 02	704	1.2−	0.1+
1997 04 11	704	0.6+	0.1−	1999 09 13	704	0.5−	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1997 04 11	704	0.7+	0.5−	1999 09 13	704	0.8−	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1997 04 11	704	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.3−	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
1997 04 11	704	0.2+	0.5+	1999 11 10	704	1.5+	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 06 01	809	0.1+	0.5−	1999 11 10	704	0.9+	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.3+
1998 06 01	809	0.0	1.3−	1999 11 10	704	0.4+	0.1−	2000 11 28	704	0.2−	0.1+
1998 06 01	809	0.0	1.6−	1999 11 10	704	0.5+	1.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.1+
1998 06 02	809	(4.4+	0.6+)	2000 09 30	704	0.7−	0.3+	2000 11 28	704	0.1−	0.2−
1998 06 02	809	(4.3+	0.9+)	2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2000 11 28	704	0.1−	0.2+

(19637)* 1999 RU₄₈ = 1996 TH₃₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 1095)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	187.64759	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29776853	ω	318.60531	−0.58948786	+0.80408604		
<i>a</i>	2.2210083	Ω	275.13359	−0.71926021	−0.56595395		
<i>e</i>	0.1206209	<i>i</i>	4.44171	−0.36765312	−0.18204880		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.3−	0.4+	1999 07 13	704	0.4−	0.1+	1999 10 13	704	0.9+	0.7−
1993 10 13	691	0.0	0.5+	1999 07 13	704	0.0	0.7−	1999 10 13	704	0.6+	0.1−
1993 10 13	691	0.1−	0.4+	1999 07 13	704	0.2−	1.1−	1999 10 13	704	0.5−	0.7−
1996 09 17	549	(7.7+	1.7+)	1999 07 21	699	0.5−	0.9+	1999 10 15	704	0.2−	0.6−
1996 09 17	549	(7.3+	1.6+)	1999 07 21	699	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.4+	0.2−
1996 10 03	809	(0.7+	5.2+)	1999 07 21	699	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	(1.2+	2.5−)
1996 10 03	809	(3.9+	4.8+)	1999 08 08	699	(0.3+	2.8+)	2000 09 05	704	1.0−	0.7+
1996 10 03	809	(3.5+	4.8+)	1999 08 08	699	0.9−	1.6+	2000 09 05	704	0.6−	0.3−
1996 10 04	809	0.8+	0.3+	1999 08 08	699	0.4+	1.4+	2000 09 05	704	0.9+	0.0
1996 10 04	809	1.0+	0.6−	1999 09 07	704	0.5+	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1996 10 04	809	(1.3+	2.4+)	1999 09 07	704	0.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.6−
1996 10 11	691	0.5−	0.2+	1999 09 07	704	0.5−	1.3−	2000 11 21	704	0.5−	0.0
1996 10 11	691	0.4−	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.9−
1996 10 11	691	0.2−	0.4+	1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1996 10 18	691	0.3+	0.8+	1999 09 09	704	0.7+	1.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.3−
1996 10 18	691	0.8−	0.1+	1999 09 09	704	0.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.5−	0.7−
1996 10 18	691	0.8−	0.2+	1999 09 09	704	0.9+	0.3+	2000 11 29	704	1.8+	0.2−
1998 01 28	566	0.2−	0.7−	1999 09 30	704	0.4+	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 01 28	566	0.4−	0.8−	1999 09 30	704	0.4−	1.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1998 01 28	566	0.2−	0.8−	1999 09 30	704	0.8−	0.3−	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.5−	0.3−	1999 10 13	704	0.2−	0.5−				

(19638)* 1999 RH₅₇ = 1998 HK₁₂₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1096)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	122.14062	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21501801	ω	152.30133	+0.32582019	+0.94292322		
<i>a</i>	2.7594307	Ω	136.61659	−0.88489020	+0.32977885		
<i>e</i>	0.0349926	<i>i</i>	5.75076	−0.33288216	+0.04627870		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	1.0+	0.5+	1998 05 22	704	(2.7−	1.1+)	1999 10 02	691	0.0	0.2−
1996 12 17	691	1.2+	0.4+	1998 05 22	704	0.1−	0.8+	2000 11 01	704	0.9−	1.4+
1996 12 17	691	(3.6−	2.5+)	1998 05 24	704	(1.2+	2.1+)	2000 11 01	704	0.3+	1.0+
1997 02 14	691	(1.9+	4.0−)	1998 05 24	704	0.3−	0.9−	2000 11 01	704	0.2+	0.8+
1997 02 14	691	0.8−	0.3−	1998 05 24	704	0.5−	1.5−	2000 11 01	704	0.7+	1.0+
1997 02 14	691	1.1−	0.3−	1998 05 24	704	(5.2−	0.0)	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	0.7+	0.8+	1999 08 08	699	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.9+
1998 04 21	704	1.8+	0.3+	1999 08 08	699	0.5−	1.2−	2000 11 02	704	1.1+	0.3−
1998 04 21	704	1.3−	0.4+	1999 08 08	699	0.9−	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.7+
1998 04 21	704	0.0	1.2+	1999 09 07	704	0.4−	0.7+	2000 11 02	704	0.6−	0.7+
1998 04 21	704	(4.1−	2.0−)	1999 09 07	704	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.5−
1998 04 23	704	0.3−	0.8+	1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.2−
1998 04 23	704	0.3+	1.0+	1999 09 07	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.6−
1998 04 23	704	0.2−	0.1+	1999 09 07	704	0.9+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.9−
1998 04 23	704	(0.5+	2.2+)	1999 09 09	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	1.1−	0.3+
1998 04 24	704	0.2−	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1998 04 24	704	1.4+	0.8−	1999 09 09	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	1.0−	1.0−
1998 04 24	704	0.2−	0.7+	1999 09 09	704	0.6−	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 04 24	704	0.9+	1.2+	1999 09 09	704	0.8+	0.7−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1998 05 22	704	0.9−	0.7+	1999 10 02	691	0.1−	0.2−				
1998 05 22	704	0.2+	1.0−	1999 10 02	691	0.3−	0.1−				

(19639)* 1999 RO₆₃ = 1962 WZ = 1998 KD₄

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36041)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	23.59351	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.23556235	ω	211.83229	+0.58928818	−0.80770654		
<i>a</i>	2.5965626	Ω	202.07860	+0.75129999	+0.55635257		
<i>e</i>	0.0883151	<i>i</i>	2.85124	+0.29713258	+0.19514599		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1962 11 26	760	0.6+	1.4+	1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 10 06	704	0.2+	1.2−
1962 11 26	760	0.6−	0.4+	1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 10 06	704	0.8+	1.5−
1982 09 16	260	0.1−	0.5+	1999 09 09	704	1.0−	0.1+	1999 10 06	704	0.2−	1.9−
1982 09 16	260	0.3−	0.3−	1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	1.3+	0.1+
1991 09 09	261	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.6+	0.6+
1991 09 09	261	1.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.6−	0.2+	1999 10 07	704	0.3−	0.1−
1991 10 05	095	(0.9−	3.3−)	1999 09 09	704	0.2−	0.0	1999 10 08	699	0.4+	1.8+
1991 10 05	095	(2.4−	1.4+)	1999 09 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 08	699	1.0−	1.1+
1998 04 18	688	0.1−	0.3+	1999 09 09	704	1.6−	1.1+	1999 10 08	704	0.3−	0.9−
1998 04 18	688	0.3−	0.5+	1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	0.5−
1998 04 18	688	0.2−	0.5+	1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.8−
1998 04 25	699	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.1−	0.2+	1999 10 08	704	0.4−	1.3−
1998 04 25	699	(2.6−	0.3+)	1999 09 14	704	0.8+	0.1+	1999 10 08	106	0.7−	0.8+
1998 04 25	699	0.5−	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.4+	1999 10 08	106	0.8−	0.2−
1998 05 22	704	1.0+	0.5−	1999 09 14	704	0.4+	0.8+	1999 10 28	699	0.5−	1.5+
1998 05 22	704	0.2+	0.4+	1999 09 14	704	0.4+	0.0	1999 10 28	699	0.5−	1.1+
1998 05 22	704	0.9−	0.3+	1999 09 14	704	0.5+	0.2+	1999 10 28	699	0.6−	1.6+
1998 05 22	704	0.5−	0.6+	1999 09 29	704	0.8+	0.6+	1999 11 08	704	1.4−	0.6−
1998 05 22	699	0.6+	0.9+	1999 09 29	704	0.4+	0.9−	1999 11 08	704	0.5+	0.6−
1998 05 22	704	0.6+	1.6+	1999 09 29	704	0.3−	0.4−	1999 11 08	704	0.7+	0.2−
1998 05 22	699	0.5+	0.1+	1999 09 29	704	0.2+	0.5−	1999 11 10	704	0.5+	0.2−
1998 05 22	699	0.1+	0.2−	1999 09 29	704	0.4+	0.0	1999 11 10	704	0.7+	0.1−
1998 05 24	704	0.8−	0.3−	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 11 10	704	0.2+	0.1+

1998 05 24	704	0.2−	0.6−	1999 09 30	704	0.1+	0.2−	1999 11 10	704	1.4+	0.1−
1998 05 24	699	0.4+	0.1+	1999 09 30	704	0.2+	0.5−	1999 11 16	704	0.4+	0.5−
1998 05 24	704	1.6+	1.5−	1999 09 30	704	0.2+	0.4−	1999 11 16	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	699	0.4−	1.0+	1999 09 30	704	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.1+	0.8−
1998 05 24	699	1.0+	0.8+	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	(2.5+	0.6−)
1998 05 24	704	0.7−	0.8−	1999 09 30	704	0.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	0.4−
1998 05 24	704	1.2−	0.9−	1999 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.2+
1998 06 16	704	0.5+	0.4−	1999 09 30	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	1.0−	0.7−
1998 06 16	704	1.8−	2.0+	1999 09 30	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.8+	0.1+
1998 06 16	704	0.2+	0.3−	1999 10 01	699	0.7−	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 06 16	704	(4.6−	2.3+)	1999 10 01	699	0.0	1.2+	2000 11 02	704	0.0	1.1+
1999 08 08	699	0.0	0.2+	1999 10 01	699	0.5−	0.5+	2000 11 02	704	1.1−	0.2+
1999 08 08	699	0.1+	0.2−	1999 10 02	703	0.7−	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	1.1+
1999 08 08	699	0.5+	0.0	1999 10 02	703	1.0−	0.8+	2000 11 21	704	0.5−	0.4−
1999 08 22	699	0.9−	0.9+	1999 10 02	703	0.9−	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	699	0.6−	0.5+	1999 10 02	703	0.7−	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 08 22	699	0.5−	0.3+	1999 10 02	704	1.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.7+
1999 09 05	699	1.2−	0.5+	1999 10 02	704	1.5+	1.0−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 09 05	699	0.8−	0.2+	1999 10 02	704	1.6+	1.4−	2000 11 25	699	0.4+	0.8+
1999 09 05	699	0.8−	0.7+	1999 10 02	704	1.2+	1.0−	2000 11 25	699	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.7−	0.7+	1999 10 02	704	2.0+	1.3−	2000 11 25	699	0.5+	0.4+
1999 09 07	704	0.7−	0.0	1999 10 06	704	1.1+	0.5−	2000 11 25	699	0.8+	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	1999 10 06	704	0.7+	0.9−				

(19640)* 1999 RP₈₉ = 1983 HT₁ = 1995 YR₇

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 37182)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.14193		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21512797	ω	322.25859	−0.33766793	−0.94071298		
<i>a</i>	2.7584903	Ω	147.44026	+0.87752455	−0.32700720		
<i>e</i>	0.1396792	<i>i</i>	3.43447	+0.34048647	−0.09014091		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 04 16	033	0.1+	1.5+	1999 09 14	704	0.6+	0.7+	1999 12 02	704	0.8−	0.6−
1983 04 16	033	0.4+	0.8+	1999 09 14	704	0.4+	0.8+	1999 12 02	704	0.5−	0.4+
1995 12 16	691	0.4+	0.7−	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.7−	0.5−
1995 12 16	691	0.3+	0.9−	1999 09 14	704	0.5+	1.2+	1999 12 07	704	0.5−	1.1−
1995 12 16	691	0.1+	0.6−	1999 09 14	704	0.8+	0.0	1999 12 07	704	0.4−	0.2+
1995 12 27	691	0.6+	0.4−	1999 09 14	703	0.1−	1.2+	1999 12 07	704	0.6−	1.1−
1995 12 27	691	0.1+	0.5−	1999 09 14	703	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	0.4−	0.1−
1995 12 27	691	0.2+	0.5−	1999 09 14	703	0.7−	0.5+	2000 11 01	704	0.7+	0.1+
1997 04 11	704	0.7+	0.4+	1999 09 14	703	1.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.6−
1997 04 11	704	0.1−	0.0	1999 10 03	699	0.2+	1.2+	2000 11 01	704	0.6−	0.1−
1999 08 22	703	1.1+	0.8+	1999 10 03	699	0.9+	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	1.0−
1999 08 22	703	0.5+	0.2+	1999 10 03	699	0.9+	0.5−	2000 11 21	704	(0.6+	3.1+)
1999 08 22	703	0.4+	0.8+	1999 10 07	704	0.6−	0.6−	2000 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 08 22	703	0.4+	0.2+	1999 10 07	704	0.2−	0.9−	2000 11 21	704	0.4−	0.3−
1999 08 22	703	0.3−	0.5+	1999 10 07	704	0.4+	0.2−	2000 11 25	699	1.4+	1.3+
1999 08 22	703	1.1+	0.7+	1999 10 07	704	1.1−	1.0−	2000 11 25	699	0.5+	1.0+
1999 08 22	703	0.2+	0.5−	1999 10 07	704	0.3−	0.4−	2000 11 25	699	1.0+	0.9+
1999 08 22	703	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	1.0−	0.6−	2000 11 25	699	1.1+	0.9+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.7−	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.5−	0.6−	2000 11 27	704	1.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	1999 10 15	704	0.8−	0.4−	2000 11 27	704	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.9−	0.2−	2000 11 27	704	0.9−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.8+	1999 12 02	704	0.5−	0.4−	2000 11 27	704	0.9−	0.2−

(19641)* 1999 RV₉₁ = 1999 SK₂₇ = 1972 TQ₂ = 1986 WE₁₁ = 1990 RS₅
= 1990 SU₂₇ = 1993 FJ₅₈

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36422, unpublished), S. Nakano (d, *MPC* 20912; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.38769		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21842194	ω	324.19132	+0.78908938	+0.61425059		
<i>a</i>	2.7306867	Ω	357.88377	−0.52030719	+0.66328751		
<i>e</i>	0.1123688	<i>i</i>	9.10784	−0.32652471	+0.42748788		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 05	095	1.6+	2.1−	1999 09 16	704	0.2−	0.6−	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1986 11 27	675	(13.9−	0.9+)	1999 09 29	703	0.1−	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1986 11 27	675	(13.8−	3.3+)	1999 09 29	703	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.1−
1990 09 15	675	(4.2+	3.8+)	1999 09 29	703	0.1−	0.5+	1999 10 30	699	0.2−	0.5+
1990 09 17	675	(0.8+	3.1−)	1999 09 29	703	0.2−	0.5+	1999 10 30	699	0.9−	0.3+
1990 09 17	675	0.6+	2.0−	1999 10 01	699	0.6−	0.7+	1999 10 30	699	0.4+	0.3+
1990 09 23	095	0.5−	1.0−	1999 10 01	699	0.0	0.3+	1999 11 05	703	0.4+	0.4+
1991 12 14	691	0.3+	1.0−	1999 10 01	699	0.3−	0.1−	1999 11 05	703	0.0	1.2+
1991 12 14	691	0.1−	0.9−	1999 10 04	704	0.3+	0.2+	1999 11 05	703	0.6−	0.6+
1991 12 14	691	0.1−	1.2−	1999 10 04	704	0.2+	0.5+	1999 11 05	703	0.6−	0.5+
1993 03 19	809	(1.3−	3.6+)	1999 10 04	704	0.4+	0.3+	1999 11 28	699	0.1+	0.8+
1993 03 20	809	(0.4−	2.9+)	1999 10 04	704	0.0	0.1+	1999 11 28	699	1.0−	0.5+
1993 04 17	413	0.1+	0.1−	1999 10 04	704	0.5+	0.1−	1999 11 28	699	0.8−	1.3+
1998 05 01	566	0.4−	0.2−	1999 10 06	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.6+	0.3+
1998 05 01	566	0.4+	0.4−	1999 10 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1998 05 01	566	0.3−	0.4−	1999 10 06	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.5−	1.1−
1999 09 03	691	0.1−	0.4−	1999 10 06	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.3+
1999 09 03	691	0.1−	0.3−	1999 10 06	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.3+
1999 09 03	691	0.0	0.4−	1999 10 07	704	0.3+	0.2+	2000 12 01	704	0.1−	0.6+
1999 09 04	699	0.0	0.2−	1999 10 07	704	0.0	0.5−	2000 12 01	704	0.8−	0.8+
1999 09 04	699	0.4+	0.5+	1999 10 07	704	0.5+	0.5−	2000 12 01	704	0.0	0.5+
1999 09 04	699	0.6+	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.6−	1999 10 07	704	0.1+	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 10 07	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	1999 10 07	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	1999 10 07	704	0.6−	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.9+
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	1999 10 07	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.7+	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.1+	1.2−
1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.1−	2000 12 06	704	1.5−	0.8−
1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	1.5+	0.6−
1999 09 16	704	0.5−	0.4−	1999 10 09	704	0.4+	0.1+				
1999 09 16	704	0.4−	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.3−				

(19642)* 1999 RK₉₄ = 2294 T-1

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36425)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.55853		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19206575	ω	24.96398	+0.78843828	−0.61198774		
<i>a</i>	2.9751082	Ω	13.32819	+0.50957939	+0.59345135		
<i>e</i>	0.1308942	<i>i</i>	15.58514	+0.34451984	+0.52276811		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.5+	0.0	1999 10 07	703	0.9-	0.7+	1999 11 12	704	0.1-	0.1-
1994 10 27	691	0.6+	0.1+	1999 10 07	703	0.2-	0.7+	1999 11 28	699	1.5-	0.0
1999 08 22	699	1.3+	0.3-	1999 10 07	703	0.6-	1.0+	1999 12 03	704	0.4+	0.5-
1999 08 22	699	1.1+	0.5+	1999 10 07	704	0.4-	0.3-	1999 12 03	704	0.5+	0.1-
1999 08 22	699	0.3+	0.3+	1999 10 07	704	0.3-	0.4+	1999 12 03	704	0.5+	0.4-
1999 09 04	699	0.7+	0.9+	1999 10 07	704	0.3+	0.6+	1999 12 03	704	1.6+	0.8+
1999 09 04	699	0.7+	0.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.7-	1999 12 03	704	0.4+	0.6-
1999 09 04	699	0.2+	0.6+	1999 10 07	704	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.8+	1999 10 07	106	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.6-	0.3-
1999 09 07	704	1.6+	0.6-	1999 10 07	106	0.2-	0.6+	1999 12 07	704	0.4+	0.8-
1999 09 07	704	(2.6+	1.1-)	1999 10 07	106	0.2-	0.5+	1999 12 07	704	0.3-	0.9-
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	1.6-	1999 10 15	704	0.7+	0.1+	2000 11 06	704	1.2+	0.8+
1999 09 14	704	0.4-	0.0	1999 10 15	704	0.7+	0.4-	2000 11 06	704	0.6-	0.4+
1999 09 14	704	0.6-	0.3+	1999 10 15	704	0.6+	0.9-	2000 11 06	704	0.9+	0.7-
1999 09 14	704	0.6-	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.9-	2000 11 06	704	0.3-	1.1+
1999 09 14	704	0.5-	0.6+	1999 11 05	703	0.2-	0.3+	2000 12 05	704	0.3+	0.5-
1999 09 14	704	0.6-	0.4+	1999 11 05	703	0.9-	0.1+	2000 12 05	704	0.2-	0.2-
1999 10 02	699	0.8-	0.0	1999 11 05	703	1.2-	1.2+	2000 12 05	704	0.1-	0.2+
1999 10 02	704	0.2-	0.4+	1999 11 05	703	0.5+	0.2-	2000 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 10 02	699	0.5-	0.6+	1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2000 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.4+	0.6-	1999 11 06	704	0.4+	0.4-	2000 12 06	704	0.4-	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.2+	0.7-	2000 12 06	704	0.3-	0.3-
1999 10 02	699	0.3-	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	704	0.6+	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.1-

(19643)* 1999 RA₉₅

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.54620	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18080411	ω	318.28235	-0.31054421
<i>a</i>	3.0973992	Ω	149.80656	+0.87671305
<i>e</i>	0.1356328	<i>i</i>	1.00839	+0.36733706
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.1-	0.3+	1999 09 30	703	0.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.2-	0.4+
1994 10 13	691	0.1-	0.2+	1999 09 30	703	0.3-	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.4+
1994 10 13	691	0.1-	0.4-	1999 09 30	703	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.1+
1994 11 29	691	0.1+	0.4-	1999 09 30	703	0.4-	0.6+	1999 10 15	704	0.5-	0.2+
1994 11 29	691	0.2+	0.3-	1999 10 02	699	0.3-	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.7+
1994 11 29	691	0.1+	0.0	1999 10 02	699	0.5-	1.2+	2000 11 01	704	0.7-	0.7-
1996 03 15	566	0.5+	1.4+	1999 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	1.1-
1996 03 15	566	0.0	1.3+	1999 10 02	699	0.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.9-	0.3+
1996 03 15	566	0.9+	1.5+	1999 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	1.0+	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.9-	0.1+	1999 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
1999 09 07	704	0.8-	0.3-	1999 10 02	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1999 09 07	704	0.8-	1.5-	1999 10 07	703	(0.4+	3.8+)	2000 11 27	691	0.2-	0.4-
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	1999 10 07	703	0.0	0.6+	2000 11 27	691	0.2-	0.4-
1999 09 09	704	0.7+	0.9-	1999 10 07	703	0.2-	1.2+	2000 11 27	691	0.2-	0.3-
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 07	703	0.1-	0.3+	2000 11 30	691	1.0+	1.7-
1999 09 09	704	0.5+	0.5-	1999 10 09	704	0.7+	0.5+	2000 11 30	691	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.7-	1.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	691	0.6+	0.0
1999 09 18	691	0.1-	0.5-	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	691	0.1+	0.6+
1999 09 18	691	0.1-	0.5-	1999 10 09	704	0.5-	0.1+	2000 12 06	691	0.6-	0.3+
1999 09 18	691	0.2-	0.5-	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2000 12 06	691	0.7-	0.2+

(19644)* 1999 RD₁₀₂ = 1998 KD₁₈

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36043)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.96165	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18618131	ω	29.33533	+0.11167093
<i>a</i>	3.0374700	Ω	247.54409	-0.94451952
<i>e</i>	0.1249374	<i>i</i>	10.86027	-0.30888912
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	098	0.1+	0.3-	1999 09 08	704	(1.2-	2.3+)	1999 11 06	704	0.2+	0.3-
1994 09 05	098	(2.1+	2.0-)	1999 09 08	704	1.2-	0.4+	1999 12 03	704	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.8+	0.0	1999 09 08	704	0.1+	0.9+	1999 12 03	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	(0.9+	2.2+)	1999 09 08	704	0.5-	0.4+	1999 12 03	704	0.2-	0.6-
1998 04 22	704	0.9+	1.7+	1999 09 08	704	0.2-	0.2-	1999 12 03	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	(1.1+	4.2+)	1999 09 08	704	0.3-	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.8+
1998 04 22	704	1.0+	0.2-	1999 09 08	704	0.5-	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	1.5+	0.1+	1999 09 10	704	0.4+	0.9+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	(3.0+	0.3+)	1999 09 10	704	0.4-	0.6+	2000 10 24	704	0.4+	0.6+
1998 05 01	704	0.9+	0.4-	1999 09 10	704	0.8-	0.6+	2000 10 24	704	0.4+	0.5+
1998 05 01	704	0.3+	0.1+	1999 09 16	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.3-	1999 09 16	704	0.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1998 05 22	704	1.2-	0.5+	1999 09 16	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	1.0-	1.5+	1999 09 16	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.1+
1998 05 22	704	0.4-	1.5+	1999 09 16	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.5-	0.5+
1998 05 22	704	0.8-	0.9+	1999 09 22	704	0.0	0.8+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.9-	0.0	1999 09 22	704	0.7+	1.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.2-	0.1+	1999 09 22	704	1.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	1.1-	1.7+	1999 09 22	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.3+
1998 05 24	704	0.5-	0.7-	1999 10 04	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.2-	1.3+
1998 05 24	704	1.1-	1.9+	1999 10 04	704	1.0+	1.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.6+
1998 06 30	699	0.4+	0.4-	1999 10 04	704	1.1+	0.9-	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 06 30	699	0.2+	0.2-	1999 10 04	704	0.0	0.9-	2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1998 06 30	699	0.5+	0.7+	1999 10 04	704	0.3+	1.4-	2000 11 21	704	0.8-	0.7+
1998 07 16	699	1.3+	0.4-	1999 10 07	703	1.0-	0.7+	2000 11 21	704	0.4-	0.3+
1998 07 16	699	0.9+	0.1-	1999 10 07	703	0.7-	0.7+	2000 11 21	608	1.2+	0.6+
1998 07 16	699	0.2+	0.1-	1999 10 07	703	0.8-	0.1+	2000 11 21	608	1.3+	0.8+
1999 07 22	704	1.0+	1.1-	1999 10 07	703	0.8-	0.5+	2000 11 21	608	1.2+	0.7+
1999 07 22	704	1.0+	1.8-	1999 10 09	704	0.4+	0.2-	2000 11 28	704	0.4-	0.3+
1999 07 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.5-	2000 11 28	704	0.4-	0.8+
1999 07 22	704	0.1-	0.6+	1999 10 09	704	0.4+	1.0-	2000 11 28	704	0.5-	0.1-
1999 09 04	703	0.7-	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.6-	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
1999 09 04	703	0.7-	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.5-	2000 12 04	919	0.5-	0.8-
1999 09 04	703	0.7-	0.4+	1999 11 06	704	1.4+	1.8-	2000 12 04	919	0.3-	0.3-
1999 09 04	703	0.7-	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.8-				
1999 09 08	704	0.6-	0.8+	1999 11 06	704	0.2+	0.3-				

(19645)* 1999 RE₁₀₂ = 1983 TF₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36043)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.07140	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18040492	ω	164.23777	+0.99402668
<i>a</i>	3.1019667	Ω	199.61634	+0.04071118
<i>e</i>	0.1375756	<i>i</i>	16.40291	+0.10125984
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 10 06	046	(6.4-	8.5-)	1999 09 08	704	0.0	0.4+	1999 10 09	704	0.6+	0.2-
1983 10 06	046	(4.5-	6.0-)	1999 09 08	704	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.0
1983 10 07	046	1.3-	0.5+	1999 09 08	704	0.4-	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.0
1983 10 07	046	(4.1-	3.5+)	1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 10 28	106	0.2+	0.3-
1983 10 13	046	1.6+	1.6-	1999 09 10	704	0.8-	0.8+	1999 10 28	106	0.1-	0.3-
1983 10 13	046	(0.2+	2.6-)	1999 09 10	704	0.2-	0.2+	1999 10 28	106	0.3+	0.1+
1983 10 14	046	(3.6+	0.5-)	1999 09 10	704	0.1+	0.4+	1999 10 29	703	0.1+	0.1+
1983 10 14	046	0.3-	1.6+	1999 09 16	704	0.2+	0.7+	1999 10 29	703	0.2+	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6613

1998 05 23	704	(5.2+ 2.3+)	1999 09 16	704	0.5+ 0.4+	1999 10 29	703	0.4+ 0.0
1998 05 23	704	0.1- 0.3-	1999 09 16	704	0.0 0.6+	1999 10 29	703	0.2+ 0.2-
1998 05 23	704	0.4+ 0.1-	1999 09 16	704	0.1+ 0.1+	1999 10 31	699	0.9- 0.2-
1998 05 23	704	0.3- 0.4-	1999 09 16	704	0.0 0.6+	1999 10 31	699	0.3- 0.1+
1998 05 23	704	(0.1- 2.0-)	1999 09 18	704	0.1+ 0.6+	1999 10 31	699	0.1+ 0.1+
1998 05 26	704	0.4+ 0.3+	1999 09 18	704	0.3+ 0.6+	1999 11 07	704	0.5- 0.6-
1998 05 26	704	0.1+ 0.1+	1999 09 18	704	0.3+ 0.0	1999 11 07	704	1.1- 0.4-
1998 05 26	704	0.5+ 1.1-	1999 09 30	703	0.2- 0.3+	1999 11 07	704	0.2- 0.3+
1998 05 26	704	1.0- 0.8+	1999 09 30	703	0.2- 0.2-	1999 11 07	704	0.8- 0.1-
1998 05 26	704	0.5- 0.2-	1999 09 30	703	0.0 0.0	1999 11 07	704	0.4- 0.3+
1998 05 27	699	0.0 0.1-	1999 09 30	703	0.1+ 0.0	2000 01 07	699	0.9+ 1.6-
1998 05 27	699	0.2+ 0.4+	1999 10 02	699	0.5- 0.1-	2000 01 07	699	0.6- 0.3-
1998 05 27	699	0.5+ 0.1-	1999 10 02	699	0.6- 0.1+	2000 01 07	699	0.8- 0.7-
1998 06 19	704	1.2- 0.0	1999 10 02	699	0.1- 0.0	2000 10 30	704	0.5+ 0.2+
1998 06 19	704	0.4- 1.4+	1999 10 04	704	0.4+ 0.2-	2000 10 30	704	0.2+ 0.1+
1998 06 19	704	0.7+ 0.5-	1999 10 04	704	0.6+ 0.1+	2000 10 30	704	0.1+ 0.2-
1998 06 19	704	0.3+ 0.3+	1999 10 04	704	1.0+ 0.6-	2000 11 26	704	0.1+ 0.1+
1998 06 19	704	0.2- 0.5+	1999 10 04	704	0.6+ 0.0	2000 11 26	704	0.3+ 0.1+
1998 06 26	699	0.8+ 0.6+	1999 10 04	704	0.7+ 0.3-	2000 11 26	704	0.0 0.0
1998 06 26	699	0.9- 0.1+	1999 10 07	703	0.0 0.2+	2000 11 26	704	0.1+ 0.1-
1998 06 26	699	0.6+ 0.1+	1999 10 07	703	0.0 0.1-	2000 11 26	704	0.3- 0.1+
1999 09 04	703	0.1+ 0.3-	1999 10 07	703	0.0 0.3-	2000 11 28	106	0.1- 0.5+
1999 09 04	703	0.6+ 0.2-	1999 10 07	703	0.1- 0.1-	2000 11 28	106	0.1+ 0.6+
1999 09 04	703	0.3- 0.2-	1999 10 09	704	0.5+ 0.3-	2000 11 28	106	0.8- 0.9+
1999 09 04	703	1.5- 1.2-	1999 10 09	704	0.4+ 0.2-			

(19646)* 1999 RF₁₀₂ = 1984 WS₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 37183)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	331.20424	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18742840	ω	158.63189	-0.04417464	-0.97306814
<i>a</i>	3.0239815	Ω	293.30862	+0.87717481	+0.07060831
<i>e</i>	0.1049570	<i>i</i>	14.26168	+0.47813487	-0.21943761
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 11 21	675	1.1- 0.6-	1999 09 18	704	0.4+ 1.1+	1999 11 06	704	0.1- 0.6-
1984 11 21	675	0.6+ 0.3+	1999 09 18	704	0.3- 0.7+	1999 11 06	704	0.1- 0.3-
1986 03 15	413	1.1+ 0.2+	1999 09 18	704	0.1+ 0.7+	1999 11 06	704	0.7+ 0.3+
1986 03 15	413	0.2+ 0.1+	1999 09 22	704	0.2+ 0.3-	1999 11 06	704	1.1+ 0.5+
1989 11 22	675	0.4- 0.9-	1999 09 22	704	1.0+ 0.5+	2000 09 26	704	0.0 0.5-
1989 11 22	675	0.2+ 1.2+	1999 09 22	704	0.1+ 0.1-	2000 09 26	704	0.4+ 0.7-
1992 03 14	413	1.2- 1.1-	1999 09 22	704	0.0 0.0	2000 09 26	704	0.5+ 0.1+
1992 03 14	413	0.2+ 0.8+	1999 09 30	703	0.2+ 0.1-	2000 09 26	704	0.7+ 0.2+
1999 07 12	704	0.7+ 0.5-	1999 09 30	703	0.2- 0.2+	2000 09 26	704	0.2+ 0.0
1999 07 12	704	0.7+ 0.0	1999 09 30	703	0.4- 0.2+	2000 11 06	704	0.5+ 0.6+
1999 07 12	704	0.1+ 0.3-	1999 09 30	703	0.2+ 0.1+	2000 11 06	704	0.4+ 0.8+
1999 07 12	704	0.8- 0.4-	1999 10 04	704	0.9+ 0.3-	2000 11 06	704	0.2- 0.2+
1999 09 04	703	0.2- 0.1-	1999 10 04	704	0.9+ 1.0-	2000 11 06	704	0.3+ 0.7-
1999 09 04	703	0.4- 0.1-	1999 10 04	704	1.0+ 0.6-	2000 11 06	704	0.9- 1.0-
1999 09 04	703	1.1- 0.2+	1999 10 04	704	0.5+ 0.8-	2000 11 19	704	0.4- 0.2+
1999 09 04	703	1.2- 0.1-	1999 10 04	704	0.2+ 1.0-	2000 11 19	704	0.4- 0.3-
1999 09 08	704	0.8- 0.1+	1999 10 07	703	0.2- 0.0	2000 11 19	704	0.2- 0.2-
1999 09 08	704	0.8- 0.5-	1999 10 07	703	0.0 0.2-	2000 11 19	704	0.2- 0.4-
1999 09 08	704	0.5- 0.5-	1999 10 07	703	0.5- 0.4+	2000 11 19	704	0.0 0.9-
1999 09 08	704	0.9- 0.8-	1999 10 07	703	0.1- 0.0	2000 12 04	704	0.5- 0.1-
1999 09 10	704	0.3- 0.9+	1999 10 09	704	1.3+ 0.1-	2000 12 04	704	0.1- 0.2+
1999 09 10	704	0.4- 0.1-	1999 10 09	704	0.6+ 0.7-	2000 12 04	704	0.2+ 0.1+
1999 09 10	704	0.6- 0.3+	1999 10 09	704	0.3+ 0.1-	2000 12 04	704	0.3+ 0.3+
1999 09 16	704	0.2+ 0.8+	1999 10 09	704	1.0+ 1.1-	2000 12 04	704	0.2+ 0.1-
1999 09 16	704	0.1- 0.3+	1999 10 09	704	0.1- 1.2-	2000 12 06	704	0.4- 0.3+
1999 09 16	704	0.0 0.6+	1999 10 12	699	0.5- 1.2+	2000 12 06	704	0.6- 0.9-
1999 09 16	704	0.1+ 1.2+	1999 10 12	699	0.2+ 0.5+	2000 12 06	704	0.0 0.1+

1999 09 16	704	0.2- 1.4+	1999 10 12	699	0.5- 0.3-	2000 12 06	704	0.2- 0.3+
1999 09 18	704	0.3- 0.6+	1999 11 06	704	0.2- 0.1-	2000 12 06	704	0.5+ 1.9+

(19647)* 1999 RZ₁₀₃ = 1984 WW₂ = 1998 KW₃₈

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36428)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	70.52979	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18710729	ω	75.32754	+0.95651834	+0.24812113
<i>a</i>	3.0274403	Ω	270.12889	-0.28941861	+0.87262880
<i>e</i>	0.1139147	<i>i</i>	8.81969	+0.03618742	+0.42066005
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 11 27	010	(2.8- 2.9+)	1999 09 16	704	0.1- 0.5-	1999 12 03	704	0.5+ 0.1-
1984 11 28	010	0.0 0.2+	1999 09 16	704	0.0 0.3+	1999 12 03	704	0.0 0.2-
1998 05 22	704	0.4- 0.1-	1999 10 01	703	0.6- 0.2+	2000 08 31	704	0.1- 0.1+
1998 05 22	704	0.2+ 0.7+	1999 10 01	703	0.3- 0.1+	2000 08 31	704	0.4+ 0.2-
1998 05 22	704	0.3+ 0.4+	1999 10 01	703	0.2- 0.0	2000 08 31	704	0.3+ 0.1+
1998 05 22	704	0.7+ 0.9+	1999 10 01	703	0.2+ 0.1-	2000 08 31	704	0.2- 0.2+
1998 05 22	704	(3.5- 0.1+)	1999 10 02	699	0.3- 0.3+	2000 08 31	704	0.4+ 0.9+
1998 05 24	704	1.1+ 0.0	1999 10 02	699	0.2+ 0.0	2000 09 02	704	0.3+ 0.1+
1998 05 24	704	0.8- 0.5+	1999 10 02	699	0.2+ 0.1-	2000 09 02	704	0.7+ 0.5-
1998 05 24	704	0.4+ 0.8+	1999 10 04	704	0.3+ 0.1+	2000 09 02	704	0.2- 0.2+
1998 05 24	704	0.1- 0.5+	1999 10 04	704	1.6+ 0.5+	2000 09 02	704	0.7+ 0.2-
1998 05 24	704	1.1- 0.2-	1999 10 04	704	0.6- 0.2+	2000 09 05	704	0.6+ 0.3+
1999 09 05	703	0.2- 0.1+	1999 10 04	704	1.7- 0.4+	2000 09 05	704	0.2- 0.6+
1999 09 05	703	0.3- 0.0	1999 10 04	704	0.3+ 0.0	2000 09 05	704	0.2- 0.3-
1999 09 05	703	0.2- 0.9+	1999 11 02	703	0.1- 0.1+	2000 09 05	704	1.5+ 1.1-
1999 09 05	703	0.0 0.7+	1999 11 02	703	0.3- 0.3+	2000 09 05	704	0.6+ 0.3-
1999 09 08	704	1.4+ 0.1-	1999 11 02	703	0.3+ 0.4+	2000 11 21	704	0.2- 0.5+
1999 09 08	704	0.1- 0.0	1999 11 02	703	0.6- 0.4+	2000 11 21	704	0.2- 0.1+
1999 09 08	704	0.3- 0.3-	1999 11 06	704	0.4- 0.5-	2000 11 21	704	0.4- 0.5+
1999 09 09	704	0.4- 0.1-	1999 11 06	704	0.1+ 0.2-	2000 11 21	704	0.3- 0.5+
1999 09 09	704	0.3- 0.8-	1999 11 06	704	0.6+ 1.0+	2000 11 29	704	0.1- 0.5+
1999 09 09	704	0.0 0.0	1999 11 06	704	1.1+ 0.2-	2000 11 29	704	0.1- 0.7+
1999 09 09	704	1.0- 0.4-	1999 11 06	704	1.0+ 0.6-	2000 11 29	704	0.5- 0.4+
1999 09 09	704	0.0 0.1+	1999 12 03	704	0.2+ 0.5-	2000 11 29	704	0.1- 0.7+
1999 09 16	704	0.3- 0.1-	1999 12 03	704	0.3+ 0.5-	2000 11 29	704	0.4- 0.1+
1999 09 16	704	0.2- 0.1+	1999 12 03	704	0.5+ 0.6-			

(19648)* 1999 RK₁₀₄ = 1982 UO₁₁ = 1990 HM₂

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36428)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	105.30520	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22460579	ω	31.46624	+0.66663234	+0.71637791
<i>a</i>	2.6803330	Ω	281.22464	-0.72003871	+0.54746875
<i>e</i>	0.1723248	<i>i</i>	12.11873	-0.19273189	+0.43252822
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 16	095	1.3- 0.1-	1999 09 29	703	0.3- 0.0	1999 12 05	704	0.3+ 0.2-
1990 04 27	413	1.2+ 0.6+	1999 09 29	703	0.4- 0.1-	1999 12 05	704	0.5- 0.2-
1990 04 27	413	0.3+ 0.1+	1999 09 29	703	0.2- 0.1-	1999 12 05	704	0.2+ 0.0
1990 04 30	413	(2.9+ 1.2+)	1999 10 04	704	1.1+ 0.3+	1999 12 06	704	0.2+ 0.2-
1990 04 30	413	0.8+ 0.6+	1999 10 04	704	1.7+ 1.6-	1999 12 06	704	0.1- 0.3+
1998 05 22	566	0.0 0.7+	1999 10 04	704	0.1+ 1.2-	1999 12 06	704	0.7- 0.7-
1998 05 22	566	0.3- 0.6+	1999 10 04	704	1.5+ 1.8-	1999 12 06	704	0.9- 0.3-
1998 05 22	566	0.1- 0.7+	1999 10 04	704	(0.8- 2.8-)	1999 12 06	704	0.4- 0.1+
1998 06 18	704	0.7- 0.2-	1999 10 09	699	0.6- 0.0	1999 12 07	704	0.0 0.2-
1998 06 18	704	0.3- 0.6-	1999 10 09	699	0.7- 0.3-	1999 12 07	704	0.4+ 0.2-
1998 06 18	704	1.4- 0.6-	1999 10 09	699	0.6- 0.1-	1999 12 07	704	0.1+ 0.1-

1998 06 18	704	(2.5− 0.0)	1999 10 12	699	0.1− 0.1−	1999 12 07	704	0.2− 0.7−
1998 06 18	704	0.3+ 1.9−	1999 10 12	699	0.6− 0.5+	1999 12 07	704	0.1+ 0.1−
1999 07 12	704	0.1− 0.3−	1999 10 12	699	1.1− 0.8+	2000 09 27	704	1.3+ 0.3−
1999 07 12	704	0.2+ 0.4+	1999 10 15	611	0.3+ 0.5−	2000 09 27	704	0.2+ 0.2−
1999 07 12	704	0.2− 0.1+	1999 10 15	611	0.1+ 0.4−	2000 09 27	704	1.6+ 0.4−
1999 07 12	704	0.1− 0.1−	1999 10 19	704	0.3+ 1.3+	2000 09 27	704	0.2+ 0.0
1999 07 12	704	0.2− 0.4+	1999 10 19	704	0.3− 0.3−	2000 09 27	704	1.7+ 0.5−
1999 09 08	704	0.3+ 0.2+	1999 10 19	704	1.0+ 0.0	2000 09 27	704	0.2− 0.3−
1999 09 08	704	0.3+ 0.0	1999 10 19	704	1.0+ 0.2+	2000 09 27	704	1.8+ 1.1−
1999 09 08	704	0.6+ 0.2−	1999 10 19	704	0.0 1.4−	2000 09 27	704	0.3− 0.5−
1999 09 08	704	0.4+ 0.2−	1999 11 05	704	0.1− 1.1+	2000 09 27	704	0.9+ 0.9−
1999 09 10	704	0.7+ 0.2+	1999 11 05	704	0.3+ 0.4+	2000 09 27	704	(2.3+ 1.4−)
1999 09 10	704	0.6+ 0.3+	1999 11 05	704	0.6+ 0.4+	2000 11 20	704	0.3− 0.1+
1999 09 10	704	0.4+ 0.1+	1999 11 05	704	1.4+ 0.5+	2000 11 20	704	0.3− 0.2+
1999 09 12	699	0.1− 0.6+	1999 11 12	703	0.0 0.1+	2000 11 20	704	0.3− 0.4+
1999 09 12	699	0.1− 0.2+	1999 11 12	703	0.4− 0.0	2000 11 20	704	0.0 0.5+
1999 09 12	699	0.1− 0.9+	1999 11 12	703	0.3− 0.1−	2000 11 20	704	0.2− 0.6+
1999 09 16	704	0.4− 0.3+	1999 11 12	703	0.1− 0.0	2000 11 29	704	0.2− 0.5+
1999 09 16	704	0.4− 0.0	1999 11 26	699	1.0− 0.1−	2000 11 29	704	0.5− 0.1−
1999 09 16	704	0.6− 0.3−	1999 11 26	699	1.4− 0.3+	2000 11 29	704	0.1− 0.6−
1999 09 16	704	0.6− 0.0	1999 11 26	699	0.9− 0.6+	2000 11 29	704	0.5− 0.1+
1999 09 16	704	0.9− 0.2−	1999 12 05	704	0.1+ 0.1−	2000 11 29	704	0.1− 0.1−
1999 09 29	703	0.2− 0.1−	1999 12 05	704	0.0 0.1−			

(19649)* 1999 RQ₁₀₄ = 1998 MS₈

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36428)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	56.35997		(2000.0)	P	Q
n	0.17862102	ω	150.25971	+0.99404408	+0.07693870
a	3.1225855	Ω	205.67338	−0.09366027	+0.96521561
e	0.0580556	i	10.26183	+0.05571465	+0.24987850
P	5.52	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.1+ 0.2−	1999 09 09	704	0.8+ 0.9−	2000 09 04	704	0.2+ 0.3−
1994 10 10	691	0.0 0.3−	1999 09 09	704	0.0 0.0	2000 11 01	704	0.2+ 0.6+
1994 10 10	691	0.0 0.1−	1999 09 16	704	0.1+ 0.9−	2000 11 01	704	0.0 0.2+
1998 06 19	704	1.2+ 0.4+	1999 09 16	704	0.7+ 0.6−	2000 11 01	704	0.2− 0.0
1998 06 19	704	0.3+ 0.6+	1999 09 16	704	0.1+ 0.4−	2000 11 01	704	1.1− 0.1−
1998 06 19	704	0.4+ 1.0+	1999 10 01	703	0.9− 0.2+	2000 11 01	704	0.3− 0.2−
1998 06 19	704	0.5− 0.2+	1999 10 01	703	0.4− 0.5+	2000 11 20	704	2.3+ 0.8+
1998 06 19	704	0.7− 0.5−	1999 10 01	703	0.0 0.3+	2000 11 20	704	0.1+ 0.3−
1998 06 25	704	0.5− 0.3−	1999 10 01	703	0.0 0.8+	2000 11 20	704	0.5− 0.5+
1998 06 25	704	0.1− 0.1+	1999 10 02	704	0.5+ 0.8−	2000 11 20	704	0.2+ 0.1+
1998 06 25	704	0.1− 0.4+	1999 10 02	704	1.2+ 0.7+	2000 11 20	704	0.5− 0.7+
1998 06 25	704	(3.0− 2.0+)	1999 10 02	704	0.2+ 0.4−	2000 11 27	704	0.3+ 0.0
1999 09 05	703	0.4+ 0.4−	1999 10 02	704	0.7+ 1.0+	2000 11 27	704	1.0+ 0.3−
1999 09 05	703	0.2− 0.1+	1999 11 02	703	0.7− 1.7+	2000 11 27	704	1.0− 1.0+
1999 09 05	703	0.8− 1.2+	1999 11 02	703	1.6− 1.5+	2000 11 27	704	0.7+ 0.2−
1999 09 05	703	0.9− 1.1+	1999 11 02	703	0.5− 0.8+	2000 11 27	704	0.3+ 0.3−
1999 09 08	699	0.5− 0.3−	1999 11 02	703	1.1+ 0.3+	2000 11 27	704	0.1− 0.4+
1999 09 08	699	0.3− 0.0	1999 11 07	704	0.2− 0.1+	2000 11 27	704	1.4− 0.9−
1999 09 08	704	0.3+ 1.6−	1999 11 07	704	0.1+ 0.1+	2000 11 27	704	0.7− 0.1−
1999 09 08	699	0.0 0.6+	1999 11 07	704	0.6− 0.1+	2000 11 27	704	0.4+ 0.3+
1999 09 08	704	0.2− 1.0−	1999 11 07	704	0.6+ 1.0+	2000 11 29	704	0.2+ 0.5+
1999 09 08	704	0.0 1.6−	1999 11 07	704	0.0 0.9+	2000 11 29	704	0.2− 0.1+
1999 09 08	704	0.0 1.0−	2000 09 04	704	0.6− 0.4−	2000 11 29	704	0.1− 0.0
1999 09 09	704	0.4+ 0.2−	2000 09 04	704	0.3+ 0.3−	2000 11 29	704	0.1+ 0.3+
1999 09 09	704	0.3+ 0.5−	2000 09 04	704	0.2− 0.7−	2000 11 29	704	0.2+ 0.0
1999 09 09	704	0.0 0.6−	2000 09 04	704	0.2+ 0.7−			

(19650)* 1999 RY₁₀₅ = 1995 YY₁₁ = 1998 MH₃₀

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 36429), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	253.87799		(2000.0)	P	Q
n	0.17476096	ω	241.89827	-0.95937278	-0.15634698
a	3.1683983	Ω	288.29960	$+0.25089388$	-0.85352156
e	0.0349678	i	14.32198	-0.12905862	-0.49704785
P	5.64	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.1+ 0.3−	1999 09 10	704	0.2+ 0.3+	2000 11 06	704	0.6+ 0.1+
1995 12 18	691	0.5− 0.3+	1999 09 10	704	0.6+ 0.5+	2000 11 06	704	0.4+ 0.3+
1995 12 30	691	0.3+ 0.7−	1999 09 18	704	0.4+ 0.1+	2000 11 06	704	0.5+ 0.3+
1995 12 30	691	0.1− 0.3−	1999 09 18	704	0.0 0.1−	2000 11 06	704	0.1+ 0.4+
1995 12 30	691	0.4− 0.2−	1999 09 18	704	0.1+ 0.0	2000 11 06	704	0.6+ 0.6+
1998 06 24	704	1.2+ 0.2+	1999 09 18	704	0.3− 0.6+	2000 11 19	704	0.2+ 2.0−
1998 06 24	704	0.2+ 1.0+	1999 09 18	704	0.5− 0.9−	2000 11 19	704	0.0 0.3+
1998 06 24	704	1.2− 0.7−	1999 10 03	704	0.2+ 0.2+	2000 11 19	704	0.4+ 0.3+
1998 06 26	704	0.3+ 0.3+	1999 10 03	704	0.7− 0.1−	2000 11 19	704	0.2+ 0.8+
1998 06 26	704	0.6+ 0.6−	1999 10 03	704	0.5− 0.4+	2000 11 19	704	0.5+ 0.9+
1998 06 26	704	1.6− 1.6+	1999 10 03	704	0.2− 0.2+	2000 12 01	704	0.4− 0.4+
1998 07 21	704	1.6+ 0.4−	1999 10 03	704	0.2− 0.1+	2000 12 01	704	0.1− 0.5+
1998 07 21	704	1.8− 0.1−	1999 10 10	704	0.2+ 0.2−	2000 12 01	704	0.0 0.6+
1998 07 21	704	0.7− 1.6+	1999 10 10	704	0.2+ 0.3−	2000 12 01	704	0.5− 0.4+
1998 07 21	704	(2.8+ 1.3−)	1999 10 10	704	0.2− 0.7−	2000 12 04	704	0.8− 0.0
1999 07 22	704	0.7− 0.7+	1999 10 10	704	0.4− 0.0	2000 12 04	704	0.5− 0.2+
1999 07 22	704	0.7+ 0.2+	1999 10 10	704	0.2− 0.6−	2000 12 04	704	0.3− 0.1−
1999 07 22	704	0.6− 0.0	1999 11 04	704	0.5+ 0.0	2000 12 04	704	0.5− 0.1+
1999 07 22	704	0.1− 0.3+	1999 11 04	704	1.2+ 0.5−	2000 12 04	704	0.7− 1.0+
1999 09 08	704	0.1+ 0.1−	1999 11 04	704	0.3+ 1.1−	2000 12 06	704	0.6− 0.2−
1999 09 08	704	0.1+ 0.6−	1999 11 04	704	1.4+ 0.5−	2000 12 06	704	0.1− 0.3+
1999 09 08	704	0.2+ 0.0	2000 09 26	704	0.2+ 0.4−	2000 12 06	704	0.3− 0.1−
1999 09 08	704	0.0 0.5−	2000 09 26	704	0.4+ 0.7−	2000 12 06	704	0.6+ 0.2−
1999 09 08	704	0.3+ 0.3+	2000 09 26	704	0.0 1.0+	2000 12 06	704	0.6+ 0.0
1999 09 10	704	0.1− 0.2−	2000 09 26	704	0.5+ 0.2−			

(19651)* 1999 RC₁₁₂ = 1990 KB = 1991 PO₂₀ = 1994 JP₁ = 1998 HB₁₀₆
= 2000 SH₂₂₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5601)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	249.82271		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24079855	ω	338.25859	-0.91027513	-0.41382001
a	2.5587831	Ω	177.20365	$+0.40725077$	-0.90038959
e	0.1552312	i	14.64759	$+0.07447150$	-0.13435618
P	4.09	H	12.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1957 04 28	261	0.2−	0.5−	1998 04 21	704	(2.3+)	(0.7−)	1999 10 08	704	0.4−	0.1+
1957 04 28	261	0.0	0.2+	1998 04 21	704	1.6−	1.4+	1999 10 08	704	0.1+	0.6+
1986 06 04	675	1.4+	0.1+	1998 04 23	704	0.9+	0.4+	1999 10 08	704	0.5−	0.0
1986 06 04	675	0.1+	0.8+	1998 04 23	704	1.3+	0.2−	1999 11 08	704	0.9+	0.4+
1987 09 15	260	0.0	0.0	1998 04 23	704	0.4+	0.4+	1999 11 08	704	0.5+	0.3−
1987 09 15	260	0.3+	1.1+	1998 04 23	704	(1.7+)	(2.0−)	1999 11 08	704	0.5+	0.1−
1987 10 14	260	0.5−	0.0	1998 04 23	704	(0.6+)	(3.6+)	1999 11 08	704	0.3−	0.6−
1987 10 14	260	0.1+	0.6+	1998 04 24	704	0.4−	0.3+	2000 09 01	704	0.6−	0.2+
1988 10 08	261	0.5+	0.3−	1998 04 24	704	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.5−	0.0
1988 10 08	261	0.3+	0.6+	1998 04 24	704	0.3−	0.8+	2000 09 01	704	0.1−	0.7+
1990 05 19	413	1.3−	0.5−	1998 04 24	704	0.1−	0.3+	2000 09 01	704	0.3−	1.1+
1990 05 19	413	(2.8+	1.6+)	1998 04 24	704	(0.5−	2.0+)	2000 09 01	704	0.2−	0.9+
1990 05 20	413	(2.3−	1.1−)	1998 05 16	704	(2.4+)	(0.9−)	2000 09 26	704	0.3+	0.6+
1990 05 20	413	1.3+	0.6−	1998 05 16	704	(2.5+)	(1.8+)	2000 09 26	704	0.3+	0.2+
1990 06 25	261	0.7+	0.4+	1998 05 16	704	1.1+	1.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.3+
1990 06 25	261	0.1+	0.2−	1998 05 16	704	0.1−	1.7+	2000 09 26	704	0.0	0.0
1991 08 06	675	0.7−	1.2−	1999 07 22	704	0.3−	0.4−	2000 09 26	704	0.1+	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6615

1991 08 06	675	(0.5+ 2.7-)	1999 07 22	704	0.1+ 0.2+	2000 10 01	704	0.4+ 0.8+
1991 09 03	260	1.1- 0.4-	1999 07 22	704	0.2+ 0.4-	2000 10 01	704	1.1+ 0.7+
1991 09 03	260	0.4- 0.4-	1999 07 22	704	0.1+ 0.5-	2000 10 01	704	1.4+ 0.2+
1994 05 05	400	0.6- 0.3+	1999 07 22	704	0.1- 0.7-	2000 10 01	704	0.9+ 0.9+
1994 05 05	400	0.3- 0.4+	1999 09 08	704	0.0 0.1+	2000 10 01	704	0.8+ 0.8+
1994 05 18	400	1.0- 1.6+	1999 09 08	704	0.5+ 0.7+	2000 11 18	914	0.3+ 0.9-
1994 05 18	400	(4.0+ 0.2+)	1999 09 08	704	0.2- 0.1-	2000 11 18	914	0.6+ 0.5+
1998 03 24	704	0.2- 1.0-	1999 09 09	704	0.2- 0.2+	2000 11 20	914	0.2- 0.3+
1998 03 24	704	1.7- 0.4-	1999 09 09	704	0.5- 0.3+	2000 11 20	914	0.4- 0.8+
1998 03 24	704	0.1- 0.1+	1999 09 09	704	0.2- 0.0	2000 11 25	704	0.3- 0.2+
1998 03 24	704	0.1- 0.6-	1999 09 09	704	0.3- 0.8+	2000 11 25	704	0.1- 0.1+
1998 03 24	704	0.0 0.3-	1999 09 14	704	0.9+ 0.1+	2000 11 25	704	0.1+ 0.2+
1998 04 04	699	0.3+ 0.4+	1999 09 14	704	0.5+ 0.7-	2000 11 25	704	0.1+ 0.2+
1998 04 04	699	0.4- 0.7+	1999 09 14	704	0.4+ 0.3-	2000 11 25	704	0.0 0.4+
1998 04 04	699	0.1+ 0.5+	1999 09 14	704	0.1+ 0.3-	2000 11 29	608	1.5- 0.2-
1998 04 21	704	0.8+ 0.2-	1999 09 14	704	1.1- 0.3-	2000 11 29	608	1.4- 0.2-
1998 04 21	704	0.4+ 0.0	1999 10 08	704	0.3+ 0.7+	2000 11 29	608	1.5- 0.1-
1998 04 21	704	1.0+ 0.6-	1999 10 08	704	0.3- 0.6+			

(19652)* 1999 RC₁₁₇ = 1995 WO₃₂ = 1998 HZ₆₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. A. Doppler (*MPO* 290)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	104.16879	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21316393	ω 83.74006	+0.49353128	+0.86870759
<i>a</i>	2.7754084	Ω 215.93204	-0.82365041	+0.45128224
<i>e</i>	0.0586805	<i>i</i> 4.11590	-0.27933293	+0.20418490
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.3+ 0.3-	1999 07 13	704	1.0+ 0.3+	1999 09 13	704	0.6- 0.6+
1995 11 20	691	0.5+ 0.2-	1999 07 13	704	0.2- 0.0	1999 09 13	704	0.4- 0.8-
1995 11 20	691	0.3+ 0.5-	1999 07 13	704	0.3+ 0.2-	1999 10 13	704	0.2+ 0.3+
1995 11 25	691	0.3- 0.2-	1999 07 13	704	0.3+ 0.3-	1999 10 13	704	0.1+ 0.0
1995 11 25	691	0.0 0.2-	1999 07 13	704	0.3+ 0.6-	1999 10 13	704	0.3+ 0.1-
1995 11 25	691	0.2- 0.2-	1999 07 23	704	0.4- 0.8-	1999 10 13	704	0.1+ 0.3+
1998 04 01	704	0.7+ 1.7+	1999 07 23	704	0.6- 0.4-	1999 10 13	704	1.0+ 0.1-
1998 04 01	704	0.3- 0.3+	1999 07 23	704	0.1- 0.7-	1999 10 15	704	0.6- 0.0
1998 04 01	704	(3.3+ 0.4-)	1999 08 12	699	0.7- 1.1+	1999 10 15	704	0.1+ 0.0
1998 04 01	704	0.4+ 1.2-	1999 08 12	699	0.3- 0.1+	1999 10 15	704	0.3+ 0.1-
1998 04 01	704	(0.5- 2.5-)	1999 08 12	699	0.2- 1.0+	1999 10 15	704	0.4- 0.4-
1998 04 21	704	0.3- 0.7-	1999 09 07	704	0.1+ 0.3+	1999 10 15	704	0.8+ 0.7+
1998 04 21	704	0.3- 0.7-	1999 09 07	704	1.0- 0.9+	1999 10 16	704	(2.2+ 0.6-)
1998 04 21	704	0.5+ 0.1-	1999 09 07	704	0.5- 0.2+	1999 10 16	704	0.7+ 0.2+
1998 04 21	704	0.4+ 0.9+	1999 09 07	704	0.1- 0.9+	1999 10 16	704	0.1+ 0.4-
1998 04 21	704	0.5+ 0.3-	1999 09 07	704	1.1- 0.8-	1999 10 16	704	0.4+ 0.1+
1998 04 22	704	0.3+ 0.1+	1999 09 08	703	0.7+ 1.0+	2000 10 24	704	0.3+ 0.5+
1998 04 22	704	0.6+ 0.1+	1999 09 08	703	0.4+ 0.2+	2000 10 24	704	0.9+ 0.5+
1998 04 22	704	0.6- 0.6+	1999 09 08	703	0.3+ 0.6-	2000 10 24	704	0.2- 0.2+
1998 04 22	704	0.1+ 0.7+	1999 09 08	703	0.1- 0.9-	2000 10 24	704	0.3+ 0.0
1998 04 22	704	0.4+ 0.6+	1999 09 09	704	0.1+ 0.2-	2000 11 21	704	0.2+ 0.1+
1998 05 16	704	1.3+ 1.1+	1999 09 09	704	0.2- 0.2+	2000 11 21	704	0.2+ 0.2-
1998 05 16	704	0.3- 0.2+	1999 09 09	704	0.2- 0.4+	2000 11 21	704	0.3- 0.3-
1998 05 16	704	0.6- 0.2-	1999 09 09	704	0.1+ 0.4+	2000 11 21	704	0.4- 1.3-
1998 05 16	704	1.4- 1.5-	1999 09 09	704	0.5+ 0.3-	2000 11 30	699	0.6- 0.8+
1998 05 23	691	0.0 0.8-	1999 09 13	704	0.4+ 0.2-	2000 11 30	699	0.0 0.4+
1998 05 23	691	0.2+ 0.1+	1999 09 13	704	0.3- 0.1-	2000 11 30	699	0.0 0.7+
1998 05 23	691	0.3- 0.1+	1999 09 13	704	0.4- 0.1+	2000 11 30	699	0.6- 0.8+

(19653)* 1999 RD₁₁₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.66659	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24412898	ω 100.10441	+0.79433114	-0.56513285
<i>a</i>	2.5354584	Ω 294.64583	+0.41545029	+0.77300393
<i>e</i>	0.1146808	<i>i</i> 14.19292	+0.44321451	+0.28825299
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1974 06 22	260	0.7- 1.0+	1999 09 09	704	0.1- 0.2+	1999 12 03	704	0.6- 1.7-
1974 06 22	260	0.4+ 0.0	1999 09 09	704	0.2+ 0.0	1999 12 03	704	1.2+ 0.1-
1987 09 19	261	0.2+ 0.2-	1999 09 09	704	0.4- 0.0	1999 12 03	704	0.5+ 0.4-
1987 09 19	261	0.0 0.4-	1999 09 10	704	0.2+ 0.1+	1999 12 03	704	0.8+ 1.0-
1987 09 20	261	0.4- 0.0	1999 09 10	704	0.1- 1.0-	2000 10 01	699	0.3+ 0.6+
1987 09 20	261	1.1+ 0.3-	1999 09 10	704	0.3+ 0.1+	2000 10 01	699	0.0 0.4+
1989 03 07	261	0.3- 0.3-	1999 09 10	704	0.3- 0.1-	2000 10 01	699	0.2+ 0.2+
1989 03 07	261	0.6+ 0.1-	1999 09 14	704	0.3+ 0.2+	2000 10 01	699	0.2+ 0.1+
1992 12 31	261	1.4- 0.4-	1999 09 14	704	0.1+ 0.2+	2000 10 07	699	1.0- 0.2+
1992 12 31	261	1.8+ 0.7+	1999 09 14	704	0.3+ 0.1-	2000 10 07	699	0.6- 0.0
1999 06 20	703	0.7- 0.3+	1999 09 14	704	0.4+ 0.3+	2000 10 07	699	0.2- 0.5+
1999 06 20	703	0.6- 0.5+	1999 09 14	704	0.0 0.4+	2000 10 07	699	1.0- 0.9+
1999 06 20	703	0.3+ 0.3+	1999 09 19	699	0.1- 0.1+	2000 11 20	704	0.3- 0.1-
1999 06 20	703	0.6+ 0.1+	1999 09 19	699	0.1- 1.0+	2000 11 20	704	0.1+ 0.1-
1999 07 13	704	0.7- 0.5+	1999 09 19	699	0.3+ 0.1+	2000 11 20	704	0.2+ 0.2+
1999 07 13	704	0.4- 0.3+	1999 09 28	699	0.1- 0.6+	2000 11 20	704	0.2+ 0.6+
1999 07 13	704	0.1- 0.1-	1999 09 28	699	0.5- 0.2-	2000 11 20	704	0.6+ 0.3+
1999 07 13	704	1.2- 0.5+	1999 09 28	699	0.1+ 0.2+	2000 11 28	704	0.1+ 0.8+
1999 07 13	704	0.6- 0.4+	1999 11 06	704	0.1- 0.3-	2000 11 28	704	1.2+ 0.0
1999 07 23	704	0.2- 0.0	1999 11 06	704	0.2+ 0.4+	2000 11 28	704	0.3+ 0.6+
1999 07 23	704	0.3- 0.1+	1999 11 06	704	0.1- 0.4+	2000 11 28	704	0.4+ 0.7+
1999 07 23	704	0.6- 0.0	1999 11 06	704	0.2- 0.4+	2000 11 28	704	0.5+ 0.5-
1999 09 09	704	0.2+ 0.1+	1999 11 06	704	0.1- 0.5+			
1999 09 09	704	0.1- 0.1+	1999 12 03	704	1.4+ 0.7-			

(19654)* 1999 RW₁₁₉ = 1998 FR₉₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36433)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.08570	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22548448	ω 320.95367	+0.31970811	+0.94063837
<i>a</i>	2.6733651	Ω 327.23009	-0.80801428	+0.20784407
<i>e</i>	0.1823939	<i>i</i> 12.15385	-0.49487337	+0.26832872
<i>P</i>	4.37	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	327	0.4+ 0.1-	1999 09 07	704	0.3- 0.1-	1999 10 16	704	0.2- 0.6-
1997 01 02	327	0.2+ 0.3+	1999 09 07	704	0.1+ 0.1-	1999 10 16	704	0.2- 1.0-
1997 01 02	327	0.2- 0.2+	1999 09 07	704	0.1+ 0.0	1999 10 16	704	0.3- 0.5-
1998 02 22	566	0.2+ 0.6-	1999 09 07	704	0.2- 0.3+	1999 10 16	704	0.2- 1.6-
1998 02 22	566	0.2+ 0.4-	1999 09 07	704	0.2- 0.2-	1999 10 16	704	0.4+ 0.8-
1998 02 22	566	0.1- 0.4-	1999 09 09	704	0.2+ 0.6-	1999 11 08	704	1.4- 0.4-
1998 03 31	704	0.8- 1.1-	1999 09 09	704	0.2- 0.1-	1999 11 08	704	1.0- 0.1-
1998 03 31	704	0.6+ 0.0	1999 09 09	704	0.5- 0.6+	1999 11 08	704	1.3+ 0.5-
1998 03 31	704	(1.8+ 2.3+)	1999 09 09	704	0.3- 0.1+	1999 11 10	704	0.1- 0.2-
1998 03 31	704	0.7- 0.5-	1999 09 09	704	0.1+ 0.1-	1999 11 10	704	0.3- 0.3+
1998 04 01	704	0.8- 0.7-	1999 09 13	704	1.5+ 0.6-	1999 11 10	704	0.1+ 0.3+
1998 04 01	704	0.4- 0.5-	1999 09 13	704	0.4+ 0.1-	1999 11 10	704	0.4- 0.6-
1998 04 01	704	0.1+ 0.1+	1999 09 13	704	1.2+ 0.1-	1999 11 10	704	0.1- 0.0
1998 04 01	704	0.3- 0.3+	1999 09 13	704	1.1- 0.6-	2000 10 25	704	0.0 0.0
1998 04 01	704	0.4- 0.0	1999 09 13	704	0.4- 0.1+	2000 10 25	704	0.1- 0.1-
1998 04 18	704	0.3- 0.3-	1999 09 29	704	1.7+ 1.4-	2000 10 25	704	(0.1- 2.0-)
1998 04 18	704	0.6- 0.8-	1999 09 29	704	1.5+ 0.4+	2000 10 25	704	0.2+ 0.2+
1998 04 18	704	0.5- 0.4-	1999 09 29	704	1.1+ 0.3-	2000 11 06	704	0.9- 0.5-
1998 04 18	704	(2.3- 0.3-)	1999 09 29	704	0.1- 1.2+	2000 11 06	704	0.8+ 0.0
1999 07 14	704	0.1+ 0.3-	1999 09 30	704	0.5+ 0.6-	2000 11 06	704	0.3+ 0.5-

1999 07 14	704	0.2+	0.2-	1999 09 30	704	1.3+	0.7+	2000 11 06	704	0.4-	0.5-
1999 07 14	704	0.3-	0.0	1999 09 30	704	1.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.7+
1999 07 14	704	0.4-	0.3-	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.2+
1999 07 14	704	0.3-	0.2+	1999 09 30	704	1.0+	0.8+	2000 11 19	704	0.1-	0.3-
1999 09 04	703	0.6+	0.7+	1999 10 06	704	0.0	1.3-	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 09 04	703	0.6-	0.5+	1999 10 06	704	(2.1+	1.3-)	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 09 04	703	0.6-	0.3+	1999 10 06	704	(2.2+	1.0-)	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1999 09 04	703	1.1-	0.7+	1999 10 06	704	1.1+	0.9-	2000 12 04	704	0.6-	0.7-
1999 09 05	691	0.3-	0.4+	1999 10 06	704	1.0+	0.8+	2000 12 04	704	0.3+	0.5-
1999 09 05	691	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.5+
1999 09 05	691	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.3-	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1999 09 06	699	1.0-	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.3-	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 09 06	699	0.6-	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.5-	2000 12 06	704	0.5+	0.3-
1999 09 06	699	0.8-	0.1+	1999 10 15	704	0.7-	0.5-	2000 12 06	704	0.6+	0.2-

(19655)* 1999 RC₁₂₁ = 1997 HE₄ = 1998 KK₄₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36434)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.19058412	ω	280.74535	-0.55683067	-0.82813260
<i>a</i>	2.9905076	Ω	203.44684	+0.81119352	-0.52552148
<i>e</i>	0.0579839	<i>i</i>	9.30145	+0.17861879	-0.19499636
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.7-	0.7+	1998 06 26	704	(2.8-	1.5+)	2000 10 24	704	1.6+	0.6-
1997 04 28	704	0.7-	0.4-	1999 07 12	704	0.5+	0.8-	2000 11 01	704	0.6-	0.3-
1997 04 28	704	1.2-	0.7+	1999 07 12	704	0.0	1.0-	2000 11 01	704	0.1-	0.3+
1997 04 28	704	1.5-	1.0+	1999 07 12	704	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-
1997 04 29	704	1.1+	1.1+	1999 07 12	704	1.0-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1997 04 29	704	1.2+	0.0	1999 07 23	704	1.2+	1.5-	2000 11 01	704	0.7-	0.3+
1997 04 29	704	1.3+	0.2+	1999 07 23	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1997 04 29	704	1.0+	0.2-	1999 07 23	704	0.7-	0.8+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1997 04 29	704	0.5+	0.1+	1999 09 06	699	0.2+	1.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.3+
1998 05 22	704	1.0+	0.9+	1999 09 06	699	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
1998 05 22	704	0.4-	1.8+	1999 09 06	699	0.2-	0.9+	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1998 05 22	704	1.2+	1.0+	1999 09 09	704	0.5+	1.4-	2000 11 24	699	0.2+	0.7+
1998 05 22	704	0.3+	0.7-	1999 09 09	704	1.0+	0.3-	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	1.2+	1.3+	1999 09 09	704	0.6+	0.6-	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.2-	1.9+	1999 09 09	704	1.2+	0.1-	2000 11 24	699	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.6+	1.7+	1999 09 09	704	0.3-	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	0.5-
1998 05 24	704	0.0	1.7+	1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2000 11 26	704	0.5-	0.1+
1998 05 24	704	(1.0+	2.5+)	1999 09 14	704	1.9-	0.7+	2000 11 26	704	0.9-	0.0
1998 05 24	704	0.8+	2.0+	1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2000 11 26	704	0.5-	0.0
1998 06 26	704	1.7-	1.1-	1999 09 14	704	0.9-	0.8+	2000 11 26	704	0.4-	0.1+
1998 06 26	704	0.9-	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 30	608	0.6+	2.9+
1998 06 26	704	1.6-	0.8+	2000 10 24	704	0.1-	0.7+	2000 11 30	608	(0.5+	3.0+)
1998 06 26	704	(2.3-	0.2+)	2000 10 24	704	0.0	1.0+	2000 11 30	608	(0.6+	3.4+)

(19656)* 1999 RA₁₂₂ = 1998 FW₁₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 36045)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.26907073	ω	271.34036	-0.63834334	+0.76666256
<i>a</i>	2.3762479	Ω	318.72230	-0.65817906	-0.59003701
<i>e</i>	0.0881155	<i>i</i>	5.99432	-0.39914671	-0.25314986
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 21	691	0.1-	0.3-	1998 03 27	566	0.0	1.0-	1999 09 09	704	0.4+	0.3+
1994 01 21	691	0.2-	0.5-	1998 03 27	566	0.1+	0.7-	1999 09 13	704	0.2-	0.9-

1994 01 21	691	0.0	0.4-	1998 03 27	566	0.0	0.4-	1999 09 13	704	0.5-	0.3-
1998 03 05	327	0.4-	0.1+	1999 07 16	704	0.8-	0.7+	1999 09 13	704	0.3+	0.5-
1998 03 05	327	0.2-	0.6+	1999 07 16	704	0.7-	0.5-	1999 09 13	704	0.3+	0.2+
1998 03 05	327	0.4-	0.4+	1999 07 16	704	(2.3-	0.1+)	1999 09 13	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1999 08 07	699	1.4+	0.9+	1999 10 15	704	0.1-	0.3-
1998 03 20	704	0.5+	1.1-	1999 08 07	699	0.2-	1.9+	1999 10 15	704	0.5+	0.5-
1998 03 20	704	0.1+	0.3-	1999 08 07	699	1.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.4+	0.6-
1998 03 20	704	0.2-	0.1-	1999 08 08	888	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.8+	1.6-
1998 03 20	704	0.4-	0.7-	1999 08 08	888	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	0.1-	0.2-	1999 09 07	704	0.1-	1.3-	2000 08 31	704	0.5+	0.4+
1998 03 22	704	2.1-	0.3-	1999 09 07	704	0.2-	0.9-	2000 08 31	704	0.4-	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1999 09 07	704	0.5+	1.0-	2000 09 05	704	0.7-	1.5+
1998 03 22	704	1.4+	0.3+	1999 09 07	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	327	0.1-	0.1+	1999 09 07	704	0.3-	0.8+	2000 09 05	704	0.5+	0.8+
1998 03 22	327	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	1.2-	0.4-	2000 12 01	704	0.4+	0.5-
1998 03 22	327	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.3-
1998 03 22	327	0.0	0.2+	1999 09 09	704	0.9-	0.4-	2000 12 01	704	0.1-	0.4-

(19657)* 1999 RE₁₂₃ = 1998 FK₁₀₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36045)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.27295207	ω	323.46389	-0.32582368	+0.93968541
<i>a</i>	2.3536676	Ω	287.31524	-0.83955551	-0.33819218
<i>e</i>	0.0767760	<i>i</i>	6.25817	-0.43472460	-0.05116033
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.7-	0.2+	1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.4-	0.1+
1977 07 20	260	0.7+	0.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.2-	1999 11 06	704	0.4-	0.1-
1989 11 08	261	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 06	704	0.4+	0.9+
1989 11 08	261	0.6+	0.1-	1999 09 09	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	1.3+	0.5-
1992 10 02	675	1.0+	1.9-	1999 09 09	704	0.0	0.1-	1999 12 03	704	0.0	0.2-
1992 10 02	675	0.1-	1.6-	1999 09 10	704	0.6+	0.6+	1999 12 03	704	1.1-	0.0
1998 03 26	566	0.1+	0.8+	1999 09 10	704	0.8+	0.2+	1999 12 03	704	0.0	0.0
1998 03 26	566	0.1+	0.6+	1999 09 10	704	0.8+	0.1-	1999 12 03	704	1.0+	1.3-
1998 03 26	566	0.1-	1.0+	1999 09 16	704	0.0	0.6+	1999 12 07	699	0.8-	0.4-
1998 03 31	704	0.9+	0.7+	1999 09 16	704	0.1+	1.0+	1999 12 07	699	0.7-	0.9+
1998 03 31	704	(1.0-	2.5+)	1999 09 16	704	0.8-	0.5+	1999 12 07	699	0.8-	0.7-
1998 03 31	704	0.1+	0.3+	1999 09 16	704	0.3-	1.0+	2000 09 27	704	0.0	0.5+
1998 03 31	704	0.2-	0.4+	1999 10 01	703	0.3-	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.4+
1998 03 31	704	0.2-	0.3+	1999 10 01	703	0.4-	0.4+	2000 09 27	704	1.0+	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.6+	1999 10 01	703	0.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	1999 10 01	703	0.2-	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.8+	0.5+	1999 10 02	699	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.1-
1998 04 01	704	1.3+	1.8-	1999 10 02	699	0.9-	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1998 05 22	566	0.7-	0.1+	1999 10 02	699	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1998 05 22	566	0.7-	0.2-	1999 10 04	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	566	0.2-	0.0	1999 10 04	704	0.3-	1.1+	2000 11 24	699	0.4-	0.2+
1999 09 04	703	0.7-	0.2-	1999 10 04	704	1.1-	0.4+	2000 11 24	699	0.1+	0.2-
1999 09 04	703	0.1+	0.4+	1999 10 04	704	0.4+	0.3-	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1999 09 04	703	0.2-	0.7+	1999 10 04	704	0.4+	0.5-	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1999 09 04	703	0.0	0.8+	1999 10 09	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.3-	1999 10 09	704	0.4-	0.3-	2000 11 29	704	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 09	704	0.6-	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.4-	0.5-	2000 11 29	704	1.1-	0.5+
1999 09 08	704	0.1-	0.1+	1999 11 06	704	1.1-	0.1-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6617

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	358.27912		(2000.0)	P			Q				
n	0.23744246	ω	200.17571	+0.19219920			−0.98082467				
a	2.5828378	Ω	238.75542	+0.90547815			+0.18992767				
e	0.0688395	i	2.16424	+0.37837651			+0.04370872				
P	4.15 <th>H</th> <td>15.3<th>G</th><td>0.15<th>U</th><td>1</td><td colspan="2"></td></td></td>	H	15.3 <th>G</th> <td>0.15<th>U</th><td>1</td><td colspan="2"></td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td>1</td> <td colspan="2"></td>	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1991 10 03	033	0.2+	0.4−	1998 05 24	704	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.4+	0.2+
1991 10 04	033	0.3−	0.2+	1998 05 24	704	(2.5+	0.3−)	1999 09 09	704	1.0+	0.0
1991 10 04	033	0.0	0.3+	1998 05 24	704	(0.9+	2.2+)	1999 09 09	704	1.5−	1.1−
1996 12 07	691	0.7−	0.5−	1998 05 24	704	0.4−	0.4+	1999 09 14	704	0.0	0.4+
1996 12 07	691	0.7−	0.5−	1998 06 20	691	0.2+	0.1−	1999 09 14	704	0.3+	0.7−
1996 12 07	691	0.8−	0.4−	1998 06 20	691	0.2+	0.0	1999 09 14	704	1.0+	0.9+
1997 01 11	566	0.6+	0.7+	1998 06 20	691	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.7+	1.0+
1997 01 11	566	0.3+	0.5+	1999 09 07	704	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.8−	0.5+
1997 01 11	566	0.5+	0.7+	1999 09 07	704	0.9−	0.5+	1999 10 08	704	0.4+	0.3−
1997 01 14	566	0.4+	0.2+	1999 09 07	704	0.4−	0.1−	1999 10 08	704	0.2−	1.5−
1997 01 14	566	0.0	0.4−	1999 09 07	704	1.1−	0.8+	1999 10 08	704	0.9+	0.8−
1997 01 14	566	0.2+	0.2−	1999 09 07	704	0.2−	0.5+	1999 10 08	704	0.9+	0.3−

(19659)* 1999 RB₁₂₈ = 1994 PB₁₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36437)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.87652		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.19243227	ω	162.71702	+0.71423874	+0.69410241						
<i>a</i>	2.9713293	Ω	152.64817	−0.66305548	+0.71216446						
<i>e</i>	0.0846523	<i>i</i>	11.28573	−0.22409920	+0.10508866						
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 03 02	809	0.9−	0.7+	1998 05 23	704	0.8−	1.6−	1999 09 13	699	0.4−	0.1+
1992 03 07	809	0.6+	1.7−	1998 05 23	704	1.5+	0.7−	1999 09 13	704	0.5−	0.1−
1993 06 14	691	0.3+	0.4−	1999 08 08	699	1.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.2−	0.2+
1993 06 14	691	0.6−	0.2−	1999 08 08	699	0.6−	1.8+	1999 09 13	699	0.0	0.8+
1993 06 14	691	0.2−	0.0	1999 08 08	699	0.9+	1.4+	1999 09 13	704	0.8−	0.6−
1994 08 10	809	0.5+	1.3−	1999 09 06	699	0.6+	0.2+	1999 09 13	704	0.1+	0.8+
1994 08 10	809	1.1+	0.3−	1999 09 06	699	0.5+	0.6+	1999 09 13	704	0.5−	0.1−
1994 08 10	809	(0.6−	2.1−)	1999 09 06	699	0.1+	0.5+	2000 10 30	704	0.3+	0.6−
1994 08 11	809	0.3+	1.1−	1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2000 10 30	704	0.3−	0.7−
1994 08 11	809	0.5−	1.7−	1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.3−	0.3+
1994 08 11	809	0.2+	1.3−	1999 09 07	704	0.2+	0.6−	2000 11 26	704	0.6−	0.5−
1998 04 19	691	0.4−	0.2−	1999 09 07	704	0.1+	1.4−	2000 11 26	704	0.8+	0.5−
1998 04 19	691	0.5−	0.2−	1999 09 09	704	0.8−	0.3−	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	691	0.6−	0.1−	1999 09 09	704	0.8+	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.7−
1998 05 23	704	0.1+	1.2−	1999 09 09	704	0.6−	0.4+	2000 11 26	704	0.4+	1.3−
1998 05 23	704	(0.9−	3.3−)	1999 09 09	704	0.1+	0.4−				
1998 05 23	704	(2.7+	0.9−)	1999 09 13	699	0.9−	0.0				

(19660)* 1999 RQ₁₂₉ = 1998 HK₁₁₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36438)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.72237		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.27784470	ω	323.83584	-0.30687148	-0.94877877					
<i>a</i>	2.3259550	Ω	143.86419	+0.90040023	-0.31499619					
<i>e</i>	0.1093968	<i>i</i>	7.32233	+0.30839797	-0.02441812					
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	675	0.4-	0.9-	1998 04 24	704	0.0	0.6-	1999 09 13	704	1.1+	1.1+
1994 02 11	675	0.0	0.6-	1998 05 24	699	0.0	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	1.0+	0.6+	1998 05 24	699	0.1+	1.7+	1999 09 13	704	0.3-	0.0
1998 03 24	704	0.8+	1.3-	1998 05 24	699	0.4-	1.2+	1999 09 13	704	1.1+	0.5-
1998 03 24	704	0.3+	0.2-	1998 05 28	704	0.0	1.1+	1999 09 16	691	0.7-	0.5-
1998 03 24	704	(2.3+ 0.8+)		1998 05 28	704	1.8+	1.0+	1999 09 16	691	0.1-	0.3-
1998 03 24	704	0.1+	1.1+	1998 05 28	704	(0.7+ 2.2+)		1999 09 16	691	0.4-	0.2-
1998 04 21	704	0.6-	0.0	1998 05 28	704	0.4-	0.3-	2000 11 01	704	0.6+	0.8+
1998 04 21	704	0.5-	0.7-	1998 05 28	704	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.7-	0.8-	1999 08 03	691	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	0.5-	0.8-	1999 08 03	691	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	1.5+	0.7-
1998 04 21	704	0.9-	0.8-	1999 08 03	691	0.5-	0.0	2000 11 25	699	0.1-	0.3+
1998 04 23	704	0.2-	0.0	1999 09 07	704	1.1+	0.4+	2000 11 25	699	0.6-	0.5-
1998 04 23	704	0.5+	0.7-	1999 09 07	704	0.1+	0.8-	2000 11 25	699	0.6-	0.1+
1998 04 23	704	0.6-	0.6-	1999 09 07	704	0.6-	1.2-	2000 11 25	699	0.6-	0.5-
1998 04 23	704	0.4+	0.6-	1999 09 09	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.7+
1998 04 23	704	0.2-	1.1-	1999 09 09	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1998 04 24	704	0.4-	0.1+	1999 09 09	704	0.8+	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	1.0-
1998 04 24	704	0.3+	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
1998 04 24	704	0.4-	0.2-	1999 09 09	704	0.0	1.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.8-
1998 04 24	704	0.3-	0.3-	1999 09 13	704	0.2-	0.6+				

(19661)* 1999 RR₁₃₀ = 1971 QZ₂ = 1979 FC₁ = 1984 GC₁ = 1990 RQ₄
= 1998 FA₁₁₉

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 292), G. V. Williams (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	190.70652		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.21226339	ω	249.05571		-0.88624099		+0.45689435		
<i>a</i>	2.7832528	Ω	318.03062		-0.37120083		-0.79903368		
<i>e</i>	0.1611265	<i>i</i>	6.55307		-0.27710440		-0.39088710		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		
Residuals in seconds of arc									
1971 08 19	808	(6.7- 0.3+)	1999 08 22	703	0.1+	0.4+	1999 09 30	704	0.3- 0.5+
1979 03 23	095	0.9- 0.3-	1999 08 22	703	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+ 0.2-
1984 04 03	095	(2.5+ 3.4-)	1999 08 22	703	0.3-	0.6+	2000 10 25	704	0.3+ 0.1-
1984 04 05	095	2.8+ 2.3-	1999 08 22	703	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.7+ 0.4-
1990 09 15	675	1.9+ 0.6-	1999 08 22	703	0.6-	0.8+	2000 10 25	704	0.3+ 0.5-
1990 09 15	675	0.8+ 0.2+	1999 08 22	703	0.7+	1.2+	2000 10 25	704	0.4+ 0.7-
1990 09 16	675	0.0 1.0-	1999 08 22	703	0.1+	0.7+	2000 11 05	704	0.2- 0.1+
1990 09 16	675	0.3+ 1.1-	1999 08 22	703	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.4- 0.1+
1998 03 31	704	0.2+ 0.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.7- 0.2+
1998 03 31	704	0.5- 1.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.1-	2000 11 05	704	0.5- 0.2-
1998 03 31	704	0.4- 0.1-	1999 09 07	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.2- 0.0
1998 03 31	704	1.4- 0.6-	1999 09 07	704	0.6+	0.7-	2000 11 19	704	0.1- 0.1-
1998 03 31	704	1.9- 0.3+	1999 09 07	704	0.5+	0.5+	2000 11 19	704	0.4+ 0.2-
1998 04 01	704	0.3+ 0.2+	1999 09 09	704	1.2+	0.0	2000 11 19	704	0.0 0.5-
1998 04 01	704	0.6- 1.0+	1999 09 09	704	1.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.0 0.6-
1998 04 01	704	0.4- 0.9+	1999 09 09	704	0.7+	0.1-	2000 11 19	704	0.2+ 0.7-
1998 04 01	704	1.4- 0.3+	1999 09 09	704	0.7+	0.2-	2000 11 29	704	0.1- 0.0
1998 04 01	704	1.6- 0.5+	1999 09 09	704	0.7+	1.2-	2000 11 29	704	0.0 0.0
1998 05 22	566	0.1+ 1.1-	1999 09 13	704	1.3+	0.3-	2000 11 29	704	0.3- 0.1+
1998 05 22	566	0.1+ 0.7-	1999 09 13	704	0.8+	0.4-	2000 11 29	704	0.4- 0.1+
1998 05 22	566	0.3+ 1.6-	1999 09 13	704	0.4+	0.6-	2000 11 29	704	0.3- 0.1+
1999 07 16	704	0.7+ 0.4-	1999 09 13	704	1.0+	0.3-	2000 12 04	704	0.4- 0.6-
1999 07 16	704	0.2+ 0.6-	1999 09 13	704	1.0+	0.1+	2000 12 04	704	0.0 0.3+
1999 07 16	704	1.1- 0.6-	1999 09 30	704	0.5-	0.1-	2000 12 04	704	0.1- 0.4+
1999 08 07	699	0.6- 0.3+	1999 09 30	704	0.7-	0.5-	2000 12 04	704	0.3- 0.1+
1999 08 07	699	0.7- 0.1+	1999 09 30	704	0.1-	1.0-	2000 12 04	704	0.2- 0.4-
1999 08 07	699	0.1- 0.2+	1999 09 30	704	0.9-	0.9+			

(19662)* 1999 RG₁₃₂ = 1992 PG₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36439)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
146.95762		(2000.0)			
<i>n</i>	0.28385526	ω	357.22247	+0.29174859	+0.95082090
<i>a</i>	2.2930037	Ω	289.72346	−0.87542307	+0.22161494
<i>e</i>	0.1137597	<i>i</i>	6.34496	−0.38537931	+0.21639416
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 08 06	675	0.5+	0.7−	1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 12 03	704	0.4+	0.2+
1992 08 06	675	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.3+	0.6−	1999 12 03	704	0.4+	0.2+
1992 08 07	675	0.1−	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.2−	1999 12 03	704	0.4+	0.7−
1992 08 07	675	0.5−	0.4+	1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.7+	0.0
1996 11 10	691	0.2+	1.3−	1999 09 14	704	0.6+	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.4−
1996 11 10	691	0.7+	0.9−	1999 09 14	704	0.8+	0.5−	2000 09 27	704	0.4+	0.5−
1996 11 10	691	0.7+	0.9−	1999 09 14	703	0.5−	0.0	2000 09 27	704	0.9+	0.3+
1998 02 25	566	0.2−	1.0−	1999 09 14	704	0.8+	0.8−	2000 09 27	704	1.3+	0.2−
1998 02 25	566	0.2−	0.8−	1999 09 14	703	0.8−	0.6+	2000 09 30	704	0.7+	0.2+
1998 02 25	566	0.0−	0.9−	1999 09 14	704	0.4+	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.3+
1998 03 22	691	0.1−	0.2−	1999 09 14	703	0.5−	0.6+	2000 09 30	704	0.2+	0.0
1998 03 22	691	0.0	0.3−	1999 09 14	704	0.7+	0.3−	2000 11 24	699	1.3−	0.9+
1998 03 22	691	0.0	0.3−	1999 09 14	703	0.7−	0.4+	2000 11 24	699	0.5−	0.6+
1999 09 05	699	0.6−	0.3−	1999 10 01	699	0.3−	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.7+
1999 09 05	699	1.0−	0.3+	1999 10 01	699	0.4−	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	1.0+
1999 09 05	699	0.6−	0.0	1999 10 01	699	1.2+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 11 07	704	0.2−	0.3−	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 11 07	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	1999 11 07	704	0.2+	0.9+	2000 11 29	704	1.2−	1.0+
1999 09 08	704	0.0	0.4−	1999 12 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.6−	0.6−
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	1999 12 03	704	0.3+	0.2−				

(19663)* 1999 RU₁₃₃ = 1977 UH₄ = 1997 GU₂₅ = 1998 KR₄₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36440)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
333.60854		(2000.0)			
<i>n</i>	0.21867025	ω	243.72911	−0.05051680	−0.99612248
<i>a</i>	2.7286191	Ω	209.43954	+0.96061584	−0.02873075
<i>e</i>	0.0594104	<i>i</i>	8.42682	+0.27324945	−0.08315372
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 18	675	0.9−	1.1−	1998 05 24	704	0.2−	0.7−	1999 09 14	704	1.0−	0.4+
1977 10 19	675	0.9+	0.1+	1998 05 24	704	(4.1+	1.3−)	1999 10 08	704	0.1−	0.2+
1993 04 16	413	(3.0+	3.7+)	1998 05 24	704	0.7−	1.3+	1999 10 08	704	0.7+	0.2+
1995 11 14	691	0.3+	0.1−	1998 05 24	704	(1.7+	2.4−)	1999 10 08	704	0.8−	0.4+
1995 11 14	691	0.5+	0.0	1998 05 24	704	0.6−	1.3+	1999 10 08	704	0.2−	0.4+
1995 11 14	691	0.2+	0.2−	1999 09 04	703	0.0	0.1−	2000 11 02	704	1.3+	0.0
1997 04 08	327	0.5−	0.3+	1999 09 04	703	1.1+	1.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
1997 04 08	327	0.0	0.6+	1999 09 04	703	1.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1997 04 08	327	0.4+	0.0	1999 09 04	703	0.7−	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+
1997 04 09	327	0.6−	0.1+	1999 09 08	699	0.2+	1.7+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1997 04 09	327	0.0	0.2−	1999 09 08	699	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	1.1−	0.4+
1997 04 09	327	0.1+	0.1+	1999 09 08	699	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1997 04 11	327	0.1−	0.5−	1999 09 09	704	0.8+	0.8+	2000 11 20	704	0.6−	0.1−
1997 04 11	327	0.6+	0.3+	1999 09 09	704	1.6+	0.9−	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1997 04 11	327	1.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.2+	1999 09 09	704	0.9+	0.7−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	0.0	0.3−	1999 09 14	704	0.4−	0.6−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	(0.7−	3.6+)	1999 09 14	704	0.7−	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.8+

1998 05 22	704	1.1+	0.9+	1999 09 14	704	0.2−	0.7−	2000 11 27	704	0.3−	0.7+
1998 05 22	704	(1.5−	2.1+)	1999 09 14	704	0.1+	0.4−				

(19664)* 1999 RV₁₃₅ = 1998 FT₁₁₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5606)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
126.28679		(2000.0)			
<i>n</i>	0.18383135	ω	263.14829	−0.18234003	+0.98317820
<i>a</i>	3.0633010	Ω	356.29481	−0.82470820	−0.15881222
<i>e</i>	0.1689860	<i>i</i>	9.45686	−0.53535829	−0.09021809
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2−	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.4−
1994 09 12	691	0.3−	0.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.9+
1994 09 12	691	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.2−	0.7−	2000 11 05	704	0.0	0.7−
1998 03 31	704	(2.3+	0.5+)	1999 09 09	704	0.0	0.7−	2000 11 05	704	0.6−	0.5−
1998 03 31	704	0.2+	1.9+	1999 09 09	704	0.9−	1.4−	2000 11 05	704	0.7−	0.6−
1998 03 31	704	0.4+	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.1−	0.4−
1998 03 31	704	0.2+	0.8−	1999 09 13	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.5+	0.6+
1998 03 31	704	1.1−	0.6+	1999 09 13	704	0.1−	0.8+	2000 11 19	704	0.7−	0.4+
1998 04 01	704	(2.0−	1.4+)	1999 09 13	704	0.6−	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.1−	0.9+	1999 09 13	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.9+	1.0+
1998 04 01	704	0.4+	0.4−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.5+
1998 04 01	704	0.9+	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.0	0.2−
1998 04 01	704	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.3−	0.3+
1998 04 29	566	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.4+	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
1998 04 29	566	0.3+	0.6+	2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1998 04 29	566	0.2+	0.2+	2000 09 27	704	0.9+	0.8+	2000 11 29	704	0.4+	1.0+
1999 09 07	704	0.1−	0.5+	2000 09 27	704	0.9−	0.5−	2000 11 29	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	1.3−	0.7−	2000 11 29	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.9+	0.1−	2000 11 29	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	1.0+	0.5+	2000 10 25	704	0.8−	0.0	2000 11 29	704	0.1−	0.1+

(19665)* 1999 RT₁₃₇ = 1989 UB₁₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 37184), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
16.58413		(2000.0)			
<i>n</i>	0.19010737	ω	66.41755	+0.75923450	−0.64711663
<i>a</i>	2.9955052	Ω	333.74299	+0.52529269	+0.67218282
<i>e</i>	0.0881572	<i>i</i>	9.01280	+0.38422723	+0.35973647
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1953 10 12	675	1.3+	1.0−	1999 09 13	704	0.9−	0.1+	1999 10 24	723	0.4−	1.4−
1953 10 12	675	0.5−	1.2−	1999 09 29	704	0.2−	1.2+	1999 11 08	704	(0.3−	3.3−)
1953 11 13	675	0.8−	0.2+	1999 09 29	704	0.5+	1.8−	1999 11 08	704	0.4−	0.2−
1953 11 13	675	1.0+	0.1−	1999 09 29	704	0.7+	0.2+	1999 11 08	704	0.5+	1.6+
1989 10 21	399	0.2+	0.1+	1999 09 29	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.1+
1989 10 21	399	0.8+	1.9−	1999 09 29	704	1.5−	1.3−	2000 09 26	704	0.7+	0.3+
1989 10 21	399	0.1+	0.7−	1999 09 29	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	704	0.8+	0.1−
1999 08 07	699	0.2−	0.7+	1999 09 29	704	0.2−	1.6−	2000 09 26	704	0.2+	0.2−
1999 08 07	699	0.8−	0.7+	1999 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.0
1999 08 07	699	0.8+	0.1+	1999 09 30	704	0.5−	0.3+	2000 11 06	704	0.4+	0.1+
1999 08 08	699	0.0	0.2−	1999 09 30	704	0.4−	0.8+	2000 11 06	704	0.5+	0.0
1999 08 08	699	0.1−	0.1+	1999 09 30	704	0.3−	0.6+	2000 11 06	704	0.1+	0.2+
1999 08 08	699	0.6+	0.3+	1999 09 30	704	0.7−	0.4+	2000 11 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 04	699	0.0	0.6+	1999 10 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 19	704	1.3−	1.4+
1999 09 04	699	0.0	0.4+	1999 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.5+	0.5+
1999 09 04	699	0.3−	0.3+	1999 10 01	704	0.6−	0.7+	2000 11 19	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.9+	0.5−	1999 10 01	704	0.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.8+	0.3+

1999 09 07	704	0.6+	0.3-	1999 10 01	704	0.8-	0.3+	2000 11 19	704	0.9+	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.6-	1999 10 06	704	(2.0+	0.2-)	2000 12 04	704	0.6-	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 10 06	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.9-	1999 10 06	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	1999 10 06	704	0.8+	1.5+	2000 12 04	704	0.6-	1.0+
1999 09 09	704	1.0+	1.2-	1999 10 06	704	1.5-	1.2+	2000 12 04	704	0.4-	0.3-
1999 09 09	704	0.6+	1.0-	1999 10 08	699	0.5+	1.0+	2000 12 06	704	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.6+	1.2-	1999 10 08	699	0.5-	1.6+	2000 12 06	704	0.0	0.8-
1999 09 09	704	0.7+	0.2-	1999 10 08	699	0.6+	1.8+	2000 12 06	704	1.1-	0.1+
1999 09 13	704	0.2-	0.6-	1999 10 10	106	0.6-	0.9+	2000 12 06	704	0.4-	0.6-
1999 09 13	704	0.1+	0.4-	1999 10 10	106	0.3+	0.3-	2000 12 06	704	0.6-	0.8-
1999 09 13	704	0.3-	0.3-	1999 10 24	723	0.3-	0.5+				
1999 09 13	704	0.2-	0.0	1999 10 24	723	0.0	0.3-				

(19666)* 1999 RO₁₄₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams		Q	
<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	
<i>n</i>	0.22696335	ω	333.27182	-0.97421066	-0.21770863
<i>a</i>	2.6617396	Ω	194.52626	+0.22488931	-0.95826152
<i>e</i>	0.1256211	<i>i</i>	13.67549	-0.01839511	-0.18530465
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 08	704	0.8+	0.7+
1995 10 15	691	0.1-	0.4-	1999 09 10	704	0.2-	0.2-	1999 10 08	704	0.2-	1.2+
1995 10 15	691	0.4+	0.5-	1999 09 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 07	704	0.1-	0.4-
1998 05 26	704	0.0	0.4-	1999 09 10	704	0.1+	0.5-	1999 11 07	704	1.1-	0.0
1998 05 26	704	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.3+	0.6-	1999 11 07	704	0.6+	0.1+
1998 05 26	704	1.3+	0.7-	1999 09 11	704	0.6+	0.5-	2000 10 06	608	0.3-	1.6-
1998 05 26	704	2.0-	0.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.4+	2000 10 06	608	0.4-	0.8-
1998 05 26	704	1.6+	0.1-	1999 09 11	704	0.1+	0.2+	2000 10 06	608	0.4-	1.0-
1998 06 19	704	0.4-	0.5+	1999 09 11	704	0.5+	0.0	2000 10 31	704	0.5+	0.3-
1998 06 19	704	0.2-	0.5+	1999 09 14	704	0.3-	0.9-	2000 10 31	704	0.5+	0.0
1998 06 19	704	0.2-	1.7+	1999 09 14	704	0.2+	0.8-	2000 10 31	704	0.2-	0.1+
1998 06 19	704	0.4+	0.7-	1999 09 14	704	1.6+	0.8-	2000 10 31	704	0.0	0.4+
1998 06 19	704	0.7-	0.4-	1999 09 14	704	1.6+	0.7-	2000 10 31	704	0.1+	0.6+
1999 09 05	703	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	1.0+	0.7-	2000 11 22	608	0.2+	1.6+
1999 09 05	703	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	(2.1+	0.6-)	2000 11 22	608	0.5+	2.0+
1999 09 05	703	0.5-	0.4-	1999 09 14	704	1.2+	0.8-	2000 11 22	608	0.3+	1.3+
1999 09 05	703	1.2-	0.3+	1999 09 14	704	1.3+	0.7-	2000 11 26	704	0.4+	0.2+
1999 09 08	699	1.0-	0.7+	1999 10 02	703	1.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.3+	0.4+
1999 09 08	699	(0.5+	2.8+)	1999 10 02	703	0.5-	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	1.1-
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 10 02	703	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 02	703	0.9-	0.8-	2000 11 26	704	0.2+	0.8-
1999 09 08	699	1.4-	1.6+	1999 10 02	704	0.4-	0.1+	2000 11 30	608	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.6-	1999 10 02	704	0.3-	1.4+	2000 11 30	608	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 02	704	0.6-	0.5+	2000 11 30	608	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.6-	0.4-	1999 10 02	704	1.0-	1.1+	2000 12 05	608	0.6-	0.7-
1999 09 09	704	0.3+	0.4-	1999 10 02	704	0.7-	0.3+	2000 12 05	608	0.5-	0.6-
1999 09 09	704	0.2+	0.4-	1999 10 08	704	0.5+	0.9+	2000 12 05	608	0.8-	0.5-
1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 08	704	0.3+	1.3+				
1999 09 09	704	0.9-	0.3+	1999 10 08	704	0.5+	1.2+				

(19667)* 1999 RS₁₄₄ = 1989 SS₁₂ = 1998 KM₃₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 36047)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	137.59213	ω	357.47755	-0.01315280	+0.98806227		
<i>n</i>	0.18979914	Ω	271.73893	-0.91469339	-0.07390084		
<i>a</i>	2.9987474	<i>i</i>	8.83348	-0.40393441	+0.13517252		
<i>e</i>	0.0444869	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	(0.0	4.4-)	1999 09 16	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.1-
1989 09 28	493	1.2+	1.8-	1999 09 16	704	0.4-	0.4-	2000 10 25	704	0.2+	0.2+
1989 10 03	493	(0.6+	3.5-)	1999 09 16	704	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.1-
1989 10 03	493	0.1+	1.5-	1999 09 16	704	0.2-	0.6-	2000 10 25	704	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.9+	0.3-	1999 09 30	703	0.2-	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	1.2-	0.5-	1999 09 30	703	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.4-	0.3-
1998 05 22	704	0.1+	1.3-	1999 09 30	703	0.6-	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	1.0-
1998 05 22	704	0.4+	1.2-	1999 09 30	703	0.2-	0.8+	2000 11 03	704	0.1-	0.2-
1998 05 24	704	0.3+	0.3+	1999 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.6-	0.0
1998 05 24	704	0.2-	0.5-	1999 10 02	704	1.0+	0.9+	2000 11 05	704	0.3-	0.4+
1998 05 24	704	0.9-	0.2+	1999 10 02	704	0.9+	0.0	2000 11 05	704	0.4-	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.6-	1999 10 02	704	0.5+	0.6-	2000 11 05	704	0.5-	0.1+
1998 05 24	704	0.0	0.8-	1999 10 02	704	0.6-	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.1-
1999 09 04	703	0.7-	0.7+	1999 10 07	703	0.0	0.4+	2000 11 05	704	0.7-	0.4+
1999 09 04	703	0.5-	0.3+	1999 10 07	703	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1999 09 04	703	0.6-	1.1-	1999 10 07	703	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 04	703	1.1-	0.1-	1999 10 07	703	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.4-	0.6-	1999 10 09	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.7-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.3-	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.6-	1999 10 31	699	1.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 31	699	1.3+	0.9+	2000 11 29	704	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.1+	1999 10 31	699	0.6+	1.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.7+	1.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
1999 09 10	704	0.7-	0.3-	1999 11 06	704	0.1-	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	0.7-
1999 09 10	704	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.1-	0.9+	2000 12 04	704	0.7+	1.1-
1999 09 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.6-	0.2-	2000 12 04	704	0.5+	0.5-
1999 09 16	704	0.1+	0.8-	1999 11 06	704	1.1+	0.1+				

(19668)* 1999 RB₁₄₅ = 1988 QS

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36445)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	1.28656	ω	107.53146	+0.28845108	-0.93344704		
<i>n</i>	0.17968674	Ω	323.43678	+0.68499022	+0.35678554		
<i>a</i>	3.1102266	<i>i</i>	20.97527	+0.66901747	+0.03715777		
<i>e</i>	0.2140550	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 19	413	0.0	0.4-	1999 09 30	703	0.3-	0.0	1999 11 06	704	1.9+	0.6-
1988 08 20	413	1.0+	0.7-	1999 09 30	703	0.3-	0.0	1999 12 03	704	1.8+	0.3-
1996 03 13	691	0.3-	0.8-	1999 09 30	703	0.5-	0.2+	1999 12 03	704	0.8+	0.5-
1996 03 13	691	0.5-	0.1-	1999 10 02	704	0.6-	0.7-	1999 12 03	704	0.7+	0.1+
1996 03 13	691	0.5-	0.6-	1999 10 02	704	1.1-	1.2-	1999 12 03	704	0.9+	0.5+
1999 08 08	699	0.6-	0.2+	1999 10 02	704	0.5-	0.5+	1999 12 03	704	1.2+	0.1+
1999 08 08	699	0.1+	0.3-	1999 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 06	704	0.6-	0.3-
1999 08 08	699	0.3-	0.0	1999 10 07	703	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.2-	0.7-
1999 09 08	699	0.5-	0.4+	1999 10 07	703	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.2-	0.4-
1999 09 08	699	0.6-	0.7+	1999 10 07	703	0.1+	0.2+	2000 11 06	704	0.2+	0.4-
1999 09 08	699	0.4-	0.3+	1999 10 07	703	0.6-	0.4-	2000 11 25	699	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 25	699	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.5-	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2000 11 25	699	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.2-	0.0	2000 11 25	699	0.3-	0.2-

1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2000 12 05	704	0.4+	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	0.6+	1999 10 09	704	0.7-	0.1-	2000 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 09 10	704	0.1+	0.2-	1999 10 27	106	0.1+	0.1+	2000 12 05	704	0.0	0.2+
1999 09 10	704	0.0	0.3+	1999 10 27	106	0.1+	0.1-	2000 12 05	704	0.6-	0.7+
1999 09 10	704	0.1-	0.2+	1999 10 27	106	0.2+	0.7+	2000 12 05	704	0.1-	0.3+
1999 09 14	704	0.2-	0.1-	1999 10 31	699	0.2-	0.6-	2000 12 07	704	0.5+	0.4+
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	1999 10 31	699	0.1-	0.9+	2000 12 07	704	0.8+	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 10 31	699	0.1+	0.3+	2000 12 07	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	1.3-	0.1+	2000 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.7-	1999 11 06	704	0.2+	0.8-	2000 12 07	704	0.4+	0.4+
1999 09 30	703	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.1+	0.7-				

(19669)* 1999 RB₁₅₀ = 1998 KJ₁₄

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36449)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams		Williams	
<i>M</i>	175.85614	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22839008	ω	294.58142
<i>a</i>	2.6506429	Ω	311.72064
<i>e</i>	0.0265120	<i>i</i>	2.19772
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.2-	0.2+	1999 09 07	704	0.8-	0.4+	1999 10 02	704	0.2+	0.3+
1991 11 09	691	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.3-	0.6+	1999 10 02	704	0.2+	0.5-
1991 11 09	691	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.1-	0.6+	1999 10 02	704	0.8+	0.6-
1998 04 22	704	0.8-	0.7+	1999 09 07	704	1.0-	0.4+	1999 10 07	704	0.8-	0.3-
1998 04 22	704	0.6-	0.2-	1999 09 09	704	0.4-	0.8+	1999 10 07	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.3-	1999 09 09	704	0.4+	1.4+	1999 10 07	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	(3.5-	0.9+)	1999 09 09	704	0.4-	1.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.2-
1998 04 22	704	(3.1-	0.5-)	1999 09 09	704	0.8+	1.3+	1999 10 08	704	0.3-	0.6-
1998 04 25	699	0.7-	0.4+	1999 09 09	704	0.7-	1.1+	1999 10 08	704	0.3+	0.4-
1998 04 25	699	0.8-	0.4-	1999 09 14	704	1.2-	0.4-	1999 10 08	704	0.5-	0.5-
1998 04 25	699	0.3+	0.5+	1999 09 14	704	0.7+	0.8-	1999 11 10	704	1.9+	0.8-
1998 05 01	704	0.6-	0.6+	1999 09 14	704	0.8+	0.9-	1999 11 10	704	0.6+	0.7-
1998 05 01	704	0.3-	0.2+	1999 09 14	704	0.5-	0.7-	1999 11 10	704	0.9+	0.4-
1998 05 01	704	0.0	1.1+	1999 09 14	704	0.8+	0.3-	1999 11 10	704	0.6-	0.3-
1998 05 01	704	(1.1-	2.5-)	1999 09 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.7-	0.0
1998 05 03	566	0.5-	0.3+	1999 09 29	704	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.6+
1998 05 03	566	0.5-	0.5+	1999 09 29	704	0.6+	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.7+
1998 05 03	566	0.4-	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	1.1-	2000 09 05	704	1.6+	0.1+
1998 05 22	704	0.6+	0.2-	1999 09 30	704	0.6-	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.1-
1998 05 22	704	0.3+	0.5-	1999 09 30	704	0.2-	0.7-	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	1.3+	0.6-	1999 09 30	704	0.7+	0.9-	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1998 05 22	704	0.7+	0.5-	1999 09 30	704	0.4+	1.7-	2000 11 21	704	0.8+	0.0
1998 05 22	704	0.2+	1.7-	1999 10 02	703	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	1.6-	0.8-
1998 05 24	704	0.0	0.5+	1999 10 02	703	0.9-	0.8+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	0.6-	1.6-	1999 10 02	703	0.6-	0.8+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1998 05 24	704	1.9+	0.6+	1999 10 02	703	1.1-	1.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1998 05 24	704	0.0	0.9-	1999 10 02	704	0.6+	0.6-	2000 11 29	704	0.1+	0.8-
1999 09 07	704	0.4-	0.5+	1999 10 02	704	0.0	1.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+

(19670)* 1999 RH₁₅₁

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams		Williams	
<i>M</i>	122.36862	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18195534	ω	279.72255
<i>a</i>	3.0843205	Ω	356.84320
<i>e</i>	0.0666349	<i>i</i>	10.17112
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 08	260	0.7-	0.3-	1999 09 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 05	704	1.0-	1.4+
1977 08 08	260	0.6+	0.7-	1999 09 13	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	1.7-	0.8+
1983 07 13	260	0.1+	0.2-	1999 09 13	704	0.2-	0.6+	2000 11 05	704	1.1-	0.8+
1983 07 13	260	0.7+	0.2+	1999 09 13	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	1.8-	0.9+
1992 03 25	691	0.6+	0.5+	1999 09 13	704	0.5+	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
1992 03 25	691	0.4+	0.5+	1999 09 30	704	0.8+	0.2-	2000 11 19	704	0.0	0.2-
1994 08 15	261	0.5-	0.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.7-	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
1994 08 15	261	0.3+	0.6+	1999 09 30	704	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.5+	0.2-
1995 11 23	261	0.7-	0.6+	1999 09 30	704	0.6+	0.9-	2000 11 19	704	0.5+	0.2-
1995 11 23	261	0.2+	0.2+	1999 10 08	699	0.4-	0.3-	2000 11 30	699	0.4+	0.0
1999 08 08	699	0.5-	0.5+	1999 10 08	699	0.5-	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.1-
1999 08 08	699	0.1-	0.5+	1999 10 08	699	0.1-	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.5-
1999 08 08	699	0.1-	0.1+	1999 10 13	699	0.3+	0.2-	2000 11 30	699	1.1-	0.4+
1999 09 04	699	0.4-	0.3+	1999 10 13	699	1.0-	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.3-
1999 09 04	699	1.1-	0.1+	1999 10 13	699	0.2+	0.5-	2000 11 30	699	1.1+	0.5+
1999 09 04	699	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	1.4+	1.7-	2000 11 30	704	0.4-	0.2-
1999 09 07	699	0.1+	0.4-	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.8+	0.1-
1999 09 07	699	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.6-	0.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	699	0.8+	0.2+	1999 10 15	704	1.0-	0.9+	2000 12 01	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.0	1999 10 16	704	0.5-	1.4-	2000 12 01	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 10 16	704	0.2-	1.1-	2000 12 01	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 16	704	1.2-	0.6+	2000 12 01	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 16	704	0.3-	1.2+	2000 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.5-	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.5-
1999 09 09	704	0.2+	0.4-	2000 10 25	704	0.6+	0.6-	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.1-	2000 12 04	704	0.5+	0.4-
1999 09 09	704	0.7+	0.3-	2000 10 25	704	0.4+	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.6-
1999 09 09	704	0.9+	0.1-	2000 10 25	704	1.0+	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	1.4-
1999 09 09	704	1.0+	1.3+	2000 11 05	704	1.9-	0.1+				

(19671)* 1999 RX₁₅₁ = 1982 JW = 1992 GF₆ = 1992 GJ₆ = 1998 MQ₄₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36450), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams		Williams	
<i>M</i>	272.94795	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18915071	ω	12.03976
<i>a</i>	3.0055969	Ω	128.10293
<i>e</i>	0.0633426	<i>i</i>	4.48075
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	1.5+	1.1+	1999 09 13	704	0.4-	1.3+	2000 11 08	919	(4.6-	0.5-)
1982 05 16	675	0.1-	0.2+	1999 09 29	848	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1982 05 16	675	1.3-	1.4+	1999 09 29	848	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
1982 05 17	675	0.9+	0.0	1999 09 29	848	0.9+	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1982 05 18	675	(3.1+	2.2+)	1999 09 30	704	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1992 04 05	372	(3.9-	1.9+)	1999 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
1992 04 05	372	0.2-	1.0+	1999 09 30	704	0.2+	0.6-	2000 11 24	699	0.4+	0.0
1992 04 10	372	(1.2-	2.1-)	1999 09 30	704	0.7+	1.2-	2000 11 24	699	0.6+	0.0
1992 04 10	372	(0.5+	3.4+)	1999 09 30	704	0.0	0.3-	2000 11 24	699	0.5+	0.2-
1998 06 24	704	(2.1+	0.1-)	1999 10 03	699	0.9-	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
1998 06 24	704	0.7+	0.0	1999 10 03	699	1.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.9+	0.5+
1998 06 24	704	(1.0-	2.4+)	1999 10 03	699	0.5-	1.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1998 06 26	704	0.6+	0.9-	1999 10 04	703	0.9-	0.5+	2000 11 26	704	0.1-	0.8+
1998 06 26	704	0.0	0.1-	1999 10 04	703	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.4-	0.3+
1998 06 26	704	0.7-	0.8+	1999 10 04	703	0.3-	1.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1998 06 26	704	(1.0-	2.0+)	1999 10 04	703	0.7+	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1999 09 04	699	0.0	0.7+	1999 10 16	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 09 04	699	0.4-	1.9+	1999 10 16	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1999 09 04	699	0.4+	1.1+	1999 10 16	704	1.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.0	1999 11 10	704	0.2+	0.4-	2000 11 27	704	1.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.3-	0.6-	1999 11 10	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.8+	0.5-
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 10	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	1.3-	0.5-
1999 09 07	704	0.2-	0.4-	1999 11 10	704	1.0+	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	0.0

1999 09 07	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	1.5−	1.0−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	699	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	1.0−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 30	699	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.7−	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 12 03	608	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.6−	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2000 12 03	608	0.1+	0.2+
1999 09 13	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 12 03	608	0.1−	0.2+
1999 09 13	704	0.3−	0.6−	2000 11 02	704	0.5−	0.7+				
1999 09 13	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.3−				

(19672)* 1999 RP₁₅₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28509031	ω	310.09749	−0.23060623	+0.96904355		
<i>a</i>	2.2863765	Ω	306.35156	−0.85612662	−0.24513103		
<i>e</i>	0.1400640	<i>i</i>	6.28558	−0.46245863	−0.02941728		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.4+	0.6−	1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 02	699	0.3+	0.2+
1996 11 04	691	0.2+	1.2−	1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2000 09 27	704	0.0	0.9−
1996 11 04	691	0.1+	0.7−	1999 09 07	704	0.4+	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.1+
1998 01 26	566	0.4+	0.3+	1999 09 07	704	0.1−	1.7+	2000 09 27	704	0.2−	0.3+
1998 01 26	566	0.7+	0.1+	1999 09 07	704	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.6+
1998 01 26	566	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 04 29	566	0.3−	0.5−	1999 09 09	704	0.5−	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−
1998 04 29	566	0.4−	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	1.2+
1998 04 29	566	1.0−	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 08 22	699	0.5−	0.1−	1999 09 14	704	0.6−	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 08 22	699	1.3−	0.3+	1999 09 14	704	0.8−	0.4−	2000 11 30	704	0.1−	0.2+
1999 08 22	699	0.3−	0.2−	1999 09 14	704	0.1−	0.5−	2000 11 30	704	0.1−	0.2−
1999 09 05	703	1.5+	0.0	1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2000 11 30	704	0.6+	0.6+
1999 09 05	703	0.1−	0.0	1999 09 14	704	0.1−	0.7−	2000 11 30	704	0.7−	0.2−
1999 09 05	703	0.2+	1.4+	1999 10 02	699	0.0	0.4+				
1999 09 05	703	1.8+	1.1+	1999 10 02	699	0.1+	0.0				

(19673)* 1999 RR₁₅₈ = 1998 FP₁₁₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPC* 36453)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17322576	ω	308.58648	+0.45332711	+0.88983876		
<i>a</i>	3.1870906	Ω	348.04100	−0.72020873	+0.33144216		
<i>e</i>	0.2509232	<i>i</i>	14.47192	−0.52516085	+0.31358105		
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.0	0.4−	1999 09 14	704	0.9+	0.7−	1999 11 07	704	0.8−	0.6−
1997 01 10	691	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.2+	0.4−	1999 11 07	704	0.9+	1.1−
1997 01 10	691	0.6−	0.2−	1999 09 14	704	0.5+	0.6−	1999 11 07	704	0.2−	0.2+
1998 03 31	704	1.1−	0.2−	1999 10 03	699	0.6−	0.1+	1999 11 14	704	0.7−	0.2−
1998 03 31	704	0.2+	1.7+	1999 10 03	699	0.8−	0.5+	1999 11 14	704	0.4−	0.0
1998 03 31	704	1.3+	1.3+	1999 10 03	699	0.7−	0.2+	1999 11 14	704	0.3−	1.1−
1998 03 31	704	(2.2−	1.1+)	1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.4−	0.3−
1998 04 01	704	1.0+	0.8−	1999 10 07	704	0.7−	0.8+	2000 11 06	704	0.1−	0.9−
1998 04 01	704	0.9+	0.8+	1999 10 07	704	0.4+	0.5+	2000 11 06	704	0.6−	0.3+
1998 04 01	704	0.6−	0.2−	1999 10 07	106	0.4−	0.4+	2000 11 06	704	0.6+	0.0
1998 04 01	704	0.2−	0.1−	1999 10 07	106	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.5+	0.1−
1999 08 12	699	0.4−	0.0	1999 10 08	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	1.1+	0.4−
1999 08 12	699	0.2−	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.4−	2000 11 19	704	0.4+	0.6+
1999 08 12	699	0.2−	0.3+	1999 10 08	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.8+

1999 09 07	699	0.6−	1.1+	1999 10 13	699	0.2+	1.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.8−
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 10 13	699	0.6−	0.8+	2000 12 04	704	1.0−	0.4−
1999 09 07	699	0.5−	1.3+	1999 10 13	699	0.3−	0.6+	2000 12 04	704	0.3−	1.6+
1999 09 07	704	0.3+	0.7−	1999 10 15	704	0.6+	0.9−	2000 12 04	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	1.0−	1999 10 15	704	1.0+	0.6+	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	1999 10 15	704	0.8+	1.3+	2000 12 05	704	0.7−	0.9+
1999 09 07	699	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	1.6+	2000 12 05	704	0.5−	0.4−
1999 09 07	704	0.2+	0.8−	1999 10 28	699	0.5+	0.9+	2000 12 05	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 10 28	699	0.7+	0.8−	2000 12 06	704	0.3−	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 10 28	699	0.6+	0.5+	2000 12 06	704	1.1−	1.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.6−	1999 11 04	703	(3.3−	0.0)	2000 12 06	704	1.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.4−	1999 11 04	703	1.1+	0.7−	2000 12 06	704	0.1−	0.6−
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	703	0.9−	0.4−	2000 12 06	704	0.4+	0.3−
1999 09 14	704	0.1+	0.1−	1999 11 04	703	0.1+	0.4−				
1999 09 14	704	0.3+	0.6−	1999 11 07	704	0.0	0.2−				

(19674)* 1999 RN₁₆₀ = 1990 TS₁₅

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPC* 36454)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20976392	ω	40.24997	+0.59484436	−0.80296281		
<i>a</i>	2.8053186	Ω	13.38960	+0.68952551	+0.48567490		
<i>e</i>	0.1564735	<i>i</i>	9.33490	+0.41317641	+0.34550053		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	095	(4.8+ 4.3−)	1999 10 07	704	0.3+ 0.0	1999 12 09	703	1.3− 0.3−
1990 10 13	095	(3.6+ 2.7−)	1999 10 07	704	0.1+ 1.1+	1999 12 09	703	0.7− 1.3+
1990 10 17	095	(3.9+ 3.1−)	1999 10 07	704	0.0 0.4+	2000 01 04	699	0.5− 0.3+
1990 10 17	095	(8.6+ 1.8−)	1999 10 07	704	0.1+ 0.8+	2000 01 04	699	0.8− 0.8+
1992 03 01	809	0.3+ 0.0	1999 10 07	704	0.2− 0.2−	2000 01 04	699	0.7− 0.3+
1992 03 09	809	0.0 0.4−	1999 10 15	704	0.1+ 0.3−	2000 10 02	699	0.3− 0.6+
1997 04 15	691	0.2− 0.5+	1999 10 15	704	0.2− 0.3+	2000 10 02	699	0.2− 1.7+
1997 04 15	691	0.3− 0.0	1999 10 15	704	0.3− 0.2+	2000 10 02	699	0.4− 1.4+
1997 04 15	691	0.3− 0.4+	1999 10 15	704	0.4− 0.6+	2000 10 02	699	0.7− 1.2+
1997 05 02	910	0.1+ 0.5+	1999 10 15	704	0.8− 0.0	2000 10 07	699	0.3− 0.5−
1997 05 02	910	0.2+ 0.5+	1999 10 16	704	0.4+ 0.4−	2000 10 07	699	0.3− 0.7+
1997 05 02	910	0.2+ 0.5+	1999 10 16	704	0.1+ 0.3−	2000 10 07	699	0.5− 0.5+
1999 09 07	699	0.4− 0.6+	1999 10 16	704	0.2− 0.2−	2000 10 07	699	0.0 0.2+
1999 09 07	699	0.1− 0.9+	1999 10 16	704	0.3+ 0.2−	2000 11 19	704	0.1+ 0.5−
1999 09 07	699	0.0 0.8+	1999 10 16	704	0.6− 0.0	2000 11 19	704	0.1+ 0.0
1999 09 08	703	(3.8+ 0.1+)	1999 11 04	699	0.1− 0.4−	2000 11 19	704	0.2+ 0.4−
1999 09 08	703	0.2+ 0.7+	1999 11 04	699	1.4− 1.1−	2000 11 19	704	0.7+ 0.1−
1999 09 08	703	0.3+ 0.6+	1999 11 04	699	0.1+ 0.7−	2000 11 25	699	0.1− 0.6−
1999 09 08	703	0.1− 0.0	1999 11 08	704	0.1+ 0.7−	2000 11 25	699	0.0 0.2−
1999 09 09	704	0.7+ 0.5+	1999 11 08	704	0.6− 1.1−	2000 11 25	699	0.2− 0.6+
1999 09 09	704	1.1+ 0.7−	1999 11 08	704	0.5− 0.4−	2000 11 25	699	0.7+ 0.3+
1999 09 09	704	0.8+ 0.6−	1999 11 08	704	0.5+ 0.3+	2000 11 30	704	0.1+ 1.0−
1999 09 09	704	0.3+ 1.1−	1999 11 08	704	0.4+ 0.1+	2000 11 30	704	0.1− 0.8−
1999 09 09	704	0.3+ 1.0−	1999 11 15	704	0.2− 0.3−	2000 11 30	704	1.0+ 0.4−
1999 09 13	704	0.7+ 0.1−	1999 11 15	704	0.1+ 0.1−	2000 11 30	704	1.1+ 1.2−
1999 09 13	704	0.7+ 0.3+	1999 11 15	704	0.1+ 0.2−	2000 11 30	704	0.4− 0.6+
1999 09 13	704	0.7+ 0.3+	1999 11 15	704	0.3− 0.3−	2000 12 04	704	0.5− 1.4−
1999 09 13	704	1.4+ 0.5+	1999 11 15	704	0.3− 0.5−	2000 12 04	704	0.7+ 0.3−
1999 09 30	704	0.4− 0.1−	1999 11 27	699	0.3− 0.2+	2000 12 04	704	0.5− 0.5−
1999 09 30	704	0.0 0.1+	1999 11 27	699	0.5− 0.2+	2000 12 04	704	0.8− 0.1+
1999 09 30	704	0.0 0.1−	1999 11 27	699	0.4− 0.2+	2000 12 04	704	0.2− 0.7+
1999 09 30	704	0.3− 0.2−	1999 12 09	703	0.8− 0.3−			
1999 09 30	704	0.3− 0.0	1999 12 09	703	1.0+ 0.7−			

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.54283		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26800964	ω	5.12310	-0.70948395	-0.70359331
<i>a</i>	2.3825157	Ω	130.07739	+0.64470492	-0.67086456
<i>e</i>	0.1506556	<i>i</i>	2.98619	+0.28458407	-0.23430153
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.7-	1.4+	1998 05 24	704	0.4+	1.1-	1999 10 01	704	0.2-	0.6-
1989 12 30	413	0.4+	0.7+	1998 05 24	704	0.4-	0.2-	1999 10 01	704	0.0	0.3-
1989 12 31	413	1.3+	0.2-	1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 10 01	704	0.2+	0.2-
1989 12 31	413	0.5+	0.7+	1999 09 07	704	0.2-	0.8+	1999 10 16	704	0.3+	1.3-
1996 12 01	691	0.3+	0.3-	1999 09 07	704	0.0	1.4+	1999 10 16	704	0.1+	0.3-
1996 12 01	691	0.1+	0.7-	1999 09 07	704	0.2+	1.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.4+
1996 12 01	691	0.2+	0.6-	1999 09 07	704	0.3-	1.7+	1999 10 16	704	0.1-	0.4-
1998 05 22	704	0.3+	0.9+	1999 09 09	704	1.0+	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.1-
1998 05 22	704	0.5+	0.5-	1999 09 09	704	1.0-	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	0.5+	0.5+	1999 09 09	704	1.8-	0.7-	2000 10 01	704	0.5-	0.4-
1998 05 22	704	0.6-	0.7-	1999 09 13	704	0.2+	1.1+	2000 10 01	704	1.1+	0.6-
1998 05 22	699	0.8+	0.4-	1999 09 13	704	0.6-	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 05 22	699	0.8+	0.3+	1999 09 13	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.4+
1998 05 22	699	0.2-	0.8+	1999 09 13	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	1.1+
1998 05 24	704	0.3-	0.9+	1999 09 13	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	1.0+
1998 05 24	704	0.3-	0.8+	1999 10 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.8+
1998 05 24	699	0.7-	0.5-	1999 10 01	704	0.2+	0.7-	2000 11 27	704	0.5-	1.3+
1998 05 24	704	0.2-	0.5+	1999 10 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.6-
1998 05 24	699	0.0	0.3+	1999 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.3-
1998 05 24	699	0.3+	0.1-	1999 10 01	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.9+	0.7-

(19676)* 1999 RY₁₆₆

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.05393		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29415323	ω	230.68469	+0.02595479	+0.99715935
<i>a</i>	2.2391695	Ω	40.97213	-0.88078655	+0.05626434
<i>e</i>	0.1382264	<i>i</i>	6.19064	-0.47280165	-0.05007558
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.4+	0.5-	1999 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.7-	0.2-
1996 10 12	566	0.3+	0.6-	1999 09 30	704	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.4-
1996 10 12	566	0.7+	0.4-	1999 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 27	704	0.3-	0.4-
1998 01 24	566	0.3-	0.2+	1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.3+	1.0-
1998 01 24	566	0.3-	0.2+	1999 09 30	704	0.6+	0.2+	2000 09 30	704	0.5+	0.2+
1998 01 24	566	0.6-	0.3+	1999 10 04	703	0.3-	0.2+	2000 09 30	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	566	0.3-	0.9-	1999 10 04	703	0.3+	0.1+	2000 09 30	704	0.4-	0.5+
1998 03 25	566	0.2-	0.5-	1999 10 04	699	0.4+	1.3+	2000 11 20	704	1.1-	0.4-
1998 03 25	566	0.3+	0.9-	1999 10 04	703	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 07 16	704	0.5-	0.2-	1999 10 04	699	0.0	0.8+	2000 11 20	704	1.0+	0.9+
1999 07 16	704	1.2+	0.3+	1999 10 04	703	0.3+	0.1-	2000 11 24	699	0.7-	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	0.8-	1999 10 04	699	0.2+	1.4+	2000 11 24	699	0.0	0.0
1999 08 12	699	0.5-	0.6+	1999 11 07	428	0.5-	1.1-	2000 11 24	699	0.0	0.4-
1999 08 12	699	0.4-	0.5+	1999 11 07	428	0.4-	0.4-	2000 11 24	699	0.4+	0.1-
1999 08 12	699	0.6-	0.6+	1999 11 08	704	0.5-	0.3-	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1999 09 07	699	0.2-	0.2-	1999 11 08	704	0.9-	0.2-	2000 11 25	704	0.9+	0.5+
1999 09 07	699	0.2-	0.1+	1999 11 08	704	0.8+	0.2+	2000 11 25	704	0.3+	1.1+
1999 09 07	699	0.1-	0.0	1999 11 09	428	0.8-	0.3-	2000 11 25	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.9-	0.3-	1999 11 09	428	0.2+	1.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.8+	1999 11 10	428	1.4-	0.8-	2000 11 26	704	1.0+	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	1999 11 10	428	0.0	1.8-	2000 11 26	704	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	(1.1+	2.2+)	1999 11 15	704	0.5-	0.1-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	(3.2+	3.1+)	1999 11 15	704	0.5-	0.8-	2000 11 26	704	0.4+	0.6+
1999 09 13	704	0.2+	0.2-	1999 11 15	704	0.0	0.6-	2000 11 30	704	0.3-	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.2-	1999 11 15	704	0.7-	0.8-	2000 11 30	704	0.6-	0.1-
1999 09 13	704	0.2+	0.2-	1999 11 15	704	0.9-	0.2-	2000 11 30	704	0.3+	0.6+

1999 09 13	704	0.5+	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	704	0.4-	0.1+
1999 09 13	704	0.4+	0.2-	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 30	704	0.0	1.1+

(19677)* 1999 RN₁₆₈ = 1982 DA₄ = 1994 RE₂₃

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 36458)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.80520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20352716	ω	79.70713	+0.37366478	-0.92610784
<i>a</i>	2.8623395	Ω	347.95131	+0.72342873	+0.32602648
<i>e</i>	0.1415952	<i>i</i>	14.41100	+0.58053898	+0.18981835
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	0.5+	0.1+	1999 09 14	704	0.1-	1.2+	2000 11 09	704	0.5-	0.1+
1982 02 20	033	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.5+	0.6+	2000 11 09	704	0.6-	0.0
1982 02 20	033	0.4+	0.1+	1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2000 11 09	704	1.0-	0.6-
1982 02 21	033	0.5-	0.1+	1999 09 14	704	0.9+	0.7-	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1982 02 21	033	0.0	0.0	1999 09 18	691	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.1-	0.9+
1994 09 05	809	0.4+	1.3-	1999 09 18	691	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	1.6-	0.3+
1994 09 05	809	0.6+	1.8-	1999 09 18	691	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1994 09 05	809	0.4+	0.6-	1999 10 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1994 09 06	809	0.4+	0.1-	1999 10 06	704	0.2-	0.3+	2000 11 25	699	1.0+	0.5+
1994 09 06	809	0.6+	0.5-	1999 10 06	704	0.1-	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	0.2+
1994 09 06	809	1.2+	0.6-	1999 10 06	704	0.1+	0.0	2000 11 25	699	0.5-	0.7-
1999 09 04	691	0.0	0.1+	1999 10 06	704	0.2-	0.0	2000 11 25	699	0.3-	0.2-
1999 09 04	691	0.2-	0.3+	1999 11 14	704	1.1-	0.5-	2000 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 09 04	691	0.2-	0.2+	1999 11 14	704	0.4-	1.0-	2000 12 01	704	0.4-	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.5-	1999 11 14	704	1.3-	1.2-	2000 12 01	704	0.4-	0.8-
1999 09 09	704	0.6+	0.9+	1999 11 14	704	1.3-	0.5-	2000 12 01	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.4+	2000 10 02	699	0.5-	0.8+	2000 12 04	704	0.1-	0.8-
1999 09 09	704	0.4-	1.2+	2000 10 02	699	1.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.6+	0.7-
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	699	1.5+	0.3-	2000 12 04	704	1.0+	0.7-
1999 09 11	699	(0.6-	2.1+)	2000 10 02	699	0.6+	0.8+	2000 12 04	704	0.7+	0.6-
1999 09 11	699	0.2+	0.6+	2000 11 06	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.6-
1999 09 11	699	0.1+	0.7+	2000 11 06	704	0.2+	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.8-
1999 09 13	691	0.5-	0.0	2000 11 06	704	0.5-	0.2-	2000 12 06	704	0.9-	0.1-
1999 09 13	691	0.2-	0.2+	2000 11 06	704	1.0-	0.8-	2000 12 06	704	0.8+	1.0+
1999 09 13	691	0.3-	0.2+	2000 11 09	704	0.4-	0.5-	2000 12 06	704	0.3-	1.9+
1999 09 14	704	0.3-	0.6+	2000 11 09	704	0.3-	0.8-				

(19678)* 1999 RO₁₆₈ = 1992 EF₈ = 1994 PJ₁₈ = 1994 RW₁₈

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 36458)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.74804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20026125	ω	5.93134	+0.99768747	+0.06775524
<i>a</i>	2.8933753	Ω	350.17875	-0.06358438	+0.90244406
<i>e</i>	0.0120310	<i>i</i>	1.80717	-0.02401530	+0.42544558
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.7+	0.0	1999 09 04	691	0.1-	0.2+	1999 09 17	691	0.2-	0.3+
1992 02 24	691	0.3+	0.3+	1999 09 04	691	0.0	0.3+	1999 09 17	691	0.4-	0.3+
1992 02 24	691	(3.2+	0.1+)	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.5-
1992 02 25	675	0.6+	0.7-	1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 10 07	704	0.4+	0.4-
1992 02 25	675	(0.6+	2.2-)	1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.1+	1.0-
1992 03 02	809	0.8-	0.8+	1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 10 07	704	0.6-	0.8+
1992 03 04	809	0.1-	1.0+	1999 09 07	704	0.4+	0.1-	1999 10 07	704	0.2+	0.6-
1992 03 07	809	0.2+	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	1.3-
1994 08 12	809	0.8+	1.2+	1999 09 09	704	0.1-	0.4-	1999 10 08	704	0.6+	0.1+
1994 08 12	809	0.0	0.8+	1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 08	704	0.0	0.2-
1994 08 12	809	0.5+	1.5+	1999 09 09	704	0.0	1.0-	2000 09 05	704	0.7-	0.4-

1994 08 13	809	1.3+	1.0-	1999 09 09	704	0.9-	1.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.8+
1994 08 13	809	0.1+	1.5-	1999 09 11	699	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.4+	0.1-
1994 08 13	809	0.3-	1.0-	1999 09 11	699	0.2+	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1994 09 05	809	0.3-	0.4-	1999 09 11	699	0.2-	1.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.2+
1994 09 05	809	0.8-	0.3+	1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1994 09 05	809	1.3-	0.4-	1999 09 14	704	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.5+	0.4-
1994 09 06	809	(0.5+	2.3+)	1999 09 14	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1994 09 06	809	(0.0	2.5+)	1999 09 14	704	0.5-	0.7+	2000 11 29	704	0.4-	0.3-
1994 09 06	809	0.6-	1.9+	1999 09 14	704	0.3-	0.6+	2000 11 29	704	1.1-	0.0
1999 09 04	691	0.2+	0.2+	1999 09 17	691	0.7-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-

(19679)* 1999 RF₁₇₉ = 1988 VR₈ = 1998 KT₂₀

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38563), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26075567	ω	143.58658	-0.99755683	-0.03057755
<i>a</i>	2.4264995	Ω	34.82103	-0.00319129	-0.87823658
<i>e</i>	0.0974329	<i>i</i>	6.31538	+0.06978668	-0.47724786
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	033	0.5-	0.1-	1999 09 07	704	0.2-	0.3-	1999 11 15	704	0.5-	0.5-
1994 04 03	675	(23.2-	3.9+)	1999 09 09	704	0.1+	0.7+	1999 11 15	704	0.8-	0.0
1994 04 03	675	0.8+	0.1-	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	0.8+	0.9-	1999 09 09	704	0.4+	0.8+	1999 11 15	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	0.0	0.1-	1999 09 09	704	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.6-	1999 09 09	704	0.9-	0.1+	1999 12 07	704	0.6+	0.9-
1998 04 22	704	1.0+	0.1+	1999 09 13	704	0.8+	0.2+	1999 12 07	704	(2.1+	1.3+)
1998 04 22	704	0.2+	0.9-	1999 09 13	704	0.4+	0.9+	2000 09 27	704	0.4-	0.2-
1998 05 03	566	0.1-	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	1.3+	2000 09 27	704	0.4-	0.4-
1998 05 03	566	0.2-	0.0	1999 09 13	704	0.7+	0.2-	2000 09 27	704	0.2-	0.1+
1998 05 03	566	0.4-	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.6-	2000 09 27	704	0.0	0.3-
1998 05 22	704	0.4-	0.4+	1999 09 30	704	0.5-	1.1+	2000 09 27	704	0.0	0.6-
1998 05 22	704	0.1+	1.3+	1999 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.3-	1.1+	1999 09 30	704	1.3-	1.1+	2000 09 30	704	0.6-	0.1-
1998 05 22	704	0.7-	1.1+	1999 09 30	704	0.0	1.0-	2000 09 30	704	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	0.2+	1.0+	1999 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 09 30	704	0.4-	0.0
1998 05 23	704	0.1-	1.0+	1999 10 05	699	0.5-	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.1-
1998 05 23	704	0.6+	0.2+	1999 10 05	699	0.4-	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1998 05 23	704	0.2+	0.0	1999 10 05	699	0.3+	2.0+	2000 11 20	704	1.0+	0.5+
1998 05 23	704	0.2+	0.7-	1999 10 07	704	1.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.8+
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	0.8-	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	0.4-	0.7+	1999 10 07	704	0.4+	0.7-	2000 11 20	704	0.2-	2.1+
1998 05 24	704	0.2-	0.6+	1999 10 07	704	0.0	0.5-	2000 11 30	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.5+	0.8+	1999 10 16	704	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.3-	0.4+
1998 05 24	704	0.3-	0.3-	1999 10 16	704	0.1-	0.4-	2000 11 30	704	0.7+	0.8+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.2-	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 16	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	704	0.5-	1.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 16	704	0.8-	0.1-				
1999 09 07	704	0.2-	1.4-	1999 11 15	704	0.3-	1.2-				

(19680)* 1999 RE₁₈₀ = 1991 EB₁ = 1998 FL₉₂

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28100550	ω	238.11803	+0.36568209	+0.92510056
<i>a</i>	2.3084803	Ω	53.67284	-0.80529773	+0.36958905
<i>e</i>	0.1138031	<i>i</i>	7.29513	-0.46666066	+0.08713715
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	875	0.7-	0.8-	1999 09 13	704	0.3+	0.6-	1999 12 31	699	1.2-	1.4+
1991 03 14	875	1.4-	0.2+	1999 09 13	704	0.3+	0.2-	1999 12 31	699	0.6+	0.3+
1991 03 17	875	1.5+	0.2-	1999 09 13	704	1.1-	0.8-	1999 12 31	699	0.7-	0.7+
1991 03 17	875	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	0.2-	0.4-	2000 10 01	699	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.3-	0.6+	1999 09 30	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.5-	0.1-
1998 03 24	704	0.3+	0.1-	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.8+	0.8+	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.4-	0.0
1998 03 24	704	0.9+	0.2-	1999 09 30	704	0.0	0.2-	2000 10 07	699	0.6+	0.6-
1998 03 25	704	0.5-	1.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 10 07	699	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.0	1.0+	1999 10 04	703	0.6+	0.3+	2000 10 07	699	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	1999 10 04	703	0.0	0.2+	2000 10 07	699	0.6+	0.4+
1998 03 25	704	0.7+	0.3+	1999 10 04	703	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1998 03 25	704	1.3+	0.1+	1999 10 04	703	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	0.1+	0.0	1999 10 11	699	(2.6+	1.2+)	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1998 04 19	704	0.0	0.5+	1999 10 11	699	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704	0.7-	0.6+	1999 10 11	699	0.1-	1.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.5+
1998 04 19	704	0.1-	0.8-	1999 10 26	699	0.2+	0.1-	2000 11 25	699	0.3-	0.2-
1998 04 19	704	0.5-	0.8-	1999 10 26	699	0.2-	0.9+	2000 11 25	699	0.2+	0.4-
1998 05 14	704	0.1-	0.9+	1999 10 26	699	0.3+	1.1+	2000 11 25	699	1.2+	0.1+
1998 05 14	704	0.5-	1.8+	1999 11 08	704	0.6+	0.0	2000 11 25	699	0.4+	0.1+
1998 05 14	704	0.6+	0.2+	1999 11 08	699	0.8+	0.3-	2000 11 30	704	0.5-	0.6-
1998 05 14	704	1.0+	0.2-	1999 11 08	704	0.4-	0.5+	2000 11 30	704	0.1+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.4-	1999 11 08	699	0.3+	0.6-	2000 11 30	704	0.8-	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.0	1999 11 08	704	0.6-	0.2+	2000 11 30	704	1.0-	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.4-	1999 11 08	704	0.9-	0.1+	2000 11 30	704	0.7-	0.3+
1999 09 09	704	0.6-	0.3+	1999 11 08	699	0.5+	1.5+				
1999 09 09	704	0.9-	0.3+	1999 11 08	704	0.2-	0.2-				

(19681)* 1999 RE₁₉₄ = 1975 VF₆ = 1975 XC₃ = 1977 FY₁ = 1982 FS₁

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36472)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	313.18798	ω	183.73570	-0.57652196	-0.81320285
<i>a</i>	2.9112797	Ω	301.48757	+0.75205382	-0.49007237
<i>e</i>	0.0961829	<i>i</i>	5.35071	+0.31943306	-0.31389520
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 06	095	(1.8- 2.7-)	1999 09 29	703	0.9+	0.6-	1999 12 03	704	0.8-	0.4-
1975 12 02	095	0.3+ 0.9-	1999 10 04	704	(0.0 2.7+)		1999 12 03	704	0.2+	0.4-
1977 03 26	095	(6.6+ 0.6-)	1999 10 04	704	0.2-	0.3+	1999 12 03	704	1.0-	1.4+
1982 03 26	046	1.4- 2.0-	1999 10 04	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	699	1.4-	0.1-
1982 03 27	046	0.7- 1.1-	1999 10 04	704	0.4+	0.5+	1999 12 07	699	0.8-	1.5+
1982 03 27	046	0.3- 0.5-	1999 10 04	704	0.3-	0.5+	1999 12 07	699	0.7-	1.2+
1982 03 27	046	0.2+ 0.4-	1999 10 07	704	0.7-	0.2-	2000 09 27	704	0.7-	0.4+
1982 03 28	046	(4.6+ 3.6-)	1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.1-	0.3-
1982 03 28	046	(3.1+ 2.3-)	1999 10 07	704	0.2-	0.4-	2000 09 27	704	0.7-	0.7+
1999 09 07	704	0.2+ 1.2-	1999 10 07	704	0.5-	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.7+
1999 09 07	704	0.2+ 0.5-	1999 10 07	704	0.3+	0.3-	2000 09 27	704	0.9-	0.9+
1999 09 07	704	0.2+ 0.7-	1999 10 09	704	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1999 09 07	704	0.3+ 1.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1999 09 07	704	0.2+ 1.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1999 09 08	699	0.0 1.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 08	699	0.3- 1.3+	1999 10 09	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	699	0.5+ 1.6+	1999 10 15	699	0.2-	0.5-	2000 11 30	704	0.5+	0.5-
1999 09 16	704	1.4+ 0.2-	1999 10 15	699	0.5-	0.4-	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
1999 09 16	704	0.2+ 1.1-	1999 10 15	699	0.7-	0.5+	2000 11 30	704	0.3+	0.2-
1999 09 16	704	1.0+ 1.0-	1999 10 30	699	0.5-	0.5-	2000 11 30	704	0.3+	0.2-
1999 09 29	703	0.2+ 0.4-	1999 10 30	699	0.2-	1.3-	2000 11 30	704	0.3+	0.3-
1999 09 29	703	1.9+ 0.4-	1999 10 30	699	0.0	0.2-				
1999 09 29	703	1.9+ 0.0	1999 12 03	704	0.4-	1.2-				

(19682)* 1999 RW₁₉₄ = 1991 VU₃ = 1998 MC₂₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36472)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22427186	ω	225.30298	-0.21303352	-0.96028244		
<i>a</i>	2.6829929	Ω	237.80756	+0.94580882	-0.15642090		
<i>e</i>	0.1573725	<i>i</i>	12.29491	+0.24507629	-0.23106308		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	399	1.5+	0.8+	1999 10 01	703	0.9+	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+
1991 11 11	399	1.5-	1.7-	1999 10 01	703	0.8-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1991 11 13	399	(1.1+ 2.3-)		1999 10 01	703	0.1+	0.9+	2000 11 02	704	0.4+	0.2-
1991 11 13	399	(1.1- 3.1-)		1999 10 04	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 06 24	704	0.1+	1.1+	1999 10 04	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1998 06 24	704	(2.1+ 1.4-)		1999 10 04	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1998 06 24	704	1.6+	1.1+	1999 10 04	704	0.9-	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1998 06 24	704	(3.0- 0.6+)		1999 10 04	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 06 26	704	0.5-	0.0	1999 10 09	704	0.6+	1.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 06 26	704	0.8-	1.5+	1999 10 09	704	0.4-	1.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 06 26	704	1.1+	0.9-	1999 10 09	704	1.6+	0.7-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 06 26	704	1.7-	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	1.5-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	(0.8+ 2.1+)		1999 11 06	704	0.2-	1.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.9+	1999 11 06	704	1.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 11 06	704	0.4-	1.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	0.6-	0.3-	1999 11 06	704	0.0	0.9+	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1999 09 16	704	0.6-	0.1+	1999 11 06	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1999 09 16	704	0.2+	0.9-	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.5+
1999 09 16	704	0.6+	1.1-	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1999 10 01	703	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+

(19683)* 1999 RK₁₉₆ = 1993 BP₁₄ = 1998 FV₁₂₅

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38564)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21682107	ω	293.29516	-0.51047656	+0.85375035		
<i>a</i>	2.7441114	Ω	305.61074	-0.73563503	-0.49536768		
<i>e</i>	0.2249290	<i>i</i>	7.24914	-0.44525810	-0.16037828		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.9+	1.0+	1999 09 08	704	0.5-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.2-
1993 01 28	809	0.7+	0.5+	1999 09 08	704	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.3+
1993 01 28	809	1.7-	0.2-	1999 09 16	704	1.0-	0.0	2000 10 25	704	0.5-	0.2+
1993 04 25	691	0.1-	0.5-	1999 09 16	704	1.0-	0.7+	2000 10 25	704	0.6-	0.2+
1993 04 25	691	0.0	0.6-	1999 09 16	704	0.6-	0.0	2000 11 03	704	0.7+	0.3-
1993 04 25	691	0.0	1.1-	1999 10 02	699	0.2-	0.5+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	(1.6- 2.7+)		1999 10 02	699	0.3-	1.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1-
1998 03 31	704	0.4-	0.1-	1999 10 02	699	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.2+	0.9+
1998 03 31	704	0.2+	0.3+	1999 10 04	704	0.0	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.1-
1998 03 31	704	0.4+	0.9+	1999 10 04	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	1.2-	1.3+
1998 03 31	704	0.1-	1.6+	1999 10 04	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.8+
1998 04 01	704	0.8+	0.4-	1999 10 04	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.7-	0.0
1998 04 01	704	0.4+	0.0	1999 10 04	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.5-	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.7+	1999 10 09	704	0.7+	0.1-	2000 11 19	704	0.4-	0.1-
1998 04 01	704	0.4+	1.2+	1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.1-	0.5-
1998 04 01	704	0.6+	1.8+	1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.7+	0.0
1999 07 23	704	0.6+	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1999 07 23	704	0.3+	0.3-	1999 10 09	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.5+	0.6+
1999 07 23	704	0.4+	1.0-	1999 10 15	699	1.0-	0.4+	2000 11 30	704	0.6+	0.0

1999 07 23	704	0.6+	0.8+	1999 10 15	699	(1.1- 3.1+)	2000 11 30	704	0.7+	0.3+
1999 07 23	704	0.8+	0.1+	1999 10 15	699	(0.6- 2.3+)	2000 11 30	704	0.7-	0.2-
1999 08 12	699	0.3+	0.3+	1999 10 20	704	1.1- 0.7+	2000 11 30	704	0.6+	0.2-
1999 08 12	699	1.1- 0.8+		1999 10 20	704	0.1+ 0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1999 08 12	699	0.2+	0.3+	1999 10 20	704	0.7+	0.9+			
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 10 20	704	0.2+	0.8+			

(19684)* 1999 RL₁₉₆ = 1986 CJ₁ = 1991 BH₄

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38564), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18878812	ω	164.08579	-0.45283045	-0.88540186		
<i>a</i>	3.0094440	Ω	312.70705	+0.80166192	-0.35282035		
<i>e</i>	0.0780135	<i>i</i>	8.20878	+0.39023423	-0.30262411		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 02 07	046	1.3-	0.3-	1999 10 04	704	0.3-	1.0-	2000 09 27	704	0.3+	0.7+
1986 02 08	046	1.2+	2.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.0	2000 09 27	704	1.2+	0.2-
1991 01 18	801	0.8-	0.2-	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.7+
1991 01 18	801	0.8-	0.1-	1999 10 09	704	0.3+	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.4+
1991 02 11	675	0.2-	0.2-	1999 10 09	704	0.3+	0.3-	2000 11 19	704	0.6+	0.1-
1991 02 11	675	0.4-	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.4-	2000 11 19	704	0.6+	0.4+
1998 06 24	704	1.0-	1.6+	1999 10 15	699	(0.2- 2.7+)		2000 11 19	704	0.5-	0.6+
1998 06 24	704	0.3+	1.0+	1999 10 15	699	(0.7- 2.5+)		2000 11 19	704	0.2+	0.8+
1998 06 24	704	(2.3+ 0.8-)		1999 10 15	699	0.1-	1.2+	2000 11 19	704	0.2-	0.9+
1998 06 24	704	0.3-	0.3+	1999 10 19	704	0.5+	0.1+	2000 12 01	704	0.2-	0.3-
1999 07 23	704	0.9-	1.5-	1999 10 19	704	0.5+	0.6-	2000 12 01	704	0.5+	0.2-
1999 07 23	704	0.5-	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 07 23	704	0.7-	0.8+	1999 10 19	704	0.7+	0.7-	2000 12 01	704	0.2+	0.0
1999 09 08	704	0.8+	0.1-	1999 10 19	704	0.2-	0.8-	2000 12 01	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.8-	1999 10 20	704	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	704	0.2-	0.7-	1999 10 20	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.2+	0.0
1999 09 16	704	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 09 16	704	0.4+	0.4-	1999 10 20	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 09 16	704	0.3+	0.2-	1999 10 30	703	0.7-	0.1+	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 10 02	699	0.1+	0.2+	1999 10 30	703	0.8+	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.0
1999 10 02	699	0.3-	0.0	1999 10 30	703	0.3-	0.3+	2000 12 06	704	0.5-	0.5+
1999 10 02	699	0.6-	0.1+	1999 10 30	703	0.8-	0.3+	2000 12 06	704	0.5-	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.2-	1999 12 03	704	1.1-	1.0+	2000 12 06	704	0.7-	0.4+
1999 10 04	704	0.1+	0.2-	1999 12 03	704	1.9+	0.7+	2000 12 06	704	0.3-	0.4+
1999 10 04	704	1.0+	1.0-	1999 12 03	704	(2.2+ 1.0-)					

(19685)* 1999 RB₁₉₇ = 1971 DG = 1981 AQ₃ = 1989 SU₁₂ = 2000 AR₂₂₈

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 38564), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19188626	ω	211.54791	-0.98756583	-0.08945881		
<i>a</i>	2.9769632	Ω	322.63644	+0.14605544	-0.82628942		
<i>e</i>	0.0752528	<i>i</i>	12.29890	-0.05815109	-0.55609614		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 02 18	095	0.7+	1.8+	1999 10 04	704	0.6-	0.1+	2000 11 06	704	0.1-	0.3+
1981 01 08	381	0.8+	0.6-	1999 10 04	704	1.1-	0.3+	2000 11 06	704	0.0	0.2+
1981 01 08	381	0.3+	0.2-	1999 10 04	704	0.7-	0.2+	2000 11 06	704	0.1+	0.7+
1989 09 28	493	0.3-	2.2-	1999 10 04	704	0.2-	0.8+	2000 11 06	704	0.0	

1999 07 23	704	0.1−	0.6−	1999 10 19	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.5+	0.6+
1999 07 23	704	1.2+	0.5−	1999 10 19	704	0.5−	0.3+	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
1999 07 23	704	0.6−	0.6−	1999 12 03	704	1.2+	0.0	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 07 23	704	0.1−	0.3+	1999 12 03	704	0.6+	0.6−	2000 12 04	704	0.3−	2.8−
1999 09 08	704	1.2−	0.7+	1999 12 03	704	0.3−	0.5−	2000 12 04	704	0.7−	0.6−
1999 09 08	699	0.7−	0.3+	1999 12 03	704	1.2+	0.0	2000 12 04	704	1.1−	0.9−
1999 09 08	704	0.1−	0.4+	2000 01 06	699	0.3+	0.5+	2000 12 05	704	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.8−	0.7+	2000 01 06	699	0.6+	1.9+	2000 12 05	704	0.4+	0.4−
1999 09 08	699	0.3−	0.2−	2000 01 06	699	0.2+	0.7+	2000 12 05	704	0.4+	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.5+	2000 01 07	699	0.7−	0.4−	2000 12 05	704	1.1+	0.6+
1999 09 08	699	0.2−	0.5−	2000 01 07	699	0.2+	0.4+	2000 12 05	704	0.2−	0.1+
1999 09 16	704	0.4+	0.4+	2000 01 07	699	0.9−	0.5+	2000 12 06	704	0.2−	0.0
1999 09 16	704	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 12 06	704	0.1−	0.3+
1999 09 16	704	0.6+	1.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2000 12 06	704	0.6−	0.1−
1999 10 02	699	0.0	1.0+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 12 06	704	1.0+	0.2−
1999 10 02	699	0.7+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.2−	0.0
1999 10 02	699	0.4+	1.0+	2000 10 25	704	0.4−	0.1−				

(19686)* 1999 RL₁₉₇ = 1989 WM₁ = 1998 MV₂₆

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36832)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	348.53435	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18391368	ω	191.44846	+0.07376964	−0.98684858
<i>a</i>	3.0623867	Ω	254.44413	+0.92636604	+0.12122033
<i>e</i>	0.0705092	<i>i</i>	8.58648	+0.36932912	−0.10693697
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1989 11 25	391	(5.2+ 3.3−)	1999 09 16	704	0.0	0.1−	1999 11 04	703	0.3−	0.3+	
1989 11 25	391	(4.6+ 3.1−)	1999 09 16	704	0.2+	0.3−	1999 11 05	704	0.7+	0.4+	
1989 11 26	391	1.8+ 0.1−	1999 09 16	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.3+	0.1−	
1989 11 26	391	0.2+ 1.1−	1999 10 03	703	0.3−	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	0.0	
1989 11 27	391	0.9+ 1.5−	1999 10 03	703	0.4−	0.1+	1999 11 05	704	0.9+	0.5−	
1989 12 04	391	0.5− 1.1−	1999 10 03	703	0.4−	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	1.1−	
1989 12 04	391	0.5− 0.5−	1999 10 03	703	0.1+	0.2−	1999 11 26	699	0.8−	0.4−	
1989 12 05	391	(0.4+ 2.8−)	1999 10 04	704	0.7+	0.3+	1999 11 26	699	0.1+	0.3−	
1989 12 05	391	1.8− 0.4−	1999 10 04	704	0.7+	0.8+	1999 11 26	699	0.1+	0.5+	
1998 06 24	704	0.6+ 0.6+	1999 10 04	704	0.9+	0.4+	1999 12 05	704	0.2−	0.1+	
1998 06 24	704	(0.3+ 2.6+)	1999 10 04	704	0.7+	0.5+	1999 12 05	704	0.1−	0.3−	
1998 06 24	704	0.6− 0.1−	1999 10 04	704	0.4+	0.6+	1999 12 05	704	0.3+	0.8+	
1998 06 24	704	1.4− 0.7+	1999 10 10	704	0.0	0.6+	1999 12 05	704	0.0	0.2+	
1998 06 26	704	0.9+ 0.2+	1999 10 10	704	0.4+	0.8+	1999 12 05	704	0.8+	0.2−	
1998 06 26	704	0.6+ 0.9+	1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 12 08	699	0.8+	0.7+	
1998 06 26	704	0.3+ 0.0	1999 10 10	704	0.0	0.5+	1999 12 08	699	0.7−	0.7+	
1998 06 26	704	0.1+ 0.9+	1999 10 10	704	0.1+	0.7+	1999 12 08	699	1.0−	0.2−	
1998 07 21	704	0.7− 0.7−	1999 10 15	699	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.5−	1.0+	
1998 07 21	704	0.4− 0.7−	1999 10 15	699	0.9−	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	1.1+	
1998 07 21	704	0.1+ 0.6−	1999 10 15	699	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	
1998 07 21	704	0.5+ 0.4−	1999 10 19	704	0.3+	0.7−	2000 11 01	704	1.1−	0.3−	
1999 07 23	704	0.9+ 0.6−	1999 10 19	704	0.2+	1.0−	2000 11 01	704	0.3+	0.3−	
1999 07 23	704	0.1+ 0.8−	1999 10 19	704	0.2+	1.3−	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	
1999 07 23	704	0.2+ 0.2−	1999 10 19	704	0.1+	1.3−	2000 11 21	704	0.6+	0.2+	
1999 07 23	704	1.5+ 0.6−	1999 10 19	704	0.2−	1.3−	2000 11 21	704	0.7+	0.2−	
1999 07 23	704	0.0	0.5+	1999 10 28	703	1.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	704	0.1− 0.1−	1999 10 28	703	1.3−	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	
1999 09 08	704	0.1− 0.0	1999 10 28	703	1.5−	0.5+	2000 11 28	704	0.4+	0.2−	
1999 09 08	704	0.1− 0.4+	1999 10 28	703	0.6−	0.3−	2000 11 28	704	1.1−	0.7+	
1999 09 08	704	0.4+ 0.0	1999 11 04	703	0.5−	0.1−	2000 11 28	704	0.4+	0.1+	
1999 09 08	704	0.1− 0.6+	1999 11 04	703	0.4−	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.1+	
1999 09 16	704	0.1− 0.2−	1999 11 04	703	0.1−	0.3+	2000 11 28	704	0.4−	0.1+	

(19687)* 1999 RP₁₉₉ = 1997 EL₈ = 1998 MW

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36474)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	153.30428	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21852289	ω	341.76593	+0.09034238	+0.98940850
<i>a</i>	2.7298456	Ω	293.29040	−0.89764397	+0.03148274
<i>e</i>	0.1345407	<i>i</i>	7.10557	−0.43136245	+0.14170272
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 02 15	691	0.4−	0.0	1999 09 29	703	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	0.7+	0.4−
1997 02 15	691	0.4−	0.3−	1999 09 29	703	0.4−	0.5+	1999 11 05	704	1.4+	0.6−
1997 02 15	691	0.1−	0.3−	1999 09 29	703	0.5−	0.4+	1999 11 05	704	0.1−	0.3−
1997 03 02	691	0.1−	0.4−	1999 10 04	704	0.3+	0.2+	1999 11 15	699	1.0−	0.5−
1997 03 02	691	0.1−	0.4−	1999 10 04	704	0.9+	0.0	1999 11 15	699	0.6−	0.4−
1997 03 02	691	0.0	0.0	1999 10 04	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	699	0.6−	0.9−
1997 03 09	691	0.0	0.4−	1999 10 04	704	0.4+	0.0	1999 12 05	704	0.3−	0.4−
1997 03 09	691	0.1+	0.2−	1999 10 04	704	0.0	0.1−	1999 12 05	704	0.6−	1.0−
1997 03 09	691	0.1+	0.3−	1999 10 09	703	0.3−	0.3+	1999 12 05	704	0.6−	0.3−
1998 06 16	704	0.2−	0.1+	1999 10 09	703	0.1−	0.5+	1999 12 05	704	0.5−	0.0
1998 06 16	704	(0.5+ 2.7+)		1999 10 09	703	0.6−	0.2+	1999 12 05	704	0.1−	0.1+
1998 06 16	704	(0.5+ 3.1+)		1999 10 09	703	0.4−	0.2+	1999 12 08	699	0.6−	0.4+
1998 06 16	704	(2.2+ 4.0+)		1999 10 09	699	0.5−	1.9+	1999 12 08	699	0.4−	0.1−
1998 06 18	704	0.6+	1.1+	1999 10 09	699	0.2+	0.8+	1999 12 08	699	0.3−	0.0
1998 06 18	704	0.1−	0.2+	1999 10 09	699	0.5−	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.0
1998 06 18	704	(0.7+ 2.3+)		1999 10 10	704	0.6+	0.9−	2000 01 07	704	0.3−	0.4−
1998 06 18	704	(2.0+ 4.7+)		1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.6−
1999 07 23	704	0.1+	0.4−	1999 10 10	704	0.5+	0.8−	2000 01 07	704	0.2−	0.8+
1999 07 23	704	0.2+	0.9−	1999 10 10	704	0.7+	0.3+	2000 01 07	704	0.4−	0.7−
1999 07 23	704	0.6+	0.6−	1999 10 10	704	0.8+	0.9−	2000 01 09	704	0.4+	0.5+
1999 07 23	704	0.4+	1.4−	1999 10 10	704	0.5+	0.0	2000 01 09	704	0.1+	1.4+
1999 07 23	704	0.2+	0.9−	1999 10 10	704	0.0	1.5−	2000 01 09	704	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.8−	0.7−	1999 10 10	704	0.4+	0.0	2000 01 09	704	0.9+	0.7+
1999 09 08	704	0.1−	0.1−	1999 10 10	704	0.1+	1.2−	2000 01 09	704	0.8+	1.5+
1999 09 08	704	0.0	0.6−	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2000 09 27	704	0.6−	0.5−
1999 09 08	704	0.1−	0.6−	1999 10 20	704	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.5−	1999 10 20	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.6+
1999 09 18	704	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2000 09 27	704	0.8−	0.7+
1999 09 18	703	0.1−	0.5+	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 09 18	704	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	1.3+	0.7−
1999 09 18	703	0.3−	0.5+	1999 10 28	703	(1.6− 2.4+)		2000 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 10 28	703	(2.6− 0.1+)		2000 11 20	704	0.2+	0.0
1999 09 18	703	0.2−	0.5+	1999 10 28	703	1.2−	0.6+	2000 11 30	704	0.3+	0.1−
1999 09 18	704	0.1+	0.3+	1999 10 28	703	0.3−	0.6+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 09 18	703	0.3−	0.4+	1999 11 01	106	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.2+
1999 09 18	704	0.1−	0.2+	1999 11 01	106	0.1+	0.9+	2000 11 30	704	0.1−	1.4+
1999 09 29	703	0.2−	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.0				

(19688)* 1999 RR₂₀₄ = 1989 UZ

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

1989 11 01	888	1.7+	0.3+	1999 10 03	704	0.1+	0.1+	1999 11 12	703	0.3-	0.1-
1989 11 01	888	0.2-	0.3-	1999 10 09	703	0.1-	0.2+	1999 11 12	703	0.6-	0.4-
1989 11 01	888	(2.7- 18.4-)		1999 10 09	703	0.1+	0.3+	1999 12 05	704	0.8-	0.3+
1989 11 01	888	1.0-	0.4-	1999 10 09	703	0.3-	0.2-	1999 12 05	704	0.2-	0.7+
1989 11 09	372	(17.1+ 25.2+)		1999 10 09	703	0.3+	0.4+	1999 12 05	704	0.6-	1.4+
1989 11 09	372	(8.1+ 24.7+)		1999 10 09	699	0.3+	0.7-	1999 12 05	704	0.5+	1.1+
1992 05 24	260	0.0	0.6+	1999 10 09	699	0.8-	0.4-	1999 12 05	704	0.0	0.3+
1992 05 24	260	0.5-	0.4-	1999 10 09	699	0.2-	0.6+	1999 12 08	699	0.1+	1.3+
1996 02 15	261	1.6-	0.0	1999 10 10	704	0.8+	0.0	1999 12 08	699	(0.4- 2.7+)	
1996 02 15	261	0.3-	0.4+	1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	699	0.7-	0.5+
1996 03 19	261	1.1-	0.5+	1999 10 10	704	0.7+	0.3-	2000 01 07	704	0.2-	0.5+
1998 06 26	704	(0.2- 2.3+)		1999 10 10	704	0.3+	0.1-	2000 01 07	704	1.0+	0.8+
1998 06 26	704	0.4-	0.8+	1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 01 07	704	1.2-	0.6-
1998 06 26	704	0.4+	1.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 01 07	704	0.3-	0.4+
1998 06 26	704	0.8+	0.7-	1999 10 10	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 07 23	704	0.3+	0.4-	1999 10 10	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.2-
1999 07 23	704	0.7+	0.5-	1999 10 10	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 07 23	704	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.9+	0.2-
1999 07 23	704	0.0	0.4-	1999 10 20	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.0
1999 07 23	704	0.6+	0.3+	1999 10 20	704	0.5-	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.5-
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 20	704	0.7+	0.0	2000 11 05	704	0.4-	0.9+
1999 09 08	704	0.6+	0.3-	1999 10 20	704	1.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.1-	0.2-
1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 10 20	704	0.7-	0.4-	2000 11 21	704	0.6-	0.3+
1999 09 08	704	0.4-	0.7-	1999 10 28	703	1.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1999 09 08	704	0.1-	1.3-	1999 10 28	703	0.2+	1.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1999 09 18	704	0.3+	0.4-	1999 10 28	703	(2.5- 1.1+)		2000 11 21	704	0.1+	0.2-
1999 09 18	704	0.4-	0.2-	1999 10 28	703	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.9-
1999 09 18	704	0.2-	0.4-	1999 11 05	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 09 18	704	0.4+	0.4-	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
1999 09 18	704	0.1+	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.6-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 09 29	703	0.6-	0.4-	1999 11 05	704	0.3+	0.4-	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 29	703	1.0-	0.4+	1999 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 11 29	704	1.5+	0.3+

(19689)* 1999 RX₂₀₅

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.64203		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.14952995	ω	111.12583	+0.69989048
<i>a</i>	3.5154743	Ω	293.69908	+0.58817695
<i>e</i>	0.0874860	<i>i</i>	8.49634	+0.40521746
<i>P</i>	6.59	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2+	0.2+	1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 10 20	704	0.1-	0.3-
1995 02 03	691	0.1+	0.4+	1999 10 03	704	1.9-	1.3-	1999 10 28	703	0.9+	0.8+
1995 02 03	691	0.0	0.0	1999 10 08	699	0.2-	1.6+	1999 10 28	703	0.1+	1.1-
1998 06 26	704	0.5+	0.4+	1999 10 08	699	0.2-	0.1+	1999 10 28	703	0.3+	0.1-
1998 06 26	704	(0.4+ 2.6-)		1999 10 08	699	0.5+	0.4+	1999 10 28	703	0.9-	0.0
1998 06 26	704	(0.5+ 2.4-)		1999 10 09	703	0.1-	0.5+	1999 11 05	704	0.3-	0.1-
1998 06 26	704	(4.0- 0.1-)		1999 10 09	703	0.4-	0.1-	1999 11 05	704	0.6-	0.9-
1998 07 16	699	1.7-	1.7+	1999 10 09	703	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.6-	0.1+
1998 07 16	699	1.3-	1.6+	1999 10 09	703	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.9-
1998 07 16	699	0.4+	1.4+	1999 10 09	699	0.3-	1.4+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 10 09	699	(0.3- 2.8+)		1999 11 12	703	0.1-	0.8+
1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 10 09	699	0.5-	0.6+	1999 11 12	703	0.3-	0.6+
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	703	0.3-	0.9+
1999 09 08	704	0.6+	0.6+	1999 10 10	704	0.1-	0.6-	1999 11 12	703	0.8+	0.9+
1999 09 08	704	0.4+	0.6+	1999 10 10	704	0.0	0.7+	2000 09 27	704	0.5-	0.3+
1999 09 18	704	0.9+	0.5-	1999 10 10	704	0.4-	0.1-	2000 09 27	704	0.5-	0.4-
1999 09 18	704	0.8+	1.2-	1999 10 10	704	0.1-	0.3-	2000 09 27	704	0.4+	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.5-	1999 10 20	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 09 18	704	0.0	0.8-	1999 10 20	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.8+	0.8+
1999 09 18	704	0.5-	1.6-	1999 10 20	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.5+
1999 09 29	703	0.6+	0.1-	1999 10 20	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1999 09 29	703	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.4+	0.6-	2000 11 30	704	0.2-	0.8+
1999 09 29	703	0.2-	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.4+

1999 09 29	703	0.3-	0.7-	1999 10 20	704	0.3+	0.5-	2000 11 30	704	0.5+	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.2-	1999 10 20	704	0.5+	0.2-	2000 11 30	704	0.4-	0.8+
1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 10 20	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	704	0.2+	0.0

(19690)* 1999 RD₂₁₂ = 1998 MY₃₁

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37821)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	143.09830		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17254736	ω	316.48237	+0.21647519
<i>a</i>	3.1954388	Ω	325.69289	-0.84310468
<i>e</i>	0.1614345	<i>i</i>	9.72089	-0.49225298
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.7-	0.5+	2000 01 06	704	0.1+	0.5-
1996 01 18	691	0.0	0.1-	1999 10 03	704	0.5+	0.2+	2000 01 09	704	0.6-	0.2-
1996 01 18	691	0.2+	0.4+	1999 10 03	704	0.2-	0.4+	2000 01 09	704	1.3-	0.1+
1998 06 24	704	0.3+	0.1-	1999 10 03	704	0.5-	0.3+	2000 01 09	704	0.6-	0.1+
1998 06 24	704	0.7-	0.4-	1999 10 12	704	0.5-	0.6-	2000 01 09	704	1.3-	0.3-
1998 06 24	704	0.5+	0.4+	1999 10 12	704	0.3-	0.3-	2000 01 09	704	0.9-	0.2+
1998 06 24	704	0.5+	1.1-	1999 10 12	704	0.1+	0.4-	2000 09 26	704	0.6+	1.2+
1998 06 24	704	1.0+	1.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.7-	0.2-
1998 06 26	704	0.2+	1.0+	1999 11 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.8-	0.2+
1998 06 26	704	1.0-	1.1+	1999 11 03	704	0.7+	0.2-	2000 09 26	704	1.5-	0.9+
1998 06 26	704	0.6-	0.6+	1999 11 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.3-
1998 06 26	704	1.7-	0.8+	1999 11 03	704	0.9+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	703	0.1-	1.2+	1999 11 09	703	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	1.0+
1999 09 05	703	0.1-	0.3-	1999 11 09	703	0.9-	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	703	0.6+	0.6-	1999 11 09	703	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.5-	0.1+
1999 09 05	703	0.9+	0.3-	1999 11 09	703	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.8-	1999 11 11	703	0.6+	1.8-	2000 12 04	704	0.8+	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.7-	1999 11 11	703	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.1-	1.9-	1999 11 11	703	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.6+
1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 11 11	703	0.2-	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.1-
1999 09 08	704	0.9-	0.7-	1999 12 07	699	0.0	1.9+	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
1999 09 18	704	0.4+	0.1-	1999 12 07	699	0.2-	0.7+	2000 12 06	704	0.6+	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	699	0.6+	1.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1999 09 18	704	0.8+	0.0	2000 01 06	704	0.5-	0.3-	2000 12 06	704	0.3-	0.3-
1999 09 18	704	0.2+	0.6+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.6+	0.2+
1999 09 18	704	0.5+	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.0				
1999 10 03	704	0.1+	0.7+	2000 01 06	704	0.3-	0.2-				

(19691)* 1999 RN₂₁₄ = 1981 UP₁₇ = 1988 GC₁ = 1990 TM

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search

at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36476)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	43.78378		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21688799	ω	245.57034	+0.66241190	-0.74860475
a	2.7435469	Ω	162.85067	+0.71739791	+0.62300827
e	0.0593580	i	5.50932	+0.21575616	+0.22682950
P	4.54	H	13.4	G 0.15	U 1

1999 09 05	699	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.4−	0.1+	2000 01 10	704	0.9−	1.6−
1999 09 08	699	0.2−	1.0+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2000 01 10	704	0.2−	0.2+
1999 09 08	699	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2000 01 10	704	0.4−	1.3−
1999 09 08	699	0.8+	0.8+	1999 10 15	704	0.6−	0.1+	2000 01 10	704	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.6+	0.7−	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 31	699	0.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.6−
1999 09 09	704	0.5+	0.4−	1999 10 31	699	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.3+	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.6−	1999 10 31	699	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	1.0−	1999 11 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−
1999 10 01	703	0.4−	0.3−	1999 11 06	704	0.9+	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.4−
1999 10 01	703	0.1+	0.4−	1999 11 06	704	0.5+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 10 01	703	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.9+
1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.9−	2000 11 21	704	0.4+	0.3−
1999 10 02	704	0.6+	0.3−	1999 11 07	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	699	0.4−	0.0
1999 10 02	704	0.4+	0.3+	1999 11 07	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	699	0.2+	0.4+
1999 10 02	704	0.3+	0.1+	1999 11 07	704	0.0	0.2+	2000 11 25	699	0.3+	0.7+
1999 10 02	704	0.2+	0.2−	1999 11 07	704	1.0−	0.4+	2000 11 25	699	0.2−	0.3+
1999 10 02	704	0.4+	0.1−	1999 11 07	704	0.4−	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1999 10 03	699	0.8+	0.4−	1999 11 08	106	1.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	699	0.2−	0.5+	1999 11 08	106	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1999 10 03	699	0.1+	0.1−	1999 11 08	106	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 08	704	0.9−	0.7−	2000 11 27	704	1.0+	0.5−

(19692)* 1999 RR₂₂₀ = 1994 GL₁₁ = 1998 HM₉₅

Discovered 1999 Sept. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1109)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	268.85055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26393351	ω	293.75063	−0.98830042	−0.10525585
<i>a</i>	2.4069830	Ω	240.37073	+0.13684226	−0.93152180
<i>e</i>	0.0642872	<i>i</i>	7.29527	−0.06735339	−0.34812116
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	033	0.6+	0.6+	1998 05 22	704	0.4−	0.5−	1999 10 09	704	0.1+	0.3−
1994 04 06	033	0.3+	0.8+	1998 05 22	704	0.0	1.7+	1999 10 09	704	0.4+	0.4+
1994 04 08	033	0.2−	0.6+	1998 05 22	704	0.9+	0.3−	1999 10 09	704	0.6+	0.2−
1998 04 21	704	0.5+	0.0	1998 05 22	704	1.2−	1.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.4−
1998 04 21	704	0.6+	0.0	1999 09 05	703	0.1+	0.9+	2000 10 01	704	1.1−	0.2−
1998 04 21	704	0.1+	1.2+	1999 09 05	703	0.8−	0.6+	2000 10 01	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	(1.8−	2.1+)	1999 09 05	703	1.3−	1.0+	2000 10 01	704	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	(2.6−	0.8+)	1999 09 05	703	1.0−	1.1+	2000 11 01	704	0.7+	1.7+
1998 04 22	704	0.1−	0.0	1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	1.5+
1998 04 22	704	0.2+	1.2+	1999 09 08	704	0.1−	1.2+	2000 11 01	704	0.3−	1.0+
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 09 08	704	0.4−	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.8+
1998 04 25	699	1.2−	0.3+	1999 09 12	699	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 04 25	699	0.3+	0.4−	1999 09 12	699	0.7+	0.7+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1998 04 25	699	0.5+	0.2+	1999 09 12	699	0.4+	1.8+	2000 11 27	704	1.1+	0.0
1998 05 01	704	0.2+	0.2−	1999 10 01	703	0.2+	1.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.7+	0.3+	1999 10 01	703	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.5−	0.4−	1999 10 01	703	0.8−	1.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.5+
1998 05 01	704	0.2+	0.7−	1999 10 01	703	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.5+
1998 05 01	704	0.6+	0.2−	1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	0.2−	1.6+	1999 10 09	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−

(19693)* 1999 RU₂₃₀ = 1989 UH₉

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2100)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.38242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18964985	ω	281.68356	+0.97008743	+0.15833160
<i>a</i>	3.0003209	Ω	69.42092	−0.05914622	+0.88933935
<i>e</i>	0.1138607	<i>i</i>	11.33573	−0.23544025	+0.42895993
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 30	095	1.0−	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.7−	1999 12 01	704	0.2+	0.5−
1989 10 30	095	(1.7+	2.5−)	1999 09 13	704	0.3+	0.0	1999 12 01	704	0.4−	0.0
1997 02 01	327	0.7+	0.5−	1999 09 13	704	0.3−	0.4−	1999 12 01	704	0.3−	0.2+
1997 02 01	327	0.1−	0.1−	1999 09 30	704	0.5+	0.4−	1999 12 01	704	0.1−	0.2+
1997 02 01	327	1.4+	0.1+	1999 09 30	704	0.3−	0.6−	2000 09 27	704	0.2+	0.4−
1998 05 24	704	(0.0	3.6+)	1999 09 30	704	0.5+	0.7−	2000 09 27	704	0.1+	0.3−
1998 05 24	704	0.1−	1.9−	1999 09 30	704	0.1−	1.2−	2000 09 27	704	0.1+	0.2−
1998 05 24	704	0.0	0.6−	1999 09 30	704	0.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.2−	0.3−
1998 05 24	704	(4.9−	0.1+)	1999 10 04	699	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.2+	0.4−
1998 06 24	704	0.1+	0.1+	1999 10 04	699	0.1+	0.6+	2000 09 30	704	0.1−	0.6−
1998 06 24	704	0.5+	0.3+	1999 10 04	699	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.7−
1998 06 24	704	1.8−	0.2−	1999 10 16	704	0.4+	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	1.2−
1998 06 24	704	0.5+	0.8−	1999 10 16	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.9−
1998 06 24	704	1.5−	0.5+	1999 10 16	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.2−	1.1−
1999 09 08	703	1.0+	0.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.0
1999 09 08	703	0.2−	0.3+	1999 10 16	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
1999 09 08	703	1.3+	0.6+	1999 11 08	703	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 09 08	703	0.1+	0.3+	1999 11 08	703	0.9−	0.8+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 09 11	699	1.3−	0.4+	1999 11 08	703	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.8−	0.4+
1999 09 11	699	0.5−	0.4+	1999 11 08	703	0.3−	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.3+
1999 09 11	699	0.9−	0.7+	1999 11 15	699	0.2−	0.9+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.2+	0.2−	1999 11 15	699	0.2+	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.1−	0.8−	1999 11 15	699	0.1−	0.3+	2000 11 30	704	0.6+	0.2−

(19694)* 1999 RX₂₃₀ = 1982 BN₁₅ = 1998 MB₂₉

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1111)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.48913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.14625456	ω	187.43068	+0.63384509	+0.75231975
<i>a</i>	3.5677667	Ω	122.08841	−0.69828474	+0.65645614
<i>e</i>	0.0802052	<i>i</i>	12.23856	−0.33262414	+0.05550072
<i>P</i>	6.74	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 01 30	675	0.3+	0.6−	1999 09 11	699	0.7−	0.4+	2000 09 01	704	(1.1−	3.2+)
1982 01 31	675	0.3−	0.2−	1999 09 13	704	0.5−	1.0−	2000 09 01	704	0.8−	0.3+
1998 06 24	704	0.9+	0.2+	1999 09 13	704	0.1−	1.6−	2000 09 01	704	1.4−	0.2+
1998 06 24	704	1.6+	0.3−	1999 09 13	704	0.1−	0.7−	2000 10 31	704	0.4−	0.6−
1998 06 24	704	0.7−	1.0−	1999 09 13	704	0.7−	1.3−	2000 10 31	704	0.4+	0.4+
1998 06 24	704	1.6+	0.1−	1999 09 30	704	0.1−	1.0−	2000 10 31	704	0.1+	0.8−
1998 06 24	704	0.6−	1.4+	1999 09 30	704	0.7+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.8+
1998 06 26	704	0.0	0.6+	1999 09 30	704	0.3+	0.6−	2000 10 31	704	1.1−	1.1+
1998 06 26	704	0.1−	0.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	699	1.3+	0.2+
1998 06 26	704	0.6−	0.7+	1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	699	0.2−	1.5+
1998 06 26	704	0.4+	0.8+	1999 10 04	699	(0.1−	2.1+)	2000 11 20	699	1.0+	0.3+
1998 06 26	704	1.2−	0.0	1999 10 04	699	0.7−	0.7+	2000 11 20	699	1.8+	1.3+
1998 07 21	704	0.0	0.8+	1999 10 04	699	0.2−	0.5+	2000 11 26	704	0.5−	0.4+
1998 07 21	704	0.6−	1.2+	1999 10 16	704	0.9+	0.4−	2000 11 26	704	0.6−	0.5+
1998 07 21	704	1.0−	0.7+	1999 10 16	704	0.7+	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.5+
1998 07 21	704	0.8+	0.2+	1999 10 16	704	0.3+	0.5−	2000 11 26	704	0.6−	0.4+
1999 09 08	703	0.2−	0.5+	1999 10 16	704	0.5+	0.2−	2000 11 26	704	0.6−	0.8+
1999 09 08	703	0.4+	0.0	1999 10 16	704	0.4+	0.3−	2000 11 30	699	0.1+	0.6+
1999 09 08	703	0.2+	0.2+	1999 11 08	703	0.7+	0.4−	2000 11 30	699	0.1−	0.4−
1999 09 08	703	0.7−	0.2−	1999 11 08	703	0.3−	0.3−	2000 11 30	699	0.2−	0.2+
1999 09 11	699	0.1−	0.3+	1999 11 08	703	0.3+	0.3+	2000 11 30	699	0.2−	0.1−
1999 09 11	699	0.3−	0.7+	1999 11 08	703	0.1+	0.1−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.59408		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28760528	ω	123.40314	-0.83934078	+0.53069172			
<i>a</i>	2.2730281	Ω	88.90854	-0.52963850	-0.74954756			
<i>e</i>	0.1036945	<i>i</i>	6.76553	-0.12243411	-0.39565736			
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1988 06 08	675	(5.0+ 0.2-)	1999 09 13	704	0.4+ 0.2+	1999 10 29	699	0.5+ 0.1+
1988 06 08	675	0.2+ 0.5+	1999 09 13	704	0.5+ 0.2+	2000 11 01	704	0.4+ 0.0
1998 04 24	704	0.1+ 0.1+	1999 09 13	704	0.0 0.2+	2000 11 01	704	0.4+ 0.5-
1998 04 24	704	0.0 0.7+	1999 09 13	704	0.2+ 0.3+	2000 11 01	704	0.4- 0.5+
1998 04 24	704	0.1+ 1.3+	1999 09 30	704	0.3- 0.1+	2000 11 01	704	0.6+ 0.5+
1998 04 24	704	0.3- 0.6+	1999 09 30	704	0.2+ 0.3+	2000 11 01	704	0.6- 0.6-
1998 04 24	704	0.1+ 0.2+	1999 09 30	704	0.1+ 0.3+	2000 11 02	704	0.6+ 0.2+
1998 05 03	566	0.5+ 0.0	1999 09 30	704	0.5- 0.3+	2000 11 02	704	0.1+ 0.1-
1998 05 03	566	0.4+ 0.2+	1999 09 30	704	0.4+ 0.9+	2000 11 02	704	0.0 0.1-
1998 05 03	566	0.3+ 0.6+	1999 10 05	699	0.1- 0.4-	2000 11 02	704	0.1+ 0.6+
1998 05 16	704	0.0 1.0+	1999 10 05	699	0.4- 0.1+	2000 11 02	704	1.0- 1.7+
1998 05 16	704	0.9+ 0.2+	1999 10 05	699	0.3- 0.5-	2000 11 21	704	0.3+ 0.5-
1998 05 16	704	0.4- 0.5-	1999 10 16	704	0.5- 0.4-	2000 11 21	704	0.1+ 0.1-
1998 05 16	704	0.4+ 0.5+	1999 10 16	704	0.1- 0.5-	2000 11 21	704	0.5- 0.4+
1998 05 16	704	0.6- 0.8-	1999 10 16	704	0.1- 0.2+	2000 11 21	704	0.7+ 0.3+
1999 09 08	703	0.0 0.2+	1999 10 16	704	0.2- 0.4+	2000 11 25	699	0.0 0.3-
1999 09 08	703	0.1- 0.0	1999 10 16	704	0.9- 1.6+	2000 11 25	699	0.3+ 0.8+
1999 09 08	703	0.4- 0.1-	1999 10 29	699	1.1- 0.9+	2000 11 25	699	0.3- 0.3+
1999 09 08	703	0.2- 0.2-	1999 10 29	699	0.4+ 0.9+	2000 11 25	699	0.4+ 0.2-

(19696)* 1999 SW₁ = 1977 XM = 1994 WW₃

Discovered 1999 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPC* 36477), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	13.14689		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.17260965	ω	156.08927	+0.60065403	-0.74984528			
<i>a</i>	3.1946699	Ω	255.80736	+0.67964686	+0.66161091			
<i>e</i>	0.1291003	<i>i</i>	16.62619	+0.42106400	+0.00174750			
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1954 11 23	261	0.2+ 0.1+	1999 09 29	703	0.4- 0.5+	1999 12 05	704	0.4+ 0.3+
1954 11 23	261	0.5+ 0.2+	1999 09 29	703	0.4- 0.1+	1999 12 05	704	0.3- 0.9+
1977 12 07	675	0.9- 0.6-	1999 09 29	703	0.3- 0.3+	2000 10 26	704	1.1- 0.4+
1977 12 08	675	0.7- 0.2-	1999 10 03	704	0.0 0.4+	2000 10 26	704	0.9- 0.3+
1994 11 26	408	0.5- 0.2-	1999 10 03	704	0.0 0.4-	2000 10 26	704	0.1+ 0.2+
1994 11 26	408	1.5+ 0.5-	1999 10 03	704	0.0 0.3-	2000 10 26	704	0.2+ 0.0
1994 11 27	408	1.2- 2.0-	1999 10 03	704	0.0 0.1+	2000 11 01	704	0.4+ 0.6+
1994 11 27	408	0.1+ 1.3-	1999 10 03	704	0.5- 0.4-	2000 11 01	704	0.4+ 0.4+
1999 07 22	704	1.0+ 1.1-	1999 10 10	704	0.2- 0.1-	2000 11 01	704	1.0+ 0.1+
1999 07 22	704	0.3+ 0.5+	1999 10 10	704	0.1- 0.4-	2000 11 01	704	1.6+ 0.4+
1999 07 22	704	2.0+ 0.7-	1999 10 10	704	0.1- 0.2-	2000 11 01	704	0.5- 0.4-
1999 07 22	704	0.9+ 0.4+	1999 10 10	704	1.4- 0.0	2000 11 02	704	0.4+ 0.5+
1999 07 22	704	0.4+ 0.6+	1999 10 10	704	0.1- 0.4-	2000 11 02	704	0.0 0.6+
1999 08 11	704	0.0 0.3-	1999 10 20	704	0.3- 0.1-	2000 11 02	704	0.3+ 0.4+
1999 08 11	704	0.2- 0.8-	1999 10 20	704	0.4+ 0.2-	2000 11 02	704	0.2+ 0.5+
1999 08 11	704	0.1- 0.1-	1999 10 20	704	0.3+ 0.6-	2000 11 02	704	0.2+ 0.4+
1999 08 11	704	0.3- 0.3-	1999 10 20	704	0.6- 0.0	2000 11 21	704	0.1- 0.1+
1999 09 18	704	0.2- 0.7+	1999 10 20	704	0.5+ 0.5-	2000 11 21	704	0.2+ 0.4+
1999 09 18	704	0.3- 0.7+	1999 11 04	704	0.8+ 0.3+	2000 11 21	704	0.1- 0.3+
1999 09 18	704	0.4- 0.7+	1999 11 04	704	0.5+ 0.4-	2000 11 21	704	0.3- 0.2+
1999 09 18	704	0.4- 0.8+	1999 11 04	704	0.8+ 0.0	2000 11 28	704	0.0 0.3-
1999 09 18	704	0.4- 1.2+	1999 11 04	704	0.0 1.6-	2000 11 28	704	0.5+ 0.1+
1999 09 22	704	0.4- 1.0+	1999 11 04	704	0.2- 0.7-	2000 11 28	704	0.3+ 0.3-
1999 09 22	704	0.4- 0.6+	1999 12 05	704	0.2+ 0.4+	2000 11 28	704	0.2+ 0.1+

1999 09 22	704	0.5- 0.0	1999 12 05	704	0.8+ 0.3-	2000 11 28	704	0.6- 0.3-
1999 09 29	703	0.7- 0.3+	1999 12 05	704	0.8+ 0.7+			

(19697)* 1999 SY₃ = 1997 EF₅₆

Discovered 1999 Sept. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36478)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	130.51705		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.16806769	ω	294.73017	+0.26166201	+0.96515845			
<i>a</i>	3.2519702	Ω	350.43818	-0.88229718	+0.23858132			
<i>e</i>	0.1077445	<i>i</i>	0.50571	-0.39126036	+0.10746214			
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc								
1993 09 22	809	(0.8+ 2.8+)	1999 09 30	703	0.6- 0.0	1999 11 06	704	0.6+ 0.4-
1993 09 22	809	0.4+ 1.7+	1999 09 30	703	0.5- 0.3+	1999 11 06	704	0.0 0.7+
1993 09 22	809	0.5- 0.9+	1999 09 30	703	0.9- 0.0	1999 11 09	704	0.4- 0.8+
1997 03 09	809	(2.7- 1.8+)	1999 09 30	703	0.1- 0.4+	1999 11 09	704	0.6+ 0.1-
1997 03 09	809	(2.9- 2.4+)	1999 09 30	120	(0.6+ 2.3+)	1999 11 09	704	0.0 0.8+
1997 03 09	809	(2.4- 1.5+)	1999 09 30	120	0.5- 1.5+	1999 11 09	704	0.5- 0.0
1997 03 10	809	0.3+ 0.4+	1999 10 04	704	0.4- 0.4-	1999 11 12	704	0.4+ 0.6+
1997 03 10	809	0.2- 0.1+	1999 10 04	704	0.1+ 0.1-	1999 11 12	704	0.5+ 0.2-
1997 03 10	809	0.2- 0.6-	1999 10 04	704	1.3+ 1.5-	1999 11 12	704	0.3+ 1.7-
1997 03 11	809	0.9- 1.3+	1999 10 04	704	1.1+ 0.1+	1999 11 12	704	0.5- 0.4-
1997 03 11	809	0.8- 0.6+	1999 10 07	704	0.7- 0.7-	2000 09 06	704	0.5- 0.6+
1997 03 11	809	1.0- 0.6+	1999 10 07	704	0.5+ 0.0	2000 09 06	704	0.3- 0.1+
1998 06 24	704	0.5+ 1.8+	1999 10 07	704	0.0 0.3-	2000 09 06	704	0.0 0.5+
1998 06 24	704	(1.1+ 3.1+)	1999 10 07	704	0.2+ 0.3+	2000 11 05	704	(1.0+ 2.8+)
1998 06 24	704	0.8- 0.1-	1999 10 07	704	0.2- 0.7+	2000 11 05	704	0.6+ 0.6+
1998 06 24	704	(2.2- 1.1+)	1999 10 09	704	0.3+ 0.6-	2000 11 05	704	0.4+ 0.5-
1998 06 24	704	(0.9+ 2.2+)	1999 10 09	704	0.6+ 0.2+	2000 11 21	704	0.0 0.3+
1998 06 26	704	(2.4+ 1.4-)	1999 10 09	704	0.3+ 0.3-	2000 11 21	704	0.7+ 0.1-
1998 06 26	704	1.6+ 0.1-	1999 10 09	704	0.7+ 0.9-	2000 11 21	704	0.5+ 0.2-
1998 06 26	704	1.5+ 1.1+	1999 10 09	704	0.0 1.3-	2000 11 21	704	0.5+ 0.6+
1998 06 26	704	(3.4- 4.7+)	1999 10 16	120	1.0- 1.8-	2000 11 27	691	0.1+ 0.1+
1999 09 07	704	0.4- 0.5-	1999 10 16	120	(2.2+ 0.9-)	2000 11 27	691	0.4+ 0.0
1999 09 07	704	0.8- 0.1+	1999 10 16	120	0.1+ 0.7-	2000 11 27	691	0.2- 0.2+
1999 09 07	704	0.7- 0.2-	1999 10 29	703	0.9- 1.2+	2000 11 29	704	0.3+ 0.8+
1999 09 07	704	1.1- 0.5-	1999 10 29	703	0.4+ 1.2-	2000 11 29	704	0.6+ 0.5+
1999 09 29	120	0.7+ 0.3-	1999 10 29	703	(3.0- 0.5-)	2000 11 29	704	0.7+ 0.6+
1999 09 29	120	0.2- 0.1-	1999 10 29	703	0.1+ 0.9+	2000 11 29	704	0.2- 0.4+
1999 09 29	120	1.3- 0.3+	1999 11 06	704	0.0 0.2-			
1999 09 29	120	0.6- 0.4+	1999 11 06	704	0.1- 0.7+			

(19698)* 1999 SR₄ = 1985 UV₆ = 1990 WU₁₅ = 1994 SM₁₀

Discovered 1999 Sept. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36479)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	232.26478		(2000.0)		P			Q			
n	0.21003225		ω	18.82769	-0.79683248			+0.60220989			
a	2.8029287		Ω	198.46022	-0.57231208			-0.77829098			
e	0.0858926		i	8.90259	-0.19369276			-0.17778191			
P	4.69 <th>H</th> <td>12.6<th>G</th><td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td></td>		H	12.6 <th>G</th> <td colspan="2">0.15<th>U</th><td colspan="2">1</td></td>	G	0.15 <th>U</th> <td colspan="2">1</td>		U	1		
Residuals in seconds of arc											
1985 10 18	095	1.9+	1.3-	1999 10 13	699	0.2-	0.1+	1999 11 12	704	1.9+	0.6-
1990 11 23	095	1.5-	1.5-	1999 10 13	699	0.7-	0.3+	1999 11 12	704	0.4-	0.0
1990 11 23	095	(3.9+	0.5+)	1999 10 13	699	0.5-	0.3+	1999 11 15	704	0.4-	0.5+
1994 06 12	691	0.3-	0.1+	1999 10 14	739	0.4-	0.2+	1999 11 15	704	0.3-	0.1-
1994 06 12	691	0.4-	0.0	1999 10 14	739	0.2-	0.5+	1999 11 15	704	0.3-	0.4+
1994 06 12	691	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.0	0.1+
1994 09 29	691	0.7+	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 15	704	0.9-	0.3-
1994 09 29	691	0.6+	0.7-	1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.7+	0.7+
1994 09 29	691	0.5+	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.1-
1994 10 10	691	0.6-	0.2-	1999 10 15	704	0.4+	0.6+	1999 11 17	704	(1.4+	2.2-)

1994 10 10	691	0.9–	0.4–	1999 10 16	120	0.4+	0.3+	1999 11 17	704	0.3+	0.5–
1994 10 10	691	0.6–	0.4–	1999 10 16	120	0.2+	0.7+	1999 11 17	704	0.8+	1.3–
1998 06 25	704	0.5–	0.1–	1999 10 17	120	0.2+	0.1–	1999 11 27	699	0.5–	0.5+
1998 06 25	704	0.9+	0.3+	1999 10 17	120	1.1–	1.1+	1999 11 27	699	0.4–	0.4+
1998 06 25	704	0.0	0.4+	1999 10 17	120	0.5–	0.8+	1999 11 27	699	0.3–	0.8+
1998 06 25	704	0.5–	0.1–	1999 10 18	327	0.3–	0.3+	2000 01 08	704	0.4–	0.4–
1998 06 25	704	0.2+	0.7+	1999 10 18	327	0.4–	0.5+	2000 01 08	704	0.1+	0.2–
1999 09 29	120	0.0	0.4–	1999 10 18	327	0.3–	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.0
1999 09 29	120	1.8+	1.3–	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	2000 01 08	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	120	0.8+	0.5–	1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2000 01 08	704	0.5+	0.1–
1999 09 30	120	0.4+	0.9–	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.6+
1999 10 02	703	0.2–	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.1–	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	703	0.2–	0.1–	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.6+	0.2+
1999 10 02	703	0.4–	0.2–	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	703	0.0	0.0	1999 11 01	703	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.5+
1999 10 04	704	1.4+	0.2–	1999 11 01	703	0.0	0.1–	2000 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 10 04	704	1.3+	0.5–	1999 11 01	703	0.2–	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.1–
1999 10 04	704	0.7+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.5–	0.3+
1999 10 04	704	1.3+	0.1–	1999 11 05	704	0.1–	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 10 04	704	1.3+	0.3–	1999 11 05	704	0.3+	0.1–	2000 11 20	704	0.4–	0.2–
1999 10 07	704	0.1–	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	0.5–	2000 11 26	704	0.2+	0.1–
1999 10 07	704	0.4–	0.3+	1999 11 05	704	0.8–	0.3–	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.4–	0.6+	1999 11 09	704	0.2+	0.2–	2000 11 26	704	0.4+	0.5–
1999 10 07	704	0.4–	0.8+	1999 11 09	704	0.1+	0.6–	2000 11 26	704	0.3–	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.8+	1999 11 09	704	0.3+	0.2–	2000 11 26	704	0.8–	0.5–
1999 10 09	704	1.0–	0.3+	1999 11 09	704	0.4–	0.6–	2000 11 29	106	0.0	0.0
1999 10 09	704	1.2–	0.0	1999 11 12	704	0.2–	0.0	2000 11 29	106	0.3–	0.3+
1999 10 09	704	0.8–	0.0	1999 11 12	704	0.3–	0.1–	2000 11 29	106	0.4–	0.1+
1999 10 09	704	1.4–	0.8–	1999 11 12	704	0.6–	0.1–				

(19699)* 1999 SC₇ = 1990 JA₁ = 1998 FD₈₄

Discovered 1999 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 302), M. E. Sansaturio (*MPO* 1114)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.06964		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22069603	ω	259.08311	+0.25964003	+0.96286171
<i>a</i>	2.7118961	Ω	26.32864	–0.80793805	+0.25858943
<i>e</i>	0.2522581	<i>i</i>	9.61199	–0.52898314	+0.07764559
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	0.1–	0.1–	1999 09 29	704	0.4+	1.0+	2000 09 06	704	0.7+	0.8–
1990 05 04	413	0.5+	1.0–	1999 09 30	704	0.3–	0.1–	2000 09 06	704	0.0	1.1–
1998 02 24	566	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.3–	0.2+	2000 09 06	704	0.4+	0.9–
1998 02 24	566	0.1–	0.4+	1999 09 30	704	0.3–	0.4–	2000 09 06	704	0.3+	1.0–
1998 02 24	566	0.0	0.3+	1999 09 30	704	0.1–	0.1–	2000 10 25	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	1.1–	0.0	1999 09 30	704	0.1–	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	1.2+
1998 03 24	704	0.4+	0.5+	1999 10 14	699	0.0	0.1–	2000 10 25	704	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	0.2+	0.8–	1999 10 14	699	0.3–	1.5+	2000 10 25	704	0.5–	0.4+
1998 03 24	704	0.7+	0.8–	1999 10 14	699	0.8–	2.0+	2000 11 19	704	0.1+	0.5–
1998 03 24	566	0.2–	0.8+	1999 10 26	699	1.8+	1.0–	2000 11 19	704	0.3+	0.6+
1998 03 24	566	0.2+	0.3+	1999 10 26	699	0.5–	0.2–	2000 11 19	704	1.2–	1.1+
1998 03 24	566	0.0	0.3+	1999 10 26	699	1.7–	1.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.6+	1999 11 10	704	0.2–	0.4–	2000 11 19	704	0.2+	1.2+
1998 03 25	704	0.4–	1.3+	1999 11 10	704	0.3–	0.5–	2000 12 04	704	0.1–	0.3–
1998 03 25	704	0.7+	0.6+	1999 11 10	704	0.1–	0.5–	2000 12 04	704	0.5+	0.2–
1998 03 25	704	1.1+	1.1+	1999 11 10	704	0.1–	0.5–	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.0	1999 11 10	704	0.2–	0.5–	2000 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 09 29	704	0.2–	0.0	1999 11 27	699	1.2–	0.1–	2000 12 06	704	0.3–	0.5–
1999 09 29	704	0.2–	0.2–	1999 11 27	699	0.3–	1.0+	2000 12 06	704	0.2+	1.5–
1999 09 29	704	1.0+	0.6+	1999 11 27	699	0.5–	0.2+	2000 12 06	704	0.3–	0.3–
1999 09 29	704	0.7+	1.5+	2000 09 06	704	0.1–	0.8–				

(19700)* 1999 SG₁₅ = 1990 MO₁ = 1991 XK₆

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1115)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.11787		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23179673	ω	42.43980	+0.72270430	+0.65575397
<i>a</i>	2.6246084	Ω	275.21156	–0.67828084	+0.61220761
<i>e</i>	0.1697790	<i>i</i>	12.66651	–0.13279158	+0.44180150
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 25	808	1.0–	1.3–	1999 10 03	704	0.0	0.1–	1999 12 06	704	0.2–	0.5–
1990 06 25	808	1.5+	0.8–	1999 10 03	704	0.1–	0.2–	2000 09 27	704	(2.7+	0.6+)
1991 12 11	033	0.4–	1.2+	1999 10 03	704	0.4–	0.2+	2000 09 27	704	1.3+	0.2–
1991 12 11	033	0.8–	1.4–	1999 10 03	704	0.2+	0.3–	2000 09 27	704	0.2+	0.1–
1991 12 12	033	1.1+	1.0–	1999 10 03	704	0.6–	0.7–	2000 09 27	704	0.0	0.6–
1999 07 22	704	0.3+	1.1–	1999 10 10	704	0.0	0.3–	2000 09 30	704	0.0	1.0+
1999 07 22	704	0.3+	0.5–	1999 10 10	704	0.3+	0.9+	2000 09 30	704	0.4–	0.0
1999 07 22	704	0.1–	0.4–	1999 10 10	704	0.7–	0.6–	2000 09 30	704	0.7–	0.2+
1999 07 22	704	0.7+	0.2–	1999 10 10	704	0.2–	0.7–	2000 09 30	704	0.8–	1.6+
1999 07 22	704	0.4+	0.3+	1999 10 10	704	0.1+	0.4–	2000 11 02	704	0.4–	0.2+
1999 08 11	704	0.1+	0.2–	1999 10 20	704	0.6+	0.4–	2000 11 02	704	0.2–	0.0
1999 08 11	704	0.4–	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.3–	2000 11 02	704	0.6+	0.7–
1999 08 11	704	0.4–	0.3–	1999 10 20	704	0.7+	0.9+	2000 11 02	704	0.7+	0.1+
1999 08 11	704	0.3+	0.4+	1999 10 20	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.5–
1999 09 06	703	0.4–	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	1.1+	0.1+
1999 09 06	703	0.1–	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	1.3–	0.0
1999 09 06	703	0.1–	0.7+	1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.7+
1999 09 06	703	0.3–	1.0+	1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.4–	0.6+
1999 09 18	704	0.5–	0.5+	1999 11 04	704	0.1–	0.1–	2000 11 23	691	0.9–	0.0
1999 09 18	704	0.0	0.2–	1999 11 10	703	0.0	0.8+	2000 11 23	691	1.0–	0.3–
1999 09 18	704	0.0	0.5–	1999 11 10	703	0.1+	0.2+	2000 11 23	691	1.1–	0.2+
1999 09 18	704	0.2+	0.3–	1999 11 10	703	0.6–	0.5+	2000 11 30	691	0.2–	0.6–
1999 09 18	704	0.2+	0.5–	1999 11 10	703	0.2–	0.0	2000 11 30	691	0.4–	0.9–
1999 09 30	703	0.8–	0.2+	1999 12 06	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	691	0.2–	0.6–
1999 09 30	703	0.5–	0.1+	1999 12 06	704	0.4+	0.0	2000 12 04	919	1.5+	0.6–
1999 09 30	703	0.4+	0.6–	1999 12 06	704	0.5+	0.6+	2000 12 04	919	0.8+	1.2–
1999 09 30	703	0.5–	0.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.3+				

(19701)* 1999 SH₁₉ = 1998 KE₄₄

Discovered 1999 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 2104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	47.62583		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22905018	ω	147.84479	+0.77717459	–0.53446251
<i>a</i>	2.6455479	Ω	248.06747	+0.47442850	–0.84443937
<i>e</i>	0.0444888	<i>i</i>	20.98400	+0.41342140	+0.03566475
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.2–	0.1+	1999 09 13	703	0.4–	0.7+	1999 11 14	703	1.3–	0.3+
1991 12 07	691	0.1+	0.0	1999 09 13	703	0.4–	0.6+	1999 11 14	703	0.7+	1.1+
1991 12 07	691	0.1+	0.0	1999 09 29	699	0.7+	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.8+
1998 05 22	704	1.0+	0.6+	1999 09 29	699	1.0–	1.2+	2000 10 31	704	0.1+	1.5+

1998 06 24 704 0.6+ 1.1+ 1999 11 03 704 0.5- 0.3- 2000 12 03 608 0.4+ 1.3+
 1999 09 13 703 0.3- 0.8+ 1999 11 14 703 1.1- 0.0 2000 12 03 608 0.3+ 1.4+
 1999 09 13 703 0.8- 0.6+ 1999 11 14 703 0.1- 1.3+

(19702)* 1999 SK₂₃ = 1951 XM₁ = 1978 WH₁₆ = 1999 RD₂₂₁

Discovered 1999 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.
 Id. T. B. Spahr (*MPO* 2105)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18352038	ω	337.78223	+0.81768286	-0.56616653		
<i>a</i>	3.0667604	Ω	57.11946	+0.54506617	+0.70322374		
<i>e</i>	0.1669302	<i>i</i>	7.12498	+0.18519614	+0.43003701		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	675	0.2-	0.1+	1999 09 14	704	0.6-	1.1-	1999 11 08	704	0.6+	0.3+
1951 12 01	675	0.5+	0.6-	1999 09 30	704	0.6+	0.4-	1999 11 08	704	0.4-	0.4+
1978 11 30	675	0.4-	0.7+	1999 09 30	704	0.4+	0.7-	2000 10 07	699	0.5-	0.9+
1978 12 01	675	0.3-	0.7+	1999 09 30	704	0.8+	0.6-	2000 10 07	699	0.7+	0.4+
1999 09 05	699	0.4+	0.9+	1999 09 30	704	0.7+	0.6-	2000 10 07	699	0.2+	0.2+
1999 09 05	699	0.3-	0.9+	1999 09 30	704	0.0	0.6-	2000 10 07	699	1.4+	0.5+
1999 09 05	699	0.2-	1.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1999 09 08	703	0.5+	0.5+	1999 10 08	704	0.3+	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 09 08	703	0.5+	0.8+	1999 10 08	704	0.1+	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1999 09 08	703	0.6-	0.3+	1999 10 29	699	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.5-
1999 09 08	703	0.3-	0.7+	1999 10 29	699	0.7+	1.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.6-	1999 10 29	699	0.6-	0.4+	2000 11 25	699	0.3+	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 11 08	704	0.3-	1.3-	2000 11 25	699	0.5-	0.1-
1999 09 14	704	0.5-	0.4-	1999 11 08	704	0.1-	0.7-	2000 11 25	699	0.5-	0.1-
1999 09 14	704	0.3-	0.3-	1999 11 08	704	0.8-	0.1-	2000 11 25	699	1.0-	0.4-

(19703)* 1999 TJ₄ = 1997 ED₄₈

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 36840), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19103153	ω	44.74164	-0.09476954	+0.99299146		
<i>a</i>	2.9858365	Ω	219.97798	-0.94136504	-0.11246361		
<i>e</i>	0.0757201	<i>i</i>	6.31013	-0.32380643	+0.03633025		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.4-	0.5-	1999 10 13	704	0.0	0.3+	1999 11 27	699	0.1+	0.1+
1997 03 11	809	0.5-	1.0-	1999 10 13	699	0.0	0.4-	2000 01 07	704	0.4+	0.7+
1997 03 11	809	0.9-	0.9-	1999 10 13	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.4-
1997 03 12	809	1.1+	1.8+	1999 10 13	704	0.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.4+	0.2+
1997 03 12	809	1.1+	1.7+	1999 10 13	704	0.3-	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.0
1997 03 12	809	(0.1+ 2.1+)		1999 10 13	704	0.1+	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.0
1998 06 24	704	0.5-	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	1.1+	2000 10 01	704	1.1+	0.7-
1998 06 24	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2000 10 01	704	0.4+	1.3-
1998 06 24	704	0.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2000 11 21	704	1.0+	0.0
1998 06 24	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.4-	0.6-	2000 11 21	704	0.5-	0.4-
1998 06 24	704	(2.6- 1.3-)		1999 10 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.9-
1999 09 18	704	0.4+	0.3+	1999 10 20	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.2-
1999 09 18	704	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.5-
1999 09 18	704	0.4+	0.3-	1999 10 20	704	0.2-	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1999 09 18	704	0.4+	0.4-	1999 10 20	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.6+
1999 09 18	704	0.5+	0.2-	1999 10 30	703	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1999 10 02	703	0.2+	0.1-	1999 10 30	703	1.4-	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	703	0.0	0.9+	1999 10 30	703	0.2-	0.4+	2000 11 26	704	0.2-	0.5+
1999 10 02	703	0.2-	0.4+	1999 10 30	703	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1999 10 02	703	0.3-	0.1-	1999 11 01	699	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
1999 10 03	704	0.6+	0.7+	1999 11 01	699	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+

1999 10 03	704	0.4+	0.4-	1999 11 01	699	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.9+	0.1-
1999 10 03	704	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1999 10 03	704	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.9-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 10 03	704	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 10 04	704	0.3-	0.3-	1999 11 05	704	0.6-	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1999 10 04	704	0.5+	0.1-	1999 11 05	704	0.8+	0.3-	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 10 04	704	0.1-	0.6-	1999 11 08	704	0.7-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1999 10 04	704	0.4+	0.8+	1999 11 08	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1999 10 04	704	0.5-	1.3+	1999 11 08	704	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.9-	0.3-
1999 10 06	691	0.2-	0.1+	1999 11 08	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.1+
1999 10 06	691	0.2-	0.0	1999 11 08	704	0.6-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
1999 10 06	691	0.4-	0.2-	1999 11 14	704	0.0	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 10 07	704	(2.5- 0.7-)		1999 11 14	704	0.1-	0.9-	2000 11 27	704	0.5-	0.3+
1999 10 07	704	0.7-	0.9-	1999 11 14	704	0.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
1999 10 07	704	0.4-	0.6-	1999 11 14	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	1.6+	1999 11 14	704	0.3+	0.5-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-
1999 10 10	704	0.1-	0.4+	1999 11 16	704	(3.0+ 0.1-)		2000 11 27	704	0.4+	1.3-
1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 11 16	704	1.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.5-	0.1+	1999 11 16	704	1.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.7-	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.8+	0.7-	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
1999 10 13	699	0.1+	0.2+	1999 11 27	699	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 10 13	699	0.7+	0.2-	1999 11 27	699	0.2-	0.3-				

(19704)* 1999 TU₈ = 1982 XX

Discovered 1999 Oct. 7 by S. Brady at Hudson.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36487)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17018426	ω	25.69396	-0.41860092	-0.90689091		
<i>a</i>	3.2249510	Ω	89.08412	+0.82469759	-0.40181164		
<i>e</i>	0.1103647	<i>i</i>	2.76243	+0.38032506	-0.12687115		
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.3-	0.4-	1999 10 19	704	0.4+	0.1-	1999 11 14	699	0.9-	1.1+
1982 12 13	381	0.7-	0.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.4-	1999 11 14	699	0.4-	1.3-
1982 12 14	381	0.6+	0.2-	1999 10 19	704	0.6-	0.8-	1999 11 14	699	0.4+	0.9+
1982 12 14	381	0.1-	0.3-	1999 10 19	704	0.2-	0.7-	1999 11 15	704	0.3+	0.1+
1996 04 11	691	0.8+	0.6-	1999 10 19	704	0.4-	0.0	1999 11 15	704	0.3-	0.4-
1996 04 11	691	0.3+	0.8-	1999 10 20	734	0.4-	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.2-
1996 04 11	691	0.4+	0.9-	1999 10 20	713	0.3+	0.7+	1999 11 15	704	0.2-	0.3-
1998 08 17	704	1.2+	0.5-	1999 10 20	734	0.1-	0.2-	1999 11 15	704	0.7-	0.1+
1998 08 17	704	1.1-	1.2-	1999 10 20	734	0.1+	0.4-	1999 11 17	704	0.9+	1.3+
1998 08 17	704	(0.7- 2.2+)		1999 10 20	678	0.8-	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.2-	0.8-	1999 10 20	713	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.5-
1998 08 17	704	1.4-	0.4-	1999 10 20	678	0.7-	0.8-	1999 11 17	704	0.4-	0.8+
1999 10 04	704	(2.2+ 2.0-)		1999 10 20	713	0.4-	0.6+	1999 12 02	699	0.0	0.6+
1999 10 04	704	0.5+	1.0-	1999 10 20	678	0.6-	0.2+	1999 12 02	699	1.3-	0.1-
1999 10 04	704	0.5+	0.3-	1999 10 20	701	0.0	0.6-	1999 12 02	699	1.2-	0.1-
1999 10 07	830	0.1-	0.9-	1999 10 20	701	0.1-	1.3-	2000 01 08	704	1.1-	0.3-
1999 10 07	830	(0.5+ 2.2-)		1999 10 20	701	0.9-	0.6-	2000 01 08	704	0.2+	0.9+
1999 10 08	830	1.1+	1.2-	1999 10 21	713	1.0+	0.5+	2000 01 08	704	0.1+	0.5+
1999 10 08	830	1.5+	1.2+	1999 10 21	713	0.2+	0.8+	2000 01 08	704	0.7-	0.0

(19705)* 1999 TR₁₀ = 1990 AO

Discovered 1999 Oct. 7 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. A. Gnädig (*MPO* 4526), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 73.55382		(2000.0)		P		Q	
n	0.18369384	ω	354.21527	+0.96676111	−0.24764649		
a	3.0648295	Ω	20.46640	+0.24127114	+0.80128521		
e	0.0561230	i	10.47895	+0.08462382	+0.54462209		
P	5.37	H	13.2	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1989 11 02	261	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.4+	0.4+
1989 11 02	261	0.7+	1.6−	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	1999 11 16	704	0.0	0.0
1990 01 01	511	1.0−	1.0−	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 11 17	691	0.5−	0.1+
1990 01 01	511	0.6+	1.1−	1999 10 20	704	1.3+	0.4+	1999 11 17	691	0.3−	0.2+
1990 01 26	261	0.4−	0.8−	1999 10 20	704	0.6−	0.7−	1999 11 17	691	0.4−	0.0
1990 01 26	261	0.6+	0.5−	1999 10 20	704	0.4−	0.7−	1999 12 04	699	0.3−	0.4+
1992 04 11	260	0.3+	0.9+	1999 10 20	704	0.5−	0.5−	1999 12 04	699	0.1+	0.7+
1999 10 02	703	0.3−	0.4+	1999 10 29	699	0.4−	0.8+	1999 12 04	699	0.3+	1.2+
1999 10 02	703	0.2−	0.1−	1999 10 29	699	0.0	0.2+	1999 12 30	699	1.1−	0.9+
1999 10 02	703	0.3−	0.2+	1999 10 29	699	0.3−	1.3+	1999 12 30	699	0.6−	1.8+
1999 10 02	703	0.3−	0.5+	1999 10 29	120	0.3−	0.0	1999 12 30	699	0.4−	1.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.1+	1999 10 29	120	0.5−	0.3−	2000 01 04	704	0.2−	0.5−
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 02	691	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.6−
1999 10 03	704	0.0	0.5−	1999 11 02	691	0.3−	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	0.2−
1999 10 03	704	0.2−	0.2−	1999 11 02	691	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.0	0.7−
1999 10 03	704	0.3−	0.6+	1999 11 03	691	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.6+	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 11 03	691	0.3−	0.0	2000 01 07	704	0.2−	0.9−
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 11 03	691	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.6−
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 11 03	703	0.0	0.4+	2000 01 07	704	0.4−	0.2−
1999 10 06	704	0.0	0.3−	1999 11 03	703	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.0	0.2−	1999 11 03	703	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.8+	0.2−
1999 10 07	704	0.7+	0.1+	1999 11 03	703	0.1+	0.2+	2000 10 02	699	0.8+	0.6−
1999 10 07	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.1−	0.8+	1999 11 04	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.3−	0.1−
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	699	0.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 11 04	703	0.5+	0.1+	2000 11 25	699	0.3−	0.1+
1999 10 07	120	1.0+	0.6−	1999 11 04	704	0.3−	0.3−	2000 11 25	699	0.7+	0.3+
1999 10 07	120	0.3+	0.3−	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2000 11 25	699	0.5−	0.3−
1999 10 08	120	0.1−	0.2−	1999 11 04	704	0.3−	0.8−	2000 11 25	699	0.1+	0.3+
1999 10 08	120	0.4+	0.3−	1999 11 04	703	0.4−	0.6+	2000 12 01	704	0.4+	0.5−
1999 10 09	703	0.6−	0.3+	1999 11 04	703	0.3+	0.3−	2000 12 01	704	0.0	0.8+
1999 10 09	703	0.5−	0.2+	1999 11 06	691	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.1−	0.1−
1999 10 09	703	0.4−	0.5+	1999 11 06	691	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.5+	0.2−
1999 10 09	703	0.1−	0.5+	1999 11 06	691	0.3+	0.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.8+
1999 10 09	120	0.1−	0.3−	1999 11 14	704	0.4+	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 10 10	120	0.0	0.9−	1999 11 14	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	1.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 11 14	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.6−	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 11 15	691	0.1+	0.6−	2000 12 06	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	1999 11 15	691	0.5−	0.5−	2000 12 06	704	0.2+	0.6+
1999 10 12	691	0.3+	0.3−	1999 11 15	691	0.2+	0.5−	2000 12 06	704	0.3+	0.5+
1999 10 12	691	0.4+	0.3−	1999 11 16	704	1.0+	0.0	2000 12 06	704	0.4−	0.1+
1999 10 12	691	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.8+	0.1+	2000 12 06	704	0.3−	0.8+
1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.2−				

(19706)* 1999 TU₁₁ = 1997 EL₄₈

Discovered 1999 Oct. 10 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36488)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M 119.93860		(2000.0)		P		Q	
n	0.17427119	ω	106.29542	+0.69953369	+0.70535353		
a	3.1743317	Ω	209.15558	−0.71185430	+0.67378827		
e	0.2269245	i	13.60299	−0.06257857	+0.22019484		
P	5.66	H	12.7	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1953 12 07	261	0.5+	0.7−	1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 11 01	703	0.3−	0.4+
1953 12 07	261	0.4−	0.4−	1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 11 05	704	1.7−	0.8+
1987 08 22	261	0.3−	0.2−	1999 10 10	704	0.3−	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.3+
1987 08 22	261	0.3+	0.3+	1999 10 10	699	0.1+	0.7+	1999 11 05	704	0.5+	0.4+
1993 10 13	261	0.6−	0.7+	1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 05	704	0.2+	0.5+
1993 10 13	261	0.3+	0.3+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.9+	0.3+
1993 10 22	809	(0.9+ 3.5+)		1999 10 10	699	0.5+	0.3−	1999 11 17	704	0.2+	0.5+
1993 10 22	809	0.0	1.7+	1999 10 10	699	0.3−	0.2−	1999 11 17	704	0.7+	0.3+
1993 10 22	809	0.1−	0.7+	1999 10 11	120	0.2−	0.1−	1999 11 17	704	0.3−	0.1+
1997 03 11	809	0.3+	1.1+	1999 10 11	120	0.3+	0.7−	1999 11 17	704	0.5−	0.6+
1997 03 11	809	0.4+	0.3+	1999 10 13	120	0.2+	0.5−	1999 11 17	704	0.2+	0.0
1997 03 11	809	0.3−	0.2+	1999 10 13	120	0.2+	0.1−	1999 11 28	106	0.2−	0.4+
1997 03 12	809	(3.2+ 5.0+)		1999 10 15	120	0.1+	0.5+	1999 11 28	106	0.5−	0.6+
1997 03 12	809	(2.9+ 4.8+)		1999 10 15	120	0.3+	1.0−	1999 11 30	106	0.3+	0.2+
1997 03 12	809	(3.3+ 4.6+)		1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 11 30	106	0.2−	0.2−
1998 06 19	704	(1.8+ 2.6−)		1999 10 15	704	0.4−	0.2+	1999 11 30	106	0.6−	0.8+
1998 06 19	704	0.7−	1.0+	1999 10 15	704	0.2−	0.4+	1999 12 04	699	0.4−	0.4+
1998 06 19	704	0.2−	1.0−	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 04	699	0.2−	0.4+
1998 06 19	704	0.5+	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 12 04	699	0.2−	0.1−
1999 10 03	704	0.6+	0.6−	1999 10 17	699	0.1−	1.4+	1999 12 05	704	1.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.5−	0.2−	1999 10 17	699	1.1−	1.5+	1999 12 05	704	0.7+	0.4−
1999 10 03	704	0.2+	1.2−	1999 10 17	699	(0.5− 2.9+)		1999 12 05	704	0.7+	0.3−
1999 10 03	704	0.3+	1.2−	1999 10 20	704	0.0	0.2−	1999 12 05	704	1.4+	0.5−
1999 10 07	704	0.1+	0.6−	1999 10 20	704	0.3+	0.3−	1999 12 05	704	0.6−	0.6−
1999 10 07	704	0.7−	0.9−	1999 10 20	704	0.2+	0.2−	1999 12 14	704	1.0+	0.8+
1999 10 07	704	0.5−	0.4−	1999 10 20	704	0.3+	0.3−	1999 12 14	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	1.0−	1.1−	1999 10 20	704	0.5+	0.1−	1999 12 14	704	0.3+	0.3+
1999 10 10	120	0.1−	0.9−	1999 11 01	703	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.6+	0.0
1999 10 10	120	0.2−	0.6−	1999 11 01	703	0.4−	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	120	1.2−	0.8−	1999 11 01	703	0.2−	0.0				

(19707)* 1999 TZ₁₂ = 1992 QG₁ = 1998 HC₈₃

Discovered 1999 Oct. 8 by T. Okuni at Nanyo.

Id. A. Doppler (*MPC* 36844)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M 126.81190		(2000.0)		P		Q	
n	0.29177494	ω	274.18921	+0.99381257	+0.07605426		
a	2.2513208	Ω	81.46292	−0.03662779	+0.91242981		
e	0.1899869	i	4.69510	−0.10485695	+0.40210395		
P	3.38	H	13.9	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1992 08 23	675	0.2−	0.3−	1999 10 08	358	1.1−	0.6−	1999 11 17	704	0.3+	0.3−
1992 08 23	675	0.8+	0.9−	1999 10 09	358	0.5+	0.5−	1999 11 17	704	0.1+	0.2−
1992 08 28	675	0.6+	0.5−	1999 10 09	358	0.3−	0.7−	1999 11 17	704	0.5+	0.2−
1992 08 28	675	0.9+	0.3−	1999 10 10	704	(2.6+	0.2+)	1999 11 17	704	0.4+	0.4−
1992 10 25	808	0.0	0.5−	1999 10 10	704	(0.8−	2.2+)	1999 12 06	704	0.7+	0.2−
1992 10 25	808	1.5−	1.0+	1999 10 10	704	0.2+	0.9−	1999 12 06	704	0.2−	0.2+
1997 01 09	399	0.8−	0.9−	1999 10 10	704	0.5+	1.8−	1999 12 06	704	0.1−	0.6+
1997 01 09	399	0.3+	0.6+	1999 10 10	704	(2.4−	0.3−)	1999 12 06	704	0.1+	0.3+
1997 01 16	399	0.0	0.4+	1999 10 10	358	0.6−	0.1+	1999 12 06	704	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	0.3−	0.6−	1999 10 10	358	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.2−	1999 10 17	699	0.4−	1.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.7−	1999 10 17	699	0.2+	0.9+	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	1.1−	0.0	1999 10 17	699	0.0	0.9+	1999 12 07	704	0.1−	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.8−	1999 10 18	358	0.4−	0.5−	1999 12 07	704	0.1−	0.8+
1998 04 22	704	0.1−	0.0	1999 10 18	358	0.2−	0.3−	1999 12 12	703	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.3−	0.6−	1999 10 18	358	0.2−	1.8−	1999 12 12	703	0.3−	0.4+

1998 04 22	704	0.2+	0.8-	1999 10 20	704	0.3-	0.0	1999 12 12	703	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.7-	1.3-	1999 10 20	704	0.3-	0.1-	1999 12 12	703	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.4-	1.0-	1999 10 20	704	0.4-	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.2-
1998 05 01	704	0.9-	0.2+	1999 10 20	704	0.4-	0.2+	2000 01 05	704	0.3+	0.3-
1998 05 01	704	0.2-	0.5+	1999 10 20	704	0.6-	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.4-
1998 05 01	704	0.5+	0.2+	1999 11 01	703	0.2+	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.5-
1998 05 01	704	0.4-	0.5-	1999 11 01	703	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.6-
1998 05 01	704	(2.3-	0.4+)	1999 11 01	703	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.1+
1998 05 16	704	0.2+	1.1-	1999 11 01	703	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	0.3+	0.0
1998 05 16	704	0.5-	0.7+	1999 11 03	358	1.0+	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1998 05 16	704	0.7+	0.4+	1999 11 03	358	0.2-	0.1-	2000 01 06	704	0.3+	0.4-
1998 05 16	704	0.3+	0.2+	1999 11 03	358	0.2-	0.9-	2000 01 06	704	0.3+	0.2-
1998 05 16	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.2-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1999 09 16	704	0.6-	0.9+	1999 11 04	704	0.1+	0.5-	2000 02 03	704	0.2+	0.1-
1999 09 16	704	0.7-	0.0	1999 11 04	704	0.5+	0.7-	2000 02 03	704	0.1-	0.2+
1999 09 16	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.3-	1.2-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+
1999 09 16	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.9-	2000 02 03	704	0.8+	0.3+
1999 10 08	703	0.3-	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.3-	2000 03 04	704	0.1-	0.3-
1999 10 08	703	0.3-	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.2-
1999 10 08	703	0.4-	0.1+	1999 11 15	704	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.0
1999 10 08	703	0.4-	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.2-	0.0
1999 10 08	358	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.5-	0.3-
1999 10 08	358	0.2-	0.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.1-				

(19708)* 1999 TM₃₂

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	74.14263	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27456316	ω	206.38020	+0.59497288	-0.80319289
<i>a</i>	2.3444512	Ω	207.13998	+0.74848987	+0.56720148
<i>e</i>	0.2343544	<i>i</i>	3.74652	+0.29286547	+0.18210895
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.8-	0.9+	1999 10 07	704	0.1+	0.5-	1999 11 09	704	0.0	0.9+
1983 03 12	260	1.2+	0.4-	1999 10 07	704	0.3-	0.5-	1999 11 09	704	0.4-	0.8+
1987 06 02	260	0.1+	0.9-	1999 10 07	704	0.2-	0.4-	1999 11 12	704	0.3+	1.1+
1987 06 02	260	1.0+	0.4-	1999 10 07	704	0.1-	0.6-	1999 11 12	704	0.1-	0.5+
1988 08 10	260	0.3-	0.3+	1999 10 07	704	0.1-	0.6-	1999 11 12	704	0.2+	0.2+
1988 08 10	260	0.6-	0.8+	1999 10 09	703	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.4+	0.0
1997 01 10	261	0.3-	0.3+	1999 10 09	703	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.6-	0.6-
1997 03 06	261	1.2-	1.1+	1999 10 09	703	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	0.5+	0.7+
1997 03 06	261	0.8+	0.1-	1999 10 09	703	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.7+	0.4+
1997 04 07	691	0.3-	1.0-	1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 17	704	0.6+	0.2-
1997 04 07	691	0.2-	0.6-	1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 11 17	704	0.5+	0.2+
1997 04 07	691	0.3-	0.6-	1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 11 17	704	0.5-	0.5-
1999 07 23	704	0.0	0.4-	1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 12 02	699	0.3-	0.4+
1999 07 23	704	0.2+	0.7-	1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 12 02	699	0.0	0.2+
1999 07 23	704	0.6+	0.8+	1999 10 15	704	0.3-	0.2-	1999 12 02	699	0.7-	0.2+
1999 07 23	704	1.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 12 05	704	(1.1+	2.6-)
1999 09 30	691	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-	1999 12 05	704	(2.3+	1.7-)
1999 09 30	691	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	0.5-	1999 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 30	691	0.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 05	704	0.8+	0.5+
1999 10 01	699	0.1-	1.1+	1999 10 20	704	0.1-	0.6-	1999 12 07	704	0.2-	0.7+
1999 10 01	699	0.1+	1.5+	1999 10 20	704	0.1+	0.7-	1999 12 07	704	0.3+	0.2+
1999 10 01	699	0.3+	0.9+	1999 10 20	704	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.0
1999 10 02	703	0.2-	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.3+	0.0
1999 10 02	703	0.0	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.7+	0.0
1999 10 02	703	0.3-	0.3+	1999 11 02	703	0.1-	0.2-	2000 01 05	704	0.0	0.1+
1999 10 02	703	0.1-	0.2+	1999 11 02	703	0.3-	0.3-	2000 01 05	704	0.4-	0.0
1999 10 04	704	0.5+	0.5-	1999 11 02	703	0.3+	0.1-	2000 01 05	704	1.1-	0.4-
1999 10 04	704	0.2+	0.4-	1999 11 02	703	0.0	0.0	2000 01 05	704	0.8-	0.3-
1999 10 04	704	0.3+	0.4-	1999 11 03	699	0.3+	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	0.3-
1999 10 04	704	0.5-	0.2-	1999 11 03	699	0.1+	0.2-	2000 01 06	699	0.3-	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.7-	1999 11 03	699	0.3+	0.3-	2000 01 06	699	0.7-	0.3-
1999 10 06	704	0.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.9+	0.1-	2000 01 06	699	1.0-	0.0

1999 10 06	704	0.1-	0.5-	1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	1.5+	0.3-
1999 10 06	704	0.1-	0.7-	1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2000 01 07	704	1.1+	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.8-	1999 11 05	704	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	1.7+	0.0
1999 10 06	691	0.3-	0.3-	1999 11 05	704	0.1-	0.7+	2000 01 07	704	0.6+	0.1-
1999 10 06	704	0.1-	0.6-	1999 11 09	704	0.0	0.4+	2000 01 07	704	1.0+	0.0
1999 10 06	691	0.3-	0.3-	1999 11 09	704	0.2-	0.6+				
1999 10 06	691	0.3-	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.8+				

(19709)* 1999 TT₁₀₅ = 1997 JQ₁₇

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2122)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	281.22204	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18761543	ω	334.58998	-0.99759230	-0.01368678
<i>a</i>	3.0219714	Ω	204.91165	+0.03084795	-0.96558469
<i>e</i>	0.0421992	<i>i</i>	9.28849	-0.06211287	-0.25972848
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	(4.3+	3.4+)	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.4-	0.9-
1997 05 03	809	(4.3+	2.5+)	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 15	704	0.8-	0.9-
1997 05 03	809	(3.3+	2.9+)	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 17	704	0.0	0.2+
1997 05 04	809	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.3-
1997 05 04	809	0.1-	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.5-	1999 11 17	704	1.0-	0.4+
1997 05 04	809	0.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.9-	0.2-
1998 07 31	699	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 17	704	0.7-	0.4-
1998 07 31	699	0.8-	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 12 04	699	0.0	0.5+
1998 07 31	699	0.2+	0.3+	1999 10 20	704	0.0	0.3+	1999 12 04	699	0.5-	0.8+
1998 08 27	704	1.0-	0.2-	1999 10 20	704	0.0	0.2-	1999 12 04	699	0.4-	0.2-
1998 08 27	704	0.3+	0.2-	1999 10 20	704	0.0	0.5-	1999 12 05	704	1.0+	0.1-
1998 08 27	704	0.3-	0.0	1999 10 20	704	0.1-	0.4-	1999 12 05	704	(2.3+	2.0-)
1998 08 27	704	0.4+	0.6-	1999 10 20	704	0.3+	0.0	1999 12 05	704	0.7+	0.7-
1998 08 27	704	0.9+	0.8+	1999 10 29	703	1.2-	0.1+	1999 12 05	704	(0.4-	2.1-)
1999 10 01	703	0.7-	0.2+	1999 10 29	703	0.4-	0.5+	2000 10 31	704	(2.3+	0.6-)
1999 10 01	703	0.0	0.8-	1999 10 29	703	0.9-	1.5-	2000 10 31	704	1.2+	0.4+
1999 10 01	703	0.7+	0.1-	1999 10 29	703	1.2+	0.0	2000 10 31	704	0.3-	0.4+
1999 10 01	703	0.9-	0.6-	1999 11 03	699	0.4-	0.1-	2000 10 31	704	0.1-	0.4+
1999 10 03	704	0.5+	0.1-	1999 11 03	699	0.4-	1.1+	2000 10 31	704	0.5-	0.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.6+	1999 11 03	699	0.8-	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1999 10 03	704	0.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1999 10 03	704	0.3+	1.2+	1999 11 05	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.6+	0.6-
1999 10 03	704	0.2-	0.4+	1999 11 05	704	0.6+	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1999 10 07	704	1.0+	0.4+	1999 11 05	704	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1999 10 07	704	0.1+	0.7-	1999 11 05	704	0.6+	1.4+	2000 11 29	699	0.4+	0.4-
1999 10 07	704	0.2+	0.2-	1999 11 15	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	699	0.4-	1.1+
1999 10 07	704	1.0+	1.3-	1999 11 15	704	0.3-	0.3-	2000 11 29	699	0.3-	1.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 15	704	0.2-	0.5-	2000 11 29	699	0.1+	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6633

1998 06 24	704	0.1+	1.3+	1999 10 11	699	0.3-	0.7+	1999 11 10	703	0.3-	0.2+
1998 06 24	704	0.4-	0.9+	1999 10 11	699	0.2-	0.8+	1999 12 08	703	0.5+	1.0+
1998 06 24	704	(1.4-	2.2+)	1999 10 11	699	0.7-	0.8+	1999 12 08	703	(0.5-	2.2+)
1998 06 26	704	0.7-	0.2+	1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	703	1.2-	1.6+
1998 06 26	704	1.3+	0.8+	1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 08	703	2.0-	1.2+
1998 06 26	704	1.0+	0.3-	1999 10 12	704	0.3+	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.5+
1998 06 26	704	(0.9+	2.5-)	1999 10 12	704	0.4+	0.1-	2000 09 27	704	0.3+	0.1+
1998 06 26	704	(3.2-	1.3-)	1999 10 12	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.2-	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 10 13	704	0.0	0.6-	2000 09 27	704	0.5+	0.4-
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 10 13	704	0.4+	0.6-	2000 11 21	704	0.9+	0.0
1999 09 08	704	0.5-	0.5-	1999 10 13	704	0.7+	0.8-	2000 11 21	704	0.7-	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.7+	1999 10 13	704	0.6+	1.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.9+
1999 09 08	704	0.6-	0.5+	1999 10 13	704	1.3+	1.8-	2000 11 29	704	0.2+	0.6+
1999 09 21	699	(0.9-	2.2+)	1999 11 03	704	1.4-	0.2-	2000 11 29	704	0.5+	1.2+
1999 09 21	699	0.6+	0.0	1999 11 03	704	0.9-	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1999 09 21	699	(2.1-	0.5+)	1999 11 03	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.6+	0.8+
1999 10 05	704	1.1+	0.1-	1999 11 03	704	0.3-	0.3-				

(19711)* 1999 TG₂₁₉

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	212.75689		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27380089	ω	282.82867		-0.80672372	+0.48023934
a	2.3488006	Ω	286.80586		-0.29684345	-0.83318391
e	0.2346567	i	21.08167		-0.51096068	-0.27418016
P	3.60	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1988 08 31	260	0.7-	0.3-	1999 08 11	704	0.5-	0.2-	1999 10 20	704	0.8-	1.5-
1988 08 31	260	0.5+	0.7+	1999 08 11	704	0.4-	0.5-	1999 11 05	704	0.1-	0.2+
1989 09 05	261	0.2-	0.7+	1999 08 11	704	0.3-	0.1-	1999 11 05	704	0.1-	0.7+
1989 09 05	261	0.1+	1.2-	1999 09 09	699	0.6-	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+
1989 09 08	261	0.3-	0.3+	1999 09 09	699	0.8-	0.1+	1999 11 05	704	0.1-	0.5+
1989 09 08	261	0.1+	0.8-	1999 09 09	699	0.3-	1.0+	1999 11 05	704	0.2+	0.6+
1989 10 05	261	1.0-	0.0	1999 10 01	703	0.3-	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.7-
1989 10 05	261	1.2+	0.5-	1999 10 01	703	0.5-	0.5+	2000 10 07	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	703	0.1-	0.9+	1999 10 01	703	0.4+	0.1+	2000 10 07	704	0.6-	0.7+
1999 05 17	703	1.3+	0.9-	1999 10 01	703	0.2-	0.1+	2000 10 07	704	0.5+	0.5+
1999 05 17	703	0.1-	0.7+	1999 10 03	704	0.2-	0.2-	2000 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	703	1.3-	0.2+	1999 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 06	704	0.0	0.0
1999 07 12	704	0.3+	0.6+	1999 10 03	704	0.5+	0.2-	2000 11 06	704	1.1+	0.8-
1999 07 12	704	0.0	0.6-	1999 10 03	704	0.0	0.2-	2000 11 06	704	1.0-	0.3-
1999 07 12	704	0.1+	0.9+	1999 10 03	704	0.2+	0.6+	2000 12 05	704	0.1-	0.1+
1999 07 12	704	0.3+	0.1-	1999 10 10	704	0.1-	0.2+	2000 12 05	704	0.2-	0.1+
1999 07 12	704	0.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.4-	2000 12 05	704	0.1+	0.2-
1999 07 22	704	1.1+	0.3-	1999 10 10	704	0.5-	0.7-	2000 12 05	704	0.0	0.0
1999 07 22	704	0.8+	0.8-	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2000 12 05	704	0.2-	0.1-
1999 07 22	704	0.9+	0.3-	1999 10 10	704	0.4+	0.6-	2000 12 06	704	0.3-	0.0
1999 07 22	704	1.2+	0.9-	1999 10 20	704	0.8+	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.3-	1999 10 20	704	0.3-	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 08 11	704	0.5-	0.0	1999 10 20	704	1.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.3+
1999 08 11	704	0.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.2+

(19712)* 1999 TL₂₂₀ = 1999 RH₂₁₁

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1182)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	174.87086		(2000.0)	P	Q		
n	0.17458288	ω	319.63724	-0.24042401	+0.96724464		
a	3.1705524	Ω	296.30940	-0.86552545	-0.25160905		
e	0.0776038	i	5.21320	-0.43938819	-0.03362585		
P	5.65	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.2-	0.0	1999 09 18	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.1-	0.3+
1996 01 19	691	0.1+	0.2-	1999 09 18	704	0.4-	0.8-	1999 11 04	703	0.8-	0.3-
1996 01 19	691	0.0	0.2-	1999 09 18	704	0.6-	0.3+	1999 11 04	704	0.4+	0.4+
1997 01 17	599	0.2-	0.2+	1999 10 01	703	0.2-	0.5+	1999 11 04	704	0.0	0.1-
1998 06 26	704	0.8+	0.1+	1999 10 01	703	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.7+
1998 06 26	704	0.4+	0.5+	1999 10 01	703	0.4-	0.1-	2000 01 07	704	0.1-	0.2-
1998 06 26	704	0.9+	1.5-	1999 10 01	703	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.8+	0.3-
1998 06 26	704	0.2+	1.6-	1999 10 03	704	1.0+	0.2-	2000 01 07	704	0.7+	0.0
1998 07 02	699	0.6-	0.4-	1999 10 03	704	0.3+	0.7-	2000 01 07	704	0.2+	0.8-
1998 07 02	699	0.1+	0.0	1999 10 03	704	0.4+	1.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.2+
1998 07 02	699	0.1-	0.3+	1999 10 03	704	0.4+	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1998 08 17	704	0.1-	0.5+	1999 10 03	704	0.0	1.0-	2000 09 05	704	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.1-	0.1+	1999 10 10	704	0.6-	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	0.3-
1998 08 17	704	0.6-	0.1+	1999 10 10	704	1.0-	1.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.6-
1998 08 17	704	(3.9+	1.1-)	1999 10 10	704	1.0-	0.5+	2000 09 27	704	0.1-	0.8+
1998 08 19	566	0.6-	0.4+	1999 10 10	704	(3.2-	1.2+)	2000 09 27	704	0.8+	0.2-
1998 08 19	566	0.2-	0.2+	1999 10 10	704	0.7-	0.7-	2000 09 27	704	0.6+	0.5-
1998 08 19	566	0.7+	0.5+	1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
1999 09 05	703	0.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 09 05	703	1.0-	0.0	1999 10 20	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.4-
1999 09 05	703	0.3+	1.2+	1999 10 20	704	0.6+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.6-
1999 09 05	703	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	0.8+	0.3-	2000 11 20	704	0.6-	0.5-
1999 09 08	704	0.7+	0.0	1999 11 01	699	0.2-	0.7+	2000 11 30	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.7-	1.1+	1999 11 01	699	(0.3-	2.1+)	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.2-	0.0	1999 11 01	699	0.3+	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.3-
1999 09 08	704	0.8-	0.5+	1999 11 04	703	0.7-	0.9+	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	1.0-	0.0	1999 11 04	703	0.1-	0.7+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1999 09 18	704	0.0	0.1+	1999 11 04	703	0.1-	0.2+				
1999 09 18	704	0.2-	0.0	1999 11 04	703	0.9+	0.5+				

(19713)* 1999 TV₂₂₈ = 1980 DC₁ = 1999 RR₂₁₈

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 1182), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	206.18717		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17658159	ω	53.42826	-0.84869644	+0.52771406
a	3.1465824	Ω	158.35561	-0.51054733	-0.80014708
e	0.0947038	i	5.46113	-0.13804265	-0.28510092
P	5.58	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 02 21	046	0.7+	0.7-	1999 09 14	703	1.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.9+
1980 02 21	046	0.6+	0.4-	1999 09 14	703	0.4-	0.4+	2000 11 02	704	0.6-	0.3-
1980 02 22	046	1.3-	0.6+	1999 10 03	699	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1980 02 22	046	0.5+	0.1-	1999 10 03	699	1.6+	1.0+	2000 11 09	919	0.8+	0.0
1980 02 23	046	0.3+	0.6-	1999 10 03	699	0.4-	0.6+	2000 11 09	919	0.1+	0.2+
1980 02 23	046	1.0-	0.3+	1999 10 07	699	1.4-	0.3+	2000 11 20	699	0.1-	0.0
1998 06 26	704	(1.9-	3.6+)	1999 10 07	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	699	0.2-	0.3+
1998 06 26	704	0.3+	1.3+	1999 10 07	704	0.2-	0.8-	2000 11 20	699	0.2+	0.0
1998 06 26	704	0.3-	0.6-	1999 10 07	699	0.4-	0.8+	2000 11 20	699	0.5-	0.3-
1998 06 26	704	(2.4+	1.1+)	1999 10 07	704	0.2-	1.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.3-
1999 08 22	703	0.5-	0.1+	1999 10 07	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1999 08 22	703	0.6-	0.1+	1999 10 07	704	(0.4-	2.8-)	2000 11 21	704	0.4+	0.4-
1999 08 22	703	0.3+	0.2+	1999 10 07	704	0.2-	1.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 08 22	703	0.4+	0.8+	1999 10 07	699	1.0+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 08 22	703	0.3-	0.1-	1999 10 07	704	0.6+	1.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	703	0.2+	0.7+	1999 10 07	704	(1.2-	3.1-)	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1999 08 22	703	0.3-	0.5-	1999 10 07	704	(0.3+	2.1-)	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 08 22	703	1.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.7-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 09 04	699	0.0	1.2+	1999 10 15	704	0.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
1999 09 04	699	0.3-	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	1.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1999 09 04	699	0.4+	1.0+	1999 10 15	704	0.9-	1.0-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.6-	0.9-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.4-

1999 09 07	704	0.0	0.6+	2000 10 24	704	0.6+	0.3-	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.5-	0.4-	2000 11 30	699	0.1-	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.5+	0.3-
1999 09 14	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 30	699	0.3+	0.3-
1999 09 14	704	1.2+	1.3-	2000 11 01	704	0.7-	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.2-
1999 09 14	704	1.0+	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 12 05	608	0.7-	0.0
1999 09 14	703	0.7-	0.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 12 05	608	0.7-	0.1-
1999 09 14	703	0.4-	0.7+	2000 11 02	704	0.6-	0.7+	2000 12 05	608	0.6-	0.0

(19714)* 1999 UD = 1982 SP₁ = 1998 FG₂₂

Discovered 1999 Oct. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36490)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	148.67047		(2000.0)	P	Q
n	0.29109723	ω	104.55772	+0.53977877	+0.84089439
a	2.2548137	Ω	198.27295	-0.81244394	+0.50819897
e	0.1995204	i	7.17937	-0.22039448	+0.18609253
P	3.39	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 19	046	(3.7- 2.9-)	1998 04 18	704	0.6+	0.3+	1999 10 09	704	0.1+	0.0
1982 09 19	046	(2.7- 3.4-)	1998 04 18	704	(6.2- 0.3+)		1999 10 16	120	0.1+	0.2-
1982 11 05	260	0.9- 0.5+	1999 07 23	704	1.9+	0.1+	1999 10 16	120	0.4+	0.4-
1982 11 05	260	1.0- 0.4+	1999 07 23	704	0.3+	0.4+	1999 10 17	120	0.6+	0.5+
1982 11 06	260	0.7+ 0.2+	1999 07 23	704	0.7+	0.3-	1999 10 17	120	0.7+	0.2-
1982 11 06	260	0.3- 0.1-	1999 07 23	704	0.8+	0.7+	1999 10 19	120	0.6-	0.1+
1988 04 20	260	0.2- 0.8+	1999 09 05	699	0.1+	0.1+	1999 10 19	120	0.9-	0.4-
1988 04 20	260	1.1+ 0.9+	1999 09 05	699	0.4-	0.3+	1999 10 30	703	0.2-	0.5+
1991 01 15	261	0.1+ 0.9+	1999 09 05	699	0.2-	0.1+	1999 10 30	703	0.3+	0.5+
1991 01 15	261	0.7+ 0.7+	1999 09 18	703	0.5-	0.0	1999 10 30	703	0.3+	0.5+
1992 08 02	261	0.4+ 0.2+	1999 09 18	703	0.1-	0.0	1999 10 30	703	0.5+	0.1+
1992 08 02	261	0.4+ 0.6-	1999 09 18	703	0.1-	0.1+	1999 11 03	703	0.4-	0.4+
1993 12 10	261	1.8+ 0.1-	1999 09 18	703	0.1-	0.1-	1999 11 03	703	0.1+	0.9+
1993 12 10	261	1.0+ 0.1-	1999 09 30	703	0.5-	0.2-	1999 11 03	703	0.6-	0.3+
1995 05 04	691	0.1- 0.0	1999 09 30	703	0.1-	0.1-	1999 11 03	703	0.3-	0.1+
1995 05 04	691	0.0 0.1+	1999 09 30	703	0.2-	0.3-	1999 11 06	704	0.0	0.3-
1995 05 04	691	0.1+ 0.3+	1999 09 30	703	0.4-	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.3-
1995 05 31	260	0.2+ 0.2+	1999 10 04	704	0.0 0.1+		1999 11 06	704	0.3+	0.1-
1995 05 31	260	0.0 0.2+	1999 10 04	704	0.6-	0.4+	1999 11 06	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	0.2- 0.3-	1999 10 04	704	0.5-	0.2+	1999 11 06	704	0.4-	0.6-
1998 03 20	704	0.8+ 0.5+	1999 10 04	704	0.5-	0.4-	1999 11 12	704	0.9+	1.5+
1998 03 20	704	0.3+ 1.0-	1999 10 04	704	0.2-	0.1+	1999 11 12	704	1.6+	0.7-
1998 03 20	704	0.4+ 0.8-	1999 10 07	704	0.0 0.1+		1999 11 12	704	0.5+	0.9-
1998 03 20	704	0.5+ 0.2-	1999 10 07	704	0.0 0.1+		2000 01 08	704	0.9-	0.8-
1998 03 22	704	0.7- 0.3-	1999 10 07	704	0.2-	0.4-	2000 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	1.2- 0.9-	1999 10 07	704	0.1+ 0.1-		2000 01 08	704	1.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.4+ 0.9+	1999 10 07	704	0.3+ 0.3-		2000 01 08	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	0.4- 0.3+	1999 10 08	699	0.6- 0.5+		2000 01 10	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.1- 0.9+	1999 10 08	699	0.8- 0.3+		2000 01 10	704	0.7-	0.5-
1998 03 26	704	0.1- 0.0	1999 10 08	699	0.5+ 0.2+		2000 01 10	704	0.6-	1.3-
1998 03 26	704	0.4- 0.0	1999 10 09	704	0.2+ 0.1+		2000 01 10	704	0.4-	0.3-
1998 03 26	704	0.5- 0.7+	1999 10 09	704	0.1+ 0.3+		2000 01 10	704	0.5-	1.5-
1998 04 18	704	0.4- 0.7-	1999 10 09	704	0.1- 0.3-					
1998 04 18	704	1.7- 0.4-	1999 10 09	704	0.1+ 0.1+					

(19715)* 1999 UA₄

Discovered 1999 Oct. 27 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	83.05307		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18366907	ω	178.59125	+0.97976043	−0.19657744		
<i>a</i>	3.0651050	Ω	192.93325	+0.18196585	+0.95327415		
<i>e</i>	0.0660806	<i>i</i>	9.71623	+0.08341417	+0.22940295		
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 05 23	261	0.7-	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 08	143	0.4+	0.8+
1954 05 23	261	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 08	143	0.1+	1.1+
1954 05 23	261	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	1999 11 08	143	0.1+	0.5+
1982 07 16	260	0.8-	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 11 14	699	0.6-	0.2-
1982 07 16	260	0.9+	0.5+	1999 10 19	699	0.5-	0.4+	1999 11 14	699	0.2-	0.1+
1982 08 21	260	0.0	0.4-	1999 10 19	699	0.3-	0.1-	1999 11 14	699	0.6-	0.7+
1982 08 21	260	1.1+	0.7-	1999 10 19	699	0.8+	1.3+	1999 11 17	704	0.0	0.1+
1982 09 12	260	1.2-	0.5+	1999 10 20	704	0.2-	0.1+	1999 11 17	704	0.0	0.2+
1982 09 12	260	0.2+	0.9+	1999 10 20	704	0.0	0.4-	1999 11 17	704	0.6+	0.2-
1988 11 03	260	0.9-	0.5+	1999 10 20	704	0.2-	0.1-	1999 11 17	704	0.0	0.0
1988 11 03	260	0.0	0.4+	1999 10 20	704	0.4-	0.4-	1999 11 25	143	0.4+	0.4+
1989 11 06	261	0.1-	0.7-	1999 10 20	704	0.1-	0.3-	1999 11 25	143	0.7+	0.2+
1989 11 06	261	0.6+	0.3-	1999 10 27	143	0.8-	0.0	1999 11 25	143	0.5+	0.0
1992 06 23	260	1.0-	0.7+	1999 10 27	143	0.2+	0.1+	1999 11 25	143	0.6+	0.3+
1992 06 23	260	0.3-	0.4+	1999 10 27	143	0.9+	0.3+	1999 11 26	143	0.4+	0.5+
1997 05 07	704	0.8+	0.9+	1999 10 28	143	1.1-	0.3+	1999 11 26	143	0.3+	0.3+
1997 05 07	704	0.5+	0.9+	1999 10 28	143	0.8-	1.0-	1999 11 26	143	0.4+	0.0
1997 05 07	704	1.3+	0.1+	1999 10 28	143	0.4-	0.8-	1999 11 26	143	0.3+	0.3+
1997 05 07	704	0.7+	0.6+	1999 10 30	703	(0.7- 3.3-)		1999 12 05	704	1.0+	0.9+
1997 05 07	704	0.7+	0.3+	1999 10 30	703	(2.5+ 1.6-)		1999 12 05	704	0.2+	1.3-
1997 06 01	566	0.4-	0.6+	1999 10 30	703	0.3-	0.1-	1999 12 05	704	0.3-	0.9-
1997 06 01	566	0.4-	0.6+	1999 10 30	703	1.3-	0.6-	1999 12 05	704	(0.7- 2.0+)	
1997 06 01	566	0.3-	0.6+	1999 10 31	143	0.1+	0.2+	1999 12 05	704	(2.1- 0.1+)	
1997 06 03	566	0.3-	0.6+	1999 10 31	143	0.2-	0.1+	2000 01 05	704	0.6-	0.2+
1997 06 03	566	0.6-	0.9+	1999 10 31	143	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.4-	0.3+
1999 10 02	703	0.4-	0.3+	1999 10 31	143	0.2-	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.1+
1999 10 02	703	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.3+	0.2+	1999 11 05	704	0.1-	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.6+
1999 10 02	703	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.3-	2000 01 06	699	1.0-	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.9+	1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	699	0.8-	0.8+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.2+	2000 01 06	699	0.4-	0.7+
1999 10 07	704	0.2-	0.6-	1999 11 06	704	0.3+	0.0	2000 01 08	704	0.1+	0.5-
1999 10 10	704	0.2+	0.4-	1999 11 06	704	0.3-	0.0	2000 01 08	704	0.1-	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.9-	1999 11 06	704	0.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.6+	0.4-
1999 10 10	704	0.2+	0.8-	1999 11 06	704	0.1-	0.1-	2000 01 08	704	0.2+	0.3-
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	1999 11 06	704	0.3-	0.2+	2000 01 08	704	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.7-	1999 11 07	143	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.4-	2.1+
1999 10 12	699	(0.1+ 2.5+)		1999 11 07	143	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	1.6+
1999 10 12	699	0.1-	0.6+	1999 11 07	143	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.8-
1999 10 12	699	0.5+	0.7+	1999 11 07	143	0.1-	0.5+				
1999 10 15	704	0.1+	1.0-	1999 11 08	143	0.3+	0.9+				

(19716)* 1999 UH₂₃ = 1994 PA₃₂ = 1998 MO₂₉

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	266.47812		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21053153	ω	234.24065	−0.99079062	−0.07563207		
<i>a</i>	2.7984955	Ω	301.17317	+0.11906558	−0.88163013		
<i>e</i>	0.1363178	<i>i</i>	7.54268	−0.06447745	−0.46584130		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.6+	0.2-	1999 09 29	70

1998 06 26	704	(1.9– 3.3+)	1999 10 10	704	0.4– 0.3+	2000 11 20	704	1.1+ 0.0
1998 06 26	704	(0.6+ 4.0+)	1999 10 10	704	0.0 0.1+	2000 11 20	704	0.5– 0.3–
1999 09 08	704	1.3+ 0.2–	1999 10 19	704	0.4+ 0.9–	2000 11 20	704	0.4– 0.2–
1999 09 08	704	1.1+ 0.5–	1999 10 19	704	0.1+ 0.9–	2000 11 20	704	0.4– 0.8–
1999 09 08	704	0.5+ 1.1–	1999 10 19	704	0.3+ 0.2–	2000 11 30	704	0.1– 0.4+
1999 09 08	704	0.0 0.6–	1999 10 19	704	0.0 0.2–	2000 11 30	704	0.0 0.6+
1999 09 08	704	0.1– 1.2–	1999 10 19	704	0.3– 0.2–	2000 11 30	704	0.0 0.6+
1999 09 18	703	0.9– 0.2–	1999 10 28	703	0.2– 0.3+	2000 11 30	704	0.1+ 0.5+
1999 09 18	703	0.7– 1.0–	1999 10 28	703	1.1– 0.2+	2000 11 30	704	0.2+ 0.6+
1999 09 18	703	0.6+ 0.3+	1999 10 28	703	1.0– 0.2–			
1999 09 18	703	0.2– 0.5–	1999 10 28	703	0.4– 1.0+			

(19717)* 1999 UZ₄₀ = 1932 ES = 1991 VQ₁₀

Discovered 1999 Oct. 16 at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1193)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	267.90338		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24249085	ω	82.27216	–0.89781107	+0.43936730
<i>a</i>	2.5468643	Ω	123.78676	–0.41688073	–0.82609086
<i>e</i>	0.1338840	<i>i</i>	2.05899	–0.14193568	–0.35288848
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1932 03 14	024	0.2– 0.9–	1999 10 16	120	1.2+ 0.1–	1999 12 05	704	0.9+ 0.2–
1932 03 15	024	(3.1+ 3.6+)	1999 10 20	704	0.2– 1.0+	1999 12 05	704	0.0 0.7+
1991 11 04	691	(2.3+ 7.4+)	1999 10 20	704	0.6– 0.4–	1999 12 05	704	0.4+ 0.6+
1991 11 04	691	0.9+ 0.3+	1999 10 20	704	0.5– 0.4+	1999 12 05	704	0.8– 0.7–
1991 11 04	691	0.7+ 0.1–	1999 10 20	704	0.7– 0.5+	2000 01 05	704	0.3– 1.0+
1991 11 05	691	0.8– 0.4–	1999 10 20	704	0.6– 0.3+	2000 01 05	704	0.4– 0.9+
1991 11 05	691	0.6– 0.3–	1999 11 03	703	0.2+ 0.5+	2000 01 05	704	0.8+ 0.5–
1991 11 05	691	0.4– 0.3–	1999 11 03	703	0.5+ 0.0	2000 01 05	704	0.3+ 0.0
1991 11 07	691	0.6– 0.6–	1999 11 03	703	0.4+ 0.3–	2000 01 05	704	0.1+ 1.2+
1991 11 07	691	0.5– 0.2–	1999 11 03	703	0.1+ 0.1–	2000 11 01	704	0.2– 0.2+
1991 11 07	691	0.8– 0.4–	1999 11 05	704	0.1+ 0.5–	2000 11 01	704	1.5+ 1.2+
1998 06 23	699	0.0 1.3+	1999 11 05	704	(1.5+ 2.2–)	2000 11 01	704	0.3+ 0.2+
1998 06 23	699	1.1– 1.0+	1999 11 05	704	0.5+ 1.7–	2000 11 01	704	0.1+ 0.0
1998 06 23	699	0.6+ 0.5+	1999 11 05	704	0.5+ 1.0–	2000 11 21	704	1.0+ 0.0
1998 08 17	704	0.6+ 0.2+	1999 11 05	704	0.9+ 1.4–	2000 11 21	704	0.7+ 0.2+
1998 08 17	704	0.1– 1.1–	1999 11 15	704	0.2– 0.6+	2000 11 21	704	0.2– 0.4–
1998 08 17	704	(2.3– 1.5–)	1999 11 15	704	0.5– 0.1–	2000 11 21	704	0.6– 0.4+
1998 08 17	704	1.1– 0.4+	1999 11 15	704	0.0 0.0	2000 11 21	704	0.5+ 0.7+
1998 08 17	704	0.5+ 1.1–	1999 11 15	704	0.3– 0.1–	2000 11 27	704	0.3– 0.4+
1999 10 10	704	0.2– 0.4+	1999 11 15	704	0.1+ 0.5–	2000 11 27	704	0.8– 0.2+
1999 10 10	704	0.0 0.4+	1999 11 17	704	0.5– 1.2+	2000 11 27	704	0.9– 0.1+
1999 10 10	704	0.3+ 0.6+	1999 11 17	704	0.1– 0.3–	2000 11 27	704	0.2– 0.1–
1999 10 10	704	0.2+ 0.3+	1999 11 17	704	0.5– 0.1+	2000 11 27	704	0.1+ 0.4–
1999 10 10	704	0.1– 0.5+	1999 11 17	704	0.4– 0.3+			
1999 10 16	120	1.6+ 0.8–	1999 12 05	704	0.1– 0.5–			

(19718)* 1999 VF₂ = 1994 JK₁ = 1998 HJ₁₂₀

Discovered 1999 Nov. 5 by D. S. Dixon at Las Cruces.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36861)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	174.96242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23412062	ω	150.96036	–0.30581235	+0.91910567
<i>a</i>	2.6072116	Ω	100.29873	–0.91501444	–0.21160866
<i>e</i>	0.1319622	<i>i</i>	14.62612	–0.26311096	–0.33236507
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	675	(2.1– 3.8–)	1998 06 17	704	0.8+ 0.7–	1999 11 13	715	1.1+ 0.1+
1994 05 09	675	(0.9+ 2.9–)	1998 06 17	704	0.4+ 1.1+	1999 11 13	715	0.4– 1.3+
1994 05 09	675	(3.5+ 1.3+)	1998 06 17	704	0.5+ 0.3+	1999 11 13	704	1.1+ 0.3–
1994 06 16	691	0.1– 0.0	1998 06 17	704	0.1+ 1.9–	1999 11 13	704	0.4– 0.7+
1994 06 16	691	0.2+ 0.3–	1999 09 11	704	0.8+ 0.6–	1999 11 13	704	0.1+ 0.4+

1994 06 16	691	(4.2– 4.6–)	1999 09 11	704	0.2+ 0.3–	1999 11 13	704	0.7– 0.6+
1998 04 23	704	0.3– 1.0+	1999 09 11	704	0.3+ 0.3–	1999 11 15	715	0.1– 1.3+
1998 04 23	704	0.7– 0.3+	1999 09 11	704	0.6+ 1.0–	1999 11 15	715	0.9– 1.7–
1998 04 23	704	0.4– 0.9+	1999 09 11	704	0.6+ 1.2–	1999 11 15	715	(2.4+ 1.2–)
1998 04 23	704	0.7+ 0.2+	1999 09 30	704	0.5– 0.7+	2000 09 24	715	1.1+ 1.0–
1998 04 23	704	0.4– 1.7+	1999 09 30	704	0.3– 0.6+	2000 09 24	715	1.5– 0.3–
1998 04 24	704	(2.2– 1.1–)	1999 09 30	704	0.5– 0.5+	2000 11 18	715	0.1+ 0.1+
1998 04 24	704	1.3– 0.0	1999 09 30	704	0.2– 0.6+	2000 11 18	715	0.1+ 0.0
1998 04 24	704	0.6– 1.1+	1999 09 30	704	0.1– 0.0	2000 11 18	715	0.4– 0.2+
1998 04 24	704	0.5– 0.7+	1999 11 05	715	0.1– 0.2+	2000 11 21	704	0.5+ 0.0
1998 04 24	704	0.8+ 1.3+	1999 11 05	715	0.3– 0.3+	2000 11 21	704	0.2– 0.5+
1998 05 23	704	0.1– 0.2–	1999 11 05	715	1.5– 0.2–	2000 11 21	704	0.3– 0.1–
1998 05 23	704	0.5+ 0.1–	1999 11 06	715	0.7– 0.1+	2000 11 21	704	0.4+ 0.0
1998 05 23	704	0.3+ 0.1–	1999 11 06	715	0.2– 0.0	2000 11 23	715	0.0 0.0
1998 05 23	704	1.5+ 0.4–	1999 11 06	715	0.1– 0.4+	2000 11 23	715	0.4+ 1.0+
1998 05 23	704	0.8+ 1.1–	1999 11 08	678	(0.6+ 3.1+)	2000 11 23	715	0.1– 0.3+
1998 05 25	704	0.8– 0.3–	1999 11 08	678	0.6– 1.3+	2000 11 27	704	0.1– 0.1+
1998 05 25	704	0.8– 0.8+	1999 11 10	715	0.3+ 0.0	2000 11 27	704	0.4– 0.3+
1998 05 25	704	0.7– 0.5–	1999 11 10	715	1.0+ 0.3+	2000 11 27	704	0.1– 0.0
1998 05 25	704	(2.4+ 6.9–)	1999 11 10	715	0.4+ 0.4+	2000 11 27	704	0.1+ 0.2–
1998 06 17	704	0.8+ 0.3–	1999 11 13	715	1.2– 0.5+	2000 11 27	704	0.7+ 0.1+

(19719)* 1999 VB₉ = 1974 VP₂

Discovered 1999 Nov. 9 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37828)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.18191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19720418	ω	259.72771	+0.61743131	–0.77882604
<i>a</i>	2.9232007	Ω	151.21667	+0.78115924	+0.59053308
<i>e</i>	0.3304751	<i>i</i>	13.26623	+0.09256796	+0.21142534
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1956 03 10	261	0.8– 0.2–	1999 10 08	704	0.5– 0.1+	1999 12 01	704	0.6+ 1.5+
1956 03 10	261	1.1+ 0.1–	1999 10 08	704	0.4– 0.6+	2000 01 09	704	0.6– 0.1–
1974 11 09	026	0.5– 0.5+	1999 10 08	704	0.4– 0.3+	2000 01 09	704	0.1– 0.3+
1974 11 13	026	0.3+ 0.5–	1999 10 08	704	0.4– 0.3+	2000 01 09	704	0.4– 0.1+
1988 08 13	260	0.2+ 0.1+	1999 10 08	704	0.6– 0.4+	2000 01 09	704	0.8– 0.0
1988 08 13	260	1.5– 0.0	1999 10 16	704	0.6– 0.4+	2000 01 09	704	0.4– 0.1–
1991 04 17	261	0.5+ 0.1+	1999 10 16	704	0.6– 0.4+	2000 01 11	704	0.8– 0.4–
1991 04 17	261	0.1– 0.4+	1999 10 16	704	0.8– 0.3+	2000 01 11	704	1.1– 0.4–
1996 04 19	261	0.1– 0.1+	1999 10 16	704	0.6– 0.6+	2000 01 11	704	0.8– 0.6–
1996 04 19	261	0.3+ 0.8+	1999 10 16	704	0.6– 0.3+	2000 01 11	704	(4.4– 1.5–)
1998 06 25	704	(0.2– 2.8+)	1999 11 08	704	1.5+ 0.1–	2000 01 11	704	1.0– 0.9–
1998 06 25	704	(1.6+ 2.4–)	1999 11 08	699	0.3+ 0.1+	2000 01 28	106	0.1– 0.6+
1998 06 25	704	0.1– 1.0–	1999 11 08	704	0.9+ 0.6–	2000 01 28	106	0.1+ 0.7+
1998 06 25	704	(2.2+ 2.9–)	1999 11 08	699	0.1+ 0.1+	2000 01 28	106	0.1– 0.1–
1999 09 14	704	0.1+ 0.1+	1999 11 08	704	1.3+ 0.7–	2000 02 05	704	0.3– 0.2+
1999 09 14	704	0.1+ 0.2–	1999 11 08	699	0.2+ 0.3+	2000 02 05	704	0.3– 0.1+
1999 09 14	704	0.1+ 0.4+	1999 11 08	704	0.5+ 0.7–	2000 02 05	704	0.4+ 0.5+
1999 09 14	704	0.2– 0.3+	1999 11 08	704	0.6– 1.0–	2000 02 06	704	0.8+ 0.5–
1999 09 14	704	0.1– 0.3–	1999 11 09	678	1.4+ 0.4–	2000 02 06	704	0.3– 0.1–
1999 10 02	704	0.1– 0.0	1999 11 09	678	1.2+ 0.1–	2000 02 06	704	0.1– 0.2–
1999 10 02	704	0.3– 0.3–	1999 11 10	678	0.8+ 0.2–	2000 02 06	704	0.1+ 0.3–
1999 10 02	704	0.4– 0.4–	1999 11 10	678	0.8+ 0.2–	2000 02 06	704	0.1+ 1.0–
1999 10 02	704	0.5– 0.2–	1999 11 13	678	0.0 0.2–	2000 02 07	703	0.1– 0.1–
1999 10 02	704	1.2– 0.1–	1999 11 13	678	0.1– 0.4–	2000 02 07	703	0.3– 0.5–
1999 10 05	703	0.3+ 0.4+	1999 11 27	678	1.4+ 0.1+	2000 02 07	703	0.6– 0.2–
1999 10 05	703	0.1+ 0.5+	1999 11 27	678	1.0+ 0.1–	2000 02 07	703	0.5– 1.0+
1999 10 05	703	0.6+ 0.3+	1999 12 01	704	0.6+ 0.1–			
1999 10 05	703	0.2+ 0.1+	1999 12 01	704	(1.0+ 2.7–)			

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	177.26497		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21092109	ω	183.13475	+0.44692339	+0.88214348
<i>a</i>	2.7950487	Ω	113.45415	-0.81719021	+0.47017397
<i>e</i>	0.2041477	<i>i</i>	9.32212	-0.36395006	+0.02755594
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 03 17	261	0.2-	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.7+	1999 12 13	699	0.2+	0.3+
1950 03 17	261	0.1-	0.3+	1999 11 09	411	1.0+	1.2-	1999 12 13	699	0.8-	1.0+
1988 04 09	675	0.7+	0.6+	1999 11 09	411	0.8-	0.5-	1999 12 14	704	0.3-	0.0
1988 04 09	675	0.5-	0.5+	1999 11 10	411	1.9+	1.0-	1999 12 14	704	0.1+	0.2-
1989 09 29	260	0.4+	0.2+	1999 11 10	411	0.2-	0.3+	1999 12 14	704	0.3-	0.5-
1989 09 29	260	0.7+	1.0+	1999 11 18	411	1.4-	0.2-	1999 12 14	704	0.2+	0.3-
1990 12 17	261	0.2+	0.5-	1999 11 18	411	1.3-	0.4-	1999 12 14	704	0.4-	0.4-
1990 12 17	261	(2.6+	0.6+)	1999 12 04	411	1.4-	1.4-	2000 01 05	704	0.3+	0.1-
1998 07 04	699	0.1+	0.5+	1999 12 04	411	1.0-	1.2-	2000 01 05	704	0.5+	0.1+
1998 07 04	699	0.4+	0.2+	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.3-
1998 07 04	699	0.4-	0.2+	1999 12 06	704	0.2-	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.5-	0.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.0	1999 12 06	704	0.2-	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1998 08 17	704	0.4-	0.3+	1999 12 06	704	0.1-	1.1-	2000 01 07	704	(2.4+	1.0-)
1998 08 17	704	0.5-	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.0	2000 01 07	704	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.0	0.9-	1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.1+	0.1+
1998 12 08	704	1.8-	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.7+	0.3+
1998 12 08	704	1.8-	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1998 12 08	704	1.1+	1.0+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1998 12 08	704	(4.2+	1.5+)	1999 12 08	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1998 12 08	704	1.3+	2.0+	1999 12 08	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.6+
1999 11 04	704	0.6+	0.0	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.6+
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	1.4+
1999 11 04	704	0.7+	0.6+	1999 12 13	699	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+

(19721)* 1999 VW₁₁ = 1984 UR₄ = 1989 SU₁₄

Discovered 1999 Nov. 10 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. A. Doppler (MPC 39317)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	49.22640		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19185867	ω	330.30420	+0.94762624	-0.26750766
<i>a</i>	2.9772486	Ω	46.31838	+0.31927742	+0.77951262
<i>e</i>	0.1108150	<i>i</i>	13.96141	+0.00815073	+0.56639185
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 01 29	261	0.2-	0.1+	1999 10 11	699	0.3-	0.0	1999 12 01	704	1.0-	1.1+
1955 01 29	261	1.3+	0.6-	1999 10 26	699	0.1+	0.3+	1999 12 01	704	0.3+	0.4+
1956 03 10	261	0.3-	0.9+	1999 10 26	699	0.0	0.5+	1999 12 01	704	0.1+	0.1-
1956 03 10	261	0.3+	0.5+	1999 10 26	699	0.3-	0.4-	1999 12 01	704	0.2+	0.9+
1984 10 20	095	1.3-	0.6+	1999 11 09	699	0.2-	0.7+	2000 11 17	739	0.7+	0.3-
1989 09 29	675	0.1+	1.7-	1999 11 09	699	0.4-	0.1+	2000 11 17	739	1.1-	0.6-
1989 09 29	675	0.3+	0.2-	1999 11 09	699	0.0	0.2+	2000 11 17	739	0.3-	0.0
1999 09 09	699	0.6-	0.3+	1999 11 10	678	0.2-	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 09 09	699	0.9-	0.0	1999 11 10	678	0.4+	0.8-	2000 11 19	704	0.1-	0.2-
1999 09 09	699	0.8-	0.3+	1999 11 10	678	0.8-	1.1-	2000 11 19	704	0.5+	0.7-
1999 09 11	704	0.3+	0.1+	1999 11 10	704	0.8+	0.6-	2000 11 19	704	0.6-	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.1+	1999 11 10	704	0.5+	0.8-	2000 11 19	704	0.6-	0.3-
1999 09 11	704	0.2+	0.2+	1999 11 10	704	0.7+	0.4-	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.6+	0.2+	1999 11 10	704	0.7+	0.4-	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
1999 09 11	704	0.4+	0.1-	1999 11 11	678	0.6+	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1999 09 30	704	0.0	0.2-	1999 11 11	678	1.1+	0.2-	2000 12 04	704	1.2+	0.6+
1999 09 30	704	0.2+	0.3-	1999 11 11	678	0.0	0.5-	2000 12 04	704	0.3+	0.5+
1999 09 30	704	0.2+	0.2-	1999 11 17	678	0.7+	1.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.3-
1999 09 30	704	0.1-	0.0	1999 11 17	678	0.0	0.9+	2000 12 06	704	0.1-	0.2+
1999 09 30	704	0.0	0.0	1999 11 27	678	0.2+	0.2+	2000 12 06	704	0.2-	0.1+

1999 10 11	699	0.6-	0.1+	1999 11 27	678	0.9-	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	1.0+
1999 10 11	699	0.2-	0.1-	1999 12 01	704	0.6-	0.2+	2000 12 06	704	0.4-	0.3+

(19722)* 1999 VU₄₇ = 1977 FR = 1998 MJ₂₀

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37833)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	226.78884		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24054841	ω	325.06608	-0.69288661	+0.68194310
<i>a</i>	2.5605566	Ω	259.77375	-0.59540902	-0.72434609
<i>e</i>	0.0596676	<i>i</i>	13.76893	-0.40668936	-0.10137234
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 03 20	809	0.1+	0.7+	1999 10 03	703	0.7-	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.1+
1977 03 21	809	0.3+	0.5+	1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.9+	1.0-
1998 06 24	704	0.4+	0.6+	1999 10 03	704	1.3+	0.6-	1999 11 04	704	0.4-	0.1-
1998 06 24	704	0.7-	0.8+	1999 10 08	699	0.1+	0.7+	1999 11 04	704	0.3+	0.2+
1998 06 24	704	0.4-	1.4+	1999 10 08	699	0.4-	1.0+	1999 11 04	704	0.8+	0.0
1998 06 24	704	0.1+	1.2+	1999 10 08	699	0.9-	0.8+	1999 11 14	699	0.2-	0.0
1998 06 24	704	0.6-	1.9+	1999 10 09	699	(1.0-	2.1+)	1999 11 14	699	0.5+	0.8-
1998 06 26	704	0.2-	0.1-	1999 10 09	699	0.3+	1.0+	1999 11 14	699	0.4-	0.5+
1998 06 26	704	(0.8+	2.6+)	1999 10 09	699	1.2+	1.9+	2000 01 07	704	0.6+	0.1-
1998 06 26	704	(0.1-	2.8+)	1999 10 12	704	0.5-	0.7+	2000 01 07	704	0.8+	0.3-
1998 06 26	704	0.9+	1.3+	1999 10 12	704	0.3-	0.7+	2000 01 07	704	1.6+	1.1-
1999 07 22	704	0.5+	0.8+	1999 10 12	704	0.3-	0.7+	2000 01 07	704	0.8+	0.6+
1999 07 22	704	0.8-	0.2+	1999 10 12	704	0.2-	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	1999 10 12	704	0.2-	0.9+	2000 11 01	704	1.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.7-	0.6-	1999 10 19	699	1.4+	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	1.0+
1999 09 08	704	0.4-	1.2-	1999 10 19	699	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.4-	0.3-	1999 10 19	699	0.3-	0.9+	2000 11 01	704	0.3-	0.6+
1999 09 08	704	1.0-	1.4-	1999 10 31	703	0.8-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1999 09 08	704	1.5-	1.4-	1999 10 31	703	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.3+
1999 09 13	703	0.5-	0.1-	1999 10 31	703	1.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.9+	0.8+
1999 09 13	703	0.3+	0.2+	1999 10 31	703	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1999 09 13	703	1.4+	0.8-	1999 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1999 09 13	703	0.5+	0.0	1999 11 03	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 10 03	704	0.3+	0.5-	1999 11 03	704	0.8-	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	703	0.2-	0.0	1999 11 03	704	0.1+	1.4+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1999 10 03	703	0.5-	0.2-	1999 11 03	704	0.7-	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.6+
1999 10 03	704	0.0	0.8-	1999 11 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	703	0.4-	0.0	1999 11 03	704	0.9-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.8-	1999 11 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.1-

(19723)* 1999 VG₈₇ = 1986 RD₄ = 1986 WC₆ = 1998 OU₃

Discovered 1999 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPC 37841)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	131.37137		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23679656	ω	99.56120	+0.81694781	-0.55334929
<i>a</i>	2.5875323	Ω	294.20274	+0.43410211	+0.77550376
<i>e</i>	0.2750943	<i>i</i>	10.26155	+0.37967305	+0.30397119
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 09 09	033	1.3+	0.2+	1999 11 04	703	0.4+	0.9-	2000 01 08	704	0.4-	0.5-

1990 10 25	261	0.6−	1.5+	1999 12 05	703	0.5−	0.3+	2000 02 06	704	0.2+	0.3−
1990 10 25	261	1.1−	0.3+	1999 12 05	704	0.7−	1.0−	2000 02 06	704	0.3+	0.2+
1998 07 24	910	0.1+	0.2−	1999 12 05	703	0.3−	0.3−	2000 02 06	704	0.3+	0.6−
1998 07 24	910	0.1+	0.3−	1999 12 05	704	(0.1−	2.1−)	2000 02 12	704	(0.5−	2.6+)
1998 07 24	910	0.0	0.5−	1999 12 05	703	0.5+	0.3−	2000 02 12	704	0.1+	1.3+
1998 07 27	910	0.2+	0.1−	1999 12 05	704	0.4−	0.9−	2000 02 12	704	(1.9−	2.2+)
1998 07 27	910	0.2+	0.2−	1999 12 05	704	(0.8−	2.4−)	2000 02 12	704	(0.9−	2.8+)
1998 07 27	910	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.2−	1.8−	2000 03 27	699	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.8−	0.2−	2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2000 03 27	699	0.5−	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	0.6−	2000 01 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 27	699	0.3+	1.3+
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	0.4−	0.5−	2000 03 27	699	0.5−	0.5+
1998 08 17	704	(3.6+	2.6−)	2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2000 05 03	704	0.7−	0.2+
1998 08 17	704	(2.5−	0.3+)	2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.5+
1998 08 31	910	0.6+	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.9−	2000 05 03	704	1.8+	0.2+
1998 08 31	910	0.9+	0.0	2000 01 08	704	1.0−	0.9−	2000 05 03	704	0.3+	0.9−
1998 08 31	910	0.7+	0.3−	2000 01 08	704	0.4−	0.1−				

(19724)* 1999 VR₁₁₄ = 1998 MG₃₇

Discovered 1999 Nov. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40080)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.22747		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19162139	ω	161.49189	+0.13278538	−0.98121088	
<i>a</i>	2.9797058	Ω	280.69360	+0.89042358	+0.18012564	
<i>e</i>	0.0368017	<i>i</i>	8.18963	+0.43533193	−0.06913724	
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.6−	0.3−	1999 10 19	699	0.3−	0.8+	1999 12 03	699	0.9+	1.0+
1993 07 22	691	0.8−	0.2−	1999 10 28	703	0.1−	0.1+	1999 12 03	699	0.2−	0.1+
1993 07 22	691	0.9+	1.1+	1999 10 28	703	0.2−	0.8+	1999 12 08	703	0.3+	0.2−
1995 02 02	691	0.6−	0.1+	1999 10 28	703	0.3+	0.1−	1999 12 08	703	0.6+	0.4+
1995 02 02	691	0.2−	0.7+	1999 10 28	703	0.4−	0.2+	1999 12 08	703	0.5−	0.3+
1995 02 02	691	(4.8+	5.7+)	1999 11 03	699	0.1+	0.3+	1999 12 08	703	0.0	0.0
1995 11 21	691	0.3+	0.4−	1999 11 03	699	0.2−	0.1−	2000 01 06	704	0.1+	0.3−
1995 11 21	691	0.3+	0.3−	1999 11 03	699	0.6−	0.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.1−
1998 06 23	699	0.1−	1.4+	1999 11 03	704	0.4+	0.3+	2000 01 06	704	0.1−	0.7−
1998 06 23	699	0.4−	1.5+	1999 11 03	704	0.5+	0.0	2000 01 06	704	0.0	1.0−
1998 06 23	699	0.3−	1.3+	1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.5−	1.3−
1998 07 02	699	0.0	0.8+	1999 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1998 07 02	699	0.5−	0.0	1999 11 03	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1998 07 02	699	0.9−	0.2+	1999 11 09	703	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	0.6−	0.4+
1999 10 03	704	1.4+	0.5−	1999 11 09	703	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 11 09	703	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1999 10 03	704	0.2−	0.6−	1999 11 09	703	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	0.4+
1999 10 03	704	0.7+	0.8−	1999 11 11	703	0.4−	0.5+	2000 11 01	704	1.2+	0.5+
1999 10 03	704	0.3+	1.2−	1999 11 11	703	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.4+
1999 10 03	699	0.5+	0.1−	1999 11 11	703	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.8+	0.8+
1999 10 03	699	0.2+	0.7+	1999 11 11	703	0.6+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 03	699	0.3−	0.4+	1999 11 11	703	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.7−	0.4−	1999 11 11	703	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	1999 11 11	703	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	1.3+
1999 10 12	704	0.5−	0.4−	1999 11 11	703	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	1.0+
1999 10 12	704	0.5−	0.5−	1999 11 26	699	0.5−	0.5−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−
1999 10 12	704	0.5−	0.3−	1999 11 26	699	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.6−	0.6+
1999 10 19	699	0.3−	0.5+	1999 11 26	699	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.9−
1999 10 19	699	0.4+	0.7+	1999 12 03	699	0.1+	0.4−				

(19725)* 1999 WT₄ = 1992 GZ₃ = 1998 VR₁₅

Discovered 1999 Nov. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37848)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.96578		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.08165474	ω	34.80726	+0.20632375	−0.97123235
<i>a</i>	5.2619709	Ω	43.63054	+0.85406601	+0.11945365
<i>e</i>	0.0743552	<i>i</i>	9.92295	+0.47749531	+0.20600620
<i>P</i>	12.07	<i>H</i>	10.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1979 05 19	260	0.2−	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.6−	2000 01 03	704	0.3+	0.1+
1979 05 19	260	0.6+	1.0−	1999 11 16	704	0.2−	0.9−	2000 01 03	704	0.1+	0.7−
1992 04 04	809	0.4+	0.8−	1999 11 16	704	0.7−	0.5−	2000 01 04	704	0.3+	0.2−
1992 04 04	809	0.3−	1.0+	1999 11 16	704	0.4−	0.9−	2000 01 04	704	0.3+	0.3−
1992 04 04	809	0.0	0.6−	1999 11 28	411	1.2−	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.4−
1992 04 06	809	1.3−	0.5+	1999 11 28	411	0.5−	0.6−	2000 01 04	704	0.4+	0.3−
1992 04 06	809	0.4−	0.8+	1999 11 29	411	0.9+	1.9−	2000 01 04	704	0.1+	0.5−
1992 04 06	809	0.1−	0.5+	1999 11 29	411	0.1−	0.1−	2000 01 06	106	1.1−	0.3−
1993 03 30	260	0.4+	0.3−	1999 12 07	411	0.2−	0.2−	2000 01 06	106	0.6−	0.4−
1993 03 30	260	0.5+	0.2−	1999 12 07	411	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.2−	0.2−
1998 10 23	691	0.1+	0.1+	1999 12 10	704	0.6+	0.6+	2000 10 02	699	0.1−	0.5+
1998 10 23	691	0.3+	0.1+	1999 12 10	704	1.1−	0.6+	2000 10 02	699	0.2−	0.5+
1998 10 23	691	0.1+	0.2+	1999 12 10	704	1.3−	0.8+	2000 10 02	699	0.4+	0.2−
1998 11 10	704	0.1−	0.8+	1999 12 15	704	1.7+	0.1−	2000 11 24	699	0.5+	0.0
1998 11 10	704	0.2−	0.9+	1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1998 11 10	704	0.2−	0.5+	1999 12 15	704	0.0	0.1−	2000 11 24	699	0.3+	0.3−
1998 11 10	704	0.8+	1.0+	1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.1+	0.1−
1998 11 10	704	0.9+	0.3+	1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2000 11 30	704	0.6+	0.6−
1998 11 11	704	0.5−	0.6−	1999 12 15	704	0.3+	0.0	2000 11 30	704	1.0+	0.5+
1998 11 11	704	0.5−	0.3+	1999 12 15	704	0.0	0.5−	2000 11 30	704	0.9+	1.4+
1998 11 11	704	0.6+	1.1−	1999 12 15	704	0.2−	0.1−	2000 11 30	704	0.5+	2.0+
1998 11 11	704	0.1−	0.3+	1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.8+	0.0
1998 11 11	704	1.2−	0.6+	1999 12 15	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	699	0.5−	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 11 14	699	0.2+	0.5+	2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1998 11 14	699	0.2+	0.8+	2000 01 03	704	0.0	0.7−	2000 12 04	704	0.1−	1.1+

(19726)* 1999 XL = 1989 TM₁₇

Discovered 1999 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37854)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	123.40250		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19084279	ω	269.58557	+0.29505153	+0.95105519
<i>a</i>	2.9878047	Ω	18.39634	−0.71918679	+0.28435220
<i>e</i>	0.0684278	<i>i</i>	16.92273	−0.62905879	+0.12098701
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	12.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1953 10 31	261	0.7−	0.3+	1999 10 26	699	0.7−	1.1+	2000 09 26	704	1.1+	0.4−
1953 10 31	261	0.7+	0.1−	1999 10 26	699	0.3+	1.5−	2000 09 26	704	0.5−	0.0
1953 12 07	261	0.3+	0.9−	1999 10 26	699	0.3−	1.7+	2000 09 26	704	0.8−	0.1−
1953 12 07	261	0.7+	0.7−	1999 11 08	704	0.3−	0.8+	2000 10 06	704	0.3−	0.0
1989 10 09	809	0.4+	0.9−	1999 11 08	704	0.8+	0.2−	2000 10 06	704	0.0	0.4−
1989 10 09	809	0.5+	1.0−	1999 11 08	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	704	0.7+	0.8+
1989 10 09	809	0.8+	0.9−	1999 11 08	704	1.2+	0.2+	2000 10 06	704	0.1−	0.7−
1989 10 10	809	1.0+	0.9−	1999 12 01	704	0.9−	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.0
1989 10 10	809	1.3+	0.9−	1999 12 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.5−
1989 10 10	809	1.4+	0.8−	1999 12 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.4−
1994 11 01	033	0.4−	0.1+	1999 12 01	704	0.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−
1994 11 01	033	0.4+	0.0	1999 12 01	704	1.1−	0.7+	2000 10 25	704	0.9+	0.0
1999 09 07	699	0.3+	1.0+	1999 12 02	704	1.4−	0.4+	2000 11 06	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	699	0.3+	0.6+	1999 12 02	704	0.9−	0.2−	2000 11 06	704	0.8+	0.0
1999 09 07	699	0.3+	0.9+	1999 12 02	704	0.7−	0.0	2000 11 06	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.9−	1999 12 03	704	1.0−	0.4+	2000 11 06	704	0.4+	0.4−
1999 09 13	704	0.7−	0.2−	1999 12 03	704	0.3−	0.9−	2000 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.7−	1999 12 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.1−

1999 09 13	704	0.1−	1.2−	1999 12 03	704	0.6−	0.7+	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1999 09 30	704	0.3+	0.1−	1999 12 03	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.3−
1999 09 30	704	0.4+	0.1−	1999 12 03	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.2+
1999 09 30	704	0.6+	0.7−	1999 12 03	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.1−	0.4+
1999 09 30	704	0.2−	0.4−	1999 12 03	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.5+	0.6+
1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 12 03	704	0.3−	0.8+	2000 12 04	704	0.0	0.5+
1999 10 04	703	0.2+	0.2+	1999 12 03	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.8+
1999 10 04	703	0.1+	0.2+	1999 12 09	703	1.5−	0.5+	2000 12 06	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	703	0.0	0.4+	1999 12 09	703	0.9−	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.3+
1999 10 04	703	0.0	0.2+	1999 12 09	703	0.7−	1.0+	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 10 11	699	0.1+	0.1−	1999 12 09	703	1.9−	1.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.2+
1999 10 11	699	0.3+	0.3−	2000 09 26	704	1.0−	0.7+				
1999 10 11	699	0.1−	0.7+	2000 09 26	704	1.8−	0.0				

(19727)* 1999 XS₂ = 1994 LK₄

Discovered 1999 Dec. 4 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37855)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.67916	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25923348	ω 324.16417	−0.77712935	+0.58926005
<i>a</i>	2.4359890	Ω 253.43960	−0.51027449	−0.79551540
<i>e</i>	0.1850036	<i>i</i> 13.33049	−0.36836112	−0.14116599
<i>P</i>	3.80	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 01 10	260	0.5+	0.5+	1999 10 12	704	1.4−	1.3−	1999 12 08	704	0.9−	0.3+
1986 01 10	260	0.0	0.7+	1999 10 12	704	1.4−	1.4−	1999 12 08	704	0.8+	0.3+
1986 04 04	260	0.4+	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.2−
1986 04 04	260	0.1+	0.2+	1999 10 13	704	0.0	0.2−	1999 12 08	703	0.4+	0.1−
1992 12 17	261	0.1+	0.1+	1999 10 13	704	0.9+	0.5−	1999 12 08	703	1.0+	0.6−
1992 12 17	261	0.1+	0.7−	1999 10 13	704	0.3+	0.2−	1999 12 08	703	0.5−	0.4−
1994 06 03	809	0.8−	0.9−	1999 10 13	704	0.7+	0.8−	1999 12 08	703	0.0	0.3−
1994 06 03	809	0.1−	1.5−	1999 10 19	699	0.6−	0.3+	2000 01 04	704	0.6−	0.1+
1994 06 03	809	0.9−	1.0−	1999 10 19	699	0.1−	1.0+	2000 01 04	704	1.1−	0.7+
1994 06 04	809	0.6+	0.7+	1999 10 19	699	0.3+	0.7+	2000 01 04	704	0.1−	0.2+
1994 06 04	809	0.4−	0.8+	1999 10 28	703	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.9−	0.7+
1994 06 04	809	0.4+	0.7+	1999 10 28	703	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	0.2+	1.4+
1996 11 14	261	0.3−	0.0	1999 10 28	703	0.1−	0.0	2000 01 06	704	0.4−	0.2+
1996 11 14	261	0.1+	0.1+	1999 10 28	703	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.4−	0.3−
1998 06 19	704	0.3−	1.2+	1999 11 03	704	0.0	0.6−	2000 01 06	704	0.5−	0.5+
1998 06 19	704	(0.7+ 2.6+)		1999 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.2+
1998 06 19	704	1.0+	0.3+	1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.1−	0.2+
1998 06 19	704	0.1−	0.9+	1999 11 03	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.4−
1999 10 04	699	0.2+	1.0+	1999 11 03	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.0
1999 10 04	699	0.4+	0.1+	1999 11 10	703	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	699	0.4+	0.8+	1999 11 10	703	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 10 05	704	0.6+	0.1+	1999 11 10	703	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 10 05	704	0.6+	1.0−	1999 11 10	703	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 10 05	704	1.5+	0.6−	1999 12 03	699	0.7+	1.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.4−
1999 10 05	704	0.6+	0.5−	1999 12 03	699	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 10 05	704	0.4+	0.9+	1999 12 03	699	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 10 06	699	0.6−	1.0+	1999 12 04	678	1.3+	1.9−	2000 11 29	699	0.0	0.1+
1999 10 06	699	0.6−	1.1+	1999 12 04	678	0.6+	0.3+	2000 11 29	699	0.2+	0.0
1999 10 06	699	0.5+	1.2+	1999 12 05	678	0.7+	0.3+	2000 11 29	699	0.3+	0.1−
1999 10 12	704	1.0−	0.0	1999 12 05	678	1.0−	1.8−	2000 11 29	699	0.3+	0.5+
1999 10 12	704	0.6−	0.8−	1999 12 08	704	0.3−	0.2+				
1999 10 12	704	1.3−	1.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.4−				

(19728)* 1999 XQ₁₄

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.02013	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26202874	ω 0.71622	−0.07067707	+0.91247817
<i>a</i>	2.4186337	Ω 265.29201	−0.91718639	−0.21826322
<i>e</i>	0.1190827	<i>i</i> 23.84969	−0.39214013	+0.34604155
<i>P</i>	3.76	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1950 07 11	261	0.0	1.4+	1999 06 21	704	0.2+	0.8+	1999 12 06	704	1.6+	0.1+
1950 07 11	261	(3.5+ 1.1−)		1999 06 21	704	0.2−	0.5+	1999 12 06	704	0.3+	0.0
1950 08 12	261	1.7−	0.0	1999 08 11	704	0.2−	0.6−	1999 12 06	704	0.5+	0.5−
1950 08 12	261	0.8+	0.3−	1999 08 11	704	0.0	0.8−	1999 12 06	704	0.9+	0.1−
1976 05 31	260	0.4−	0.6+	1999 08 11	704	0.2+	1.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.2−
1976 05 31	260	0.8+	0.4−	1999 08 11	704	0.2+	0.9−	1999 12 07	704	0.5−	0.3+
1976 06 24	260	0.3+	0.5−	1999 09 18	704	0.7+	0.3−	1999 12 07	704	0.7+	0.3+
1976 06 24	260	1.0+	1.6−	1999 09 18	704	0.1+	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.8+
1980 08 10	260	0.2−	0.9+	1999 09 18	704	0.8+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1980 08 10	260	1.8−	0.4+	1999 10 03	704	0.7−	0.9+	2000 09 26	704	0.6−	0.2+
1991 08 11	260	0.1−	0.5−	1999 10 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 26	704	0.0	0.2+
1991 08 11	260	0.9−	0.1−	1999 10 03	704	0.3−	0.7+	2000 09 26	704	0.7−	0.9−
1999 05 20	704	0.3+	0.5−	1999 10 03	704	0.6−	0.7+	2000 09 26	704	0.5−	1.2+
1999 05 20	704	0.4−	0.8−	1999 10 03	704	0.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	1.3+
1999 05 20	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.0	0.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 05 20	704	(3.9− 1.0+)		1999 11 04	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.5−
1999 06 21	704	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1999 06 21	704	0.3−	0.5+	1999 11 04	704	0.8+	1.1−	2000 11 20	704	0.4+	1.1−
1999 06 21	704	0.0	0.0	1999 12 06	704	0.5−	0.4−				

(19729)* 1999 XZ₁₅ = 1991 UP

Discovered 1999 Dec. 6 by K. Korlević at Višnjan.

Id. A. Gnädig (*MPO* 5664)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.24067	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26159767	ω 181.04183	+0.13975989	−0.98927814
<i>a</i>	2.4212900	Ω 260.92517	+0.90878747	+0.14514676
<i>e</i>	0.2056596	<i>i</i> 2.45964	+0.39315710	+0.01616108
<i>P</i>	3.77	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 04 18	261	1.5−	1.1−	1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2000 02 06	704	0.0	0.4−
1955 04 18	261	0.2+	1.7−	1999 12 07	704	0.3−	0.0	2000 02 06	704	0.1+	0.2+
1979 06 25	260	0.7−	0.6+	1999 12 18	120	(2.9−	0.4−)	2000 02 06	704	0.6+	0.4−
1979 06 25	260	(3.3+ 0.9+)		1999 12 18	120	0.9+	0.3−	2000 02 06	704	0.1−	0.5+
1982 07 11	260	0.9+	0.3−	1999 12 18	120	1.3−	0.8−	2000 02 08	704	0.0	0.2−
1991 10 12	261	0.5−	1.0+	1999 12 30	120	0.7−	0.6−	2000 02 08	704	0.2−	0.3−
1991 10 12	261	1.6+	1.5+	1999 12 30	120	0.2−	0.2−	2000 02 08	704	0.1−	0.2−
1991 10 18	399	0.2+	0.4−	1999 12 30	120	0.5+	0.0	2000 02 08	704	0.2−	0.3−
1991 10 18	399	(1.0−	3.1−)	1999 12 30	120	0.3+	0.1+	2000 02 08	704	0.2−	0.2−
1991 10 19	399	(4.8−	1.2−)	2000 01 05	704	0.0	0.5−	2000 02 12	704	(2.1−	5.5+)
1991 10 19	399	(4.4−	1.4−)	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 02 12	704	(0.6−	3.6+)
1991 10 28	399	0.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.1−	0.1−	2000 02 12	704	0.5+	1.6+
1991 10 28	399	0.1−	1.3+	2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 02 27	703	0.2−	1.0−
1991 10 29	399	(3.4−	1.2+)	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2000 02 27	703	0.2−	0.4−
1991 10 29	399	2.0−	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2000 02 27	703	0.3+	0.2−
1991 10 31	399	(1.0−	3.0−)	2000 01 07	704	0.2−	0.8−	2000 02 27	703	0.9−	0.2+
1991 10 31	399	(1.9−	4.5−)	2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2000 03 05	704	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.6+	2000 01 07	704	0.7−	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	1.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.5−	2000 01 07	704	0.7−	0.9−	2000 03 05	704	0.3−	0.6+
1999 10 10	704	(2.1+ 0.7−)		2000 02 01	703	0.5+	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.0	1.5−	2000 02 01	703	0.2+	0.1−	2000 03 05	704	0.4−	0.3+
1999 10 21	704	(2.4−	1.3−)	2000 02 01	703	0.1+	0.1−	2000 03 06	704	0.1+	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.3−	2000 02 01	703	0.1+	0.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.7+
1999 10 21	704	0.8+	1.6−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	1.5−	0.8+	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.2−	0.4+
1999 11 17	704	1.7−	0.0	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 06	704	0.6−	1.5+
1999 11 17	704	(2.1−	1.9+)	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	0.1+	0.1−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6639

1999 11 17	704	(0.9− 2.1+)	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 08	704	0.7− 0.3+	
1999 12 04	703	(2.1+ 0.2+)	2000 02 04	704	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.0	1.7+
1999 12 04	703	0.0	2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2000 03 08	704	0.5+	1.3+
1999 12 04	703	0.2+ 0.3+	2000 02 04	704	0.4−	0.3−	2000 03 08	704	1.8−	0.8+
1999 12 04	703	0.3+ 1.3+	2000 02 04	704	0.5+ 1.2−		2000 03 09	704	0.5+ 0.2+	
1999 12 06	120	0.0	2000 02 05	704	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.2+
1999 12 06	120	0.3+ 0.4+	2000 02 05	704	0.0	0.6+	2000 03 09	704	0.4+	0.5+
1999 12 06	120	1.1+ 0.0	2000 02 05	704	0.7+ 1.0+		2000 03 09	704	0.0	0.4+
1999 12 06	704	0.3− 0.0	2000 02 05	704	0.5+ 0.7−		2000 03 09	704	1.3− 0.5+	
1999 12 06	704	0.3− 0.4−	2000 02 05	704	0.1+ 0.1−		2000 03 11	704	1.1+ 0.2−	
1999 12 06	704	0.3− 0.3−	2000 02 05	704	0.9+ 0.9−		2000 03 11	704	0.6+ 1.1+	
1999 12 06	704	0.2− 0.1−	2000 02 05	704	0.1+ 0.4−		2000 03 11	704	0.2+ 1.0+	
1999 12 06	704	0.3− 0.1+	2000 02 05	704	0.2+ 1.3−		2000 03 11	704	0.6+ 1.2+	
1999 12 07	120	1.2+ 0.4−	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	(1.7− 2.8+)	
1999 12 07	120	0.9+ 0.2+	2000 02 06	704	0.0	0.2−	2000 04 03	704	0.2+ 0.9+	
1999 12 07	120	1.0+ 0.0	2000 02 06	704	0.6+ 0.1−		2000 04 03	704	0.5+ 0.3−	
1999 12 07	704	0.2− 0.9−	2000 02 06	704	0.2− 0.0		2000 04 03	704	0.4+ 1.2−	
1999 12 07	704	0.1− 0.0	2000 02 06	704	0.3+ 0.2−					
1999 12 07	704	0.7− 0.3−	2000 02 06	704	0.2+ 0.2−					

(19730)* 1999 XO₃₆

Discovered 1999 Dec. 7 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	16.55513		(2000.0)	P	Q
n	0.17691638	ω	96.88668	−0.64829965	−0.72418718
a	3.1426114	Ω	37.18412	+0.44845009	−0.61269869
e	0.4148277	i	22.88944	+0.61530487	−0.31646996
P	5.57	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1984 05 31	260	0.3−	0.5−	1999 10 15	704	0.3−	0.5−	1999 12 11	704	0.0	0.3−
1984 05 31	260	0.8−	1.0−	1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 12 11	704	0.1−	0.7−
1988 11 05	261	0.4−	0.9+	1999 11 05	699	0.9−	0.4+	1999 12 11	704	0.2−	0.5−
1988 11 05	261	0.4−	0.2+	1999 11 05	699	0.3−	0.1+	1999 12 11	704	0.2−	0.4−
1999 10 03	704	1.0−	0.8+	1999 11 05	699	0.3−	0.0	1999 12 12	704	0.4+	0.4−
1999 10 03	704	0.4−	0.1−	1999 11 13	703	0.2−	0.3+	1999 12 12	704	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.0	0.3−	1999 11 13	703	0.1+	0.2+	1999 12 12	704	0.0	0.2−
1999 10 03	704	0.4+	1.0+	1999 11 13	703	0.2−	0.2+	1999 12 12	704	0.3−	0.8−
1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 11 13	703	0.3−	0.0	1999 12 12	704	0.3−	0.6−
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	1999 12 05	699	0.9+	0.4+	2000 01 02	678	0.3+	0.4−
1999 10 12	704	0.8−	0.3−	1999 12 05	699	0.0	0.4+	2000 01 02	678	0.8−	0.9−
1999 10 12	704	0.2−	0.7−	1999 12 05	699	0.1+	0.5+	2000 01 02	704	1.1+	0.3−
1999 10 12	704	0.5−	0.8−	1999 12 07	678	1.1+	0.2+	2000 01 02	704	1.6+	0.0
1999 10 12	704	1.3−	0.4−	1999 12 07	678	0.3+	0.7+	2000 01 02	704	(2.4+)	1.5+)
1999 10 13	704	0.5+	0.4−	1999 12 07	703	0.5+	0.6+	2000 01 02	704	1.0+	1.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.8−	1999 12 07	703	0.3−	0.1+	2000 01 02	704	1.5+	2.0+
1999 10 13	704	0.6+	0.4−	1999 12 07	703	0.2−	0.2+	2000 03 10	461	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.8+	0.4−	1999 12 07	703	0.3−	0.2+	2000 03 10	461	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	678	0.5+	0.4+	2000 03 10	461	0.9−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	1999 12 08	678	0.6+	0.3+				

(19731)* 1999 XA₁₅₁ = 1988 VP₁₀

Discovered 1999 Dec. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4545), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	10.75977		(2000.0)	P	Q		
n	0.17316842	ω	21.49690	+0.24651101	−0.94439943		
a	3.1877940	Ω	54.86961	+0.84587806	+0.10009194		
e	0.1121946	i	15.42897	+0.47299327	+0.31319534		
P	5.69	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 11 16	260	0.5+ 0.6−	1999 10 08	704	0.1+ 0.1−	2000 01 08	704	0.5+ 0.1+
1976 11 16	260	0.2+ 1.3−	1999 10 08	704	0.3− 0.2−	2000 01 08	704	0.6+ 0.8+

1982 09 16	260	0.0	0.2−	1999 11 07	704	0.5−	0.5−	2000 01 08	704	0.8+	0.4+
1982 09 16	260	1.8+	0.3−	1999 11 07	704	0.0	0.8−	2000 10 02	699	0.1+	0.3+
1982 11 19	260	0.2−	0.6−	1999 11 07	704	0.0	0.5−	2000 10 02	699	0.3−	0.1−
1982 11 19	260	0.5+	0.2−	1999 11 07	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.1−
1988 11 12	046	0.6+	2.4−	1999 11 07	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	699	0.1−	0.2+
1988 11 12	046	(0.6+	3.1−)	1999 11 26	699	0.3−	1.0+	2000 11 19	704	0.2−	0.3−
1991 03 19	260	1.0−	0.8−	1999 11 26	699	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
1991 03 19	260	1.4−	0.3−	1999 11 26	699	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.4+
1996 05 09	261	1.3+	0.9−	1999 12 02	704	(0.3+	2.1−)	2000 11 19	704	0.6+	0.5+
1996 05 09	261	0.9+	0.3+	1999 12 02	704	0.6−	0.6−	2000 12 01	704	0.5−	0.1−
1999 09 14	704	0.2−	0.9+	1999 12 02	704	0.6+	1.6−	2000 12 01	704	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.5−	0.1+	1999 12 02	704	0.6−	1.0−	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.7−	1999 12 09	699	0.2+	0.2−	2000 12 01	704	0.4+	0.6+
1999 09 14	704	0.5−	0.0	1999 12 09	699	0.3+	0.2+	2000 12 01	704	0.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.8−	0.1−	1999 12 09	699	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.2−
1999 10 02	704	0.5+	0.4+	1999 12 13	699	0.4−	0.8−	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1999 10 02	704	0.1+	0.2+	1999 12 13	699	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 10 02	704	0.3−	1.0+	1999 12 13	699	0.3−	1.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.6−
1999 10 02	704	0.2+	0.3−	1999 12 13	699	0.4−	0.7+	2000 12 04	704	0.6−	0.5+
1999 10 02	704	0.9−	0.1+	1999 12 13	699	0.3−	1.4+	2000 12 06	704	0.3−	0.4−
1999 10 03	699	0.2+	1.3+	1999 12 13	699	0.1+	0.9+	2000 12 06	704	0.2−	0.1−
1999 10 03	699	0.3+	0.5+	1999 12 14	699	0.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.1−	0.0
1999 10 03	699	0.2+	1.4+	1999 12 14	699	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.6−	0.2−
1999 10 08	704	0.2+	0.1+	1999 12 14	699	0.7−	0.3+	2000 12 06	704	0.2−	0.1−
1999 10 08	704	0.4+	0.3−	2000 01 08	704	0.1+	0.4−				
1999 10 08	704	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.5+	0.2+				

(19732)* 1999 XF₁₆₅

Discovered 1999 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	212.76286		(2000.0)	P	Q
n	0.26268292	ω	245.80143	+0.88829862	+0.40488344
a	2.4146165	Ω	89.70248	−0.30165791	+0.87029232
e	0.2098208	i	12.52034	−0.34630633	+0.28046511
P	3.75	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1955 03 25	261	2.7−	1.4−	1999 01 11	704	0.1+	0.7+	1999 12 15	704	0.5+	0.5+
1955 03 25	261	1.5−	1.0−	1999 01 11	704	0.6−	0.2+	1999 12 15	704	0.4−	1.0+
1979 08 19	260	1.1+	0.4−	1999 01 11	704	0.8−	0.4+	2000 01 03	704	0.1−	0.7−
1979 08 19	260	2.0+	0.3−	1999 01 11	704	0.4−	0.0	2000 01 03	704	0.1−	0.2+
1990 07 21	260	(3.2−	0.3−)	1999 01 11	704	0.7−	0.2+	2000 01 03	704	0.3+	0.2−
1992 01 25	261	0.7+	0.1−	1999 11 16	703	0.9+	0.6+	2000 01 03	704	0.5−	0.1−
1994 09 25	260	0.1+	0.1−	1999 11 16	703	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.5−	0.0
1994 09 25	260	1.2−	1.0−	1999 11 16	703	1.1+	0.3+	2000 01 31	704	0.1−	0.1+
1994 10 24	260	1.1−	0.8−	1999 11 16	703	0.5+	0.6+	2000 01 31	704	0.1−	0.5+
1994 10 24	260	1.5−	0.4−	1999 12 08	704	0.4−	1.9−	2000 01 31	704	0.7+	0.9+
1998 11 13	704	(2.9+	0.1−)	1999 12 08	704	0.1+	1.5−	2000 03 11	703	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.6−	0.4−	1999 12 08	704	0.4−	1.9−	2000 03 11	703	0.2+	0.6−
1998 11 13	704	(0.9−	2.2−)	1999 12 08	704	0.8−	1.5−	2000 03 11	703	0.1−	0.2−
1998 11 13	704	1.0−	0.5−	1999 12 08	704	0.5+	0.5−	2000 03 11	703	0.1−	0.1+
1998 11 13	704	(0.0	3.2+)	1999 12 09	703	0.9+	0.1−	2000 05 28	699	0.2−	0.4+
1998 12 08	704	0.3+	0.3+	1999 12 09	703	0.0	0.5+	2000 05 28	699	1.1+	0.8+
1998 12 08	704	0.8+	0.0	1999 12 09	703	0.3−	0.2+	2000 05 28	699	0.3−	1.7+
1998 12 08	704	0.2−	0.2+	1999 12 09	703	0.2−	0.3+	2000 05 28	699	0.4+	1.7+
1998 12 08	704	0.8+	0.2+	1999 12 15	704	0.9−	1.1−				
1998 12 08	704	0.6+	0.7+	1999 12 15	704	0.9+	0.7−				

(19733)* 1999 XA₁₆₆

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	172.12578		(2000.0)		P		Q				
n	0.22453999	ω	8.01347		+0.31785539		+0.92398168				
a	2.6808566	Ω	280.71613		-0.88146215		+0.20534766				
e	0.1511686	i	12.49992		-0.34927415		+0.32263013				
P	4.39	H	13.8		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1992 01 09	691	0.1-	0.4-	1999 10 14	704	0.5+	0.4+	2000 01 07	699	0.3+	1.1-
1992 01 09	691	0.2-	0.5-	1999 10 14	704	0.6+	0.6+	2000 01 31	704	0.5+	0.5+
1998 05 29	704	0.8+	2.6+	1999 12 05	699	0.3-	0.3+	2000 01 31	704	0.2+	0.5-
1998 05 29	704	0.1-	0.7-	1999 12 05	699	0.0	0.5+	2000 01 31	704	0.1-	0.7-
1998 05 29	704	(2.4+	0.3+)	1999 12 05	699	0.4-	0.7+	2000 01 31	704	0.3+	0.2+
1998 05 29	704	0.3+	1.1+	1999 12 07	703	0.6-	0.9+	2000 11 01	704	0.4-	0.4-
1998 05 29	704	(0.4+	2.3+)	1999 12 07	703	0.5-	1.5-	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1998 06 24	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	703	0.1-	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1998 06 24	704	1.6+	1.0+	1999 12 07	703	1.2+	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.7+
1998 06 24	704	(3.2+	1.3+)	1999 12 10	704	0.8-	1.0-	2000 11 01	704	0.2-	0.5-
1998 06 24	704	1.2-	1.6-	1999 12 10	704	0.0	0.9-	2000 11 02	704	1.3-	0.5-
1998 07 21	704	0.8+	0.9-	1999 12 10	704	0.6-	1.1-	2000 11 02	704	0.0	0.0
1998 07 21	704	0.0	0.1-	1999 12 10	704	0.4+	0.9-	2000 11 02	704	0.8-	0.1+
1998 07 21	704	0.6-	1.4+	1999 12 15	704	1.3-	0.8-	2000 11 21	704	0.9+	0.7+
1998 07 21	704	1.5-	0.6+	1999 12 15	704	0.4+	0.4-	2000 11 21	704	0.7+	0.2+
1998 07 21	704	0.3+	0.1-	1999 12 15	704	0.4-	0.8-	2000 11 21	704	0.5+	1.1+
1999 10 05	704	0.3+	0.4+	1999 12 15	704	(1.4+	2.5+)	2000 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 10 05	704	0.1-	0.6+	2000 01 03	704	1.1+	1.3-	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
1999 10 05	704	0.1+	0.2-	2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1999 10 05	704	0.6-	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1999 10 14	704	0.3+	0.3+	2000 01 03	704	0.7-	0.4-	2000 11 27	704	0.5-	0.2-
1999 10 14	704	0.4+	0.7+	2000 01 07	699	0.5+	0.7+	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
1999 10 14	704	0.3+	0.9+	2000 01 07	699	0.9-	0.2+				

(19734)* 1999 XE₁₇₅

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	88.10758		(2000.0)		P		Q				
n	0.24075610	ω	56.13432		+0.42908463		-0.90316124				
a	2.5590838	Ω	8.48947		+0.79520706		+0.37054624				
e	0.2715935	i	5.30281		+0.42840649		+0.21678388				
P	4.09	H	14.8		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1951 02 04	261	0.3+	1.3-	1999 11 12	703	0.3-	0.4+	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1951 02 04	261	0.1-	0.1+	1999 11 12	703	0.1+	0.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.6+
1955 03 14	261	0.1+	0.4-	1999 12 10	704	0.0	1.4-	2000 01 30	704	0.4+	0.7+
1955 03 14	261	0.9-	0.8-	1999 12 10	704	1.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.6+
1982 08 21	260	1.5-	0.1+	1999 12 10	704	0.9+	0.4+	2000 02 11	704	0.6+	0.2+
1982 08 21	260	0.0	1.2+	1999 12 10	704	0.8-	0.8+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
1992 02 25	691	0.2-	0.4-	1999 12 15	704	0.1+	0.7-	2000 02 11	704	0.2+	0.0
1992 02 25	691	0.0	0.5-	1999 12 15	704	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.3+
1992 02 25	691	0.0	0.6-	1999 12 15	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	0.1+	0.6-
1994 07 03	260	0.6-	0.3-	1999 12 15	704	0.2-	1.2+	2000 03 04	704	1.5+	1.8+
1994 07 03	260	1.0+	1.7+	1999 12 15	704	0.7-	1.0+	2000 03 04	704	2.0+	1.4-
1995 11 30	261	0.2+	0.2-	2000 01 02	704	0.4-	0.1-	2000 03 04	704	1.4+	0.9-
1995 11 30	261	0.4-	0.3+	2000 01 02	704	0.2-	0.4-	2000 04 02	704	1.2-	0.2+
1995 12 01	261	0.9-	0.1+	2000 01 02	704	0.9-	0.2+	2000 04 02	704	0.6-	0.2+
1995 12 01	261	0.3-	0.2-	2000 01 02	704	0.6-	0.3-	2000 04 02	704	0.6-	0.9+
1999 10 13	704	0.4-	0.6-	2000 01 02	704	0.7-	0.5+	2000 04 02	704	0.9-	1.7+
1999 10 13	704	0.8+	0.4-	2000 01 29	704	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.1+	1.2+
1999 10 13	704	0.6+	1.0-	2000 01 29	704	0.1-	0.3+	2000 05 02	704	0.1-	0.2-
1999 10 13	704	0.4+	1.0-	2000 01 29	704	0.0	0.5+	2000 05 02	704	0.7-	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	1.0-	2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2000 05 02	704	0.3+	0.1-
1999 11 12	703	0.3-	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	1.0+				
1999 11 12	703	0.4-	0.3+	2000 01 30	704	0.1-	0.1+				

(19735)* 1999 XN₂₁₂ = 1998 MH₂₂

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 37981)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JD $\dot{T}$ 2451800.5

Williams

M	169.41269		(2000.0)			$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$			
n	0.23355527	ω	219.78061			+0.40555689		+0.88126809			
a	2.6114172	Ω	75.39176			-0.76179163		+0.47258848			
e	0.1740302	i	14.52367			-0.50517039		-0.00516578			
P	4.22	H	13.3			G	0.15	U		1	
Residuals in seconds of arc											
1977 07 12	260	0.1-	0.7-	1999 10 20	704	1.3-	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.1-
1977 07 12	260	0.0	0.4-	1999 10 20	704	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.1-
1998 05 22	704	0.6+	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.3-	2000 01 05	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	0.1-	1.6+	1999 10 20	704	0.5+	0.4-	2000 01 06	699	0.3-	0.5+
1998 05 22	704	0.1-	1.8+	1999 10 20	704	0.1+	0.5-	2000 01 06	699	0.8-	0.1-
1998 05 22	704	(4.9-	1.5+)	1999 11 05	704	0.2+	0.2-	2000 01 06	699	1.5-	0.4+
1998 06 24	704	1.4+	1.1+	1999 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	1.0-
1998 06 24	704	0.3-	0.8+	1999 11 05	704	0.0	0.3-	2000 01 07	704	0.4+	0.6+
1998 06 24	704	1.3+	0.6+	1999 11 05	704	0.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.5+	1.1+
1998 06 24	704	1.4-	0.3+	1999 11 05	704	0.0	0.2-	2000 01 07	704	0.3+	0.1-
1998 06 26	704	0.1+	1.4-	1999 12 04	699	0.1+	0.2+	2000 01 07	704	0.1+	0.8+
1998 06 26	704	(1.5+	2.3+)	1999 12 04	699	0.4-	0.2-	2000 02 03	704	0.7-	1.3+
1998 06 26	704	0.2+	1.6+	1999 12 04	699	0.3+	0.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.5+
1998 06 26	704	1.1+	0.6+	1999 12 05	704	0.7+	0.3+	2000 02 03	704	0.1+	1.1+
1998 06 26	704	0.5-	0.1+	1999 12 05	704	0.1-	0.2-	2000 02 03	704	0.0	1.4+
1999 10 04	699	0.4-	0.1+	1999 12 05	704	0.7+	0.2-	2000 10 02	699	1.9+	0.8+
1999 10 04	699	0.8-	0.5+	1999 12 05	704	0.0	0.3-	2000 10 02	699	1.0+	0.1-
1999 10 04	699	0.4-	0.3+	1999 12 05	704	0.3+	1.0-	2000 10 02	699	0.7+	0.3+
1999 10 08	703	0.0	0.4+	1999 12 14	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	699	0.2-	1.2+
1999 10 08	703	0.4-	0.5+	1999 12 14	704	0.5+	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.6+
1999 10 08	703	0.1-	0.7+	1999 12 14	704	0.7+	0.7-	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 08	703	0.4-	0.4+	1999 12 14	704	0.6+	0.7-	2000 11 19	704	0.2-	0.3-
1999 10 10	704	0.2+	0.2-	1999 12 14	704	0.2+	0.6-	2000 11 26	699	1.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.1-	1999 12 15	704	0.2+	0.8+	2000 11 26	699	1.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	1.0-	0.5+
1999 10 10	704	0.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.2-	0.5-	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	1.1-	0.3-	1999 12 15	704	0.1+	0.9+	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1999 10 18	699	0.1-	0.4+	1999 12 15	704	0.1-	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.7+
1999 10 18	699	1.2-	0.1-	2000 01 05	704	0.2+	0.5-	2000 12 04	704	0.5-	0.6+
1999 10 18	699	0.1+	0.8+	2000 01 05	704	0.4-	0.3+				

(19736)* 2000 AM₅₁ = 1976 KZ₂ = 1998 QC₇₉

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 39340)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	338.89208		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$				
n	0.18452609	ω	222.91081		-0.47441762		-0.86765706				
a	3.0556072	Ω	255.91968		+0.84347297		-0.39970843				
e	0.0475985	i	8.81604		+0.25195491		-0.29564235				
P	5.34	H	13.2		G	0.15	U	1			
Residuals in seconds of arc											
1976 05 30	413	0.4+	0.7-	1999 10 19	699	0.3+	0.7-	1999 12 30	699	0.4-	0.3+
1976 05 30	413	0.3-	0.4+	1999 10 19	699	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.2-	0.8-
1998 07 24	566	0.1-	0.2-	1999 10 28	703	1.1+	0.1-	2000 01 04	704	0.5-	0.5-
1998 07 24	566	1.6+	0.4-	1999 10 28	703	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.1+
1998 07 24	566	0.5+	0.4-	1999 10 28	703	0.1-	0.3-	2000 01 04	704	0.1-	1.0-
1998 08 24	704	0.5+	1.2+	1999 10 28	703	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.5+	0.6-
1998 08 24	704	0.7-	0.2-	1999 11 03	704	0.1+	0.5-	2000 01 06	704	0.5-	0.2-
1998 08 24	704	1.0-	1.4+	1999 11 03	704	0.0	0.3-	2000 01 06	704	0.3+	0.6-
1998 08 24	704	0.8+	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.7-	2000 01 06	704	0.1+	0.1-

1998 08 27	704	1.8–	0.3–	1999 11 03	704	0.4–	0.9–	2000 01 06	704	0.2–	0.9–
1998 08 27	704	(1.4–	2.6+)	1999 11 03	704	0.1+	0.9–	2000 01 06	704	0.2–	0.3+
1998 08 27	704	0.7–	1.7+	1999 11 11	703	(1.3–	4.9+)	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1998 08 27	704	0.4+	0.6+	1999 11 11	703	0.1–	0.3+	2000 11 01	704	1.8+	0.2+
1998 08 27	704	0.8–	0.5–	1999 11 11	703	0.4+	0.2–	2000 11 01	704	0.0	0.5–
1998 09 22	699	1.3–	1.7+	1999 11 11	703	0.9+	0.2+	2000 11 01	704	0.4–	0.6+
1998 09 22	699	(0.6+	2.5+)	1999 11 12	699	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	1.0+	0.6+
1998 09 22	699	0.1+	2.0+	1999 11 12	699	0.3–	0.1–	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 10 01	699	0.1+	0.2+	1999 11 12	699	0.1–	0.7+	2000 11 21	704	0.8+	0.8+
1999 10 01	699	0.7+	0.3+	1999 12 03	699	0.4+	0.8+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 01	699	0.8+	1.8+	1999 12 03	699	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	1.4+	1.0+	1999 12 03	699	1.0–	0.7+	2000 11 25	699	0.2–	0.5+
1999 10 03	704	0.8+	0.3–	1999 12 04	703	0.3–	0.3+	2000 11 25	699	0.2–	0.7+
1999 10 03	704	0.6+	0.4–	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2000 11 25	699	0.2–	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.4–	1999 12 04	703	0.5+	0.6+	2000 11 25	699	0.5–	0.1+
1999 10 12	704	0.8–	0.5–	1999 12 04	703	1.1–	0.6+	2000 11 27	704	0.1–	1.2+
1999 10 12	704	0.7–	0.4–	1999 12 06	704	0.9+	0.3+	2000 11 27	704	0.1–	0.3+
1999 10 12	704	0.8–	0.4–	1999 12 06	704	0.4–	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.8–	0.5–	1999 12 06	704	0.1–	1.5–	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	1.6–	0.5–	1999 12 30	699	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.1–
1999 10 19	699	0.4+	0.4–	1999 12 30	699	0.4+	0.2–				

(19737)* 2000 AQ₅₁ = 1980 FR₅ = 1993 PJ₈

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 357)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams	
<i>M</i>	38.50497	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.18331378	ω	107.40124	+0.50047833	–0.86167794
<i>a</i>	3.0690643	Ω	312.26561	+0.74507613	+0.47802243
<i>e</i>	0.0724119	<i>i</i>	6.50671	+0.44088888	+0.17031056
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.0	0.2+	1999 10 12	704	0.5+	0.8–	1999 12 08	704	1.4–	0.8+
1993 08 15	010	(2.7–	0.3+)	1999 10 19	699	0.2+	0.0	1999 12 08	704	1.4+	1.9–
1993 08 15	010	(3.5–	0.6+)	1999 10 19	699	0.5–	0.3+	1999 12 08	704	(0.2–	2.3–)
1993 08 15	010	(3.7–	0.0)	1999 10 19	699	0.1–	0.1–	2000 01 04	704	0.3–	0.4–
1993 08 16	010	0.2–	0.7+	1999 10 22	704	0.2+	0.2–	2000 01 04	704	0.0	0.7–
1993 08 17	010	0.2–	0.6+	1999 10 22	704	0.4+	0.3–	2000 01 04	704	0.3–	0.9–
1993 08 17	010	0.9–	2.0+	1999 10 22	704	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.2–	1.0–
1998 07 20	566	0.5–	0.3+	1999 10 22	704	0.3+	0.7–	2000 01 04	704	1.1+	0.8–
1998 07 20	566	0.2–	0.5–	1999 10 22	704	0.3+	0.5–	2000 01 06	704	0.3–	0.3–
1998 07 20	566	0.7–	0.0	1999 10 31	703	0.4–	0.5+	2000 01 06	704	1.5+	0.5+
1998 08 27	699	0.4+	0.0	1999 10 31	703	0.9–	1.1+	2000 01 06	704	0.6–	0.5–
1998 08 27	699	0.8+	0.7+	1999 10 31	703	0.7–	1.0–	2000 01 06	704	0.1–	0.6–
1998 08 27	699	0.1–	0.2–	1999 10 31	703	0.5–	0.4–	2000 01 06	704	0.6+	0.8–
1999 09 04	703	0.6+	0.5+	1999 11 01	699	0.1–	0.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1999 09 04	703	0.3–	0.8+	1999 11 01	699	0.6–	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3–
1999 09 04	703	0.2+	0.7+	1999 11 01	699	0.7–	1.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
1999 09 04	703	1.0–	1.4+	1999 11 03	704	0.9–	0.2+	2000 11 02	704	0.1–	0.5+
1999 10 03	704	1.2+	0.8–	1999 11 03	704	0.7–	0.1–	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	1.3+	0.7+	1999 11 03	704	0.5–	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1999 10 03	704	0.7+	0.4–	1999 11 03	704	0.3–	0.5+	2000 11 21	704	0.4–	0.1+
1999 10 03	704	0.9+	0.8–	1999 11 03	704	0.2–	0.1–	2000 11 21	704	0.7+	0.2–
1999 10 03	704	0.1+	0.7–	1999 11 11	703	0.9–	0.6–	2000 11 21	704	0.3–	0.9+
1999 10 04	699	0.1–	0.3+	1999 11 11	703	0.7+	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.9+
1999 10 04	699	0.6–	0.7+	1999 11 11	703	0.7+	0.2+	2000 11 28	704	0.4–	0.5+
1999 10 04	699	0.2–	0.0	1999 11 11	703	0.4–	0.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.1–	1999 12 03	699	0.4–	0.6+	2000 11 28	704	0.5+	1.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.3–	1999 12 03	699	0.0	0.2–	2000 11 28	704	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.4–	1999 12 03	699	0.0	0.6+	2000 11 28	704	0.9+	0.6+
1999 10 12	704	0.5+	0.6–	1999 12 08	704	0.1+	0.7+				

(19738)* 2000 AS₉₇ = 1991 RZ₃₆

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2283)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	193.30994		(2000.0)	P	Q
n	0.28585008	ω	280.02785	+0.97295046	−0.18770006
a	2.2823234	Ω	90.88330	+0.22629672	+0.89158931
e	0.1845000	i	7.74048	−0.04644569	+0.41211308
P	3.45	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 05 13	261	0.6–	0.9+	2000 01 07	704	0.1+	1.0–	2000 03 05	704	0.0	0.9+
1990 05 13	261	0.9+	0.1+	2000 01 07	704	0.2–	0.4–	2000 03 05	704	0.2+	0.9+
1991 09 15	675	0.2–	0.0	2000 01 07	704	1.1–	0.7+	2000 03 12	704	0.3–	0.6+
1991 09 15	675	0.2+	1.0+	2000 01 07	704	0.5+	1.3–	2000 03 12	704	0.1–	0.8+
1995 10 27	261	0.4+	0.1–	2000 02 03	704	0.2+	0.1–	2000 03 12	704	0.2–	0.9+
1995 10 27	261	0.3–	0.8–	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.2–	1.1+
1998 06 29	704	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.4–	1.4–	2000 03 12	704	0.4–	1.0+
1998 06 29	704	0.3–	0.2+	2000 02 03	704	0.9+	0.6–	2000 03 28	704	0.2–	0.5+
1998 06 29	704	1.8–	1.3–	2000 02 03	704	0.5–	0.2–	2000 03 28	704	0.3–	0.5+
1998 06 29	704	0.0	1.6–	2000 02 29	411	0.3+	0.8–	2000 03 28	704	0.1–	0.1+
1998 09 28	699	0.2+	0.9+	2000 02 29	411	0.7+	0.5–	2000 03 28	704	0.0	0.9+
1998 09 28	699	0.3+	1.1+	2000 03 01	411	0.9–	1.3–	2000 04 03	699	0.4+	0.3+
1998 09 28	699	0.3+	0.8+	2000 03 01	411	0.0	0.9–	2000 04 03	699	0.2+	0.0
1998 12 08	704	0.2–	0.6+	2000 03 02	703	0.1–	0.2+	2000 04 03	699	0.0	0.2–
1998 12 08	704	0.1–	0.5+	2000 03 02	703	0.1–	0.3+	2000 04 03	699	0.6+	0.1–
1998 12 08	704	0.4–	0.5+	2000 03 02	703	0.2–	0.7+	2000 05 01	699	0.2–	0.3+
1998 12 08	704	0.4–	0.5+	2000 03 02	703	0.2–	0.1–	2000 05 01	699	0.8–	0.1+
2000 01 04	704	0.1–	0.6–	2000 03 05	704	2.0+	0.4+	2000 05 01	699	0.1–	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.1–	2000 03 05	704	0.2–	0.5+	2000 05 01	699	0.8–	0.1+
2000 01 04	704	0.8+	0.2+	2000 03 05	704	0.8+	0.5+				

(19739)* 2000 AL₁₀₄ = 1949 NB = 1980 FV₁₀ = 1981 US₁₉ = 1984 MS = 1987 FT = 1988 VE₈ = 1998 MH₁₁

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5690), A. Doppler (*ibid.*), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr	
<i>M</i>	216.62194		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28164387	ω	121.44694	+0.31999337	+0.94717296
<i>a</i>	2.3049907	Ω	167.16117	−0.89892153	+0.31074304
<i>e</i>	0.1785571	<i>i</i>	5.58470	−0.29923959	+0.07938609
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1949 07 01	024	0.5–	1.9–	1998 06 19	704	0.6–	0.8–	1999 11 04	704	0.1–	0.4–
1980 03 16	095	1.7–	1.0–	1998 06 19	704	0.0	1.0–	1999 12 06	704	0.3–	0.3–
1981 10 26	095	0.6+	1.3+	1998 06 25	704	0.5+	1.3–	1999 12 06	704	0.1–	0.5–
1984 06 25	095	(4.4+	0.3–)	1998 06 25	704	0.5+	1.6+	1999 12 06	704	0.0	0.1–
1984 06 28	095	0.9+	1.1–	1998 06 25	704	0.7–	1.8–	1999 12 06	704	0.3–	0.3–
1984 07 02	095	(1.9–	3.0+)	1998 06 25	704	0.8–	0.2–	1999 12 06	704	0.1+	0.3–
1987 03 21	046	1.9+	0.4+	1998 06 25	704	0.0	1.4+	1999 12 14	704	0.5–	1.2+
1987 03 21	046	(3.3+	0.7–)	1998 08 15	704	1.5–	1.3+	1999 12 14	704	0.6+	0.8–
1988 11 04	033	1.2+	0.7–	1998 08 15	704	(0.5–	2.0+)	1999 12 14	704	1.1+	0.8–
1988 11 04	033	0.6+	1.0–	1998 08 15	704	(2.7–	1.5–)	1999 12 14	704	0.2+	0.9–
1994 03 14	691	0.0	0.2–	1998 08 15	704	1.9+	1.5+	1999 12 14	704	0.3+	1.0–
1994 03 14	691	0.2+	0.3–	1998 08 15	704	1.0+	0.1+	2000 01 05	704	0.1–	0.5–
1994 03 14	691	0.3+	0.1–	1999 10 10	704	0.2–	0.5+	2000 01 05	704	0.4–	0.4–
1998 05 28	704	0.4+	0.7–	1999 10 10	704	0.2–	0.3+	2000 01 05	704	0.6–	0.0
1998 05 28	704	1.2–	0.3+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.4–	0.6+
1998 05 28	704	(0.6–	2.5+)	1999 10 10	704	0.3–	0.8+	2000 01 05	704	0.5–	0.1+
1998 05 28	704	0.1+	0.4+	1999 10 10	704	0.4–	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.7–
1998 05 28	704	(6.0–	0.6+)	1999 11 04	704	0.1+	0.1–	2000 01 07	704	0.2+	1.0–

1998 06 19	704	0.6+	1.6-	1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2000 01 07	704	0.1+	1.3-
1998 06 19	704	0.8-	0.6-	1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	1.9-
1998 06 19	704	0.3-	1.1-	1999 11 04	704	0.3-	0.0	2000 01 07	704	(0.4+	2.2-)

(19740)* 2000 AG₁₃₈ = 1990 UW₇

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (*MPO* 4550), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	273.52536		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21513816	ω	122.63857		-0.97716528		+0.13652474
<i>a</i>	2.7584032	Ω	65.66593		-0.19749458		-0.86624432
<i>e</i>	0.0844465	<i>i</i>	10.29353		+0.07838303		-0.48060564
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 04	260	1.7-	1.1+	1999 10 30	699	0.1+	0.5-	2000 01 08	704	0.2-	0.2-
1989 10 04	260	(1.1-	3.0-)	1999 10 30	699	0.0	0.3-	2000 01 08	704	0.6-	0.6-
1990 10 19	809	0.4+	0.8+	1999 11 02	703	0.2+	0.1-	2000 01 08	704	0.3-	0.8-
1990 10 19	809	0.0	1.8+	1999 11 02	703	0.3-	0.2+	2000 10 01	699	0.5-	0.2+
1990 10 19	809	0.1-	1.2+	1999 11 02	703	0.2-	0.3+	2000 10 01	699	1.2-	1.1+
1990 10 24	261	1.1-	0.9-	1999 11 02	703	0.2-	0.3+	2000 10 01	699	0.7-	0.2+
1990 10 24	261	0.8+	0.2-	1999 11 06	704	0.2-	0.2+	2000 10 01	699	0.5+	0.2-
1990 10 25	261	1.4-	0.3-	1999 11 06	704	0.3-	0.1-	2000 10 07	699	0.2+	0.3-
1990 10 25	261	1.4+	0.2-	1999 11 06	704	0.6-	0.1-	2000 10 07	699	0.6-	0.2+
1997 01 10	261	0.3-	1.0+	1999 11 06	704	0.9-	0.2-	2000 10 07	699	0.1-	0.3-
1997 01 10	261	(4.0+	1.9-)	1999 11 06	704	0.8-	0.1+	2000 10 07	699	0.2-	0.1-
1997 03 06	261	1.5+	0.2+	1999 12 02	699	0.6+	0.4+	2000 11 25	699	0.4-	0.1+
1999 10 02	699	0.4-	0.9+	1999 12 02	699	1.0+	1.4+	2000 11 25	699	0.3-	0.1+
1999 10 02	699	0.8+	0.1-	1999 12 02	699	0.4+	0.7+	2000 11 25	699	0.4-	0.3+
1999 10 02	699	1.2+	0.2-	1999 12 03	704	0.6+	0.5+	2000 11 25	699	0.6-	0.0
1999 10 04	703	0.2-	0.2-	1999 12 03	704	0.0	1.5+	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
1999 10 04	703	0.6+	0.2+	1999 12 03	704	0.7+	0.0	2000 11 30	704	0.1-	0.3-
1999 10 04	703	0.1-	0.1+	1999 12 03	704	0.7-	1.2+	2000 11 30	704	0.3-	0.2+
1999 10 04	703	0.8-	0.3-	2000 01 05	704	0.4+	0.2-	2000 11 30	704	0.4-	0.3-
1999 10 09	704	0.2+	0.2-	2000 01 05	704	0.1+	1.3-	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2000 01 05	704	0.3-	0.9-	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	0.2+	0.9-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.7-	2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2000 12 04	704	1.3+	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	2000 01 08	704	0.3+	0.5-	2000 12 04	704	1.0+	0.5-
1999 10 30	699	0.5+	0.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	1.4+	0.1+

(19741)* 2000 AN₁₄₁ = 1978 RQ₈

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38687)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	150.57244		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29251375	ω	226.90218		+0.82311158		-0.56707673
<i>a</i>	2.2475284	Ω	167.54361		+0.55316399		+0.78862499
<i>e</i>	0.1303823	<i>i</i>	8.04530		+0.12844038		+0.23768596
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.2-	0.4-	1999 12 05	704	0.4+	0.2-	2000 02 05	704	0.1+	0.5+
1978 09 02	809	0.7-	0.3-	1999 12 05	704	0.5+	0.6-	2000 02 05	704	0.4+	0.6+
1978 09 02	809	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.2-	2000 02 05	704	0.1+	0.2+
1978 09 02	809	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	0.4-	2000 02 06	704	0.1-	0.2+
1978 09 06	809	0.1+	0.1-	2000 01 05	704	0.0	0.6-	2000 02 06	704	0.3+	0.1+
1978 09 10	809	0.7-	1.8+	2000 01 05	704	0.7+	1.7-	2000 02 06	704	0.4+	0.1+
1978 09 10	809	0.4+	0.8-	2000 01 05	704	0.8-	1.6-	2000 02 06	704	0.1+	0.1+
1978 09 10	809	0.3-	1.1+	2000 01 08	704	0.7-	0.3+	2000 02 06	704	0.0	0.0
1978 09 10	809	1.3+	0.4-	2000 01 08	704	0.2-	0.1-	2000 02 12	704	(2.9+	1.4-)
1984 07 18	260	0.8+	1.3+	2000 01 08	704	0.0	0.2-	2000 02 12	704	(1.6+	3.8-)
1984 07 18	260	1.7-	1.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.3-	2000 02 12	704	1.3+	0.3+

1992 12 20	261	0.2-	0.1+	2000 01 08	704	0.6+	0.6-	2000 02 12	704	0.5-	0.5-
1992 12 20	261	0.3+	0.8+	2000 02 02	703	0.0	0.3+	2000 02 23	106	1.6+	0.4-
1995 11 23	260	0.1-	0.3+	2000 02 02	703	0.1-	0.6-	2000 02 23	106	0.8-	0.6+
1995 11 23	260	1.0-	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.2-	2000 02 23	106	0.3-	0.0
1998 08 17	704	(0.5-	2.2+)	2000 02 02	703	0.2-	0.1-	2000 02 27	703	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	1.3+	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2000 02 27	703	0.1-	0.2-
1998 08 17	704	0.4-	1.0-	2000 02 02	703	0.3+	0.2+	2000 02 27	703	0.1-	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.2-	0.0
1998 08 17	704	0.6-	0.3+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.0
1999 10 20	704	0.6-	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.0
1999 10 20	704	0.6-	0.3+	2000 02 04	704	0.7-	0.8+	2000 03 05	704	0.1-	0.1-
1999 10 20	704	0.6-	1.2+	2000 02 04	704	0.4-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.1+
1999 10 20	704	0.3+	0.2+	2000 02 04	704	0.1-	0.9+	2000 03 05	704	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.7-	0.4+	2000 02 04	704	0.4-	0.7+	2000 03 11	608	0.2+	1.2-
1999 11 17	704	0.5+	0.1-	2000 02 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 11	608	0.2+	0.6-
1999 11 17	704	0.0	0.7-	2000 02 05	704	0.2-	0.0	2000 03 11	608	0.1+	0.7-
1999 11 17	704	0.1+	0.7+	2000 02 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.9+	0.6+
1999 11 17	704	0.1+	0.1-	2000 02 05	704	0.4-	0.3+	2000 03 26	699	0.1+	0.7+
1999 12 05	704	0.0	0.2-	2000 02 05	704	0.2-	0.2+	2000 03 26	699	0.1+	0.8+
1999 12 05	704	0.1-	0.1-	2000 02 05	704	0.5-	0.5+	2000 03 26	699	0.1-	0.7+
1999 12 05	704	0.5+	0.1+	2000 02 05	704	0.2-	0.5+				

(19742)* 2000 AS₁₆₂ = 1985 DX₁

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38696)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.90749		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26172831	ω	82.10310		+0.16441939		-0.98638852
<i>a</i>	2.4204842	Ω	358.42923		+0.87399264		+0.14661875
<i>e</i>	0.2860250	<i>i</i>	4.16209		+0.45727796		+0.07443545
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1985 02 16	809	0.6+	1.8-	2000 01 04	704	0.4+	0.7-	2000 02 29	704	0.1+	0.0
1985 02 16	809	0.3+	1.5-	2000 01 04	704	1.2-	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.3-
1985 02 16	809	0.0	1.2-	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2000 02 29	704	0.3+	0.1+
1985 02 24	809	1.4-	0.5-	2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2000 02 29	704	0.1-	0.3+
1985 02 24	809	1.0-	0.7-	2000 01 04	704	1.1+	0.9+	2000 03 03	704	0.4+	0.1+
1985 02 24	809	0.5-	1.0-	2000 01 08	704	0.2-	0.7+	2000 03 03	704	0.3+	0.2-
1985 02 26	809	0.6-	0.2+	2000 01 08	704	0.8-	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.3-
1985 02 26	809	0.6-	0.1+	2000 01 08	704	0.5+	0.5-	2000 03 03	704	0.3+	0.2-
1985 02 26	809	0.4-	0.2+	2000 01 08	704	0.4+	0.3-	2000 03 03	704	0.2+	0.4-
1991 10 12	261	0.8+	0.8+	2000 01 10	699	0.5-	0.5+	2000 03 05	608	0.2+	0.4-
1991 10 12	261	1.1+	0.1+	2000 01 10	699	0.5+	0.0	2000 03 05	608	0.0	0.8-
1991 11 06	691	0.8-	0.1-	2000 01 10	699	0.1+	0.7-	2000 03 05	608	0.2+	1.0-
1991 11 06	691	1.0-	0.2+	2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2000 03 06	704	(2.1-	0.6-)
1991 11 06	691	1.0-	0.0	2000 02 06	704	0.7+	0.4+	2000 03 06	704	(2.6-	0.7-)
1995 12 01	261	0.4+	0.9-	2000 02 06	704	0.2-	0.9+	2000 03 06	704	1.5-	0.5+
1995 12 01	261	1.0+	0.2-	2000 02 06	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.5+
1999 11 16	704	0.1-	0.7+	2000 02 06	704	0.3-	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.3+
1999 11 16	704	0.1-	0.7-	2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1999 11 16	704	0.6-	1.1-	2000 02 06	704	0.1+	1.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+
1999 11 16	704	1.0-	0.9+	2000 02 06	704	0.1+	0.4-	2000 03 11	704	0.0	0.2+
1999 11 16	704	1.3-	0.6-	2000 02 06	704						

2000 DEC. 11

M.P.O. 6643

1999 12 05 699 1.5- 1.9+ 2000 02 27 106 0.6- 1.0+
1999 12 05 699 0.8- 0.3+ 2000 02 29 704 0.5+ 0.2-

(19743)* 2000 AF₁₆₄ = 1980 KM₂ = 1992 HR₅

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPC* 38697)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	342.94490						
<i>n</i>	0.23696471	ω	84.01515	-0.70045602	+0.69555985		
<i>a</i>	2.5863082	Ω	139.88939	-0.71257625	-0.66904559		
<i>e</i>	0.1553402	<i>i</i>	14.36750	-0.03995567	-0.26186732		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 05 18	808	0.3+	0.3+	1999 12 14	704	1.0-	0.1-	2000 02 27	106	0.1+	0.5+
1980 05 18	808	1.2-	0.3-	1999 12 14	704	1.2+	0.6-	2000 02 27	106	0.3+	0.3+
1980 06 15	808	0.7+	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 02 27	106	0.0	0.5+
1980 06 15	808	1.3+	0.7-	2000 01 05	704	0.2-	0.7-	2000 02 29	704	0.0	0.1+
1990 10 26	261	0.2+	0.9+	2000 01 05	704	0.3-	0.2-	2000 02 29	704	0.1-	0.7+
1990 10 26	261	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2000 02 29	704	0.5-	1.0+
1990 12 10	261	0.2+	0.1-	2000 01 05	704	0.4-	0.4-	2000 02 29	704	0.5-	0.7+
1990 12 10	261	0.2-	0.2+	2000 01 07	704	0.0	0.6-	2000 02 29	704	0.4-	0.8+
1992 04 20	374	0.5-	0.6-	Y 2000 01 07	704	0.3+	1.0-	2000 03 04	704	0.0	0.3+
1992 04 20	374	1.8-	1.4-	2000 01 07	704	(2.8-	0.9+)	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1992 04 20	374	1.9-	1.6+	2000 01 07	704	1.0-	1.2+	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1996 04 19	261	0.8+	0.6+	2000 01 07	704	0.4-	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.4+
1996 04 19	261	0.6+	0.5+	2000 01 30	703	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.3+
1998 11 13	704	0.4-	0.2+	2000 01 30	703	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1998 11 13	704	0.8-	0.3+	2000 01 30	703	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.6+
1998 11 13	704	1.3+	0.1-	2000 01 30	703	0.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.7+
1998 11 13	704	0.5-	0.8+	2000 02 01	703	0.2-	0.1-	2000 03 05	704	0.1+	0.6+
1998 11 13	704	0.2-	0.3+	2000 02 01	703	0.1-	0.2+	2000 03 05	704	0.2-	0.8+
1998 11 21	703	0.0	0.1+	2000 02 01	703	0.0	0.0	2000 03 26	699	0.1+	0.3+
1998 11 21	703	0.7-	0.3+	2000 02 01	703	0.1-	0.2+	2000 03 26	699	0.3+	0.3+
1998 11 21	703	0.6-	0.0	2000 02 02	704	0.2-	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.1+
1999 10 20	704	0.6+	0.6-	2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 04 02	704	0.8-	1.2-
1999 10 20	704	0.1+	0.5-	2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 04 02	704	0.6+	0.7-
1999 10 20	704	0.2+	0.9-	2000 02 02	704	0.2-	0.0	2000 04 02	704	0.7+	0.3-
1999 10 20	704	0.5+	0.9-	2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2000 04 02	704	1.2+	0.9-
1999 11 06	703	0.2-	0.8-	2000 02 04	704	0.0	0.8+	2000 04 02	704	1.7+	0.4+
1999 11 06	703	0.4+	0.4-	2000 02 04	704	0.1-	0.5+	2000 04 02	704	0.2-	1.1-
1999 11 06	703	0.7+	0.7-	2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2000 04 02	704	(2.2+	1.9-)
1999 11 06	703	0.4-	0.1+	2000 02 04	704	0.2+	0.6+	2000 04 02	704	1.0+	0.1+
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 02 06	695	0.3+	0.3-	2000 04 02	704	1.7+	1.1-
1999 11 17	704	0.2-	0.4-	2000 02 06	695	0.2-	0.3-	2000 04 02	704	(2.2+	0.2+)
1999 11 17	704	0.5-	0.0	2000 02 12	704	(2.7+	3.0-)	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
1999 11 17	704	0.5+	0.3-	2000 02 12	704	(3.7-	0.9+)	2000 04 10	704	0.4-	0.1+
1999 11 17	704	0.4-	0.3-	2000 02 12	704	1.5+	0.1+	2000 04 10	704	0.1+	0.2-
1999 12 05	704	0.8-	0.1+	2000 02 12	704	1.0-	1.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+
1999 12 05	704	0.2-	0.1-	2000 02 13	704	0.2-	0.1-	2000 05 02	704	0.3-	0.1+
1999 12 05	704	0.3-	0.6-	2000 02 13	704	0.6+	0.0	2000 05 02	704	0.5+	0.4+
1999 12 05	704	0.0	0.1-	2000 02 13	704	(4.2+	0.6+)	2000 05 02	704	1.2+	0.5+
1999 12 05	704	0.4+	0.3-	2000 02 13	704	0.4+	0.8+	2000 05 02	704	0.0	0.3-
1999 12 14	704	0.8-	2.0-	2000 02 14	691	0.3-	0.6-	2000 05 02	704	0.9-	0.9+
1999 12 14	704	0.3+	1.9-	2000 02 14	691	0.2-	0.6-				
1999 12 14	704	(0.6-	2.1-)	2000 02 14	691	0.2-	0.6-				

(19744)* 2000 AC₁₇₆ = 1998 SA₁₂₄

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 1234)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	263.30256						
<i>n</i>	0.21984915	ω	67.48612	-0.20792609	+0.97784636		
<i>a</i>	2.7188559	Ω	190.59919	-0.93875032	-0.20642754		
<i>e</i>	0.1340555	<i>i</i>	7.54453	-0.27479916	-0.03470118		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	261	2.6+	0.4-	1998 09 27	704	1.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.4+	0.4-
1949 11 19	261	1.6+	0.5-	1998 09 27	704	1.3+	1.8-	1999 12 06	704	0.1-	0.2-
1951 03 28	261	(3.6-	6.9-)	1998 09 27	704	0.6-	0.3-	1999 12 06	704	0.4-	0.5+
1951 03 28	261	(4.0-	7.9-)	1998 10 10	699	0.5-	0.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.3+
1992 04 07	261	0.2+	0.0	1998 10 10	699	0.1-	1.0+	1999 12 14	704	0.5+	0.8+
1992 04 07	261	1.1+	0.6+	1998 10 10	699	0.2-	1.1+	1999 12 14	704	0.1-	0.0
1996 01 29	691	0.0	0.6+	1998 11 10	704	0.5-	0.9-	1999 12 14	704	0.1+	0.4+
1996 01 29	691	0.2+	0.5+	1998 11 10	704	0.9-	1.2-	1999 12 14	704	0.5+	1.3+
1996 01 29	691	0.1+	0.5+	1998 11 10	704	0.8-	1.1-	2000 01 07	704	0.9+	0.9+
1996 02 17	691	0.4+	0.1+	1998 11 10	704	0.0	1.2-	2000 01 07	704	0.0	0.3+
1996 02 17	691	0.4+	0.1+	1998 11 11	699	1.0-	0.1-	2000 01 07	704	0.2+	0.1+
1996 02 17	691	0.7+	0.7+	1998 11 11	699	0.6-	0.6-	2000 01 07	704	0.3+	0.4+
1998 09 18	699	0.6-	0.3+	1998 11 11	699	0.4-	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	699	1.0-	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	1.1+	2000 01 11	704	0.3-	0.1+
1998 09 18	699	0.6-	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.7+	2000 01 11	704	0.3-	0.9-
1998 09 26	704	0.8+	0.2-	1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2000 01 11	704	0.0	0.6-
1998 09 26	704	1.1+	0.6-	1999 10 10	704	0.6-	0.4+	2000 01 11	704	0.7-	0.1-
1998 09 26	704	1.2+	0.9-	1999 10 20	704	0.5-	0.2-	2000 03 09	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.7-	0.4-	1999 10 20	704	0.6-	0.2+	2000 03 09	704	0.1+	0.9+
1998 09 26	704	0.9+	0.2-	1999 10 20	704	0.4+	0.0	2000 03 09	704	0.1-	1.3+
1998 09 27	704	0.3+	0.5+	1999 10 20	704	0.0	0.1-	2000 03 09	704	0.5+	1.5+
1998 09 27	704	0.4-	0.7+	1999 12 06	704	0.4-	0.6+	2000 03 09	704	0.3+	1.2+

(19745)* 2000 AP₁₉₉ = 1994 NC₉ = 1998 MB₂₅

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 371)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		(2000.0)		P		Q	
<i>M</i>	191.42768						
<i>n</i>	0.23877035	ω	166.79973	-0.02662471	+0.96742946		
<i>a</i>	2.5732528	Ω	101.24453	-0.93889297	+0.06225105		
<i>e</i>	0.1416421	<i>i</i>	14.87219	-0.34317795	-0.24536716		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.0+	1.9+	1999 09 14	704	0.3+	1.9+	2000 01 09	704	0.6+	0.1-
1994 07 08	809	1.0-	0.2-	1999 09 14	704	0.3+	1.2+	2000 01 11	704	0.9+	0.8-
1994 07 08	809	0.2+	1.6-	1999 09 14	704	0.5+	0.8-	2000 01 11	704	0.3+	0.3+
1994 07 09	809	(3.9+	6.9+)	1999 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 01 11	704	0.3+	0.2+
1994 07 09	809	(2.9+	5.5+)	1999 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 01 11	704	1.3-	0.3-
1994 07 09	809	(3.7+	6.5+)	1999 10 02	704	0.2+	0.4-	2000 01 11	704	0.3+	1.2-
1998 05 26	704	0.3-	0.8+	1999 10 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 06	704	0.4+	0.5+
1998 05 26	704	0.2-	0.7+	1999 10 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 06	704	0.0	1.5+
1998 05 26	704	1.2+	1.0+	1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2000 11 06	704	0.0	0.4+
1998 05 26	704	0.2-	0.0	1999 10 08	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.9+	0.8+
1998 05 26	704	1.8-	1.1+	1999 10 08	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1998 06 03	704	0.5-	1.4+	1999 10 08	704	0.1-	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 06 03	704	0.1+	0.9-	1999 10 08	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+
1998 06 03	704	1.2+	0.0	1999 11 07	704	1.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	1.3+
1998 06 03</											

M.P.O. 6644

2000 DEC. 11

1998 06 26 704 0.3- 0.7+ 2000 01 09 704 0.2- 0.1+ 2000 11 28 704 0.6+ 0.9+
 1998 06 26 704 0.8+ 1.7+ 2000 01 09 704 0.1- 0.5+

(19746)* 2000 AE₂₀₀ = 1993 SG₄

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1237)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	47.26296	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.18423339	ω	243.31233	+0.53886874	-0.84196017
<i>a</i>	3.0588428	Ω	173.87146	+0.83431517	+0.52902075
<i>e</i>	0.0537303	<i>i</i>	14.59345	+0.11635581	+0.10601943
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	010 (2.0+ 3.2-)	1999 10 09	704 0.3- 0.1-	1999 12 03	704 0.7- 0.7+
1993 09 19	010 (1.2+ 2.3-)	1999 10 09	704 0.0 0.3-	1999 12 03	704 1.0- 0.3+
1993 09 20	010 (3.4+ 3.6-)	1999 10 15	699 0.2- 0.3-	1999 12 16	704 1.0- 0.5-
1993 09 20	010 (2.4+ 3.6-)	1999 10 15	699 0.5+ 0.4-	1999 12 16	704 0.5- 0.1+
1993 09 20	010 (3.3+ 3.1-)	1999 10 15	699 0.2+ 0.3-	1999 12 16	704 0.6- 0.3+
1997 05 13	691 0.0 0.2-	1999 10 31	703 0.6+ 0.0	1999 12 16	704 1.5- 1.3+
1997 05 13	691 0.1- 0.1-	1999 10 31	703 0.0 0.6-	2000 01 09	704 0.1- 0.0
1997 05 13	691 0.2- 0.0	1999 10 31	703 0.5+ 0.3-	2000 01 09	704 0.1- 0.6+
1997 05 29	691 0.1+ 0.1-	1999 10 31	703 0.2+ 0.2+	2000 01 09	704 1.4- 0.7+
1997 05 29	691 0.1- 0.4-	1999 11 04	699 0.6+ 0.1+	2000 01 09	704 0.3+ 1.4+
1997 05 29	691 0.2+ 0.4-	1999 11 04	699 1.0+ 0.2-	2000 01 11	704 0.1- 0.2+
1998 07 17	552 1.4+ 0.2+	1999 11 04	699 0.4+ 0.0	2000 01 11	699 0.8- 0.8-
1998 07 17	552 0.7- 0.5+	1999 11 06	704 0.2- 0.6-	2000 01 11	704 0.1- 0.3+
1998 07 17	552 1.1- 0.6+	1999 11 06	704 0.4- 0.3-	2000 01 11	704 0.4+ 0.9-
1998 08 24	704 0.8- 1.2+	1999 11 06	704 0.4+ 0.6-	2000 01 11	699 0.2- 1.2-
1998 08 24	704 0.2- 0.2-	1999 11 06	704 0.0 0.3-	2000 01 11	704 0.5+ 0.4+
1998 08 24	704 0.4+ 0.6+	1999 11 06	704 1.1+ 0.6+	2000 01 11	704 0.0 0.2+
1998 08 24	704 1.0+ 0.7-	1999 11 07	704 0.7+ 0.6-	2000 01 11	699 0.5+ 0.3+
1999 10 04	703 0.5+ 0.0	1999 11 07	704 0.3- 0.7-	2000 02 06	704 1.2+ 0.3-
1999 10 04	703 0.1- 0.5+	1999 11 07	704 0.1+ 0.9-	2000 02 06	704 1.0+ 0.2-
1999 10 04	703 0.6- 0.2+	1999 11 07	704 0.1+ 0.5-	2000 02 06	704 0.1+ 0.6+
1999 10 04	703 0.1- 0.1-	1999 11 07	704 0.2+ 0.1+	2000 11 26	704 0.1- 0.3-
1999 10 09	704 0.3- 0.2-	1999 12 03	704 0.1+ 0.6+	2000 11 26	704 0.5+ 0.4+
1999 10 09	704 0.0 0.1+	1999 12 03	704 0.2+ 0.8+	2000 11 26	704 0.2- 0.9+
1999 10 09	704 0.2+ 0.5-	1999 12 03	704 0.8- 0.3+	2000 11 26	704 0.2- 0.2+

(19747)* 2000 AK₂₄₅ = 1992 BQ₁

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 38715)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	68.90039	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.23886713	ω	246.02277	+0.30004459	-0.95343446
<i>a</i>	2.5725577	Ω	186.73951	+0.94223404	+0.30122057
<i>e</i>	0.1688485	<i>i</i>	15.11107	+0.14889008	+0.01512916
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 03 24	261 0.1+ 0.4+	1999 10 19	704 0.4+ 0.0	1999 12 16	704 1.0- 0.3+
1955 03 24	261 0.4+ 0.4-	1999 10 19	704 0.3+ 0.1-	1999 12 16	704 1.0- 0.3+
1980 03 20	260 0.3+ 1.4+	1999 11 06	704 0.8+ 0.1+	1999 12 16	704 0.7- 0.2+
1980 03 20	260 0.6- 0.2+	1999 11 06	704 1.1+ 0.2-	2000 01 09	704 1.2- 0.1-
1982 10 18	260 0.2- 0.3-	1999 11 06	704 0.7+ 0.5-	2000 01 09	704 1.2- 0.2-
1982 10 18	260 0.1- 0.2-	1999 11 06	704 1.2+ 0.7-	2000 01 09	704 1.3- 0.3+
1982 11 05	260 0.9- 1.0+	1999 11 06	704 1.7+ 1.1-	2000 01 09	704 1.5- 0.4+
1982 11 05	260 0.2+ 0.9+	1999 11 07	704 0.6+ 1.1-	2000 01 09	704 2.0- 1.1+
1989 07 26	260 0.3- 0.6+	1999 11 07	704 0.4+ 0.1+	2000 01 10	699 0.4+ 0.0
1989 07 26	260 0.2- 1.9+	1999 11 07	704 0.6+ 0.2-	2000 01 10	699 0.2+ 0.4+
1992 01 30	675 0.5+ 0.9-	1999 11 07	704 0.9+ 0.1-	2000 01 10	699 0.1+ 0.3+
1992 01 30	675 0.2- 0.9-	1999 11 07	704 1.1+ 0.3-	2000 02 06	704 0.3+ 0.2+

1992 01 31	675 1.1- 0.5+	1999 12 03	704 0.6- 0.5+	2000 02 06	704 0.0 0.2-
1992 01 31	675 0.4+ 0.1-	1999 12 03	704 0.7- 0.5+	2000 02 06	704 0.2+ 0.1+
1993 03 31	260 1.3+ 0.3+	1999 12 03	704 0.5- 0.0	2000 02 06	704 0.5+ 0.5-
1993 03 31	260 0.1+ 0.1+	1999 12 03	704 0.5- 0.3+	2000 02 06	704 0.3+ 0.3-
1997 03 03	327 1.1- 0.1+	1999 12 03	704 0.6- 0.7+	2000 03 06	704 0.3+ 0.5-
1997 03 03	327 1.2+ 0.1-	1999 12 08	699 0.5+ 0.8+	2000 03 06	704 0.8+ 0.1+
1997 03 03	327 0.2- 0.1-	1999 12 08	699 0.5+ 0.4+	2000 03 06	704 0.7+ 0.1-
1999 10 19	704 0.6+ 0.0	1999 12 08	699 0.4+ 0.4+	2000 03 06	704 0.4+ 0.8-
1999 10 19	704 0.4+ 0.1+	1999 12 16	704 0.9- 0.4+		
1999 10 19	704 0.5+ 0.1+	1999 12 16	704 0.8- 0.2+		

(19748)* 2000 BD₅ = 1984 CG₁ = 1998 QP₇₅

Discovered 2000 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPC* 40097)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	201.58577	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17134186	ω	309.19859	-0.04460017	+0.94513482
<i>a</i>	3.2104093	Ω	314.76930	-0.71683539	-0.25590660
<i>e</i>	0.1840353	<i>i</i>	27.11890	-0.69581452	+0.20305660
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	11.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 03 05	260 2.1- 0.3+	1999 10 30	704 0.4- 1.3-	2000 02 02	704 0.3- 0.0
1979 03 05	260 0.6- 0.2+	1999 10 30	704 1.3- 1.8-	2000 02 03	704 0.2- 0.7+
1984 01 26	688 0.2- 0.2-	1999 12 17	704 0.1- 0.3-	2000 02 03	704 0.6- 0.0
1984 01 26	688 0.2+ 2.5-	1999 12 17	704 0.3+ 1.0+	2000 02 03	704 0.5+ 0.0
1984 02 04	688 0.9+ 0.9-	1999 12 17	704 0.3- 0.3-	2000 02 03	704 0.7+ 0.5+
1984 02 04	688 1.9+ 0.5-	1999 12 17	704 1.0- 0.4+	2000 02 03	704 0.5+ 0.4-
1992 08 03	261 0.5- 0.4-	1999 12 17	704 0.4- 0.6+	2000 10 02	699 0.2- 1.3+
1992 08 03	261 0.1- 0.1-	1999 12 29	704 0.3+ 0.6-	2000 10 02	699 1.2+ 0.4+
1993 11 08	261 0.9- 0.0	1999 12 29	704 0.2+ 0.8-	2000 10 02	699 0.8+ 0.1+
1993 11 08	261 0.2- 0.6-	1999 12 29	704 0.4+ 0.6-	2000 10 02	699 1.6+ 0.4+
1998 06 30	704 (3.3+ 0.7+)	1999 12 29	704 0.6+ 0.4-	2000 11 25	699 0.1- 0.3+
1998 06 30	704 0.4+ 1.1+	2000 01 27	704 0.1+ 0.2-	2000 11 25	699 0.2+ 0.3+
1998 06 30	704 1.7- 1.8+	2000 01 27	704 0.1- 1.0-	2000 11 25	699 0.6+ 0.3+
1998 06 30	704 0.7- 0.7+	2000 01 27	704 0.2- 0.7-	2000 11 25	699 0.3+ 0.4+
1998 08 19	704 0.5- 0.0	2000 01 27	704 0.7- 0.7-	2000 12 01	704 0.9+ 0.2-
1998 08 19	704 0.1+ 0.9+	2000 01 28	704 0.3- 0.4-	2000 12 01	704 0.3+ 0.3-
1998 08 19	704 0.5- 1.4+	2000 01 28	704 0.3+ 0.0	2000 12 01	704 0.4+ 0.4+
1998 08 19	704 1.1+ 0.8+	2000 01 28	704 0.0 0.5-	2000 12 01	704 0.5+ 0.6+
1998 08 19	704 1.6- 0.8-	2000 01 28	704 0.2+ 0.3+	2000 12 01	704 0.3- 0.8+
1998 08 24	704 0.8+ 1.1+	2000 01 30	704 0.3+ 0.3-	2000 12 04	704 0.2+ 0.3-
1998 08 24	704 0.7+ 0.5-	2000 01 30	704 0.7+ 0.4-	2000 12 04	704 0.2+ 0.1-
1998 08 24	704 0.3+ 0.6-	2000 01 30	704 0.1+ 0.3-	2000 12 04	704 0.3+ 0.7+
1998 08 24	704 0.2+ 0.2-	2000 01 30	704 1.2- 0.9+	2000 12 04	704 0.0 0.7+
1998 08 27	704 0.2+ 0.4+	2000 01 31	704 0.2+ 0.3+	2000 12 04	704 0.6- 0.6+
1998 08 27	704 0.3- 0.0	2000 01 31	704 0.0 1.0+	2000 12 06	704 0.7+ 0.2-
1998 08 27	704 0.2+ 0.1+	2000 01 31	704 1.5+ 0.8-	2000 12 06	704 0.9- 0.4+
1998 08 27	704 0.2+ 0.7-	2000 01 31	704 0.2- 0.3-	2000 12 06	704 0.0 1.3+
1998 08 27	704 0.5+ 0.3-	2000 02 02	704 0.0 0.1-	2000 12 06	704 0.0 0.4-
1999 10 30	704 0.1+ 0.2+	2000 02 02	704 0.4+ 0.1+	2000 12 06	704 0.1+ 0.8+
1999 10 30	704 1.5- 0.8-	2000 02 02	704 0.2- 0.4-		

(19749)* 2000 CG₁₉

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	342.59611	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19063592	ω	54.95023	-0.93225545	+0.34143984
<i>a</i>	2.9899658	Ω	144.57786	-0.36072953	-0.90261836
<i>e</i>	0.0674137	<i>i</i>	11.91468	+0.02782072	-0.26210481
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

2000 DEC. 11

M.P.O. 6645

Residuals in seconds of arc

1951 09 08	261	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.4-	0.2-	2000 02 05	704	1.0+	0.2+
1951 09 08	261	1.2-	1.0-	2000 01 05	704	0.4-	0.1-	2000 02 05	704	0.8+	0.1-
1951 09 08	261	0.8+	0.2+	2000 01 07	704	0.6-	0.1-	2000 02 05	704	1.0+	0.1-
1976 09 16	260	1.1-	0.3+	2000 01 07	704	0.6-	0.5-	2000 02 06	704	0.1+	0.2+
1976 09 16	260	0.3-	0.1-	2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2000 02 06	704	0.1+	0.7-
1980 03 21	260	0.5-	0.5-	2000 01 07	704	0.3-	0.2-	2000 02 06	704	0.8+	0.1-
1980 03 21	260	0.5+	0.2-	2000 01 07	704	0.6+	0.2-	2000 02 06	704	1.2+	0.3+
1982 11 06	260	0.4+	0.2+	2000 01 30	703	0.6-	0.4+	2000 02 12	704	(3.9+ 3.9+)	
1982 11 06	260	1.3+	0.0	2000 01 30	703	0.0	0.2-	2000 02 12	704	(1.3- 5.0+)	
1982 11 14	260	0.0	0.3+	2000 01 30	703	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	(1.4+ 3.6+)	
1982 11 14	260	1.3+	0.6+	2000 01 30	703	0.1+	0.3+	2000 02 12	704	(0.1+ 5.7+)	
1995 02 02	691	0.2-	0.5-	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	0.1+
1995 02 02	691	0.4-	0.4-	2000 02 02	704	0.6-	0.3+	2000 03 05	704	0.6-	1.4-
1995 02 02	691	0.4+	0.5-	2000 02 02	704	0.2-	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+
1997 07 29	910	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.7+	0.9+
1997 07 29	910	0.1-	0.6+	2000 02 02	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	1.5-	0.4+
1997 07 29	910	0.2-	0.8+	2000 02 02	704	(0.3+ 2.0-)		2000 03 09	704	0.8-	0.3+
1998 11 13	704	1.0-	0.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.0
1998 11 13	704	1.6+	0.9-	2000 02 02	704	0.3-	0.2-	2000 03 09	704	0.1-	0.1-
1998 11 13	704	1.6-	0.5-	2000 02 04	704	0.5-	0.4-	2000 03 09	704	0.2-	0.1+
1998 11 13	704	0.5-	0.0	2000 02 04	704	0.6+	0.6+	2000 03 09	704	0.4-	0.1+
1998 11 13	704	(5.0- 0.6+)		2000 02 04	704	0.0	0.2-	2000 05 02	704	0.3+	0.1-
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 02 04	704	0.5-	0.8+	2000 05 02	704	0.9+	1.0+
2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2000 02 05	704	0.5+	0.2-	2000 05 02	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.4-	0.3+	2000 02 05	704	0.3-	0.1-				

(19750)* 2000 CM₆₂ = 1989 TV₇ = 1998 WF₅

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40104)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	224.32591		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23518076	ω	166.32443	+0.97185817	+0.23556666
<i>a</i>	2.5993705	Ω	180.05235	-0.23309711	+0.96152306
<i>e</i>	0.1166996	<i>i</i>	15.07925	-0.03402123	+0.14135685
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 08 04	260	0.6+	0.0	1998 12 19	704	0.6-	1.6-	2000 04 04	699	0.5-	1.1+
1980 08 04	260	0.4-	0.6+	1998 12 19	704	0.4+	1.7-	2000 04 04	699	0.8-	0.7+
1989 10 02	071	0.2-	0.3+	1998 12 19	704	(0.0 2.1-)		2000 04 04	699	0.2+	0.7+
1989 10 02	071	0.1+	1.1+	1998 12 19	704	(0.2+ 2.3-)		2000 04 04	699	0.4-	0.6+
1989 10 21	260	0.2+	1.1+	1999 12 16	704	0.2-	0.7+	2000 04 05	704	0.6+	0.5+
1989 10 21	260	0.2-	0.2+	1999 12 16	704	1.6-	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	0.1+
1993 06 28	261	0.1-	0.2+	1999 12 16	704	0.4+	1.3-	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1993 06 28	261	0.6-	0.9+	1999 12 16	704	0.6-	0.5-	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
1996 03 16	566	0.7-	0.7-	1999 12 16	704	0.5-	1.5-	2000 04 05	704	0.2-	0.1+
1996 03 16	566	0.6-	0.9-	2000 02 02	704	1.8+	0.2-	2000 04 07	608	0.5+	0.3+
1996 03 16	566	0.8-	0.9-	2000 02 02	704	0.0	1.6+	2000 04 07	608	0.8+	0.3+
1996 05 13	261	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.7+	0.4-	2000 04 07	608	1.0+	0.5+
1996 05 13	261	0.7+	0.2+	2000 02 02	704	1.0+	0.4-	2000 04 11	608	0.0	0.1+
1998 11 13	704	0.7+	0.5+	2000 02 02	704	0.1-	0.7+	2000 04 11	608	0.1+	0.1-
1998 11 13	704	0.4+	0.5-	2000 02 07	704	1.7-	1.8-	2000 04 11	608	0.1+	0.1+
1998 11 13	704	0.8+	0.7-	2000 02 07	704	0.5-	0.2-	2000 04 25	699	0.4+	0.1+
1998 11 13	704	0.6+	1.4-	2000 02 07	704	1.4-	1.5-	2000 04 25	699	0.2+	0.5+
1998 11 13	704	1.4-	0.3-	2000 02 07	704	1.9-	1.2-	2000 04 25	699	0.2+	0.2+
1998 11 19	699	0.3-	1.2+	2000 02 08	704	0.0	0.4-	2000 04 25	699	0.1+	0.4+
1998 11 19	699	0.0	0.8+	2000 02 08	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704	0.0	0.0
1998 11 19	699	0.5-	1.0+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.4+	0.2-
1998 11 21	683	0.5+	0.5+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2000 05 03	704	0.1-	0.3+
1998 11 21	683	0.4+	0.1+	2000 02 08	704	0.3+	0.0	2000 05 03	704	0.3-	1.1+
1998 11 21	683	0.7+	0.5+	2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	1.0+	1.8+
1998 11 22	683	0.0	1.1+	2000 03 08	704	0.4+	0.7+	2000 06 03	699	0.6+	0.4-
1998 11 22	683	0.6-	1.4+	2000 03 08	704	0.8+	0.5+	2000 06 03	699	0.6-	1.0-

1998 11 22	683	0.3-	1.4+	2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2000 06 03	699	0.3-	0.4+
1998 12 19	704	0.8-	0.1-	2000 03 08	704	0.5-	0.4+	2000 06 03	699	0.7-	1.1+

(19751)* 2000 CG₆₃ = 1980 RG₄

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39405)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	252.66011		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23088138	ω	29.67398	+0.86441605	+0.49996601
<i>a</i>	2.6315408	Ω	300.23437	-0.47254528	+0.77183066
<i>e</i>	0.2451169	<i>i</i>	3.52318	-0.17171442	+0.39282492
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 24	261	0.8+	0.7-	2000 02 02	704	0.9+	0.6+	2000 02 29	704	0.6-	0.3+
1955 10 24	261	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.4-	1.7+	2000 03 03	704	0.8+	0.2+
1980 09 07	095	0.3-	0.5+	2000 02 02	704	1.3+	0.3+	2000 03 03	704	1.2+	0.3+
1980 09 09	095	0.3-	0.6-	2000 02 02	704	0.0	1.4+	2000 03 03	704	1.8+	0.1-
1983 04 17	260	0.6-	0.5+	2000 02 08	704	0.4-	0.7+	2000 03 11	704	1.5-	0.3+
1983 04 17	260	0.1-	1.3-	2000 02 08	704	0.8-	0.7+	2000 03 11	704	1.2-	0.0
1993 10 13	261	0.7-	1.1+	2000 02 08	704	0.3-	0.9-	2000 03 11	704	1.3-	0.3-
1993 10 13	261	0.5-	0.7+	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2000 03 11	704	0.9-	0.1-
1997 07 01	910	0.1+	0.2+	2000 02 27	703	1.2+	0.6+	2000 03 11	704	1.0-	0.4-
1997 07 01	910	0.3+	0.2+	2000 02 27	703	0.3-	0.0	2000 04 02	699	0.4+	0.5-
1997 07 01	910	0.3+	0.1+	2000 02 27	703	0.9+	0.4-	2000 04 02	699	1.4+	0.1-
1998 12 17	704	0.4+	0.8-	2000 02 29	704	0.8-	0.2-	2000 04 02	699	0.1-	0.0
1998 12 17	704	0.1+	0.5-	2000 02 29	704	0.5+	0.3-	2000 04 02	699	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.1-	0.8+	2000 02 29	704	0.2+	0.6-				
1998 12 17	704	0.7-	0.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.3+				

(19752)* 2000 CH₆₇ = 1991 AP₂

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39408)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.29360		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12322397	ω	318.87167	-0.43679820	-0.88384587
<i>a</i>	3.9995021	Ω	155.55526	+0.89423971	-0.44683885
<i>e</i>	0.1519625	<i>i</i>	23.86203	+0.09768661	+0.13838900
<i>P</i>	8.00	<i>H</i>	11.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 10 18	260	0.5+	0.5+	2000 01 08	699	0.5+	0.3+	2000 04 08	704	0.3-	0.1+
1987 10 18	260	0.0	0.7+	2000 02 06	704	0.6-	0.3-	2000 04 08	704	0.4+	0.1-
1991 01 12	675	1.2-	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.1-	2000 04 08	704	0.5-	0.7-
1991 01 15	675	0.9-	0.9+	2000 02 06	704	0.9+	0.9-	2000 04 13	608	0.0	0.7-
1991 01 15	675	0.1+	0.2+	2000 02 06	704	0.6-	0.9+	2000 04 13	608	0.3+	0.7-
1991 02 06	261	1.2+	0.2-	2000 02 06	704	0.2-	1.0+	2000 04 13	608	0.1+	0.6-
1991 02 06	261	0.8+	0.7-	2000 02 08	704	0.2+	0.1-	2000 04 14	704	0.1-	0.2-
1993 06 23	261	0.1+	0.1-	2000 02 08	704	0.2+	0.1-	2000 04 14	704	0.4+	0.1+
1993 06 23	261	0.2-	0.7-	2000 02 08	704	0.6+	0.1+	2000 04 14	704	0.4+	0.4-
1993 07 12	261	0.8-	0.1+	2000 02 10	704	0.5-	0.3-	2000 04 14	704	0.2+	0.1+
1993 07 12	261	0.1+	0.2-	2000 02 10	704	0.2-	0.4+	2000 04 14	704	0.5+	0.2+
1993 07 13	261	0.7-	0.7-	2000 02 10	704	0.1-	0.0	2000 04 28	699	0.8-	0.2+
1993 07 13	261	0.1+	1.8-	2000 02 10	704	0.6+	0.2+	2000 04 28	699	0.0	0.3-
1999 01 15	699	1.0-	0.6-	2000 02 11	704	0.0	0.1-	2000 04 28	699	0.5-	0.2-
1999 01 15	699	0.4-	0.2-	2000 02 11	704	0.2+	0.3-	2000 04 28	699	0.4-	0.0
1999 01 15	699	0.6-	1.1-	2000 02 11	704	0.1+	0.3-	2000 04 29	704	0.8+	0.2-
1999 02 20	699	0.4+	0.5-	2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2000 04 29	704	0.9+	1.4+
1999 02 20	699	0.6+	0.6-	2000 03 02	703	0.8-	0.6-	2000 04 29	704	0.0	0.3+
1999 02 20	699	0.9+	0.8-	2000 03 02	703	0.8-	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.8+
1999 03 21	699	0.2+	0.7-	2000 03 02	703	0.2+	0.1-	2000 04 29	704	0.1+	1.7+
1999 03 21	699	0.4-	0.4-	2000 03 02	703	0.4-	0.2-	2000 05 03	704	0.8+	0.1-
1999 03 21	699	0.3+	0.5-	2000 03 11	703	0.0	0.7-	2000 05 03	704	0.2-	0.1+

1999 05 05	699	0.5+	1.5+	2000 03 11	703	0.0	0.2-	2000 05 03	704	0.0	0.1-
1999 05 05	699	0.1+	0.8+	2000 03 11	703	0.1+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.1-
1999 05 05	699	1.0-	0.7+	2000 03 11	703	0.4-	0.2+	2000 05 03	704	0.4-	0.2+
1999 05 18	699	0.7+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.1-	2000 05 30	699	0.2+	0.0
1999 05 18	699	0.6+	0.7+	2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2000 05 30	699	0.1+	0.3+
1999 05 18	699	1.1-	0.0	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2000 05 30	699	0.2-	0.0
2000 01 08	699	0.9+	0.6+	2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2000 05 30	699	0.2+	0.1+
2000 01 08	699	0.6-	0.8-	2000 04 03	704	0.1-	1.0+				

(19753)* 2000 CL₉₄ = 1998 XU₅₆

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39431)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.37115	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29239303	ω	131.09924	+0.23946438	+0.97040192
<i>a</i>	2.2481470	Ω	152.70827	-0.90997351	+0.23554460
<i>e</i>	0.2064079	<i>i</i>	3.90867	-0.33853364	+0.05328081
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 07 29	260	0.6+	0.1-	2000 02 11	704	1.2+	1.3+	2000 03 14	703	0.2-	0.1+
1987 07 29	260	0.2-	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 26	699	0.4+	0.1-
1990 05 18	261	0.2-	0.5+	2000 02 27	703	0.3+	0.5+	2000 03 26	699	0.3+	0.0
1990 05 18	261	0.1+	0.5+	2000 02 27	703	0.5-	0.0	2000 03 26	699	0.3+	0.1+
1991 11 10	261	0.3+	1.2+	2000 02 27	703	1.1+	0.3+	2000 03 26	699	0.4+	0.1-
1991 11 10	261	0.3-	0.4+	2000 02 27	703	0.4+	0.2+	2000 03 28	704	0.2+	0.0
1995 12 28	261	0.8-	0.7+	2000 02 29	704	(1.0+	2.4+)	2000 03 28	704	0.0	0.6+
1995 12 28	261	1.2-	0.6+	2000 02 29	704	0.3-	0.6+	2000 03 28	704	0.6+	0.7+
1997 08 02	566	1.1-	0.4-	2000 02 29	704	0.1-	0.3-	2000 03 28	704	0.2-	1.1+
1997 08 02	566	0.1-	0.1-	2000 03 05	120	0.8-	1.0-	2000 04 05	704	0.1+	0.2+
1997 08 02	566	0.1-	1.1-	2000 03 05	120	0.6-	0.9-	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
1998 12 15	704	0.6+	0.9-	2000 03 05	120	0.1-	0.6-	2000 04 05	704	0.6-	0.3+
1998 12 15	704	0.5-	0.0	2000 03 05	120	0.7+	0.7-	2000 04 05	704	0.2-	0.0
1998 12 15	704	0.8-	1.1+	2000 03 05	120	0.3+	0.5-	2000 04 05	704	0.5-	0.3+
1998 12 15	704	1.7+	1.2-	2000 03 06	120	1.1-	0.9-	2000 04 08	704	0.0	0.4-
1998 12 16	704	0.9+	0.5-	2000 03 06	120	0.0	0.8-	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1998 12 16	704	0.1-	0.5-	2000 03 08	704	0.7-	1.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.4+
1998 12 16	704	0.5-	0.7-	2000 03 08	704	0.3+	1.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+
1998 12 16	704	0.1-	0.3+	2000 03 08	704	0.6-	0.8+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	0.1+	1.2-	2000 03 08	704	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.1-	0.2+
1998 12 22	704	1.6-	0.4-	2000 03 08	704	0.2-	0.7+	2000 04 10	704	0.3-	0.1+
1998 12 22	704	1.5+	0.4+	2000 03 10	120	1.3-	0.0	2000 04 10	704	0.2-	0.3+
1998 12 22	704	(0.6-	3.3-)	2000 03 10	120	1.1+	0.1-	2000 04 10	608	0.1-	1.2-
1998 12 22	704	(0.8+	2.5-)	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.0	0.2-
2000 02 08	704	0.4+	0.8-	2000 03 11	704	0.1+	0.1-	2000 04 10	608	0.1-	0.9-
2000 02 08	704	0.1+	0.8-	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2000 04 10	704	0.5-	0.3-
2000 02 08	704	0.4+	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.7-	2000 04 10	608	0.2+	1.5-
2000 02 08	704	0.1-	0.8+	2000 03 11	704	0.1+	0.4-	2000 04 26	699	0.0	0.1+
2000 02 11	704	1.0+	0.7-	2000 03 14	703	0.8-	0.1-	2000 04 26	699	0.4+	0.5-
2000 02 11	704	0.8+	1.1+	2000 03 14	703	0.5-	0.1+	2000 04 26	699	0.2+	0.1-
2000 02 11	704	0.6-	0.9-	2000 03 14	703	0.3-	0.1+	2000 04 26	699	0.1-	0.3-

(19754)* 2000 CG₉₅ = 1996 AC₅ = 1998 XP₈₆

Discovered 2000 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40109)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.55135	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29339613	ω	184.49054	+0.18359940	+0.97666985
<i>a</i>	2.2430199	Ω	96.11751	-0.89836112	+0.21270970
<i>e</i>	0.1731339	<i>i</i>	6.43211	-0.39904707	-0.02950560
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	0.3+	0.4+	2000 02 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 22	106	0.3+	0.1+
1951 11 08	261	0.8+	1.0+	2000 02 11	704	1.1+	0.2+	2000 04 22	106	0.9+	0.3+
1977 08 19	260	1.0-	0.2-	2000 02 11	704	0.7-	0.7+	2000 04 27	704	0.3+	0.9+
1977 08 19	260	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2000 04 27	704	0.1+	0.6-
1996 01 12	691	0.4-	0.3+	2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 05 04	704	0.1-	0.2-
1996 01 12	691	0.2-	0.4+	2000 04 04	704	0.2-	0.1+	2000 05 04	704	0.3-	0.2-
1996 01 12	691	0.5-	0.5+	2000 04 04	704	0.1+	0.1-	2000 05 04	704	0.4-	0.3-
1996 01 18	691	0.2-	0.2+	2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 05 04	704	0.6-	0.1-
1996 01 18	691	0.1-	0.3+	2000 04 04	704	0.1-	0.2+	2000 05 04	704	0.9-	0.1-
1996 01 18	691	0.2-	0.3+	2000 04 08	704	0.0	0.0	2000 05 08	704	0.3-	0.0
1996 02 14	261	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.2-	2000 05 08	704	0.5-	0.2-
1996 02 14	261	0.7+	0.9+	2000 04 08	704	1.0-	0.2-	2000 05 08	704	0.8-	0.8+
1997 08 01	566	0.3+	0.9+	2000 04 09	699	0.0	0.2+	2000 05 08	704	0.5-	0.3+
1997 08 01	566	0.2+	0.9+	2000 04 09	699	0.1+	0.1-	2000 05 08	704	0.5-	0.2-
1997 08 01	566	0.6+	0.4+	2000 04 09	699	0.4-	0.3-	2000 05 26	699	0.1+	0.0
1998 12 15	704	0.5-	0.4-	2000 04 09	699	0.1+	0.1-	2000 05 26	699	0.5-	0.8-
1998 12 15	704	(1.1+	2.3+)	2000 04 11	608	0.3-	1.4-	2000 05 26	699	0.2-	0.4-
1998 12 15	704	0.8+	0.7+	2000 04 11	608	0.1-	1.9-	2000 05 26	699	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	(0.0	3.4-)	2000 04 11	608	0.0	1.4-	2000 06 10	704	0.8-	1.0-
1998 12 22	704	0.7-	0.4-	2000 04 13	704	0.3+	0.0	2000 06 10	704	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	(0.2+	2.4-)	2000 04 13	704	0.3+	0.3-	2000 06 10	704	0.4+	0.5+
1998 12 22	704	1.2+	0.5-	2000 04 13	704	1.8+	0.9+	2000 06 10	704	0.3-	0.5-
1998 12 22	704	0.4-	1.5-	2000 04 13	704	(1.2+	3.4+)	2000 06 24	704	0.4-	2.0+
2000 02 08	704	0.7+	0.4-	2000 04 13	704	0.5+	0.8+	2000 06 24	704	0.3-	0.7+
2000 02 08	704	0.6+	0.8-	2000 04 22	106	1.8+	1.4+	2000 06 24	704	1.0-	0.0

(19755)* 2000 EH₃₄ = 1996 LT₄

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPC* 39490)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.01905	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22573971	ω	31.70833	+0.04120291	-0.97387300
<i>a</i>	2.6713497	Ω	56.84432	+0.85186221	-0.08256514
<i>e</i>	0.1854271	<i>i</i>	15.47128	+0.52214279	+0.21155233
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 08 09	260	0.1+	0.4+	2000 01 07	704	0.3-	0.7+	2000 03 29	704	0.0	0.3+
1980 08 09	260	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.4-	0.1+	2000 03 29	704	0.1-	0.1+
1983 05 08	260	0.6+	0.2+	2000 01 07	704	0.5-	0.1+	2000 03 29	704	0.2-	0.6+
1983 05 08	260	0.7+	0.2+	2000 01 07	704	1.0-	0.0	2000 03 29	704	0.1+	0.9+
1991 02 09	261	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.1-	0.2+	2000 04 04	704	0.1-	0.1+
1991 02 09	261	0.2-	0.7+	2000 02 04	704	0.6+	1.7-	2000 04 04	704	0.0	0.0
1996 04 18	260	0.2-	0.2+	2000 02 04	704	1.6+	0.3+	2000 04 04	704	1.1+	0.2+
1996 04 18	260	0.6-	0.0	2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2000 04 04	704	0.5+	0.3+
1996 06 08	809	0.3+	1.9+	2000 02 04	704	1.3+	0.1-	2000 04 04	704	0.0	0.4+
1996 06 08	809	0.2+	1.3+	2000 02 04	704	(0.7+	2.0+)	2000 04 08	704	0.1+	0.1-
1996 06 08	809	0.2+	1.7+	2000 03 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
1996 06 10	809	(0.6+	2.4+)	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.1-
1996 06 10	809	(0.4+	3.1+)	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.1-	0.1+
1996 06 10	809	(0.7-	3.0+)	2000 03 05	704	0.8-	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
1998 09 28	699	0.1+	0.6+	2000 03 05	704	0.4-	0.3+	2000 04 13	608	0.0	1.3-
1998 09 28	699	0.2+	0.1+	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2000 04 13	608	0.1+	1.1-
1998 09 28	699	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.4+	0.0	2000 04 13	608	0.0	1.2-
1998 10 17	699	0.2-	0.2+	2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2000 04 14	704	0.3-	0.3-
1998 10 17	699	0.2-	0.4+	2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2000 04 14	704	1.1-	0.3+
1998 10 17	699	0.2-	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.3-	2000 04 14	704	1.1-	0.4-
1998 11 13	704	0.1+	0.6+	2000 03 15	704	0.4+	0.0	2000 04 28	699	0.4+	0.3+
1998 11 13	704	(3.1+	2.3+)	2000 03 15	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	699	0.6+	0.0
1998 11 13	704	0.7-	1.6+	2000 03 15	704	0.4+	0.2+	2000 04 28	699	0.5+	0.2+
1998 11 13	704	(2.4-	0.3+)	2000 03 15	704	0.0	0.1+	2000 04 28	699	0.7+	0.2+
1998 12 08	704	0.1-	1.3-	2000 03 15	704	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	0.7+	0.3+
1998 12 08	704	0.7-	1.6+	2000 03 28	608	1.3-	1.0-	2000 05 03	704	0.4+	0.0
1998 12 08	704	0.5-	0.5+	2000 03 28	608	1.6-	1.4-	2000 05 03	704	0.3+	0.2+

1998 12 08 704 0.7− 0.8− 2000 03 28 608 1.4− 0.1− 2000 05 03 704 0.6+ 0.2−
 1998 12 08 704 (0.4− 2.2+) 2000 03 29 704 0.4− 0.3+ 2000 05 03 704 0.3− 0.5−

(19756)* 2000 EW₅₀ = 1988 FD₂ = 1989 OL₁ = 1998 XC₉₁

Discovered 2000 Mar. 9 by À. López and R. Pacheco at Observatorio
 Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPC* 40155)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	248.09371	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24487100	ω 191.48908	+0.92138139
<i>a</i>	2.5303338	Ω 145.73628	+0.88363301
<i>e</i>	0.1817076	<i>i</i> 6.18698	+0.26798888
<i>P</i>	4.03	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 08	260	0.3−	0.4+	2000 03 02	703	0.5+	0.6−	2000 04 03	704	0.2−	0.3+
1977 09 08	260	0.4+	0.3+	2000 03 09	620	0.2−	0.5−	2000 04 03	704	0.4−	0.0
1981 06 07	260	0.3+	0.8+	2000 03 09	620	0.2−	0.8−	2000 04 03	704	0.2+	0.6+
1981 06 07	260	0.3−	0.1+	2000 03 09	620	0.4−	0.8−	2000 04 03	704	0.6−	0.2+
1985 08 16	260	0.3+	0.3+	2000 03 11	620	0.1−	0.3+	2000 04 06	608	0.6−	0.8−
1985 08 16	260	0.3+	0.1−	2000 03 11	620	0.0	0.6+	2000 04 06	608	0.4−	0.8−
1988 03 18	054	0.7−	1.4−	2000 03 11	620	0.1−	0.5+	2000 04 06	608	0.4−	1.0−
1989 07 29	675	0.9−	1.9−	2000 03 11	699	0.7−	0.4−	2000 04 08	704	0.6−	0.2+
1989 07 29	675	0.5+	2.4−	2000 03 11	699	0.5+	1.0+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
1994 12 04	261	0.6−	0.3+	2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	0.8−
1994 12 04	261	0.7−	0.2−	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.4−
1998 12 15	704	1.1−	1.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.0	0.9−
1998 12 15	704	0.8−	1.8−	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.0
1998 12 15	704	1.0−	0.8+	2000 03 12	704	0.3−	0.6−	2000 04 10	704	0.6+	0.6−
1998 12 22	704	0.8+	0.5+	2000 03 12	704	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.2+	0.8−
1998 12 22	704	0.5+	0.1−	2000 03 12	704	0.6−	0.3−	2000 04 10	704	0.1−	0.5−
1998 12 22	704	1.7+	0.9−	2000 03 14	608	0.1+	0.7−	2000 04 25	699	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	0.8+	0.0	2000 03 14	608	0.3+	0.3−	2000 04 25	699	0.0	0.6+
1998 12 22	704	0.5+	0.1−	2000 03 14	608	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	0.6−	0.2−
2000 02 02	703	0.1−	0.5+	2000 03 28	704	0.2+	0.4+	2000 04 25	699	0.1−	0.1−
2000 02 02	703	0.4−	0.1+	2000 03 28	704	0.4+	0.3+	2000 04 25	699	0.6+	0.1+
2000 02 02	703	0.1−	0.3−	2000 03 28	704	1.2+	1.2+	2000 04 25	699	0.3+	0.1+
2000 02 02	703	0.3+	1.2+	2000 03 31	620	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.0	0.0
2000 02 26	703	0.1−	0.0	2000 04 01	620	0.3−	1.9+	2000 04 25	699	0.6+	0.7+
2000 02 26	703	0.4−	0.3+	2000 04 01	620	(0.3− 2.4+)		2000 04 26	699	1.5+	0.5+
2000 02 26	703	0.7+	0.1−	2000 04 02	699	0.7+	0.4+	2000 04 26	699	0.1−	0.1+
2000 02 26	703	0.1+	0.1−	2000 04 02	699	0.2+	0.6+	2000 04 26	699	0.2−	0.5+
2000 03 02	703	0.1−	0.2+	2000 04 02	699	0.7+	0.1+	2000 04 26	699	0.6+	0.3+
2000 03 02	703	0.5−	0.2+	2000 04 02	699	0.6+	0.2+				
2000 03 02	703	0.5−	0.3+	2000 04 03	704	0.1−	0.3+				

(19757)* 2000 GK₁ = 1998 XC₉₉

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3550), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	221.33571	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23919112	ω 219.15059	+0.88141282
<i>a</i>	2.5702341	Ω 115.12236	+0.89605195
<i>e</i>	0.2022102	<i>i</i> 14.99276	+0.16982595
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 09 11	260	0.3+	0.2+	1998 12 17	699	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.1−
1977 09 11	260	0.3−	0.3+	1998 12 17	699	0.0	0.3−	2000 03 11	699	0.3−	0.1−
1985 06 26	260	0.3+	0.7+	1999 01 07	704	0.4+	1.4−	2000 03 11	699	0.0	0.9+
1985 06 26	260	0.7−	0.3+	1999 01 07	704	(0.4+ 2.3−)		2000 03 12	703	(2.3+ 3.2+)	
1997 05 27	691	0.4+	0.1+	1999 01 07	704	(1.7+ 2.9−)		2000 03 12	704	1.7−	1.4+
1997 05 27	691	0.4+	0.2−	1999 01 07	704	0.8−	0.3+	2000 03 12	703	0.3+	0.2+

1997 05 27	691	0.5+	0.1−	1999 01 07	704	(4.5− 0.4−)		2000 03 12	704	0.7+	0.6+
1997 05 30	124	(0.6− 2.6−)		1999 12 06	704	0.8+	0.4−	2000 03 12	703	0.3−	0.2−
1997 05 30	124	0.2+	0.7+	1999 12 06	704	0.4+	0.3−	2000 03 12	704	0.4+	0.9+
1997 07 13	691	0.6−	0.3+	1999 12 06	704	0.2−	0.8−	2000 03 12	703	0.2+	0.3+
1997 07 13	691	0.3−	0.4+	2000 02 03	704	0.2+	1.4−	2000 03 12	704	1.1+	0.7−
1997 07 13	691	0.4−	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.3−
1998 11 13	704	0.1+	0.1−	2000 02 03	704	0.8−	0.4+	2000 04 02	704	1.0+	0.6+
1998 11 13	704	0.3−	0.4+	2000 02 06	703	0.0	0.2−	2000 04 02	704	0.6+	1.0+
1998 11 13	704	0.0	0.8+	2000 02 06	703	0.2−	0.5−	2000 04 02	704	0.7−	0.7+
1998 11 13	704	0.3+	0.6+	2000 02 06	703	0.2+	0.5−	2000 04 02	704	0.7−	0.4−
1998 11 13	704	0.8−	0.3−	2000 02 06	703	0.1+	0.0	2000 04 02	704	1.6−	0.5−
1998 12 15	704	0.4−	0.5+	2000 03 04	704	0.7−	0.1−	2000 04 03	704	0.6+	0.4−
1998 12 15	704	0.3+	1.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.7+	2000 04 03	704	0.4+	0.9−
1998 12 15	704	1.2−	0.6+	2000 03 04	704	0.6−	0.7+	2000 04 03	704	0.8+	0.6+
1998 12 15	704	0.6+	0.1−	2000 03 04	704	0.3−	0.5+	2000 04 03	704	0.4−	0.5−
1998 12 17	699	0.5+	0.5−	2000 03 11	699	0.3−	0.5+				

(19758)* 2000 GH₁₀₀ = 3056 T-1 = 1979 QY₃ = 1996 DD₅

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
 Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 482), M. E. Sansaturio (*MPO* 5743)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr	
<i>M</i>	8.12373	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27283923	ω 285.44141	+0.91589259
<i>a</i>	2.3543165	Ω 320.93527	+0.37440735
<i>e</i>	0.1264408	<i>i</i> 3.46714	+0.41738122
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	(3.0+ 1.0−)		1997 07 14	910	0.9+	0.7+	2000 04 10	704	0.1+	0.9+
1971 03 26	675	0.7+	1.0−	1997 07 14	910	0.5+	0.5+	2000 04 10	704	0.0	0.4−
1971 03 26	675	0.5+	0.4−	1997 07 14	910	0.6+	0.6+	2000 04 10	704	0.2−	0.5−
1971 03 27	675	1.5+	0.9+	2000 03 14	704	0.5+	0.5−	2000 04 10	704	0.5−	0.0
1971 04 02	675	1.7−	0.1−	2000 03 14	704	0.2+	0.9−	2000 04 28	704	0.0	0.3−
1979 08 22	809	1.5−	1.5−	2000 03 14	704	0.4−	0.7+	2000 04 28	704	1.9+	1.1+
1979 08 22	809	0.2+	1.5−	2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2000 04 28	704	0.4−	1.4+
1979 08 22	809	1.3−	1.5−	2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2000 05 04	699	0.0	0.1+
1979 08 23	809	0.6+	0.7+	2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2000 05 04	699	0.3−	0.1−
1979 08 23	809	0.6+	1.7+	2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 04	699	0.3−	0.2−
1996 02 16	010	0.9+	0.8+	2000 04 07	704	0.2−	1.1−	2000 05 04	699	0.2+	0.3−
1996 02 16	010	0.6−	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.5−	0.8−
1996 02 16	010	0.5+	0.3+	2000 04 08	704	1.1−	0.6+	2000 05 06	704	0.6−	0.1−
1996 02 17	010	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2000 05 06	704	0.3+	0.3−
1996 02 17	010	1.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.5−	2000 05 06	704	0.4+	0.4+
1996 02 17	010	0.6+	1.1−	2000 04 10	704	0.2−	1.0+	2000 05 06	704	0.1−	0.3+

(19759)* 2000 GU₁₄₆ = 1979 OR₁₅ = 1992 OS₁₀

Discovered 2000 Apr. 12 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid
 Tracking program.

Id. G. V. Williams (*MPO* 510, unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams	
<i>M</i>	352.69187	(2000.0)	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22829158	ω 131.23429	+0.02877241
<i>a</i>	2.6514053	Ω 139.66961	+0.97199010
<i>e</i>	0.1642128	<i>i</i> 13.27080	+0.23325393
<i>P</i>	4.32	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15
			<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 12 12	261	0.2−	0.3−	2000 04 12	608	0.0	1.3−	2000 05 12	608	0.1+	0.9−
1955 12 12	261	0.1+	0.7−	2000 04 12	608	(0.3− 2.5−)		2000 05 12	608	0.3+	1.0−
1979 07 30	095	(0.7+ 6.9−)		2000 04 12	608	0.2−	0.9−	2000 05 12	608	0.0	0.6−
1983 07 09	260	0.1+									

1989 11 07	261	0.6−	0.4+	2000 04 14	704	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.6+	0.7+
1989 11 07	261	0.2+	0.4−	2000 04 17	608	1.3+	0.2−	2000 05 28	704	0.6−	0.1+
1992 07 26	809	0.3+	1.1−	2000 04 17	608	0.9+	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.9+
1992 07 26	809	1.4−	0.8−	2000 04 17	608	0.9+	0.0	2000 05 28	704	0.5−	0.6+
1992 07 30	809	0.6+	0.6−	2000 04 28	699	0.2−	0.2+	2000 05 28	704	0.5−	0.3+
1992 07 30	809	0.6+	1.0−	2000 04 28	704	0.2+	0.2+	2000 06 01	608	0.4+	0.5−
1992 07 30	809	(0.4−	2.3−)	2000 04 28	699	0.3−	0.1+	2000 06 01	608	0.2+	0.5−
1992 08 02	675	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.9−	0.4+	2000 06 01	608	0.2+	0.7−
1992 08 02	675	0.3+	0.5+	2000 04 28	704	0.4−	0.2+	2000 06 01	151	0.4+	0.3−
2000 02 08	704	0.2+	0.5−	2000 04 28	699	0.2−	0.0	2000 06 01	151	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.2+	0.7−	2000 04 28	704	0.4−	0.7+	2000 06 01	151	0.2+	0.3−
2000 02 08	704	0.6−	1.0−	2000 04 28	699	0.2−	0.6−	2000 06 01	151	0.2+	0.3−
2000 03 08	704	0.2−	0.5−	2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2000 06 21	608	0.2−	0.6−
2000 03 08	704	0.3+	0.3−	2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2000 06 21	608	0.6−	0.5−
2000 03 08	704	0.0	0.6−	2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2000 06 21	608	0.0	1.3−
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2000 07 11	704	0.6+	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2000 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 05 08	704	0.1+	0.0	2000 07 11	704	0.3−	1.5+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 05 08	704	0.4−	0.3+	2000 07 21	699	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.4−	0.1+	2000 05 08	704	0.1−	0.1+	2000 07 21	699	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 08	704	0.2−	0.5+	2000 07 21	699	0.6−	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 05 08	704	0.5−	1.0+	2000 07 21	699	0.4−	0.9+

(19760)* 2000 GK₁₆₀ = 1977 EV₇

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5746)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	147.80457	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17284722	ω	71.57700	+0.39966491	−0.91622667
<i>a</i>	3.1917420	Ω	354.60819	+0.68598585	+0.31937220
<i>e</i>	0.0496000	<i>i</i>	17.48011	+0.60802251	+0.24192992
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.6+	0.2+	1999 01 14	704	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	(2.1+	0.3−)
1977 03 14	381	1.1−	0.5−	1999 01 14	704	0.7+	0.2+	2000 04 08	704	1.0+	0.4+
1977 03 14	381	0.1+	0.4−	1999 01 14	704	1.0−	0.4+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1977 03 15	381	0.6+	0.6−	2000 03 03	703	0.5−	0.6+	2000 05 02	608	0.1−	1.0−
1977 03 15	381	0.4−	1.2+	2000 03 03	703	0.5+	0.1+	2000 05 02	608	(0.3−	2.4−)
1997 10 30	566	0.9−	0.9+	2000 03 03	703	1.2−	0.8+	2000 05 02	608	(0.1+	2.5−)
1997 10 30	566	0.6−	1.2+	2000 03 03	703	0.6−	0.7+	2000 05 05	704	0.3−	0.9−
1997 10 30	566	1.1−	1.3+	2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2000 05 05	704	1.1+	0.7+
1998 12 12	704	(3.2+	2.2−)	2000 04 07	704	0.0	0.6−	2000 05 05	704	0.8+	1.1+
1998 12 12	704	0.6−	0.9−	2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.1+
1998 12 12	704	0.8−	0.4−	2000 04 07	704	1.2+	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.5+
1998 12 12	704	(4.2−	0.4+)	2000 04 08	704	0.4−	0.5−				
1999 01 14	704	0.4+	0.5−	2000 04 08	704	0.9−	0.9+				

(19761)* 2000 JP₁₀ = 1996 BB₃

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1328), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.31505	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28056270	ω	257.77478	−0.69413089	−0.63921397
<i>a</i>	2.3109085	Ω	241.46257	+0.71396379	−0.67002164
<i>e</i>	0.2610814	<i>i</i>	22.13700	−0.09185867	−0.37746059
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	261	0.4−	0.3+	1998 12 09	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.3+
1991 10 04	261	0.3+	0.4−	1998 12 09	704	0.2+	1.1−	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1996 01 26	413	1.0+	0.7+	1998 12 09	704	0.2−	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	0.0
1996 01 26	413	0.7−	0.2+	1998 12 09	704	0.7+	1.1−	2000 05 28	704	0.1+	0.0

1996 01 27	413	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1996 01 27	413	0.4+	0.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.3−	1.2+
1996 01 27	413	0.4+	0.0	2000 05 07	704	0.2−	1.4−	2000 06 07	704	0.1+	0.2+
1996 01 28	413	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 06 07	704	0.2−	0.7+
1996 01 28	413	0.3−	0.3+	2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.6+
1998 09 28	699	0.2+	0.1−	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.2−	0.7+
1998 09 28	699	0.3+	0.6+	2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2000 06 24	704	0.9+	1.3+
1998 09 28	699	0.9−	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2000 06 24	704	0.1−	0.2−
1998 10 18	704	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 06 24	704	0.6−	1.7−
1998 10 18	704	0.4−	0.1−	2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2000 07 05	699	0.4−	0.2−
1998 10 18	704	(3.0+	1.1−)	2000 05 09	704	0.1−	0.5−	2000 07 05	699	0.2−	0.2−
1998 10 18	704	0.2−	0.6−	2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2000 07 05	699	0.3−	0.4−
1998 10 18	704	1.3+	0.2−	2000 05 10	704	0.3−	0.1−	2000 07 05	699	0.4−	0.0
1998 11 21	699	0.3−	0.7+	2000 05 10	704	0.0	0.3+	2000 07 05	608	0.9+	0.5+
1998 11 21	699	0.7−	0.9+	2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2000 07 05	608	0.9+	0.4+
1998 11 21	699	0.1−	0.9+	2000 05 11	704	0.5−	0.3−	2000 07 05	608	0.7+	0.6+
1998 11 26	699	0.8−	0.2+	2000 05 11	704	0.3−	0.4−	2000 07 06	608	0.3+	0.4+
1998 11 26	699	0.1+	0.7+	2000 05 11	704	0.5−	0.1−	2000 07 06	608	0.6+	0.3+
1998 11 26	699	0.1+	0.8+	2000 05 11	704	0.4−	0.3−	2000 07 06	608	0.5+	0.3+
1998 12 09	704	(0.6+	2.2−)	2000 05 11	704	0.4−	0.1−				

(19762)* 2000 JQ₅₇

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.77475	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27790241	ω	231.96918	+0.49338902	−0.86967573
<i>a</i>	2.3256330	Ω	188.50792	+0.82678256	+0.47434352
<i>e</i>	0.1238281	<i>i</i>	5.90155	+0.27018119	+0.13661022
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 03 15	566	0.1−	0.3+	1998 12 23	704	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	0.4−	0.9+
1996 03 15	566	0.2+	0.3+	1998 12 23	704	1.8−	0.6+	2000 05 27	704	0.2+	0.4+
1996 03 15	566	0.5+	0.3+	1998 12 23	704	(0.3+	3.3−)	2000 05 27	704	0.3−	0.0
1996 04 20	566	0.1+	0.6−	1998 12 23	704	0.3+	1.3+	2000 05 27	704	0.3−	0.0
1996 04 20	566	0.6−	0.4−	1999 01 20	704	0.1−	0.1−	2000 05 27	704	0.4−	0.4−
1996 04 20	566	0.5−	0.7−	1999 01 20	704	0.4−	0.5+	2000 05 27	704	0.2−	0.1−
1996 05 13	566	0.3−	1.2−	1999 01 20	704	0.7+	0.6+	2000 06 05	608	0.3−	0.3+
1996 05 13	566	0.6−	1.1−	1999 01 20	704	0.6−	0.1−	2000 06 05	608	0.2−	0.7+
1996 05 13	566	0.0	1.6−	1999 04 07	704	(1.0+	2.4−)	2000 06 05	608	1.4+	0.3+
1997 09 01	566	0.0	0.1+	1999 04 07	704	1.6+	1.4+	2000 06 10	704	0.0	0.2−
1997 09 01	566	0.4−	0.7+	1999 04 07	704	(2.0+	0.8+)	2000 06 10	704	0.4+	0.4+
1997 09 01	566	0.1+	0.5+	1999 04 07	704	(2.5+	2.4+)	2000 06 10	704	0.5−	0.5+
1998 11 25	704	(2.5−	1.0+)	1999 04 07	704	(4.6−	1.1+)	2000 07 02	691	0.0	0.2+
1998 11 25	704	1.0+	0.7−	2000 05 06	704	0.8−	0.1−	2000 07 02	691	0.1−	0.0
1998 11 25	704	(1.0+	2.9−)	2000 05 06	704	0.3−	1.1+	2000 07 02	691	0.4−	0.0
1998 11 25	704	1.8−	1.2−	2000 05 06	704	0.7+	0.5+	2000 07 05	699	0.6+	0.2−
1998 12 18	699	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.3−	0.4−	2000 07 05	699	0.8+	0.4+
1998 12 18	699	0.6+	0.1+	2000 05 11	704	1.2+	0.3+	2000 07 05	699	0.8+	0.0
1998 12 18	699	0.9+	0.7+	2000 05 11	704	1.0−	0.7+	2000 07 05	699	0.8+	0.2+
1998 12 23	704	0.3+	1.1+	2000 05 11	704	0.5−	0.1−				

(19763)* 2000 MC = 1998 AX₁₀

Discovered 2000 June 18 at Haleakala by the JPL Near-Earth Asteroid Tracking program.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3627)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.90680	(2000.0

Residuals in seconds of arc

1985 09 08	260	0.2-	0.4+	2000 08 25	628	(3.0-	2.7+)	2000 09 11	628	0.3+	1.2-
1985 09 08	260	0.7-	1.0+	2000 08 25	151	0.1+	0.1-	2000 09 12	106	0.1-	0.0
1989 08 30	261	0.4-	0.4+	2000 08 25	178	(5.4+	0.2-)	2000 09 12	106	0.0	0.0
1989 08 30	261	0.7-	0.2-	2000 08 25	628	0.0	0.0	2000 09 12	106	0.2-	0.0
1989 10 01	261	0.1-	0.1-	2000 08 25	628	1.8+	0.3-	2000 09 17	642	0.6+	0.0
1989 10 01	261	0.7+	0.3+	2000 08 26	916	0.1+	0.2-	2000 09 17	642	0.3+	0.4-
1995 02 03	260	0.0	0.1+	2000 08 26	916	0.3+	0.2+	2000 09 17	642	0.4+	0.1+
1995 02 03	260	1.0-	0.0	2000 08 26	916	0.3-	0.4-	2000 09 17	642	0.4-	0.4-
1995 04 22	260	1.1+	0.5+	2000 08 26	916	0.5-	0.5-	2000 09 23	628	0.2-	0.3-
1995 04 22	260	0.1-	0.4+	2000 08 26	916	0.4-	0.3-	2000 09 23	628	0.3-	0.1-
1997 10 10	327	0.4+	0.2+	2000 08 28	916	0.0	0.3-	2000 09 23	628	0.1+	0.7-
1997 10 10	327	0.2+	0.1+	2000 08 28	916	0.4-	0.2-	2000 09 23	628	0.1+	0.1-
1997 10 10	327	0.1-	0.1-	2000 08 28	916	1.0-	0.0	2000 09 26	636	0.7+	0.4+
1998 01 02	704	0.1-	0.2-	2000 08 29	916	0.2-	0.2-	2000 09 26	636	0.9+	0.1-
1998 01 02	704	0.0	0.3-	2000 08 29	916	0.1-	0.1+	2000 09 26	636	0.5+	1.0+
1998 01 02	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	916	0.0	0.3-	2000 09 27	704	0.5-	0.1+
1998 01 02	704	0.0	0.4-	2000 08 29	916	0.1-	0.1-	2000 09 27	704	0.2-	0.0
1998 01 02	704	0.1+	0.1-	2000 08 29	916	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.2+
1998 01 08	704	0.0	0.4+	2000 08 29	916	0.3-	0.0	2000 09 27	704	0.5+	0.2+
1998 01 08	704	0.0	0.3+	2000 08 30	916	0.8+	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.1-
1998 01 08	704	0.6+	0.1+	2000 08 30	916	1.0+	0.5+	2000 11 03	628	0.5+	0.1-
1998 01 08	704	0.2-	0.4+	2000 08 30	762	0.2-	0.0	2000 11 03	628	0.3+	0.1-
2000 06 07	699	0.4-	0.2+	2000 08 30	762	0.1-	0.0	2000 11 03	628	0.2+	0.1-
2000 06 07	699	0.1+	0.4+	2000 08 30	762	0.0	0.5+	2000 11 22	608	0.4+	0.7+
2000 06 07	699	0.5-	0.4+	2000 08 30	916	0.7+	0.1+	2000 11 22	608	0.6+	0.8+
2000 06 07	699	0.5-	0.3+	2000 08 30	916	0.0	0.2-	2000 11 22	608	0.6+	0.1+
2000 06 18	608	0.2+	0.8+	2000 08 30	916	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
2000 06 18	608	0.3+	0.7+	2000 09 02	916	0.6-	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
2000 06 18	608	0.2+	0.7+	2000 09 02	916	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
2000 06 20	608	0.4+	0.4+	2000 09 02	916	0.5-	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.4+
2000 06 20	608	0.4+	0.2+	2000 09 04	739	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.7+
2000 06 20	608	0.4+	0.5+	2000 09 04	739	0.7-	0.0	2000 12 03	739	0.6+	0.8+
2000 08 08	704	0.2-	0.1-	2000 09 04	739	0.3-	0.1+	2000 12 03	739	0.7+	0.7+
2000 08 08	704	0.4-	0.2-	2000 09 07	704	1.8-	1.3-	2000 12 03	739	0.3+	0.7+
2000 08 08	704	0.5-	0.4-	2000 09 07	704	(2.9-	0.4-)	2000 12 05	704	0.3-	0.4+
2000 08 08	704	1.0-	0.4-	2000 09 07	704	(2.4-	0.3-)	2000 12 05	704	0.4-	0.1+
2000 08 08	704	1.0-	0.7-	2000 09 07	704	(2.8-	0.4+)	2000 12 05	704	0.3-	0.3+
2000 08 25	628	0.7+	0.0	2000 09 07	704	(2.7-	0.1-)	2000 12 05	704	0.5-	0.2-
2000 08 25	151	0.0	0.2-	2000 09 11	628	0.1+	0.5-	2000 12 05	704	0.8-	0.4+
2000 08 25	151	0.2+	0.2-	2000 09 11	628	0.8+	0.5-				
2000 08 25	151	0.0	0.1-	2000 09 11	628	0.8+	0.7-				

(19764)* 2000 NF₅ = 1999 BJ₂₈

Discovered 2000 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3635)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		Q	
<i>M</i>	28.23330	(2000.0)	P			
<i>n</i>	0.29524763	ω	8.77334	+0.35401446	+0.93496505	
<i>a</i>	2.2336327	Ω	281.96218	-0.85946596	+0.31567661	
<i>e</i>	0.4425545	<i>i</i>	1.32809	-0.36877098	+0.16182903	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1990 08 28	261	1.0-	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2000 09 29	557	0.3-	0.6-
1990 08 28	261	1.9+	0.7-	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 29	557	0.3-	0.3-
1990 10 14	261	0.4-	0.3-	2000 09 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 29	557	0.3-	0.3-
1990 10 14	261	0.5+	1.6-	2000 09 03	704	0.3-	0.0	2000 09 30	557	0.2-	0.2-
1998 12 22	691	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.6-	0.3+	2000 09 30	557	0.3-	0.4-
1998 12 22	691	0.1-	1.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 09 30	557	0.1-	0.3-
1998 12 22	691	0.2-	1.0+	2000 09 03	704	0.3-	0.6+	2000 09 30	557	0.2-	0.3-
1999 01 08	691	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.1+	2000 09 30	557	0.1-	0.2-
1999 01 08	691	0.8-	0.9+	2000 09 04	704	0.2-	0.0	2000 09 30	557	0.1-	0.2-
1999 01 08	691	0.3+	0.1-	2000 09 04	704	0.3-	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.3+
1999 01 17	691	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.2-	0.2+

1999 01 17	691	0.2-	0.8+	2000 09 05	704	0.4-	0.1+	2000 10 03	704	0.4-	0.1+
1999 01 17	691	0.3+	0.6-	2000 09 05	704	0.7-	0.2+	2000 10 03	704	0.5-	0.2+
1999 01 22	691	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2000 10 03	704	0.5-	0.3+
1999 01 22	691	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.3+
1999 01 22	691	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.3+
1999 02 09	691	0.8+	0.7-	2000 09 10	118	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.2+
1999 02 09	691	0.2-	0.5-	2000 09 10	118	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.2+
1999 02 09	691	0.0	0.2-	2000 09 10	349	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.2+
2000 07 07	704	0.6-	0.3+	2000 09 10	349	0.2+	0.2-	2000 10 06	704	0.2-	0.2-
2000 07 07	704	0.5-	0.7+	2000 09 10	349	0.2-	0.4-	2000 10 06	704	0.7-	0.2+
2000 07 07	704	0.2-	0.9+	2000 09 17	739	0.8+	0.2+	2000 10 06	704	0.2-	0.2+
2000 07 07	704	0.4-	1.3+	2000 09 17	739	0.8+	0.0	2000 10 06	704	0.4-	0.3+
2000 07 07	704	0.2-	0.7+	2000 09 17	739	0.3+	0.0	2000 10 07	704	0.0	0.4+
2000 07 09	704	0.2+	0.2+	2000 09 17	739	0.6+	0.1-	2000 10 07	704	0.3-	0.3+
2000 07 09	704	0.2+	0.0	2000 09 21	071	0.4+	0.3-	2000 10 07	704	1.1+	0.2-
2000 07 09	704	0.3+	0.1+	2000 09 21	071	0.6-	0.4-	2000 10 07	704	0.3-	0.0
2000 07 09	704	0.3+	0.1+	2000 09 21	071	0.1+	0.2-	2000 10 07	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.3+	0.5-	2000 09 22	691	0.7+	0.9-	2000 10 09	046	0.4+	0.0
2000 07 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 22	691	0.6+	0.9-	2000 10 09	046	0.0	0.0
2000 07 31	704	0.1-	0.2+	2000 09 22	691	0.5+	0.8-	2000 10 09	046	0.3+	0.0
2000 07 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	151	0.8+	0.4-	2000 10 09	046	0.1+	0.1-
2000 07 31	704	0.4-	0.6+	2000 09 23	151	0.6+	0.6-	2000 10 18	610	0.3+	0.6+
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	151	0.8+	0.5-	2000 10 18	610	0.1+	0.7+
2000 08 03	704	0.3-	0.5+	2000 09 23	151	0.0	0.2-	2000 10 18	610	0.0	0.6+
2000 08 03	704	0.1-	0.2-	2000 09 24	557	0.2-	0.2-	2000 10 18	610	0.1-	0.6+
2000 08 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	557	0.1-	0.2-	2000 10 18	610	0.2-	0.5+
2000 08 03	704	0.7+	1.2+	2000 09 24	557	0.1-	0.3-	2000 10 24	704	0.1-	0.3+
2000 08 23	402	0.6+	0.1-	2000 09 24	557	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.9-	0.8+
2000 08 23	402	0.6+	0.1-	2000 09 26	670	0.3+	0.0	2000 10 24	704	1.0-	0.2-
2000 08 23	402	0.5+	0.1-	2000 09 26	670	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.5-	1.1+
2000 08 25	106	0.1+	0.2+	2000 09 26	557	0.2-	0.2-	2000 10 30	704	0.7+	0.0
2000 08 25	106	0.2-	0.0	2000 09 26	557	0.1-	0.1-	2000 10 30	704	0.4-	0.2+
2000 08 26	106	0.1-	0.1-	2000 09 26	557	0.2-	0.1-	2000 10 30	704	0.1-	0.3-
2000 08 28	557	0.3+	0.2-	2000 09 27	557	0.1-	0.3-	2000 10 30	704	0.4-	0.2-
2000 08 28	557	0.2+	0.2-	2000 09 27	557	0.1-	0.1-	2000 10 30	704	1.1-	0.1-
2000 08 29	557	0.3+	0.2-	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	1.7+	0.8+
2000 08 31	071	0.6+	0.7-	2000 09 27	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.6+
2000 08 31	071	0.5+	0.9-	2000 09 27	704	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	071	0.3+	0.6-	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	1.0+	0.8-
2000 09 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.9+
2000 09 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 27	557	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.6+	0.9+
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 27	557	0.0	0.3-	2000 11 26	704	1.2-	1.7+
2000 09 01	704	0.3-	0.0	2000 09 27	557	0.0	0.6-	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 09 28	557	0.5-	0.5-	2000 11 26	704	1.2+	0.3-
2000 09 02	704	0.2-	0.1+	2000 09 28	557	0.5-	0.5-	2000 11 28	691	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.1-	0.2-	2000 09 29	113	0.0	0.0	2000 11 28	691	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.2-	0.1+	2000 09 29	113	0.4+	0.3+	2000 11 28	691	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 29	113	0.4+	0.3+	2000 11 29	691	0.0	0.1-
2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 09 29	113	0.7+	0.3+	2000 11 29	691	0.2-	0.1-
2000 09 03	704	0.3-	0.1+	2000 09 29	113	0.5+	0.1+	2000 11 29	691	0.0	0.2-
2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2000 09 29	557	0.4-	0.5-				

1996 05 22	566	0.2+	0.6−	2000 05 28	699	0.7−	1.1+	2000 07 29	699	0.3+	0.2−
1996 05 22	566	0.0	0.7−	2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2000 07 29	699	0.1−	0.1−
1996 05 22	566	0.1+	0.4−	2000 07 04	699	0.4+	0.1+	2000 07 29	699	0.0	0.2−
1996 06 21	566	0.3−	0.4−	2000 07 04	699	0.5+	0.5−	2000 07 29	699	0.1+	0.3−
1996 06 21	566	0.3−	0.4−	2000 07 04	699	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.1−
1996 06 21	566	0.6−	0.2−	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.8−
1997 10 30	704	(0.8+	2.5+)	2000 07 07	704	0.5+	0.8+	2000 08 01	704	0.8+	0.5−
1997 10 30	704	(1.1−	2.7+)	2000 07 07	704	0.7+	0.6+	2000 08 01	704	0.5+	0.8−
1997 10 30	704	1.1−	1.0−	2000 07 07	704	0.9+	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	1.3−
1997 10 30	704	1.6+	0.4−	2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 08 06	608	(2.2−	0.2+)
1998 10 28	691	0.8+	0.5−	2000 07 10	860	0.1−	0.3−	2000 08 06	608	2.0−	0.2+
1998 10 28	691	0.6+	0.3−	2000 07 12	848	0.7−	0.4−	2000 08 06	608	(2.1−	0.4−)
1998 10 28	691	0.4+	0.3−	2000 07 12	848	0.2+	0.4+	2000 08 07	608	1.3−	0.7−
1999 01 08	691	0.4−	0.5−	2000 07 12	848	0.7+	0.1+	2000 08 07	608	1.5−	0.7−
1999 01 08	691	0.6−	0.1−	2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2000 08 07	608	1.1−	0.8−

(19766)* 2000 OH₄

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams			
M	43.84227	(2000.0)	P	Q
n	0.27427515	ω	32.18747	+0.19347111 +0.97521120
a	2.3460922	Ω	249.16058	-0.92274100 +0.14367953
e	0.1047380	i	6.59810	-0.33334363 +0.16828340
P	3.59	H	14.7	G 0.15 U 1

Residuals in seconds of arc											
1951 11 29	261	0.2+	0.3+	1997 11 06	704	(4.6-	3.1+)	2000 08 24	322	1.0-	0.8-
1956 03 11	261	1.0+	0.4+	1997 11 06	704	(3.0-	1.8+)	2000 08 31	704	0.2-	0.9+
1982 07 24	260	0.4-	0.3+	1997 11 06	704	(3.3-	1.2+)	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1982 07 24	260	1.0-	0.1+	1997 11 06	704	(3.8-	1.8+)	2000 08 31	704	0.3+	0.7+
1982 08 21	260	0.6-	0.3+	2000 06 06	699	0.1-	1.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.9-
1982 08 21	260	0.8+	0.7-	2000 06 06	699	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.5-
1986 09 10	261	0.8-	0.7+	2000 06 06	699	0.6-	1.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1986 09 10	261	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.1-	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.1-
1996 06 13	566	0.8-	0.6-	2000 07 07	699	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.2+
1996 06 13	566	0.0	0.1-	2000 07 07	699	0.7-	1.1+	2000 09 03	704	0.0	0.1+
1996 06 13	566	0.0	0.1-	2000 07 07	699	0.6-	1.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1996 06 13	566	0.1-	0.2-	2000 07 07	699	0.5-	1.1+	2000 09 23	704	0.6+	0.8+
1996 06 13	566	0.3-	0.1-	2000 07 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.2-
1996 06 13	566	0.4-	0.1-	2000 07 24	704	0.3-	0.5+	2000 09 23	704	0.9+	0.2-
1996 07 13	566	0.8+	0.4+	2000 07 24	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.7+	0.8-
1996 07 13	566	0.6+	0.5+	2000 07 24	704	0.4-	0.5+	2000 09 23	704	0.8+	1.0-
1996 07 13	566	0.0	0.3-	2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+
1996 07 13	566	0.2+	0.3-	2000 07 30	704	0.1+	0.1-	2000 09 25	704	0.5-	0.3+
1996 07 14	566	1.1-	0.6-	2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 09 25	704	1.0+	0.6-
1996 07 14	566	0.4+	0.3+	2000 07 30	704	0.5-	0.4+	2000 09 25	704	0.2-	0.7-
1996 07 14	566	1.1-	0.2-	2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.6-	1.6-
1996 07 14	566	0.1-	0.3+	2000 08 03	704	0.3+	0.9-	2000 09 28	704	0.8+	0.5+
1996 07 14	566	0.5+	0.1+	2000 08 03	704	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.2+	1.0+
1996 07 14	566	0.1+	0.2-	2000 08 03	704	0.0	0.6-	2000 09 28	704	0.1+	0.0
1996 07 14	566	0.2-	0.1-	2000 08 03	704	0.1+	0.5-	2000 09 28	704	0.2-	0.1-
1996 07 14	566	0.3-	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.7-	2000 09 28	704	0.4+	0.6-
1996 07 14	566	0.3+	0.1+	2000 08 22	322	1.2-	1.8-	2000 10 03	704	0.5-	0.4+
1996 07 14	566	0.4+	0.0	2000 08 22	322	0.9-	0.7-	2000 10 03	704	0.2+	0.3+
1996 07 14	566	0.5-	0.2+	2000 08 22	322	(6.4-	2.4-)	2000 10 03	704	1.1+	0.4+
1996 07 14	566	0.5+	0.6-	2000 08 22	322	(3.7-	2.5-)	2000 10 03	704	0.2+	0.0
1997 10 29	566	0.3-	0.6+	2000 08 24	322	0.2+	1.0-	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1997 10 29	566	0.5+	0.5+	2000 08 24	322	0.2+	0.7-				
1997 10 29	566	0.9-	0.1-	2000 08 24	322	0.9-	1.1-				

(19767)* 2000 ON₅ = 1989 AZ₇

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. C. Glowinski (*MPO* 5795), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams	
M	323.23637		(2000.0)	P	Q
n	0.21581761	ω	72.96758	+0.93223087	-0.33189630
a	2.7526107	Ω	306.18550	+0.22474225	+0.84332768
e	0.0609353	i	10.29105	+0.28361334	+0.42266212
P	4.57	H	13.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc											
1954 07 01	261	0.2	0.5−	2000 07 30	807	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.4−
1954 07 01	261	0.5+	0.7−	2000 07 30	704	0.6−	0.1+	2000 09 25	704	0.6+	0.0
1954 07 01	261	0.4−	0.0	2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−
1954 07 01	261	0.7+	0.6−	2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.1+	0.3−
1976 05 31	260	0.1+	0.9+	2000 08 03	704	0.3−	0.4−	2000 09 25	704	0.4+	0.2−
1976 05 31	260	0.8+	0.2−	2000 08 03	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.2−	0.3−
1989 01 11	033	0.3−	0.4−	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 26	691	0.4+	0.0
1989 01 11	033	0.3+	0.2−	2000 08 21	699	0.1+	0.4+	2000 09 26	691	0.4+	0.0
1991 10 08	261	0.2+	0.1−	2000 08 21	699	0.6−	0.4−	2000 09 26	691	0.8+	1.5−
1991 10 08	261	0.3+	0.9−	2000 08 21	699	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	1.0+	0.2+
1997 12 26	566	0.3−	0.6+	2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−
1998 01 26	566	0.8+	0.4+	2000 08 25	704	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.6+
1998 01 26	566	0.9+	0.9+	2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.7−	0.3−
1998 01 26	566	0.5+	0.2+	2000 08 25	704	0.9+	0.0	2000 10 25	704	1.9−	0.2−
1998 02 27	566	0.4−	0.5+	2000 08 25	704	0.2−	1.0−	2000 10 25	704	0.8+	0.6+
1998 02 27	566	0.9−	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	566	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.0
1998 03 24	566	0.4+	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	566	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+
2000 06 26	704	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.2−
2000 06 26	704	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 29	691	0.1+	0.0
2000 06 26	704	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2000 10 29	704	0.3+	0.6−
2000 06 26	704	1.1−	1.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	691	0.2+	0.1−
2000 07 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 29	691	0.1+	0.1−
2000 07 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.9−	0.5+	2000 11 03	704	0.5−	0.3+
2000 07 24	704	0.3−	0.0	2000 09 19	608	0.0	0.8−	2000 11 03	704	0.0	0.3+
2000 07 24	704	1.0−	0.3+	2000 09 19	608	0.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.3−	0.5+
2000 07 30	807	0.1−	0.0	2000 09 19	608	0.1−	0.9−	2000 11 20	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.2−	1.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	1.1+	0.8+
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.8+	1.5+
2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+

(19768)* 2000 OX₁₄

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams			
M	288.87642	(2000.0)	P	Q
n	0.26968979	ω	106.45388	+0.68580558
a	2.3726101	Ω	299.90168	+0.62252818
e	0.1419888	i	5.88082	+0.37700050
P	3.65	H	14.5	G
				0.15
				U
				1

Residuals in seconds of arc											
1953 10 12	261	0.7+	1.0-	2000 07 07	704	0.1-	1.0-	2000 09 02	704	0.3-	0.3-
1953 10 12	261	0.7+	1.0-	2000 07 07	704	0.8-	0.3-	2000 09 02	704	0.4+	0.9-
1953 10 12	261	0.5-	0.6+	2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.3+
1953 10 12	261	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.7+	0.1+
1953 11 13	261	0.6-	0.2-	2000 07 23	704	0.2-	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.1-
1953 11 13	261	0.6+	0.1-	2000 07 23	704	0.5+	0.0	2000 09 04	704	(2.1+	1.0+)
1953 11 13	261	0.6-	0.2-	2000 07 23	704	1.0-	1.6-	2000 09 04	704	(0.9+	2.6+)
1953 11 13	261	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.9-	2000 09 05	704	0.6+	0.6-
1982 11 04	260	0.6-	0.4-	2000 07 24	699	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.8-	0.1-
1982 11 04	260	0.2-	0.6-	2000 07 24	699	0.2-	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
1992 04 09	260	1.4-	0.1-	2000 07 24	699	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	1.0-	0.1-
1992 04 09	260	0.1+	0.4+	2000 07 24	699	0.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.1-	0.3-
1997 11 26	704	0.1-	1.0+	2000 07 30	807	0.0	0.3-	2000 09 24	704	0.3+	0.9+
1997 11 26	704	0.8+	0.4+	2000 07 30	807	0.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.4+	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6651

1997 11 26	704	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	1.4+
1997 12 06	704	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.8+	1.0+
1997 12 06	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.4−
1997 12 06	704	0.1+	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.8+
1997 12 06	704	0.1−	0.7−	2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	1.2+
1997 12 06	704	0.1+	0.7−	2000 08 07	608	1.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.4−
1997 12 28	566	0.3−	0.2+	2000 08 07	608	1.6−	0.4+	2000 10 19	704	0.5−	0.2+
1997 12 28	566	0.6−	0.7+	2000 08 07	608	1.4−	0.1+	2000 10 19	704	0.1−	1.0+
1997 12 28	566	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 19	704	0.7−	0.6+
1999 05 07	704	(0.5+	2.3−)	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 27	704	1.3+	0.1−
1999 05 07	704	1.6+	1.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 27	704	0.5+	0.5+
1999 05 07	704	0.5+	0.2−	2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 27	704	0.8−	0.2−
1999 05 07	704	1.0−	0.9+	2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 27	704	0.5−	0.4−
2000 06 24	608	0.5+	0.4−	2000 08 26	608	1.3+	1.1+	2000 11 18	704	0.5−	0.4+
2000 06 24	608	0.9+	0.3−	2000 08 26	608	1.2+	0.7+	2000 11 18	704	0.4+	0.4+
2000 06 24	608	0.5+	0.4−	2000 08 26	608	1.3+	1.0+	2000 11 18	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2000 09 02	704	0.6+	0.0	2000 11 18	704	0.7+	0.7+

(19769)* 2000 OP₁₈ = 1985 SB₅ = 1985 SD₇ = 1985 TX₂

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 5800)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	358.68372		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25852283	ω	354.68458	+0.91721131	+0.39824372
a	2.4404511	Ω	341.83449	−0.36418977	+0.82672464
e	0.1958195	i	2.05801	−0.16152158	+0.39740195
P	3.81	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 07 21	260	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.0
1977 07 21	260	0.0	0.6−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.9−	0.2−
1985 09 20	095	1.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.0
1985 09 22	095	0.1+	1.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.9−	0.1+
1985 10 11	010	2.3−	0.8+	2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.2−
1985 10 11	010	0.2+	1.3−	2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−
1995 03 09	691	0.0	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 19	704	0.0	0.2−
1995 03 09	691	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 19	704	0.2+	0.2+
1995 03 09	691	0.8+	0.9+	2000 08 24	704	0.2+	0.0	2000 10 19	704	0.1+	0.1−
1999 04 18	691	0.3−	0.6−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 19	704	0.3−	0.1−
1999 04 18	691	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 10 19	704	0.5+	0.3−
1999 04 18	691	0.4−	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 10 26	704	1.0−	0.4+
2000 06 06	699	0.5+	0.2−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 10 26	704	0.2+	0.3−
2000 06 06	699	0.7−	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 26	704	0.1−	0.2−
2000 06 06	699	0.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2000 10 27	704	0.1−	0.2−
2000 06 06	699	0.0	1.8+	2000 09 02	704	0.2+	0.5−	2000 10 27	704	0.2+	0.0
2000 06 06	699	0.7−	0.8+	2000 09 02	704	0.0	0.4−	2000 10 27	704	0.5+	0.3+
2000 06 06	699	0.8−	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.2+	0.0
2000 06 06	699	0.2−	0.5+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2000 10 27	704	0.3+	0.1+
2000 06 06	699	0.8−	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 06 26	704	1.7+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.5+
2000 06 26	704	1.6+	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
2000 06 26	704	0.9−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−
2000 06 26	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.7+
2000 07 23	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.4−	2000 11 21	704	0.7+	1.1−
2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2000 11 21	704	0.4+	0.3−
2000 07 23	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 07 23	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.2−				
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.0				

(19770)* 2000 OP₂₂ = 1999 LJ₈

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (MPO 5801)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	3.04447		(2000.0)	P	Q
n	0.24350818	ω	238.60422	+0.98522914	−0.13402449
a	2.5397659	Ω	128.87723	+0.16132008	+0.93521825
e	0.2428664	i	7.86942	−0.05744024	+0.32772589
P	4.05	H	14.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	809	0.0	0.8+	1999 06 14	704	0.7−	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.0
1994 02 13	809	0.1−	0.5+	1999 06 14	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.0	0.0
1994 02 13	809	0.1−	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.0
1995 06 03	691	0.3+	0.8+	2000 07 31	704	0.7−	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.0
1995 06 03	691	0.1+	0.4+	2000 07 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 29	704	0.3−	0.1−
1995 06 03	691	0.0	0.3−	2000 07 31	704	0.3−	1.0+	2000 10 29	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	(1.7+	2.9+)	2000 07 31	704	0.8−	0.7+	2000 10 29	704	0.0	0.5+
1998 03 24	704	0.5+	0.3+	2000 07 31	704	1.7−	0.7+	2000 10 29	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	704	0.9+	1.6−	2000 08 03	704	1.3+	1.6+	2000 10 29	704	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	(2.7+	1.3+)	2000 08 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 20	699	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	1.6+	1.8+	2000 08 03	704	0.1−	1.2+	2000 11 20	699	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	0.0	1.5+	2000 08 03	704	0.7−	0.4+	2000 11 20	699	0.3−	0.5+
1998 03 25	704	1.5−	1.2+	2000 08 03	704	0.3−	1.0+	2000 11 20	699	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	1.3+	0.8+	2000 08 04	608	1.8+	1.0−	2000 11 25	704	0.8+	0.2−
1998 03 25	704	(0.7−	2.7−)	2000 08 04	608	(2.2+	0.9−)	2000 11 25	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	0.5+	0.2+	2000 08 04	608	(2.1+	0.9−)	2000 11 25	704	1.0+	0.3+
1999 05 12	704	(0.3+	2.1+)	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 11 25	704	0.6+	0.5+
1999 05 12	704	0.1+	1.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	0.7+
1999 05 12	704	(2.4−	1.4+)	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	608	1.6−	0.4−
1999 06 08	704	1.0−	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	608	1.5−	0.4−
1999 06 08	704	0.5+	1.0+	2000 09 25	704	1.0+	0.4−	2000 11 27	608	1.6−	0.4−
1999 06 08	704	0.1−	0.3−	2000 09 25	704	0.7+	0.0	2000 12 01	608	0.7−	0.3+
1999 06 08	704	1.1+	0.3−	2000 09 25	704	0.8+	0.3−	2000 12 01	608	0.8−	0.1+
1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 12 01	608	0.8−	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	1.7+	2000 10 01	704	0.0	0.0				

(19771)* 2000 OF₄₄

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	231.41839		(2000.0)	P	Q
n	0.22529847	ω	168.99310	-0.56655425	-0.81014684
a	2.6748364	Ω	315.30094	$+0.73883680$	-0.41850535
e	0.1039199	i	12.36266	$+0.36487870$	-0.41050623
P	4.37	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 12 10	261	0.2−	0.3+	2000 08 03	704	0.8−	0.6+	2000 09 28	704	0.1−	0.2−
1953 12 10	261	0.1+	0.4+	2000 08 03	704	0.6−	1.0+	2000 09 30	704	0.2−	0.1+
1989 01 10	261	0.5+	0.6+	2000 08 25	704	(1.3+	2.8−)	2000 09 30	704	0.6−	0.0
1989 01 10	261	0.3+	0.4+	2000 08 25	704	0.8+	0.9−	2000 09 30	704	0.2−	0.1+
1989 01 31	261	0.2−	0.1−	2000 08 25	704	1.5+	1.6−	2000 09 30	704	0.1−	0.3+
1989 01 31	261	1.2+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.5+
1994 05 08	260	0.4+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+
1994 05 08	260	1.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−
1998 01 28	566	0.6−	0.8−	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−
1998 01 28	566	0.6−	0.9−	2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−
1998 01 28	566	0.4−	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.4−
1998 03 24	113	1.0−	0.0	2000 09 03	704	1.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.6−	0.1+
1998 03 24	113	0.4−	0.3−	2000 09 03	704	1.6−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1998 03 24	113	0.7−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1998 03 25	566	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	566	0.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2000 11 25	699	0.3+	0.2+
1998 03 25	566	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	699	0.4−	0.1−
1998 04 30	566	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 11 25	699	0.6−	0.1+
1998 04 30	566	0.6+	1.4+	2000 09 23	704	0.5−	0.9−	2000 11 25	699	0.1+	0.2−
1998 04 30	566	0.6−	0.2−	2000 09 23	704	0.6−	0.5−	2000 11 26	704	0.8+	0.2−
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.5+	0.1+

2000 07 30	704	1.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.3+	1.0+	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 09 26	704	0.6+	0.4-	2000 11 26	704	0.4+	0.7+
2000 07 30	704	0.2-	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.7-
2000 08 03	704	0.2-	1.0-	2000 09 28	704	0.0	0.5-	2000 12 04	704	0.3+	1.4+
2000 08 03	704	0.4-	0.2+	2000 09 28	704	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	1.9+
2000 08 03	704	0.4-	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.3-	0.3+

(19772)* 2000 OU₄₆ = 1978 RP₁₀ = 1999 JZ₁₂₈

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3704), M. E. Sansaturio (*MPO* 5814)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Williams

<i>M</i>	7.16370		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22540612	ω	177.80716	+0.97358348	+0.22393468
<i>a</i>	2.6739847	Ω	168.94362	-0.21286984	+0.96082299
<i>e</i>	0.1634753	<i>i</i>	13.44567	-0.08259315	+0.16331700
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 06	809	0.9+	1.9-	2000 07 31	704	0.2+	0.7-	2000 09 07	691	1.1+	0.6-
1978 09 10	809	0.5-	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	1.1+	2000 09 07	691	0.3+	0.7-
1978 09 10	809	0.3-	1.1+	2000 08 03	704	0.1-	0.0	2000 09 07	691	0.3+	0.7-
1994 03 12	691	0.4+	1.0+	2000 08 03	704	0.0	1.5-	2000 09 24	704	0.3-	0.5+
1994 03 12	691	0.1+	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.1-	2000 09 24	704	0.7-	0.6+
1994 03 12	691	0.0	0.9+	2000 08 24	704	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.6-	0.2+
1998 02 02	691	0.1+	0.1-	2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	0.2+
1998 02 02	691	0.1-	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 24	704	0.5-	0.9+
1998 02 02	691	0.2-	0.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.6-
1999 05 12	704	0.7+	1.3+	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.0
1999 05 12	704	1.4-	1.4-	2000 08 26	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.1-	0.0
1999 05 12	704	0.3+	0.3-	2000 08 26	704	0.5-	0.4+	2000 09 25	704	0.1-	0.2-
1999 05 12	704	(0.8-	2.1-)	2000 08 26	704	0.1-	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+
1999 05 12	704	0.4-	1.8-	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	699	0.3+	0.5+
1999 05 17	704	1.0+	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	699	0.6+	0.1-
1999 05 17	704	(2.6-	1.4+)	2000 08 31	704	0.4+	0.1-	2000 10 01	699	0.2-	0.3+
1999 05 17	704	(0.8-	2.6+)	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 10 01	699	0.2+	0.2+
1999 05 17	704	1.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.3-	0.6-	2000 10 02	704	0.6+	0.0
1999 06 12	704	0.3+	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.9-	2000 10 02	704	0.3+	0.3-
1999 06 12	704	0.4-	0.6+	2000 09 02	704	0.8+	0.2-	2000 10 02	704	0.0	0.3-
1999 06 12	704	0.6-	0.4-	2000 09 02	704	0.7-	0.5-	2000 10 02	704	0.3-	0.0
1999 06 12	704	0.8-	0.7+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.4-
2000 07 31	704	0.4-	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.5-	0.8-
2000 07 31	704	0.7-	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.9+	2000 11 25	704	0.6-	0.5+
2000 07 31	704	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	0.4+	2000 11 25	704	1.2+	0.5+
2000 07 31	704	0.7-	0.4-	2000 09 05	704	0.3-	0.4+				

(19773)* 2000 OJ₅₀ = 1991 RC₂₄ = 1993 BY₇ = 1999 NM₅₇

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5817), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Williams

<i>M</i>	333.76435		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22602859	ω	257.81746	+0.62768697	-0.77121659
<i>a</i>	2.6690731	Ω	152.41290	+0.77308933	+0.60157271
<i>e</i>	0.1753281	<i>i</i>	13.23078	+0.09133427	+0.20817117
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.3+	0.9-	1999 06 14	704	1.6-	1.6-	2000 09 25	704	0.6+	0.9+
1991 09 12	675	(0.1-	2.5-)	1999 06 14	704	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.9-	0.6-
1991 09 16	675	0.8+	0.5-	1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2000 09 25	704	0.1-	1.0+
1991 09 16	675	0.2-	1.3-	1999 07 13	704	0.7-	0.1+	2000 10 02	699	0.1-	0.3+
1993 01 23	809	(0.0	3.8+)	1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	699	0.0	0.2+
1993 01 23	809	(0.7-	2.9+)	1999 07 13	704	0.3-	0.5+	2000 10 02	699	0.1+	0.1+

1993 01 23	809	0.1-	1.8+	1999 07 13	704	0.3-	0.6-	2000 10 02	699	0.1+	0.2+
1993 01 28	809	0.3+	0.5-	1999 07 22	704	0.2-	0.0	2000 10 05	704	0.3+	0.1-
1993 01 28	809	0.2-	0.5-	1999 07 22	704	0.4-	0.3+	2000 10 05	704	1.4+	1.6-
1993 01 28	809	0.3-	0.7-	1999 07 22	704	0.5+	0.4+	2000 10 05	704	0.3-	0.2-
1993 02 17	809	0.6+	1.5-	1999 07 22	704	0.3-	0.3+	2000 10 05	704	0.2-	0.4+
1993 02 17	809	0.3-	1.3-	1999 07 22	704	0.3+	0.5+	2000 10 05	704	0.4-	0.0
1993 02 17	809	1.1-	1.7-	2000 07 31	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.2-	0.3-
1998 03 24	704	0.3+	0.7+	2000 07 31	704	0.4-	0.2+	2000 10 29	704	0.6+	0.0
1998 03 24	704	1.0+	0.6+	2000 07 31	704	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.1-	0.0
1998 03 24	704	0.6+	0.2+	2000 07 31	704	0.2-	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.3+	1.5+	2000 07 31	704	0.5+	0.4+	2000 10 29	704	0.4-	0.4-
1998 03 24	704	0.1+	0.8+	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.9-
1998 04 24	704	1.1+	0.1-	2000 08 03	704	0.3-	0.5+	2000 11 25	704	0.4-	0.0
1998 04 24	704	0.5-	1.2+	2000 08 03	704	0.1-	0.6+	2000 11 25	704	(0.7-	3.2+)
1998 04 24	704	0.2+	0.7+	2000 08 03	704	0.9+	0.0	2000 11 29	699	0.3-	0.4+
1998 04 24	704	0.3+	1.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	699	0.4-	0.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	699	0.4-	0.4+
1999 06 14	704	0.9+	1.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	699	0.7-	0.5+
1999 06 14	704	0.2+	0.3-	2000 09 25	704	0.5+	0.5+				

(19774)* 2000 OS₅₁ = 1984 YJ₂ = 1987 SV₂₃ = 1990 DO₉ = 1991 OU

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4588)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5 Spahr

<i>M</i>	112.18220		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22781941	ω	300.09148	-0.74657016	+0.63789457
<i>a</i>	2.6550675	Ω	280.23035	-0.52495904	-0.73933351
<i>e</i>	0.2380126	<i>i</i>	11.07303	-0.40871874	-0.21558404
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1951 01 04	261	0.4-	0.0	2000 07 08	704	0.1+	0.1+	2000 10 10	739	1.4-	0.6+
1951 01 04	261	0.8+	0.5+	2000 07 08	704	0.3+	1.0+	2000 10 10	739	0.6-	0.2-
1953 11 13	261	0.5-	0.8-	2000 07 08	704	0.4+	1.0+	2000 10 10	739	0.9+	0.5-
1953 11 13	261	0.5+	1.1-	2000 07 30	704	1.1+	0.1-	2000 10 23	106	0.2-	0.1-
1954 12 22	261	0.2-	0.2+	2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 10 23	106	0.1+	0.1-
1954 12 22	261	0.4-	0.3-	2000 07 30	704	(1.0-	2.6+)	2000 10 23	106	0.0	0.2-
1984 12 23	095	(1.8-	2.9+)	2000 08 04	704	0.4+	0.4-	2000 10 25	704	1.0-	0.3-
1987 09 23	095	0.8-	2.1+	2000 08 04	704	0.5+	0.4-	2000 10 25	704	0.6-	0.2-
1990 02 25	095	(2.9-	3.6-)	2000 08 04	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.6-	0.6-
1990 02 25	095	(1.9-	3.1-)	2000 09 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.9-	0.2-
1991 07 12	675	1.0+	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	1.0-	0.4-
1991 07 12	675	0.9+	0.1+	2000 09 01	704	0.5-	0.1+	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
1991 07 16	675	1.2+	1.4-	2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.3-	0.9+
1991 07 16	675	(0.8+	2.8-)	2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1991 07 18	675	(2.3+	1.0-)	2000 09 05	699	1.4-	0.0	2000 10 31	704	0.6+	0.2+
1991 07 18	675	0.9+	0.0	2000 09 05	699	1.0-	0.3-	2000 10 31	704	0.4+	0.1-
1991 07 18	675	(2.3-	5.9+)	2000 09 05	699	1.3-	0.2+	2000 10 31	704	1.1+	0.2+
1991 07 18	675	(1.1+	2.3+)	2000 09 05	699	1.3-	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1997 11 06	261	1.8+	0.7+	2000 09 20	049	1.0+	0.3+	2000 10 31	704	0.6-	0.8+
1997 11 06	261	1.3+	0.7+	2000 09 20	049	0.5+	0.3+	2000 10 31	704	0.1-	0.1-
1999 02 23	704	1.3-	1.0+	2000 09 20	049	0.8+	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.7-
1999 02 23	704	0.7-	1.2+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.2+
1999 02 23	704	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.3+
1999 02 23	704	1.3-	0.9+	2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2000 11 19	704	0.1-	0.5-
1999 02 23	704	0.8+	0.4+	2000 09 23	704	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.8-
1999 02 23	704	1.5-	1.1+	2000 09 23	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.2+	1.1-
1999 02 23	704	1.3+	0.0	2000 09 28	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	699	0.4+	0.7+
1999 02 23	704	1.7-	0.5+	2000 09 28	704	0.5+	0.6+	2000 11 25	699	0.0	0.1+
1999 02 23	704	0.5-	0.4+	2000 09 28	704	0.6-	0.2-	2000 11 25	699	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	1.0+	0.8-	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.6+	0.9-
1999 05 10	704	0.4+	0.2+	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.8-	0.2+
1999 05 10	704	1.1+	1.2+	2000 10 02	699	0.3-	0.5+	2000 11 26	704	0.9-	0.1-
1999 05 10	704	0.3-	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	1.3+
1999 05 10	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	699	0.3-	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	1.0+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6653

1999 06 09	704	0.5+	0.2-	2000 10 02	699	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
1999 06 09	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.4+
1999 06 09	704	0.1+	0.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	704	1.1-	0.4-
1999 06 09	704	0.2+	0.5-	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.6-	1.0-
1999 06 09	704	0.8+	0.2-	2000 10 03	704	0.8-	0.2+	2000 12 04	704	0.4-	0.7+
2000 07 08	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.1-	0.2-				

(19775)* 2000 PY

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P				Q			
<i>M</i>	321.20626		(2000.0)								
<i>n</i>	0.27896096	ω	200.80252	+0.98381827				-0.17880825			
<i>a</i>	2.3197460	Ω	169.47855	+0.17192272				+0.92426409			
<i>e</i>	0.0966637	<i>i</i>	3.56916	+0.05043998				+0.33728845			
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.2+	0.7-	1999 04 12	704	(2.1+	0.3+)	2000 08 02	704	0.1+	0.4-
1993 08 14	691	0.3+	0.3-	1999 04 12	704	0.3-	1.9+	2000 08 02	704	0.5+	0.2+
1993 08 14	691	0.2-	0.1-	1999 04 12	704	(3.2+	2.0+)	2000 08 02	704	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	0.9-	1.1+	1999 04 12	704	(5.3-	2.9+)	2000 08 02	704	0.4+	0.4-
1997 11 06	704	0.5+	0.4-	2000 07 04	699	(2.2+	0.1+)	2000 08 20	699	0.5-	0.7-
1997 11 06	704	0.1-	1.0-	2000 07 04	699	1.0+	0.9+	2000 08 20	699	0.4+	0.2-
1997 11 06	704	0.2-	0.2-	2000 07 04	699	0.6-	0.8-	2000 08 20	699	0.6-	0.3-
1997 11 06	704	1.3-	0.5-	2000 07 04	699	0.1-	0.0	2000 08 20	699	0.1+	0.3-
1997 11 08	910	1.3+	0.5+	2000 07 29	699	0.2-	0.2-	2000 08 24	704	0.4+	0.4-
1997 11 08	910	1.0+	0.6+	2000 07 29	699	0.4-	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.3-
1997 11 08	910	1.1+	0.7+	2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.2-	0.0
1997 11 29	704	0.2-	1.0-	2000 07 29	699	0.3-	0.1-	2000 08 24	704	1.0+	0.3-
1997 11 29	704	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 08 24	704	0.4-	0.9-
1997 11 29	704	0.9-	0.9+	2000 08 01	704	1.0-	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.5-	0.2-	2000 08 01	704	0.7+	0.7+	2000 08 26	704	0.3+	0.6+
1999 03 25	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	1.2-	1.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.1+
1999 03 25	691	0.2+	0.4-	2000 08 01	704	0.5-	0.9+	2000 08 26	704	0.4-	0.3+
1999 03 25	691	0.2+	0.8-	2000 08 02	704	0.1-	0.0				

(19776)* 2000 PA₅

Discovered 2000 Aug. 4 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P				Q			
<i>M</i>	51.52860		(2000.0)								
<i>n</i>	0.28867870	ω	306.74123	-0.02343650				+0.99698323			
<i>a</i>	2.2673900	Ω	321.71218	-0.87495202				-0.05626165			
<i>e</i>	0.1624387	<i>i</i>	6.85866	-0.48364212				+0.05347022			
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1976 05 30	260	0.5-	0.4+	2000 08 02	704	0.5-	0.1-	2000 08 24	704	0.1-	0.0
1976 05 30	260	0.2-	0.6+	2000 08 02	704	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.4-	0.4+
1989 02 15	260	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.6-	2000 08 29	704	0.0	0.2-
1989 02 15	260	0.9+	0.6+	2000 08 03	691	0.0	0.6-	2000 08 29	704	0.5-	0.2+
1990 09 15	261	1.6-	0.2+	2000 08 03	691	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.2+	0.2-
1990 09 15	261	1.5+	0.2-	2000 08 03	691	0.0	0.5-	2000 08 29	704	0.1+	0.1+
1990 09 25	261	0.6-	1.0+	2000 08 04	946	1.3+	0.6+	2000 09 02	704	0.3-	0.4+
1990 09 25	261	0.7+	0.3-	2000 08 05	946	0.5+	0.8-	2000 09 02	704	0.2-	0.1+
1999 01 19	704	1.7+	0.7-	2000 08 05	946	(0.5-	4.1-)	2000 09 02	704	0.1-	0.6+
1999 01 19	704	0.2+	2.0+	2000 08 05	300	0.4-	0.0	2000 09 02	704	0.2-	0.4+
1999 01 19	704	0.2+	0.5-	2000 08 05	300	0.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.7+
1999 01 19	704	0.9-	1.8+	2000 08 06	946	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	1.5+	0.9+	2000 08 06	946	0.8+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+
1999 02 13	704	0.5+	0.5-	2000 08 06	946	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2000 08 06	300	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.4+
1999 02 13	704	1.8-	1.2+	2000 08 06	300	0.2-	0.5-	2000 09 21	704	1.1+	0.3+
2000 06 09	699	1.0+	0.9+	2000 08 09	946	0.0	1.0-	2000 09 21	704	0.0	0.2-
2000 06 09	699	0.3-	0.5+	2000 08 09	946	0.5+	0.2-	2000 09 21	704	0.1+	0.7+

2000 06 09	699	0.4-	0.6+	2000 08 21	699	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.4+	0.1+
2000 06 09	699	0.4-	0.2+	2000 08 21	699	0.2-	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.1-
2000 07 23	704	0.3-	0.2+	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 24	704	1.0+	0.5-
2000 07 23	704	0.1-	0.6+	2000 08 21	699	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.9+
2000 07 23	704	0.8-	1.6+	2000 08 24	704	0.3-	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.4-	0.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	1.0-
2000 08 02	704	0.5-	0.2-	2000 08 24	704	0.6-	0.4+	2000 09 24	704	0.6-	0.0

(19777)* 2000 PU₇ = 1987 VW = 1987 YY₃ = 1998 GM₄

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5826)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				P				Q			
<i>M</i>	344.61168		(2000.0)								
<i>n</i>	0.22358981	ω	332.73874	+0.87221753				-0.44220275			
<i>a</i>	2.6884464	Ω	55.05517	+0.48223563				+0.70601959			
<i>e</i>	0.1724971	<i>i</i>	14.77394	+0.08176416				+0.55316640			
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1987 11 15	046	1.8+	0.9-	2000 08 02	704	0.2+	1.4-	2000 10 07	704	0.1+	0.4+
1987 11 15	046	1.3+	1.7-	2000 08 08	704	0.6+	0.2-	2000 10 07	704	0.3+	0.2+
1987 12 23	010	1.0-	0.3-	2000 08 08	704	0.1+	0.0	2000 10 07	704	0.3+	0.5+
1987 12 23	010	0.9-	0.1-	2000 08 08	704	0.1-	0.0	2000 10 29	704	0.5-	0.4+
1998 02 27	566	0.9+	0.0	2000 08 08	704	0.2-	0.1+	2000 10 29	704	0.3-	0.7+
1998 02 27	566	0.8+	0.1-	2000 08 08	704	0.3+	0.1-	2000 10 29	704	0.4-	0.6+
1998 02 27	566	0.5+	0.7-	2000 09 20	608	1.4-	1.0-	2000 10 29	704	0.8-	0.4+
1998 04 02	704	0.6+	0.6+	2000 09 20	608	1.4-	1.0-	2000 10 29	704	0.2-	0.9+
1998 04 02	704	1.2-	1.2+	2000 09 20	608	1.3-	0.9-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1998 04 02	704	1.1+	0.0	2000 10 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1998 04 02	704	0.3-	1.7+	2000 10 05	704	0.8+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1998 04 02	704	0.5+	0.6-	2000 10 05	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1998 04 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 05	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1998 04 03	704	0.5-	1.6+	2000 10 05	704	0.5+	0.4+	2000 11 25	704	0.3+	0.6+
1998 04 03	704	0.7+	0.1-	2000 10 05	608	1.3-	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1998 04 03	704	1.0-	0.5-	2000 10 05	608	1.2-	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	0.5+
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 10 05	608	1.3-	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.5+
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 10 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.3-	0.6+	2000 10 07	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	699	0.6-	0.9+
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 10 07	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	699	0.7-	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2000 10 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	699	0.5-	0.8+
2000 08 02	704	0.7+	0.3-	2000 10 07	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	699	0.8-	0.6+
2000 08 02	704	0.7+	1.4-	2000 10 07	704	0.2+	0.4+				
2000 08 02	704	0.4+	0.9-	2000 10 07	704	1.1+	0.1+				

(19778)* 2000 QE₂₉

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	15.15748		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20390459	ω	214.83956	+0.91201081	+0.40771848
a	2.8588062	Ω	121.03863	-0.36345689	+0.85388512
e	0.0827359	i	2.99333	-0.19009308	+0.32349009
P	4.83	H	14.6	G 0.15	U 1

1998 03 26	704	1.5−	1.0+	2000 08 28	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	699	0.5−	0.5+
1998 03 26	704	0.7+	1.2+	2000 08 28	704	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 03 26	704	1.7+	1.3+	2000 08 28	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.8+
1999 05 19	704	1.0−	1.4+	2000 08 28	704	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
1999 05 19	704	0.5+	0.1−	2000 08 28	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+
1999 05 19	704	0.7+	1.5+	2000 08 28	704	0.4−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 05 19	704	0.8−	0.7−	2000 08 28	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.0
1999 05 19	704	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+
1999 06 11	703	(2.5+ 0.1−)		2000 08 31	704	0.6+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1999 06 11	703	1.3+	0.9−	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.0
1999 06 11	703	0.4+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.4+
1999 06 11	703	0.4−	1.3−	2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.2−
1999 06 11	703	1.0−	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
1999 06 11	703	0.3−	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
1999 06 11	703	0.8+	0.3+	2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1999 06 11	703	0.0	1.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.2−				

(19779)* 2000 QU₅₃ = 1988 TF₂ = 1996 QC₂

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3783)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	18.92244		(2000.0)	P	Q		
n	0.24258696	ω	311.48127	+0.67038581	+0.74201225		
a	2.5461916	Ω	0.61744	−0.65572674	+0.59295304		
e	0.1976751	i	4.42430	−0.34728275	+0.31276911		
P	4.06	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 10 03	046	0.9+	2.0−	2000 08 25	704	0.0	0.6−	2000 09 21	704	0.4−	0.8+
1988 10 03	046	0.9+	1.7−	2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 21	704	0.8−	0.8+
1988 10 04	046	0.3−	1.0−	2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.1−
1988 10 04	046	1.3+	1.6−	2000 08 25	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.8+
1995 03 27	691	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.2+
1995 03 27	691	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.5+
1995 03 27	691	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	0.4+
1996 08 24	399	0.3+	1.0+	2000 08 29	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.9+	0.1+
1996 08 24	399	0.5+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.8−	0.9+
1996 08 25	399	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.9+	0.2+
1996 08 25	399	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+
1996 09 07	399	(3.0− 0.3+)		2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	(0.2− 2.1+)	
1996 09 07	399	(2.8− 0.8−)		2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 27	704	0.1+	0.3+
1999 03 19	691	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2000 10 27	704	0.3−	0.4+
1999 03 19	691	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 10 27	704	0.5+	0.1+
1999 03 19	691	0.6−	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2000 10 27	704	0.2−	0.2−
1999 04 09	699	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1999 04 09	699	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
1999 04 09	699	1.0+	1.8−	2000 09 05	704	0.4−	0.7−	2000 11 02	704	0.3−	0.5+
2000 06 25	704	0.4+	1.5−	2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
2000 06 25	704	0.1+	0.3−	2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.7+
2000 06 25	704	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	1.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	1.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 21	704	0.5−	0.6+				

(19780)* 2000 QE₆₅ = 1998 HB₆₃

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5855)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	308.04290		(2000.0)	P	Q
n	0.18569551	ω	9.10912	+0.55122120	−0.82423350
a	3.0427652	Ω	47.56462	+0.75402686	+0.42560760
e	0.0858578	i	10.11305	+0.35720959	+0.37349338
P	5.31	H	14.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2−	0.3−	1998 04 21	704	0.8+	0.3−	2000 08 29	704	0.0	0.5+
1995 10 21	691	0.3+	0.3−	1998 04 21	704	0.5−	0.7+	2000 08 29	704	0.0	0.3+
1995 10 21	691	0.3+	0.2−	1998 04 21	704	0.7−	1.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+
1997 01 28	327	0.6−	0.7+	1998 04 21	910	1.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.3+
1997 01 28	327	1.1−	0.4+	1998 04 22	910	1.4+	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.1+
1997 01 28	327	0.2−	0.5+	1998 04 22	910	1.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.4+
1997 02 06	566	1.5+	0.7+	1998 04 22	704	0.5+	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.4+
1997 02 06	566	1.3+	0.4+	1998 04 22	704	0.8+	1.6+	2000 10 02	699	0.2+	0.1+
1997 02 06	566	(2.6+ 0.5+)		1998 04 22	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	0.2−	0.2−	1998 04 22	704	0.6−	0.8+	2000 10 02	699	0.2−	0.1−
1998 03 29	704	1.7−	0.6+	1998 04 22	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	699	0.2+	0.3−
1998 03 29	704	(1.3− 2.5+)		2000 08 28	704	1.4−	1.1+	2000 10 27	704	0.3−	0.3−
1998 03 29	704	0.6−	1.0+	2000 08 28	704	0.4+	0.4+	2000 10 27	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.4−	1.6+	2000 08 28	704	0.4−	1.3+	2000 10 27	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.6+	0.2−	2000 08 28	704	1.0+	0.4−	2000 10 27	704	0.7−	0.2−
1998 04 21	704	0.1−	1.6−	2000 08 29	704	(1.3− 3.0+)		2000 10 27	704	0.1+	0.1+

(19781)* 2000 QK₆₈ = 1999 GA₄₀

Discovered 2000 Aug. 26 at Crni Vrh.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5856)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	45.89184		(2000.0)	P	Q
n	0.23196167	ω	132.54990	+0.35501853	+0.93449008
a	2.6233640	Ω	158.20267	−0.87711452	+0.34268126
e	0.2011076	i	4.05697	−0.32346865	+0.09642537
P	4.25	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.5+	0.4+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.3+
1994 01 19	691	0.6−	0.8+	2000 08 24	704	0.2+	1.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+
1994 01 19	691	0.8−	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.4−
1994 02 13	691	0.6+	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−
1994 02 13	691	0.4+	0.1+	2000 08 26	106	0.4−	0.5+	2000 09 25	704	0.5−	0.4−
1994 02 13	691	0.4+	0.2+	2000 08 27	106	0.1−	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.5−
1995 05 09	691	0.0	0.6+	2000 08 27	106	0.9+	0.9+	2000 09 25	704	0.4−	0.7−
1995 05 09	691	0.1+	0.4+	2000 08 30	106	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.1−	0.0
1995 05 09	691	0.2+	0.5+	2000 08 30	106	0.3−	0.6+	2000 10 01	699	0.2+	0.4+
1996 10 09	327	0.7+	0.6−	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.1+
1996 10 09	327	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 10 01	699	0.2−	0.1+
1996 10 09	327	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+
1999 04 10	699	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+
1999 04 10	699	0.6+	1.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.0
1999 04 10	699	1.0+	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	2000 09 05	704	0.9−	0.5−	2000 10 06	691	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 06	691	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 10 06	691	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.9−	0.3+	2000 09 07	691	0.5+	0.7−	2000 10 24	704	0.4+	0.9+
1999 04 16	704	0.9−	0.3−	2000 09 07	691	0.6+	0.6−	2000 10 24	704	0.7+	0.9+
1999 04 16	704	(0.3+	2.5−)	2000 09 07	691	0.5+	0.6−	2000 10 24	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	0.8−	1.6−	2000 09 16	739	1.8−	0.7−	2000 10 24	704	0.6−	0.5−
1999 04 16	704	1.0+	0.3−	2000 09 16	739	0.0	1.4−	2000 11 25	704	0.4+	0.1−
1999 04 16	704	1.0−	1.9−	2000 09 16	739	0.9+	1.5−	2000 11 25	704	0.2−	1.3+
2000 07 07	704	1.3+	0.4+	2000 09 16	739	0.7+	0.4−	2000 11 25	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2000 11 25	704	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.6+				
2000 07 07	704	(2.2+	0.7−)	2000 09 24	704	0.6+	0.6+				

(19782)* 2000 QT₆₈ = 1990 VT₁₃ = 1994 NA₇ = 1995 UD₁₂
= 1998 HU₆₉

Discovered 2000 Aug. 30 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3788), M. E. Sansaturio (*MPO* 5857)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	312.08580		(2000.0)	P	Q
n	0.18960552	ω	113.91712	+0.53085059	-0.84740331
a	3.0007886	Ω	304.01601	+0.77296386	+0.48911135
e	0.1295720	i	0.70926	+0.34745435	+0.20658586
P	5.20	H	13.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	095	0.1+	1.7+	2000 08 29	120	0.8+	0.0	2000 10 01	704	0.1-	0.3-
1990 11 14	095	1.0-	0.5+	2000 08 30	120	0.3-	0.4+	2000 10 01	704	0.1-	0.3-
1994 07 11	809	0.1-	0.2-	2000 08 30	120	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.5+	0.1+
1994 07 11	809	0.4-	0.3-	2000 08 31	704	0.6-	0.6+	2000 10 01	704	0.3-	0.2-
1994 07 11	809	0.2-	0.6-	2000 08 31	704	0.4-	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.4-
1994 07 12	809	1.7+	1.1-	2000 08 31	704	0.7-	0.7+	2000 10 01	699	0.0	0.1+
1994 07 12	809	0.3+	1.2-	2000 08 31	704	0.7-	0.7+	2000 10 01	699	0.2+	0.1+
1994 07 12	809	0.4-	1.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.8+	2000 10 01	699	0.1+	0.2+
1995 10 17	691	0.5+	0.9-	2000 09 05	120	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1995 10 17	691	0.5+	0.7-	2000 09 05	120	0.7-	0.6-	2000 10 02	704	0.5+	0.5+
1995 10 17	691	0.3+	0.5-	2000 09 05	120	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.7-	0.5-
1995 10 22	691	0.5+	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1995 10 22	691	0.4+	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.5-	0.1+
1995 10 22	691	0.0	0.8-	2000 09 05	704	0.6-	0.0	2000 10 24	704	0.8+	0.7-
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.0	2000 10 24	704	0.2-	0.6+
1998 04 21	704	0.0	1.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	1.5+	0.2+	2000 09 16	739	0.8+	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	1.1+	0.2-	2000 09 16	739	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.0	0.1-
1998 04 21	704	1.6+	0.5-	2000 09 16	739	1.0-	0.0	2000 10 29	704	(2.1+	1.2+)
1998 04 22	704	0.7-	1.3+	2000 09 16	739	0.1+	0.1-	2000 10 29	704	0.5-	0.4+
1998 04 22	704	1.0-	1.2+	2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2000 10 29	704	0.8+	0.4+
1998 04 22	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2000 10 29	704	0.4-	0.0
1998 04 22	704	0.1+	1.0+	2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.7+
1998 04 22	704	0.1-	0.7+	2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2000 11 21	704	0.1-	1.3+
1998 05 20	691	0.1-	1.6+	2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.5+
1998 05 20	691	0.1+	1.9+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	1.0+	0.3+
1998 05 20	691	0.2+	1.6+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	1.0+
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.1-	0.3+
2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.8+
2000 08 24	704	0.7-	0.7-	2000 09 26	704	0.1-	0.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
2000 08 29	120	(3.8-	0.7+)	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 11 25	704	0.5+	0.0

(19783)* 2000 QF₇₁ = 1990 VH₁₄ = 1990 WM₁₃

Discovered 2000 Aug. 27 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Id. S. Nakano (*MPO* 5857), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

M	279.55484		(2000.0)	P	Q		
n	0.18477297	ω	15.10475	-0.15518284	-0.98699263		
a	3.0528848	Ω	83.83607	+0.90193259	-0.15889704		
e	0.1555257	i	2.42103	+0.40303336	-0.02443941		
P	5.33	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	095	0.8-	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.1-	0.1+
1990 11 14	095	0.8+	1.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	946	0.3+	1.1-
1990 11 20	095	(3.2+	0.2-)	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 30	946	0.3+	0.8-
1990 11 20	095	0.3+	1.8-	2000 09 01	946	(3.6+	0.4-)	2000 09 30	946	0.2+	0.6-
1997 05 27	599	0.7-	0.7+	2000 09 01	946	(4.2+	0.1+)	2000 10 01	691	0.2+	1.0-
1997 05 27	599	0.5-	1.3+	2000 09 02	704	0.0	1.4+	2000 10 01	691	0.6+	1.1-
1998 05 01	704	0.1-	0.6-	2000 09 02	704	0.7-	0.5-	2000 10 01	691	0.3+	1.1-
1998 05 01	704	0.4-	0.3+	2000 09 02	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	0.0	0.1-	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1998 05 01	704	1.5+	1.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.0

1998 05 22	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	1.0+	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.3+
1998 05 22	704	0.9+	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.7+	0.5-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.1+
1998 05 22	704	0.4+	0.9-	2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.0
1998 05 22	704	(2.7-	0.7-)	2000 09 05	704	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.2-	0.0
1998 05 22	699	1.2-	0.1+	2000 09 21	946	1.4+	1.4-	2000 10 02	704	0.3-	0.2-
1998 05 22	699	0.5+	0.1+	2000 09 21	946	(2.0-	3.5-)	2000 10 02	704	0.3+	0.3-
1998 05 22	699	0.7-	0.6-	2000 09 24	704	0.4-	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	1.2+
1999 06 20	691	1.0-	0.2-	2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.2-
1999 06 20	691	0.9-	0.2-	2000 09 24	704	0.5-	0.4+	2000 10 24	704	0.7-	0.2-
1999 06 20	691	0.6-	0.4-	2000 09 24	704	0.5-	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.8-
2000 08 27	946	1.0-	1.4+	2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 29	704	0.6+	0.3+
2000 08 27	946	(2.2-	1.3+)	2000 09 25	704	0.2-	0.7+	2000 10 29	704	0.4+	0.7+
2000 08 27	946	2.0-	2.1+	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2000 10 29	704	0.3-	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 25	704	0.2-	0.5+				
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+				

(19784)* 2000 QJ₈₁ = 1998 FE₁₂₀ = 1999 ND₄₅

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5860)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	121.46790		(2000.0)	P	Q
n	0.17216265	ω	49.86008	-0.80861179	+0.58722501
a	3.2001973	Ω	165.97595	-0.57498466	-0.77569853
e	0.0735176	i	8.60217	-0.12465796	-0.23121113
P	5.72	H	14.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.1+	0.5+	1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1999 07 13	704	1.7+	0.9+
1994 09 08	691	0.3−	0.1+	1998 03 24	704	0.6+	0.1−	1999 07 19	704	0.3+	0.1+
1994 09 08	691	0.0	0.3+	1998 03 24	704	0.7+	0.4+	1999 07 19	704	0.7−	0.9−
1998 03 20	704	0.6+	1.3+	1998 03 24	704	0.6+	0.9−	1999 07 19	704	0.3−	0.5+
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	1998 03 24	704	0.0	0.9−	1999 07 19	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.8−	0.3−	1998 03 24	704	0.0	0.4+	1999 07 19	704	0.5−	1.1+
1998 03 20	704	1.5−	1.4−	1998 03 24	704	(3.9−	0.3+)	2000 08 24	704	0.6+	0.6+
1998 03 20	704	(2.2−	0.8−)	1998 03 24	704	(4.2−	1.3−)	2000 08 24	704	0.0	0.3−
1998 03 22	704	0.3−	0.1−	1998 03 29	704	1.8+	1.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.0
1998 03 22	704	0.8−	0.6+	1998 03 29	704	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	1.2+	0.1−
1998 03 22	704	(0.0	2.1+)	1998 03 29	704	0.9−	0.4−	2000 08 31	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.3−	1.2+	1998 03 29	704	(2.2−	0.4−)	2000 08 31	704	0.0	0.6+
1998 03 24	704	0.5−	0.1+	1998 03 29	704	0.3−	1.6−	2000 08 31	704	0.4+	0.1−
1998 03 24	704	0.4−	0.1+	1998 04 19	704	0.2+	1.8−	2000 08 31	704	0.3−	0.5+
1998 03 24	704	0.5+	0.0	1998 04 19	704	1.7+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.5+	0.8+	1998 04 19	704	1.0−	0.5−	2000 09 24	704	0.4−	0.7−
1998 03 24	704	0.1−	0.5+	1998 04 19	704	0.2+	1.4−	2000 09 24	704	0.6−	0.5+
1998 03 24	704	0.1−	0.8+	1998 04 19	704	(4.5−	0.4−)	2000 09 24	704	1.4+	0.4−
1998 03 24	704	0.9−	1.4+	1999 06 14	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	1.2+	0.0	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	1.1+
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	1999 06 14	704	0.8+	1.0+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+
1998 03 24	704	0.5−	0.5+	1999 06 14	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−
1998 03 24	704	0.9−	0.2+	1999 06 14	704	0.4+	1.3−	2000 10 02	704	1.0−	0.5+
1998 03 24	704	0.7−	0.6+	1999 07 13	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	1.9−
1998 03 24	704	0.6+	0.9−	1999 07 13	704	0.7−	0.7+				
1998 03 24	704	0.3+	0.2+	1999 07 13	704	0.9−	0.8−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	163.91996		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22653049	ω	31.99865	-0.97928560	+0.18663028
<i>a</i>	2.6651293	Ω	158.33973	-0.19915690	-0.95780820
<i>e</i>	0.1260886	<i>i</i>	12.28603	+0.03655480	-0.21856943
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.5+	1.2-	2000 08 28	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.1-
1978 09 02	809	0.2-	1.7-	2000 08 28	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.5-
1978 09 02	809	0.1+	1.1-	2000 08 28	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.2-	0.8+
1978 09 02	809	(6.2- 17.4-)		2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+
1978 09 02	809	(9.9- 12.9-)		2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.7-
1978 09 06	809	0.3+	1.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+
1994 02 15	675	0.1-	1.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.7+
1994 02 15	675	1.1+	1.1+	2000 09 02	704	0.5-	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.8+
1997 12 29	566	0.5-	0.8+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-	2000 09 24	704	0.3-	0.7+
1997 12 29	566	0.5-	0.5+	2000 09 02	704	0.6-	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.2-
1997 12 29	566	0.7-	0.7+	2000 09 02	704	0.6-	0.8+	2000 10 02	699	0.1+	0.2-
1998 01 25	566	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.3-	2000 10 02	699	0.1+	0.2+
1998 01 25	566	0.7+	0.2-	2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 10 02	699	0.7+	1.3+
1998 01 25	566	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.1-	2000 10 02	699	0.3+	0.3-
1999 06 14	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	1.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.4-	0.3+
1999 06 14	704	0.4-	0.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	1.1-	0.5+	2000 09 21	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	0.2+
1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2000 09 21	704	0.1-	0.2-	2000 10 02	704	0.9-	0.8+
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.3-	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	1.0+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 06	608	1.8-	0.9-
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 06	608	1.9-	0.7-
1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	608	1.4-	1.0-
1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.5+				

(19786)* 2000 QR₁₀₄ = 1990 WG₇ = 1998 HF₁₃₉

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5867)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	177.56365		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18808602	ω	51.44040	-0.97944234	+0.16267539
<i>a</i>	3.0169287	Ω	137.53754	-0.18980932	-0.94341381
<i>e</i>	0.0206603	<i>i</i>	10.17724	+0.06830178	-0.28897596
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	809	0.7-	0.2-	1998 04 24	704	0.1+	0.9+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-
1990 11 18	809	0.0	0.1+	1998 05 16	704	0.2-	0.9-	2000 08 31	704	0.5-	0.3-
1990 11 18	809	2.0+	0.3+	1998 05 16	704	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.5-	0.4+
1990 11 19	809	0.0	1.7-	1998 05 16	704	1.0-	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.6-
1990 11 19	809	0.3-	0.0	1998 05 16	704	(4.9- 1.7+)		2000 10 01	704	0.2+	0.4+
1990 11 19	809	0.5-	0.2-	1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.1+
1998 03 24	704	0.5+	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.1-	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	1.4+	1999 06 14	704	0.8+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.2+
1998 03 24	704	1.6+	0.8+	1999 07 13	704	0.8-	0.6-	2000 10 01	699	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.5-	0.8+	1999 07 13	704	0.8-	0.1+	2000 10 01	699	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.7+	1999 07 13	704	0.1-	0.9-	2000 10 01	699	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.5+	0.2+	1999 07 13	704	0.2+	1.2-	2000 10 05	704	0.3-	0.7+
1998 04 21	704	0.5+	0.0	1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2000 10 05	704	0.2-	1.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.7-	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 05	704	0.1+	1.0+
1998 04 21	704	0.5+	0.5-	2000 08 28	704	0.3-	0.8+	2000 10 29	704	0.6+	0.5+
1998 04 24	704	1.2-	0.3-	2000 08 28	704	0.2+	0.9+	2000 10 29	704	1.3-	0.2-
1998 04 24	704	0.2-	0.4+	2000 08 28	704	0.2+	0.1-	2000 10 29	704	0.2+	0.0
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.4+	0.7+
1998 04 24	704	1.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 10 29	704	0.7-	0.9-

(19787)* 2000 QV₁₁₄ = 1991 RJ₁₅ = 1998 DS₂₁

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4639)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.45184		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21914769	ω	10.12629	+0.99862407	-0.05076678
<i>a</i>	2.7246545	Ω	352.74496	+0.03781162	+0.87071613
<i>e</i>	0.0726918	<i>i</i>	5.97326	+0.03633535	+0.48915862
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	(3.7+ 2.2-)	2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.3-	
1991 09 11	675	(2.8+ 3.1-)	2000 08 24	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	
1991 09 14	033	1.8+ 1.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	
1991 09 14	033	0.5- 1.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.6-	0.3+	
1991 09 15	675	(2.7+ 0.9-)	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.5+	
1991 09 15	675	(3.1+ 1.6-)	2000 08 31	704	0.1-	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.2-	
1998 02 22	691	0.5+ 0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	
1998 02 22	691	0.6+ 0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.3-	0.4+	
1998 02 22	691	0.5+ 0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.2-	0.6+	
1998 03 01	691	0.6+ 0.1+	2000 09 05	704	1.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.3-	0.2-	
1998 03 01	691	0.6+ 0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	
1998 03 01	691	0.7+ 0.2+	2000 09 05	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.1-	
1998 03 03	704	0.7+ 1.0-	2000 09 05	704	0.9+	0.1+	2000 10 03	704	0.3-	0.3+	
1998 03 03	704	(1.1- 2.9-)	2000 09 05	704	1.0+	0.4-	2000 10 03	704	0.2-	0.2+	
1998 03 03	704	1.0+ 0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.2-	
1998 03 03	704	(2.1+ 0.6+)	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.2+	
1998 03 03	704	0.9+ 0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	
1998 03 04	809	(2.6+ 3.9+)	2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	
1998 03 04	809	(2.6+ 4.7+)	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.3+	
1998 03 04	809	(1.9+ 3.9+)	2000 09 25	704	0.4+	0.3-	2000 10 03	322	0.6+	1.0+	
1998 03 04	704	1.2-	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.1-	2000 10 03	322	1.8-	0.8-
1998 03 04	704	1.5-	0.6+	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2000 10 03	322	0.1-	1.1-
1998 03 04	704	1.6-	0.7-	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2000 10 04	850	0.3-	0.2-
1998 03 04	704	1.2-	1.2-	2000 09 25	704	0.7+	0.2+	2000 10 04	850	0.3-	0.2-
1998 03 04	704	1.3-	0.6-	2000 09 28	691	0.1-	0.5-	2000 10 04	850	0.7-	0.6-
1999 05 18	704	(0.6- 2.8-)	2000 09 28	691	0.0	0.5-	2000 10 04	850	0.1+	0.6-	
1999 05 18	704	(2.5- 0.7+)	2000 09 28	691	0.0	0.5-	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	
1999 05 18	704	0.8-	0.1-	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.2-
1999 05 18	704	(5.5- 1.6+)	2000 10 01	704	0.3-	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	0.3-	
1999 06 15	704	0.2-	1.0-	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.4-	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.3-	0.3-	2000 11 25	704	0.2-	0.3-
1999 06 15	704	0.0	0.7-	2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 25	704	1.2-	0.2-
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.6-	0.1-	2000 11 25	704	0.0	0.6-
2000 07 07	704	1.2-	0.5+	2000 10 01	699	0.4-	0.2-	2000 11 25	704	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.9+	2000 10 01	699	0.1-	0.1-				
2000 07 07	704	0.8-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.2-				

(19788)* 2000 QV₁₁₆ = 1972 AH = 1975 XQ₄ = 1989 CS₄ = 1991 PS₃₀
= 1998 FB₇₈

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5870)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.99908		(2000.0)	P

2000 DEC. 11

M.P.O. 6657

Residuals in seconds of arc

1972 01 14	029	0.1−	0.7−	1998 04 24	704	0.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+
1972 01 15	029	0.2−	1.2+	1998 04 24	704	0.7−	0.2−	2000 10 01	704	0.8+	0.5+
1972 01 16	029	(3.9−	1.9+)	1998 04 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.6+
1975 12 03	095	0.2+	1.7−	1998 05 16	704	1.0+	0.5+	2000 10 02	699	0.2−	0.0
1989 02 02	033	0.2+	1.0+	1998 05 16	704	(2.1−	2.1+)	2000 10 02	699	0.1−	0.4−
1989 02 03	033	0.5+	0.9+	1998 05 16	704	0.7−	0.9−	2000 10 02	699	0.4−	0.0
1989 02 05	033	0.6+	0.3+	1998 05 16	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	699	0.2−	0.0
1991 08 14	809	0.1+	0.5+	2000 07 31	704	1.4−	1.4+	2000 10 27	704	0.2+	0.4−
1991 08 14	809	0.1−	0.3−	2000 07 31	704	0.9−	0.7+	2000 10 27	704	0.3+	0.3−
1991 08 14	809	0.4+	0.3+	2000 07 31	704	0.5−	1.9+	2000 10 27	704	0.3+	0.6−
1998 03 24	704	0.1−	0.4+	2000 07 31	704	(1.0+	2.2+)	2000 10 27	704	0.2+	0.2−
1998 03 24	704	0.8+	1.1+	2000 08 28	704	0.8−	0.2−	2000 10 27	704	0.4+	0.3−
1998 03 24	704	(0.5−	3.4+)	2000 08 28	704	(2.2−	2.2+)	2000 11 18	704	0.6−	0.7−
1998 03 24	704	0.6+	0.3+	2000 08 28	704	0.5−	0.1+	2000 11 18	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	704	0.4−	0.2+	2000 08 28	704	(3.3−	2.2+)	2000 11 18	704	0.5+	1.0+
1998 03 25	704	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	608	0.5−	1.2+
1998 03 25	704	1.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	608	0.3−	1.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	608	0.5−	1.3+
1998 03 25	704	1.4+	0.9+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	699	0.1−	0.9+
1998 03 25	704	0.3+	1.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 11 29	699	0.6−	0.1+
1998 04 24	704	0.5−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 29	699	0.8−	0.9+
1998 04 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2000 11 29	699	0.1+	0.6+

(19789)* 2000 QP₁₄₉ = 1999 JR₂₃

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3825)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	12.43216		(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.29023719	ω	153.39336		+0.99686038	−0.06280793	
a	2.2592659	Ω	210.32608		+0.04412737	+0.94627458	
e	0.1559435	i	5.47938		+0.06574319	+0.31720591	
P	3.40	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 10	261	0.0	0.5+	1999 05 18	699	1.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	1.6−
1988 03 10	261	0.5+	1.4+	1999 05 18	699	0.6+	0.4+	2000 09 30	704	0.3+	0.6+
1992 05 30	260	0.6+	0.7+	1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 09 30	704	0.3−	0.1−
1992 05 30	260	0.2+	1.0+	1999 05 19	704	0.3−	0.4−	2000 09 30	704	0.1+	0.5+
1993 08 22	261	0.3−	0.3+	1999 05 19	704	1.2−	1.4+	2000 09 30	704	0.2−	0.5−
1993 08 22	261	0.1+	0.6−	1999 05 19	704	0.8+	0.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.6−
1997 12 29	327	0.2+	0.0	1999 05 19	704	0.6−	1.0−	2000 10 24	704	0.2+	0.7−
1997 12 29	327	0.0	0.0	2000 08 04	608	1.6+	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.8−
1997 12 29	327	0.2+	0.3+	2000 08 04	608	1.7+	0.9+	2000 10 24	704	0.0	1.0−
1999 04 15	704	0.9−	1.3+	2000 08 04	608	1.6+	0.9+	2000 10 26	704	0.6−	0.1+
1999 04 15	704	0.3+	0.0	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 26	704	0.6−	0.0
1999 04 15	704	0.6+	0.4+	2000 08 24	704	1.0−	0.3+	2000 10 26	704	0.3−	0.3+
1999 04 15	704	(2.3−	0.4+)	2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 26	704	0.4−	0.6+
1999 04 15	704	(4.1−	1.3−)	2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 10 26	704	0.5−	0.3−
1999 04 21	691	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1999 04 21	691	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.8+
1999 04 21	691	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2000 11 01	704	0.9−	0.5+
1999 05 10	704	0.9−	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2000 11 01	704	(2.3+	1.0+)
1999 05 10	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	1.0−	1.0+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	0.6+	0.5−	2000 09 06	704	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.7+	0.3−
1999 05 10	704	0.7−	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.2−	1.2−	2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	699	0.7+	1.0+	2000 09 06	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1999 05 12	699	0.1+	0.4−	2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1999 05 12	699	0.4+	1.5+	2000 09 10	106	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	0.4+	1.2+	2000 09 10	106	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.5−	0.1+	2000 09 10	106	0.1−	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.2+	2000 09 12	106	0.0	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2000 09 12	106	0.5+	0.2−	2000 11 05	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	2000 09 12	106	0.0	0.4+	2000 11 05	704	0.5+	0.0

1999 05 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 12	327	0.3−	0.3−	2000 11 21	704	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	1.4+	0.5+	2000 09 12	327	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	1.4+	0.3+	2000 09 12	327	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.9+
1999 05 14	704	1.0−	0.2+	2000 09 13	327	1.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.7+	0.0	2000 09 13	327	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1999 05 15	703	0.9+	0.9+	2000 09 13	327	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.9+
1999 05 15	703	0.0	1.2+	2000 09 24	704	0.3+	1.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
1999 05 15	703	0.2+	0.9+	2000 09 24	704	0.9+	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1999 05 15	703	1.0−	1.1+	2000 09 24	704	(2.1+	0.0)	2000 11 26	704	0.5−	0.0
1999 05 18	699	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.8−	2000 11 26	704	0.7−	0.2+

(19790)* 2000 RU₁₀ = 1949 WU = 1986 XH₅

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5901)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	349.42583		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21348633	ω	356.57462	+0.28528886	−0.94506195
a	2.7726135	Ω	76.80222	+0.88320279	+0.19455513
e	0.2098137	i	9.43432	+0.37224064	+0.26269032
P	4.62	H	13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	675	1.3+	0.7−	1999 07 14	704	1.0+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+
1949 11 19	675	0.8+	1.4+	1999 07 14	704	0.6+	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1−
1949 11 21	675	0.4−	0.7−	1999 07 14	704	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	0.4−	0.4+
1949 11 21	675	0.7−	1.4−	1999 09 11	704	0.2−	0.9+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+
1955 02 13	261	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.9−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+
1955 02 13	261	0.1+	0.8+	1999 09 11	704	0.6−	1.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−
1986 12 04	046	(0.4−	3.0−)	1999 09 11	704	1.0−	0.8+	2000 11 02	704	0.5−	0.1+
1986 12 04	046	0.8−	2.1−	1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1986 12 05	046	(0.0	2.9−)	2000 09 01	704	0.8−	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1986 12 05	046	(0.2−	2.5−)	2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.6−
1986 12 07	046	(2.3−	3.8−)	2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.9+
1986 12 07	046	(3.0−	2.4−)	2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2000 11 21	704	0.5+	0.5+
1997 05 07	261	1.7+	1.3+	2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1997 05 07	261	1.0+	1.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.3−	0.7−	2000 09 04	704	0.1−	0.5−	2000 11 29	704	0.8+	0.2−
1998 05 24	704	0.6−	1.1−	2000 09 04	704	1.0+	0.0	2000 11 29	704	0.8−	0.8+
1998 05 24	704	0.7−	1.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1998 05 24	704	(3.1−	0.8−)	2000 09 04	704	0.9+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	1.0−	0.8−	2000 11 01	704	0.2−	0.0				
1999 07 14	704	1.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+				

(19791)* 2000 RV₁₅ = 1989 PC₁ = 1998 HE₁₃ = 1999 LY₁₉

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3831)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	0.77715		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18625739	ω	72.15287	+0.97230771	+0.18205270
a	3.0366428	Ω	277.16340	-0.22720657	+0.88318792
e	0.0910491	i	8.49336	+0.05472555	+0.43224521
P	5.29	H	12.8	G 0.15	U 1

1998 04 18	704	0.3-	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2000 10 03	704	0.4-	0.6+
1998 04 18	704	1.2-	0.3-	2000 09 05	699	1.3-	0.7-	2000 10 03	704	1.0-	0.1+
1998 04 19	704	0.2-	0.8-	2000 09 05	699	1.3-	0.6-	2000 10 03	704	0.4-	0.3+
1998 04 19	704	0.2-	1.2-	2000 09 05	699	1.2-	1.6-	2000 10 25	704	0.6+	0.8+
1998 04 19	704	0.1-	1.0+	2000 09 05	699	0.4+	1.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.9-
1998 04 19	704	0.8-	0.7+	2000 09 20	608	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.2-
1999 06 09	704	0.0	1.2+	2000 09 20	608	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.5+
1999 06 09	704	0.9+	1.1-	2000 09 20	608	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.3-	1.3-
1999 06 09	704	0.2+	0.2-	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.4+
1999 06 09	704	1.2+	1.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1999 06 09	704	1.0-	0.3-	2000 09 23	704	0.2-	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.7-	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
1999 06 15	704	0.0	1.0+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.2-
1999 06 15	704	0.3-	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	1.0-	1.4+
1999 06 15	704	0.1-	0.5+	2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	1.0+	1.6+
1999 06 15	704	0.7-	0.5+	2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.2+	0.1-
2000 08 05	608	0.3-	0.6-	2000 09 24	704	0.4-	0.5-	2000 11 26	704	0.4+	0.2+
2000 08 05	608	0.3-	0.5-	2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.6+	0.7+
2000 08 05	608	0.0	0.6-	2000 09 25	106	0.1-	0.2+				

(19792)* 2000 RO₃₃

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21258791	ω	37.09015	+0.98494904	+0.15565319
<i>a</i>	2.7804196	Ω	313.77369	-0.17272364	+0.87007026
<i>e</i>	0.1302035	<i>i</i>	5.97383	-0.00647575	+0.46770700
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.0	0.6+	1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 09 28	704	(2.3+	2.0-)
1991 09 14	691	0.2-	1.0+	2000 09 01	704	0.2-	0.6-	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
1991 09 14	691	0.3-	0.8+	2000 09 01	704	0.8+	0.4-	2000 10 03	704	0.0	0.1-
1998 02 26	566	0.2+	0.1-	2000 09 01	704	0.8+	0.7+	2000 10 03	704	(2.7+	0.1+)
1998 02 26	566	0.2-	0.6-	2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.7+
1998 02 26	566	0.4-	0.3-	2000 09 01	704	0.5-	0.3+	2000 10 23	106	0.5-	0.5-
1998 03 20	704	0.9-	1.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.6-	2000 10 23	106	0.5-	0.0
1998 03 20	704	(2.8-	1.4-)	2000 09 03	704	0.2-	0.7-	2000 10 23	106	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	0.7-	1.4+	2000 09 03	704	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.2-	2.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	(2.8-	1.5+)	2000 09 03	704	0.6-	0.4+	2000 10 25	704	0.2-	0.4-
1998 03 29	704	1.3+	0.5-	2000 09 06	704	0.3+	0.5-	2000 10 25	704	0.2-	0.4-
1998 03 29	704	0.1+	0.2-	2000 09 06	704	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.4-
1998 03 29	704	0.6-	0.8-	2000 09 06	704	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	1.1+	0.7-	2000 09 06	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	(4.9-	0.2+)	2000 09 06	704	0.6-	0.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	0.8+	0.4+	2000 09 21	608	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.6+	0.7+
1999 05 18	704	0.6-	0.3-	2000 09 21	608	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	(2.1+	1.3-)	2000 09 21	608	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.4-	0.0
1999 05 18	704	1.5-	0.4+	2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.3+	0.1-
1999 05 18	704	(3.8-	1.1-)	2000 09 23	704	0.9-	0.5-	2000 11 03	704	0.2+	0.4-
1999 06 15	704	1.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.6-	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.3-
1999 06 15	704	0.7-	0.5-	2000 09 28	704	0.2+	0.5-	2000 11 03	704	1.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.8+	0.5+	2000 09 28	704	0.5+	0.7-				
1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 09 28	704	0.1+	0.6-				

(19793)* 2000 RX₄₂ = 1968 KJ = 1999 ND₅₈

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 4747)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22477719	ω	346.56952	-0.72414151	+0.66550549
<i>a</i>	2.6789703	Ω	236.64916	-0.61105047	-0.74075322
<i>e</i>	0.1220853	<i>i</i>	12.50665	-0.31974427	-0.09158114
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1968 05 22	095	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.7-	2000 10 03	704	0.1-	0.2+
1987 09 03	261	1.5-	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.3-	2000 10 03	704	0.5-	0.3+
1987 09 03	261	0.9-	0.1-	2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2000 10 23	106	0.2-	0.0
1995 07 01	261	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.9-	2000 10 23	106	0.0	0.2+
1995 07 01	261	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 10 23	106	0.1+	0.0
1995 07 19	691	0.1-	0.3-	2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+
1995 07 19	691	0.1+	0.7-	2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.2+
1995 07 19	691	0.2-	0.2-	2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.2-
1995 08 01	261	0.2-	0.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-
1995 08 01	261	0.8+	0.3-	2000 09 20	886	0.2+	1.2-	2000 10 25	704	0.0	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.9+	2000 09 20	886	0.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1999 06 14	704	0.1-	1.0+	2000 09 20	886	0.1+	0.9-	2000 11 01	704	0.6-	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.6+	2000 09 21	886	0.9-	1.4-	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.9+	2000 09 21	886	0.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 21	886	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-
1999 07 13	704	0.2+	0.4-	2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2000 11 19	704	0.7+	0.8+
1999 07 13	704	0.9-	0.3-	2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.7-	2000 09 23	704	0.3-	0.5+	2000 11 19	704	0.4-	0.4-
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2000 09 23	704	0.1-	0.5+	2000 11 19	704	0.4-	1.3-
1999 07 22	704	0.2+	0.3-	2000 09 27	886	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	(0.3+	2.3+)
1999 07 22	704	0.1-	0.5-	2000 09 27	886	0.4+	0.0	2000 11 27	704	1.8+	0.2-
1999 07 22	704	0.1-	0.6-	2000 09 27	886	0.7+	0.8-	2000 11 27	704	0.1-	0.8+
1999 07 22	704	0.0	0.6-	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.6-	0.9+
1999 07 22	704	0.2-	0.4-	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
2000 08 08	704	0.6-	0.9-	2000 09 30	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
2000 08 08	704	0.5+	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	1.3+	2.1-
2000 08 08	704	1.4-	1.1+	2000 09 30	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.5-	0.7+
2000 08 08	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
2000 08 08	704	0.1+	1.7+	2000 10 03	704	0.0	0.1+				
2000 09 03	704	1.0+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+				

(19794)* 2000 RV₄₉ = 1964 ES = 1998 FG₈₇

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4751)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26031597	ω	82.14552	-0.27405362	-0.95783028
<i>a</i>	2.4292311	Ω	24.30147	+0.77882605	-0.27371385
<i>e</i>	0.0799470	<i>i</i>	12.11151	+0.56420263	-0.08741785
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1964 03 11	033	2.1-	0.4+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.8-
1964 03 12	033	2.1+	0.8-	2000 08 24	704	0.2-	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	0.1+
1992 11 17	691	0.3-	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 11 05	704	0.6-	0.0
1992 11 17	691	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.1+
1992 11 17	691	0.2-	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.2-
1996 10 17	566	0.0	1.0-	2000 09 05	704	0.5-	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.1-
1996 10 17	566	0.2-	0.8-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 06	704	0.4+	0.0
1996 10 17	566	0.2-	0.6-	2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2000 11 06	704	0.2+	0.1+
1998 02 25	566	0.3-	0.5+	2000 09 06	704	0.4+	0.2-	2000 11 06	704	0.2+	0.4+
1998 02 25	566	0.4-	0.3+	2000 09 06	704	0.8+	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.2-
1998 02 25	566	0.3-	0.4+	2000 09 06	704	0.9+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	1.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.0	0.0
1998 03 24	704	1.1+	0.2+	2000 09 11	106	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6659

1998 03 24	704	0.4-	0.1+	2000 09 11	106	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.5+
1998 03 24	704	0.3+	0.1-	2000 09 11	106	0.3+	0.0	2000 11 27	106	0.1+	0.3-
1998 03 25	704	0.7+	0.1-	2000 09 30	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	106	0.1-	0.2-
1998 03 25	704	0.3-	0.7+	2000 09 30	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	106	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1998 03 25	704	0.4-	0.7+	2000 09 30	704	0.1-	0.5+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1998 03 25	566	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.4-
1998 03 25	566	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.5-	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	1.3-
1998 03 25	566	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1998 04 28	566	0.4+	0.4-	2000 10 25	704	0.4-	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1998 04 28	566	0.1+	0.7-	2000 10 25	704	0.4-	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1998 04 28	566	0.0	0.3-	2000 11 03	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
2000 08 06	704	0.7+	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.2+
2000 08 06	704	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.2-				
2000 08 06	704	1.2-	1.7+	2000 11 03	704	0.2-	0.4-				

(19795)* 2000 RJ₅₀ = 1989 SF₁₃

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 5910)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.84165		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18382876	ω	152.52161	+0.97249892	-0.07651915
<i>a</i>	3.0633297	Ω	214.15933	+0.06283681	+0.99566704
<i>e</i>	0.2185863	<i>i</i>	23.06484	+0.22427078	+0.05283901
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	(14.1+	7.0-)	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.2-	0.1-
1989 09 28	493	(13.6+	3.6-)	2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1989 10 03	493	0.9+	1.5-	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1989 10 03	493	0.9-	0.2+	2000 09 06	704	0.8-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1998 04 21	704	0.4-	1.8-	2000 09 06	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	(0.9-	2.6-)	2000 09 06	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	0.7-	1.0-	2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
1998 04 21	704	(4.6-	0.6+)	2000 09 30	704	0.4-	0.2+	2000 11 03	704	0.4-	0.4-
1998 05 23	691	0.4+	0.4+	2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.4-
1998 05 23	691	0.5+	0.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 05 23	691	0.0	0.9+	2000 09 30	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1999 06 12	704	0.6-	0.6+	2000 10 02	704	0.5-	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1999 06 12	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	(1.9+	3.3-
1999 06 12	704	0.2+	0.3-	2000 10 02	704	1.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 06 12	704	0.5+	0.4+	2000 10 24	704	0.6+	1.4-	2000 11 25	608	1.5+	0.6+
1999 06 12	704	0.9+	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	608	1.6+	0.4+
1999 07 12	704	0.6-	0.7-	2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 25	608	1.7+	0.4+
1999 07 12	704	0.4+	1.1-	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.0
1999 07 12	704	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.2-	0.1-
1999 07 12	704	0.4-	0.2+	2000 10 31	704	0.5-	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1999 07 12	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.1-	0.6+	2000 10 31	704	0.3-	0.0				

(19796)* 2000 RX₅₀ = 1978 WV₁₇ = 1985 QY₅ = 1985 RD₅ = 1985 SQ₁

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 5911)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.99232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26836119	ω	260.15749	+0.88404317	+0.46461459
<i>a</i>	2.3804346	Ω	72.14210	-0.40509215	+0.81604215
<i>e</i>	0.2180275	<i>i</i>	3.07144	-0.23316952	+0.34381462
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.9+	1.9-	2000 10 21	120	0.3-	1.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-
1978 12 01	675	0.3-	0.0	2000 10 22	120	1.9+	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1985 08 24	095	1.3+	0.6+	2000 10 23	120	0.6+	0.7-	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1985 09 11	095	1.7-	0.3+	2000 10 23	120	0.5+	0.8-	2000 11 02	704	0.3-	0.6+
1985 09 19	095	(1.7-	2.8-)	2000 10 24	120	0.2+	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.3-
1999 04 11	699	1.1+	0.7+	2000 10 24	120	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1999 04 11	699	0.1+	1.7+	2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.1+
1999 04 11	699	0.1-	1.4+	2000 10 24	704	0.5-	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	0.4-	0.5+
1999 05 17	704	(2.1+	2.9+)	2000 10 24	704	0.0	0.8-	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	1.0+	1.6+	2000 10 24	704	0.5-	1.3-	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
1999 05 17	704	(0.4+	3.3+)	2000 10 26	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.6-	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 10 26	704	1.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.1-	0.6+	2000 10 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	704	0.2-	0.6+	2000 10 26	704	0.3-	1.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
2000 09 06	704	0.6-	0.3+	2000 10 29	691	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.9-
2000 09 06	704	0.6-	0.1+	2000 10 29	691	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	1.0+
2000 09 06	704	0.2-	0.2+	2000 10 29	691	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.1-
2000 09 06	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	1.2-	0.6+
2000 10 21	120	0.1-	1.2-	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	1.3-	0.7+
2000 10 21	120	(0.7-	2.2+)	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.6+	0.2+

(19797)* 2000 RO₅₁ = 1992 HX₃ = 1999 NN₅₂

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPO 4753)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.89580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17632444	ω	195.49550	+0.70765578	-0.69124808
<i>a</i>	3.1496409	Ω	209.93303	+0.67541347	+0.72259759
<i>e</i>	0.1825082	<i>i</i>	17.04749	+0.20746070	+0.00536757
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.1+	0.8+	1999 09 08	704	1.0-	0.3+	2000 10 31	704	0.5-	0.2+
1992 04 27	691	0.2+	1.0+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.1-
1992 04 27	691	(0.2+	3.1-)	2000 09 05	704	0.8-	0.7-	2000 10 31	704	0.3-	0.2-
1992 04 30	691	0.1+	1.0+	2000 09 05	704	0.3-	0.6-	2000 10 31	704	0.0	0.2-
1992 04 30	691	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.5-	0.1-	2000 10 31	704	0.1-	0.5-
1992 04 30	691	0.6-	1.1+	2000 09 06	704	0.4-	0.8-	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1998 05 23	704	0.5+	0.4+	2000 09 06	704	0.5-	0.7-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1998 05 23	704	0.3+	1.3-	2000 09 06	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	0.0	1.0-	2000 09 06	704	0.5-	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 05 23	704	0.4-	1.0+	2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 07 12	704	0.2-	0.4+	2000 09 28	704	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.3-
1999 07 12	704	0.3+	0.2+	2000 09 28	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.7-	0.4-
1999 07 12	704	0.1+	0.5-	2000 09 28	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.6-
1999 07 12	704	0.5-	1.0+	2000 09 28	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.6-
1999 07 12	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1999 07 22	704	0.4-	0.0	2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2000 12 01	608	0.5-	1.2+
1999 07 22	704	0.8-	1.3+	2000 10 02	704	0.6-	0.0	2000 12 01	608	0.6-	1.1+
1999 07 22	704	0.4-	0.2-	2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2000 12 01	608	0.4-	1.0+
1999 07 22	704	1.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.5-	0.0	2000 12 06	608	(3.6+	2.2+)
1999 09 08	704	1.5+	0.8+	2000 10 24	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	608	(3.3+	1.8+)
1999 09 08	704	0.0	1.1-	2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 12 06	608	(3.5+	2.0+)
1999 09 08	704	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+				
1999 09 08	704	1.1-	0.4-	2000 10 24	704	0.0	0.4-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.56844		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18375932	ω	44.46571	+0.12746347	-0.99165886
<i>a</i>	3.0641014	Ω	38.22321	+0.90116881	+0.10773475
<i>e</i>	0.1636627	<i>i</i>	1.77132	+0.41430405	+0.07075258
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.1-
1984 11 21	010	0.4+	1.4-	2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1994 09 01	033	0.7-	0.7+	2000 10 24	704	0.8-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.5+
1994 09 02	033	0.1-	0.7+	2000 10 24	704	1.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
1997 03 12	809	(2.3+	1.4+)	2000 10 24	704	0.6-	0.5-	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1997 03 12	809	1.6+	1.2+	2000 10 24	704	0.9-	0.9-	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
1997 03 12	809	1.1+	1.3+	2000 10 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1997 03 13	809	(3.5-	0.7+)	2000 10 26	704	0.7-	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1997 03 13	809	1.0-	0.1-	2000 10 26	704	0.7-	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1997 03 13	809	(2.4-	1.7+)	2000 10 26	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.3-
1997 04 03	704	0.7-	0.0	2000 10 26	704	0.2-	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	0.6-
1997 04 03	704	0.4+	0.7+	2000 10 26	704	0.2-	0.4+	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1997 04 11	704	0.5+	0.1+	2000 10 26	704	0.8+	1.3+	2000 11 24	699	0.0	0.1-
1997 04 11	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	739	0.2-	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	739	0.6-	0.4-	2000 11 24	699	1.9-	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.1-	2000 11 01	739	0.5+	0.1-	2000 11 28	704	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	1.2+	1.2+	2000 11 01	704	0.9+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.9+	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.6-	0.2+	2000 11 01	704	1.4-	0.3-	2000 11 28	704	0.4+	0.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 28	704	0.4-	0.2+

(19799)* 2000 RT₅₁ = 1981 UM₅ = 1990 TS₆ = 1993 FE₆₃ = 1995 UW₄₄

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5912)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.09947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20931463	ω	139.26068	+0.99372842	-0.06314282
<i>a</i>	2.8093315	Ω	224.62443	+0.03175366	+0.95068095
<i>e</i>	0.1805637	<i>i</i>	7.54916	+0.10721720	+0.30367533
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1-	0.6+	1999 07 13	704	0.5-	0.8+	2000 09 07	704	0.1+	0.6+
1981 10 30	381	1.4+	0.5-	2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 07	704	0.5-	0.3-
1981 10 30	381	0.5-	0.0	2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	0.1-
1981 10 30	381	0.4+	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1990 10 09	413	0.6+	0.9-	2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.4-	1.2+
1990 10 11	413	0.6-	0.1-	2000 09 01	704	0.6+	1.0+	2000 11 01	704	0.7-	0.1+
1993 03 21	809	0.8-	1.8+	2000 09 04	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-
1993 03 22	809	0.3+	1.3+	2000 09 04	704	0.9+	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
1995 10 15	691	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1995 10 15	691	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.6-	0.6-
1995 10 15	691	0.0	0.3-	2000 09 04	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1995 10 27	399	1.0-	1.7+	2000 09 05	704	0.3-	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1995 10 27	399	0.5-	1.0-	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1995 10 28	399	0.0	1.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1995 10 28	399	1.7-	1.8-	2000 09 05	704	0.4+	0.6-	2000 11 21	704	0.6+	0.1-
1999 06 14	704	0.8+	0.7+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.6+
1999 06 14	704	1.9+	0.2-	2000 09 06	704	1.0-	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.8+
1999 06 14	704	0.4+	0.8+	2000 09 06	704	0.5-	0.7+	2000 11 25	691	0.4-	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.1-	2000 09 06	704	0.3-	0.2-	2000 11 25	691	0.0	0.5-
1999 07 13	704	0.7-	0.7+	2000 09 06	704	0.3-	0.4+	2000 11 25	691	0.0	0.5-
1999 07 13	704	0.7-	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	106	0.8-	0.6-
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 09 07	704	0.2-	0.1+	2000 11 28	106	0.7+	0.5+
1999 07 13	704	0.3-	0.5+	2000 09 07	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	106	1.3+	0.1+

(19800)* 2000 RX₅₁ = 1977 XW₁ = 1983 YN = 1999 RU₇₂

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5912)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.95429		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17122787	ω	86.53205	-0.05816483	-0.99830618
<i>a</i>	3.2118339	Ω	6.80282	+0.91161756	-0.05363267
<i>e</i>	0.1654702	<i>i</i>	0.61454	+0.40690327	-0.02254547
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.4-	0.4-	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1977 12 08	675	0.6-	0.3-	1999 09 14	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1983 12 29	033	0.5+	1.0-	1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.3+
1983 12 30	033	0.8+	1.3-	1999 09 14	704	1.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.4+
1993 08 15	691	0.1+	0.4+	1999 10 08	704	0.3-	1.5-	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1993 08 15	691	0.2-	0.1-	1999 10 08	704	0.6+	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1993 08 15	691	0.1+	0.1-	1999 10 08	704	0.6+	0.1-	2000 11 30	704	0.3+	0.5+
1996 05 15	327	0.0	0.5+	2000 09 05	704	1.1+	0.5-	2000 11 30	704	0.4-	0.1+
1996 05 15	327	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	1.0+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1996 05 15	327	0.8-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.4-	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1999 09 03	691	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.5-	1.6+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 09 03	691	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.6-	0.1+	2000 11 30	095	0.4-	0.3-
1999 09 03	691	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.6-	0.1+	2000 11 30	095	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 11 30	095	0.1-	0.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.6+	2000 11 30	095	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.2-	0.2+	2000 09 06	704	0.7-	0.8+	2000 11 30	095	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.5-	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	095	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.5-	1.4-	2000 09 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	095	0.0	0.4-
1999 09 09	704	(1.1+	3.0-)	2000 09 30	704	0.5+	0.9-	2000 11 30	095	0.3-	0.1-
1999 09 09	704	1.9+	1.5-	2000 09 30	704	0.3-	0.0	2000 12 03	941	1.4+	0.1-
1999 09 09	704	1.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.9+	0.0	2000 12 03	941	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	0.7-	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.3+				

(19801)* 2000 RZ₆₄ = 1981 UC₄

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5917)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.75354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20286460	ω	114.02585	+0.83069189	+0.55657769
<i>a</i>	2.8685683	Ω	212.15924	-0.51933245	+0.76617783
<i>e</i>	0.0733095	<i>i</i>	1.41293	-0.20061105	+0.32123638
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.2+	1.3+	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.3+
1981 10 30	381	1.2-	0.8-	2000 09 01	704	0.4-	0.3-	2000 10 01	691	0.3+	0.5-
1995 08 19	809	0.0	1.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 01	691	0.3+	0.6-
1995 08 20	809	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.2-	2000 10 01	691	0.2+	0.5-
1995 08 22	809	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.5-
1995 09 17	809	0.4+	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.6+	0.5+
1995 09 18	809	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.9+
1995 09 20	809	1.8+	1.0-	2000 09 05	704	0.0	0.8-	2000 10 02	704	0.4-	0.6+
1995 09 22	809	(1.2+	2.2-)	2000 09 20	608	0.9-	0.2+	2000 10 02	704	0.5-	0.6+
1998 02 28	809	0.5+	1.9-	2000 09 20	608	0.9-	0.2+	2000 10 06	704	0.2+	0.0
1998 03 02	809	(4.4+	2.4+)	2000 09 20	608	0.8-	0.1+	2000 10 06	704	0.5-	0.1+
1998 03 20	704	0.0	1.4-	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	0.4-
1998 03 20	704	0.4-	0.8+	2000 09 24	704	0.2-	0.3-	2000 10 06	704	0.1+	0.2-
1998 03 20	704	0.1-	0.2+	2000 09 24	691	0.0	0.7-	2000 10 06	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	(4.2-	1.1+)	2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2000 10 29	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	(2.4+	1.8-)	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.5-	0.6+
1998 03 29	704	0.2+	0.4-	2000 09 24	691	0.2+	0.4-	2000 10 29	704	0.4+	0.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6661

1998 03 29	704	0.4−	1.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	1.3+	0.9+	2000 09 24	691	0.0	0.7−	2000 11 02	704	0.8+	0.4−
1998 03 29	704	0.8−	0.3+	2000 09 26	704	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.6−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.8−	0.0
1999 06 15	704	0.8+	1.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.6−	2000 11 26	704	0.4+	0.4−
1999 06 15	704	0.9−	0.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2000 11 26	704	0.3+	0.2−
1999 06 15	704	0.4−	1.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.7−	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.7−	2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.7−	0.2+
2000 09 01	704	0.6−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.4+

(19802)* 2000 RD₇₂ = 1978 WW₁₆ = 1996 QH₂ = 1998 FQ₂₉

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5920)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	338.76104	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26795499	<i>ω</i>	218.79953	+0.58331961	−0.81214746
<i>a</i>	2.3828397	<i>Ω</i>	195.52888	+0.75631977	+0.54867852
<i>e</i>	0.2222299	<i>i</i>	2.66304	+0.29617332	+0.19841465
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 30	675	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.8−	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1978 12 01	675	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	1.1−	0.7−	2000 11 05	704	0.3−	0.1+
1996 08 18	010	1.6−	0.6+	2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 11 05	704	0.1−	0.5+
1996 08 18	010	(3.0−	2.1+)	2000 09 06	704	0.2−	0.6−	2000 11 05	704	0.6+	0.2+
1996 08 18	010	1.1−	0.8+	2000 09 06	704	0.8−	0.6−	2000 11 05	704	0.4−	0.9+
1996 08 20	010	0.5+	1.0+	2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 05	704	0.8+	0.2+
1996 08 20	010	0.8+	1.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.7−	2000 11 06	704	0.0	0.0
1996 08 20	010	0.0	1.7+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 06	704	0.1+	0.0
1998 02 27	566	0.7+	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.4−	0.0
1998 02 27	566	0.5+	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 06	704	0.2−	0.4+
1998 02 27	566	0.2+	0.2+	2000 10 26	704	0.3−	0.4+	2000 11 06	704	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.5+	1.2−	2000 10 26	704	0.3−	0.0	2000 11 06	704	0.3+	0.9+
1998 03 20	704	0.6−	0.4−	2000 10 26	704	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	0.4+	2000 10 26	704	0.2−	0.6−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.6−	1.4+	2000 10 26	704	0.1+	0.6−	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	(0.5+	2.4−)	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	1.4+	1.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 03 22	704	0.8+	0.9−	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.7−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	1.4−	1.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.4−	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.6+	0.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.8+
2000 09 02	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.8−	2000 11 05	704	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.5−	0.2−
2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 11 05	704	0.2+	0.2+				
2000 09 05	704	0.2−	1.1−	2000 11 05	704	0.7+	0.1+				

(19803)* 2000 RX₉₀ = 1990 HW₅ = 1995 SD₂₈

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5926)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	205.75500	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22869132	<i>ω</i>	280.79065	−0.98114659	−0.09085522
<i>a</i>	2.6483147	<i>Ω</i>	254.16072	+0.14612466	−0.92638435
<i>e</i>	0.2232688	<i>i</i>	10.21310	−0.12648700	−0.36545501
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.2+	0.9−	2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.1−
1990 05 01	413	0.2+	0.8−	2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−
1990 05 02	413	0.3+	0.2−	2000 09 08	699	0.7−	0.6−	2000 11 01	704	0.6+	0.3+
1995 09 20	691	0.2−	0.2−	2000 09 08	699	0.6−	0.6+	2000 11 01	704	1.4+	0.6−
1995 09 20	691	0.1−	0.2−	2000 09 08	699	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.0
1995 09 20	691	0.1+	0.1−	2000 09 08	699	0.8−	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	1.2+
1995 09 29	691	0.5−	0.4+	2000 09 23	704	1.6−	0.4−	2000 11 19	704	0.5−	0.3−
1995 09 29	691	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2000 11 19	704	0.7+	0.3−
1995 09 29	691	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.7−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.9+
1999 07 13	704	0.9+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2000 11 19	704	0.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.9−	0.5+	2000 11 19	704	1.0+	0.2−
1999 07 13	704	0.6−	1.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 25	699	0.0	1.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	(2.3−	0.8+)	2000 11 25	699	0.5−	1.0+
1999 07 13	704	1.1−	0.1+	2000 10 06	608	0.3−	0.6−	2000 11 25	699	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.2−	0.6−	2000 10 06	608	0.2−	1.0−	2000 11 25	699	0.6+	0.6+
1999 10 08	704	0.6+	0.1+	2000 10 06	608	0.2+	0.6−	2000 11 27	704	0.7−	0.3+
1999 10 08	704	0.4+	0.8−	2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	1.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.9+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.8+	0.0	2000 10 25	704	0.8+	0.8−	2000 11 27	704	1.2−	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.5−				

(19804)* 2000 RY₁₀₃ = 1989 SQ₇ = 1995 YK₄ = 1997 HU₄

Discovered 2000 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5930)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	315.66473	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18140951	<i>ω</i>	81.94191	+0.27849966	−0.96012476
<i>a</i>	3.0905043	<i>Ω</i>	351.76310	+0.80017739	+0.24603998
<i>e</i>	0.0676888	<i>i</i>	9.83104	+0.53118178	+0.13275830
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	675	1.3+	1.5−	1997 04 29	704	1.6+	0.6+	2000 09 30	704	0.5−	0.1−
1989 09 28	675	1.0+	0.8−	1997 04 29	704	1.5+	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.2+
1989 09 29	675	0.1−	1.3−	1999 07 14	704	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.2+
1989 09 29	675	0.7+	0.5−	1999 07 14	704	0.8−	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.6+
1994 09 05	809	(1.9+	3.2−)	1999 07 14	704	0.1−	0.8+	2000 10 25	704	0.1−	0.8+
1994 09 05	809	(1.4−	2.9−)	1999 07 14	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.8+
1994 09 05	809	(1.1−	2.6−)	2000 08 25	704	0.3+	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.0
1994 09 06	809	(2.0+	2.1−)	2000 08 25	704	0.5+	0.7+	2000 11 01	704	0.1−	0.3−
1994 09 06	809	(0.3+	2.5−)	2000 08 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.1+
1994 09 06	809	(0.9+	2.3−)	2000 09 06	704	0.3+	1.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1995 12 17	905	0.3−	1.0+	2000 09 06	704	1.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−
1995 12 17	905	0.3−	0.4+	2000 09 06	704	1.3+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1995 12 17	905	0.3−	0.5+	2000 09 06	704	1.0+	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1995 12 20	905	0.8+	0.5−	2000 09 06	704	0.5+	1.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1995 12 20	905	0.5−	0.5−	2000 09 08	699	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1995 12 20	905	0.3−	0.6−	2000 09 08	699	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.5−	0.3+
1997 04 28	704	0.9−	0.2−	2000 09 08	699	0.3−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.4−
1997 04 28	704	1.4−	0.1−	2000 09 08	699	0.3−	0.2+	2000 11 28	704	0.8−	0.3−
1997 04 28	704	0.7−	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.1−	2000 11 28	704	0.6−	0.3+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.60156		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26756805	ω	15.52305	+0.69122053	-0.72251564
<i>a</i>	2.3851363	Ω	30.75399	+0.66014642	+0.62366496
<i>e</i>	0.1832003	<i>i</i>	1.52556	+0.29397430	+0.29835075
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 22	046	1.2-	1.5-	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 06	704	0.3+	0.5-
1989 10 22	046	1.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 10 06	704	1.1+	0.5-
1989 11 03	675	0.6+	1.0-	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 06	699	0.1-	0.2-
1989 11 03	675	0.7+	1.3-	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2000 10 06	704	0.0	0.5-
1989 11 04	675	1.4+	1.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 06	699	0.0	0.0
1989 11 04	675	1.8+	1.3-	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2000 10 07	704	0.1+	0.1-
1996 09 08	809	0.4-	1.8+	2000 10 02	704	0.3-	0.5+	2000 10 07	704	0.3-	0.1+
1996 09 08	809	0.4-	1.1+	2000 10 02	704	0.5-	0.5+	2000 10 07	704	0.1+	0.2+
1996 09 08	809	(0.6-	2.4+)	2000 10 02	704	0.5-	0.8+	2000 10 07	704	0.7+	0.8-
1998 01 10	910	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 10 07	704	0.5-	0.1+
1998 01 10	910	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2000 10 23	106	0.4-	0.5+
1998 01 10	910	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 10 23	106	0.0	0.3+
1998 01 28	691	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2000 10 23	106	0.4-	0.3+
1998 01 28	691	0.1-	0.6+	2000 10 03	704	0.2-	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+
1998 01 28	691	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.2-	0.2-	2000 10 24	704	0.9+	0.5+
2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.5+
2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2000 10 26	704	0.7+	0.1+
2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.5+	2000 10 26	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2000 10 26	704	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.8-	0.6+	2000 10 03	704	0.4-	0.1-	2000 10 26	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.1-	0.7-	2000 10 03	704	0.2-	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.5+	1.2-	2000 10 04	704	0.2-	0.0	2000 10 30	704	0.5-	0.1-
2000 09 24	120	0.3+	0.7-	2000 10 04	704	0.3-	0.1-	2000 10 30	704	0.3-	0.1+
2000 09 25	120	0.1-	0.4+	2000 10 04	704	0.4-	0.1+	2000 10 30	704	0.5-	0.3+
2000 09 25	120	0.6+	0.5-	2000 10 04	704	0.3-	0.0	2000 10 30	704	0.8-	0.3+
2000 09 25	120	1.6+	0.7-	2000 10 04	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
2000 09 25	120	0.6-	1.2-	2000 10 04	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.3+
2000 09 26	120	0.4+	0.7-	2000 10 04	704	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
2000 09 26	120	0.7+	0.6-	2000 10 04	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 10 05	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 10 05	704	0.2-	0.3+	2000 11 16	691	0.3+	0.2+
2000 09 27	704	0.3-	0.4+	2000 10 05	704	0.6-	0.0	2000 11 16	691	0.3+	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 10 05	704	0.4-	0.3+	2000 11 16	691	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 10 05	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	699	0.7-	0.6+
2000 09 29	691	0.4+	0.4-	2000 10 06	699	0.4-	0.3-	2000 11 20	699	0.2-	0.4+
2000 09 29	691	0.4+	0.3-	2000 10 06	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	699	0.8-	0.3+
2000 09 29	691	0.4+	0.3-	2000 10 06	699	0.1+	0.2-	2000 11 20	699	0.7-	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 06	704	0.6+	0.5-				

(19806)* 2000 SX₁₁ = 1993 FR₆₈ = 1997 SE₃₄ = 1998 YM₁₃

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 5934)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	34.61027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30123219	ω	320.51444	+0.05730844	+0.99783984
<i>a</i>	2.2039503	Ω	312.74525	-0.90455735	+0.03828428
<i>e</i>	0.1542236	<i>i</i>	2.50643	-0.42248282	+0.05338517
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1-	0.4-	1999 01 06	699	1.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
1993 03 22	809	0.1+	0.1+	1999 01 19	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-
1996 02 20	566	(1.7-	4.2-)	1999 01 19	704	0.9+	0.8-	2000 09 05	704	2.0+	0.5+
1996 02 20	566	(1.7-	3.9-)	1999 01 19	704	0.7-	0.3+	2000 09 20	704	0.3-	0.6-
1996 02 20	566	(1.6-	4.3-)	1999 01 19	704	0.2+	2.0+	2000 09 20	704	0.7-	0.2+

1997 09 29	566	0.2-	0.2+	2000 06 25	608	0.3-	0.5+	2000 09 20	704	0.3-	0.5+
1997 09 29	566	0.1-	0.6+	2000 06 25	608	0.4-	0.4+	2000 09 24	704	0.4-	1.1+
1997 09 29	566	0.2+	0.8+	2000 06 25	608	0.3-	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.4+
1997 09 30	566	0.4-	0.1-	2000 07 07	704	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.5-	0.2-
1997 09 30	566	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.3-	0.1+
1997 09 30	566	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.4-	0.6-
1998 12 17	691	0.3-	1.1-	2000 07 07	704	0.3+	0.4-	2000 10 02	704	1.8+	0.9+
1998 12 17	691	0.0	1.0-	2000 07 07	704	0.1-	0.2-	2000 10 02	704	1.2+	0.0
1998 12 17	691	0.0	0.8-	2000 08 02	704	0.5+	0.9-	2000 10 02	704	0.6+	1.7-
1998 12 22	691	1.3-	0.0	2000 08 02	704	0.4-	1.4-	2000 10 18	704	0.3-	0.2-
1998 12 22	691	0.2+	1.4-	2000 08 02	704	0.5-	1.1-	2000 10 18	704	0.4+	0.1-
1998 12 22	691	1.3-	0.5-	2000 08 02	704	0.3-	1.1-	2000 10 18	704	0.4+	0.2+
1999 01 06	699	0.4-	0.1+	2000 08 02	704	0.4-	1.0-	2000 10 18	704	0.9+	1.1+
1999 01 06	699	0.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.8-				

(19807)* 2000 SE₁₆

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	133.42791		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18431923	ω	11.13066	-0.82926263	+0.55002537
<i>a</i>	3.0578930	Ω	203.09663	-0.53016619	-0.83026835
<i>e</i>	0.1345328	<i>i</i>	14.61360	-0.17676904	-0.09014746
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.2+	0.7-	1999 07 13	704	0.8+	0.5-	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
1995 10 02	691	0.3+	0.6-	1999 07 13	704	0.7+	0.6-	2000 09 24	704	0.1-	0.0
1995 10 02	691	0.3+	0.5-	1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	1.7-	0.7+
1995 10 15	691	0.2-	0.9-	1999 07 13	704	1.0+	0.7-	2000 09 24	704	0.3-	0.9+
1995 10 15	691	0.1+	0.7-	1999 07 13	704	0.3-	1.4-	2000 09 27	704	0.1+	0.1+
1995 10 15	691	0.0	1.0-	2000 08 25	704	0.6+	0.3-	2000 09 27	704	0.1-	0.3+
1998 02 25	566	0.6-	0.7-	2000 08 25	704	1.3-	0.1-	2000 09 27	704	0.3-	0.1+
1998 02 25	566	0.4-	1.4-	2000 08 25	704	1.1-	0.4+	2000 09 27	704	0.7-	0.2+
1998 02 25	566	1.0-	0.8-	2000 09 03	704	0.2-	0.4-	2000 09 27	704	0.3+	0.7-
1998 04 18	704	0.1-	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2000 10 01	699	0.5+	0.3+
1998 04 18	704	1.1+	0.2+	2000 09 03	704	1.0+	0.5+	2000 10 01	699	0.2-	0.1-
1998 04 18	704	0.9+	0.7-	2000 09 03	704	1.2+	0.3-	2000 10 01	699	0.6+	0.3-
1998 04 18	704	0.3-	0.6+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.3-	0.1+
1999 06 14	704	0.6-	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.1-	2000 10 03	704	1.1+	0.2-
1999 06 14	704	0.6-	0.6-	2000 09 23	704	0.1-	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.8+
1999 06 14	704	0.4-	0.3+	2000 09 23	704	0.1-	0.6-	2000 10 03	704	0.6+	0.1+
1999 06 14	704	0.6-	0.2+	2000 09 23	704	0.2-	0.6-	2000 10 03	704	0.8-	1.3+
1999 06 14	704	0.4-	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.3-				

(19808)* 2000 SN₈₅ = 1978 VM₁₀ = 1998 DW₃₇

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4821), M. E. Sansaturio (*MPO* 5964)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.18370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21942730	ω	210.97550	+0.61355314	+0.78708158
<i>a</i>	2.7223395	Ω	96.94775	-0.71072602	+0.58557213
<i>e</i>	0.0542145	<i>i</i>	3.67811	-0.34412363	+0.19392748
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.3-	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1978 11 06	675	0.5-	0.1+	2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.5-
1978 11 07	675	0.4+	1.7+	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	608	0.2-	1.5-
1978 11 08	675	0.3+	1.7+	2000 09 26	704	0.3-	1.1+	2000 10 06	608	0.1-	1.6-
1978 11 29	675	0.6+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	1.3-	2000 10 06	608	0.2+	1.5-
1978 11 30	675	1.2-	0.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.2-	2000 10 07	699	0.6+	0.4+
1998 02 24	566	0.0	0.8-	2000 09 27	704	0.3+	0.5-	2000 10 07	699	0.3+	0.5+
1998 02 24	566	0.0	0.9-	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.1-	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6663

1998 02 24	566	0.0	0.9–	2000 09 27	704	0.3–	0.5–	2000 10 07	699	0.0	0.2+
1998 02 26	809	(5.4+ 0.4–)		2000 09 27	704	0.3–	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.6–
1998 02 26	809	(4.9+ 0.5+)		2000 09 27	704	0.4–	0.6+	2000 10 30	704	0.8+	0.3+
1998 02 26	809	(4.2+ 0.2+)		2000 09 28	704	0.1+	0.3–	2000 10 30	704	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.2–	0.2–	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	0.7+	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+
1998 03 22	704	0.6+	0.4+	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.2–	0.2–
1998 03 22	704	(2.6+ 0.7+)		2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1–
1998 03 22	704	1.7–	0.3+	2000 09 30	704	0.2–	0.3–	2000 11 02	704	0.5+	0.2–
1998 03 24	566	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.1–	2000 11 20	699	0.5–	0.1+
1998 03 24	566	0.2+	0.1–	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	699	0.6–	0.2+
1998 03 24	566	0.3+	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	699	0.7–	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.2–	0.5–	2000 11 20	699	0.2–	0.1+
1999 06 15	704	0.3–	1.0+	2000 10 02	704	0.2+	0.3–	2000 11 26	704	0.5+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.7–	0.1–	2000 11 26	704	0.8+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.6–	0.9–	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.1–	0.3–	2000 10 02	704	0.4–	0.2–	2000 11 26	704	0.1–	0.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.3–	2000 10 02	704	0.0	0.1–	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.7–	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+				
2000 09 24	704	0.7–	0.1–	2000 10 02	704	0.4–	0.0				

(19809)* 2000 SC₈₆ = 1984 BP₂ = 1999 LF₁₂

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5965)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27825357	<i>ω</i>	32.37879	–0.99154029	–0.10959974		
<i>a</i>	2.3236759	<i>Ω</i>	141.14075	+0.08229852	–0.94513576		
<i>e</i>	0.0352146	<i>i</i>	6.36351	+0.10037333	–0.30774389		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.3–	0.8+	1999 06 14	704	0.8+	0.2–	2000 10 02	704	0.7–	0.1–
1984 01 26	675	1.0–	0.7+	1999 06 14	704	0.7–	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.1+
1995 03 24	691	0.1–	1.4–	1999 06 14	704	0.3–	0.7–	2000 10 29	704	0.2–	0.1–
1995 03 24	691	1.2+	1.1–	2000 09 24	049	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.3–	0.3+
1995 03 24	691	1.2+	0.9–	2000 09 24	049	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.6–	0.3–
1996 07 21	809	1.3+	0.5+	2000 09 24	049	0.3+	0.2+	2000 10 29	704	0.5–	0.9+
1996 07 21	809	1.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.3–	0.0	2000 11 03	704	0.1–	0.3–
1996 07 21	809	0.5+	0.2–	2000 09 24	704	0.4+	0.8–	2000 11 03	704	0.7–	0.1+
1999 05 19	704	0.5–	0.1–	2000 09 24	704	0.7–	0.5–	2000 11 03	704	0.3–	0.6–
1999 05 19	704	(2.3– 1.2+)		2000 09 24	704	0.2+	0.9–	2000 11 03	704	0.6+	0.4–
1999 05 19	704	0.3+	0.9+	2000 09 24	704	1.0+	0.1–	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 05 19	704	(3.5– 0.2–)		2000 09 26	704	0.3–	0.4–	2000 11 20	704	0.4+	0.2–
1999 05 19	704	1.7–	0.3–	2000 09 26	704	0.6+	0.7–	2000 11 20	704	0.1–	0.7+
1999 06 09	704	0.2–	0.6–	2000 09 26	704	0.3+	0.2–	2000 11 25	704	0.4–	0.4+
1999 06 09	704	0.4+	0.6+	2000 09 26	704	0.3–	0.5–	2000 11 25	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	704	0.1–	1.0+
1999 06 09	704	0.6–	0.2–	2000 10 02	704	0.2+	0.4–	2000 11 25	704	0.6–	0.3–
1999 06 09	704	1.3–	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.8–	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.3–				
1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.6–				

(19810)* 2000 SP₁₁₂ = 1997 EC₃₃ = 1998 HV₁₅₃

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5978), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18289164	<i>ω</i>	96.94059	–0.46619494	–0.88388576		
<i>a</i>	3.0737849	<i>Ω</i>	20.97389	+0.76464700	–0.42391217		
<i>e</i>	0.0225990	<i>i</i>	6.01792	+0.44494633	–0.19759665		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.1+	0.2–	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	1.3+
1997 03 04	704	0.0	0.4–	2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 24	704	1.5–	0.4+
1997 03 05	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.3–	0.4+	2000 10 24	704	0.6–	0.2–
1997 03 05	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	1.0–	0.5–
1997 03 06	704	0.3+	1.1+	2000 09 24	704	0.7–	0.3+	2000 10 26	704	0.7+	0.0
1997 03 06	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 10 26	704	0.8–	1.2–
1998 04 22	704	0.3–	0.6+	2000 09 27	704	0.3+	1.0+	2000 10 26	704	0.2–	0.2–
1998 04 22	704	0.4–	0.0	2000 09 27	704	(0.7+ 2.6+)		2000 10 26	704	1.5+	0.6–
1998 04 22	704	0.5–	1.5+	2000 09 27	704	(0.6– 2.2+)		2000 10 26	704	0.1+	1.4–
1998 04 22	704	0.1–	0.1+	2000 10 01	704	0.8–	0.8+	2000 10 31	704	0.3–	0.1+
1998 04 22	704	(5.0– 3.0+)		2000 10 01	704	0.4+	0.1–	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1998 04 25	699	0.9–	0.2–	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.7–	0.8+
1998 04 25	699	1.0+	0.7–	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 10 31	704	0.2–	0.2+
1998 04 25	699	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.9+	0.2–	2000 10 31	704	0.2+	0.1–
1998 05 01	704	0.6+	1.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.0
1998 05 01	704	1.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.1–	0.2+
1998 05 01	704	0.9+	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.2–	2000 11 02	704	0.1–	0.2+
1998 05 01	704	1.3–	1.0+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	1.1–
1998 05 22	704	1.3–	0.6–	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.4+
1998 05 22	704	1.8+	1.1+	2000 10 05	704	0.5–	0.8–	2000 11 18	691	0.0	0.3–
1998 05 22	704	0.5+	1.4–	2000 10 05	704	0.1+	0.4–	2000 11 18	691	0.0	0.5–
1998 05 22	704	(2.4+ 0.3+)		2000 10 05	704	0.1+	0.3–	2000 11 18	691	0.0	0.4–
1999 07 14	704	0.4+	0.2–	2000 10 07	699	0.5–	0.5+	2000 11 20	699	0.6–	0.4+
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	699	0.2+	0.1–	2000 11 20	699	0.1–	0.4+
1999 07 14	704	0.4–	0.2–	2000 10 07	699	0.2+	0.9+	2000 11 20	699	1.5–	1.1+
1999 07 14	704	0.1–	0.5+	2000 10 07	699	0.3–	0.3+	2000 11 20	699	0.4–	0.6+

(19811)* 2000 SY₁₁₄ = 1994 GR₃ = 1998 HL₂₁

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5979)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24133707	<i>ω</i>	54.08812	+0.16483608	–0.98607676		
<i>a</i>	2.5549752	<i>Ω</i>	26.44962	+0.88831597	+0.13875039		
<i>e</i>	0.1632356	<i>i</i>	2.82438	+0.42863015	+0.09165674		
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.4+	0.9+	2000 08 04	608	1.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.1–	0.3–
1994 04 06	691	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 24	106	0.1–	0.2–
1994 04 06	691	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.1–	2000 10 24	106	0.1+	0.3+
1994 04 16	691	0.5–	0.7+	2000 09 24	704	0.6–	0.2+	2000 10 24	106	0.4–	0.6+
1994 04 16	691	0.4–	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.6–	2000 10 26	704	0.4+	0.7+
1994 04 16	691	0.4–	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.1–	2000 10 26	704	0.9+	0.5+
1996 11 01	327	0.7+	0.5–	2000 09 26	608	0.6–	0.1–	2000 10 26	704	0.0	0.0
1996 11 01	327	0.2+	0.3+	2000 09 26	608	0.7–	0.4–	2000 10 26	704	0.0	0.1+
1996 11 01	327	0.0	0.3–	2000 09 26	608	0.5–	0.2–	2000 10 26	704	1.4+	0.6+
1998 03 20	704	0.7+	0.4+	2000 09 27	704	0.1–	0.4+	2000 10 28	106	1.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.4+	1.6+	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 28	106	0.8–	0.2+
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	2000 09 27	704	0.2–	0.2–	2000 10 28	106	0.6–	0.5+
1998 03 20	704	1.3–	1.2+	2000 09 27	704	0.7–	0.5+	2000 10 31	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	(6.4– 0.7–)		2000 09 27	704	0.6–	0.4+	2000 10 31	704	0.2–	0.1+
1998 03 29	704	0.3–	0.4+	2000 10 01	704	0.3–	0.5–	2000 10 31	704	0.1+	0.3–
1998 03 29	704	0.2–	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.6–	2000 10 31	704	0.2–	0.0
1998 03 29	704	0.2+	0.8–	2000 10 01	704	0.2–	0.5–	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.4–	0.5–	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.6–	0.3–	2000 10 01	704	0.5–	0.7–	2000 11 02	704	0.2–	0.2–
1998 04 19	704	0.5–	1.0–	2000 10 02	704	0.2+	0.2–	2000 11 02	704	0.2–	0.2–
1998 04 19	704	0.3–	0.3–	2000 10 02	704	0.3–	0.1–	2000 11 02	704	0.1–	0.2–
1998 04 19	704	0.4–	1.8–	2000 10 02	704	0.1–	0.1–	2000 11 02	704	0.1–	0.0
1998 04 19	704	0.1+	0.8–	2000 10 02	704	0.3–	0.3–	2000 11 17	691	0.4+	0.1+
1998 04 20	704	0.6+	1.6–	2000 10 06	699	0.4–	0.3+	2000 11 17	691	0.4+	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.8–	2000 10 06	699	0.1–	0.7+	2000 11 17	691	0.4+	0.1+
1998 04 20	704	0.3–	0.6–	2000 10 06	699	(0.2+	2.5+)	2000 11 20	699	0.1+	0.3+

1998 04 20	704	1.0−	0.3−	2000 10 06	699	0.3−	0.6+	2000 11 20	699	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.1−	0.7+	2000 10 09	739 (2.2+	1.3−)		2000 11 20	699	0.6+	0.0
1998 04 22	704	0.4+	1.2+	2000 10 09	739	0.1+	0.8−	2000 11 20	699	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	(2.0+	0.2−)	2000 10 09	739	0.2−	1.1−	2000 11 21	704	0.8+	0.7+
1998 04 22	704	1.0+	0.9−	2000 10 09	739	0.3+	0.8−	2000 11 21	704	0.3−	0.9+
1998 04 22	704	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.6−	0.5−
2000 08 04	608	1.5+	0.7+	2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2000 11 21	704	0.5−	0.5−
2000 08 04	608	1.0+	0.7+	2000 10 24	704	0.6−	0.2−				

(19812)* 2000 SG₁₁₉ = 1998 HS₁₂₅

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5982)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	141.88632		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17194671	ω	40.43839	−0.54632463	+0.83517936		
<i>a</i>	3.2028761	Ω	196.75779	−0.81390632	−0.54720403		
<i>e</i>	0.0705029	<i>i</i>	12.67889	−0.19770154	−0.05516510		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	691	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.1−	1.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.8−
1992 03 07	691	0.9+	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.5−
1992 03 07	691	1.0−	1.2+	1999 09 09	704	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.5−	1.1−
1998 04 23	704	1.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	704	0.2+	0.5−	1999 09 09	704	0.9+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.3−
1998 04 23	704	0.3−	0.5+	1999 10 08	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	1.0−
1998 04 23	704	0.5+	0.1−	1999 10 08	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	(2.2−	0.2−)
1998 04 23	704	1.4−	1.8−	1999 10 08	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.3−
1998 04 24	704	1.2+	0.0	1999 10 08	704	0.2−	1.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.9+
1998 04 24	704	1.7+	0.7−	1999 10 08	704	0.1−	0.6+	2000 10 30	704	0.3+	0.5+
1998 04 24	704	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.0	1.0+
1998 05 25	699	1.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.6+
1998 05 25	699	1.3−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.0
1998 05 25	699	0.4−	1.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2000 11 02	704	0.6−	0.2−
1999 07 22	704	0.6+	0.7−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.8−
1999 07 22	704	0.8+	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1999 07 22	704	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.5−
1999 07 22	704	1.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2000 11 20	699	0.5+	1.1+
1999 08 22	703	0.6−	0.3+	2000 09 27	704	0.0	1.7+	2000 11 20	699	1.1+	0.6+
1999 08 22	703	0.2−	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	1.0+	2000 11 20	699	0.7+	0.7+
1999 08 22	703	0.8−	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	699	0.2+	0.4−
1999 08 22	703	0.2−	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−				

(19813)* 2000 SF₁₂₁ = 1996 RT₁₇

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5984)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	262.69773		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27181213	ω	323.41212	−0.55760736	−0.82923605		
<i>a</i>	2.3602436	Ω	160.38977	+0.78591195	−0.54209412		
<i>e</i>	0.0532048	<i>i</i>	6.49574	+0.26723853	−0.13602034		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.6+	0.2−	1999 07 19	704	0.6+	0.8+	2000 10 30	704	0.6−	0.2−
1993 12 10	691	0.3+	0.3−	1999 07 19	704	0.0	0.6+	2000 10 30	704	0.1+	0.4−
1993 12 10	691	0.3+	0.2−	1999 07 19	704	0.5+	1.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.4−
1996 09 14	691	0.2−	0.7−	1999 07 19	704	1.0+	0.6+	2000 11 03	704	0.4−	1.1−
1996 09 14	691	0.4−	0.6−	1999 07 19	704	0.3−	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.0
1996 09 14	691	0.4−	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.6−	0.3−
1996 09 21	691	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2000 11 03	704	0.6−	0.4−
1996 09 21	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.7−
1996 09 21	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 20	699	0.2+	1.0+

1998 01 26	566	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	699	0.3+	0.6+
1998 01 26	566	0.1+	0.6−	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	699	0.4+	0.8+
1998 01 26	566	0.4+	0.3−	2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	699	0.6+	0.2+
1998 02 26	566	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	1.4−	0.5−
1998 02 26	566	0.6+	1.0+	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 02 26	566	0.2+	0.8+	2000 09 27	704	0.9+	0.5−	2000 11 20	704	1.2−	1.1+
1998 03 31	910	1.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 03 31	910	1.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1998 03 31	910	1.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.5+	1.1+
1999 06 14	704	0.4−	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.8−	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	1.8−	2000 10 30	704	0.8+	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.0
1999 06 14	704	0.4−	1.6−	2000 10 30	704	0.4+	0.2−				

(19814)* 2000 ST₁₂₄ = 1977 RF₁₃ = 1996 TJ₃₉

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4833)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	358.22945		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25948421	ω	208.27752	+0.91130353	−0.41150418		
<i>a</i>	2.4344195	Ω	175.94666	+0.40488415	+0.88955238		
<i>e</i>	0.1259441	<i>i</i>	11.25067	+0.07479772	+0.19839576		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2+	0.8−	1999 06 14	704	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.6−	0.4+
1977 09 10	675	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.5+	0.2−	2000 10 01	704	0.5−	0.1−
1995 05 09	691	(0.9−	2.5−)	1999 06 14	704	0.2+	0.7−	2000 10 01	704	0.7+	0.4+
1995 05 09	691	0.0	0.3−	1999 06 14	704	0.5−	0.8+	2000 10 29	704	1.0+	0.0
1995 05 09	691	0.0	0.1−	2000 09 22	608	0.0	0.3−	2000 10 29	704	0.1+	0.9+
1996 09 10	566	0.3−	0.1−	2000 09 22	608	0.1+	0.5−	2000 10 29	704	0.5+	0.3+
1996 09 10	566	0.3−	0.1−	2000 09 22	608	0.1−	0.2−	2000 10 29	704	0.7+	0.2−
1996 09 10	566	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 11 25	704	0.8−	0.6+
1996 10 07	809	(1.0+	4.0+)	2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	0.8−
1996 10 07	809	(1.3+	4.2+)	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	704	0.8−	0.1+
1996 10 07	809	(0.7+	2.5+)	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2000 11 25	704	0.5−	0.3−
1996 10 08	809	(0.7−	2.6+)	2000 09 24	704	0.8+	0.4−	2000 11 25	704	0.1−	0.3−
1996 10 08	809	(2.4−	2.2+)	2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 11 28	608	0.8−	1.4−
1996 10 08	809	0.6+	0.0	2000 09 27	704	0.5−	0.7+	2000 11 28	608	0.5−	0.8−
1996 10 10	809	(2.1−	2.5−)	2000 09 27	704	0.1−	0.8+	2000 11 28	608	0.4−	1.0−
1996 10 10	809	(3.8−	1.6−)	2000 09 27	704	0.1−	0.7+				
1996 10 10	809	(3.8−	2.8−)	2000 09 27	704	0.3−	0.8+				

(19815)* 2000 ST₁₂₇ = 1998 FN₃₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5991)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	58.76192		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21089470	ω	218.04305	+0.64944489	+0.75857176		
<i>a</i>	2.7952818	Ω	92.52163	−0.68405947	+0.61316339		
<i>e</i>	0.0839795	<i>i</i>	3.03086	−0.33209032	+0.22045305		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.1+	0.0	1998 04 18	704	0.4−	0.9+	2000 10 30	704	0.1−	0.2−
1991 12 08	691	0.3−	0.4−	1998 04 18	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.1−
1991 12 08	691	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 30	704	0.1−	0.4+
1995 08 27	809	1.0−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	1.0−	2000 10 30	704	0.3−	0.1−
1995 08 27	809	0.0	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1995 08 28	809	0.7−	1.3−	2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	1.1−	0.0
1995 08 29	809	0.8+	0.5−	2000 09 27	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	1.2−	1.2+
1995 08 30	809	1.4+	0.1−	2000 09 27	704	1.0+	1.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
1995 08 30	809	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.7−	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 6665

1995 08 31	809	0.5+	0.3-	2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	1.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	699	0.6-	0.7-
1998 03 20	704	0.3-	0.9-	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 20	699	0.1-	0.9-
1998 03 20	704	0.8-	2.0-	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	699	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	(3.2-	0.7+)	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.2+
1998 03 22	704	0.0	0.9-	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.2-
1998 03 22	704	1.7+	0.7+	2000 10 07	699	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.3+	2000 10 07	699	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.1+	0.4-
1998 03 22	704	1.5-	1.9-	2000 10 07	699	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.2-	0.4-
1998 04 18	704	0.7+	1.4-	2000 10 07	699	0.8+	0.4+				
1998 04 18	704	0.6+	2.0+	2000 10 30	704	0.3-	0.4+				

(19816)* 2000 SO₁₂₈ = 1996 PY = 1999 LF₂₄

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5992)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.09434		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29738505	ω	69.57255	-0.93422645	+0.35024375	
<i>a</i>	2.2229173	Ω	130.86533	-0.35138426	-0.87127617	
<i>e</i>	0.1098783	<i>i</i>	5.11744	-0.06123754	-0.34381267	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.0	0.0	1999 07 19	704	0.3+	0.4+	2000 10 30	704	1.3-	0.3-
1994 12 02	691	0.2-	0.3+	1999 07 19	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.8-	0.5+
1994 12 02	691	0.2+	0.2-	1999 07 19	704	0.5+	0.1-	2000 10 30	704	0.6+	0.3-
1994 12 28	691	0.2+	0.2-	1999 07 19	704	0.4+	0.6-	2000 10 30	704	0.0	0.3+
1994 12 28	691	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	1.1+	0.7-	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1994 12 28	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	1.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1996 08 10	566	0.4-	0.5-	2000 09 24	704	0.7-	0.2-	2000 11 02	704	0.7-	0.5+
1996 08 10	566	0.1-	0.7-	2000 09 24	704	1.0+	0.7-	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1996 08 10	566	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1996 08 12	566	0.1+	0.4-	2000 09 27	704	0.6+	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.6+
1996 08 12	566	0.4+	0.4-	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.2-	0.9+
1996 08 12	566	0.0	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1999 06 09	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 11 23	608	1.5-	0.8-
1999 06 09	704	0.2+	1.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 23	608	1.3-	0.7-
1999 06 09	704	0.6-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 23	608	1.8-	0.3-
1999 06 09	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.9-
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.7-	0.4-
1999 06 15	704	0.5-	0.6+	2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.6+
1999 06 15	704	0.2-	0.5-	2000 10 24	704	1.5-	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	1.0-
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	1.6+	0.5+				
1999 07 19	704	0.2+	0.6-	2000 10 24	704	0.9+	0.1+				

(19817)* 2000 SK₁₄₅ = 1953 RA₂ = 1992 YK₂ = 1998 FO₂₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4837), M. E. Sansaturio (*MPO* 6001)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.97608		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23199723	ω	37.98673	+0.93274970	-0.36036540	
<i>a</i>	2.6230960	Ω	343.12633	+0.32108134	+0.84384994	
<i>e</i>	0.1401511	<i>i</i>	2.11522	+0.16396575	+0.39756014	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	0.6+	1.0-	1999 06 15	704	0.5-	0.2+	2000 10 06	699	0.1-	0.1-
1953 09 06	675	0.1+	1.0-	1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 10 06	699	0.1-	0.1+
1992 12 18	010	1.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.5-	0.4+	2000 10 06	699	0.3-	0.2+
1992 12 19	010	0.3+	0.6-	2000 07 31	704	0.9-	0.4+	2000 10 07	699	0.0	0.2+
1992 12 19	010	1.2+	0.5-	2000 07 31	704	0.2-	1.1+	2000 10 07	699	0.2-	0.1-
1992 12 19	010	0.5+	0.4-	2000 07 31	704	1.2-	0.0	2000 10 07	699	0.2-	0.2+

1992 12 19	010	0.1+	0.2-	2000 09 04	699	0.1+	0.2+	2000 10 07	699	0.2+	0.0
1992 12 20	010	0.5-	0.5+	2000 09 04	699	0.3+	0.4+	2000 10 09	739	0.1+	0.3-
1996 11 20	327	1.2-	0.1-	2000 09 04	699	0.2+	0.3+	2000 10 09	739	0.2+	0.0
1996 11 20	327	1.2-	0.8-	2000 09 04	699	0.1+	0.5+	2000 10 09	739	0.3+	0.4-
1996 11 20	327	0.3-	0.4-	2000 09 24	704	0.4+	0.2-	2000 10 09	739	0.2+	0.2-
1998 02 26	566	0.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.1+
1998 02 26	566	0.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.3+
1998 02 26	566	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 24	704	0.5-	0.2+
1998 03 20	704	(0.2-	2.1+)	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	1.0+	2000 09 28	704	0.2-	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	(2.6+	0.8-)	2000 09 28	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.4-	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	0.8-	2000 09 28	704	0.0	0.4-	2000 10 31	704	0.1+	0.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.7+	2000 09 28	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.6+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.8-	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	(2.6-	0.0)	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	1.6-	1.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	1.2+	0.4-	2000 10 02	704	0.2+	0.4+				
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2000 10 06	699	0.5-	0.0				

(19818)* 2000 SB₁₅₀ = 1988 LM = 1999 NT₅₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6004)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.80583		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27129416	ω	351.62286	-0.95136598	+0.30058898	
<i>a</i>	2.3632469	Ω	206.17862	-0.27304285	-0.92414233	
<i>e</i>	0.1700740	<i>i</i>	8.79391	-0.14265473	-0.23581183	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						<i>I</i>

Residuals in seconds of arc

1988 05 14	675	0.1-	1.8-	2000 09 24	704	0.3-	0.4+	2000 10 31	704	0.2-	0.4-
1988 05 14	675	0.9+	2.4-	2000 09 24	704	0.4-	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.3-
1988 06 13	675	(1.0-	2.6-)	2000 09 28	704	0.6+	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.3-
1988 06 13	675	1.3-	1.3-	2000 09 28	704	1.4+	0.5-	2000 10 31	704	0.2-	0.4-
1990 12 17	261	0.1+	1.4-	2000 09 28	704	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.1+
1990 12 17	261	0.3+	2.2-	2000 09 28	704	0.6+	0.2-	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1990 12 18	261	0.4+	0.6+	2000 09 28	704	0.7+	0.1-	2000 11 01	704	0.8-	0.6-
1990 12 18	261	0.4-	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-
1991 02 07	261	0.6-	0.5+	2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.3-
1991 02 07	261	0.4+	0.3-	2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1992 08 02	261	0.3-	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.1-
1992 08 02	261	0.9+	0.1-	2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1996 10 02	809	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1996 10 02	809	0.1-	0.8-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1996 10 02	809	0.4+	0.7-	2000 10 02	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1999 05 14	704	0.6-	0.3-	2000 10 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+
1999 05 14	704	0.2+	1.4+	2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1999 05 14	704	0.0	0.2+	2000 10 06	699	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1999 05 14	704	0.7+	0.0	2000 10 06	699	0.4-	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
1999 05 14	704	(0.9-	2.8+)	2000 10 06	699	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	0.4-	0.1+	2000 10 06	699	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
1999 06 14	704	(3.4+	0.3+)	2000 10 07	699	0.2-	0.6+	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
1999 06 14	704	(2.3-	0.3+)	2000 10 07	699	0.3-	1.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
1999 06 14	704	0.4-	0.6+	2000 10 07	699	0.2-	0.5+	2000 11 03	704	0.6+	0.1-
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2000 10 07	699	0.8-	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.1+	2000 10 10	739	0.0	1.8-	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2000 10 10	739	0.0	1.2-	2000 11 03	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 10 10	739	(2.7+	1.5-)	2000 11 03	704	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	0.5-	0.7-	2000 10 10	739	0.9+	1.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.1-
1999 07 22	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 17	691	0.4+	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 17	691	0.4+	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.2+	0.8-	2000 11 17	691	0.6+	0.5+
1999 07 22	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.4-	0.2-	2000 11 20	699	0.2+	0.1-

1999 07 22	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	699	1.2−	0.3+
1999 09 30	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	699	0.9−	0.4+
1999 09 30	704	1.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 20	699	0.9−	0.9+
1999 09 30	704	0.9+	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.5+	0.1+
1999 09 30	704	0.6+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
1999 09 30	704	1.6+	0.8+	2000 10 26	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 26	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	1.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 26	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	1.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 26	704	0.7+	0.0				

(19819)* 2000 SQ₁₅₂ = 1998 HN₈₈

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4843)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	47.50144		(2000.0)	P	Q		
n	0.16927500	ω	301.94375	+0.84243265	+0.53810224		
a	3.2364892	Ω	25.53315	−0.47035736	+0.75930875		
e	0.0991743	i	3.65058	−0.26281398	+0.36591829		
P	5.82	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 01	691	1.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 26	704	0.6−	0.1+
1992 05 01	691	0.7+	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.8+	0.6+
1992 05 01	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.8+
1994 10 09	691	0.0	0.5−	2000 09 28	704	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.7+
1994 10 09	691	0.2−	0.7−	2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.9+
1994 10 09	691	0.0	0.5−	2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.6−	0.3+
1998 04 21	704	0.5−	0.9+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	(0.2−	2.1+)	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.9−
1998 04 21	704	0.8−	1.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.6−
1998 04 21	704	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	704	(2.9−	1.2+)	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.8+
1998 04 22	704	1.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 21	704	0.7−	0.5−
1998 04 22	704	(2.7−	1.7−)	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.3+
1998 04 22	704	1.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	(3.5−	0.9+)	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.6−	0.2+
1998 05 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.7+	1.5+
1998 05 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.2−	0.3−	2000 10 06	699	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.6+
1998 05 01	704	0.1−	0.5−	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1998 05 01	704	0.3+	0.8+	2000 10 06	699	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	1.6−
1998 05 26	691	1.6+	0.5+	2000 10 06	699	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.0	1.2+
1998 05 26	691	1.5+	0.7+	2000 10 07	699	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1998 05 26	691	(7.4−	0.5−)	2000 10 07	699	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1998 06 01	691	0.4+	0.0	2000 10 07	699	0.1−	0.1+	2000 11 29	691	0.2−	0.2−
1998 06 01	691	0.2+	0.5+	2000 10 07	699	0.7−	0.0	2000 11 29	691	0.1−	0.2−
1998 06 01	691	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	691	0.0	0.2−
1999 07 16	704	0.3+	0.5−	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 12 04	691	0.0	0.1−
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.3−	0.8+	2000 12 04	691	0.2−	0.1−
1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2000 10 26	704	0.0	0.0	2000 12 04	691	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 26	704	0.2−	0.3+				
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 26	704	0.4+	0.0				

(19820)* 2000 ST₁₅₃ = 1993 FY₅₇

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6007)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	284.44895		(2000.0)	P	Q		
n	0.21453206	ω	279.20031	−0.38341238	−0.92289797		
a	2.7635962	Ω	193.51035	+0.89569411	−0.36221224		
e	0.1201237	i	8.71940	+0.22522658	−0.13062018		
P	4.59	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.5+	1.3+	1999 07 13	704	0.6−	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.0
1993 03 20	809	1.4+	1.7+	2000 09 24	704	0.8+	1.4−	2000 10 24	704	0.8−	0.4−
1993 04 18	691	0.8−	0.2−	2000 09 24	704	1.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
1993 04 18	691	0.9−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.3−	0.3+
1993 04 18	691	0.8−	0.4−	2000 09 24	704	1.0+	0.6−	2000 10 31	704	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.8−	2000 09 28	704	1.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	0.3−	0.8+	2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.1−	1.8−	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	1.1−	0.9−	2000 09 28	704	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.1−	1.2+
1998 05 01	704	0.4−	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.6+
1998 05 01	704	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
1998 05 01	704	0.0	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	1.2−	0.1−
1998 05 01	704	0.5+	0.7−	2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	699	1.1−	0.8−
1998 05 01	704	(0.7+	3.0−)	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.5+
1998 05 22	704	0.0	2.0−	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 20	699	0.5−	0.2+
1998 05 22	704	0.7−	1.8+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.5−
1998 05 22	704	(2.8+	1.3+)	2000 10 02	704	0.1+	1.0+	2000 11 26	704	0.4+	1.1−
1998 05 22	704	(2.2+	0.7+)	2000 10 23	106	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.4−	0.7−
1998 05 22	704	1.4+	0.1+	2000 10 24	106	1.0−	0.4−	2000 11 26	704	0.7+	1.2−
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	106	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.8−	1.3−
1999 07 13	704	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.2+	0.3−				
1999 07 13	704	0.2+	1.3+	2000 10 24	704	1.1+	0.4−				

(19821)* 2000 SU₁₅₄ = 1985 UZ₅ = 1998 HA₆₇ = 1999 ND₁₆

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6008), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams	
M	7.80263	(2000.0)		P	Q
n	0.19910005	ϖ	217.37951	+0.95330368	−0.30162096
a	2.9046143	Ω	160.15881	+0.28688902	+0.88846160
e	0.0792948	i	2.59908	+0.09437581	+0.34592018
P	4.95	H	14.1	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1985 10 18	095	0.0	1.2−	1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1997 01 02	691	0.9+	0.3−	1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+
1997 01 02	691	0.8+	0.4−	1999 07 14	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+
1997 01 02	691	0.6+	0.2−	1999 07 14	704	0.3−	0.1−	2000 10 24	704	0.8+	0.1−
1997 02 04	566	0.5+	0.3−	1999 07 14	704	0.4+	1.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.1−
1997 02 04	566	0.3+	0.4−	1999 07 14	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.4+
1997 02 04	566	0.3+	0.3−	1999 07 16	704	0.1−	0.4+	2000 10 24	704	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	(2.4+	2.3+)	1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	1.7−	1.8+	1999 07 16	704	0.3−	0.6−	2000 10 31	704	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.4−	1.0+	1999 07 16	704	0.5+	0.1−	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.7+	0.7+	1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	1.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.9−	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.4−
1998 04 21	704	0.6−	0.1−	2000 09 01	704	1.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	0.3−
1998 04 21	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.0	1.4+	2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	1.0+	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	0.9+	0.7+	2000 09 24	704	0.8−	1.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.6−	1.4+	2000 09 24	704	0.8+	0.5−	2000 11 26	704	0.0	0.8+
1998 04 22	704	0.9+	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2000 11 26	704	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	0.5+	0.1−	2000 09 24	704	0.7+	1.0−	2000 11 26	704	1.1−	1.6+
1998 04 22	704	0.0	0.3−	2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	1.3−	0.8+
1999 06 15	704	1.0+	1.0+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	1.0+
1999 06 15	704	0.7+	0.3−	2000 09 28	704	0.1−	0.3+				
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 09 28	704	0.4+	0.6+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6667

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	352.97576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28046059	ω	141.16984	+0.91612675	-0.39406987
<i>a</i>	2.3114694	Ω	242.18729	+0.34391608	+0.86693268
<i>e</i>	0.1159820	<i>i</i>	4.77493	+0.20599397	+0.30518300
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.7+	0.5-	2000 09 23	704	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.7+
1994 11 09	691	0.3+	0.8-	2000 09 23	704	0.4-	0.0	2000 11 20	699	1.2+	0.0
1994 11 09	691	0.6+	0.3-	2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	699	1.0+	0.4+
1996 08 09	566	0.1-	0.1+	2000 09 30	704	0.3-	0.6-	2000 11 20	699	0.2+	0.8+
1996 08 09	566	0.2+	0.1-	2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 11 20	699	0.4+	0.1+
1996 08 09	566	0.4-	0.3+	2000 09 30	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1997 12 26	566	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
1997 12 26	566	0.2-	0.2+	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.1-	1.0-
1997 12 26	566	0.6+	0.4+	2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	1.0-
1998 02 02	691	0.6-	0.5+	2000 10 03	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.0	1.3-
1998 02 02	691	0.3-	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	1.0+	0.5+
1998 02 02	691	0.6-	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	1.8-
1999 05 13	704	0.2+	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.8-	2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	1.4-	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.9-	1.1+
1999 05 13	704	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	0.7-	1.0-	2000 11 01	704	0.9-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.5-
1999 05 17	703	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1999 05 17	703	0.2-	0.7-	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.3-
1999 05 17	703	0.7-	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	1.3-
1999 05 17	703	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 08 25	704	0.3-	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	1.8+	1.4-
2000 08 25	704	1.0-	0.8+	2000 11 03	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.8-	1.1-
2000 08 25	704	0.7+	0.6+	2000 11 03	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	1.6+	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.4+				

(19823)* 2000 SD₁₇₀ = 1977 RT₁₅ = 1998 EK₁₆

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6019)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.24675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21824237	ω	302.72325	-0.00860581	+0.99972811
<i>a</i>	2.7321844	Ω	326.76301	-0.90370876	-0.01705300
<i>e</i>	0.1761537	<i>i</i>	2.26601	-0.42806122	+0.01590303
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.5+	0.5-	1999 07 16	704	0.0	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1977 09 10	675	0.2-	1.8-	2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.4-
1995 08 19	809	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.1-	0.8-	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
1995 08 20	809	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.5-
1995 08 22	809	0.1-	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1995 09 17	809	0.7+	0.2+	2000 09 24	704	0.4-	1.0-	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1995 09 20	809	1.5+	1.0-	2000 09 30	704	1.1-	1.0+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1998 01 26	566	0.4-	0.6-	2000 09 30	704	(2.3-	1.3+)	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1998 01 26	566	0.5-	0.4-	2000 09 30	704	(2.0-	2.9+)	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 01 26	566	0.3+	0.6-	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1998 02 27	566	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
1998 02 27	566	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.4-	0.7+
1998 02 27	566	0.1-	0.4+	2000 10 18	739	(0.4-	16.7+)	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
1998 03 03	704	0.7+	0.6+	2000 10 18	739	(0.6+	15.0+)	2000 11 27	704	0.7-	0.6+
1998 03 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 18	739	(5.7+	11.6+)	2000 11 27	704	0.6+	0.8-
1998 03 03	704	1.1-	0.5-	2000 10 18	739	(10.7+	9.0+)	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
1998 03 03	704	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.1+	1.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.8+
1998 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.2-	2000 11 28	704	0.5-	0.6-
1998 03 04	704	0.6-	0.6-	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 28	704	0.5-	0.4+

1998 03 04	704	0.6-	0.1+	2000 10 24	704	0.7+	0.3-	2000 11 28	704	0.1+	0.1-
1998 03 04	704	0.4+	0.8-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 28	704	0.3+	0.0
1998 03 04	704	0.7+	0.8-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
1998 03 04	704	(2.5-	2.2-)	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 28	704	1.1-	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.4-	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1999 07 16	704	0.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 28	704	0.4+	0.3-
1999 07 16	704	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.2+	0.3+				
1999 07 16	704	0.7-	0.4-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-				

(19824)* 2000 SL₁₇₆ = 1992 EZ₃₄

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6023)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	77.26732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18839961	ω	319.15004	+0.60836079	+0.79319190
<i>a</i>	3.0135799	Ω	348.23458	-0.68893408	+0.51071320
<i>e</i>	0.0223375	<i>i</i>	7.68621	-0.39403932	+0.33169058
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	1.2+	2000 11 01	704	0.8-	0.1-
1992 03 06	809	0.2-	0.4+	2000 09 21	608	0.8-	0.5+	2000 11 01	704	0.2-	1.0-
1997 03 05	704	1.4+	0.3+	2000 09 21	608	0.4-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.3-
1997 03 05	704	0.6+	0.8+	2000 09 21	608	0.9-	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+
1998 04 28	566	0.7-	1.0-	2000 09 28	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 04 28	566	0.7-	0.7-	2000 09 28	704	0.5-	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
1998 04 28	566	0.9-	1.2-	2000 09 28	704	0.6-	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.3-	0.1+	2000 09 28	704	0.4-	1.0-	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.3-	0.1-	2000 11 28	704	1.8+	0.2-
1999 07 14	704	0.3+	0.2-	2000 09 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 28	704	0.2-	0.4+
1999 07 14	704	0.8+	0.2-	2000 09 30	704	0.6-	0.6-	2000 11 28	704	1.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.4-	2000 09 30	704	0.2-	0.6-	2000 11 28	704	0.4-	0.5-
1999 09 11	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.2-	0.8-	2000 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 09 11	704	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.4-
1999 10 15	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.9-
1999 10 15	704	0.9-	1.0+	2000 10 25	704	0.7+	0.0	2000 12 04	704	1.4+	0.7-
1999 10 15	704	0.8-	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.0

(19825)* 2000 SN₁₇₉ = 1998 FM₁₀₂

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 6026), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Nakano

<i>M</i>	138.57083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21900804	ω	14.38988	-0.32508474	+0.92930894
<i>a</i>	2.7258127	Ω	236.91814	-0.88701116	-0.36388586
<i>e</i>	0.0646583	<i>i</i>	12.07134	-0.32791938	+0.06302360
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.0	0.5-	1999 09 08	704	0.2+	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-
1991 11 12	691	0.1+	0.4-	1999 09 08	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.6+	0.5+
1991 11 12	691	0.1-	0.1-	1999 10 08	704	0.6-	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1998 03 31	704	0.1+	1.0+	1999 10 08	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 03 31	704	0.0	0.1+	1999 10 08	704	0.5+	1.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.6+
1998 03 31	704	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.6+	0.7+	2000 11 03	300	0.4-	0.1+
1998 03 31	704	1.2+	0.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.1-	2000 11 03	300	0.4+	0.4+
1998 03 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.9+	2000 11 04	300	0.3-	0.1-
1998 04 01	704	0.2-	1.3+	2000 09 28	704	0.1+	0.3-	2000 11 04	300	1.4-	0.0
1998 04 01	704	0.9-	0.9+	2000 09 28	704	0.2+	0.1-	2000 11 04	300	0.1-	0.0
1998 04 01	704	1.3+	1.5+	2000 09 28	704	0.3-	0.3-	2000 11 05	300	0.7-	0.8+
1998 04 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 30	704	0.5-	0.9+	2000 11 05	300	0.3+	0.5-
1999 07 13	704	1.2-	1.1-	2000 09 30	704	0.4+	0.1-	2000 11 06	300	0.7+	0.5+
1999 07 13	704	0.4-	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.2+	0.2+

1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.8+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.8+	2000 09 30	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1999 07 22	704	1.3-	1.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1999 07 22	704	0.6+	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.4+	2000 11 28	704	0.5-	0.2+
1999 07 22	704	0.3+	0.2-	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2000 11 28	704	0.6+	0.0
1999 07 22	704	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.6+	0.3-	2000 11 28	704	1.0-	0.1+
1999 07 22	704	0.9+	2.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.6+	2000 11 28	704	1.0-	0.2-
1999 09 08	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 28	704	0.3-	0.1+
1999 09 08	704	0.3-	0.7+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+				
1999 09 08	704	0.0	1.0+	2000 11 01	704	0.2-	0.1-				

(19826)* 2000 SX₁₉₂ = 1994 PB₁₃ = 1994 PY₃₀ = 1998 KU₃₀

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPC* 24886; *MPO* 6031)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		242.01530		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.18268963	ω	273.64382		-0.78871695		-0.61364997	
<i>a</i>		3.0760504	Ω	228.50647		+0.58176429		-0.72566248	
<i>e</i>		0.0707535	<i>i</i>	2.82134		+0.19868540		-0.31120360	
<i>P</i>		5.39	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.5+	4.3+)	1995 11 14	691	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.2-
1994 08 10	809	(1.4+	3.5+)	1998 05 22	704	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.4+
1994 08 10	809	(0.3+	3.7+)	1998 05 22	704	0.1+	0.7+	2000 10 01	704	0.5-	0.5+
1994 08 11	809	(0.9+	3.1+)	1998 05 22	704	0.6+	1.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.4+
1994 08 11	809	(1.5+	4.0+)	1998 05 22	704	(4.1-	0.9+)	2000 10 01	704	0.4-	0.5+
1994 08 11	809	(1.1+	3.1+)	1998 05 24	704	1.0-	1.0-	2000 10 02	704	0.1-	0.4+
1994 08 12	809	(0.2+	2.6-)	1998 05 24	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1994 08 12	809	1.6-	1.5-	1998 05 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.0
1994 08 12	809	1.1-	1.2-	1998 05 24	704	0.2-	0.6+	2000 10 02	704	0.8-	0.6+
1994 08 13	809	0.5-	0.9-	1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	1.0+
1994 08 13	809	0.2-	0.8-	1999 07 13	704	0.9+	0.9+	2000 10 24	704	0.4-	0.5+
1994 08 13	809	0.5+	0.3-	1999 07 13	704	0.1-	0.7+	2000 10 24	704	1.2-	0.2-
1994 09 03	809	(3.7+	1.9+)	1999 07 13	704	0.4+	0.2-	2000 10 24	704	0.4-	0.2-
1994 09 03	809	1.2+	1.3+	1999 07 13	704	0.5+	1.1+	2000 10 26	704	0.7+	0.2+
1994 09 03	809	0.7+	1.4+	2000 09 24	704	0.1-	1.4+	2000 10 26	704	0.0	0.2-
1994 09 04	809	0.8+	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2000 10 26	704	0.1+	0.1+
1994 09 04	809	1.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.5-	0.0	2000 10 31	704	0.6-	0.4+
1994 09 04	809	0.7+	0.2-	2000 09 24	704	(2.5-	0.1+)	2000 10 31	704	0.7-	0.6+
1994 09 05	809	0.2+	1.6-	2000 09 25	608	0.4+	0.3-	2000 10 31	704	0.2-	0.1+
1994 09 05	809	(1.7-	2.5-)	2000 09 25	608	0.3+	0.4-	2000 10 31	704	0.3-	0.8-
1994 09 05	809	(1.6-	3.4-)	2000 09 25	608	0.5+	0.0	2000 10 31	704	0.3-	0.1+
1994 09 06	809	0.2+	0.7-	2000 09 28	704	1.0-	0.3+	2000 11 18	691	0.3+	0.2-
1994 09 06	809	0.6-	1.4-	2000 09 28	704	0.5+	0.1-	2000 11 18	691	0.3+	0.5-
1994 09 06	809	1.3-	0.8-	2000 09 28	704	0.2+	0.5+	2000 11 18	691	0.3+	0.3-
1995 11 14	691	0.7+	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.1+				
1995 11 14	691	0.4+	0.1-	2000 09 28	704	0.3+	0.3-				

(19827)* 2000 SN₂₁₂ = 1999 NO₂₅

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6037)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		97.85040		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.17346359	ω	174.25674		-0.09774776		+0.97993178	
<i>a</i>		3.1841767	Ω	90.04616		-0.91986427		-0.02233353	
<i>e</i>		0.1501131	<i>i</i>	10.00426		-0.37986196		-0.19807807	
<i>P</i>		5.68	<i>H</i>	13.8		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.2-	0.5-	1998 05 29	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+
1995 12 22	691	0.1+	0.4-	1998 05 29	704	0.1-	1.1+	2000 10 01	704	0.8-	0.9+

1995 12 22	691	0.0	0.4-	1998 05 29	704	0.7-	0.9-	2000 10 01	704	0.1+	0.2+
1996 12 08	691	0.6+	0.1-	1998 05 29	704	(1.8-	2.2-)	2000 10 02	699	0.2-	0.5+
1996 12 08	691	0.5+	0.5-	1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	699	0.8-	0.7+
1996 12 08	691	0.5+	0.7-	1999 07 14	704	0.1+	0.8-	2000 10 02	699	0.3+	0.1-
1997 01 11	566	0.2+	0.1-	1999 07 14	704	0.6+	0.6-	2000 10 02	699	0.5+	0.1+
1997 01 11	566	0.3-	0.4-	1999 07 14	704	0.3-	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.6+
1997 01 11	566	0.4-	0.3-	1999 07 14	704	0.3+	0.2-	2000 10 29	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	1.5+	0.5-	1999 07 16	704	0.0	0.4-	2000 10 29	704	0.6+	0.2+
1998 04 24	704	0.8+	0.6+	1999 07 16	704	0.5-	0.1-	2000 10 29	704	0.0	0.5+
1998 04 24	704	1.5+	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.5-	2000 11 03	704	0.5-	0.8+
1998 04 24	704	0.2-	0.1+	1999 07 16	704	0.3+	0.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
1998 04 24	704	0.1+	0.8+	1999 07 16	704	0.6-	0.4+	2000 11 03	704	0.9-	0.1-
1998 05 16	704	1.0+	0.1+	2000 09 25	704	1.0-	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-
1998 05 16	704	(2.9+	1.5-)	2000 09 25	704	0.9-	0.2-	2000 11 20	699	0.5+	0.6-
1998 05 16	704	1.0-	1.8+	2000 09 25	704	0.0	0.7+	2000 11 20	699	0.2-	0.5-
1998 05 16	704	0.5-	0.7+	2000 09 25	704	1.2+	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.0
1998 05 16	704	1.5-	0.6+	2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	699	0.2+	0.3-

(19828)* 2000 SB₂₁₄ = 1991 GT₉ = 1998 BL₁₆

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6039)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		269.06783		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.26832884	ω	49.06771		-0.59416191		-0.77696017	
<i>a</i>		2.3806259	Ω	78.59714		+0.65935842		-0.61865280	
<i>e</i>		0.1474613	<i>i</i>	12.25645		+0.46067137		-0.11662589	
<i>P</i>		3.67	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	033	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-
1991 04 10	033	0.4-	0.7+	2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.2-
1991 04 11	033	0.2+	0.9+	2000 10 02	699	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.2-
1991 04 12	033	0.9+	0.2+	2000 10 02	699	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1991 04 12	033	0.4+	0.7+	2000 10 02	699	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
1998 01 25	566	0.6+	0.8+	2000 10 02	699	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.2-
1998 01 25	566	0.6+	0.8+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	1.0-	0.9+
1998 01 25	566	0.7+	0.8+	2000 10 29	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	699	0.2-	0.3+
1998 01 28	566	0.3-	0.5-	2000 10 29	704	0.5-	0.0	2000 11 20	699	0.4-	0.5+
1998 01 28	566	0.7-	0.2-	2000 10 29	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	699	0.3-	0.6+
1998 01 28	566	0.2-	0.3-	2000 10 29	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	608	0.4+	0.1-
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.5-	2000 11 20	608	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.0	1.8+	2000 10 31	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	608	0.2+	0.1-
1999 06 15	704	0.4+	1.8+	2000 10 31	704	0.1-	0.2-	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.4-	0.4-	2000 11 25	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 10 31	704	0.2-	0.2-	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.5-	1.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.5-	0.7-	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 27	608	1.7+	0.5+
2000 09 25	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	608	1.7+	0.4+
2000 09 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	608	1.9+	0.4+
2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2000 12 01	608	0.8-	0.5+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 12 01	608	0.8-	0.6+
2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 12 01	608	1.0-	0.5+
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6669

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	164.17037		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21163829	ω	66.00579	-0.80494757	+0.58753202
<i>a</i>	2.7887305	Ω	149.77881	-0.58642982	-0.76651013
<i>e</i>	0.1001104	<i>i</i>	9.47502	-0.09032983	-0.25936141
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.3-	0.0	1999 06 20	699	0.2-	0.0	2000 10 29	704	0.4-	0.0
1990 09 15	809	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.7+	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.8+
1990 09 15	809	0.3+	0.1+	1999 07 13	704	0.8+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.5+
1990 09 15	809	(2.6+	2.1-)	1999 07 13	704	0.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1990 09 16	809	(2.8+	2.1-)	1999 07 13	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.8+	1.2-
1990 09 16	809	(3.3+	8.1+)	1999 07 13	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.4-	0.5+
1998 02 27	566	0.4+	0.2-	1999 08 17	727	0.3-	0.4+	2000 11 20	699	0.6-	0.2-
1998 02 27	566	0.3+	0.1-	1999 08 17	727	0.5-	0.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.1-
1998 02 27	566	0.1+	0.2-	1999 08 17	727	0.4-	0.5-	2000 11 20	699	0.6-	0.4+
1998 02 28	809	0.4-	1.9+	1999 08 18	727	0.3-	0.7-	2000 11 20	699	0.7-	0.6+
1998 02 28	809	0.4+	0.7+	1999 08 18	727	0.1-	0.4+	2000 11 25	704	0.6+	0.2-
1998 04 19	704	(5.3+	0.7-)	1999 08 18	727	1.0-	0.5+	2000 11 25	704	0.0	1.0-
1998 04 19	704	1.8-	0.9+	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2000 11 25	704	0.6+	0.3+
1998 04 19	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.9-	0.2-	2000 09 26	704	0.3-	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.7+
1998 04 19	704	0.6-	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.5+	0.5+
1998 04 20	704	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.8-	0.0
1998 04 20	704	1.4+	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.8+	0.2-
1998 04 20	704	0.9+	1.0+	2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.3-
1998 04 20	704	0.9-	0.6+	2000 10 01	704	0.7-	0.4+	2000 11 26	704	0.2-	1.1+
1998 04 20	704	0.3-	1.2+	2000 10 01	704	1.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.3-	0.5+
1998 04 29	566	0.6+	0.2-	2000 10 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 26	704	1.6+	0.2+
1998 04 29	566	0.9+	0.4-	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.6-	1.0+
1998 04 29	566	0.5+	0.3-	2000 10 29	704	0.7-	0.5-	2000 11 26	704	0.3-	1.1+
1999 06 20	699	0.2-	0.2+	2000 10 29	704	0.1-	0.3-				
1999 06 20	699	0.2-	0.4+	2000 10 29	704	0.2-	0.3-				

(19830)* 2000 SC₂₁₈ = 1993 TH₂₉ = 1999 GG₃₈

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6040)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.79513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28809369	ω	227.59106	+0.76635319	+0.63120993
<i>a</i>	2.2704584	Ω	92.91120	-0.54867142	+0.73984459
<i>e</i>	0.2150478	<i>i</i>	6.87133	-0.33415934	+0.23281756
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	675	0.1+	2.0-	1999 04 16	704	0.8+	0.9-	2000 11 03	704	0.0	0.0
1993 10 09	675	1.1+	0.4-	1999 04 16	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1993 10 14	675	1.3+	0.7-	2000 08 31	704	0.7-	0.5+	2000 11 03	704	0.1-	0.0
1993 10 14	675	0.2+	0.9-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.1-
1996 06 22	566	0.8-	0.4+	2000 08 31	704	1.0+	0.4-	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
1996 06 22	566	0.6-	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	699	0.5-	0.4+
1996 06 22	566	0.8-	0.3+	2000 09 26	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	699	0.4-	0.2+
1997 11 19	327	0.6-	0.8-	2000 09 26	704	0.0	0.1-	2000 11 20	699	0.5-	0.4+
1997 11 19	327	0.4-	0.7-	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	0.6-	0.2+
1997 11 19	327	0.5-	1.2-	2000 09 26	704	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1998 01 06	704	1.0+	0.8-	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.6+
1998 01 06	704	0.2+	0.9-	2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.8+
1998 01 06	704	1.4-	0.2-	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	0.5-	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.9-	0.4+
1999 04 12	704	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	1.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.6-
1999 04 12	704	0.5+	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
1999 04 16	704	0.1-	0.4-	2000 10 29	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.5-

1999 04 16	704	(1.8-	2.5+)	2000 10 29	704	0.4+	0.8+	2000 11 26	704	0.9-	0.0
1999 04 16	704	1.5+	0.8+	2000 10 29	704	0.6+	0.7+				

(19831)* 2000 SV₂₂₅ = 1990 HP₁

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6045)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	133.63747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23534482	ω	177.47274	-0.36676924	+0.89766459
<i>a</i>	2.5981624	Ω	70.92350	-0.85801430	-0.22490226
<i>e</i>	0.1817341	<i>i</i>	14.98033	-0.35957168	-0.37896867
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 04 27	413	0.7+	1.0-	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 04	327	0.2-	0.5+
1990 04 27	413	0.6-	1.2+	2000 10 01	704	0.2-	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1990 04 29	413	1.0-	0.7-	2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.4+	0.6-
1990 04 29	413	1.4+	1.5+	2000 10 01	704	0.7-	0.4-	2000 11 05	704	0.1-	0.3+
1996 12 01	691	0.1+	0.4-	2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 05	704	0.2+	0.3+
1996 12 01	691	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.5-	0.5+	2000 11 05	704	0.8-	1.0-
1996 12 01	691	0.3+	0.2-	2000 10 24	704	1.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 02 22	566	0.5-	0.2-	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	1.5+	0.5-
1998 02 22	566	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.7+
1998 02 22	566	0.5+	0.2-	2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.7-	0.4+
1998 04 18	699	0.3-	0.5+	2000 11 02	327	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	1.3+	1.1+
1998 04 18	699	1.3+	1.0-	2000 11 02	327	0.4+	0.8+	2000 11 26	704	0.6+	0.1-
1998 04 18	699	1.1-	0.3+	2000 11 02	327	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	1.4-	0.6-
2000 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.2+
2000 09 27	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	608	0.1+	0.0
2000 09 27	704	0.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.5+	0.4-	2000 12 04	608	0.1-	0.7-
2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 11 04	327	0.4-	0.8-	2000 12 04	608	0.6+	0.5-
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 11 04	327	0.2+	0.6+				

(19832)* 2000 SS₂₂₆ = 1995 QD₅ = 1998 HA₁₄₅

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6046)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.13882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23761728	ω	293.85773	-0.26145171	-0.96476561
<i>a</i>	2.5815708	Ω	171.14367	+0.94055910	-0.26151797
<i>e</i>	0.1289332	<i>i</i>	11.04726	+0.21677543	-0.02890787
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 01	691	0.2+	0.1-	1998 05 23	704	(1.2-	2.5-)	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1994 06 01	691	0.1+	0.2-	1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1994 06 01	691	0.4+	0.4-	1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.6+	0.2-
1995 08 22	691	0.3-	0.5-	1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.0
1995 08 22	691	0.1-	0.2-	1999 07 13	704	0.5+	0.4-	2000 10 30	704	0.2-	0.2-
1995 08 22	691	0.3-	0.4-	1999 07 13	704	0.4+	0.2-	2000 10 30	704	0.2+	0.1+
1995 08 27	691	0.0	0.8-	1999 09 08	704	0.1-	0.1+	2000 10 30	704	1.0+	0.2+
1995 08 27	691	0.2+	0.7-	1999 09 08	704	0.2+	1.1+	2000 10 30	704	0.0	0.4-
1995 08 27	691	0.1+	0.5-	1999 09 08	704	0.2-	0.2-	2000 11 23	608	0.5+	0.4-
1998 04 21	704	0.2-	0.8-	1999 09 08	704	0.4-	0.5+	2000 11 23	608	0.3+	0.2-
1998 04 21	704	0.3-	0.6-	2000 09 27	704	0.2-	0.2-	2000 11 23	608	0.1+	0.3-
1998 04 21	704	0.6-	0.6+	2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	(4.9-	1.1+)	2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.1-
1998 04 24	704	0.6-	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1998 04 24	704	1.4-	0.6-	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1998 04 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.1+
1998 04 24	704	0.7-	1.0-	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	608	0.6-	0.6-
1998 04 24	704	0.1+	0.9-	2000 10 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	608	0.7-	0.6-
1998 05 23	704	0.3-	0.1-	2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	608	0.8-	0.5-

1998 05 23	704	0.8+	0.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 12 01	608	0.4-	0.2-
1998 05 23	704	0.5+	1.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2000 12 01	608	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	1.2+	0.7-	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2000 12 01	608	0.5-	0.1+

(19833)* 2000 SA₂₃₀ = 1998 HE₈₅ = 1999 PP₇

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6049), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	225.25250	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.20066562	ω	15.94641	-0.95016431	-0.31081954		
<i>a</i>	2.8894869	Ω	145.91501	+0.28112752	-0.88763708		
<i>e</i>	0.0293780	<i>i</i>	2.46083	+0.13474089	-0.33984060		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.4+	0.6+	1998 05 01	704	(0.5-	2.3+)	2000 10 01	704	0.1+	0.2-
1991 12 07	691	0.1+	0.1-	1998 05 01	704	1.1+	1.7+	2000 10 24	704	0.4-	0.5+
1991 12 07	691	0.6+	0.2-	1999 08 03	691	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	1.3+	1.5+
1997 01 14	566	0.5-	0.4+	1999 08 03	691	0.2-	0.4+	2000 10 24	704	0.6-	0.2+
1997 01 14	566	1.0-	0.1+	1999 08 03	691	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.6+	0.1+
1997 01 14	566	1.2-	0.4+	1999 08 08	691	0.7-	0.5+	2000 10 31	704	0.7-	0.4-
1998 04 21	704	1.9+	1.8+	1999 08 08	691	0.4-	0.0	2000 10 31	704	0.7-	0.0
1998 04 21	704	(3.2+	1.0+)	1999 08 08	691	0.6-	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	1.4+	0.0	1999 08 21	691	0.1+	1.0-	2000 10 31	704	0.6-	0.3+
1998 04 21	704	1.2-	0.9-	1999 08 21	691	(3.4+	0.6-)	2000 11 05	704	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	(0.3-	2.5+)	1999 08 21	691	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	1.0+
1998 04 22	704	1.1-	0.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	1.0+
1998 04 22	704	0.0	0.7+	2000 09 28	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.9+	0.1-
1998 04 22	704	0.1+	0.2-	2000 09 28	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.3-	0.9+
1998 04 22	704	0.1+	0.6-	2000 10 01	704	1.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.6+
1998 04 22	704	0.7+	1.0+	2000 10 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	1.2-	0.5+
1998 05 01	704	0.5+	0.9+	2000 10 01	704	0.0	0.0				
1998 05 01	704	0.5+	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.1-				

(19834)* 2000 SO₂₃₈ = 1982 XB₃ = 1994 LN₃ = 1998 FV₉₁

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6052)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	161.42361	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21400001	ω	144.78143	-0.83259749	+0.52985664		
<i>a</i>	2.7681748	Ω	67.99852	-0.53968234	-0.71054265		
<i>e</i>	0.1013227	<i>i</i>	10.02174	-0.12459691	-0.46301305		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	2.1+	0.4-	1998 03 25	704	0.6-	0.2-	2000 10 29	704	0.3+	0.2+
1982 12 14	381	1.5-	1.6-	1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	0.5+
1982 12 14	381	0.7+	1.0-	1998 03 25	704	0.3-	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.2+
1994 06 03	809	(0.2+	4.0+)	1998 03 25	704	0.6+	0.0	2000 10 29	704	0.4-	0.1+
1994 06 03	809	(1.0+	4.1+)	1998 03 25	704	1.1+	1.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.7+
1994 06 03	809	(0.3+	3.6+)	2000 09 20	608	1.2-	0.5-	2000 11 03	704	0.6+	1.4+
1994 06 04	809	0.4+	0.1+	2000 09 20	608	1.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	1.2+
1994 06 04	809	0.5-	0.3+	2000 09 20	608	1.2-	0.5-	2000 11 03	704	0.7-	1.5+
1994 06 04	809	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.9+	0.6+
1996 12 06	327	0.8-	0.6+	2000 09 26	704	0.2+	1.1-	2000 11 20	704	0.1+	1.1+
1996 12 06	327	0.1-	0.5-	2000 09 26	704	1.6+	0.0	2000 11 20	704	1.2-	0.3-
1996 12 06	327	1.2+	0.7+	2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	1.0+
1998 02 26	566	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	1.0-	2000 11 20	704	0.4+	0.7-
1998 02 26	566	0.7+	0.1+	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 25	704	0.5+	0.1-
1998 02 26	566	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 25	704	0.4-	0.4-
1998 03 24	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.4-	1.0+	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 25	704	0.3-	0.8-

1998 03 24	704	0.4-	1.0+	2000 10 01	704	0.4-	0.8+	2000 11 25	704	0.6+	1.5-
1998 03 24	704	0.4-	0.8+	2000 10 29	704	0.2+	0.3+				

(19835)* 2000 SQ₂₅₂ = 1993 TW₃₁ = 1994 YC₃ = 1999 GH₃₉

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6056)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	101.12637	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27913693	ω	105.90372	-0.29775908	+0.95402429		
<i>a</i>	2.3187709	Ω	146.71125	-0.89804151	-0.26773305		
<i>e</i>	0.1788490	<i>i</i>	3.58400	-0.32382246	-0.13474671		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.0+	2.3+)	1999 04 12	704	0.7-	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.2-
1993 10 09	809	1.1-	1.1+	1999 04 12	704	0.2+	0.3-	2000 10 02	704	0.8-	0.0
1993 10 09	809	0.4-	0.9+	1999 04 12	704	0.5-	0.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.4-
1993 10 11	809	(2.2+	2.6+)	1999 04 12	704	0.9-	0.2-	2000 10 02	704	1.0-	0.7+
1993 10 11	809	(2.4+	3.1+)	1999 04 12	704	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	0.1+
1993 10 11	809	(2.5+	3.1+)	1999 04 16	704	1.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.3-	0.5+
1994 12 28	691	0.0	0.2-	1999 04 16	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.8+	0.2+
1994 12 28	691	0.2+	0.3-	1999 04 16	704	1.4-	1.4-	2000 10 29	704	0.9+	0.2+
1994 12 28	691	0.1-	0.4-	1999 04 16	704	0.7-	0.7-	2000 10 29	704	0.0	0.5+
1995 01 07	691	0.1+	0.3-	1999 04 16	704	0.3-	0.3-	2000 10 29	704	0.6-	0.2-
1995 01 07	691	0.2+	0.6-	1999 04 17	703	(2.3+	0.4+)	2000 10 29	704	0.5-	1.3+
1995 01 07	691	0.1+	0.1-	1999 04 17	703	1.0+	0.5+	2000 11 02	704	1.1-	1.0+
1996 08 19	566	0.1+	0.3+	1999 04 17	703	0.6+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	1.3+
1996 08 19	566	0.3-	0.2+	1999 04 17	703	0.1-	1.6+	2000 11 02	704	0.4-	0.2+
1996 08 19	566	0.4+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	691	0.2+	0.1-
1999 03 23	699	0.7+	1.6+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 11 20	691	0.5+	0.1-
1999 03 23	699	1.7+	1.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.4-	2000 11 20	691	0.4+	0.0
1999 03 23	699	1.2+	1.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+				

(19836)* 2000 SC₂₇₀ = 1997 ED₂₈ = 1998 KX₅₇ = 1999 NZ₃₂

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6063), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams					
<i>M</i>	44.60040	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.17217089	ω	258.64406	+0.91526892	+0.38375951		
<i>a</i>	3.2000952	Ω	78.69528	-0.30337150	+0.85671872		
<i>e</i>	0.1107280	<i>i</i>	7.17760	-0.26504441	+0.34461815		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.7-	0.2-	1998 05 24	704	0.4+	1.5+	2000 10 02	704	0.3-	0.2-
1997 03 07	691	0.5-	0.4-	1998 05 24	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.3-	1.1+
1997 03 07	691	0.6-	0.5-	1998 05 24	704	1.3-	0.3-	2000 10 02	704	0.9-	0.2-
1997 03 13	691	0.3+	0.1-	1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+
1997 03 13	691	0.2+	0.2-	1999 07 14	704	0.2-	0.6-	2000 10 24	704	0.7+	0.2+
1997 03 13	691	0.4+	0.5-	1999 07 14	704	0.4+	0.6-	2000 10 24	704	0.5+	0.5-
1998 04 22	704	0.7+	0.9-	1999 07 14	704	0.4+	0.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	(2.2-	0.4-)	1999 07 14	704	0.5+	0.2-	2000 10 24	704	0.8+	0.7-
1998 04 22	704	0.4-	0.4-	1999 07 16	704	0.3+	0.3-	2000 10 31	704	0.6-	0.6-
1998 04 22	704	0.3-	0.4-	1999 07 16	704	0.7-	0.2+	2000 10 31	704	0.1-	0.3-
1998 05 01	704	0.4+	0.2+	1999 07 16	704	0.7-	0.0	2000 10 31	704	0.6+	0.1-
1998 05 01	704	0.8-	0.2-	2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.5-
1998 05 01	704	0.7-	0.7-	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.4+	0.3-
1998 05 01	704	0.8-	0.8-	2000 09 01	704	0.9+	0.9+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1998 05 01	704	1.4-	0.2+	2000 09 01	704	1.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.6-
1998 05 23	704	(1.2+	2.1+)	2000 09 27	704	0.7-	0.6-	2000 11 02	704	0.1-	0.3-
1998 05 23	704	0.2+	1.2+	2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.0
1998 05 23	704	0.6+	0.1+	2000 09 27	704	0.5-	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.5+
1998 05 23	704	1.4+	1.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.5+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6671

1998 05 23	704	0.3-	1.3-	2000 09 27	704	0.5+	0.3-	2000 11 26	704	0.5-	0.3+
1998 05 24	704	1.6+	1.0-	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.3-
1998 05 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+

(19837)* 2000 SE₂₇₁ = 1998 DK₁₃

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6064)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	187.33507		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24106970	ω	28.72995		-0.92568042		+0.37801317
<i>a</i>	2.5568640	Ω	173.42792		-0.36719240		-0.88831676
<i>e</i>	0.1638035	<i>i</i>	7.47663		-0.09102470		-0.26076689
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	033	0.0	0.8+	1999 07 13	704	0.1+	0.7-	2000 10 30	704	1.2-	0.3+
1994 03 04	033	0.5+	1.3+	1999 07 13	704	0.0	0.3-	2000 10 30	704	0.1+	0.4-
1998 01 24	566	0.2+	0.1-	1999 07 13	704	0.3-	0.8-	2000 10 30	704	0.5-	0.9-
1998 01 24	566	0.5+	0.2+	1999 07 13	704	0.1+	0.3-	2000 11 23	608	1.4+	0.2+
1998 01 24	566	0.2+	0.3+	1999 08 13	699	0.5+	0.6-	2000 11 23	608	1.1+	0.2-
1998 02 25	566	0.8-	0.7-	1999 08 13	699	0.6-	1.4+	2000 11 23	608	1.2+	0.1+
1998 02 25	566	0.6-	0.9-	1999 08 13	699	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.1+	1.2+
1998 02 25	566	0.4-	0.7-	2000 09 27	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1998 02 26	566	0.2+	0.1-	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.0
1998 02 26	566	0.0	0.1-	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.0	1.3+
1998 02 26	566	0.2-	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.9-	2000 11 26	704	0.4-	1.0-
1998 02 27	566	0.3+	0.4-	2000 10 02	704	0.8-	0.8-	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
1998 02 27	566	0.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.4-	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1998 02 27	566	0.0	0.7-	2000 10 02	704	1.1-	0.1+	2000 11 26	704	2.0+	0.5-
1999 07 13	704	0.5+	0.3-	2000 10 30	704	1.1-	0.2-				

(19838)* 2000 SA₂₇₃ = 1979 OW₅ = 1997 WM₅₅ = 1999 JL₁₂₀

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6065)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	180.82284		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29065015	ω	286.27943		-0.96141895		+0.27243994
<i>a</i>	2.2571254	Ω	269.54219		-0.23560989		-0.88696822
<i>e</i>	0.0794968	<i>i</i>	2.18242		-0.14199151		-0.37291266
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.2+	1.7-	1999 06 15	704	0.3+	1.2-	2000 10 06	608	(2.7-	1.6+)
1979 07 25	675	0.8-	0.6-	1999 06 15	704	0.7+	0.9-	2000 10 06	608	(2.7-	1.4+)
1979 07 26	675	(4.3-	4.5+)	1999 06 15	704	0.2-	0.9-	2000 10 07	699	0.4-	0.1+
1979 07 27	675	0.7-	1.8+	1999 06 15	704	0.2-	0.4-	2000 10 07	699	0.3-	0.0
1993 09 22	809	(4.0+	3.3+)	1999 06 15	704	0.1+	1.3-	2000 10 07	699	0.5-	0.2-
1993 09 22	809	1.5+	0.5-	2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2000 10 07	699	0.4-	0.0
1993 09 22	809	(2.2+	0.1-)	2000 09 28	704	0.7-	0.1-	2000 10 25	704	0.5+	0.6+
1997 11 29	704	0.3+	0.3-	2000 09 28	704	0.0	0.4-	2000 10 25	704	0.1+	0.6+
1997 11 29	704	1.1-	0.6-	2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	1.3-	0.2+
1997 11 29	704	0.7+	1.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.2-	2000 10 25	704	0.3+	1.0+
1997 11 29	704	0.5-	1.3+	2000 10 02	704	0.7+	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.9+
1997 12 04	704	(1.4-	2.3-)	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 10 31	704	0.0	0.1+
1997 12 04	704	0.9-	1.1-	2000 10 02	704	0.8+	0.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.5-
1997 12 04	704	0.6+	0.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2000 10 31	704	0.3+	0.5-
1997 12 04	704	1.3+	1.5-	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 10 31	704	0.7+	0.5+
1999 05 13	704	0.7+	1.9-	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.7+	0.4+
1999 05 13	704	0.7-	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	1.5-	1.8+	2000 10 02	704	0.1-	1.2-	2000 11 03	704	1.0-	0.1-
1999 05 13	704	(2.9-	0.8-)	2000 10 02	704	0.8-	0.5+	2000 11 03	704	0.4-	0.5+
1999 05 13	704	0.3-	0.9+	2000 10 02	704	0.7+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.9-	0.2-

1999 05 18	704	1.0+	1.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1999 05 18	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.5-	0.6-
1999 05 18	704	0.1-	1.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1999 05 18	704	0.7+	1.1-	2000 10 02	704	0.7+	0.5-	2000 11 20	704	1.1-	1.5-
1999 05 19	704	0.2-	1.4+	2000 10 06	699	0.1+	1.4+	2000 11 20	704	1.3-	0.1-
1999 05 19	704	(3.0+	2.9+)	2000 10 06	699	0.2+	0.3+	2000 11 26	691	0.0	0.4-
1999 05 19	704	0.9-	0.1+	2000 10 06	699	0.0	0.1-	2000 11 26	691	0.0	0.5-
1999 05 19	704	0.8-	0.5-	2000 10 06	699	0.7+	0.5+	2000 11 26	691	0.0	0.4-
1999 05 19	704	(0.2+	2.3+)	2000 10 06	608	(2.9-	1.5+)				

(19839)* 2000 SW₂₇₅ = 1990 RU

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6068), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.52662		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30437414	ω	150.36174		+0.70324741		+0.71056337
<i>a</i>	2.1887570	Ω	164.28639		-0.66803240		+0.67165713
<i>e</i>	0.2156149	<i>i</i>	4.93490		-0.24326074		+0.20970552
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 12	809	1.1-	0.1+	1999 04 12	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
1990 09 12	809	0.3-	0.5+	1999 04 12	704	(2.5-	2.2-)	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1990 09 12	809	0.6+	0.5+	1999 04 17	703	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1990 09 13	809	(2.5-	0.9-)	1999 04 17	703	0.4-	0.5-	2000 11 05	704	0.5-	0.1+
1990 09 13	809	1.9-	1.1-	1999 04 17	703	0.3+	0.4+	2000 11 05	704	0.5-	0.7-
1990 09 13	809	1.2-	0.8-	1999 04 17	703	0.6-	0.3-	2000 11 05	704	0.2-	0.1-
1990 09 13	809	0.3-	0.7-	2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.7-	0.8-
1990 09 13	809	0.4+	0.7-	2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 06	704	0.0	0.3+
1990 09 13	809	1.3+	0.8-	2000 09 01	704	0.7-	1.3+	2000 11 06	704	0.3+	0.4+
1990 09 13	675	0.1-	0.4-	2000 09 01	704	1.6-	1.2+	2000 11 06	704	0.3-	0.3-
1990 09 13	675	0.3-	0.9-	2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2000 11 06	704	0.2-	0.4-
1990 09 14	809	0.3+	0.4+	2000 09 28	704	0.4-	0.4-	2000 11 06	704	0.2-	0.6-
1990 09 14	809	0.6+	0.4+	2000 09 28	704	0.6+	0.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.3-
1990 09 14	809	1.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 24	699	0.6-	0.2-
1990 09 18	675	0.5+	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	0.5+	2000 11 24	699	0.1-	0.4-
1990 09 18	675	1.1+	0.0	2000 10 02	704	0.7-	0.8+	2000 11 24	699	0.2-	0.2-
1996 04 09	691	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.2-
1996 04 09	691	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.7-	0.2-	2000 11 26	704	0.4+	0.3-
1996 04 09	691	0.8+	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.5-	0.2-
1996 05 18	691	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.1-	0.4+
1996 05 18	691	0.2-	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.6-
1996 05 18	691	0.1-	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 30	608	0.7-	0.6-
1999 03 23	704	(1.6-	3.6-)	2000 10 31	704	0.1-	0.0	2000 11 30	608	0.8-	0.7-
1999 03 23	704	(1.5-	2.0-)	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 30	608	0.9-	0.5-
1999 03 23	704	0.4-	0.7-	2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2000 12 05	608	(3.1+	0.8+)
1999 03 23	704	1.2-	1.1-	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 12 05	608	(3.5+	0.6+)
1999 03 23	704	(4.7-	2.5-)	2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2000 12 05	608	(3.5+	0.7+)
1999 04 12	704	(5.4+	2.0-)	2000 11 02	704	0.2-	0.0				
1999 04 12	704	(0.7+	2.2-)	2000 11 02	704	0.3-	0.0				

(19840)* 2000 SB₂₈₀ = 1977 DF₅ = 1997 YB₁₁

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6071)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	1.5+	0.0	1999 06 13	699	0.2−	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	1.0+
1977 02 19	381	0.1+	0.3+	1999 06 13	699	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.2−	0.4+
1977 02 19	381	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	1.0+	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+
1993 07 22	691	1.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 11 05	704	0.5+	0.3−
1993 07 22	691	1.2−	0.8+	2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2000 11 05	704	0.1−	0.1+
1993 07 22	691	0.5−	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1996 09 14	566	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.9+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+
1996 09 14	566	0.1−	0.0	2000 10 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
1996 09 14	566	0.5−	0.5−	2000 10 05	704	0.6+	0.1+	2000 11 19	704	0.8−	0.1−
1997 12 25	566	0.5−	0.5+	2000 10 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1997 12 25	566	0.3−	0.6+	2000 10 05	704	0.8+	0.3+	2000 11 24	699	0.4−	0.2−
1997 12 25	566	0.8−	0.7+	2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.2−	0.2−
1997 12 30	566	0.7−	0.8−	2000 10 25	678	1.6−	1.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1997 12 30	566	0.5−	0.6−	2000 10 25	678	(2.1−	0.9−)	2000 11 30	704	0.6−	0.0
1997 12 30	566	0.7−	0.7−	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.2+
1999 06 09	704	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 30	704	0.0	0.2−
1999 06 09	704	0.9+	1.6+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.6−	0.0
1999 06 09	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 06 09	704	0.9+	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 06 09	704	1.4−	0.4+	2000 10 26	678	1.1+	1.0+	2000 12 04	704	0.2−	0.8+
1999 06 13	699	0.9+	0.2−	2000 10 26	678	1.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.9+	0.6+

(19841)* 2000 SO₂₈₀ = 1978 UG₇

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6072)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	318.04518		(2000.0)	P	Q
n	0.22482930	ω	96.60049	+0.34129273	−0.93953505
a	2.6785563	Ω	333.39018	+0.83564262	+0.31699917
e	0.0868981	i	3.60493	+0.43037271	+0.12955856
P	4.38	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.4−	0.5−	2000 09 24	691	0.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.7−	0.3+
1978 10 28	675	0.6−	0.7−	2000 09 24	691	0.4+	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−
1978 10 29	675	0.7+	0.1−	2000 09 30	704	0.5−	0.8+	2000 11 03	704	0.4−	0.4+
1991 10 06	691	1.0+	0.2−	2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1991 10 06	691	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.4+
1991 10 06	691	0.5+	0.3−	2000 09 30	704	0.6−	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.8+
1993 01 31	691	0.2+	0.3−	2000 10 05	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.8−	0.0
1993 01 31	691	0.0	0.6−	2000 10 05	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1993 01 31	691	0.1+	0.5−	2000 10 05	704	0.7+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.5−
1998 03 29	704	1.0−	0.0	2000 10 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	1.6+	0.8+	2000 10 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.7−
1998 03 29	704	0.4−	0.7+	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	1.3−
1998 03 29	704	0.5+	1.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	(5.8−	1.8+)	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.9−
1998 04 01	704	(1.2+	2.2+)	2000 10 25	704	0.6+	0.8+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	0.6−	1.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1998 04 01	704	(2.1+	0.7−)	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	1.1+
1998 04 01	704	0.7−	1.6−	2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 27	704	1.0−	0.4+
1998 04 01	704	(5.7−	0.9+)	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	1.9−	0.2−
2000 09 24	691	1.2+	1.5−	2000 11 01	704	0.3−	0.1−				

(19842)* 2000 SU₂₉₈ = 1993 BV₆ = 1998 FV₁₀₀ = 1999 NW₂₉

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6078)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	195.29979		(2000.0)	P	Q
n	0.21186969	ω	251.61778	−0.99393045	−0.00970607
a	2.7866996	Ω	287.71182	+0.05591629	−0.90240496
e	0.1575263	i	6.60559	−0.09473979	−0.43077962
P	4.65	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.4−	0.3−	1999 07 14	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.5−
1993 01 23	809	1.6−	0.9−	1999 07 14	704	0.6+	0.5−	2000 10 03	704	0.6−	0.3+
1993 01 23	809	1.3−	1.3−	1999 07 14	704	0.7+	0.8−	2000 10 03	704	0.6−	0.5+
1993 01 28	809	0.8+	0.5−	1999 07 14	704	0.9+	0.9−	2000 10 03	704	0.3−	0.6+
1993 01 28	809	0.4+	0.4−	1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.9−	0.3+
1993 01 28	809	0.6+	0.1+	1999 07 16	704	0.1+	0.6−	2000 10 25	704	0.5−	0.2+
1998 03 24	566	0.6+	0.7+	1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.0
1998 03 24	566	0.5+	0.6+	1999 08 03	691	1.0−	0.2−	2000 10 25	704	0.7−	0.5+
1998 03 24	566	0.9+	0.5+	1999 08 03	691	1.0−	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.6−
1998 03 31	704	0.2+	1.1+	1999 08 03	691	1.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.8+
1998 03 31	704	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2000 11 03	704	0.2−	0.4+
1998 03 31	704	0.8−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.8−
1998 03 31	704	0.8−	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+
1998 03 31	704	0.5−	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.6+
1998 04 01	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.9−	0.5−	2000 11 20	704	0.6+	0.4−
1998 04 01	704	0.6+	0.1−	2000 09 28	704	(2.2+	0.4+)	2000 11 20	704	1.0+	0.0
1998 04 01	704	(0.8−	3.3−)	2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.9+	0.3−
1998 04 01	704	0.2+	1.0−	2000 09 28	704	0.7+	0.1−	2000 11 20	704	1.9+	1.0−
1998 04 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 28	704	0.1+	0.4−				
1999 07 14	704	0.5+	0.5−	2000 09 28	704	0.4+	0.3−				

(19843)* 2000 SM₃₀₉ = 1972 TW₁ = 1979 WG₇ = 1993 VT₄

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6082)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams						
<i>M</i>	12.89369	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28336211	ω	184.72671	+0.94844935	−0.31677845		
<i>a</i>	2.2956633	Ω	193.75356	+0.29210543	+0.88569481		
<i>e</i>	0.2430580	<i>i</i>	2.35267	+0.12295630	+0.33940554		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	0.0	0.2+	1999 06 12	691	0.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.5+
1972 10 07	095	0.3+	0.3+	1999 06 12	691	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	1.0+
1979 11 17	095	0.3+	1.1−	1999 06 12	691	(3.5−	3.8−)	2000 10 04	704	0.1−	0.4−
1993 11 09	010	(2.8+	2.5+)	1999 06 16	691	0.7+	0.7−	2000 10 04	704	0.2+	0.4+
1993 11 09	010	(2.4+	0.0)	1999 06 16	691	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.3−
1993 11 10	010	(1.7−	2.4+)	1999 06 16	691	0.5−	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.9−
1993 11 10	010	(1.3−	5.3+)	2000 09 07	704	0.1−	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1993 11 10	010	(0.6−	8.0+)	2000 09 07	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1994 01 12	691	1.6−	0.3−	2000 09 07	704	0.7−	0.4−	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1994 01 12	691	0.4−	0.4−	2000 09 07	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1994 01 12	691	1.2−	0.3−	2000 09 07	704	0.4+	0.7−	2000 11 28	106	0.3+	0.1+
1995 04 06	691	0.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.4−	2000 11 28	106	0.3+	0.3−
1995 04 06	691	0.1+	0.3−	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 28	106	0.1+	0.2−
1995 04 06	691	0.1+	0.3−	2000 09 30	704	0.5−	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.7+
1999 05 10	046	0.5+	0.9+	2000 09 30	704	1.2−	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1999 05 10	046	0.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	046	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.9+	0.7+
1999 05 10	046	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.6−	0.4−				

(19844)* 2000 ST₃₁₇

2000 DEC. 11

M.P.O. 6673

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams							
<i>M</i>	46.52585	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.08339164	ω	105.09909	+0.57059729				+0.76454632			
<i>a</i>	5.1886498	Ω	207.52787	-0.73649051				+0.63791245			
<i>e</i>	0.0495526	<i>i</i>	40.44309	+0.36331867				+0.09239383			
<i>P</i>	11.82 <th><i>H</i></th> <td>11.0<th><i>G</i></th><td>0.15<th colspan="3"><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td></td>	<i>H</i>	11.0 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th colspan="3"><i>U</i></th><td colspan="3">0</td></td>	<i>G</i>	0.15 <th colspan="3"><i>U</i></th> <td colspan="3">0</td>	<i>U</i>			0		
Residuals in seconds of arc											
1951 07 08	261	0.7-	0.3-	1999 11 03	704	0.2-	0.9-	2000 10 23	151	0.7-	0.2+
1951 07 08	261	1.1-	1.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.6-	2000 10 23	151	0.0	0.2-
1953 12 07	261	0.5+	0.8-	1999 12 06	704	0.4+	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.5+
1953 12 07	261	0.9+	1.3-	1999 12 06	704	0.3+	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.2+
1983 05 10	260	0.5+	0.9+	1999 12 06	704	0.7+	0.7+	2000 10 25	704	0.3-	0.4-
1983 05 10	260	0.1+	1.1-	1999 12 06	704	0.7+	1.0+	2000 10 28	151	0.6-	0.7+
1984 03 05	260	0.1-	0.5-	1999 12 06	704	0.7+	0.2+	2000 10 28	151	0.7+	0.3+
1984 03 05	260	1.0+	0.6-	2000 09 05	699	1.3-	0.3+	2000 10 28	151	0.2+	0.0
1984 03 29	260	1.0-	0.6+	2000 09 05	699	0.9-	0.1+	2000 10 28	151	0.0	0.4-
1984 03 29	260	0.8-	0.2-	2000 09 05	699	0.7-	0.1+	2000 11 01	704	1.0-	0.5+
1996 03 18	691	0.5+	0.1+	2000 09 05	699	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.0
1996 03 18	691	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	1.1+
1996 03 18	691	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.3+
1996 03 23	691	0.6+	0.4+	2000 09 06	704	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	1.0-	0.3+
1996 03 23	691	0.5+	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.3-	2000 11 19	704	0.5-	0.3-
1996 03 23	691	0.3+	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.4+
1996 04 18	260	1.3-	0.2+	2000 09 22	704	0.5-	0.2+	2000 11 19	704	0.5-	0.6+
1996 04 18	260	0.0	0.1-	2000 09 22	704	0.0	0.7-	2000 11 19	704	0.1-	0.3+
1996 06 12	260	1.0-	0.1+	2000 09 22	704	0.2+	0.9-	2000 11 19	704	0.6-	0.1+
1996 06 12	260	0.3+	0.3-	2000 09 30	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1996 06 13	260	0.4-	0.7+	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1996 06 13	260	0.7+	0.7-	2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1999 07 27	704	0.0	0.1-	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	1.2+
1999 07 27	704	0.3-	0.2-	2000 09 30	704	0.8+	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1999 07 27	704	0.3+	0.3+	2000 10 04	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 07 27	704	0.4-	0.8+	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1999 07 27	704	0.2-	0.5+	2000 10 04	704	1.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1999 10 05	704	0.0	0.3-	2000 10 15	118	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1999 10 05	704	0.3+	0.4-	2000 10 15	118	0.4+	0.4-	2000 12 04	704	0.9-	0.6-
1999 10 05	704	1.3+	0.6-	2000 10 15	118	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 10 05	704	1.2+	0.0	2000 10 22	118	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 10 05	704	1.1+	0.2-	2000 10 22	118	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.1-	0.2+
1999 11 03	704	1.7-	1.3-	2000 10 23	151	0.1-	0.1-				
1999 11 03	704	0.7-	0.7-	2000 10 23	151	1.0-	1.2-				

(19845)* 2000 SY₃₁₉ = 1989 YP₉ = 1999 RC₂₄₆

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6085)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams									
<i>M</i>	355.38525		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.17444126	ω	37.46627	+0.50075167	-0.86311325					
<i>a</i>	3.1722683	Ω	22.70873	+0.74748728	+0.39306370					
<i>e</i>	0.0959162	<i>i</i>	9.76055	+0.43647513	+0.31707484					
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc											
1988 09 10	675	0.3+	1.5+	1999 09 30	704	0.5+	0.9+	2000 11 03	704	1.0-	0.2-
1988 09 10	675	0.2-	0.4-	1999 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.2-	0.1+
1989 12 29	511	(2.5-	2.8+)	1999 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.2-	0.1-
1989 12 29	511	(3.0-	2.6+)	1999 11 10	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.3-	0.3+
1994 10 28	691	0.3-	0.3-	1999 11 10	704	0.1-	0.6-	2000 11 05	704	0.7-	0.4+
1994 10 28	691	0.1+	0.6-	1999 11 10	704	0.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1994 10 28	691	0.4-	0.4-	2000 09 06	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1997 02 10	910	1.1-	1.4+	2000 09 06	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.5-	0.3+
1997 02 10	910	1.2-	1.1+	2000 09 06	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.6-	0.1+
1997 02 10	910	0.9-	1.0+	2000 09 06	704	0.4-	0.4+	2000 11 19	704	0.7-	0.1+

1997 04 01	809	1.8+	0.3+	2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	704	0.6-	0.1-
1997 04 01	809	1.6+	0.7+	2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
1997 04 01	809	1.7+	0.8+	2000 09 27	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.4+	0.8-
1999 09 07	699	0.7-	0.4+	2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 12 01	704	0.1-	0.0
1999 09 07	699	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	0.7-	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1999 09 07	699	0.7-	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.8-	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	699	0.4-	0.5-	2000 10 06	704	1.1+	0.5-	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1999 09 07	699	0.7-	0.1-	2000 10 06	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.1-	0.5+
1999 09 07	699	0.4+	0.7-	2000 10 06	704	0.6+	0.3+	2000 12 04	704	0.5-	0.1-
1999 09 13	704	0.3-	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.1+
1999 09 13	704	0.1-	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	0.4-	0.6+	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.8+
1999 09 13	704	0.3-	0.8+	2000 10 25	704	0.8+	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.9+
1999 09 13	704	0.5-	1.0+	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.9+
1999 09 30	704	0.6+	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.2-				
1999 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.2-				

(19846)* 2000 SN₃₂₇ = 1982 BM₁₀ = 1990 DU₅

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6086)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr									
<i>M</i>	336.41269		(2000.0)	P	Q					
<i>n</i>	0.25122666	ω	119.78706	+0.67639166	-0.73374285					
<i>a</i>	2.48474760	Ω	287.50461	+0.65041519	+0.63590074					
<i>e</i>	0.0618218	<i>i</i>	3.85716	+0.34562177	+0.23927324					
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			

Residuals in seconds of arc											
1982 01 19	095	0.5+	0.3-	2000 09 08	699	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.5-	0.2-
1990 02 23	033	0.2-	1.0+	2000 09 08	699	0.5+	0.3+	2000 11 03	704	0.4-	0.0
1990 02 23	033	0.6-	0.5+	2000 09 30	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1998 02 24	566	0.4+	0.4+	2000 09 30	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1998 02 24	566	0.4+	0.5+	2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 11 03	704	0.2-	0.4-
1998 02 24	566	0.4+	0.3+	2000 09 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 03 24	566	0.1+	0.6+	2000 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	566	0.2+	0.6+	2000 10 05	608	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	1.0+
1998 03 24	566	0.7+	0.6+	2000 10 05	608	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.5-	0.0	2000 10 05	608	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.7+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.7+	0.2-
1999 06 15	704	0.1-	0.9+	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.4-	0.7-	2000 11 27	704	0.0	0.5-
1999 07 14	704	0.2-	0.3-	2000 10 25	704	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1999 07 14	704	1.1+	1.2+	2000 11 01	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1999 07 14	704	1.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.3-	1.0+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.6-
2000 09 08	699	0.5+	0.8+	2000 11 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
2000 09 08	699	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.6-	0.6+

1996 10 03	809	1.0−	1.9+	2000 09 30	704	0.4−	0.8−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1996 10 04	809	(1.8−	3.2+)	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1996 10 04	809	(0.3+	2.7+)	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1996 10 04	809	1.5−	1.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1996 10 05	691	0.1−	0.4−	2000 09 30	704	0.2−	1.0+	2000 11 20	699	0.2−	0.7+
1996 10 05	691	0.4−	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.5−	1.0+
1996 10 05	691	0.1−	0.2−	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	699	0.0	0.5+
1998 01 29	566	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	699	0.2−	0.4+
1998 01 29	566	0.1−	0.5+	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
1998 01 29	566	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.7−	2000 11 20	704	0.5−	0.2+
1998 02 25	566	0.3+	0.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1998 02 25	566	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.7−	0.7−
1998 02 25	566	0.3+	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 06 09	703	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1999 06 09	703	1.0+	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1999 06 09	703	1.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1999 06 09	703	0.2−	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.9−	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2000 12 04	691	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	691	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	1.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 12 04	691	0.3+	0.0

(19848)* 2000 TR = 1998 KR₃₈ = 1999 SY₆

Discovered 2000 Oct. 2 by W. K. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6090)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	358.57168	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18883146	ω	353.82124	+0.65597208	−0.73819435		
<i>a</i>	3.0089835	Ω	55.06064	+0.70046187	+0.51770558		
<i>e</i>	0.0823176	<i>i</i>	11.06884	+0.28116506	+0.43249280		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	11.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 09	260	0.7+	1.1+	1999 09 29	704	0.5+	0.9−	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1982 07 09	260	0.2+	0.8+	1999 09 29	704	1.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+
1996 01 19	261	0.3+	0.4+	1999 09 29	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.5−	0.2+
1996 01 19	261	0.6−	0.2+	1999 09 29	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.4+
1997 05 07	261	1.0+	0.2+	1999 09 29	704	0.7−	2.0+	2000 11 01	704	0.6−	0.5+
1997 05 07	261	1.6+	0.0	1999 09 30	704	0.4+	1.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1998 05 22	704	0.3+	0.3+	1999 09 30	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+
1998 05 22	704	0.4−	0.5+	1999 09 30	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.6+	1999 09 30	704	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.4+
1998 05 22	704	0.4−	0.3−	1999 09 30	704	0.1−	0.9+	2000 11 02	704	0.3−	0.5+
1998 05 22	704	0.8−	1.3+	2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2000 11 03	739	0.7+	0.1+
1998 05 24	704	0.1+	0.5+	2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2000 11 03	739	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.5−	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	919	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 05 24	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	919	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.6+	0.9+	2000 10 03	919	1.3−	1.0−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 07 14	704	0.4−	0.4−	2000 10 03	919	0.3+	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−
1999 07 14	704	0.3−	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 23	919	0.5+	0.2+
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.2−
1999 07 14	704	0.3+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.0	1.0−	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1999 09 11	704	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.3−	0.5−	2000 10 26	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 09 11	704	0.2+	0.1−	2000 10 26	704	0.1−	0.0	2000 12 03	919	0.6+	0.3+
1999 09 11	704	0.0	0.8+	2000 10 26	704	0.3−	0.0	2000 12 03	919	0.4+	0.1+
1999 09 11	704	0.4+	0.0	2000 10 26	704	0.3−	0.1+				

(19849)* 2000 TL₁₈ = 1998 HR₇₇

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6094), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

				(2000.0)				P				Q			
<i>M</i>	150.45167														
<i>n</i>	0.19556200	ω	254.84958					−0.58487343				+0.81108933			
<i>a</i>	2.9395425	Ω	339.35084					−0.73571679				−0.53440185			
<i>e</i>	0.0411545	<i>i</i>	1.22870					−0.34153166				−0.23779985			
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.8					<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.4−	0.4−	1998 04 22	704	0.4−	0.7+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+
1992 01 09	691	0.5−	0.7+	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2000 11 01	704	0.0	1.1+
1992 01 09	691	0.7+	0.7−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	0.2+
1995 10 15	691	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1995 10 15	691	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.8−	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.3−
1995 10 15	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.7+	0.1−
1995 11 16	691	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1995 11 16	691	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1995 11 16	691	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1998 04 01	704	1.7+	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	1.1+
1998 04 01	704	(0.0	2.4−)	2000 10 02	704	0.6−	1.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	1.0−	0.3−	2000 10 30	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.5−
1998 04 01	704	0.1−	0.9+	2000 10 30	704	0.3−	1.0+	2000 11 02	704	0.5+	0.3−
1998 04 01	704	(4.7−	0.0)	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.5+	0.4+	2000 10 30	704	0.8−	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	1.2+	1.3+	2000 10 30	704	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	1.3+	0.9+
1998 04 21	704	0.9+	1.1+	2000 10 31	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.6−
1998 04 21	704	0.8+	1.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	1.0−
1998 04 21	704	0.6−	1.2+	2000 10 31	704	1.6−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	0.6−	0.4−	2000 10 31	704	0.5−	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.0	0.7+	2000 11 01	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.9−	0.6−
1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+				
1998 04 22	704	1.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+				

(19850)* 2000 TQ₂₅ = 1994 JQ₃

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6096)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

				(2000.0)				P				Q			
<i>M</i>	11.26056														
<i>n</i>	0.22487017	ω	162.05250					+0.88761923				−0.43443311			
<i>a</i>	2.6782317	Ω	224.71963					+0.39143099				+0.88656758			
<i>e</i>	0.1764240	<i>i</i>	12.55633					+0.24272183				+0.15895216			
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.2					<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1991 10 11	691	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1991 10 11	691	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1994 05 03	691	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1994 05 03	691	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	2.7−
1994 05 03	691	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1994 05 17	691	1.0+	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
1994 05 17	691	0.5+	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1994 05 17	691	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 03 25	704	1.2−	0.0	2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.7+	0.3−
1998 03 25	704	1.9+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.9−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	0.7−	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1998 03 25	704	1.5−	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	1.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.2+
1998 04 20	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	1.0+	0.2+
1998 04 20	704	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 30	699	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	1.1−	1.0+	2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 30	699	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.8+	0.0	2000 11 02	704	0.9−	0.2+	2000 11 30	699	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 30	699	0.1+	0.6−
1999 07 13	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.5+	2000 11 30	608	1.1+	1.6+
1999 07 13	704	0.7−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	608	1.2+	1.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6675

2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	608	1.1+	1.6+
2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.4+				

(19851)* 2000 TD₄₂ = 1982 DJ₄ = 1999 NQ₄₄

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6101)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19109432	ω	253.52949	+0.86477108	-0.48436079		
<i>a</i>	2.9851823	Ω	135.20782	+0.50173098	+0.82239856		
<i>e</i>	0.0927700	<i>i</i>	10.84290	+0.02090457	+0.29842124		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 02 20	033	0.2-	0.7+	1998 05 16	704	0.8+	0.2-	2000 08 28	704	0.0	0.4+
1982 02 20	033	(2.1-	2.8+)	1998 05 16	704	0.6+	1.0+	2000 08 28	704	0.2+	0.4-
1982 02 20	033	0.1-	0.2+	1998 05 16	704	(4.7-	1.6+)	2000 09 22	608	(0.7+	3.1+)
1982 02 21	033	0.7+	0.6+	1999 06 14	704	0.2+	0.1-	2000 09 22	608	(0.7+	2.9+)
1982 02 21	033	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.4+	0.5-	2000 09 22	608	(1.0+	2.7+)
1997 02 03	566	0.8-	0.2-	1999 06 14	704	0.3-	0.5-	2000 10 01	704	0.2-	0.4+
1997 02 03	566	0.6-	0.4-	1999 06 14	704	0.0	0.4-	2000 10 01	704	0.3-	0.1-
1997 02 03	566	0.7-	0.2-	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.4+	0.3+	1999 07 13	704	0.6-	0.6-	2000 10 01	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	0.8+	0.3+	1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.7+	0.9-	1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 10 02	699	0.1-	0.4+
1998 03 24	704	0.5-	0.2+	1999 07 13	704	0.8-	0.2+	2000 10 02	699	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.0	1.5+	1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2000 10 02	699	0.1-	0.2+
1998 04 24	704	0.5+	0.6-	1999 07 19	704	0.7-	0.2-	2000 10 02	699	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	(2.2+	0.2+)	1999 07 19	704	0.2-	0.5+	2000 10 27	704	0.4+	0.8+
1998 04 24	704	0.5+	0.7-	1999 07 19	704	0.5-	0.0	2000 10 27	704	0.2+	0.3+
1998 04 24	704	0.6+	1.5+	1999 07 19	704	0.5+	0.4+	2000 10 27	704	0.1-	1.0+
1998 04 24	704	0.6+	0.6+	2000 08 28	704	0.0	0.4-	2000 10 27	704	0.3-	1.2+
1998 05 16	704	0.3-	1.3+	2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2000 10 27	704	0.3-	1.2+

(19852)* 2000 TT₅₈ = 1976 KU = 1978 WD₁₇ = 1987 HH = 1998 GY₄

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6103)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17446598	ω	209.42636	-0.09561751	+0.95606273		
<i>a</i>	3.1719686	Ω	56.42696	-0.83588391	+0.07405658		
<i>e</i>	0.1622572	<i>i</i>	19.42771	-0.54051400	-0.28365415		
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	11.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 26	095	0.8+	0.1-	2000 08 28	704	1.9+	0.3-	2000 10 31	704	0.6-	0.3+
1978 11 30	675	0.9+	0.5-	2000 08 28	704	(2.2+	0.2-)	2000 10 31	704	0.2-	0.2+
1978 12 01	675	0.4+	0.9-	2000 08 28	704	0.3-	0.9-	2000 11 01	704	0.1+	0.3+
1987 04 30	675	1.6-	1.3+	2000 10 02	699	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.0
1987 05 02	675	(4.4-	1.5+)	2000 10 02	699	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+
1998 04 02	704	0.2+	1.0+	2000 10 02	699	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 04 02	704	0.7-	0.7-	2000 10 02	699	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
1998 04 02	704	0.3+	0.0	2000 10 05	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	699	0.7-	0.2-
1998 04 02	704	0.6+	0.4+	2000 10 05	704	0.0	0.4+	2000 11 20	699	0.3-	0.4-
1998 04 02	704	0.3+	0.3-	2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	699	0.6-	0.4-
1998 04 03	704	0.5+	0.2-	2000 10 05	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	699	0.3-	0.3-
1998 04 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 05	704	0.1+	0.8+	2000 11 25	704	0.0	0.4-
1998 04 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 29	704	0.3+	0.5+	2000 11 25	704	0.2-	0.3+
1998 04 03	704	0.6+	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.2-	0.0
1998 04 03	704	0.3+	0.5+	2000 10 29	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.4-
1998 04 25	566	(1.4+	2.9-)	2000 10 29	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	704	0.5-	0.2+
1998 04 25	566	(1.4+	2.6-)	2000 10 31	704	0.3-	0.4+	2000 11 30	608	0.7-	0.8-

1998 04 25	566	(1.4+	2.8-)	2000 10 31	704	0.6-	0.6+	2000 11 30	608	0.6-	0.7-
2000 08 28	704	1.2+	1.1+	2000 10 31	704	0.4-	0.6+	2000 11 30	608	0.5-	0.6-

(19853)* 2000 TL₆₀ = 1998 GC₁₀ = 1999 OU₄

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6103)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17253361	ω	141.42855	-0.20071367	+0.95237437		
<i>a</i>	3.1956086	Ω	115.90446	-0.95016877	-0.13219986		
<i>e</i>	0.1397854	<i>i</i>	14.78544	-0.23852321	-0.27478402		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	683	0.0	0.3+	1998 04 24	566	1.0-	1.0+	2000 09 26	608	0.1+	0.3+
1997 02 07	683	0.1+	0.1+	1998 04 24	566	1.1-	0.3+	2000 09 26	608	0.3+	0.4+
1997 02 07	683	0.1+	0.4+	1998 05 29	704	1.4+	1.7-	2000 09 26	608	0.0	0.2+
1998 04 02	704	0.3+	0.0	1998 05 29	704	0.2-	0.4+	2000 10 02	699	0.1+	0.6+
1998 04 02	704	0.7+	0.1+	1998 05 29	704	0.0	0.1+	2000 10 02	699	0.3-	0.1-
1998 04 02	704	(4.2+	1.2+)	1998 05 29	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	699	0.7-	0.0
1998 04 03	704	0.7+	0.1+	1998 05 29	704	(4.3-	0.3-)	2000 10 02	699	0.7-	0.2+
1998 04 03	704	0.1+	0.1-	1999 07 16	704	0.4+	0.4-	2000 10 05	704	0.3-	0.2+
1998 04 03	704	0.7+	0.5-	1999 07 16	704	0.6-	0.2-	2000 10 05	704	0.7+	0.0
1998 04 03	704	0.0	1.0-	1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2000 10 05	704	0.5+	0.3+
1998 04 03	704	0.1+	1.2-	1999 07 16	704	0.1+	0.5-	2000 10 05	704	0.6+	0.4-
1998 04 24	704	0.4-	1.1+	1999 07 20	699	0.0	0.7+	2000 10 05	704	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.6+	1.8+	1999 07 20	699	0.3+	0.5+	2000 11 29	699	0.9-	0.2-
1998 04 24	704	0.2+	1.1+	1999 07 20	699	0.5-	0.5+	2000 11 29	699	0.1-	1.1+
1998 04 24	704	0.5+	0.7+	1999 08 12	699	0.1-	0.1-	2000 11 29	699	1.1-	1.8+
1998 04 24	704	0.2-	1.0+	1999 08 12	699	0.2-	0.2+				
1998 04 24	566	0.9-	0.9+	1999 08 12	699	0.3-	0.0				

(19854)* 2000 UV₅ = 1997 AF₉ = 1999 NK₂₃

Discovered 2000 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6108)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19744652	ω	206.92230	+0.98455597	+0.17269498		
<i>a</i>	2.9208083	Ω	143.09745	-0.15076771	+0.91982424		
<i>e</i>	0.1036026	<i>i</i>	2.74344	-0.08898677	+0.35227803		
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.1+	0.5-	1999 07 14	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+
1995 10 25	691	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1995 10 25	691	0.1+	0.1+	1999 07 16	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1997 01 02	691	0.1+	0.4+	1999 07 16	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.3+
1997 01 02	691	0.1+	0.0	1999 07 16	704	1.2-	0.9-	2000 11 02	704	0.5+	0.9+
1997 01 02	691	0.3+	0.5+	1999 07 16	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1997 01 10	691	0.3-	0.1-	2000 10 19	691	0.5-	0.1-	2000 11 16	691	0.0	0.1-
1997 01 10	691	0.3-	0.1+	2000 10 19	691	0.8-	0.2-	2000 11 16	691	0.0	0.1-
1997 01 10	691	0.0	0.4+	2000 10 19	691	0.7-	0.2+	2000 11 16	691	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	1.1-	1.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.5+	2000 11 26	704	0.8-	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.9+
1998 04 21	704	1.6+	0.8-	2000 10 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	(4.2-	0.4+)	2000 10 26	691	0.2-	0.9-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+
1999 06 13	691	0.4-	0.1+	2000 10 26	691	0.3-	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.4+
1999 06 13	691	0.0	0.2+	2000 10 26	691	0.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1999 06 13	691	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.8+	0.3-
1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1999 07 14	704	0.5+	1.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.5-				

(19855)* 2000 UE₆ = 1998 HT₃₈ = 1999 NN₆₀

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6109)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19090956	ω	124.15116	+0.86681560	+0.49364220		
<i>a</i>	2.9871081	Ω	206.47492	-0.49345881	+0.82898706		
<i>e</i>	0.0817896	<i>i</i>	9.07850	-0.07161783	+0.26286467		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.1+	0.4-	1998 04 22	704	0.6-	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.1-
1995 10 25	691	0.0	0.3-	1998 04 22	704	0.5-	1.0-	2000 10 02	704	0.1-	0.3-
1995 10 25	691	0.0	0.2-	1998 04 22	704	1.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.1-	0.9+	1998 04 22	704	(3.4-	1.1-)	2000 10 24	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	(0.1+	3.2+)	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.7+	1999 06 14	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.9-	0.2+
1998 03 25	704	(3.4-	0.2+)	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 10 26	704	0.7+	1.5+
1998 03 29	704	0.3-	1.4-	1999 06 14	704	0.6+	0.6+	2000 10 26	704	0.5-	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.4+	0.0	2000 10 26	704	(1.2-	2.2+)
1998 03 29	704	(2.8-	2.1+)	1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	0.9-	0.2-
1998 03 29	704	0.6+	0.8-	1999 07 13	704	0.7-	1.1+	2000 10 31	704	0.6-	0.4+
1998 03 29	704	(5.3-	1.1-)	1999 07 13	704	0.4+	0.2-	2000 10 31	704	1.4-	0.9+
1998 04 20	704	0.8-	0.2-	1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.3-	0.2+
1998 04 20	704	0.8+	1.3+	1999 07 13	704	0.5+	0.1+	2000 10 31	704	0.8-	0.4+
1998 04 20	704	(1.7-	2.0+)	1999 07 22	704	0.4-	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.2+
1998 04 20	704	(2.1-	1.5-)	1999 07 22	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	1.0-	0.6-	1999 07 22	704	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.6+	0.8+
1998 04 21	704	1.3-	0.2+	1999 07 22	704	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.9+	0.0
1998 04 21	704	1.1+	1.0+	2000 09 24	704	0.1-	0.8-	2000 11 02	704	0.4+	1.1+
1998 04 21	704	0.6+	1.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.9+	1.1-
1998 04 21	704	(2.8-	1.9-)	2000 09 24	704	0.5-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.9+	0.7+	2000 09 24	704	1.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.7+	0.1-

(19856)* 2000 UP₈ = 3559 P-L = 1981 JP₃ = 1999 NO₄₅

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6112)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22351771	ω	72.93425	+0.50580476	+0.85423813		
<i>a</i>	2.6890245	Ω	228.07272	-0.84009965	+0.45614211		
<i>e</i>	0.1406886	<i>i</i>	9.29447	-0.19594416	+0.24942252		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.5-	0.2-	2000 09 06	704	0.8-	1.3+	2000 11 05	704	0.3+	0.2+
1960 10 24	675	0.3-	0.6+	2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.2-	0.5-
1960 10 26	675	0.0	0.7-	2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.8+
1981 05 08	675	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.5-	0.2+	2000 11 05	704	1.6+	0.3-
1981 05 09	675	1.6+	0.5+	2000 10 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 05	704	0.1-	0.7+
1998 02 27	566	0.3-	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.1-	0.3-
1998 02 27	566	0.7-	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 06	704	0.1-	0.2+
1998 02 27	566	0.7-	0.4+	2000 10 26	704	0.1+	0.1-	2000 11 06	704	0.2-	0.8-
1999 06 14	704	0.1+	0.8+	2000 10 26	704	0.2-	0.6+	2000 11 09	704	0.8+	0.2+
1999 06 14	704	0.1-	1.1+	2000 10 26	704	0.7+	0.8-	2000 11 09	704	0.0	0.2-
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 26	704	0.7-	0.7-	2000 11 09	704	0.7+	0.2-
1999 06 14	704	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 09	704	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 09	704	0.3-	0.1-
1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 21	704	0.6-	0.5+
1999 07 13	704	0.3-	0.7-	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1999 07 13	704	0.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.7+

1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 07 19	704	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 07 19	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 07 19	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1999 07 19	704	0.3-	0.8-	2000 11 05	704	0.9+	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1999 07 19	704	0.6-	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.8+	0.2-
2000 09 06	704	0.8-	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.5+				
2000 09 06	704	0.2-	0.8+	2000 11 05	704	0.2+	0.2-				

(19857)* 2000 UC₁₁ = 1986 TD₈ = 1986 VN₅ = 1986 XD₂ = 1999 LS₁₉

Discovered 2000 Oct. 19 by L. Robinson at Sunflower Observatory, Olathe.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6113)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28248065	ω	116.99223	+0.90088477	-0.42325372		
<i>a</i>	2.3004365	Ω	268.18133	+0.35625176	+0.84766591		
<i>e</i>	0.0852576	<i>i</i>	5.52572	+0.24797443	+0.31987310		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 09	092	1.0+	1.1-	2000 10 19	739	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1986 10 09	092	1.3+	0.0	2000 10 19	739	1.8+	1.0+	2000 11 05	704	0.2-	0.1+
1986 11 05	688(23.6-	12.6-)		2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 11 15	739	0.1+	0.2-
1986 11 05	688	0.2-	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 15	739	0.4+	0.4-
1986 12 01	010	1.1-	2.0-	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2000 11 17	739	0.1+	0.1-
1986 12 01	010	0.6-	2.1-	2000 10 25	704	0.6+	0.6+	2000 11 17	739	0.1+	0.3-
1986 12 01	010	1.3+	2.1-	2000 10 25	704	0.8+	0.6+	2000 11 17	739	0.4+	0.1-
1998 01 25	566	0.2+	0.5+	2000 10 27	739	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.3+
1998 01 25	566	0.2+	0.4+	2000 10 27	739	1.3+	0.7-	2000 11 20	704	0.4-	0.6+
1998 01 25	566	0.4+	0.5+	2000 10 27	739	1.3-	0.5+	2000 11 20	704	0.8-	1.1+
1998 01 28	691	0.1-	0.3+	2000 10 31	739	0.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.7-	0.8+
1998 01 28	691	0.0	0.0	2000 10 31	739	(0.8-	2.3-)	2000 11 20	704	0.8-	0.8+
1998 01 28	691	(1.5+	4.3+)	2000 10 31	739	1.2+	0.5+	2000 11 24	699	0.7-	0.4+
1999 06 09	704	0.4-	1.7+	2000 11 02	739	1.1+	0.2-	2000 11 24	699	0.7-	0.1+
1999 06 09	704	0.5-	0.5+	2000 11 02	739	0.0	1.2-	2000 11 24	699	0.6-	0.4+
1999 06 09	704	0.9+	0.8-	2000 11 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 24	699	0.8-	0.5+
1999 06 09	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.6-	0.5+
1999 06 09	704	0.3-	0.5-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.7-	0.8+
1999 06 15	704	0.0	1.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.4+	2000 11 29	704	0.6-	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2000 11 05	739	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.7-	0.4+
1999 06 15	704	0.3-	0.8+	2000 11 05	739	0.6-	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.9+
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2000 11 05	739	0.0	0.5-	2000 12 07	739	0.2-	0.0
1999 06 15	704	0.3+	1.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.6+	2000 12 07	739	0.7+	0.5+
2000 10 19	739	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.2+	2000 12 08	739	1.7+	0.5-
2000 10 19	739	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.1-	0.5-	2000 12 08	739	0.1+	0.3-

(19858)* 2000 UT₁₈ = 1977 RO₁₀ = 1991 GR₅

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid
Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6116)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17574063	ω	95.50632	-0.19564019	-0.98056664		
<i>a</i>	3.1566125	Ω	5.83731	+0.83316579	-0.17406172		
<i>e</i>	0.2306951	<i>i</i>	8.26940	+0.51726172	-0.09050732		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2+	1.8-	2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704

2000 DEC. 11

M.P.O. 6677

1991 04 10	809	0.6−	1.4−	2000 10 30	704	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 08 13	699	0.9+	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.9+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+
1999 08 13	699	(2.4−	0.2−)	2000 10 31	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 08 13	699	0.4−	0.6+	2000 10 31	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	2000 10 31	704	0.6+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.7−	2000 10 31	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	1.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.4+	0.8−	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.6−
1999 09 30	704	0.8−	0.1−	2000 11 01	704	0.6+	0.7−	2000 11 30	704	0.5−	0.1+
1999 09 30	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 30	704	0.5−	0.1−
1999 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2000 11 30	704	0.3−	0.1+
1999 09 30	704	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	704	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	1.1+	0.8+	2000 12 04	704	0.5−	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2000 11 01	704	1.6+	0.5+	2000 12 04	704	0.5−	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.8−	0.6+
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.5−	0.5+
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.7−				
2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−				

(19859)* 2000 UK₂₂ = 1993 NG₂ = 1998 HQ₉₆

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6119)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	74.31215		(2000.0)		P	Q	
n	0.16942971	ω	195.87371	+0.58910407		+0.80555561	
a	3.2345187	Ω	110.26153	−0.73381476		+0.56624326	
e	0.1186138	i	3.88330	−0.33833755		+0.17449564	
P	5.82	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.2−	0.4−	1998 05 22	704	0.3−	1.7+	2000 10 24	704	(2.7+	1.6−)
1993 07 13	809	1.3−	1.1−	1999 07 14	704	0.9+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.3−
1993 07 13	809	(2.1−	0.7−)	1999 07 14	704	0.5+	0.3−	2000 10 31	704	0.5−	0.6−
1993 07 26	809	(2.4+	1.1−)	1999 07 14	704	0.3+	0.4−	2000 10 31	704	0.3+	0.1+
1993 07 26	809	1.9+	0.5−	1999 07 14	704	0.9+	0.4−	2000 10 31	704	0.7+	0.5−
1993 07 26	809	0.9+	0.7−	1999 07 14	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.2−	0.2−
1998 04 21	704	(1.2+	2.7+)	1999 08 07	691	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	1.0+
1998 04 21	704	0.8+	1.2−	1999 08 07	691	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.8−	1999 08 07	691	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	1.0+	1.0+
1998 04 21	704	0.5+	0.5−	1999 09 11	704	0.6−	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+
1998 04 22	704	0.3−	1.5+	1999 09 11	704	0.3−	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	1.1+
1998 04 22	704	(1.0+	2.2+)	1999 09 11	704	1.0−	0.5+	2000 11 05	704	0.3−	0.3−
1998 04 22	704	0.6+	1.6−	1999 09 11	704	1.0−	0.0	2000 11 05	704	0.4−	0.1+
1998 04 22	704	0.2−	0.7+	1999 09 11	704	1.3−	0.7+	2000 11 05	704	0.8−	0.6−
1998 04 22	704	1.2−	1.1+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	0.7−	0.2+
1998 05 01	704	0.8−	0.9−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.4−	0.1+
1998 05 01	704	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.6−
1998 05 01	704	0.7+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	1.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 05	704	1.3−	0.6−
1998 05 22	704	0.1−	1.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.3−
1998 05 22	704	1.2+	0.8−	2000 10 24	704	0.8+	0.4−				
1998 05 22	704	0.3+	1.5+	2000 10 24	704	0.6+	1.0+				

(19860)* 2000 UB₅₂ = 1998 FP₅₈

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6126)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	75.05175		(2000.0)		P		Q
n	0.20356455	ω	142.03932		+0.65157092		+0.75850914
a	2.8619889	Ω	168.60680		−0.70881614		+0.61388571
e	0.1324141	i	3.16870		−0.27024993		+0.21865091
P	4.84	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	046	0.2−	0.1−	1998 04 19	704	0.6+	0.5−	2000 11 05	704	1.1+	0.1+
1995 10 27	046	0.3+	0.7−	1999 06 11	703	1.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.3−	0.4+
1995 10 27	046	0.4+	0.2+	1999 06 11	703	0.7−	0.2+	2000 11 05	704	1.5+	0.3+
1995 10 27	046	0.2+	0.2−	1999 06 11	703	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.5−	1.1+
1995 10 27	046	0.8+	0.1+	1999 06 11	703	1.7−	0.9+	2000 11 05	704	0.4+	0.2−
1995 10 27	046	0.8−	0.8+	1999 07 14	704	1.6−	0.7−	2000 11 05	704	0.5+	0.7+
1997 01 10	566	0.3−	0.5+	1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 17	691	0.5+	0.7−
1997 01 10	566	0.8−	0.0	1999 07 14	704	1.6+	1.5+	2000 11 17	691	0.0	0.6−
1997 01 10	566	0.6−	0.0	2000 10 24	704	0.7−	0.3−	2000 11 17	691	0.2+	0.6−
1998 03 20	704	1.1−	0.7+	2000 10 24	704	0.6−	0.4+	2000 11 24	699	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.0	1.6+	2000 10 24	704	1.0−	0.3+	2000 11 24	699	0.3−	0.3+
1998 03 20	704	0.1−	0.9+	2000 10 24	704	0.6−	1.5+	2000 11 24	699	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.9+	0.3−	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.2−
1998 03 20	704	(5.4−	1.1−)	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−
1998 03 22	704	1.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	1.3−	1.5−	2000 11 02	704	0.8+	0.2−	2000 11 27	704	1.4+	0.2+
1998 03 22	704	(4.0−	0.7+)	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	1.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	1.0−	0.2+
1998 04 19	704	0.3+	1.5−	2000 11 02	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	(3.6−	0.3−)
1998 04 19	704	0.4−	0.9+	2000 11 05	704	0.3−	1.1+				

(19861)* 2000 US₇₉ = 1995 WX₄₁ = 1998 FL₁₁₂ = 1999 ND₄₈

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid

Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6132)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	55.46048		(2000.0)		P		Q
n	0.21168527	ω	84.11859		+0.92830821		+0.34715787
a	2.7883179	Ω	255.51024		−0.37161703		+0.85471877
e	0.1357082	i	7.90380		−0.01202686		+0.38592388
P	4.66	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 26	033	0.0	0.2−	1998 05 16	704	0.0	0.8+	2000 11 01	919	(0.0	2.5−)
1995 11 26	033	0.9+	1.4−	1998 05 16	704	0.7+	1.0+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
1995 11 27	033	0.1−	0.7−	1998 05 16	704	1.7+	1.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.7+	0.2−	1998 05 16	704	(1.1−	2.7+)	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1998 03 31	704	0.4−	0.7−	1999 07 13	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1998 03 31	704	0.7−	0.1+	1999 07 13	704	0.7−	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1998 03 31	704	0.6−	1.2−	1999 07 13	704	0.6−	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 31	704	(5.0−	1.2−)	1999 07 13	704	0.7−	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1998 04 01	704	0.7+	0.8−	1999 07 13	704	0.5−	0.4−	2000 11 05	704	0.1+	0.2−
1998 04 01	704	1.0−	1.9+	1999 07 19	704	0.2−	0.2−	2000 11 05	704	0.1+	0.7−
1998 04 01	704	0.4+	0.0	1999 07 19	704	1.9+	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	1.5−
1998 04 01	704	0.3−	1.3+	1999 07 19	704	0.6+	1.0−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.5−	0.2−	1999 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	(3.8−	0.7+)	1999 09 30	704	0.6−	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	0.3−	0.4+	1999 09 30	704	1.2+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 04 19	704	0.3−	1.7−	1999 09 30	704	0.3−	0.9+	2000 11 29	704	0.1+	0.4−
1998 04 19	704	1.1−	0.8−	2000 10 24	704	0.5+	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	0.8+	0.6−	2000 10 24	704	0.6−	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.4+	0.7−	2000 10 24	704	0.2−	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1998 04 20	704	0.1−	0.4+	2000 10 24	704	1.2−	0.8+				
1998 05 16	704	0.2+	0.8−	2000 11 01	919	(0.1+	2.1−)				

(19862)* 2556 P-L = 1988 SU₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36866)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 23.28100			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17637456	ω	21.54996		+0.71217009		−0.69814429		
<i>a</i>	3.1490441	Ω	23.24513		+0.61378462		+0.56840139		
<i>e</i>	0.2318044	<i>i</i>	10.73916		+0.34070839		+0.43533254		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.9−	1999 09 13	704	0.4−	0.5+	2000 10 07	699	0.0	0.0
1960 09 26	675	0.7+	0.8−	1999 09 30	704	0.2+	1.2+	2000 10 07	699	0.6+	0.2−
1960 09 28	675	0.1+	0.8−	1999 09 30	704	0.3−	1.0+	2000 10 07	699	0.3−	0.7+
1960 09 29	675	0.7+	0.4−	1999 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 11 19	704	0.3−	0.7−
1960 10 17	675	0.1−	0.2−	1999 09 30	704	1.0−	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
1960 10 22	675	0.8−	0.1−	1999 09 30	704	0.0	0.6+	2000 11 19	704	0.3−	0.1+
1960 10 25	675	0.8+	0.8+	1999 10 04	699	0.3+	0.8−	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
1960 10 26	675	0.2−	0.5−	1999 10 04	699	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1988 09 16	095	0.1+	1.3+	1999 10 04	699	0.5−	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1988 09 16	095	0.5+	0.9−	1999 11 09	699	0.6+	0.7+	2000 12 04	704	0.1−	0.7+
1999 09 07	699	0.2+	0.7−	1999 11 09	699	0.7+	1.1+	2000 12 04	704	0.6−	0.9+
1999 09 07	699	0.1−	0.0	1999 11 09	699	0.9+	0.4−	2000 12 04	704	0.0	1.0+
1999 09 07	699	0.1−	0.5−	1999 11 10	704	0.4−	0.4−	2000 12 06	704	0.0	0.6−
1999 09 13	704	0.7−	0.6+	1999 11 10	704	0.3−	0.4−	2000 12 06	704	0.0	0.1−
1999 09 13	704	0.5−	0.2+	1999 11 10	704	0.0	0.7−	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.4−	0.1+	1999 11 10	704	0.5+	0.5−	2000 12 06	704	0.7+	0.5−
1999 09 13	704	0.7−	0.6+	2000 10 07	699	0.0	0.8+	2000 12 06	704	0.3+	0.1+

(19863)* 2725 P-L = 1997 BZ₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29313)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 320.21813			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22327318	ω	262.29778		+0.04069467		−0.99916912		
<i>a</i>	2.6909875	Ω	185.37146		+0.92588390		+0.03855129		
<i>e</i>	0.1735902	<i>i</i>	1.36924		+0.37561010		+0.01322340		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.1+	1997 02 11	118	0.4−	0.5+	2000 11 01	691	0.3−	0.2+
1960 09 26	675	0.1+	1.1+	1997 02 22	118	0.2+	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−
1960 09 28	675	0.6−	0.2−	1997 02 22	118	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.9+	0.2−
1960 09 29	675	1.1+	0.7+	1997 02 22	118	0.6+	0.5−	2000 11 02	704	0.8+	0.6−
1960 10 17	675	0.2+	0.9−	1997 02 23	118	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1960 10 22	675	0.5−	1.8−	1997 02 23	118	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	1.3+
1991 10 11	691	0.0	0.3+	1997 02 23	118	0.4−	0.9−	2000 11 21	704	0.6+	0.1−
1991 10 11	691	0.1−	0.2+	1997 03 04	118	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.6−	0.3+
1991 10 11	691	0.3−	0.3+	1997 03 04	118	0.3+	0.1−	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1997 01 26	118	0.1+	0.1+	1997 03 04	118	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1997 01 26	118	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1997 01 26	118	0.1+	0.1−	2000 10 24	704	0.5−	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1997 02 01	118	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.5−
1997 02 01	118	0.1−	0.5+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.6−
1997 02 02	118	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1997 02 03	118	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	(2.4−	1.4−)	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1997 02 03	118	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.7−	0.2+	2000 11 27	704	1.1+	0.0
1997 02 06	118	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1997 02 06	118	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1997 02 11	118	0.2−	0.1+	2000 11 01	691	0.7−	0.1−				
1997 02 11	118	0.2−	0.3+	2000 11 01	691	0.5−	0.0				

(19864)* 2775 P-L = 2000 SW₂₄₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6135)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 46.89746			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26987825	ω	217.78078		+0.17107008		+0.98412352		
<i>a</i>	2.3715054	Ω	62.11436		−0.89041997		+0.17496982		
<i>e</i>	0.1967665	<i>i</i>	3.06665		−0.42176689		+0.02977350		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	0.7−	2000 08 02	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+
1960 09 26	675	0.3+	0.6−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1960 09 28	675	0.7−	0.3−	2000 08 02	704	0.8+	0.2−	2000 10 02	704	0.7−	0.2−
1960 09 29	675	0.5+	0.5+	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.5+
1960 10 22	675	0.1−	0.1−	2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.7+
1960 10 25	675	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1960 10 26	675	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	1.0−	0.4−	2000 10 06	608	(5.8+	2.1+)
1992 03 30	691	0.0	0.7−	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 06	608	(4.8+	2.1+)
1992 03 30	691	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.3−	2000 10 06	608	(4.8+	2.2+)
1992 03 30	691	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.0	2000 10 27	704	0.5−	0.6−
1997 12 01	327	0.5−	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 27	704	0.6+	0.6−
1997 12 01	327	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 27	704	0.7+	0.8−
1997 12 01	327	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	0.6−	2000 10 27	704	1.0−	0.6+

(19865)* 2825 P-L = 1997 FE₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29648)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 249.58774			(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17408965	ω	312.77388		−0.92097664		−0.38955977		
<i>a</i>	3.1765382	Ω	204.30133		+0.36206891		−0.84935468		
<i>e</i>	0.1078641	<i>i</i>	0.93625		+0.14390321		−0.35614577		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.7		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.7−	1997 04 07	704	0.3+	1.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1960 09 26	675	0.0	0.4−	1997 04 07	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	1.2+	1.3+
1960 09 28	675	1.1+	0.9−	1997 05 08	691	1.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	1.0+
1960 10 17	675	0.3−	1.4−	1997 05 08	691	1.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
1960 10 22	675	0.3+	0.3+	1999 10 01	704	0.8+	0.8+	2000 11 02	704	0.7−	0.1+
1960 10 26	675	0.7−	0.0	1999 10 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.8−	1.1+
1994 10 08	691	0.4−	0.1+	1999 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.9+
1994 10 08	691	0.6−	0.1−	1999 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
1994 10 08	691	0.4−	0.1+	1999 10 01	704	1.7−	1.2+	2000 11 21	704	0.4−	1.0−
1997 03 31	704	0.1−	1.3+	1999 10 01	704	0.6−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.4−
1997 03 31	704	0.4+	0.6−	2000 10 24	704	1.7+	0.3−	2000 11 27	704	0.8+	0.7−
1997 04 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.7−	0.7+
1997 04 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.6−	0.0	2000 11 29	691	0.4+	0.3−
1997 04 05	704	1.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 29	691	0.5+	0.2−
1997 04 05	704	0.3+	0.3−	2000 11 01	704	0.4+	0.0				
1997 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.1+				
1997 04 06	704	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.9−	0.1+				

(19866)* 4014 P-L = 1988 DZ = 1993 TH₁₂

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 22821)

2000 DEC. 11

M.P.O. 6679

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	15.52741		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29947233	ω	68.21163	+0.60609434	-0.79490299
<i>a</i>	2.2125762	Ω	344.38365	+0.68610079	+0.54024201
<i>e</i>	0.1420723	<i>i</i>	5.95078	+0.40238707	+0.27616627
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.4+	1998 03 03	704	1.0+	0.7-	1998 03 29	704	0.2-	0.5-
1960 09 25	675	1.2-	0.5-	1998 03 20	704	1.3+	1.1+	1998 03 29	704	1.1-	0.8-
1960 09 26	675	0.4-	0.1-	1998 03 20	704	0.4-	0.4-	2000 10 07	699	0.0	0.3+
1960 09 28	675	0.3-	0.5-	1998 03 20	704	0.3-	0.2+	2000 10 07	699	0.3+	0.4+
1960 09 28	675	0.7-	0.3-	1998 03 20	704	0.0	0.5-	2000 10 07	699	0.3+	0.0
1960 10 17	675	0.6+	0.3+	1998 03 20	704	0.5-	0.3-	2000 10 07	699	1.1+	0.1-
1960 10 22	675	0.6+	0.1-	1998 03 22	704	0.8-	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1960 10 24	675	1.4+	0.0	1998 03 22	704	1.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1988 02 17	809	0.5+	0.7-	1998 03 22	704	1.0-	0.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1988 02 17	809	1.0+	0.1+	1998 03 22	704	1.0-	0.8+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1993 10 14	675	0.0	0.8-	1998 03 22	704	1.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.5-	0.1+
1993 10 14	675	0.5+	0.7-	1998 03 25	566	0.4-	0.3-	2000 11 25	699	0.6+	0.1+
1993 10 15	675	1.5+	1.7-	1998 03 25	566	0.0	0.3-	2000 11 25	699	0.4-	1.6+
1998 02 25	566	0.6-	0.8+	1998 03 25	566	0.5-	0.4-	2000 11 25	699	0.1+	0.3-
1998 02 25	566	0.1-	0.6+	1998 03 26	704	0.7+	0.1-	2000 11 25	699	0.0	0.4+
1998 02 25	566	0.5-	0.5+	1998 03 26	704	0.1-	1.1-	2000 12 04	704	0.6-	0.1+
1998 03 03	704	0.5+	0.2-	1998 03 26	704	0.5+	0.8-	2000 12 04	704	0.1-	0.6-
1998 03 03	704	1.3+	0.1+	1998 03 29	704	0.4+	0.5-	2000 12 04	704	0.8-	1.2+
1998 03 03	704	0.4-	0.5-	1998 03 29	704	0.1-	0.5-	2000 12 04	704	0.0	0.1-
1998 03 03	704	1.5+	0.7-	1998 03 29	704	(0.7-	6.1-)	2000 12 04	704	0.7+	0.3+

(19867)* 4061 P-L = 1998 KS₃₃

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 32729)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	106.61861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17519441	ω	56.37753	+0.41866677	+0.90533976
<i>a</i>	3.1631701	Ω	238.52968	-0.85842771	+0.36892249
<i>e</i>	0.1457044	<i>i</i>	4.79264	-0.29634440	+0.21037139
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.6-	1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.2-
1960 09 25	675	0.2-	0.4+	1999 09 09	704	0.7+	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.5-
1960 09 26	675	0.7-	1.7-	1999 09 09	704	0.2-	1.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.1-
1960 09 28	675	0.1-	1.0-	1999 09 09	704	0.4+	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.1-
1960 10 17	675	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	1.4+	0.4-	1999 10 15	704	0.4+	0.7-
1960 10 22	675	0.0	1.1+	1999 09 11	106	1.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.4+	1.5-
1960 10 24	675	0.7+	1.7+	1999 09 11	106	1.1+	0.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1960 10 26	675	0.0	0.1+	1999 09 11	106	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.8-	0.2-
1998 05 22	704	0.0	0.2-	1999 09 12	699	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.4+
1998 05 22	704	0.6-	0.2+	1999 09 12	699	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.8+	1.4+
1998 05 22	704	0.2+	0.3-	1999 09 12	699	0.6+	0.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1998 05 22	704	1.9+	0.4-	1999 10 01	703	1.1+	0.2+	2000 11 06	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	1.0-	1.6+	1999 10 01	703	0.1-	0.1+	2000 11 06	704	0.3+	1.0+
1998 05 24	704	0.6-	1.4+	1999 10 01	703	0.4+	0.2+	2000 11 06	704	0.3+	0.5+
1998 05 24	704	0.8+	1.0+	1999 10 01	703	0.2+	0.1-	2000 11 06	704	0.2+	1.2+
1998 05 24	704	0.4-	0.0	1999 10 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 06	704	0.1+	0.9+
1998 05 24	704	0.5-	0.7+	1999 10 02	704	0.1+	0.6-	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 06 03	704	1.1+	0.6-	1999 10 02	704	1.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.6-
1998 06 03	704	0.7+	0.9+	1999 10 02	704	0.1+	1.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 06 03	704	1.0+	0.6+	1999 10 02	704	0.0	1.0+	2000 11 21	704	0.6+	0.7+
1998 06 20	691	0.7-	1.0+	1999 10 07	703	0.0	0.8+	2000 11 25	704	0.2-	0.4+
1998 06 20	691	0.6-	0.7+	1999 10 07	703	1.2-	0.0	2000 11 25	704	0.4-	0.2+
1998 06 20	691	0.5-	0.6+	1999 10 07	703	0.8-	0.1+	2000 11 25	704	0.7-	0.2-
1999 09 04	703	0.9+	0.8+	1999 10 07	703	0.7-	0.9-	2000 11 25	704	0.9-	1.3+

1999 09 04	703	0.5-	0.6+	1999 10 07	704	0.4-	0.9+	2000 11 26	704	0.3+	1.1+
1999 09 04	703	0.8-	0.0	1999 10 07	704	0.4-	0.6-	2000 11 26	704	0.4+	0.1-
1999 09 04	703	1.8-	0.5+	1999 10 07	704	0.3-	0.9-	2000 11 26	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 07	704	0.7-	0.4-	2000 11 26	704	0.6-	0.5+
1999 09 07	704	0.2-	0.3-	1999 10 07	704	0.9+	0.1-	2000 11 29	691	0.2-	0.7-
1999 09 07	704	0.1+	0.5-	1999 10 09	704	0.4-	0.1+	2000 11 29	691	0.2-	0.6-
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	0.0	0.1-	2000 11 29	691	0.2-	0.7-
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.2-	0.8-				

(19868)* 4072 P-L = 1992 PH

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPC* 20829), B. G. Marsden (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	133.18062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27403700	ω	18.92722	-0.26343970	+0.96394736
<i>a</i>	2.3474512	Ω	235.81489	-0.89081651	-0.25799711
<i>e</i>	0.2247168	<i>i</i>	2.59709	-0.37019653	-0.06513816
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.2-	1992 08 09	010	0.0	0.9-	2000 11 01	704	1.1+	0.3+
1960 09 24	675	0.6-	0.1+	1992 08 09	010	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.6+
1960 09 25	675	0.9+	0.1+	1996 10 18	566	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1960 09 26	675	0.1+	0.5-	1996 10 18	566	0.6+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-
1960 09 28	675	0.7-	0.4+	1996 10 18	566	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	1.1-	1.2+
1960 10 17	675	0.2-	0.7+	1999 06 09	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1960 10 17	675	0.1+	0.9+	1999 06 09	704	0.5+	0.6+	2000 11 02	704	(2.2+	0.6-)
1960 10 22	675	0.9-	1.0-	1999 06 09	704	0.3-	1.0+	2000 11 21	704	1.0+	0.0
1960 10 24	675	1.7+	2.2+	1999 06 09	704	0.1-	0.8+	2000 11 21	704	0.4+	0.8+
1960 10 26	675	0.6-	0.1-	1999 06 09	704	0.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1992 06 28	675	1.1-	0.8-	1999 06 15	704	0.5+	1.0+	2000 11 21	704	0.4-	0.9+
1992 08 04	675	0.0	0.1-	1999 06 15	704	0.4-	1.0+	2000 11 24	699	0.4-	0.4+
1992 08 05	675	0.5-	0.1-	1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 11 24	699	0.1-	0.8+
1992 08 05	675	0.3+	0.4-	1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2000 11 24	699	0.6-	0.7+
1992 08 07	675	0.8+	0.2-	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.7+
1992 08 07	675	0.3+	0.4+	2000 10 24	704	0.8-	0.1-	2000 11 24	691	0.2+	0.5+
1992 08 08	010	1.2+	0.2-	2000 10 24	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	691	0.2+	0.6+
1992 08 08	010	0.6-	1.2-	2000 10 24	704	1.5-	1.1-	2000 11 27	691	0.3+	0.5+
1992 08 08	010	0.6-	1.2-	2000 10 24	704	0.4-	1.2-				
1992 08 09	010	0.5+	0.7-	2000 10 24	704	0.7-	0.3-				

(19869)* 4202 P-L = 1997 AS₅

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 35671)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.60678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22526765	ω	77.85386	+0.55009632	-0.83325569
<i>a</i>	2.6750804	Ω	338.48882	+0.69522565	+0.49375764
<i>e</i>	0.0641230	<i>i</i>	8.70378	+0.46266115	+0.24877368
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.0	1999 09 07	704	0.4-	0.1+	2000 09 26	704	0.6-	0.3+
1960 09 25	675	0.2-	0.5-	1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	1.4-
1960 09 26	675	0.1-	0.7-	1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2000 09 26	704	0.2-	1.9+
1960 09 28	675	1.3+	0.9-	1999 09 07	704	0.6-	0.3+	2000 09 26	704	0.6-	0.7+
1996 12 02	327	0.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.4-	0.2+	2000 09 26	704	0.4-	1.3+
1996 12 02	327	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.3-	2000 11 06	704	0.1+	0.4-
1996 12 02	327	0.4+	0.1+	1999 09 09	704	0.4-	1.0+	2000 11 06	704	0.1+	0.1-
1996 12 24	327	1.2+	0.6+	1999 09 09	704	0.3-	0.1-	2000 11 06	704	0.1+	0.2-
1996 12 24	327	0.4-	0.0	1999 09 09	704	0.2-	0.1+	2000 11 06	704	0.5-	0.7+
1996 12 24	327	0.0	0.3+	1999 09 09	704	0.7-	0.6+	2000 11 19	704	0.2-	0.0
1997 01 07	411	0.2-	0.6-	1999 09 13	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.0

1997 01 07	411	0.0	1.1+	1999 09 13	704	0.1+	1.0+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1997 01 08	411	0.7-	0.3+	1999 09 13	704	0.6-	0.5-	2000 11 19	704	0.5+	0.6+
1997 01 08	411	0.3+	0.2+	1999 09 13	704	0.4-	0.5-	2000 11 19	704	1.3+	0.0
1997 01 09	691	0.3-	0.2+	1999 09 13	704	0.4-	1.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1997 01 09	691	0.4-	0.2-	1999 09 30	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.4-
1997 01 09	691	0.2-	0.1-	1999 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1997 03 31	704	(2.9+	0.9-)	1999 09 30	704	0.6-	1.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.5-
1997 03 31	704	1.2+	0.1+	1999 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.8-
1999 08 08	699	0.1-	0.5+	1999 09 30	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.3-
1999 08 08	699	0.6-	0.5+	1999 10 15	704	1.2+	1.0-	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
1999 08 08	699	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 09 06	699	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.8+	0.0	2000 12 06	704	0.1-	0.1-
1999 09 06	699	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 09 06	699	0.4-	0.0	1999 10 15	704	1.1+	0.5+				

(19870)* 4780 P-L = 1997 GZ₂₁

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29937)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.20985		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17479261	ω	305.00259	-0.64902110	-0.76071907
<i>a</i>	3.1680157	Ω	185.49049	+0.72462980	-0.61460933
<i>e</i>	0.1292604	<i>i</i>	5.30005	+0.23169649	-0.20871481
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1-	0.2+	1997 05 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.3-	0.8+
1960 09 26	675	0.1+	1.2+	1999 09 07	704	0.0	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.6+
1960 09 27	675	(0.7+	2.8+)	1999 09 07	704	0.4-	0.7-	2000 11 01	704	0.4-	0.3+
1960 09 28	675	0.7-	0.8+	1999 09 07	704	0.7-	0.2-	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1960 10 17	675	0.4-	1.3-	1999 09 07	704	0.1-	1.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.4+
1960 10 22	675	(0.8+	2.6-)	1999 09 07	704	0.5+	1.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.9+
1960 10 25	675	0.9+	0.2-	1999 09 09	704	0.8+	1.3-	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1997 04 06	704	0.3+	1.2+	1999 09 09	704	0.7-	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
1997 04 06	704	0.1+	1.2+	1999 09 09	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.9+
1997 04 07	809	(1.0-	3.9+)	1999 09 09	704	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.4+
1997 04 07	704	0.2-	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1997 04 07	809	(1.6-	3.2+)	1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1997 04 07	809	(1.5-	2.7+)	1999 09 14	704	0.5-	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1997 04 07	704	(3.4+	0.2-)	1999 09 14	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.7+
1997 04 08	809	(1.4+	3.3+)	1999 09 14	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.5-	0.2+
1997 04 08	809	(0.6+	4.1+)	1999 09 14	703	1.3-	0.3-	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1997 04 08	809	(1.1+	3.7+)	1999 09 14	703	0.6+	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1997 04 08	704	0.3-	0.2+	1999 09 14	703	0.0	0.2+	2000 11 25	691	0.5-	0.1-
1997 04 08	704	0.2-	1.4+	1999 09 14	691	0.2-	0.6+	2000 11 25	691	0.5-	0.0
1997 04 08	704	0.4-	0.7+	1999 09 14	703	0.7+	0.7+	2000 11 25	691	0.6-	0.1-
1997 04 08	704	0.3+	1.2+	1999 09 14	691	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1997 04 30	704	0.2+	0.8+	1999 09 14	691	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
1997 04 30	704	0.1+	0.0	1999 09 18	691	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1997 04 30	704	0.5+	0.3+	1999 09 18	691	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.3+
1997 04 30	704	0.4+	0.1+	1999 09 18	691	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1997 04 30	704	0.3+	0.1+	1999 10 05	704	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1997 05 01	704	0.3+	0.4+	1999 10 05	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.6-
1997 05 01	704	0.3+	0.0	1999 10 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1997 05 01	704	0.1-	0.2+	1999 10 05	704	0.1-	1.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1997 05 01	704	0.0	0.5+	1999 10 05	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1997 05 01	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.5-	0.2+	2000 11 30	699	0.4+	0.5+
1997 05 05	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.0	2000 11 30	699	0.2-	0.6+
1997 05 05	704	0.3+	0.9+	1999 10 15	704	0.4-	0.4-	2000 11 30	699	0.9+	0.7+
1997 05 05	704	0.3+	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	1.1+	2000 11 30	699	0.8+	0.0
1997 05 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	1.0-	0.8+				

(19871)* 6058 P-L = 3090 T-1

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 19875)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.12180		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24623696	ω	319.05029	+0.54537162	+0.83756295
<i>a</i>	2.5209674	Ω	343.91398	-0.73517557	+0.45934186
<i>e</i>	0.1896853	<i>i</i>	6.74195	-0.40259991	+0.29579277
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.2-	1999 04 15	704	0.9+	2.0+	2000 09 05	704	0.5+	0.6-
1960 09 25	675	0.6+	0.5+	2000 07 07	704	0.1-	0.4-	2000 09 05	704	0.3-	0.2-
1960 09 26	675	0.5-	0.4-	2000 07 07	704	0.7-	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.4-
1960 09 28	675	0.7-	1.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.2-
1960 10 17	675	0.8+	0.4-	2000 07 07	704	0.3-	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.6-
1960 10 22	675	0.5-	0.9+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.0
1960 10 24	675	0.4+	1.1+	2000 07 09	704	0.8-	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.3-
1960 10 26	675	0.5-	1.1+	2000 07 09	704	0.2-	0.1-	2000 09 24	704	0.3-	1.1-
1971 03 25	675	(3.0+	0.0)	2000 07 09	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.0
1971 03 26	675	0.3-	1.1-	2000 08 07	106	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.5+
1971 03 26	675	0.0	0.2+	2000 08 07	106	0.6+	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+
1971 03 27	675	(3.2-	0.9+)	2000 08 07	106	0.3+	0.7+	2000 09 25	704	0.5+	0.1-
1971 04 16	675	(1.9+	2.9-)	2000 08 08	704	0.3+	0.1-	2000 09 25	704	0.5+	0.2-
1971 04 16	675	1.4-	0.6-	2000 08 08	704	0.5+	0.8+	2000 10 02	704	0.5-	0.0
1983 05 12	260	1.1+	0.1+	2000 08 08	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	1.1-	0.4-
1983 05 12	260	0.4+	0.4+	2000 08 08	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.5-	0.3-
1992 09 01	261	0.3-	0.1-	2000 08 08	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	1.1-	0.5-
1992 09 01	261	0.8+	0.5-	2000 08 21	561	0.2+	0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.5-
1996 09 05	691	1.1-	0.5-	2000 08 21	561	0.4+	0.1-	2000 10 06	608	0.6+	0.9+
1996 09 05	691	1.1-	0.6-	2000 08 21	561	0.4+	0.1-	2000 10 06	608	0.5+	0.8+
1996 09 05	691	1.0-	0.5-	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 10 06	608	0.2+	0.8+
1999 03 20	704	1.0+	0.8+	2000 08 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	(0.3-	2.5-)
1999 03 20	704	0.3-	0.3-	2000 08 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.0
1999 03 20	704	(2.0-	2.4+)	2000 08 24	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	0.2-
1999 03 20	704	0.7+	1.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.6-
1999 03 23	704	0.3-	1.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.5-
1999 03 23	704	0.2-	1.4-	2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.8-	0.3+
1999 03 23	704	0.6-	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	1.0-	0.2-
1999 03 23	704	1.2-	2.0-	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.0	1.6+
1999 04 15	704	0.7+	0.5+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	1.4+
1999 04 15	704	(0.6+	2.3+)	2000 09 05	704	0.2-	0.3+	2000 11 26	704	0.6-	0.8+
1999 04 15	704	1.8+	1.1+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+				

(19872)* 6097 P-L = 1989 RN₄

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 16701)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.15611		<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27058433	ω	37.99703	+0.69562820	+0.71806567
<i>a</i>	2.3673780	Ω	276.09220	-0.66441556	+0.63141596
<i>e</i>	0.2078590	<i>i</i>	1.26658	-0.27322769	+0.29273807
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.7-	2000 08 24	704	0.1-	0.6+	2000 09 24	704	1.7-	0.1+
1960 09 25	675	0.7+	1.0-	2000 08 24	704	0.2-	0.5+	2000 09 24	704	0.2-	0.2+
1960 09 26	675	0.6-	1.3-	2000 08 24	704	0.2-	0.5+	2000 09 24	704	0.1-	0.6-
1960 09 28	675	0.1-	0.8-	2000 08 24	106	0.1-	0.9+	2000 09 24	704	0.4-	0.7-
1960 10 17	675	0.5+	0.2+	2000 08 24	106	0.2-	0.6+	2000 09 25	704	0.3-	0.1+
1960 10 22	675	0.8+	0.3-	2000 08 25	106	0.2+	0.7+	2000 09 25	704	0.8-	0.0
1960 10 24	675	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.3-	0.4+	2000 09 25	704	0.2-	0.1+
1960 10 26	675	0.2+	0.8-	2000 08 26	704	0.2-	0.3+	2000 09 25	704	0.2-	0.4-
1989 07 29	675	1.2+	1.7-	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.0
1989 07 29	675	1.8+	2.3-	2000 08 26	704	0.3-	0.7+	2000 10 01	704	0.7+	0.0
1989 09 02	071	(2.8+	2.2-)	2000 08 26	704	0.1-	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.7-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6681

1989 09 02	071	(3.5+ 4.1-)	2000 08 31	012	1.5+ 0.1-	2000 10 01	704	0.2- 1.1-
1989 09 03	071	(5.0+ 4.5-)	2000 08 31	012	0.2+ 1.3-	2000 10 02	704	0.6+ 0.1+
1989 09 03	071	(2.9+ 5.1-)	2000 08 31	704	0.0 0.3+	2000 10 02	704	0.0 0.3+
1999 03 20	704	0.5+ 0.5-	2000 08 31	704	0.1+ 0.1+	2000 10 02	704	0.4+ 1.2-
1999 03 20	704	(1.5- 2.1-)	2000 08 31	704	0.1+ 0.0	2000 10 02	704	0.3+ 0.5-
1999 03 20	704	0.5+ 0.5-	2000 08 31	704	0.3- 0.1-	2000 10 02	704	0.1+ 0.9-
1999 03 21	691	0.0 0.1+	2000 08 31	704	0.2- 0.2-	2000 11 02	704	0.8- 0.6+
1999 03 21	691	0.6- 0.1+	2000 09 05	704	0.2- 0.0	2000 11 02	704	0.6+ 0.1-
1999 03 21	691	0.4- 0.0	2000 09 05	704	0.1- 0.0	2000 11 02	704	0.5+ 1.0+
2000 07 07	704	0.5- 1.0+	2000 09 05	704	0.0 0.5+	2000 11 02	704	0.2+ 1.5+
2000 07 07	704	0.2- 0.7+	2000 09 05	704	0.5- 0.0	2000 11 21	704	0.1- 0.3+
2000 07 07	704	0.5- 0.8+	2000 09 05	704	0.4- 0.2-	2000 11 21	704	0.6+ 0.0
2000 07 07	704	0.7- 0.5+	2000 09 21	608	(0.9+ 3.1+)	2000 11 21	704	0.1+ 0.5+
2000 07 07	704	0.7- 0.5+	2000 09 21	608	(0.8+ 2.9+)	2000 11 25	704	0.8- 1.5+
2000 08 24	704	0.1- 0.5+	2000 09 21	608	(0.5+ 2.5+)	2000 11 25	704	0.3+ 0.9+
2000 08 24	704	0.1- 0.1+	2000 09 24	704	0.3+ 0.0	2000 11 25	704	0.4+ 0.6+

(19873)* 6632 P-L = 1987 BE₁ = 2000 VK₁₇

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6145)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
309.27629		(2000.0)			
<i>n</i>	0.20001558	ω	340.63604	-0.14094432	-0.98885540
<i>a</i>	2.8957440	Ω	117.44158	+0.91530125	-0.14861470
<i>e</i>	0.0322495	<i>i</i>	3.09749	+0.37730401	-0.00886908
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2- 0.4+	1999 09 07	704	0.6- 0.2+	2000 11 24	699	0.0 0.1-
1960 09 26	675	0.8- 0.7-	2000 11 01	704	0.1+ 0.3-	2000 11 24	699	0.5- 0.0
1960 09 27	675	0.4+ 0.5-	2000 11 01	704	0.3- 0.3-	2000 11 24	699	0.4- 0.0
1960 09 28	675	1.0+ 1.2+	2000 11 01	704	0.1+ 0.0	2000 11 27	704	0.1- 0.1+
1960 10 22	675	1.7- 0.1+	2000 11 01	704	0.5+ 0.6+	2000 11 27	704	0.1- 0.1+
1960 10 24	675	0.9+ 0.6-	2000 11 01	704	0.6+ 0.1-	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+
1960 10 26	675	0.2+ 1.0+	2000 11 02	704	0.2+ 0.2-	2000 11 27	704	0.4+ 0.1-
1987 01 27	033	0.6+ 0.1+	2000 11 02	704	0.3+ 0.2+	2000 11 27	704	0.1- 0.3+
1987 01 28	033	0.6- 0.6+	2000 11 02	704	0.1+ 0.6-	2000 11 27	704	0.3+ 0.0
1995 10 25	691	0.4- 0.1+	2000 11 02	704	0.6+ 0.2-	2000 11 27	704	0.3+ 0.5+
1995 10 25	691	0.3- 0.4-	2000 11 21	704	0.4+ 0.5+	2000 11 27	704	0.1- 0.3+
1995 10 25	691	0.3- 0.4-	2000 11 21	704	0.0 0.4+	2000 11 27	704	0.6- 0.1+
1999 09 07	704	0.4+ 1.1+	2000 11 21	704	0.1+ 0.4+	2000 11 27	704	0.3+ 0.2-
1999 09 07	704	0.3- 0.5-	2000 11 21	704	0.6- 0.1+	2000 12 01	691	0.1- 0.5-
1999 09 07	704	0.2+ 0.4-	2000 11 21	704	0.4- 0.0	2000 12 01	691	0.1- 0.6-
1999 09 07	704	0.3+ 0.3-	2000 11 24	699	0.2+ 0.2-	2000 12 01	691	0.0 0.5-

(19874)* 6775 P-L = 2000 VK₁₆

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6146)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
330.10765		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27281436	ω	331.89054	+0.26539090	-0.96379207
<i>a</i>	2.3544595	Ω	102.70962	+0.88948962	+0.23437606
<i>e</i>	0.2009655	<i>i</i>	1.52334	+0.37198910	+0.12717194
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3- 0.4+	2000 10 24	704	0.7+ 0.1-	2000 11 02	327	0.1- 0.4-
1960 09 26	675	0.1+ 0.5+	2000 10 24	704	0.4+ 0.3+	2000 11 02	327	0.2- 0.1+
1960 09 27	675	0.7+ 0.0	2000 10 24	704	0.4- 0.9+	2000 11 02	327	0.3- 0.0
1960 09 28	675	0.9+ 0.7-	2000 10 26	327	0.0 0.2+	2000 11 21	704	0.2+ 0.0
1960 10 22	675	1.6- 0.6-	2000 10 26	327	0.3- 0.0	2000 11 21	704	0.0 0.5-
1960 10 26	675	0.2+ 0.3-	2000 10 26	327	0.8- 0.6+	2000 11 21	704	0.4- 0.0
1994 01 18	691	0.3+ 1.2-	2000 10 28	327	0.0 0.5+	2000 11 21	704	0.2- 0.0

1994 01 18	691	0.0 0.5-	2000 10 28	327	0.2- 0.4+	2000 11 21	704	0.5- 0.1-
1994 01 18	691	0.3- 0.3-	2000 10 28	327	(2.6- 0.8-)	2000 11 24	699	0.5- 0.0
1998 03 20	704	0.3- 0.5+	2000 11 01	704	0.5+ 0.7+	2000 11 24	699	0.7- 0.3+
1998 03 20	704	(0.0 2.2+)	2000 11 01	704	0.1- 0.1+	2000 11 24	699	0.3- 0.3+
1998 03 20	704	0.1+ 1.2+	2000 11 01	704	0.1- 0.2-	2000 11 24	699	0.4- 0.1-
1998 03 20	704	(0.3+ 2.1-)	2000 11 01	704	0.3- 0.5+	2000 11 27	704	0.2+ 0.5+
1998 03 29	704	(2.4+ 0.2+)	2000 11 01	704	0.6+ 0.6-	2000 11 27	704	0.0 0.4-
1998 03 29	704	1.5+ 0.3+	2000 11 02	704	0.4+ 0.0	2000 11 27	704	0.8+ 0.9-
1998 03 29	704	0.1+ 0.3+	2000 11 02	704	0.4+ 0.1+	2000 11 27	704	0.1+ 0.0
1998 03 29	704	0.3- 0.3+	2000 11 02	704	0.1+ 0.4+	2000 11 27	704	0.4- 0.5-
2000 10 24	704	0.4+ 0.4+	2000 11 02	704	0.1- 0.4+			
2000 10 24	704	0.7+ 0.0	2000 11 02	704	0.2+ 0.0			

(19875)* 6791 P-L = 1995 UY₁₉

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26185)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
210.57355		(2000.0)			
<i>n</i>	0.22677835	ω	197.84354	-0.81508625	+0.57522713
<i>a</i>	2.6631870	Ω	17.79831	-0.50026497	-0.63885246
<i>e</i>	0.1480865	<i>i</i>	13.02822	-0.29218037	-0.51086327
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+ 0.3-	1999 09 08	703	(0.2+ 2.2+)	2000 11 19	704	0.4- 0.1+
1960 09 26	675	0.0 0.7-	1999 09 14	704	0.6- 0.1+	2000 11 19	704	0.8- 0.4+
1960 09 27	675	1.9+ 1.1-	1999 09 14	704	0.6+ 0.1+	2000 12 04	704	0.5+ 0.6-
1960 09 28	675	0.9+ 1.2-	1999 09 14	704	0.6- 0.5-	2000 12 04	704	0.5- 0.6+
1960 10 22	675	(2.6- 0.4+)	1999 09 14	704	0.4+ 0.4+	2000 12 04	704	0.3+ 0.3-
1960 10 26	675	0.9- 0.1-	1999 09 14	704	0.7- 0.8+	2000 12 04	704	1.4+ 0.0
1995 10 19	691	0.1+ 0.1+	1999 10 08	704	0.6- 0.8-	2000 12 05	704	0.1+ 0.1+
1995 10 19	691	0.2+ 0.2-	1999 10 08	704	0.1- 0.0	2000 12 05	704	2.5- 0.7+
1995 10 19	691	0.0 0.2+	1999 10 08	704	0.8- 0.5-	2000 12 05	704	0.4- 0.4-
1995 10 22	691	0.4- 0.3+	2000 11 06	704	1.1+ 0.8+	2000 12 05	704	0.9- 1.3-
1995 10 22	691	0.4- 0.5+	2000 11 06	704	0.5+ 0.2+	2000 12 06	704	0.4+ 0.2+
1995 10 22	691	0.4- 0.4+	2000 11 06	704	0.6+ 0.3+	2000 12 06	704	0.0 0.4-
1999 09 08	703	0.1- 0.0	2000 11 19	704	0.1+ 0.1+	2000 12 06	704	0.1- 0.1-
1999 09 08	703	0.6+ 1.4+	2000 11 19	704	0.1- 0.7-	2000 12 06	704	1.3+ 0.2-
1999 09 08	703	0.3+ 1.1+	2000 11 19	704	0.1- 0.2-	2000 12 06	704	0.0 0.2+

(19876)* 7637 P-L = 1959 GA = 1989 TP₁₃ = 2000 SM₂₇₅

Discovered 1960 Oct. 22 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 6147)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		<i>P</i>		<i>Q</i>	
161.09729		(2000.0)			
<i>n</i>	0.27369246	ω	171.42356	-0.69143996	+0.71704429
<i>a</i>	2.3494209	Ω	54.77589	-0.66905205	-0.58957478
<i>e</i>	0.1743862	<i>i</i>	6.18985	-0.27254383	-0.37181860
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1959 04 01	024	0.2+ 0.4-	2000 10 21	120	0.7+ 1.5-	2000 11 05	704	0.2+ 0.2-
1960 10 22	675	0.3- 0.9-	2000 10 21	120	1.6- 0.9-	2000 11 05	704	0.3- 0.4+
1960 10 25	675	0.3+ 1.4-	2000 10 22	120	0.1+ 0.3-	2000 11 05	704	0.7- 0.4-
1960 10 26	675	0.4+ 1.9-	2000 10 22	120	0.3- 0.3-	2000 11 05	704	0.3- 0.8+
1989 10 03	809	1.2+ 0.4-	2000 10 24	704	0.2- 0.6+	2000 11 05	704	0.1+ 0.6+
1989 10 03	809	0.8+ 0.3+	2000 10 24	704	0.6- 0.8+	2000 11 05	704	0.0 0.8+
1989 10 03	809	2.2+ 0.5+	2000 10 24	704	0.2+ 1.3+	2000 11 05	704	0.4+ 0.2+
1993 11 12	033	0.3- 1.7-	2000 10 26	704	0.5+ 1.6+	2000 11 06	704	0.5- 0.1+
1993 11 12	033	0.3- 0.9-	2000 10 26	704	0.2- 0.6+	2000 11 06	704	0.6- 0.1+
1999 06 15	704	0.4- 0.8+	2000 10 26	704	0.8- 0.7+	2000 11 06	704	0.2- 0.1+
1999 06 15	704	0.6- 0.8+	2000 10 26	704	1.8+ 1.5-	2000 11 21	704	0.6+ 0.7-
1999 06 15	704	0.3+ 0.7-	2000 11 01	704	0.1+ 0.4+	2000 11 21	704	0.

1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.6-
1999 06 15	704	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2000 11 01	691	0.0	0.5-	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1999 07 16	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	691	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
2000 09 28	704	0.2-	0.8+	2000 11 01	691	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	2.5-	1.1+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
2000 09 28	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	1.0+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 09 28	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	691	0.7+	0.8-
2000 10 02	704	0.3-	0.4+	2000 11 02	704	0.6-	0.1+	2000 11 30	691	0.6+	0.3-
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 30	691	0.8+	0.4-
2000 10 02	704	0.3-	0.5+	2000 11 05	704	0.7-	0.1+				
2000 10 21	120	0.1+	0.6-	2000 11 05	704	0.5-	0.7+				

(19877)* 9086 P-L = 1980 RM₁

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 6106)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.61258		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.29592939	ω	158.49241	+0.97321638	-0.22480973	
<i>a</i>	2.2302009	Ω	214.61077	+0.19664984	+0.92239201	
<i>e</i>	0.3108796	<i>i</i>	4.85449	+0.11907440	+0.31409165	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	1.4+	0.6-	2000 08 03	704	0.1-	0.3+	2000 10 24	704	1.0+	0.4+
1960 10 22	675	0.5-	0.2+	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 10 30	704	0.0	0.4-
1960 10 24	675	0.2+	0.3-	2000 08 25	704	0.1+	0.5-	2000 10 30	704	0.2+	0.2-
1960 10 26	675	0.7+	0.2-	2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.6-
1980 09 13	675	0.7-	0.6-	2000 08 25	704	0.2-	0.5+	2000 10 30	704	0.2-	1.0-
1980 09 13	675	2.2+	1.6+	2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.6+	0.9-
1980 09 14	675	1.6-	1.1-	2000 09 09	106	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.4-	0.4+
1980 09 14	675	0.8+	2.4+	2000 09 09	106	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1980 09 16	675	0.9+	0.5+	2000 09 09	106	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
1980 10 14	675	1.9-	1.3-	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1980 10 14	675	1.0-	1.4+	2000 09 23	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1980 10 31	675	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.4-	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1980 10 31	675	1.7-	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.5+	0.9+
1980 11 02	675	0.5+	1.1-	2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1980 11 02	675	1.5-	0.1-	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1996 05 21	691	0.0	0.1-	2000 09 27	704	0.3+	0.6-	2000 11 21	704	0.7+	0.6-
1996 05 21	691	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.4+	0.2-	2000 11 24	691	0.1-	0.2-
1996 05 21	691	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.5+	0.5-	2000 11 24	691	0.1+	0.4-
2000 07 30	704	0.2+	0.3-	2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 24	691	0.0	0.3-
2000 07 30	704	0.8-	0.0	2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.8-	0.3-
2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.9-	0.3-
2000 07 30	704	0.7-	0.1-	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.4-	0.8-
2000 07 30	704	0.4-	0.8-	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	1.0-	0.2-
2000 08 03	704	0.5+	1.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.8+	2000 11 26	704	0.1-	0.4+
2000 08 03	704	0.7-	1.0-	2000 10 24	704	0.2-	0.9+				
2000 08 03	704	0.7-	0.2-	2000 10 24	704	0.3+	0.8+				

(19878)* 1030 T-1 = 1988 CP₃ = 1988 DW = 1996 TU₆₀ = 1999 NY₂₇

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPC* 35671), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	175.02776		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.28676812	ω	264.75652	-0.65199403	+0.75680244	
<i>a</i>	2.2774498	Ω	324.41175	-0.66024193	-0.59677008	
<i>e</i>	0.1505222	<i>i</i>	4.57405	-0.37280607	-0.26667496	
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.2+	0.9-	1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.5-
1971 03 25	675	0.7-	1.7+	1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.2-
1971 03 25	675	0.9-	0.9+	1999 07 14	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.6-	0.4+
1971 03 26	675	0.2+	0.2+	1999 07 14	704	0.5-	0.1+	2000 11 05	704	0.5+	0.6-
1971 03 27	675	0.7-	0.6-	1999 07 14	704	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.9-
1982 09 12	260	0.9+	0.8+	1999 07 16	704	0.3+	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.3-
1982 09 12	260	0.0	0.4+	1999 07 16	704	0.2-	0.4+	2000 11 05	704	0.5-	1.2-
1988 02 13	809	0.7-	1.2-	1999 07 16	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1988 02 13	809	0.2-	0.5-	1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1988 02 13	809	0.5+	0.8-	1999 07 16	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1988 02 17	809	1.0+	0.4+	1999 07 20	699	0.3-	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1988 02 17	809	1.2+	0.4-	1999 07 20	699	0.4+	0.6-	2000 11 20	704	0.5-	0.8+
1989 10 21	260	0.3+	0.1+	1999 07 20	699	0.4+	1.1-	2000 11 30	699	0.5-	0.4+
1989 10 21	260	0.3+	0.5+	2000 10 24	106	0.0	0.7+	2000 11 30	699	0.0	0.8-
1995 01 02	261	1.0+	1.3+	2000 10 24	106	1.0+	0.8+	2000 11 30	699	0.8-	0.0
1995 01 02	261	0.9-	1.0+	2000 10 24	106	0.2-	0.9+	2000 11 30	699	0.4-	0.6-
1996 10 03	809	1.8-	0.4+	2000 10 25	704	0.7-	0.0	2000 11 30	704	0.9+	0.9-
1996 10 03	809	1.1-	0.8+	2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2000 11 30	704	0.1-	0.2+
1996 10 03	809	1.3-	1.1+	2000 10 25	704	0.6-	0.7+	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1996 10 04	809	1.4+	0.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2000 11 30	704	0.2-	0.3+
1996 10 04	809	0.6+	1.0-	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.7+	0.6+
1996 10 04	809	1.5+	0.9-	2000 11 03	704	0.0	0.1+				

(19879)* 1274 T-1 = 1986 RV₁₂ = 1996 BN₄ = 1997 XB₉

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31574)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.42454		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.21859527	ω	327.47572	+0.89083653	+0.45424507	
<i>a</i>	2.7292430	Ω	5.52812	-0.39577588	+0.78505236	
<i>e</i>	0.1059977	<i>i</i>	5.04235	-0.22309578	+0.42113442	
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.8-	0.7-	1995 09 23	809	0.1+	1.3-	1998 04 19	704	0.9+	0.0
1971 03 24	675	0.2-	1.9+	1995 09 24	809	0.6+	1.3-	1998 04 19	704	1.0+	0.5-
1971 03 25	675	0.1-	1.6-	1995 09 29	809	0.1+	0.3+	1998 04 19	704	0.6+	0.4-
1971 03 25	675	1.0-	0.9+	1996 01 22	704	(5.6-	3.2-)	1998 04 19	704	0.6+	1.5-
1971 03 25	675	2.2-	0.8+	1996 01 24	704	(13.9-	5.0-)	1998 04 19	704	1.4-	0.4-
1971 03 26	675	2.4+	0.9-	1996 01 27	704	(2.5+	0.3-)	1999 07 16	704	0.2-	0.9+
1971 03 27	675	1.9-	0.9-	1997 12 07	910	0.7-	0.0	1999 07 16	704	0.3-	0.7+
1971 04 02	675	1.4-	1.4+	1997 12 07	910	1.2-	0.1-	1999 07 16	704	0.3-	0.3+
1971 04 02	675	1.0+	0.9-	1997 12 07	910	0.9-	0.2+	1999 07 16	704	0.1-	0.1-
1971 04 16	675	1.2+	1.5-	1997 12 08	910	0.9-	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+
1971 04 16	675	0.9+	0.5+	1997 12 08	910	0.9-	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.0
1971 04 16	675	1.0-	0.9-	1997 12 08	910	0.9-	0.0	2000 10 25	704	0.1+	1.6-
1971 04 16	675	1.1+	0.2+	1998 03 04	704	0.4+	0.4-	2000 10 25	704	0.5+	0.1-
1971 05 13	675	1.8+	1.1+	1998 03 04	704	1.5-	0.9-	2000 10 25	704	0.3+	0.5-
1971 05 14	675	1.4+	1.4+	1998 03 04	704	1.8-	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1986 09 09	095	2.0-	1.1+	1998 03 04	704	1.7-	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.3-
1995 08 24	809	1.5+	0.4-	1998 03 04	704	(2.0-	2.2-)	2000 11 03	704	0.6+	1.0-
1995 08 25	809	(2.9+	1.7+)	1998 03 20	704	1.5+	1.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.2-
1995 08 25	809	0.6-	1.5-	1998 03 20	704	0.3-	0.8+	2000 11 05	704	0.0	0.1+
1995 08 26	809	(3.7+	1.8+)	1998 03 20	704	0.3-	1.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.3+
1995 08 26	809	0.8+	1.0-	1998 03 20	704	0.5+	0.4-	2000 11 05	704	0.1+	0.2+
1995 08 27	809	0.3+	0.7-	1998 03 22	704	0.9+	0.7-	2000 11 05	704	0.3+	0.1-
1995 08 27	809	0.2+	0.4-	1998 03 22	704	0.3+	0.7-	2000 11 05	704	0.3+	0.3+
1995 08 28	809	0.1+	0.6-	1998 03 22	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1995 08 29	809	(1.7-	4.5-)	1998 03 22	704	0.2-	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1995 08 30	809	(0.5-	2.9-)	1998 03 22	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.5-	0.1-
1995 08 30	809	(0.9+	2.0-)	1998 03 28	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1995 08 31	809	(1.3+	2.1-)	1998 03 28	704	1.0+	0.9-	2000 11 20	704	0.2-	0.7+
1995 09 01	809	0.3-	0.7+	1998 03 28	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	106	0.3-	0.1+
1995 09 17	809	0.6-	1.4+	1998 03 28	704	1.0+	1.0+	2000 11 27	106	0.5-	0.1+

1995 09 18	809	1.4+	1.1+	1998 03 28	704	0.6-	0.2+	2000 11 27	106	0.0	0.0
1995 09 18	809	0.2-	0.1-	1998 03 29	704	0.3+	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.5+
1995 09 19	809	0.4+	0.1+	1998 03 29	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.7-	0.7+
1995 09 20	809	0.6+	1.0-	1998 03 29	704	0.6-	0.7+	2000 11 29	704	0.2-	0.8+
1995 09 22	809	0.5+	1.2-	1998 03 29	704	0.3-	0.7+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1995 09 22	809	0.9+	0.9-	1998 03 29	704	0.9-	0.4+	2000 11 29	704	0.6-	0.3+

(19880)* 2247 T-1 = 2000 UZ₄₀

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6151)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 250.94616 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18813554	ω	112.75225	-0.92683872	-0.37402473						
<i>a</i>	3.0163992	Ω	45.30178	+0.32533486	-0.84363501						
<i>e</i>	0.1028291	<i>i</i>	2.64434	+0.18742254	-0.38520834						
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3-	0.5-	1997 04 09	704	0.8+	1.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1971 03 25	675	0.4-	1.8-	1997 04 09	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1971 03 25	675	0.3-	0.4-	1997 04 09	704	0.2-	0.7+	2000 11 05	704	0.3-	0.2-
1971 03 26	675	0.5-	1.2-	1997 04 09	704	0.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.6-
1971 03 27	675	0.5-	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	1.1-	1.0-
1971 04 02	675	(3.5+	1.9-)	2000 10 24	704	0.6-	0.6+	2000 11 05	704	0.5+	1.8-
1971 04 16	675	0.7+	1.3+	2000 10 24	704	1.0-	1.3+	2000 11 21	704	0.6-	0.6+
1971 04 16	675	1.8+	0.4-	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.9-
1971 05 13	675	0.9-	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.6+	0.4+
1971 05 14	675	0.5-	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	1.7+
1971 05 16	675	0.1+	1.2+	2000 11 01	704	0.5-	1.5-	2000 11 27	704	0.3+	0.4-
1994 09 08	691	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1994 09 08	691	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1994 09 08	691	0.4-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.7+				

(19881)* 2288 T-1 = 1982 TV = 1998 HR₃₀ = 2000 SL₁₁₅

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6151), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 293.15722 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.22013740	ω	60.13398	-0.02217111	-0.99868920						
<i>a</i>	2.7164820	Ω	31.23862	+0.88383587	-0.04114716						
<i>e</i>	0.0706788	<i>i</i>	5.10365	+0.46727145	+0.03044332						
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(3.5+	6.5-)	2000 08 05	608	1.0+	0.8-	2000 10 07	699	0.3-	0.4+
1971 03 24	675	1.4-	1.1-	2000 08 05	608	0.8+	0.3-	2000 10 07	699	0.7+	0.9+
1971 03 25	675	0.2+	0.1+	2000 08 05	608	0.6+	0.1+	2000 10 07	699	0.1-	0.7+
1971 03 25	675	1.0-	1.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 23	106	0.1-	0.1+
1971 03 26	675	1.1+	1.5-	2000 09 24	704	0.8-	0.0	2000 10 23	106	0.0	0.0
1971 04 02	675	0.9+	1.1-	2000 09 24	704	0.7-	0.3-	2000 10 23	106	0.0	0.1+
1982 10 12	801	0.9-	0.9-	2000 09 24	704	0.8-	0.2-	2000 10 24	704	0.6+	1.0-
1998 03 20	704	(2.4+	2.9+)	2000 09 24	704	1.0-	0.8+	2000 10 24	704	0.4+	0.9-
1998 03 20	704	0.6-	0.4-	2000 09 27	704	0.5-	1.0+	2000 10 24	704	0.9+	0.8-
1998 03 20	704	0.1-	0.6+	2000 09 27	704	(2.3-	0.1+)	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.7-	1.5+	2000 09 27	704	0.6-	0.1+	2000 10 31	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	1.0+	2000 10 01	704	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.3-	1.0+
1998 03 25	704	0.9+	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 31	704	0.3-	0.4+
1998 03 25	704	0.4-	1.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.5-	2000 10 31	704	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	1.1-	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
1998 03 25	704	0.4-	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 04 20	704	0.9+	0.6-	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.5+
1998 04 20	704	(2.2-	0.3+)	2000 10 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	0.5+	1.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-

1998 04 20	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 06	704	0.7-	0.8-
1998 04 22	704	1.0+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.3-	2000 11 06	704	0.1-	1.1-
1998 04 22	704	1.0+	1.4+	2000 10 06	699	0.1+	0.6+	2000 11 06	704	0.8-	0.4+
1998 04 22	704	0.8+	0.9+	2000 10 06	699	0.3-	0.2+	2000 11 06	704	0.9-	0.7+
1998 04 22	704	0.8+	0.7+	2000 10 06	699	0.3+	0.0	2000 11 06	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.2+	1.6+	2000 10 06	699	0.2+	0.8+	2000 11 06	704	0.7-	0.2+
1999 06 15	704	0.9+	0.7+	2000 10 07	699	0.9+	0.6+	2000 11 06	704	1.1-	0.5+
1999 06 15	704	0.4-	0.1+	2000 10 07	699	0.0	0.3+	2000 11 06	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.4-	0.4+	2000 10 07	699	0.4+	0.8+	2000 11 18	691	0.2-	0.1+
1999 06 15	704	0.1-	0.2-	2000 10 07	699	0.8-	0.6+	2000 11 18	691	0.3-	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 10 07	699	0.3+	1.2+	2000 11 18	691	0.3-	0.2+

(19882)* 3024 T-1 = 1998 HT₃₂

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPC* 32290)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 347.25400 (2000.0)				<i>P</i>				<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.25661027	ω	266.08714	+0.34548386	-0.93842072						
<i>a</i>	2.4525622	Ω	163.70071	+0.86480055	+0.31724848						
<i>e</i>	0.1041581	<i>i</i>	0.55712	+0.36436372	+0.13682086						
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.9+	0.7-	1998 03 29	704	0.6+	1.1+	1998 05 24	950	0.1-	0.6+
1971 03 24	675	0.4+	0.8+	1998 03 29	704	0.3-	0.4-	1998 05 24	950	0.0	0.6+
1971 03 25	675	1.3-	0.9-	1998 03 29	704	1.1-	1.8+	1999 07 04	691	0.5+	1.0+
1971 03 26	675	0.3-	1.8+	1998 03 29	704	0.8+	0.8+	1999 07 04	691	0.3+	0.9+
1971 03 26	675	0.4+	1.9-	1998 04 01	704	0.3+	1.0+	1999 07 04	691	0.4+	0.7+
1971 03 26	675	0.2-	0.1-	1998 04 01	704	(1.1+	3.4+)	2000 09 01	704	0.6-	1.1+
1971 03 26	675	0.3-	0.7-	1998 04 01	704	0.3-	0.2-	2000 09 01	704	0.4+	0.4+
1971 03 27	675	1.4+	2.4-	1998 04 01	704	1.6-	0.5-	2000 09 01	704	0.5+	0.9+
1971 04 02	675	1.4-	0.1-	1998 04 01	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	1.0+	0.2-
1992 10 23	010	0.2-	1.1-	1998 04 20	704	0.3-	1.1+	2000 09 04	704	0.9+	0.4+
1992 10 23	010	1.9-	0.1+	1998 04 20	704	1.6+	0.6-	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1997 02 07	691	0.5-	0.1+	1998 04 20	704	0.6-	1.1+	2000 11 21	704	0.5-	1.2+
1997 02 07	691	0.0	0.5-	1998 04 20	704	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1997 02 07	691	0.6-	0.2-	1998 04 20	704	(5.4-	1.1+)	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1998 03 03	910	0.4+	0.3+	1998 04 22	704	0.0	0.9-	2000 11 21	704	0.1-	0.4+
1998 03 03	910	0.4+	0.4+	1998 04 22	704	0.6+	1.7-	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1998 03 03	910	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	1.0+	1.6+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1998 03 25	704	0.1-	0.5-	1998 04 22	704	0.8-	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	0.8+	0.1-	1998 04 22	704	0.4+	0.6-	2000 11 29	704	0.9+	0.2+
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	1998 05 23	950	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.5-	0.6+
1998 03 25	704	0.0	0.2+	1998 05 23	950	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	1.0+	0.2-
1998 03 29	704	1.1-	1.1-	1998 05 24	950	0.4-	0.5+				

(19883)* 4058 T-1 = 1999 LZ₈

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 35051)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	78.55417		(2000.0)	P	Q
n	0.28573699	ω	142.14859	+0.67805706	+0.73475469
a	2.2829255	Ω	170.48909	-0.69970307	+0.65332147
e	0.0934365	i	6.72274	-0.22506494	+0.18250098
P	3.45	H	15.1	G 0.15	U 1

1971 04 16	675	1.5+	2.1-	1999 06 08	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1971 05 13	675	1.2-	0.1+	1999 06 08	704	0.9-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1971 05 14	675	0.6-	0.9+	1999 06 08	704	0.4-	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1971 05 16	675	0.7+	1.6+	1999 06 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1992 04 28	691	1.4+	0.6+	1999 06 14	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	1.0-	0.3+
1992 04 28	691	0.2-	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 11 26	704	0.3-	0.4+
1992 04 28	691	0.3-	0.7+	1999 06 14	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	704	1.0-	0.5+
1995 03 09	691	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 11 30	699	0.6+	0.1+
1995 03 09	691	0.4+	1.0+	2000 10 24	704	0.5-	0.1-	2000 11 30	699	0.3-	0.6+
1995 03 09	691	0.7+	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	1.1-	2000 11 30	699	0.4+	0.5+
1999 05 09	699	0.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.6-	0.1-	2000 11 30	699	0.1-	1.2+
1999 05 09	699	0.6+	0.5+	2000 10 31	704	0.3-	0.3-	2000 12 03	608	0.9+	1.9+
1999 05 09	699	0.1-	0.8+	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 12 03	608	1.2+	1.9+
1999 05 10	704	1.8+	1.0+	2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2000 12 03	608	0.8+	1.9+

(19884)* 4125 T-1 = 1996 HP₁₁ = 1997 WJ₄₃ = 1999 GH₃₁

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1387), M. E. Sansaturio (*ibid.*, *MPO* 2586)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.07897		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31825341	ω	271.45857	+0.83746244	+0.54571966
<i>a</i>	2.1246497	Ω	55.46847	-0.48630597	+0.76846236
<i>e</i>	0.1263622	<i>i</i>	2.02420	-0.24932542	+0.33414915
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(3.2+ 1.3-)	1997 12 05	704	0.5- 0.7-	2000 11 01	704	1.0+ 0.3-
1971 03 26	675	0.6- 0.9-	1997 12 05	704	1.5- 0.3-	2000 11 01	704	0.6+ 0.2-
1971 03 26	675	0.6+ 0.5-	1999 04 07	704	1.2+ 0.0	2000 11 01	704	0.1+ 0.1+
1971 03 27	675	1.1- 1.3-	1999 04 07	704	0.1+ 0.3+	2000 11 01	704	0.4+ 0.8+
1971 04 02	675	0.1+ 0.0	1999 04 07	704	0.0 0.5-	2000 11 01	704	0.5+ 0.7+
1996 04 17	809	0.3- 0.0	1999 04 07	704	1.0+ 0.8+	2000 11 02	704	0.4- 0.5+
1996 04 17	809	0.3+ 1.0+	1999 04 12	704	0.5- 1.5+	2000 11 02	704	0.1- 0.3-
1996 04 17	809	0.6- 0.4+	1999 04 12	704	0.8+ 0.4-	2000 11 02	704	0.7+ 0.1+
1996 04 18	809	(2.2+ 2.9+)	1999 04 12	704	(0.3- 2.6+)	2000 11 02	704	0.3+ 0.1+
1996 04 18	809	(2.4+ 2.6+)	1999 04 12	704	(0.3- 2.3+)	2000 11 18	691	2.6- 0.5+
1996 04 18	809	(2.5+ 2.1+)	1999 04 12	704	0.3+ 0.9+	2000 11 18	691	2.6- 0.3+
1997 11 29	704	(2.9- 0.0)	1999 04 16	704	0.5+ 0.9+	2000 11 18	691	2.5- 0.4+
1997 11 29	704	1.8- 1.5+	1999 04 16	704	0.8- 1.3-	2000 11 21	704	0.4+ 0.5-
1997 11 29	704	1.6- 0.1-	1999 04 16	704	1.1- 0.5+	2000 11 21	704	0.0 0.2-
1997 11 29	704	(2.9- 0.2+)	1999 04 16	704	0.9+ 0.6+	2000 11 21	704	0.0 0.2-
1997 12 04	704	1.6+ 1.4+	2000 10 24	106	0.4+ 0.4+	2000 11 21	704	0.1+ 0.4-
1997 12 04	704	1.0+ 0.6-	2000 10 24	106	0.7+ 0.8+	2000 11 21	704	0.4+ 0.3-
1997 12 04	704	0.7+ 0.1-	2000 10 24	106	0.3+ 0.4+	2000 11 28	704	0.8+ 0.3-
1997 12 04	704	1.0+ 0.2+	2000 10 24	704	0.8+ 0.3+	2000 11 28	704	0.7+ 0.0
1997 12 04	704	1.1+ 0.8-	2000 10 24	704	0.6+ 0.4-	2000 11 28	704	0.6- 1.8+
1997 12 05	704	1.2- 0.8-	2000 10 24	704	0.0 0.4-	2000 11 28	704	0.2- 0.6+
1997 12 05	704	0.2- 0.9-	2000 10 24	704	0.1+ 0.1-	2000 11 28	704	0.1+ 0.1+
1997 12 05	704	0.7+ 0.5-	2000 10 24	704	0.0 0.3-			

(19885)* 4283 T-1 = 1986 TW₃

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 19327)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.24619		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29102872	ω	46.56236	+0.26483228	-0.96214852
<i>a</i>	2.2551676	Ω	28.26973	+0.84087720	+0.19778569
<i>e</i>	0.1079477	<i>i</i>	7.80229	+0.47200571	+0.18748610
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4+	1.7-	1998 03 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 27	704	0.1-	0.0
1971 03 26	675	1.7-	1.2-	1998 03 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+

1971 03 26	675	1.2-	1.1-	1998 03 24	566	0.1+	1.0-	2000 11 19	704	0.1-	0.1-
1971 03 27	675	1.9-	2.1-	1998 03 24	566	(0.6- 4.0-)	2000 11 19	704	0.0	0.0	
1971 04 02	675	1.6+	0.2+	1998 03 24	566	0.4+	0.9-	2000 11 19	704	0.3+	0.7+
1971 04 16	675	0.3+	0.2-	1998 03 24	566	(0.2+ 4.4-)	2000 11 24	699	0.1+	0.3+	
1971 04 16	675	1.5-	1.6-	1998 03 24	566	0.0	1.2-	2000 11 24	699	0.1+	0.4-
1971 05 14	675	0.9-	0.4+	1998 03 24	566	(0.5+ 4.9-)	2000 11 24	699	0.1+	0.1+	
1986 10 04	046	(2.5+ 2.9-)	1998 03 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.3-	0.0	
1986 10 05	046	(1.8+ 3.8-)	1998 03 25	704	0.1+	1.2+	2000 12 01	704	0.1-	0.0	
1986 10 05	046	0.5+	1.9-	1998 03 25	704	0.3-	1.7+	2000 12 01	704	0.1-	0.0
1986 10 05	046	1.3+	1.7-	1998 03 25	704	0.4-	0.7+	2000 12 01	704	0.0	0.0
1986 10 09	046	(3.0- 6.1-)	1998 03 25	704	0.2-	1.6+	2000 12 01	704	0.1+	0.3-	
1986 10 09	046	(3.1- 3.4-)	1998 04 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 01	704	0.3-	0.4+	
1986 10 10	046	(5.0- 2.4-)	1998 04 19	704	1.8+	0.8-	2000 12 04	704	0.2+	0.5-	
1986 10 10	046	(0.9+ 3.0-)	1998 04 19	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	
1993 11 17	691	0.5+	1.0-	1998 04 19	704	0.1-	1.0-	2000 12 04	704	0.2-	0.6+
1993 11 17	691	0.1-	0.4-	1998 04 28	699	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	1.0+
1993 11 17	691	1.0+	0.3-	1998 04 28	699	1.0+	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	1.4+
1998 02 24	566	0.5-	0.1+	1998 04 28	699	0.2-	0.6-	2000 12 06	704	0.2+	0.6-
1998 02 24	566	0.6-	0.4+	2000 09 27	704	0.2-	0.1-	2000 12 06	704	0.3+	0.5+
1998 02 24	566	0.8-	0.2+	2000 09 27	704	0.5-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.4-
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	2000 09 27	704	0.4-	0.3-	2000 12 06	704	0.5+	0.2-
1998 03 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.3-

(19886)* 1167 T-2 = 1978 VA₇

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. H. Kaneda (*MPC* 16589)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.32775		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22331029	ω	198.11927	+0.20470939	-0.97860782
<i>a</i>	2.6906894	Ω	240.07267	+0.90095507	+0.19657440
<i>e</i>	0.0426772	<i>i</i>	1.35630	+0.38258859	+0.06070621
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.3+	0.7+	1991 11 07	691	0.1+	0.2+	1999 07 13	704	1.3-	0.6-
1973 09 24	675	0.1-	0.6-	1991 11 07	691	0.4+	0.8+	1999 07 13	704	0.4-	0.6-
1973 09 24	675	0.3+	0.0	1997 01 12	566	0.3+	1.2-	2000 10 25	691	0.3-	0.8-
1973 09 25	675	(3.6+	2.3+)	1997 01 12	566	0.9+	0.9-	2000 10 25	691	1.0-	0.1-
1973 09 25	675	0.7-	0.4+	1997 01 12	566	0.1-	0.8-	2000 10 25	691	1.0-	0.0
1973 09 29	675	0.5+	1.0-	1998 04 22	704	0.6+	1.3+	2000 11 27	691	0.1+	0.8-
1973 09 29	675	0.1-	0.1-	1998 04 22	704	0.6-	1.4-	2000 11 27	691	0.3+	0.9-
1973 09 30	675	0.2-	0.7-	1998 04 22	704	(2.6+	0.4+)	2000 11 27	691	0.2+	0.9-
1973 09 30	675	1.0+	0.7-	1998 04 22	704	0.5-	0.1-	2000 11 28	691	0.3+	0.8-
1973 10 04	675	(1.5+	2.6-)	1998 04 22	704	0.4+	0.7-	2000 11 28	691	0.3+	0.7-
1973 10 04	675	(2.9+	2.2-)	1998 05 01	704	0.6-	0.9-	2000 11 28	691	0.3+	0.7-
1978 11 05	675	(3.5-	0.5-)	1998 05 01	704	0.9-	0.8-	2000 11 30	699	0.5+	0.2-
1978 11 06	675	0.5+	0.2-	1998 05 01	704	1.8+	0.2-	2000 11 30	699	0.7-	0.5+
1978 11 07	675	1.4-	0.6+	1998 05 01	704	1.7-	0.8-	2000 11 30	699	0.5-	1.2+
1978 11 08	675	1.0-	0.6-	1999 07 13	704	1.7+	0.1-	2000 11 30	699	0.6+	1.3+
1991 11 07	691	0.2+	0.9+	1999 07 13	704	0.3+	0.7-				

(19887)* 1279 T-2 = 1993 QQ₃

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPC* 22695)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	5.47527		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29465640	ω	213.91016	+0.88737672	-0.46103771
a	2.2366196	Ω	173.54232	+0.42797206	+0.82160735
e	0.1671068	i	1.32655	+0.17147147	+0.33526943
P	3.34	H	16.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8−	0.7−	1993 08 18	010	0.5−	0.7+	2000 10 24	704	0.2+	0.6−
1973 09 19	675	0.6+	0.4−	1993 08 19	010	0.7+	1.5+	2000 10 24	704	0.7+	1.4−
1973 09 19	675	0.2−	0.4+	1993 08 19	010	0.8+	1.9+	2000 10 24	704	0.8−	0.7−
1973 09 19	675	1.2+	0.1+	1993 08 19	010	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.6−	0.7+
1973 09 20	675	1.9−	0.4+	1993 09 19	010	(2.4−	0.7+)	2000 11 01	704	0.2−	0.5−
1973 09 20	675	1.9−	1.9+	1993 09 19	010	(2.6−	0.6+)	2000 11 01	704	0.3−	0.7+
1973 09 24	675	0.2+	2.2−	1993 09 20	010	0.9−	0.5−	2000 11 01	704	0.9−	1.0+
1973 09 24	675	0.5+	0.5−	1993 09 20	010	0.9−	0.8+	2000 11 01	704	0.7−	1.2+
1973 09 24	675	0.7+	0.7−	1993 09 20	010	(2.3−	0.6+)	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1973 09 24	675	0.1+	0.1+	1998 01 08	688	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1973 09 25	675	(1.9−	3.3−)	1998 01 08	688	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−
1973 09 25	675	0.5−	1.2+	1998 02 28	910	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1973 09 25	675	1.8+	0.8−	1998 02 28	910	0.8+	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.0
1973 09 25	675	0.1−	1.2+	1998 02 28	910	0.9+	0.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.4+
1973 09 29	675	0.2+	1.3−	1999 05 13	704	1.8+	0.9−	2000 11 21	704	0.4+	0.1−
1973 09 29	675	0.9+	1.6−	1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1973 09 30	675	0.0	0.3+	1999 05 13	704	(1.9+	2.2+)	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1973 09 30	675	0.2−	1.0−	1999 06 05	691	1.0−	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1973 10 04	675	0.5−	0.9−	1999 06 05	691	0.7−	0.4+	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
1973 10 04	675	0.1−	0.2+	1999 06 05	691	1.0−	0.1−	2000 11 28	704	0.4−	0.1−
1973 10 05	675	1.0+	0.1+	2000 10 24	704	0.6+	0.3+	2000 11 28	704	0.5+	0.6+
1973 10 05	675	0.5+	0.5−	2000 10 24	704	1.3+	0.3−				

(19888)* 2048 T-2 = 2000 SV₁₅₅

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6156)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	354.49509	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18543441	ω	204.38824	+0.75242684	−0.65679729		
<i>a</i>	3.0456208	Ω	196.96372	+0.62885088	+0.73876116		
<i>e</i>	0.0780459	<i>i</i>	9.80986	+0.19596024	+0.15115976		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5+	0.9+	1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2000 10 23	120	0.5−	0.0
1973 09 19	675	1.0+	0.6−	1999 09 09	704	0.5+	0.2+	2000 10 23	120	0.7−	0.0
1973 09 20	675	(0.9−	3.3−)	1999 10 08	704	0.2+	1.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+
1973 09 24	675	0.5+	1.8−	1999 10 08	704	0.1+	0.9+	2000 10 24	704	0.1−	0.4+
1973 09 24	675	1.1+	1.7−	1999 10 08	704	0.7+	0.8+	2000 10 24	704	0.7+	0.8+
1973 09 25	675	0.7−	1.5−	1999 10 08	704	1.2+	0.5+	2000 10 24	704	0.4−	0.3+
1973 09 25	675	2.2−	1.3−	2000 09 01	704	0.7−	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.3+
1973 09 29	675	0.9+	0.5−	2000 09 01	704	0.4−	0.7+	2000 10 31	704	0.9−	0.7+
1973 09 29	675	0.9+	0.5−	2000 09 01	704	0.4−	1.6+	2000 10 31	704	0.5−	0.0
1973 09 30	675	1.2+	1.3−	2000 09 01	704	0.2+	0.9+	2000 10 31	704	0.0	0.5+
1973 09 30	675	1.1+	1.0−	2000 09 01	704	0.4−	1.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.4+
1973 10 04	675	0.5−	0.8−	2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2000 10 31	704	0.3−	0.1+
1973 10 04	675	0.2−	1.3−	2000 09 24	704	1.5−	0.9+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1973 10 05	675	(0.2−	2.7−)	2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1973 10 05	675	0.6−	1.5−	2000 09 24	704	0.8+	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
1992 03 25	691	0.5+	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
1992 03 25	691	0.9+	0.1−	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.4+
1998 05 24	704	1.8−	0.2−	2000 09 28	704	0.7−	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.3−
1998 05 24	704	0.2−	1.0−	2000 09 28	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1998 05 24	704	0.1−	0.8+	2000 09 28	704	0.7+	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
1998 05 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.6−	0.9+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1999 07 13	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.6+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.7−	0.6+	2000 11 24	699	0.3−	0.3+
1999 07 13	704	0.0	1.1+	2000 10 02	704	0.9−	0.9+	2000 11 24	699	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2000 10 22	120	0.8−	1.0−	2000 11 24	699	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2000 10 22	120	0.9−	1.3−	2000 11 30	608	(3.1+	1.0−)
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 10 22	120	0.9−	0.3−	2000 11 30	608	3.0+	0.7−
1999 09 09	704	0.5−	0.9+	2000 10 23	120	0.2−	0.0	2000 11 30	608	(3.3+	0.9−)

(19889)* 2304 T-2 = 1981 EE₂₄

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (*MPC* 15083)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Nakano			
<i>M</i>	353.51513	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18712665	ω	24.24768	+0.37658821	−0.92581216		
<i>a</i>	3.0272315	Ω	43.64920	+0.84207252	+0.32750384		
<i>e</i>	0.0879004	<i>i</i>	2.69483	+0.38612846	+0.18871427		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.2+	0.3−	1981 05 02	413	0.9−	0.5−	1999 10 01	704	0.9−	1.0−
1973 09 29	675	0.4−	0.5−	1994 09 05	691	1.7−	0.1−	1999 10 01	704	0.0	0.4−
1973 09 30	675	1.5+	1.4−	1994 09 05	691	1.3−	0.1−	1999 10 01	704	0.0	1.0−
1973 09 30	675	0.9+	2.1−	1994 09 05	691	1.1−	0.1+	1999 10 01	704	0.2−	1.4−
1973 10 04	675	1.3+	0.4−	1997 04 03	704	1.0+	0.1+	2000 08 31	704	1.1−	0.2+
1973 10 04	675	0.7+	0.2−	1997 04 03	704	0.7+	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.3−
1973 10 05	675	1.2+	0.7+	1997 04 06	704	0.3+	0.4−	2000 08 31	704	0.7+	0.3−
1973 10 05	675	(1.1−	3.2+)	1997 04 06	704	2.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1973 10 05	675	0.4+	0.4+	1997 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.6+	0.4+
1973 10 05	675	(2.0−	2.7+)	1997 04 07	704	1.5+	1.5+	2000 09 06	704	0.1+	0.6+
1981 02 02	413	(2.7−	0.0)	1999 09 07	704	0.0	0.3−	2000 09 06	704	0.4+	0.0
1981 02 13	413	0.0	1.2−	1999 09 07	704	0.5−	0.9+	2000 09 06	704	0.6+	0.8+
1981 03 07	413	(2.5+	1.0−)	1999 09 07	704	0.6−	0.4+	2000 09 06	704	0.9+	0.7+
1981 03 07	413	0.2+	0.4+	1999 09 07	704	0.5+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1981 03 11	413	0.4−	0.7+	1999 09 07	704	0.2+	1.6+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1981 03 11	413	0.8−	0.3+	1999 09 09	704	0.8−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1981 03 16	413	1.0+	0.4+	1999 09 09	704	0.1−	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1981 03 29	413	1.4−	0.4−	1999 09 09	704	0.6−	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1981 03 29	413	(2.7+	0.8−)	1999 09 09	704	0.0	1.0+	2000 12 01	704	0.3−	0.5+
1981 04 08	413	2.0−	0.9+	1999 09 09	704	0.0	1.0+	2000 12 01	704	0.3−	0.5+
1981 04 08	413	0.9−	0.3−	1999 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 12 01	704	0.5−	0.2+
1981 04 26	413	1.3−	0.7−	1999 10 01	704	0.5+	0.9−				

(19890)* 3042 T-2 = 1996 NS₂

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29314)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	298.65849	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29636674	ω	321.58132	−0.29832509	−0.95357720		
<i>a</i>	2.2280063	Ω	145.71959	+0.89276831	−0.29402816		
<i>e</i>	0.0459998	<i>i</i>	4.18889	+0.33758980	−0.06509967		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.9+	0.4+	1996 08 09	566	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.3−	0.2+
1973 09 19	675	1.2−	1.2−	1996 08 09	566	0.0	0.6+	2000 11 20	699	0.3−	0.4+
1973 09 20	675	1.4+	0.5−	1996 08 17	566	0.3−	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.0
1973 09 24	675	(0.4+	2.8−)	1996 08 17	566	0.2−	0.8+	2000 11 21	704	1.3−	0.8+
1973 09 24	675	1.5+	2.0−	1996 08 17	566	0.5−	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1973 09 25	675	(2.2+	4.3−)	1998 01 07	688	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1973 09 25	675	(2.9+	3.1−)	1998 01 07	688	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.4−
1973 09 29	675	0.2+	1.5−	1998 01 08	688	0.1−	0.6+	2000 11 21	704	0.8+	0.5−
1973 09 29	675	0.2−	2.0−	1998 01 08	688	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.4−
1973 09 30	675	0.3+	1.4−	1998 01 18	910	0.8+	1.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1973 09 30	675	1.0−	1.0−	1998 01 18	910	0.8+	1.0−	2000 11 27	704	0.4−	0.0
1973 10 04	675	1.0+	0.1+	1998 01 18	910	0.4+	1.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.3−
1973 10 04	675	0.9−	0.5−	1998 01 28	566	0.6−	0.6−	2000 11 27	704	0.5−	0.9−
1973 10 05	675	0.8+	2.1+	1998 01 28	566	0.6−	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.3−
1973 10 05	675	0.4+	1.7−	1998 01 28	566	1.0−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1993 09 15	691	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−
1993 09 15	691	0.2−	0.8+	2000 11 01	704	1.7+	0.4+	2000 11 27	704	1.1+	0.6+

1993 09 15	691	0.1−	0.9+	2000 11 01	704	0.4+	1.1+	2000 11 29	704	0.8−	0.9+
1993 10 13	675	0.2+	1.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1996 07 14	809	(0.1−	2.5+)	2000 11 01	704	0.1+	1.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1996 07 14	809	0.0	1.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1996 07 14	809	(0.6−	3.0+)	2000 11 02	704	0.3−	1.0+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1996 07 16	809	(2.5+	4.0+)	2000 11 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 30	699	0.5−	0.0
1996 07 16	809	(1.4+	3.6+)	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.5−	0.4+
1996 07 16	809	(0.2−	2.8+)	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 30	699	0.3+	0.5−
1996 08 09	566	0.1−	0.6+	2000 11 20	699	0.3−	0.2+	2000 11 30	699	0.3−	0.0

(19891)* 3326 T-2 = 1978 WA₅ = 2000 SF₆₃

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6160)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.21978048	ω	271.03919	+0.85630698	+0.51371163		
<i>a</i>	2.7194222	Ω	58.05146	−0.44536282	+0.78671190		
<i>e</i>	0.1833003	<i>i</i>	3.60002	−0.26151540	+0.34232257		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	0.4−	1999 06 07	703	2.0+	0.7−	2000 10 01	699	0.9+	0.5+
1973 09 19	675	(0.3+	2.5−)	1999 06 07	703	0.3+	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
1973 09 20	675	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.5+	0.4−
1973 09 24	675	0.6−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
1973 09 24	675	1.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.5+
1973 09 25	675	1.6+	2.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
1973 09 25	675	(2.6+	2.3−)	2000 09 05	704	1.3−	0.5+	2000 10 29	704	0.2+	0.0
1978 11 29	675	1.7−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.3−
1978 11 30	675	1.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	0.6+	0.1+
1991 10 02	691	0.7−	0.7−	2000 09 24	704	0.8−	0.7+	2000 10 29	704	0.1−	0.5+
1991 10 02	691	0.9−	0.6−	2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1991 10 02	691	0.8−	0.8−	2000 09 24	704	0.8−	0.5−	2000 11 02	704	1.7+	0.7−
1999 04 21	691	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
1999 04 21	691	0.6−	0.5+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.9−
1999 04 21	691	0.8−	0.7+	2000 09 26	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	691	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.4−
1999 05 18	691	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	1.0−	0.2−
1999 05 18	691	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.8+
1999 06 07	703	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	0.7+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.4−
1999 06 07	703	0.0	0.2+	2000 10 01	699	0.6+	0.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.5+

(19892)* 4128 T-2 = 1998 BZ₁₆

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31269)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.25813068	ω	221.42803	+0.98101860	+0.18700006		
<i>a</i>	2.4429222	Ω	127.72132	−0.15642237	+0.91954139		
<i>e</i>	0.1932842	<i>i</i>	3.71979	−0.11460604	+0.34565100		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.7−	1.6−	1998 01 22	691	0.1−	0.8−	2000 11 25	691	0.6−	0.4−
1973 09 19	675	1.2−	0.1+	1998 01 22	691	0.2+	0.7−	2000 11 25	691	0.3−	0.3−
1973 09 20	675	2.3−	0.1−	1998 01 22	691	0.5−	1.3−	2000 11 25	691	0.5−	0.3−
1973 09 24	675	0.4−	1.6+	1998 01 28	691	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
1973 09 24	675	0.7−	1.4+	1998 01 28	691	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	1.2+	0.9−
1973 09 25	675	0.6+	0.6−	1998 01 28	691	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.8−	0.1−
1973 09 25	675	1.4+	0.5−	2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.7−	0.5−
1973 09 29	675	2.0+	2.0−	2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	1.3−
1973 09 29	675	(2.0+	3.3−)	2000 09 30	704	0.1+	0.8−	2000 11 27	704	1.5+	0.0
1973 09 30	675	0.5−	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 27	704	0.9+	0.7−

1973 09 30	675	0.3−	0.5−	2000 11 01	704	0.9−	0.6−	2000 11 27	704	0.8+	0.1−
1973 10 04	675	1.3+	1.4−	2000 11 01	704	1.4+	0.8+	2000 11 27	704	0.9−	0.1+
1973 10 04	675	0.8+	1.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1973 10 05	675	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+	2000 11 30	699	0.2−	0.3−
1973 10 05	675	0.7+	1.1+	2000 11 21	704	0.7−	0.4+	2000 11 30	699	0.7−	0.0
1995 03 31	691	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.8−	0.2+	2000 11 30	699	1.1−	1.2+
1995 03 31	691	0.2+	0.6−	2000 11 21	704	1.0−	0.4+	2000 11 30	699	0.4−	0.9+
1995 03 31	691	0.6+	0.3+	2000 11 24	699	2.4+	0.1−	2000 12 03	608	0.2+	0.7+
1995 04 25	691	0.6−	0.1+	2000 11 24	699	0.8−	0.1−	2000 12 03	608	0.4+	0.3+
1995 04 25	691	0.2−	0.3+	2000 11 24	699	1.2+	1.4+	2000 12 03	608	0.2−	0.5+
1995 04 25	691	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	1.0−	1.2+				

(19893)* 4524 T-2 = 2000 SN₁₁₄

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6161)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.18425379	ω	27.30165	−0.61916910	−0.78434758		
<i>a</i>	3.0586169	Ω	100.97819	+0.71325328	−0.58187621		
<i>e</i>	0.1419790	<i>i</i>	2.20644	+0.32848042	−0.21498593		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.7−	0.4+	1999 09 07	691	0.0	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−
1973 09 24	675	0.8−	0.7+	1999 09 07	691	0.2+	1.0+	2000 10 03	704	0.6−	0.2+
1973 09 25	675	0.9+	1.9−	1999 09 07	691	0.5+	1.0+	2000 10 04	704	0.0	0.2−
1973 09 25	675	0.0	0.8−	1999 09 14	691	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.0	0.2+
1973 09 29	675	(2.8+	4.3−)	1999 09 14	691	0.2+	0.8+	2000 10 04	704	0.7−	0.0
1973 09 29	675	(1.9+	3.4−)	1999 09 14	691	(3.0−	1.1+)	2000 10 04	704	0.2−	0.7−
1973 09 30	675	1.6+	2.1−	2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2000 10 06	699	0.2−	0.9+
1973 09 30	675	(2.7+	2.6−)	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 06	699	0.3+	1.0−
1973 10 04	675	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 06	699	0.3+	0.1−
1973 10 04	675	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 06	699	0.3−	0.4+
1973 10 05	675	1.6+	1.5−	2000 09 24	704	1.0−	1.3−	2000 10 30	704	0.3+	0.1−
1973 10 05	675	1.1+	0.8−	2000 09 27	704	1.0−	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.2+
1992 04 04	691	1.3−	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 30	704	0.6−	0.4+
1992 04 04	691	1.4−	0.2+	2000 09 27	704	0.5+	0.3−	2000 10 30	704	0.5−	0.1+
1992 04 04	691	(3.2+	0.8−)	2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 10 30	704	0.6−	0.7+
1997 04 02	704	0.7+	0.1−	2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1997 04 02	704	0.8+	0.5−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	1.0−	0.3−
1997 04 02	704	0.9+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.5+
1997 04 02	704	0.1−	1.0+	2000 10 01	704	0.3−	0.9+	2000 11 02	704	0.8+	0.3+
1997 04 29	704	0.2−	0.8+	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	1.1+	0.3+
1997 04 29	704	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.7+
1997 04 29	704	0.6+	1.0+	2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
1997 04 29	704	(2.5−	1.2+)	2000 10 03	704	0.8+	0.8+				

(19894)* 5124 T-2 = 1976 JT₇ = 1998 KR₂₁

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 33059)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams	

2000 DEC. 11

M.P.O. 6687

1973 09 25	675	0.4−	0.6−	1998 06 16	704	1.6+	1.4−	2000 11 01	704	0.8−	0.5+
1973 09 29	675	1.9−	0.0	1998 06 16	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1973 09 29	675	2.4−	0.1−	1998 06 16	704	1.4−	0.7+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1973 09 30	675	0.3+	0.5−	1998 06 16	704	0.6−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+
1973 09 30	675	0.5+	0.1−	1999 07 22	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.7+
1973 10 04	675	0.7+	0.4−	1999 07 22	704	0.5−	1.0+	2000 11 02	704	0.9−	0.6+
1973 10 04	675	0.1−	1.3+	1999 07 22	704	0.4−	0.3+	2000 11 17	691	0.3−	0.6−
1973 10 05	675	2.1+	1.3−	1999 07 22	704	0.6−	0.1−	2000 11 17	691	0.2−	0.4−
1973 10 05	675	2.3+	1.5−	1999 07 22	704	0.9−	0.3+	2000 11 17	691	0.2−	0.5−
1976 05 02	809	1.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.7+	1.0+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.5+	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	0.6+	0.7+	1999 09 09	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.3−	0.7+	1999 09 09	704	0.8+	0.8−	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
1998 04 22	704	(2.1+ 1.3+)		1999 09 10	704	0.7−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	(3.1+ 1.8+)		1999 09 10	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	608	1.7+	0.7+
1998 05 01	704	0.1−	0.6−	1999 09 10	704	0.0	0.0	2000 11 21	608	1.7+	0.7+
1998 05 01	704	0.7+	0.6+	1999 09 16	704	0.4+	0.9+	2000 11 21	608	1.7+	0.8+
1998 05 01	704	0.2−	0.1−	1999 09 16	704	0.9−	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.1−
1998 05 01	704	0.5−	0.2−	1999 09 16	704	0.7−	1.1+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	0.7+	0.3−	1999 09 30	703	0.6−	0.4+	2000 11 28	704	0.2−	1.1+
1998 05 22	704	0.2−	0.2+	1999 09 30	703	0.5−	0.6+	2000 11 28	704	0.7+	0.1+
1998 05 22	704	0.2−	0.6−	1999 09 30	703	1.1−	0.4+	2000 11 30	699	0.4+	0.9+
1998 05 22	704	0.0	0.1+	1999 09 30	703	0.2−	0.7+	2000 11 30	699	0.7−	0.3+
1998 05 22	704	0.1+	0.7−	1999 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	699	0.2+	1.1+
1998 05 22	699	0.4+	0.2+	1999 10 04	704	1.1+	0.3−	2000 11 30	699	0.5−	0.9+
1998 05 22	699	0.3−	0.2+	1999 10 04	704	1.3+	0.7−	2000 11 30	699	0.0	1.0+
1998 05 22	699	0.2+	0.1−	1999 10 04	704	1.0+	0.2−	2000 11 30	699	0.4+	1.0+
1998 05 23	704	0.8−	0.6+	1999 10 04	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	699	0.6−	0.6+
1998 05 23	704	0.1−	0.8+	1999 10 09	704	0.6+	0.2+	2000 12 05	691	0.3−	0.5−
1998 05 23	704	1.2−	0.6+	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2000 12 05	691	0.4−	0.6−
1998 05 23	704	1.0−	1.8+	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2000 12 05	691	0.4−	0.4−
1998 05 23	704	0.5−	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.5+				

(19895)* 5161 T-2 = 1988 CG₁ = 1988 EK₂

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. H. Kaneda (*MPC* 16038)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	10.87683		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22468151	ω	87.26025	+0.40407052	−0.91136780		
<i>a</i>	2.6797308	Ω	338.37883	+0.73185560	+0.37347203		
<i>e</i>	0.1706002	<i>i</i>	12.27392	+0.54873891	+0.17299532		
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	(5.0+ 5.1-)	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 05	704	0.5+	0.6+
1973 09 24	675	0.1- 0.9-	1999 09 09	704	0.4+	0.4+	1999 10 05	704	0.0	0.1+
1973 09 24	675	1.8+ 0.3+	1999 09 13	704	0.6-	0.0	1999 10 05	704	0.9-	0.7+
1973 09 25	675	0.1+ 0.1-	1999 09 13	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.6+	0.6-
1973 09 25	675	0.7+ 0.6-	1999 09 13	704	0.9-	0.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.1-
1973 09 29	675	1.0- 0.0	1999 09 13	704	0.1+	0.7+	1999 10 15	704	0.4-	0.1-
1973 09 29	675	0.3- 0.3+	1999 09 13	704	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.6-
1973 09 30	675	0.3- 0.3+	1999 09 29	699	2.0-	0.7-	1999 10 15	704	0.5-	0.2+
1973 09 30	675	0.6+ 0.6-	1999 09 29	699	0.2+	0.6+	1999 11 08	704	0.0	0.8-
1973 10 04	675	0.1- 1.2+	1999 09 29	699	0.1-	1.3+	1999 11 08	704	0.7-	0.1-
1973 10 04	675	0.5- 0.3-	1999 09 30	704	0.1+	0.3-	1999 11 08	704	0.4-	0.6+
1973 10 05	675	0.6- 0.7+	1999 09 30	704	0.2-	0.0	1999 11 08	704	0.5-	1.3+
1973 10 05	675	0.5- 0.7+	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	699	0.2+	0.2+
1988 02 13	054	0.4- 1.3+	1999 09 30	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	699	1.0-	1.2+
1988 02 13	054	0.6- 0.4+	1999 09 30	704	0.6+	0.0	1999 12 07	699	1.7-	0.9+
1988 03 12	054	0.6+ 0.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.6-	2000 10 02	699	0.7-	0.8-
1988 03 12	054	0.5+ 0.4-	1999 09 30	704	0.3-	0.7-	2000 10 02	699	0.9-	0.4+
1999 08 08	699	0.8- 1.0+	1999 09 30	704	0.4+	0.4-	2000 10 02	699	0.0	0.1-
1999 08 08	699	1.7- 0.7+	1999 09 30	704	0.7-	0.3-	2000 10 02	699	0.3-	0.1-
1999 08 08	699	0.5- 0.5+	1999 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 10 07	699	0.8-	0.1+
1999 09 03	699	0.4- 0.8+	1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 10 07	699	0.5-	0.2+

1999 09 03	699	(0.6− 2.2+)	1999 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 10 07	699	0.4−	0.0
1999 09 03	699	(2.1− 1.1+)	1999 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 10 07	699	0.2−	0.7−
1999 09 07	704	0.1+ 0.0	1999 09 30	704	0.1−	0.9−	2000 11 19	704	0.6−	0.0
1999 09 07	704	0.3+ 0.3−	1999 09 30	704	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.2− 1.2−	1999 09 30	704	0.3+ 0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.5−	
1999 09 07	704	0.1+ 0.3−	1999 09 30	704	0.3− 0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.5−	
1999 09 07	704	0.5− 0.8−	1999 09 30	704	1.4+ 0.2+	2000 11 25	699	0.5+ 0.4+		
1999 09 09	704	0.9+ 0.2−	1999 09 30	704	(2.3+ 0.9−)	2000 11 25	699	2.0+ 0.1−		
1999 09 09	704	1.4+ 1.2−	1999 10 04	703	0.8+ 0.1+	2000 11 25	699	0.8+ 0.2−		
1999 09 09	704	(2.3+ 0.0)	1999 10 04	703	0.2+ 0.3+	2000 11 25	699	0.6+ 0.2−		
1999 09 09	704	0.6+ 0.5−	1999 10 04	703	0.2− 0.3−	2000 11 30	704	0.8− 0.9−		
1999 09 09	704	0.7+ 0.6+	1999 10 04	703	1.7+ 0.2+	2000 11 30	704	0.2+ 0.4+		
1999 09 09	704	0.3+ 0.2+	1999 10 05	704	0.6+ 0.9−	2000 11 30	704	0.1+ 0.4+		
1999 09 09	704	0.4− 0.2−	1999 10 05	704	0.2− 0.2−					

(19896)* 5366 T-2 = 1999 RZ₁₁₃

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 36054)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	169.99805		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18672352	ω	338.61776	−0.54548938	+0.82808518		
<i>a</i>	3.0315869	Ω	258.11004	−0.74852524	−0.55074246		
<i>e</i>	0.0487294	<i>i</i>	7.59247	−0.37702957	−0.10467890		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.7−	0.7−	1999 09 10	704	0.2−	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.7−
1973 09 29	675	0.6+	1.1+	1999 09 11	704	0.7+	1.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
1973 09 29	675	0.9−	0.4−	1999 09 11	704	0.5+	0.8−	2000 11 03	704	0.3−	0.0
1973 09 30	675	0.4−	1.0+	1999 09 11	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.0
1973 09 30	675	0.6+	0.6+	1999 09 11	704	0.9+	0.0	2000 11 05	704	0.8+	0.9+
1973 10 04	675	0.1−	1.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.5−	2000 11 05	704	0.3+	0.9+
1973 10 04	675	0.7−	1.2−	1999 09 13	704	0.9+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.6−
1973 10 05	675	0.3+	0.1−	1999 09 13	704	(2.4+ 1.2−)		2000 11 05	704	0.2−	0.5−
1973 10 05	675	0.7+	0.2+	1999 09 13	704	1.6+	0.0	2000 11 05	704	0.6−	0.9+
1998 06 24	704	0.0	1.1+	1999 09 30	703	0.4−	0.8+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 06 24	704	(0.6− 3.3+)		1999 09 30	703	1.7−	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1998 06 24	704	(0.7− 2.4+)		1999 09 30	703	0.4−	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 06 24	704	(7.6− 0.4+)		1999 09 30	703	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	1999 10 09	704	0.9−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	1.0+	0.7−	1999 10 09	704	0.6−	0.6+	2000 11 24	699	0.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	1.0−	1999 10 09	704	0.7−	0.3+	2000 11 24	699	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 09	704	1.4−	0.2+	2000 11 24	699	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 09	704	1.2−	0.2+	2000 11 24	699	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	1999 10 11	568	0.2−	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.6−	1999 10 11	568	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.9+	0.1−	1999 10 11	568	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.6+	1.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.3−
1999 09 10	704	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.9+	2000 11 29	704	0.3+	0.5−
1999 09 10	704	0.8−	0.3−	2000 10 25	704	1.1+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.4−	0.8−	1998 04 01	704	(3.3−	1.5−)	2000 11 01	704	0.1+	0.5+
1977 10 11	675	0.7−	2.3+	1998 04 20	688	0.0	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+
1977 10 11	675	0.2−	0.8+	1998 04 20	688	0.0	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	1.4+	1998 04 20	688	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1977 10 12	675	0.1−	0.1−	1998 04 20	557	0.3+	0.9+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1977 10 16	675	0.6−	0.6−	1998 04 20	557	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1977 10 16	675	0.6−	0.3−	1998 04 20	557	0.4−	0.9+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1977 10 17	675	0.5+	0.4+	1998 04 22	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1977 10 17	675	0.8+	0.6+	1998 04 22	704	1.5+	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1977 10 22	675	(0.2−	5.3−)	1998 04 22	704	0.8−	1.9+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1977 10 22	675	(1.6+	4.7−)	1998 04 22	704	1.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1994 06 03	809	0.7−	1.6+	1998 04 22	704	0.7−	1.9+	2000 11 28	704	0.2−	0.5+
1994 06 03	809	1.1+	1.6+	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.6−	0.7+
1994 06 03	809	0.4+	1.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2000 11 28	704	0.6−	0.7+
1994 06 04	809	(0.2+	2.4+)	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 28	704	0.2−	0.3+
1994 06 04	809	(0.5+	3.0+)	2000 10 25	704	0.4−	0.5+	2000 11 28	704	0.5−	0.4+
1994 06 04	809	(3.2+	2.3+)	2000 10 25	704	0.5−	0.7+	2000 11 29	106	0.1+	0.6+
1998 04 01	704	1.4+	1.0+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	106	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.7−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.8+	2000 11 29	106	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.8−	2000 11 01	704	0.3+	0.2+				

(19898)* 1177 T-3 = 1981 NB = 1998 QW₆₀

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 32505, unpublished), M. E. Sansaturio (unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		286.56905		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.17828759	ω	245.66873	−0.97640550	−0.17407793			
<i>a</i>		3.1264775	Ω	284.10351	+0.21244038	−0.88050642			
<i>e</i>		0.1609825	<i>i</i>	7.57115	−0.03874783	−0.44091419			
<i>P</i>		5.53	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.4−	0.2+	1999 09 18	704	0.5+	0.1−	1999 11 04	704	0.8+	0.3+
1977 10 11	675	0.3+	2.0+	1999 09 18	704	0.5+	0.6−	1999 11 05	704	0.6−	0.2−
1977 10 11	675	0.4+	1.2+	1999 09 18	704	1.0+	1.7−	1999 11 05	704	0.6−	0.2−
1977 10 12	675	1.4+	1.4+	1999 09 18	704	1.5+	1.4−	1999 11 05	704	0.4+	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	2.0+	1999 09 18	704	0.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.4−	0.2+
1977 10 16	675	2.0−	0.6+	1999 10 03	704	0.1−	0.1−	1999 11 09	703	0.7−	0.2+
1977 10 16	675	2.1−	0.7+	1999 10 03	704	1.2+	1.0−	1999 11 09	703	0.1−	0.3−
1977 10 17	675	1.2−	1.1−	1999 10 03	704	0.3+	0.9−	1999 11 09	703	0.2+	0.4+
1977 10 17	675	0.3−	1.5−	1999 10 03	704	0.2+	1.0−	1999 11 09	703	0.3+	0.4+
1977 10 22	675	0.1−	0.4+	1999 10 03	704	1.4+	1.3−	1999 11 11	703	1.1+	0.7+
1977 10 22	675	(0.4−	3.4−)	1999 10 03	699	0.9−	0.3+	1999 11 11	703	0.4−	0.4+
1981 07 02	805	(0.3−	8.3−)	1999 10 03	699	1.0−	0.1+	1999 11 11	703	0.5+	0.5+
1981 07 02	805	2.0+	0.5−	1999 10 03	699	0.3+	0.8+	1999 11 11	703	0.1+	1.0+
1998 08 17	704	0.4+	0.6+	1999 10 12	704	0.1−	0.2+	2000 01 06	704	0.6−	1.1−
1998 08 17	704	1.5−	0.3−	1999 10 12	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.3+	0.7−
1998 08 17	704	0.6+	0.0	1999 10 12	704	0.2−	0.3−	2000 01 06	704	0.4−	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.6−	1999 10 12	704	0.2−	0.0	2000 01 06	704	1.2−	1.2−
1998 08 17	704	0.1−	1.0−	1999 10 12	704	0.1−	0.2−	2000 09 27	704	1.1+	0.2−
1998 08 23	699	0.0	0.1+	1999 10 21	704	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.9−
1998 08 23	699	0.3−	0.2+	1999 10 21	704	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.8−
1998 08 23	699	1.0+	0.1+	1999 10 21	704	0.4−	0.3+	2000 09 27	704	0.7+	0.6−
1998 08 30	699	0.8+	0.2−	1999 10 21	704	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.9+	0.3−
1998 08 30	699	1.7−	0.3−	1999 10 21	704	0.7+	0.5−	2000 09 30	704	0.3+	0.0
1998 08 30	699	0.2−	0.8+	1999 10 28	703	0.5−	0.7+	2000 09 30	704	0.3+	0.5−
1998 09 14	704	0.4−	1.1−	1999 10 28	703	0.2−	0.6+	2000 09 30	704	1.1−	0.1+
1998 09 14	704	(0.5+	2.2+)	1999 10 28	703	0.6+	0.3+	2000 09 30	704	0.3−	0.5+
1998 09 14	704	0.1−	0.5+	1999 10 28	703	0.3+	0.6+	2000 09 30	704	0.5−	0.4+
1998 09 14	704	0.9−	0.8−	1999 10 31	106	0.6+	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 10 31	106	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.4−	2000 11 29	704	0.3−	0.1−
1999 09 08	704	0.4+	0.8−	1999 11 04	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.5−	0.1+

1999 09 08	704	0.9+	0.4−	1999 11 04	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	704	0.6−	0.1−
1999 09 08	704	0.7−	0.1+	1999 11 04	704	0.4−	0.1+				

(19899)* 1188 T-3 = 1996 QB₃

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 31001)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		20.63497		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.25565057	ω	21.34595	+0.87186126	+0.48269183			
<i>a</i>		2.4586962	Ω	309.52035	−0.46345869	+0.75846275			
<i>e</i>		0.1112766	<i>i</i>	6.16668	−0.15831608	+0.43788452			
<i>P</i>		3.86	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	1.8+	1.1+	1998 01 05	327	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+
1977 10 12	675	1.3+	1.7+	1998 01 05	327	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.5−	0.1−
1977 10 16	675	1.1−	1.2−	1998 01 05	327	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.0	0.0
1977 10 16	675	2.0−	0.4−	2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 27	704	0.2−	0.1+
1977 10 17	675	0.0	1.4−	2000 09 01	704	0.8−	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.4+
1977 10 17	675	1.7+	1.6−	2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 09 27	704	0.4+	0.4−
1977 10 22	675	0.2+	1.7−	2000 09 01	704	0.9−	0.1+	2000 09 27	704	0.8+	0.4+
1977 10 22	675	0.0	0.9−	2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2000 10 01	699	0.3−	0.5+
1996 08 14	566	0.9−	0.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 10 01	699	0.6−	0.3+
1996 08 14	566	1.0−	0.7−	2000 09 03	704	0.3−	0.0	2000 10 01	699	0.8−	0.1+
1996 08 14	566	1.2−	0.7−	2000 09 03	704	0.5+	0.7−	2000 10 01	699	0.5−	0.3+
1996 08 18	010	1.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.3+	1.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
1996 08 18	010	1.2+	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	1.0+
1996 08 18	010	1.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.8+	0.7+	2000 10 03	704	0.6−	0.4+
1996 08 20	010	0.3+	0.9−	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.0
1996 08 20	010	0.0	0.5−	2000 09 03	704	1.7+	0.2+	2000 11 23	704	0.6−	0.2−
1996 08 20	010	(0.9−	2.6−)	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 23	704	0.0	1.2+
1998 01 04	327	0.7+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 11 23	704	0.1−	1.4+
1998 01 04	327	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.2+				
1998 01 04	327	0.6−	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.4+				

(19900)* 2172 T-3 = 2000 RV₁₃

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6166)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		158.85526		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>		0.16821765	ω	328.12544	−0.98868447	+0.07958116			
<i>a</i>		3.2500373	Ω	217.10101	−0.04797957	−0.97091158			
<i>e</i>		0.0018713	<i>i</i>	12.16939	−0.14213015	−0.22582634			
<i>P</i>		5.86	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.3+	0.8−	1998 04 19	704	0.0	1.0+	2000 09 03	704	0.1−	0.4+
1977 10 11	675	0.1−	0.5−	1998 04 20	704	0.6+	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.9+
1977 10 12	675	0.0	0.2+	1998 04 20	704	(2.3−	0.4+)	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1977 10 12	675	0.4−	1.1−	1998 04 20	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.7+
1977 10 16	675	0.9−	0.9−	1998 04 20	704	(4.0−	1.1+)	2000 09 23	704	0.1+	0.0
1977 10 16	675	0.7+	1.5−	1999 06 14	704	1.1+	0.8+	2000 09 23	704	0.5−	0.5+
1977 10 17	675	0.1+	0.5+	1999 06 14	704	0.4−	1.1−	2000 09 23	704	0.7−	0.3−
1977 10 17	675	0.1−	0.6+	1999 06 14	704	0.9−	1.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.3+
1977 10 21	675	(3.2+	0.3−)	1999 06 14	704	0.8+	1.5−	2000 09 26	704	0.3−	0.0
1977 10 21	675	(2.2+	5.0−)	2000 08 07	608	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.5−
1998 04 01	704	0.3−	0.5+	2000 08 07	608	0.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.5−	0.5+
1998 04 01	704	0.5−	0.4+	2000 08 07	608	0.7−	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.7+	0.9−	2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	0.4+
1998 04 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	1.0−	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.9+
1998 04 19	704	0.6+	0.6+	2000 09 01	704	0.1−	1.0+	2000 10 03	704	1.1−	0.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6689

1998 04 19 704 1.0+ 0.3+ 2000 09 01 704 0.0 0.2- 2000 10 03 704 0.2+ 0.8-
1998 04 19 704 0.5- 0.3- 2000 09 03 704 0.6+ 0.5+

(19901)* 2191 T-3 = 1995 SV₁₁

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 25971)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.97200		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21576634	ω	114.45570	-0.13014392	-0.99129138
<i>a</i>	2.7530468	Ω	342.98586	+0.88299670	-0.10665824
<i>e</i>	0.1091053	<i>i</i>	3.93870	+0.45097604	-0.07723619
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	2.1-	1995 09 22	691	0.9-	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.9+
1977 10 11	675	1.5+	1.3-	1995 09 22	691	0.4-	0.1+	2000 11 05	704	0.5-	0.3+
1977 10 11	675	0.2+	0.0	1995 09 22	691	0.2-	0.3+	2000 11 05	704	1.2-	0.9+
1977 10 12	675	0.9-	0.5+	1998 04 21	704	0.3-	0.6+	2000 11 05	704	0.7+	0.5-
1977 10 12	675	0.3-	1.4+	1998 04 21	704	0.6-	0.3-	2000 11 05	704	0.4+	0.6+
1977 10 16	675	0.3-	2.0-	1998 04 21	704	1.1+	1.1-	2000 11 05	704	1.2+	1.0+
1977 10 16	675	0.8+	1.7-	1998 04 21	704	1.1-	0.0	2000 11 05	704	0.6-	0.8+
1977 10 17	675	0.6+	1.9+	1998 05 01	704	1.1-	0.8+	2000 11 05	704	0.5+	0.1-
1977 10 17	675	0.9-	0.5+	1998 05 01	704	1.5+	1.0-	2000 11 05	704	0.3-	0.3+
1995 08 19	809	(3.8-	0.3+)	1998 05 01	704	(3.1+	0.5-)	2000 11 05	704	1.6-	0.4+
1995 08 20	809	(3.4-	0.5-)	1998 05 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.9-
1995 09 01	809	0.4-	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.7-	0.3-
1995 09 17	809	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	1.1-	0.6+
1995 09 18	809	0.7+	0.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.9-
1995 09 18	691	0.3-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1995 09 18	691	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.6-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1995 09 18	691	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	2.3+	2.0-
1995 09 18	809	1.0+	0.8+	2000 11 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 29	704	0.7+	0.1-
1995 09 20	809	0.4+	0.5-	2000 11 03	704	1.0+	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.8-

(19902)* 3420 T-3 = 1996 TV₃₈ = 2000 SY₁₁₅

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 4873), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.34024		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25775578	ω	318.44647	-0.23714706	-0.97119474
<i>a</i>	2.4452904	Ω	145.25313	+0.90174105	-0.22897725
<i>e</i>	0.1340104	<i>i</i>	2.34111	+0.36141991	-0.06595594
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	0.8-	2000 09 24	704	0.5-	0.5+	2000 10 07	699	0.9-	0.6+
1977 10 11	675	0.7-	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 18	704	0.2+	0.2-
1977 10 11	675	0.2+	0.5-	2000 09 24	704	0.4-	0.2+	2000 10 18	704	0.6-	0.2-
1977 10 11	675	1.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.7-	1.0+	2000 10 18	704	0.2-	0.0
1977 10 11	675	1.2+	1.1-	2000 09 24	704	0.5-	1.4+	2000 10 18	704	0.5-	0.7-
1977 10 12	675	1.6+	2.3-	2000 09 27	704	0.2-	0.3+	2000 10 19	704	0.9-	0.1+
1977 10 12	675	0.9-	1.7-	2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 10 19	704	0.6-	0.4+
1977 10 12	675	1.2+	2.3-	2000 09 27	704	0.3-	0.1+	2000 10 19	704	0.5-	0.0
1977 10 12	675	0.8+	1.8-	2000 09 27	704	0.6-	0.1+	2000 10 30	704	0.2-	0.1-
1977 10 16	675	0.7+	1.8-	2000 09 27	704	0.2-	0.3+	2000 10 30	704	0.2-	0.1-
1977 10 16	675	0.1+	1.9-	2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 10 30	704	0.2-	0.5-
1977 10 17	675	1.0-	0.3-	2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 30	704	0.1-	0.1-
1977 10 17	675	0.4-	0.7+	2000 10 01	704	0.5-	0.2-	2000 10 30	704	0.7-	0.4+
1977 10 21	675	0.6+	1.4+	2000 10 01	704	0.3-	1.9-	2000 11 02	704	0.3-	0.2+
1977 10 21	675	0.6+	0.7+	2000 10 01	704	0.3-	0.7-	2000 11 02	704	0.0	0.0
1996 10 08	809	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.9+
1996 10 08	809	0.4+	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.6+
1996 10 08	809	1.4+	1.7+	2000 10 02	704	0.8+	0.5+	2000 11 02	704	1.4+	0.2-

1996 10 10	809	0.9-	1.3-	2000 10 02	704	0.8-	0.4-	2000 11 20	699	1.6+	0.7+
1996 10 10	809	(2.5-	2.7-)	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	699	1.2+	1.3+
1996 10 10	809	1.2-	1.5-	2000 10 07	699	0.3+	0.4+	2000 11 20	699	2.0+	1.0+
1998 03 20	704	0.2-	0.5-	2000 10 07	704	0.0	0.6+	2000 11 20	699	1.2+	1.6+
1998 03 20	704	0.6+	1.3-	2000 10 07	699	0.1-	0.4+	2000 11 26	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 10 07	704	0.2-	0.4+	2000 11 26	704	1.3+	1.2-
1998 03 20	704	0.8-	0.2+	2000 10 07	704	0.2+	1.0+	2000 11 26	704	0.4-	0.1+
2000 08 05	608	0.5+	0.1-	2000 10 07	699	0.5-	0.4+	2000 11 26	704	1.8-	0.4-
2000 08 05	608	0.6+	0.2-	2000 10 07	704	0.3+	0.5+				
2000 08 05	608	0.5+	0.3-	2000 10 07	704	0.4+	0.4+				

(19903)* 3464 T-3 = 1996 RX₄

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29315)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.59794		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25871330	ω	352.07353	+0.99993732	+0.00959665
<i>a</i>	2.4392532	Ω	7.38396	-0.00609940	+0.89885522
<i>e</i>	0.2135486	<i>i</i>	2.57177	-0.00938871	+0.43814061
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.1-	1.9-	1996 09 17	566	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.7-	0.5+
1977 10 11	675	0.2+	1.9-	1996 09 17	566	0.4-	0.4+	2000 11 01	704	0.4-	1.1+
1977 10 11	675	0.2+	0.9-	1996 10 01	817	0.2-	0.8+	2000 11 01	704	1.1-	0.3+
1977 10 11	675	0.5+	0.9-	1996 10 01	817	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
1977 10 11	675	0.8+	0.0	1996 10 01	817	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.7-	0.4+
1977 10 12	675	1.9+	0.8-	1996 10 02	817	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.9+
1977 10 12	675	1.2+	1.2+	1996 10 02	817	0.1-	0.7+	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
1977 10 16	675	(0.7+	2.6-)	1996 10 02	817	0.1-	0.6+	2000 11 03	704	0.4+	0.0
1977 10 16	675	0.6+	1.8-	1998 01 07	691	0.7-	0.9-	2000 11 03	704	1.5+	0.1+
1977 10 17	675	0.1+	1.8-	1998 01 07	691	0.3-	0.6-	2000 11 19	691	0.4+	0.5-
1977 10 17	675	0.1+	1.9-	1998 01 07	691	0.8-	0.0	2000 11 19	691	0.5+	0.5-
1977 10 21	675	1.3-	0.6+	1998 01 22	691	0.3+	0.7-	2000 11 19	691	0.7+	0.7-
1977 10 21	675	0.7-	1.0-	1998 01 22	691	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
1977 10 22	675	1.7+	0.3-	1998 01 22	691	0.1-	1.0-	2000 11 20	704	0.6-	0.9+
1977 10 22	675	0.5+	0.9-	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	1.1+
1996 09 15	566	0.4-	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.9+
1996 09 15	566	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.5-	1.4+
1996 09 15	566	0.4-	0.4+	2000 10 24	704	0.3-	1.1+				
1996 09 17	566	0.3-	0.2+	2000 10 24	704	0.5-	0.1-				

(19904)* 3487 T-3 = 1995 UR₁₂

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld
on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 26186)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.99440		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21927780	ω	65.62824	+0.19098338	-0.98148384
<i>a</i>	2.7235767	Ω	13.38627	+0.87610073	+0.16370536
<i>e</i>	0.0878507	<i>i</i>	3.62966	+0.44268822	+0.09944858
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(1.6+	3.4-)	1995 10 28	691	0.1-	0.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.3-
1977 10 11	675	0.9+	0.7-	1995 10 28	691	0.6-	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-
1977 10 11	675	0.8+	0.6-	1995 10 28	691	0.6-	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.0
1977 10 12	675	1.9+	0.1+	1998 05 24	704	0.7+	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.6-
1977 10 12	675	0.2+	2.0+	1998 05 24	704	1.3-	1.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.8+
1977 10 16	675	1.2+	1.7-	1998 05 24	704	0.8+	0.9-	2000 09 02	704	0.1+	0.1-
1977 10 16	675	0.6+	1.6-	1998 05 24	704	1.0-	1.2+	2000 09 02	704	0.5-	0.7+
1977 10 17	675	0.2-	1.8-	1998 05 24	7						

1977 10 21	675	1.2-	1.5-	1999 09 07	704	0.2-	0.6+	2000 09 05	704	0.3-	0.4-
1977 10 22	675	1.4+	0.1-	1999 09 07	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1977 10 22	675	0.7+	0.2-	1999 09 07	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1993 04 16	413	(3.6+	4.7+)	1999 09 09	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.6+
1995 10 17	691	0.8-	0.4+	1999 09 09	704	0.7-	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.8+
1995 10 17	691	0.8-	0.3+	1999 09 09	704	0.7-	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.6+
1995 10 17	691	0.5-	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1995 10 22	691	0.4-	0.4+	1999 09 09	704	0.5+	1.1+				
1995 10 22	691	0.5-	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.0				

(19905)* 4086 T-3 = 1990 SD₇

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 17464)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30199992	ω	205.89970	+0.74026401	+0.66959122		
<i>a</i>	2.2002135	Ω	111.92771	-0.60495852	+0.70263976		
<i>e</i>	0.1871613	<i>i</i>	3.73761	-0.29331618	+0.24071761		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1954 09 02	675	1.5+	1.5+	1990 09 25	809	0.4-	1.4-	2000 10 24	704	1.0+	1.2+
1954 09 02	675	0.0	1.0+	1990 09 25	809	0.8-	0.1-	2000 10 24	704	0.2+	1.1+
1977 10 07	675	1.0+	0.5+	1993 07 12	809	0.4+	1.0+	2000 11 01	704	0.3+	0.3-
1977 10 11	675	0.0	1.6-	1993 07 12	809	1.0+	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1977 10 11	675	0.1+	1.6-	1993 07 12	809	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1977 10 12	675	0.2-	0.0	1993 07 19	809	0.4-	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.3+
1977 10 12	675	0.4+	0.6-	1993 07 19	809	1.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.8-	0.2+
1977 10 16	675	1.5-	1.3+	1993 07 19	809	0.7-	0.9-	2000 11 02	704	1.6+	0.1+
1977 10 16	675	0.4-	1.2+	1993 07 23	809	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.6-	1.0+
1977 10 17	675	0.4+	0.3-	1993 07 23	809	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	1.2+
1977 10 17	675	1.5-	0.9-	1993 07 23	809	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1977 10 21	675	0.7-	1.5+	1993 07 26	809	(1.6+	3.3+)	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1977 10 21	675	1.2-	0.7-	1993 07 26	809	(0.3+	3.6+)	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1977 10 22	675	0.5+	0.9-	1993 07 26	809	(1.1-	2.8+)	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1990 09 15	809	0.3+	1.5-	1995 01 07	691	0.8-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1990 09 15	809	1.1-	1.8-	1995 01 07	691	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1990 09 15	809	(1.2-	2.5-)	1995 01 07	691	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1990 09 22	809	0.1+	0.0	1996 05 24	809	0.7-	1.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1990 09 22	809	0.5+	1.3-	1996 05 24	809	0.6-	1.2+	2000 11 27	704	0.9-	0.4+
1990 09 22	809	1.8-	0.6-	1996 05 24	809	0.8+	1.6+	2000 11 27	704	1.5+	0.3+
1990 09 25	809	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.1-	1.2+	2000 11 27	704	0.8+	1.2+

(19906)* 4138 T-3 = 1997 HS₁₆

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Gnädig (*MPC* 31411)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17671981	ω	10.59178	+0.70450614	-0.68414618		
<i>a</i>	3.1449414	Ω	35.08944	+0.62477393	+0.47173760		
<i>e</i>	0.1774900	<i>i</i>	19.16509	+0.33664318	+0.55624422		
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6-	0.2-	1997 05 08	691	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.6+	1.2+
1977 10 11	675	0.1+	1.1-	1997 05 08	691	0.2+	0.5+	2000 09 25	704	0.6+	0.1+
1977 10 11	675	0.4-	0.4-	1997 05 08	691	0.2+	0.5+	2000 09 25	704	1.1-	0.0
1977 10 12	675	0.8-	0.6-	1999 09 11	704	0.2-	0.2+	2000 11 06	704	0.4+	0.2-
1977 10 12	675	0.1+	0.9-	1999 09 11	704	0.1-	0.5+	2000 11 06	704	0.7+	0.3+
1977 10 16	675	0.5-	1.6+	1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 11 06	704	0.0	0.2+
1977 10 16	675	0.1+	1.7+	1999 09 11	704	0.4-	0.9-	2000 12 05	704	0.3+	0.2-
1977 10 17	675	0.6+	0.9-	1999 09 11	704	0.5-	0.1+	2000 12 05	704	0.2+	0.2+
1977 10 17	675	0.2+	0.7-	1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 12 05	704	0.1-	0.5+

1977 10 21	675	1.0+	0.3-	1999 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 12 05	704	0.3-	0.6+
1977 10 21	675	1.0+	0.2-	1999 09 30	704	0.5-	0.6+	2000 12 05	704	0.0	0.9+
1977 10 22	675	0.6+	0.7+	1999 09 30	704	0.9-	0.2-	2000 12 07	704	0.1-	0.1-
1977 10 22	675	0.7+	1.3-	1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 12 07	704	0.1-	0.4-
1997 04 30	691	0.0	0.1-	1999 10 14	699	0.5+	0.7+	2000 12 07	704	0.3-	0.1-
1997 04 30	691	0.1+	0.1-	1999 10 14	699	0.4+	0.8+	2000 12 07	704	0.3-	0.2-
1997 04 30	691	0.0	0.2-	1999 10 14	699	0.3+	1.0+				

(19907)* 4220 T-3 = 1991 GU₁₀

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPC* 29131)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17627080	ω	46.85365	+0.23899239	-0.95137434		
<i>a</i>	3.1502798	Ω	30.95518	+0.74458429	+0.05108443		
<i>e</i>	0.1299693	<i>i</i>	22.19937	+0.62327913	+0.30377170		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.5+	2.1-	1999 09 30	704	0.1+	0.1-	1999 10 11	699	0.2+	0.7+
1977 10 11	675	2.5+	2.1-	1999 09 30	704	0.2+	0.7-	1999 10 11	699	0.5-	1.2-
1977 10 11	675	1.3+	0.9-	1999 09 30	704	0.3-	0.1+	1999 11 10	704	1.0-	0.4-
1977 10 12	675	0.1-	2.0-	1999 09 30	704	0.2-	0.0	1999 11 10	704	0.6-	0.3+
1977 10 12	675	1.0-	1.0-	1999 09 30	704	1.1-	0.5-	1999 11 10	704	0.6-	1.2-
1977 10 16	675	0.5+	1.1+	1999 10 01	704	0.3+	0.3+	1999 11 10	704	0.1-	0.7+
1977 10 16	675	0.4+	1.1+	1999 10 01	704	0.4+	0.1-	2000 09 25	704	0.1-	0.3+
1977 10 17	675	0.5+	0.2-	1999 10 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 25	704	0.1+	0.7+
1977 10 17	675	0.0	0.1-	1999 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 09 25	704	0.8-	0.5+
1977 10 21	675	0.4-	0.1-	1999 10 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.1-	0.1+
1977 10 21	675	0.1+	0.4+	1999 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 06	704	0.2+	0.1+
1977 10 22	675	1.4+	1.4-	1999 10 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 06	704	0.0	0.2+
1977 10 22	675	2.4+	2.3-	1999 10 01	704	0.7-	0.2-	2000 11 06	704	1.1-	0.5-
1991 04 09	033	0.1-	0.4-	1999 10 01	046	0.3+	0.5+	2000 11 06	704	0.8+	0.5+
1991 04 09	033	0.5-	1.1-	1999 10 01	046	0.5+	0.5+	2000 12 05	704	0.6+	0.3+
1991 04 11	033	1.5-	0.5-	1999 10 01	046	0.2+	0.7+	2000 12 05	704	0.2+	0.5+
1991 04 11	033	0.0	0.6+	1999 10 01	046	0.1-	0.7+	2000 12 05	704	0.1+	0.1+
1991 04 12	033	0.0	0.7-	1999 10 01	046	0.7+	0.6+	2000 12 05	704	1.0-	0.2-
1991 04 13	033	1.0-	1.1-	1999 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 12 05	704	1.2-	0.3+
1991 04 19	675	0.0	0.3-	1999 10 02	704	0.0	0.5+	2000 12 07	704	0.5+	0.3+
1991 04 19	675	1.0-	0.5-	1999 10 02	704	0.5+	1.3+	2000 12 07	704	1.8+	0.5+
1999 09 11	704	0.7-	0.1+	1999 10 02	704	0.6+	0.4-	2000 12 07	704	0.0	0.2+
1999 09 11	704	0.8-	0.6+	1999 10 02	046	0.5-	0.2+	2000 12 07	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.7-	0.7+	1999 10 02	046	0.6-	0.3+	2000 12 07	704	0.8-	0.4+
1999 09 11	704	0.6-	0.6+	1999 10 02	046	0.6-	0.1+				
1999 09 11	704	0.4-	0.9+	1999 10 02	046	0.7-	0.0				

(19908)* 4324 T-3 = 2000 SV₈₈

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6172)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21517285	ω	281.56326	+0.94514672	-0.30930301		
<i>a</i>	2.7581068	Ω	96.52120	+0.32542518	+0.86384710		
<i>e</i>	0.0600366	<i>i</i>	6.06776	+0.02821586	+0.39761769		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.4+	1.8-	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 11 03	704	0.4-	0.4+
1977 10 11	675	1.3+	0.9-	2000 09 24	704	0.0	0.8-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1977 10 12	675	(4.1+	4.4-)	2000 09 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 03	704	0.4-	0.7+
1977 10 12	675	(4.8+	4.2-)	2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.3+
1977 10 16	675	0.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.2-	0.4+	2000 11 03	300	0.5+	0.2+
1977 10 16	675	0.0	0.1-	2000 09 26	704	0.4-	0.4+	2000 11 03	300	0.2-	0.1+

1977 10 17	675	0.8−	0.4+	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	300	0.6−	0.3+
1977 10 17	675	2.0−	0.6+	2000 09 26	704	0.6−	1.7+	2000 11 05	704	0.3+	0.1−
1977 10 21	675	1.4+	1.0−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 05	704	0.4+	0.8+
1977 10 21	675	0.9+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.1+
1977 10 22	675	1.2+	1.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+
1977 10 22	675	1.0−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2000 11 05	704	0.0	0.6+
1996 12 18	327	0.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 11 05	704	0.3+	0.0
1996 12 18	327	0.0	0.4−	2000 10 11	739	1.8−	0.6−	2000 11 05	704	0.2+	0.5+
1996 12 18	327	0.4+	0.2−	2000 10 11	739	1.0−	1.2−	2000 11 05	704	0.4+	0.7−
1998 04 20	704	1.5+	0.9+	2000 10 11	739	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.7+
1998 04 20	704	0.7−	1.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.5−	0.4+
1998 04 20	704	0.1+	0.3−	2000 10 24	704	0.3−	0.8+	2000 11 06	300	0.8+	0.0
1998 04 20	704	0.6−	0.4+	2000 10 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 06	300	0.8+	0.9−
1998 04 20	704	(7.7−	1.7−)	2000 10 24	704	0.9+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	1.4+
1998 04 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 24	704	0.7+	0.5+	2000 11 20	704	1.3−	0.4+
1998 04 24	704	0.8+	1.7−	2000 10 24	106	1.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1998 04 24	704	1.4−	0.7+	2000 10 24	106	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.6+
1998 04 24	704	0.6+	1.0−	2000 10 24	106	1.2−	1.0+	2000 11 20	704	0.2−	0.0
1998 04 24	704	(4.1−	2.7−)	2000 10 30	704	0.5−	0.0	2000 11 20	608	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	608	0.7+	0.2+
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2000 10 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	608	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.7+	0.6−	2000 11 23	608	0.2+	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 10 30	704	1.1+	0.0	2000 11 23	608	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 23	608	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	(0.6+	2.6−)	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	1.1−	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	1.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.5−	2000 11 26	704	0.4−	0.8+
2000 09 24	704	0.7+	0.9−	2000 11 02	704	0.5−	0.5−	2000 11 26	704	0.2−	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.9+

(19909)* 4326 T-3 = 1996 XF

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. G. V. Williams (*MPC* 28609)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	37.93474										
		P					Q				
<i>n</i>	0.26244865	ω	309.77807	+0.93371130	−0.34549381						
<i>a</i>	2.4160532	Ω	70.61701	+0.35132720	+0.83366547						
<i>e</i>	0.1575899	<i>i</i>	5.71280	+0.06893766	+0.43085486						
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(3.3+	2.0−)	1996 12 01	385	1.4+	0.8−	2000 09 27	704	0.4−	0.6+
1977 10 11	675	2.1+	1.2−	1996 12 01	385	0.9+	0.5−	2000 09 27	704	0.4−	1.4+
1977 10 11	675	1.2+	1.5−	1996 12 02	385	0.3+	1.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.5+
1977 10 12	675	(1.4+	3.4−)	1996 12 02	385	0.4+	1.0−	2000 09 30	704	0.1−	0.0
1977 10 12	675	(2.4+	3.1−)	1996 12 02	385	0.3+	1.0−	2000 09 30	704	0.5+	0.3+
1977 10 16	675	0.2+	0.8+	1996 12 03	385	0.1+	1.1−	2000 09 30	704	0.1−	0.8−
1977 10 16	675	0.4+	0.4+	1996 12 03	385	0.3−	0.9−	2000 09 30	704	0.4+	0.3−
1977 10 17	675	2.0−	0.3+	1996 12 03	385	0.1−	1.0−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1977 10 17	675	1.3−	0.7+	1998 03 25	566	1.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1977 10 21	675	0.5−	0.3+	1998 03 25	566	0.6−	0.9−	2000 11 20	704	0.5−	1.4+
1977 10 21	675	0.5+	0.9+	1998 03 25	566	0.5+	1.3−	2000 11 20	704	0.8−	0.8+
1977 10 22	675	0.9−	1.4−	1998 04 20	704	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.4−	1.6+
1977 10 22	675	0.1−	0.5+	1998 04 20	704	0.5+	1.8−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1994 02 13	809	1.4+	0.9+	1998 04 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1994 02 13	809	1.3+	0.1+	1998 04 20	704	1.4−	1.4−	2000 11 29	704	0.2+	1.0+
1994 02 13	809	0.8−	1.9+	1999 07 16	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	704	0.7−	0.2−
1996 11 15	905	0.2+	1.4+	1999 07 16	704	0.1−	0.8+	2000 11 29	704	1.2−	0.7+
1996 11 15	905	0.8+	1.5+	1999 07 16	704	0.5−	0.4+				
1996 12 01	385	0.1+	0.7−	1999 07 16	704	0.3+	0.4+				

(19910)* 5078 T-3 = 1997 GL₃₉

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. B. G. Marsden (*MPC* 30089)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	150.89482		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17983000	ω	222.02113	+0.32423858	+0.93003647
<i>a</i>	3.1085745	Ω	67.56132	−0.81046017	+0.36738453
<i>e</i>	0.0499059	<i>i</i>	10.78272	−0.48787667	+0.00779537
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3−	0.1+	1999 10 04	703	0.0	0.3+	1999 12 03	704	0.8+	0.7+
1977 10 11	675	0.2+	0.8−	1999 10 04	703	0.0	0.3+	1999 12 03	704	0.4+	1.7+
1977 10 12	675	0.2+	0.8−	1999 10 04	703	0.1−	0.4+	1999 12 03	704	0.2+	1.3+
1977 10 12	675	0.1−	0.9−	1999 10 04	703	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.1+	0.1−
1977 10 16	675	2.5+	2.0−	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.1+
1977 10 16	675	2.2+	2.3−	1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.2−	0.4−
1977 10 17	675	1.8+	2.3−	1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	(2.3+	2.7−)	1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2000 01 05	704	0.9+	0.4+
1977 10 21	675	0.8+	1.0−	1999 10 09	704	0.7−	0.4+	2000 01 08	704	0.6+	0.3−
1977 10 21	675	0.7−	0.8−	1999 11 02	703	0.6−	0.8+	2000 01 08	704	0.4+	0.2−
1977 10 22	675	0.7−	1.1+	1999 11 02	703	0.1−	0.8+	2000 01 08	704	0.3+	0.0
1977 10 22	675	0.0	1.0−	1999 11 02	703	0.2−	0.3+	2000 01 08	704	0.4+	0.2−
1997 04 07	809	(3.4+	1.9+)	1999 11 02	703	0.5−	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.1−
1997 04 07	809	(2.8+	1.8+)	1999 11 03	699	0.6−	0.1+	2000 09 27	704	0.6−	0.0
1997 04 07	809	(3.0+	1.3+)	1999 11 03	699	0.5−	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	0.5−
1997 04 08	809	(1.2+	2.2+)	1999 11 03	699	0.2−	0.6+	2000 09 27	704	0.2+	0.0
1997 04 08	809	0.4+	1.7+	1999 11 06	704	0.5−	0.4+	2000 09 27	704	0.2+	0.5−
1997 04 08	809	(1.5+	2.1+)	1999 11 06	704	0.2−	0.5+	2000 09 27	704	0.1−	0.6−
1997 05 01	691	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.3−	0.3+	2000 09 30	704	0.5+	0.1+
1997 05 01	691	0.9+	0.3−	1999 11 06	704	0.5−	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.3+
1997 05 01	691	0.1−	0.7+	1999 11 06	704	0.9−	0.7+	2000 09 30	704	0.1−	0.6−
1999 10 02	699	0.4−	0.6+	1999 11 08	106	0.1−	1.0+	2000 09 30	704	0.1+	0.3−
1999 10 02	704	0.2+	0.2+	1999 11 08	106	1.3−	0.2−	2000 09 30	704	0.1+	0.0
1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 11 08	106	1.0−	0.4−	2000 11 30	704	0.1+	0.4−
1999 10 02	699	0.5−	0.8+	1999 12 02	699	0.1−	0.4+	2000 11 30	704	0.5+	0.2+
1999 10 02	704	0.2−	0.4+	1999 12 02	699	0.4+	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 10 02	704	0.5−	0.1−	1999 12 02	699	0.3+	1.0+	2000 11 30	704	0.8−	0.0
1999 10 02	704	1.1−	0.4+	1999 12 03	704	0.8+	0.7−	2000 11 30	704	0.0	0.3−
1999 10 02	699	0.1+	0.1−	1999 12 03	704	0.0	0.6+				

1933 FK = 1949 HG = 1999 TN₉₇ = 2000 VS₅₆

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	256.62385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18325665	ω	143.24520	−0.97635192	+0.12072307
<i>a</i>	3.0697020	Ω	44.76370	−0.20130350	−0.81015746
<i>e</i>	0.2851484	<i>i</i>	14.75449	+0.07882780	−0.57364696
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1933 03 26	012	(4.2−	1.7+)	1999 10 08	704	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−
1933 03 28	012	(6.2−	4.5+)	1999 10 08	704	0.3+	0.9−	2000 11 03	704	0.6+	1.2+
1933 04 02	012	0.0	1.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.9−	2000 11 03	704	0.1−	0.5+
1933 04 13	012	1.7+	1.5+	1999 10 12	699	0.0	0.5−	2000 11 05	704	0.4+	0.1−
1933 04 14	012	(4.5+	3.7+)	1999 10 12	699	0.2−	1.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.3−
1933 04 18	012	(3.0+	3.2+)	1999 10 12	699	0.3−	1.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.6−
1933 04 20	012	(6.1+	8.3+)	1999 11 07	704	0.8−	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.7−
1949 04 23	024	0.9−	1.1−	1999 11 07	704	0.7−	0.3+	2000 11 05	704	0.1−	0.3−
1999 09 14	704	0.2+	1.4+	1999 11 07	704	0.7−	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	1.2−	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	1.0−	1.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.7+	2000 08 24	704	0.9−	1.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1999 09 14	704	0.9+	0.7+	2000 08 29	402	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
1999 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 08 29	402	0.1+	0.9−	2000 11 30	704	0.2−	0.3−
1999 10 02	704	0.3−	0.4−	2000 08 29	402	0.3+	0.3−	2000 11 30	704	0.4+	0.1−
1999 10 02	704	0.7−	0.2−	2000 08 29	402	0.5−	0.1−	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1999 10 02	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 30	704	0.6+	0.2−
1999 10 02	704	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	704	0.9+	0.1+

1999 10 03	699	0.5+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 10 03	699	0.4+	0.3-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 10 03	699	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.7-	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1999 10 08	704	0.6+	0.4-	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1999 10 08	704	0.2+	0.6-	2000 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 12 04	704	0.4-	0.3+

1975 SY₁ = 2000 UM₁₀₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.55763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27798171	ω	17.16022	+0.73211690	-0.67671859
<i>a</i>	2.3251906	Ω	25.94848	+0.60223806	+0.58964766
<i>e</i>	0.2020040	<i>i</i>	10.24519	+0.31829885	+0.44087140
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 12 01	704	0.4+	0.3+
1975 10 01	675	0.1+	0.0	2000 11 05	704	1.2-	0.3-	2000 12 01	704	1.4+	0.7-
1975 10 02	675	0.7+	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.5-	2000 12 01	704	0.4-	0.7-
1975 10 15	675	1.3+	2.5-	2000 11 05	704	0.0	0.2-	2000 12 06	704	0.5+	0.0
1975 10 16	675	2.4-	2.4+	2000 11 05	704	1.2+	0.8-	2000 12 06	704	0.1-	0.1-
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.8+	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
2000 10 25	704	0.3-	1.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2000 11 19	704	0.4-	0.5+	2000 12 06	704	0.7-	0.0
2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.6-	0.3+				
2000 11 03	704	0.1+	0.1-	2000 12 01	704	0.3-	0.3+				

1977 EL₇ = 2000 ST₁₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	124.44926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18319522	ω	6.18155	-0.99014125	+0.13990263
<i>a</i>	3.0703882	Ω	181.90233	-0.13576282	-0.97063205
<i>e</i>	0.2665670	<i>i</i>	11.99034	-0.03447843	-0.19570560
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.4-	1.3+	1999 05 17	704	2.3-	0.4-	1999 06 14	704	0.1+	0.7+
1977 03 12	381	0.1+	0.5+	1999 06 06	703	0.2-	0.6-	2000 09 28	691	0.3-	0.1-
1977 03 14	381	0.1+	0.3+	1999 06 06	703	1.9+	2.3-	2000 09 28	691	0.3-	0.4-
1977 03 14	381	0.4+	1.2-	1999 06 06	703	0.5+	1.0-	2000 09 28	691	0.2-	0.5-
1977 03 15	381	0.5+	0.9-	1999 06 06	703	0.6-	0.8-	2000 09 29	691	0.1+	0.0
1977 03 15	381	0.9-	1.0-	1999 06 14	704	0.1+	0.3-	2000 09 29	691	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	1.2+	1.8+	1999 06 14	704	0.8+	0.1-	2000 09 29	691	0.5+	0.0
1999 05 17	704	0.4+	2.3+	1999 06 14	704	0.1-	0.9-				
1999 05 17	704	1.6-	1.8+	1999 06 14	704	0.2-	0.1+				

1978 RX₆ = 1999 LM₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.78831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27604682	ω	172.05310	+0.85804092	+0.51146365
<i>a</i>	2.3360433	Ω	157.00125	-0.47751673	+0.82789318
<i>e</i>	0.1518971	<i>i</i>	6.84861	-0.18905963	+0.23021255
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.4+	0.3-	1995 04 08	691	0.1-	0.3-	1999 06 14	704	0.2+	0.1+
1978 09 02	809	0.1-	0.0	1999 06 08	704	0.3-	0.4-	1999 06 14	704	0.1-	0.1-
1978 09 02	809	0.4+	0.5-	1999 06 08	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.5-
1978 09 02	809	0.5-	0.7-	1999 06 08	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.3-	0.5-
1978 09 02	809	0.2+	0.8-	1999 06 08	704	0.5+	1.5-	2000 11 27	704	0.5+	0.5-
1978 09 06	809	0.1-	1.2+	1999 06 14	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+

1995 04 08	691	0.3-	0.9-	1999 06 14	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.6-	0.3+
1995 04 08	691	0.1-	0.3-	1999 06 14	704	0.2+	0.1-				

1978 RV₉ = 1978 RL₁₆ = 1998 KP₄₀Id. H. Oishi (d, *JAM* 2043), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.26936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24200929	ω	129.75466	+0.31017264	+0.95007264
<i>a</i>	2.5502418	Ω	158.24266	-0.89786821	+0.30450336
<i>e</i>	0.2473113	<i>i</i>	5.26031	-0.31245097	+0.06811518
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.2-	0.5-	1998 05 22	704	0.4-	0.0	1998 05 25	699	0.3+	0.6+
1978 09 02	809	0.2-	0.6-	1998 05 22	704	0.1-	0.3-	1998 06 03	704	0.2-	0.4-
1978 09 02	809	0.1+	0.8-	1998 05 22	704	0.2+	1.6-	1998 06 03	704	0.4-	0.0
1978 09 02	809	0.3-	1.3-	1998 05 24	704	(1.2-	2.0+)	1998 06 03	704	0.7+	1.2+
1978 09 06	809	0.4+	0.7-	1998 05 24	704	0.8-	0.6+	1998 06 03	704	1.3+	0.3-
1978 09 10	809	0.5-	1.8+	1998 05 24	704	1.2+	0.4-	1998 06 26	699	1.2+	0.3-
1978 09 10	809	1.2+	1.8+	1998 05 24	704	1.2-	0.7-	1998 06 26	699	0.7-	0.3+
1978 09 10	809	0.4-	0.2+	1998 05 25	699	0.3-	0.9+	1998 06 26	699	0.8-	0.3+
1998 05 22	704	0.1+	1.0-	1998 05 25	699	0.0	1.2+				

1978 VR₃ = 2000 WG₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.80669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26944573	ω	167.96877	+0.77953223	-0.62603281
<i>a</i>	2.3740426	Ω	230.80839	+0.57248155	+0.72525704
<i>e</i>	0.1858751	<i>i</i>	1.50149	+0.25415425	+0.28650505
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.0-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.8+	2000 11 30	704	1.3+	1.2+
1978 11 06	675	1.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	704	0.6-	0.4-
1978 11 07	675	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2000 11 30	704	0.0	0.3-
1978 11 29	675	0.5-	0.3-	2000 11 21	704	0.5-	0.3+	2000 11 30	704	0.3-	0.2-
1978 11 30	675	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.4-				

1978 VW₇ = 2000 WW₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.47541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26929995	ω	142.69902	+0.57452035	-0.81817265
<i>a</i>	2.3748993	Ω	272.22389	+0.74534264	+0.53448413
<i>e</i>	0.2171802	<i>i</i>	1.30748	+0.33821695	+0.21194393
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.1+	0.3-	1994 02 10	691	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.0	0.3-
1978 11 06	675	0.3+	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	704	0.1-	0.0
1978 11 07	675	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 11 29	704	0.7-	0.0
1978 11 08	675	1.0-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.2+
1978 11 29	675	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.7-	0.2-
1978 11 30	675	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.8+	0.2+	2000 11 29	704	0.7+	0.2-
1994 02 10	691	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.6-	0.3-
1994 02 10	691	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.3+				

1978 VA₈ = 1978 WP₁₂ = 1999 RE₇₁ = 2000 VM₁₁Id. H. Oishi (d, *JAM* 2046), A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6693

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	222.28321		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17529216		ω	138.74353	−0.99645259		+0.08138347				
<i>a</i>	3.1619941		Ω	45.93837	−0.08289545		−0.90529218				
<i>e</i>	0.1162537		<i>i</i>	1.70843	−0.01451156		−0.41692060				
<i>P</i>	5.62		<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1978 11 06	675	0.7−	0.2+	1999 08 07	691	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.8+	0.4+
1978 11 08	675	0.3+	0.7+	1999 08 07	691	0.5−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.7−
1978 11 29	675	1.0−	1.1+	1999 08 07	691	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	0.3−
1978 11 30	675	0.6+	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	691	0.4+	0.0
1994 10 08	691	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.9+	0.5−	2000 11 01	691	0.5+	0.1+
1994 10 08	691	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	691	0.5+	0.0
1994 10 08	691	0.1+	0.0	1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.9−
1994 10 26	691	0.5+	0.4+	1999 09 07	704	0.3−	1.6+	2000 11 02	704	0.6−	1.4−
1994 10 26	691	0.9+	0.2−	1999 09 14	704	1.0−	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.7−
1994 10 26	691	0.2+	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	1.7−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
1997 03 02	691	0.2−	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	1.8−	2000 11 02	704	0.5−	0.2+
1997 03 02	691	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.7−	1.0+				
1997 03 02	691	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	0.4−				

1979 MZ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.30042		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22068695		ω	13.98505	−0.12362342		+0.99118296				
<i>a</i>	2.7119704		Ω	248.93070	−0.91528583		−0.13245710				
<i>e</i>	0.1640085		<i>i</i>	2.92899	−0.38336548		−0.00338403				
<i>P</i>	4.47		<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1956 04 08	261	0.5+	0.2−	1979 07 26	675	2.1+	1.1+	1998 11 25	691	0.1+	0.4−
1956 04 08	261	0.2−	0.7−	1979 07 27	675	0.6+	0.7+	1998 11 25	691	0.0	0.3−
1956 04 08	261	0.6−	0.3+	1979 08 23	675	0.2−	0.9−	1998 11 25	691	0.4+	0.1−
1979 06 24	413	0.7−	0.7−	1983 05 12	260	(6.4+	3.1−)	2000 02 02	704	0.0	0.7+
1979 06 25	413	2.0−	0.5+	1993 10 13	261	0.8−	0.7+	2000 02 02	704	1.6+	0.5+
1979 07 24	413	(3.2−	0.8−)	1993 10 13	261	0.1+	0.3−	2000 02 02	704	1.2−	0.4+

1979 MQ₆ = 2000 WB₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.47255		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29400544	ω	306.07202		-0.77585136		+0.62601708				
<i>a</i>	2.2399198	Ω	272.81854		-0.55065520		-0.73260165				
<i>e</i>	0.1058695	<i>i</i>	4.50599		-0.30795051		-0.26720299				
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1979 06 24	413	0.9-	0.4-	1999 06 15	704	0.5+	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.9+
1979 06 25	413	0.9+	0.5-	1999 06 15	704	1.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
1979 06 29	413	0.9-	0.1+	1999 07 16	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1979 07 24	413	1.3-	0.9-	1999 07 16	704	0.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.7-
1979 07 26	675	2.2-	1.1+	1999 07 16	704	1.3-	1.0+	2000 11 20	704	0.3-	0.8-
1979 07 27	675	2.3+	0.7-	1999 07 16	704	1.6-	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1979 07 27	675	1.7+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2-	2000 11 24	699	0.6+	0.1+
1979 08 23	675	0.7+	0.4-	2000 10 25	704	0.2-	0.7-	2000 11 24	699	0.1-	0.2-
1998 01 02	704	0.3+	0.5-	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	1.2+
1998 01 02	704	0.3-	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1998 01 02	704	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1998 01 02	704	0.4+	1.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 01 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	1.0-	0.7-	2000 11 29	704	0.2-	0.8+
1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.6+	0.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1999 06 15	704	1.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.4-				
1999 06 15	704	0.9+	0.9+	2000 11 05	704	0.5-	0.6+				

1979 QN₁ = 1998 SF₁₃₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	213.07677		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26249513	ω	187.64766			+0.92354580		+0.37855636			
<i>a</i>	2.4157679	Ω	149.87727			-0.34506069		+0.89006393			
<i>e</i>	0.1931622	<i>i</i>	7.01654			-0.16732086		+0.25393166			
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.5			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1979 08 22	809	0.6+	0.4-	1979 08 26	809	0.3-	1.0-	1998 09 26	704	0.5-	1.4+
1979 08 22	809	0.1+	0.7+	1979 08 26	809	0.2-	0.4-	1998 09 27	704	0.0	1.6-
1979 08 22	809	0.6-	0.3+	1998 09 26	704	0.3+	1.7+	1998 09 27	704	0.1-	1.5-
1979 08 23	809	0.1+	0.4+	1998 09 26	704	0.1-	0.6+	1998 09 27	704	0.1+	1.0-
1979 08 23	809	0.4+	0.5+	1998 09 26	704	0.7+	0.8+	1998 09 27	704	0.4-	0.3-
1979 08 26	809	0.6-	0.2-	1998 09 26	704	(0.5-	2.6+)	1998 09 27	704	(0.2-	2.3-)

1980 AB = 1999 RO₂₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.49126		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23672789	ω	341.43323			-0.22734446		-0.93678050			
<i>a</i>	2.5880328	Ω	120.91673			+0.92812445		-0.29112518			
<i>e</i>	0.1982612	<i>i</i>	18.06259			+0.29478722		+0.19413508			
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1980 01 13	046	1.0-	1.0-	1999 09 09	699	0.7+	0.5-	1999 09 30	704	0.3+	0.7+
1980 01 13	046	1.4-	1.5-	1999 09 11	704	0.2+	0.3-	1999 09 30	704	0.5-	0.6+
1980 01 14	046	0.0	0.5-	1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 11 30	704	0.3-	0.5+
1980 01 14	046	0.7+	0.2-	1999 09 11	704	0.0	0.5-	1999 11 30	704	0.1-	0.2-
1980 01 21	046	1.1+	1.2+	1999 09 11	704	0.5-	0.8-	1999 11 30	704	0.1-	1.0+
1980 01 21	046	0.6+	0.6-	1999 09 11	704	0.4-	0.7-	1999 11 30	704	0.8-	0.4+
1980 01 22	095	(0.8+	3.5+)	1999 09 30	704	0.5+	0.4+	2000 12 07	046	0.2+	1.2+
1999 09 09	699	0.3+	0.9+	1999 09 30	704	0.4+	0.1-	2000 12 07	046	0.1+	1.4+
1999 09 09	699	0.3-	0.4-	1999 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 12 07	046	0.2+	1.3+

1980 FA₁ = 1999 BU₁₅ = 2000 JG₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.18108		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25271614	ω	95.59979		+0.08651667		-0.99597258				
<i>a</i>	2.4776925	Ω	349.35089		+0.85621930		+0.08640809				
<i>e</i>	0.1751027	<i>i</i>	7.31429		+0.50931658		+0.02392217				
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1980 03 16	809	1.0-	0.1+	1998 11 16	704	(2.0-	2.3-)	1999 01 19	704	(0.4+	2.5+)
1980 03 16	809	0.1+	0.1-	1998 11 16	704	1.1+	0.5+	1999 01 19	704	0.9-	0.5+
1980 03 16	809	0.2+	0.2+	1998 11 16	704	0.5+	0.1-	2000 05 02	704	0.6-	0.2+
1980 03 16	809	1.3-	0.1-	1999 01 16	704	0.6+	0.5-	2000 05 02	704	1.2-	0.7+
1980 03 17	809	1.4+	0.3-	1999 01 16	704	0.1+	0.9+	2000 05 02	704	0.3-	0.7+
1980 03 17	809	0.6-	0.5+	1999 01 16	704	0.3-	0.4-	2000 05 09	704	0.6+	0.3+
1980 03 17	809	0.4-	0.0	1999 01 16	704	0.3+	0.7-	2000 05 09	704	1.1+	1.2-
1980 03 17	809	0.2+	0.2-	1999 01 16	704	0.4-	1.0-	2000 05 09	704	1.4+	1.4-
1980 03 23	809	1.0+	1.0-	1999 01 19	704	0.3-	0.7+	2000 06 05	691	0.2-	0.5+
1998 11 16	704	0.8-	0.5-	1999 01 19	704	1.1+	0.7+	2000 06 05	691	0.2-	0.4+
1998 11 16	704	0.7-	1.2-	1999 01 19	704	0.6-	1.7+	2000 06 05	691	0.5-	0.4+

1981 DD₂ = 2000 WX₈₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	273.50499	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18543939	ω	244.38302	-0.87959743
<i>a</i>	3.0455663	Ω	268.20493	+0.47020490
<i>e</i>	0.0810348	<i>i</i>	7.69746	+0.07221990
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.6+	0.9-	1981 04 09	413	0.8-	0.8+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1981 02 12	413	1.6+	0.6-	1981 04 09	413	1.0+	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.5-
1981 02 28	413	2.5-	0.7+	1981 05 01	413	0.1+	1.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.7-
1981 02 28	413	0.3+	0.9+	1981 05 01	413	0.8+	1.7-	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1981 03 06	413	0.3+	0.1+	1999 09 08	704	0.2+	0.6-	2000 11 29	704	0.6-	0.4+
1981 03 08	413	1.5-	0.6+	1999 09 08	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.5+	0.5+
1981 03 08	413	1.3+	0.3+	1999 09 08	704	0.3-	0.5-	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1981 03 12	413	1.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.9-	2000 11 29	704	0.4+	0.2+

1981 DE₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	228.68003	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23348206	ω	217.39071	-0.99153225
<i>a</i>	2.6119631	Ω	320.23908	+0.09392657
<i>e</i>	0.1238259	<i>i</i>	11.36248	-0.08967492
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.0	0.9-	1981 03 08	413	1.1+	0.0	2000 11 19	704	0.3-	0.5+
1981 02 12	413	2.2+	1.1+	1981 03 12	413	1.2-	1.4-	2000 11 19	704	0.4+	0.3-
1981 02 28	413	0.7-	0.6+	1981 03 12	413	0.4+	0.8-	2000 11 24	699	0.6-	0.6+
1981 02 28	413	1.8+	0.3+	1981 05 02	413	0.7-	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.9-
1981 03 06	413	1.7-	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	0.4-	2000 11 24	699	0.5-	0.6-
1981 03 06	413	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-	2000 11 24	699	0.3+	1.4+
1981 03 08	413	1.0-	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.4-				

1981 DL₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	51.27283	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28670890	ω	88.20815	+0.97364925
<i>a</i>	2.2777634	Ω	283.69962	+0.14861768
<i>e</i>	0.1233661	<i>i</i>	5.71800	+0.17297375
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.1-	0.3+	1981 03 08	413	0.1-	0.3+	1997 11 24	691	0.2-	0.5-
1981 02 12	413	0.9+	0.6+	1981 04 08	413	0.8+	0.1-	1997 11 24	691	0.7-	0.6-
1981 02 28	413	1.4-	0.6-	1981 04 08	413	0.6+	1.5+	1997 11 24	691	0.0	0.7-
1981 02 28	413	0.5+	0.4+	1981 04 09	413	0.6+	0.3-	2000 11 25	699	0.1-	0.7+
1981 03 06	413	0.5-	0.0	1981 04 09	413	(2.8+	0.1-)	2000 11 25	699	0.4+	0.0
1981 03 06	413	(3.1+	1.6-)	1981 05 01	413	0.6+	1.6-	2000 11 25	699	0.4-	0.2+
1981 03 08	413	1.0-	1.0+	1981 05 03	413	0.3+	1.0-	2000 11 25	699	0.2+	0.1-

1981 EH₂ = 2000 VU₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	286.40575	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18587870	ω	263.60093	-0.57341168
<i>a</i>	3.0407657	Ω	222.10904	+0.80368950
<i>e</i>	0.1321279	<i>i</i>	10.07259	+0.15900390
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.4+	0.8+	1981 03 12	413	(3.2-	2.4+)	2000 11 02	704	0.2-	0.4-
1981 03 02	413	(2.7+	0.1-)	1981 03 12	413	0.8+	1.1-	2000 11 02	704	0.8+	1.1+
1981 03 02	413	0.3+	0.1-	1981 04 09	413	0.9+	0.4-	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1981 03 07	413	2.3-	1.5+	2000 11 01	691	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+

1981 03 07	413	1.5+	1.7-	2000 11 01	691	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1981 03 10	413	1.7-	1.6+	2000 11 01	691	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.9-	0.9-
1981 03 10	413	0.2+	0.6-	2000 11 02	704	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+

1981 EE₃ = 2000 WJ₁₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.26394	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23700167	ω	147.62474	-0.10113355
<i>a</i>	2.5860392	Ω	307.89949	+0.87750980
<i>e</i>	0.1760789	<i>i</i>	8.70470	+0.46877346
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	1.0-	0.3-	2000 10 25	704	0.7+	1.4-	2000 11 24	699	0.7-	0.3+
1981 03 02	413	(3.3+	0.5-)	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1981 03 07	413	0.9+	0.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 24	699	0.2-	0.2-
1981 03 07	413	0.3-	0.3+	2000 11 19	704	1.0-	0.3+	2000 12 04	704	1.0+	0.2-
1981 03 10	413	1.4-	0.4+	2000 11 19	704	0.4-	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
1981 04 09	413	(5.1+	4.9-)	2000 11 19	704	0.8-	0.5+	2000 12 04	704	1.3+	0.1+
1981 04 09	413	1.8+	1.0-	2000 11 24	699	0.4+	0.9+				

1981 EV₅ = 2000 UN₆₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	300.13724	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18230189	ω	216.13366	-0.00080888
<i>a</i>	3.0804105	Ω	234.24977	+0.95024160
<i>e</i>	0.0533610	<i>i</i>	8.99332	+0.31151284
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	(3.2-	2.2+)	2000 10 25	704	0.2-	1.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1981 03 07	413	(3.4+	1.3-)	2000 10 25	704	0.9+	1.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.4-
1981 03 10	413	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.5-	0.6-
1981 03 12	413	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.9-	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1981 03 12	413	(3.4+	3.0-)	2000 11 01	704	1.2+	1.9-	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1981 04 09	413	(2.8-	1.4+)	2000 11 01	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1981 04 09	413	0.3-	0.8-	2000 11 01	704	1.5+	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1981 04 29	413	0.4-	0.7+	2000 11 03	704	0.7+	0.8-	2000 11 27	704	0.6-	0.1-
2000 09 26	608	0.4-	1.0-	2000 11 03	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.7+	0.7+
2000 09 26	608	0.3-	0.5-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+				
2000 09 26	608	0.9-	0.4+	2000 11 03	704	0.6-	0.1-				

1981 EX₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	30.12273	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18321007	ω	144.53490	+0.97446732
<i>a</i>	3.0702223	Ω	226.67154	+0.14366009
<i>e</i>	0.0932389	<i>i</i>	10.04207	+0.17255496
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	(3.4-	0.7-)	2000 10 24	704	0.7+	0.5-	2000 11 21	704	0.3-	0.4-
1981 03 07	413	1.6-	1.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.8-	0.1-
1981 03 07	413	0.8-	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.4+
1981 03 10	413	0.9+	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.6-
1981 03 12	413	1.3+	1.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.7-
1981 03 12	413	1.4+	0.6-	2000 11 20	699	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
1981 04 09	413	2.4-	1.6+	2000 11 20	699	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1981 04 09	413	1.1+	1.0-	2000 11 20	699	1.3+	0.4+	2000 11 30	699	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	699	1.0+	0.0	2000 11 30	699	0.6-	0.1-
2000 10 24	704	0.4-	0.1+	2000 11 21	704	0.6-	0.6-	2000 11 30	699	0.3+	0.8+
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.8+	1.6-	2000 11 30	699	0.6-	0.5+

1981 EL₆ = 1976 JJ₁₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	154.12041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18028126	ω	6.21945	-0.44695247	+0.88243983
<i>a</i>	3.1033851	Ω	237.32163	-0.82807060	-0.47018760
<i>e</i>	0.0786623	<i>i</i>	10.04013	-0.33842661	-0.01495194
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	413	809	0.9-	0.4+	1981 05 01	413	0.3+	2.0+	2000 10 26	691	0.4+	0.3-
1981 02 09	413	0.5+	0.5+		1981 05 03	413	0.7-	0.1-	2000 10 26	691	0.3+	0.4-
1981 02 09	413	1.8+	0.1+		1998 05 24	704	0.9-	1.5-	2000 10 26	691	0.4+	0.2-
1981 03 06	413	2.3-	0.0		1998 05 24	704	0.2-	1.4+	2000 11 21	704	0.6-	0.0
1981 03 08	413	0.4+	0.3-		1998 05 24	704	0.6+	0.3-	2000 11 21	704	0.6-	1.1+
1981 03 08	413	(3.5+ 1.6-)			1998 05 24	704	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.1-	1.3+
1981 03 12	413	1.2-	1.2+		1999 10 09	704	0.0	0.3-	2000 11 27	691	0.3-	0.2-
1981 03 12	413	2.2+	0.5+		1999 10 09	704	0.5-	1.5+	2000 11 27	691	0.3-	0.1-
1981 04 09	413	1.7+	1.5-		1999 10 09	704	0.1-	1.1+	2000 11 27	691	0.4-	0.2+
1981 04 09	413	0.5-	0.0		1999 10 09	704	0.8+	0.7+				

1981 ED₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.05375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17511008	ω	49.67586	-0.05265456	+0.98782888
<i>a</i>	3.1641856	Ω	218.07632	-0.97301699	-0.08372166
<i>e</i>	0.1012832	<i>i</i>	13.72875	-0.22464513	+0.13109079
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 02 08	413	(2.7- 0.2+)			1981 03 12	413	1.3+	1.0-	1998 04 19	704	0.2-	0.8+
1981 03 06	413	0.7+	0.9+		1981 04 09	413	1.6-	0.6+	1998 04 19	704	0.5-	0.5-
1981 03 06	413	0.3-	0.9-		1981 04 09	413	1.2+	1.4-	2000 09 21	691	0.0	0.1+
1981 03 08	413	0.9-	1.0+		1981 05 01	413	1.0-	0.3+	2000 09 21	691	0.2-	0.2-
1981 03 08	413	0.6+	0.3+		1998 04 19	704	1.0+	0.8-	2000 09 21	691	0.2+	0.2-
1981 03 12	413	(4.4+ 3.0-)			1998 04 19	704	0.3-	0.6+				

1981 ER₇ = 2000 WM₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.80476		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28161624	ω	43.62227	+0.15045916	+0.98686628
<i>a</i>	2.3051415	Ω	235.11563	-0.92557202	+0.11971687
<i>e</i>	0.0996901	<i>i</i>	4.11024	-0.34738806	+0.10845650
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.1+	0.1-		1981 04 30	413	0.6+	0.9+	2000 11 21	704	0.7-	1.4+
1981 03 01	413	(8.9+ 3.7-)			2000 11 18	691	0.5-	0.6-	2000 11 21	608	0.8+	0.9-
1981 03 07	413	0.1+	0.1+		2000 11 18	691	0.5-	0.6-	2000 11 21	608	0.5+	0.2-
1981 03 11	413	1.5-	0.0		2000 11 18	691	0.4-	0.6-	2000 11 21	608	0.3+	0.3-
1981 03 15	413	0.4+	1.6-		2000 11 21	704	0.1+	1.0+				
1981 04 12	413	0.6-	0.9+		2000 11 21	704	0.5+	0.8+				

1981 ES₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	157.02133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28118549	ω	14.69752	-0.52392123	+0.84998546
<i>a</i>	2.3074951	Ω	223.74430	-0.78929693	-0.50877869
<i>e</i>	0.1613909	<i>i</i>	4.56709	-0.32018261	-0.13663442
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8+	0.3+		1981 04 07	413	(2.3- 2.5+)		2000 11 21	704	0.6-	0.0
1981 03 01	413	1.3-	0.9+		1981 04 12	413	1.9-	1.6+	2000 11 21	704	0.6+	1.4+
1981 03 01	413	0.4-	0.1-		1981 04 12	413	(4.2+ 3.2-)		2000 11 24	699	0.0	0.9-
1981 03 07	413	0.5-	1.5+		1981 04 30	413	2.4+	1.1-	2000 11 24	699	0.2-	0.7-
1981 03 07	413	1.9+	0.2-		1981 05 02	413	0.1-	1.3-	2000 11 24	699	1.1+	0.2-
1981 03 11	413	0.6-	1.0+		1999 06 15	704	0.5+	0.2+	2000 11 24	699	0.6-	0.5-
1981 03 11	413	1.1+	1.0-		1999 06 15	704	0.9+	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1981 03 15	413	0.8-	0.0		1999 06 15	704	1.4-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1981 03 15	413	0.8+	1.1-		1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	1.1+
1981 04 05	413	1.4-	0.1-		1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1981 04 05	413	(1.5+ 2.9-)			2000 10 27	843	(2.6+ 0.7-)		2000 11 27	704	0.4+	0.6-
1981 04 06	413	1.4-	1.5+		2000 10 27	843	(3.5+ 0.4-)					
1981 04 06	413	1.8+	2.1-		2000 11 21	704	1.2-	0.1-				

1981 EZ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	261.67486		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20345068	ω	106.19350	+0.49084493	+0.86923235
<i>a</i>	2.8630567	Ω	193.67951	-0.86395454	+0.47683583
<i>e</i>	0.1553339	<i>i</i>	14.50052	-0.11248912	+0.13062430
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1953 10 02	261	0.7+	0.2+		1981 04 06	413	1.3+	0.6-	1996 06 12	260	0.7+	0.6-
1981 02 02	413	0.4+	0.2+		1981 04 12	413	1.0-	0.8+	1996 06 12	260	0.7+	0.0
1981 02 14	413	0.6+	1.5-		1981 04 12	413	1.7-	0.4-	1996 06 13	260	0.0	0.2-
1981 03 01	413	0.4-	0.6+		1981 05 02	413	0.4+	0.7+	1996 06 13	260	0.1+	0.2-
1981 03 01	413	0.7+	0.3-		1981 05 03	413	0.1+	1.6-	2000 03 05	608	0.3+	0.1+
1981 03 07	413	0.7-	1.4+		1987 09 16	260	0.5-	0.4-	2000 03 05	608	0.1-	1.2+
1981 03 07	413	(5.7+ 2.6-)			1987 09 16	260	0.2-	0.1+	2000 03 05	608	0.1-	0.2-
1981 03 11	413	0.8-	1.2+		1996 03 25	260	0.4+	0.1-	2000 03 12	704	0.4-	1.1-
1981 03 11	413	0.6+	0.5-		1996 03 25	260	0.3-	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+
1981 03 15	413	0.9+	0.5-		1996 04 18	260	0.1-	0.5+	2000 03 12	704	0.8+	0.1-
1981 04 06	413	1.9-	0.6+		1996 04 18	260	0.5-	0.0	2000 03 12	704	0.2+	0.9-

1981 ET₁₁ = 2000 WB₁₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.55141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24173526	ω	115.94315	-0.03190581	-0.99599449
<i>a</i>	2.5521688	Ω	335.44804	+0.82998871	+0.02015933
<i>e</i>	0.2523109	<i>i</i>	11.59674	+0.55686692	-0.08711241
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.8+	0.5-		1981 04 09	413	0.5-	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.7+
1981 02 13	413	(7.0- 3.9-)			1981 04 09	413	0.4-	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	1.0-
1981 03 07	413	0.5-	0.0		1981 04 29	413	1.0+	0.5-	2000 11 19	704	0.2-	0.4-
1981 03 07	413	(2.9+ 0.2+)			2000 11 06	704	0.0	0.1-	2000 11 25	699	0.0	0.3+
1981 03 11	413	0.3-	0.5+		2000 11 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	699	0.2-	0.2+
1981 03 11	413	(3.8+ 0.9-)			2000 11 06	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	699	0.3-	0.3-
1981 03 15	413	1.1+	1.1-		2000 11 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	0.1+	0.3+
1981 03 15	413	1.8-	1.1+		2000 11 19	704	0.1-	0.0				

1981 EU₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	81.07778		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22666572	ω	306.67153	+0.37978856	+0.92379181
<i>a</i>	2.6640691	Ω	345.41335	-0.77507141	+0.28904004
<i>e</i>	0.1898110	<i>i</i>	11.14413	-0.50499995	+0.25112655
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.8+	0.7-	1981 04 12	413	1.2-	1.2+	2000 10 25	704	0.9-	0.7+
1981 02 13	413	0.6-	0.7-	1981 04 30	413	0.3+	1.0-	2000 10 25	704	0.3-	0.9-
1981 03 07	413	0.4-	0.3+	1981 05 02	413	1.1+	0.1-	2000 11 19	704	1.1-	0.5+
1981 03 07	413	2.4+	0.3+	2000 09 27	704	0.6-	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.3-
1981 03 11	413	2.4-	0.5+	2000 09 27	704	0.3-	0.2-	2000 11 19	704	0.6+	0.7-
1981 03 11	413	0.8+	0.0	2000 09 27	704	0.9+	0.5-	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
1981 03 15	413	1.1-	0.1+	2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 11 19	704	0.7+	0.0
1981 03 15	413	1.9+	0.3-	2000 10 25	704	0.3-	1.5+				
1981 04 12	413	1.4-	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.1-				

1981 EF₁₅ = 2000 XA₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.09430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18184444	ω	324.28922	+0.35594754	+0.93047433
<i>a</i>	3.0855744	Ω	326.31840	-0.81699122	+0.26479770
<i>e</i>	0.0584368	<i>i</i>	8.99544	-0.45368127	+0.25317918
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	1.1+	1.2+	1999 09 07	704	0.4-	0.1+	2000 12 04	704	0.3-	0.7+
1981 03 06	413	1.0+	1.2-	1999 09 07	704	0.7-	0.2+	2000 12 04	704	0.4-	0.7+
1981 03 06	413	0.6+	0.7-	1999 09 07	704	1.1+	0.5-	2000 12 04	704	1.3+	0.2-
1981 03 08	413	1.3-	1.5+	1999 09 07	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.1-
1981 03 08	413	0.4+	0.8+	2000 11 06	704	0.4-	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.6-
1981 03 12	413	(2.7-	1.0+)	2000 11 06	704	0.4-	0.3+	2000 12 04	704	1.2-	0.7-
1981 03 12	413	0.4+	0.3+	2000 11 06	704	0.1+	1.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.5-
1981 04 09	413	2.1-	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.8+	2000 12 06	704	0.7-	0.0
1981 04 09	413	1.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.0	0.8-	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
1981 05 01	413	1.6-	1.9-	2000 11 19	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.8+
1981 05 03	413	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.7-	2000 12 06	704	0.7-	1.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	2000 12 04	704	0.7+	0.5-				

1981 EK₃₁ = 2000 WQ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.26840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23187396	ω	21.11072	+0.97758775	-0.20861078
<i>a</i>	2.6240256	Ω	350.79192	+0.15868754	+0.81864713
<i>e</i>	0.0889468	<i>i</i>	10.20479	+0.13834907	+0.53506862
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	1.4-	0.1+	2000 09 27	704	0.9+	0.3+	2000 11 30	699	0.6-	1.1+
1981 03 02	413	2.4+	0.4+	2000 11 19	704	0.5-	0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.6+
1981 03 11	413	1.2-	1.0-	2000 11 19	704	0.3-	0.6-	2000 11 30	699	0.3+	0.5+
1981 03 11	413	(4.3+	0.9-)	2000 11 19	704	0.1-	0.2+	2000 11 30	704	0.3+	1.0-
1981 03 15	413	1.7-	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	704	0.2+	1.3+
1981 04 09	413	1.9+	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.6-	0.6+
1981 04 09	413	1.8-	1.6+	2000 11 21	704	0.4-	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.5+
1981 05 01	413	1.4+	0.6-	2000 11 21	704	0.0	1.0-	2000 12 04	704	0.0	0.6-
1981 05 03	413	0.4+	1.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	1.2+	1.2+
1998 03 29	704	0.5+	0.9-	2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2000 12 05	704	0.4-	0.3-
1998 03 29	704	2.0+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.6-	2000 12 05	704	0.3-	0.1-
1998 03 29	704	0.8-	1.8+	2000 11 24	699	0.8+	0.7-	2000 12 05	704	0.7-	1.3-
1998 03 29	704	0.9+	0.8+	2000 11 24	699	0.1+	0.5+	2000 12 05	704	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	2.4-	1.7-	2000 11 24	699	0.2+	0.2+	2000 12 05	704	0.2-	0.6-
2000 09 27	704	0.6-	0.5-	2000 11 24	699	0.8+	0.3-	2000 12 05	704	0.4+	0.2+
2000 09 27	704	1.2-	0.5+	2000 11 30	699	0.2-	0.0	2000 12 05	704	0.2-	0.3-
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 11 30	699	0.8-	0.5+				

1981 EK₃₂ = 2000 WP₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.05541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28321950	ω	51.21007	+0.41637608	+0.90491437
<i>a</i>	2.2964339	Ω	243.60942	-0.86168933	+0.36185440
<i>e</i>	0.0314965	<i>i</i>	5.64389	-0.29003872	+0.22403431
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.2+	1.3+	2000 11 21	704	1.8+	0.3+	2000 11 30	701	1.4-	0.6-
1981 03 07	413	(3.5-	2.8+)	2000 11 21	704	0.3-	0.3+	2000 11 30	701	1.5-	1.1-
1981 03 07	413	1.8+	1.1-	2000 11 21	704	0.4-	0.6+	2000 11 30	701	0.3-	0.4+
1981 03 11	413	1.2-	1.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	701	0.4-	0.8-
1981 03 11	413	(4.4+	2.0-)	2000 11 28	701	1.5+	1.0+	2000 11 30	701	0.1+	0.7-
1981 03 15	413	0.7-	0.1-	2000 11 28	701	0.7+	0.7-				
1981 04 29	413	0.2-	1.7-	2000 11 28	701	0.1-	0.3+				

1981 ED₃₉ = 2000 OF₆₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.87348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27971798	ω	182.60429	+0.08643508	-0.99581026
<i>a</i>	2.3155587	Ω	262.43833	+0.91459172	+0.09119382
<i>e</i>	0.1291937	<i>i</i>	1.72542	+0.39503287	+0.00675344
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	1.3+	1.1+	1981 03 11	413	1.0+	1.3-	2000 07 31	807	1.2-	1.0-
1981 03 07	413	1.6-	0.1-	2000 07 30	807	0.7+	1.5+	2000 07 31	807	0.7-	1.3-
1981 03 11	413	0.7-	0.3+	2000 07 30	807	1.1+	0.9+				

1981 EZ₃₉ = 2000 UV₁₀₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.71068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28565340	ω	46.83991	+0.66011730	-0.75115896
<i>a</i>	2.2833709	Ω	1.85588	+0.66676642	+0.58452793
<i>e</i>	0.1351788	<i>i</i>	4.10054	+0.34593017	+0.30673656
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	(3.6-	0.9+)	2000 10 25	704	0.6+	0.7-	2000 11 20	704	1.1-	0.5+
1981 03 03	413	1.6-	0.4-	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.2-
1981 03 07	413	0.3+	0.7-	2000 10 25	704	0.5-	0.9+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1981 03 07	413	(4.6+	1.4-)	2000 10 25	704	0.4-	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	0.4-
1981 03 16	413	0.3-	1.3+	2000 10 25	704	1.4-	1.0+	2000 11 20	704	0.5-	0.6-
1981 03 16	413	1.8+	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.3-
1993 11 21	691	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.4-	2000 11 24	699	0.9+	0.1+
1993 11 21	691	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.9+	0.1-
1993 11 21	691	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.7+	0.2+	2000 11 24	699	0.8+	0.2+
2000 09 30	704	0.4-	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
2000 09 30	704	0.5-	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.6-	0.6-	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
2000 09 30	704	0.9+	0.9+	2000 11 05	704	0.4-	1.1-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+

1981 EN₄₃ = 2000 XP₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.49052		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18467011	ω	16.16560	+0.93253109	-0.36072508
<i>a</i>	3.0540184	Ω	5.06780	+0.30761595	+0.77010231
<i>e</i>	0.1012063	<i>i</i>	10.58263	+0.18909838	+0.52613672
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	2.5-	1.3+	2000 10 25	704	0.5-	0.5-	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
1981 03 03	413	(2.6+	3.5-)	2000 10 25	704	0.4-	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.4-
1981 03 07	413	1.4-	1.1+	2000 10 25	704	0.7-	0.6-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1981 03 07	413	0.2+	0.9-	2000 10 25	704	0.7-	0.7+	2000 12 04	704	0.2-	0.3-
1981 03 11	413	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.2+	0.1-
1981 03 11	413	2.4+	0.5-	2000 11 19	704	0.2-	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1981 03 29	413	2.5+	1.1-	2000 11 19	704	0.2-	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.4-
1981 05 02	413	1.7-	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	1.2+
2000 10 25	704	0.6-	0.4-	2000 11 19	704	0.8+	0.1+	2000 12 06	704	0.7+	0.1+

1981 EQ₄₄ = 2000 JZ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	297.75909		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.31696243	ω	36.73043		+0.92810830		+0.36165536
a	2.1304149	Ω	301.84018		-0.36154251		+0.81876127
e	0.0683095	i	5.97515		-0.08889321		+0.44590961
P	3.11	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	0.0	0.2-	2000 05 09	704	0.9+	0.2-	2000 05 10	704	1.4-	0.6+
1981 03 11	413	1.8+	0.4-	2000 05 09	704	0.6+	0.6-	2000 06 05	691	1.0+	0.3+
1981 03 15	413	1.8-	0.6+	2000 05 10	704	0.3-	0.4+	2000 06 05	691	0.8+	0.5+
2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2000 05 10	704	0.3-	0.5-	2000 06 05	691	1.6-	0.8-
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2000 05 10	704	0.7-	0.4-				
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2000 05 10	704	0.2-	0.1-				

1984 DB₁ = 2000 JP₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	19.72372		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.18233532	ω	353.45979		-0.95398231		-0.28696908
a	3.0800340	Ω	168.65483		+0.29124442		-0.95577011
e	0.2055070	i	26.24317		+0.07137539		+0.06443790
P	5.41	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1984 02 27	809	0.5+	0.0	1984 03 05	809	1.4+	0.0	1984 03 13	809	1.4-	0.4-
1984 02 27	809	0.6+	0.0	1984 03 05	809	1.7+	0.1-	2000 04 05	704	0.4+	0.5+
1984 02 27	809	0.5+	0.1-	1984 03 06	809	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	0.6-	0.6+
1984 02 28	809	0.5-	0.7-	1984 03 06	809	0.4+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.0
1984 02 28	809	0.2-	0.4-	1984 03 06	809	0.9+	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.4-
1984 02 28	809	0.4-	0.3-	1984 03 08	809	0.3+	0.1-	2000 04 05	704	0.8+	0.5-
1984 03 01	809	0.5+	0.4-	1984 03 08	809	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.8-	0.5+
1984 03 01	809	0.3+	0.3-	1984 03 08	809	0.6+	0.3+	2000 05 04	704	0.3+	0.9+
1984 03 01	809	0.5+	0.1-	1984 03 09	809	0.7-	0.3+	2000 05 04	704	0.8+	0.6-
1984 03 01	809	1.0+	0.0	1984 03 09	809	0.9-	0.3+	2000 05 05	704	1.7-	0.4-
1984 03 01	809	1.2+	0.1-	1984 03 09	809	0.6-	0.4+	2000 05 05	704	0.2+	0.2-
1984 03 01	809	1.2+	0.2-	1984 03 10	809	1.5-	0.1-	2000 05 05	704	0.1-	0.0
1984 03 03	809	0.3+	1.0-	1984 03 10	809	1.9-	0.0	2000 05 05	704	0.5-	0.5+
1984 03 03	809	0.8+	1.1-	1984 03 10	809	2.1-	0.1-	2000 05 05	704	0.8+	0.0
1984 03 03	809	1.3+	1.1-	1984 03 11	809	2.2-	0.7+	2000 05 06	704	0.6-	0.2+
1984 03 04	809	0.9+	0.0	1984 03 11	809	2.1-	0.5+	2000 05 06	704	0.1-	0.2-
1984 03 04	809	1.2+	0.0	1984 03 11	809	1.7-	0.2+	2000 05 06	704	0.7+	0.0
1984 03 04	809	1.4+	0.1-	1984 03 13	809	1.6-	0.3+	2000 05 06	704	0.0	0.0
1984 03 05	809	1.0+	0.1+	1984 03 13	809	1.6-	0.0	2000 05 06	704	0.3-	0.5+

1984 SP₆ = 2000 EO₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	165.47225		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27711081	ω	218.23754		+0.93616708		-0.34934150	
<i>a</i>	2.3300598	Ω	162.08789		+0.34577128		+0.89472382	
<i>e</i>	0.2393297	<i>i</i>	7.35862		+0.06350924		+0.27826211	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1984 09 24	809	(3.1+	5.5+)	1984 09 29	809	(2.2-	0.9-)	1984 10 01	809	1.3+	0.3+
1984 09 24	809	(3.3+	5.4+)	1984 09 29	809	1.8-	1.0-	1984 10 01	809	1.8+	0.5+
1984 09 24	809	(3.2+	5.3+)	1984 09 29	809	1.5-	0.8-	2000 03 03	704	0.5+	0.8-
1984 09 26	809	1.5+	1.3+	1984 09 29	809	0.5-	0.0	2000 03 03	704	0.0	0.5+
1984 09 26	809	1.2+	1.3+	1984 09 29	809	0.5-	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.0
1984 09 26	809	1.1+	0.8+	1984 09 29	809	0.4-	0.4+	2000 03 03	704	0.0	0.3-
1984 09 27	809	0.1+	0.3-	1984 09 30	809	0.4-	0.2+	2000 03 03	704	0.5-	0.6-
1984 09 27	809	0.1-	0.5-	1984 09 30	809	0.1-	0.2-	2000 03 04	704	0.0	0.5+
1984 09 27	809	0.2-	0.5-	1984 09 30	809	0.1+	0.2-	2000 03 04	704	0.1-	0.5+
1984 09 28	809	1.2-	0.8-	1984 10 01	809	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.5-	0.4+
1984 09 28	809	0.9-	0.8-	1984 10 01	809	0.2+	0.6+				
1984 09 28	809	0.2-	0.9-	1984 10 01	809	0.9+	0.5+				

1985 QG₄ = 1977 DT₅ = 2000 XQ₁₆Id. G. V. Williams, L. D. Schmadel (*MPC* 11854), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	113.62922		(2000.0)		P		Q
n	0.27597969	ω	297.07214		+0.08296275		+0.99439189
a	2.3364221	Ω	337.39817		-0.84317941		+0.03496030
e	0.2243070	i	9.82624		-0.53119269		+0.09981252
P	3.57	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.2+	0.5+	1985 09 13	809	0.5+	0.5-	2000 09 26	704	0.1-	0.4+
1977 02 19	381	0.1-	0.3-	1985 09 13	809	0.2-	0.3-	2000 09 26	704	1.5+	0.3+
1985 08 24	071	2.1-	1.7-	1985 09 14	809	1.1+	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.3+
1985 08 24	071	0.5+	0.7-	1985 09 14	809	1.1+	0.2-	2000 11 06	704	0.1+	0.1-
1985 09 05	809	1.3-	0.1+	1985 09 15	809	0.9+	0.4-	2000 11 06	704	0.0	0.1+
1985 09 05	809	0.7-	0.4+	1985 09 16	809	1.2+	0.7+	2000 12 01	704	0.4-	0.3+
1985 09 05	809	0.0	0.5+	1985 09 16	809	0.8+	0.3+	2000 12 01	704	0.8-	0.0
1985 09 06	809	0.4-	0.4+	1985 09 16	809	0.6+	0.0	2000 12 01	704	1.1-	0.2+
1985 09 06	809	0.5-	0.5+	1985 09 17	809	1.3+	0.9+	2000 12 01	704	0.1-	0.4+
1985 09 06	809	0.1+	0.9+	1985 09 17	809	0.8+	0.3+	2000 12 01	704	0.7-	0.1-
1985 09 10	809	0.8-	0.0	1985 09 17	809	0.5+	0.3-	2000 12 04	704	1.1-	0.7+
1985 09 10	809	0.7-	0.3+	1992 07 27	413	0.2-	0.8+	2000 12 04	704	0.1-	0.1-
1985 09 10	809	1.1-	0.5+	1992 07 27	413	0.0	0.5+	2000 12 04	704	1.4+	0.1-
1985 09 11	809	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.7-	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.3-
1985 09 11	809	0.4-	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	1.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.4+
1985 09 11	809	0.3-	0.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.5-	2000 12 06	704	0.1+	0.2-
1985 09 12	809	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	1.4+	0.2-	2000 12 06	704	0.4+	0.5+
1985 09 12	809	0.4-	0.2-	2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2000 12 06	704	0.7+	0.4+
1985 09 12	809	0.3-	0.2-	2000 09 26	704	0.5+	0.1+				
1985 09 13	809	1.4+	0.7-	2000 09 26	704	0.4-	0.4-				

1986 QR = 1953 RH₂ = 1996 TF₆₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	106.34483		(2000.0)		P		Q
n	0.29829680	ω	323.49774		+0.64193852		+0.76643046
a	2.2183853	Ω	346.39153		-0.67910185		+0.55478147
e	0.2124805	i	5.44946		-0.35599945		+0.32373116
P	3.30	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	0.3+	1.2-	1986 09 03	809	1.1+	0.7+	1986 09 06	809	0.3+	0.3+
1953 09 06	675	1.0+	1.4-	1986 09 03	809	1.1+	0.5+	1986 09 07	809	0.4-	0.5+
1986 08 26	809	(2.6-	0.4-)	1986 09 03	809	1.2+	0.3+	1986 09 07	809	0.5-	0.4+
1986 08 26	809	2.2-	0.4-	1986 09 04	809	0.3+	0.1+	1986 09 07	809	0.5-	0.4+
1986 08 26	809	2.1-	0.3-	1986 09 04	809	0.6+	0.1+	1986 09 09	809	2.1-	0.4-
1986 08 27	809	1.5-	0.3-	1986 09 04	809	0.8+	0.1+	1986 09 09	809	2.1-	0.4-
1986 08 27	809	1.5-	0.3-	1986 09 05	809	0.6+	0.4-	1986 09 09	809	2.1-	0.3-
1986 08 27	809	1.4-	0.2-	1986 09 05	809	0.1+	0.4-	1996 10 03	809	1.1+	1.7+
1986 08 29	809	0.8-	0.3-	1986 09 05	809	0.6+	0.4-	1996 10 03	809	0.6+	1.3+
1986 08 29	809	0.4-	0.3-	1986 09 05	809	0.7+	0.1-	1996 10 03	809	0.3+	1.6+
1986 08 29	809	0.0	0.3-	1986 09 05	809	1.1+	0.3-	1996 10 04	809	1.6-	1.1-

M.P.O. 6698

1986 09 01	809	1.3+	0.2-	1986 09 05	809	1.3+	0.2-	1996 10 04	809	0.3-	1.3-
1986 09 01	809	1.7+	0.0	1986 09 06	809	0.1-	1.3+	1996 10 04	809	0.6-	1.8-
1986 09 01	809	1.6+	0.1+	1986 09 06	809	0.2+	1.1+	1996 11 03	809	(6.6+	4.1+)
1986 09 02	809	0.5+	0.4-	1986 09 06	809	0.5+	1.1+	1996 11 03	809	(2.0+	5.5-)
1986 09 02	809	0.4+	0.0	1986 09 06	809	0.0	0.4+				
1986 09 02	809	0.5+	0.1+	1986 09 06	809	0.2+	0.3+				

1986 QP₃ = 2000 WU₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.11289		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29407161	ω	329.69495	+0.98213988		-0.18468087	
<i>a</i>	2.2395838	Ω	40.99727	+0.18175634		+0.88182035	
<i>e</i>	0.2110349	<i>i</i>	3.14360	+0.04864041		+0.43391916	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 29	809	0.7-	0.6+	1986 09 07	809	0.4+	0.0	1999 07 14	704	0.1+	1.2-
1986 08 29	809	0.5-	0.4+	1986 09 07	809	0.7+	0.1+	1999 07 14	704	0.3-	0.4+
1986 08 29	809	0.3-	0.0	1986 09 07	809	0.9+	0.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.1-
1986 08 31	809	0.5-	0.2+	1986 09 07	095	0.1+	1.5-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1986 08 31	809	0.6-	0.0	1986 09 11	809	0.6+	1.0-	2000 11 20	704	0.7-	0.4-
1986 08 31	809	0.1-	0.0	1986 09 11	809	0.5+	1.0-	2000 11 20	704	0.7+	0.7+
1986 09 01	809	0.3-	0.1+	1986 09 11	809	0.4+	1.0-	2000 11 25	699	0.4-	0.2+
1986 09 01	809	0.3-	0.1+	1995 04 07	691	0.4-	0.2+	2000 11 25	699	0.3+	0.1-
1986 09 01	809	0.3-	0.0	1995 04 07	691	0.2-	0.0	2000 11 25	699	0.2+	0.9+
1986 09 02	809	0.3-	0.6+	1995 04 07	691	0.1+	0.1-	2000 11 25	699	0.4-	0.2-
1986 09 02	809	0.2-	0.7+	1998 03 20	704	1.3+	1.4-	2000 11 28	704	0.7-	0.1+
1986 09 02	809	0.1-	0.7+	1998 03 20	704	0.7+	1.4-	2000 11 28	704	0.0	0.6-
1986 09 04	809	0.2+	0.2+	1998 03 20	704	0.7-	0.7+	2000 11 28	704	0.1-	0.3-
1986 09 04	809	0.2+	0.3+	1998 03 20	704	1.0-	1.1+	2000 11 28	704	0.5+	0.0
1986 09 04	809	0.5+	0.0	1999 07 14	704	0.0	0.5+				

1987 DA₇ = 2000 VJ₃₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	232.72255		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.33826507	ω	210.70565	-0.94196053		-0.33094415	
<i>a</i>	2.0400052	Ω	309.85973	+0.32102412		-0.83868660	
<i>e</i>	0.3039455	<i>i</i>	4.21712	+0.09825414		-0.43252833	
<i>P</i>	2.91	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 02 28	809	1.0-	0.6+	1987 03 09	809	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.5-	0.3+
1987 02 28	809	0.6-	1.0+	1987 03 09	809	0.5+	0.1-	2000 10 03	704	1.8+	0.3-
1987 02 28	809	0.3-	1.2+	1987 03 09	809	0.6+	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.2+
1987 03 01	809	0.8-	0.5+	1987 03 10	809	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.2-	0.2-
1987 03 01	809	0.7-	0.4+	1987 03 10	809	0.2+	0.2-	2000 10 25	704	0.9-	0.3+
1987 03 01	809	0.8-	0.4+	1987 03 10	809	0.0	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+
1987 03 02	809	0.0	0.3-	1987 03 11	809	0.1+	0.7-	2000 10 25	704	0.6-	0.3-
1987 03 02	809	0.0	0.5-	1987 03 11	809	0.7-	0.5-	2000 11 01	704	0.5+	1.5+
1987 03 02	809	0.1+	0.5-	1987 03 11	809	0.5-	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.0
1987 03 03	809	0.3-	0.3+	1999 06 15	704	0.9-	0.1-	2000 11 01	704	0.6+	0.5-
1987 03 03	809	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	1.0-	0.5+
1987 03 03	809	0.6+	0.1+	1999 06 15	704	0.2-	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1987 03 04	809	0.7+	0.0	1999 06 15	704	0.8+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.9+
1987 03 04	809	0.6+	0.0	2000 09 27	106	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
1987 03 04	809	0.5+	0.1-	2000 09 27	106	1.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.7+	1.2-
1987 03 07	809	0.3+	0.1-	2000 09 27	106	0.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
1987 03 07	809	0.4+	0.2-	2000 10 03	704	1.2-	0.4+				
1987 03 07	809	0.7+	0.3-	2000 10 03	704	1.0-	0.0				

1987 GF = 2000 WJ₁

Id. T. B. Spahr

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.16079		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27757318	ω	293.07121	-0.35896684		-0.93324553	
<i>a</i>	2.3274715	Ω	177.81550	+0.93263871		-0.35923788	
<i>e</i>	0.3218190	<i>i</i>	21.52422	+0.03643950		+0.00095929	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	675	0.8-	1.8+	1998 05 23	704	0.0	1.3+	2000 11 18	704	0.5+	0.1+
1987 04 01	675	1.1+	0.1-	1998 05 23	704	2.1-	0.3+	2000 11 18	704	0.0	0.3+
1987 04 03	675	(4.7-	1.6-)	2000 10 27	704	0.5+	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.2-
1987 04 03	675	(3.8-	2.4-)	2000 10 27	704	1.2+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1987 04 12	675	0.3-	0.1+	2000 10 27	704	0.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.1+
1987 04 12	675	0.1-	0.1-	2000 10 27	704	0.7+	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.1-
1987 04 14	675	0.7+	0.9-	2000 10 27	704	0.6+	0.6+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+
1987 04 14	675	0.2+	1.4-	2000 11 17	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	699	0.5-	0.0
1987 05 09	675	0.5-	0.9+	2000 11 17	704	0.4-	0.2-	2000 12 04	699	0.5-	0.1-
1987 05 09	675	0.6-	0.5+	2000 11 17	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	699	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	1.8+	2.0-	2000 11 17	704	0.1-	0.6-	2000 12 04	699	0.5-	0.4-
1998 05 23	704	0.7-	0.8-	2000 11 17	704	0.8-	1.2-				
1998 05 23	704	1.0+	0.3+	2000 11 18	704	0.1-	0.2-				

1987 QV = 2000 SA₂₈₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.72973		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23281084	ω	52.87557	+0.78139009		+0.59415554	
<i>a</i>	2.6169811	Ω	269.87798	-0.61578981		+0.68456418	
<i>e</i>	0.2804204	<i>i</i>	11.00012	-0.10115547		+0.42231633	
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1987 08 19	809	1.3-	0.4+	2000 08 08	704	0.2-	0.6+	2000 10 25	704	0.3-	0.0
1987 08 19	809	0.4-	0.3+	2000 08 08	704	0.0	0.8+	2000 10 25	704	0.3-	0.3-
1987 08 19	809	0.3-	0.3+	2000 09 07	704	0.9-	1.0-	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1987 08 21	809	2.0-	0.9-	2000 09 07	704	0.7+	0.6-	2000 10 25	704	0.1-	0.1-
1987 08 21	809	1.7-	0.5-	2000 09 07	704	0.6+	0.4+	2000 11 19	704	0.1-	0.3-
1987 08 21	809	1.2-	0.2-	2000 09 07	704	1.2+	0.9-	2000 11 19	704	0.1-	0.3+
1987 08 22	033	0.4-	1.0+	2000 09 07	704	0.5+	0.8+	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1987 08 22	033	0.3-	1.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1987 08 26	809	1.9+	0.9+	2000 09 26	704	0.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.5+	0.1-
1987 08 26	809	1.2+	1.0+	2000 09 26	704	0.6-	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.1-
1987 08 29	809	0.2-	1.1-	2000 09 26	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1987 08 29	809	0.4+	0.6+	2000 09 26	704	1.1-	0.7-	2000 11 29	704	0.0	0.5-
1987 08 29	809	1.4+	0.6+	2000 10 03	704	1.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
1987 08 30	809	0.3+	0.9-	2000 10 03	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1987 08 30	809	0.4-	0.3-	2000 10 03	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1987 08 30	809	0.1-	0.6-	2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.2-
1987 08 31	809	1.4+	0.9-	2000 10 06	704	0.3-	0.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1987 08 31	809	2.1+	1.7-	2000 10 06	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.3+
2000 08 08	704	0.2-	0.3+	2000 10 06	704	0.2-	0.9+	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
2000 08 08	704	0.3-	0.5+	2000 10 06	704	1.4-	1.0+				
2000 08 08	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.2-				

1988 CR = 2000 PB₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.05787		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36372933	ω	231.36952	+0.78594910		-0.61037236	
<i>a</i>	1.9436460	Ω	165.34803	+0.61481472		+0.78841434	
<i>e</i>	0.0976541	<i>i</i>	22.95188	-0.06547418		+0.07647491	
<i>P</i>	2.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6699

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	(3.1− 2.8+)	1999 03 15	704	0.3+ 0.6−	2000 08 31	704	0.4− 0.7+
1988 02 15	809	1.6− 1.2−	1999 03 15	704	0.2+ 0.4+	2000 08 31	704	0.1+ 0.7+
1988 02 16	809	0.7− 0.1+	1999 03 15	704	0.3+ 1.8+	2000 08 31	704	0.5− 0.6+
1988 02 16	809	0.8− 0.1−	1999 03 15	704	1.4− 1.3+	2000 08 31	704	0.2+ 0.8+
1988 02 16	809	0.4− 0.3+	2000 08 03	704	0.9+ 0.5−	2000 08 31	704	0.5− 0.4+
1988 02 21	809	0.8+ 0.5−	2000 08 03	704	0.5− 0.1−	2000 10 05	608	(1.4− 5.2+)
1988 02 21	809	0.9+ 0.4−	2000 08 03	704	0.2+ 1.6+	2000 10 05	608	(1.6− 5.6+)
1988 02 21	809	0.3+ 1.0+	2000 08 03	704	0.1+ 0.8+	2000 10 05	608	(1.4− 5.5+)
1988 02 23	809	0.4+ 1.0+	2000 08 03	704	0.5+ 0.6+	2000 10 18	704	0.1+ 0.4+
1988 02 23	809	0.2+ 1.1+	2000 08 06	704	0.2− 0.7+	2000 10 18	704	0.3+ 0.0
1988 02 23	809	0.8+ 0.1−	2000 08 06	704	1.0+ 0.4+	2000 10 18	704	0.3− 0.1+
1999 03 15	704	0.8+ 0.2−	2000 08 06	704	0.4+ 1.6−	2000 10 18	704	0.6− 1.2−

1988 DT₁ = 2000 SR₉₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.43051	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20957225	<i>ω</i>	179.47405	−0.15004905
<i>a</i>	2.8070287	<i>Ω</i>	279.15162	+0.90663869
<i>e</i>	0.1929628	<i>i</i>	7.16682	+0.39432420
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	0.0 0.4−	1988 02 23	809	0.7− 1.6−	2000 09 23	704	0.4− 0.0
1988 02 16	809	0.1+ 0.6−	1988 02 23	809	0.4− 0.3−	2000 09 23	704	1.9+ 0.0
1988 02 16	809	0.6+ 0.2−	1988 02 23	809	0.4− 0.1+	2000 09 27	704	0.1− 0.9+
1988 02 21	809	0.1+ 0.4+	2000 09 23	704	0.7− 0.7−	2000 09 27	704	0.6+ 0.0
1988 02 21	809	0.7+ 1.1+	2000 09 23	704	0.7− 0.5−	2000 09 27	704	0.2+ 0.6+
1988 02 21	809	0.1− 1.4+	2000 09 23	704	0.7− 0.3−			

1988 EA₁ = 2000 AH₂₀₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.91846	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23308334	<i>ω</i>	84.53126	−0.33540475
<i>a</i>	2.6149410	<i>Ω</i>	165.49146	−0.92818419
<i>e</i>	0.2284802	<i>i</i>	12.84688	−0.16117619
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1988 03 13	054	0.4+ 0.3+	1988 03 18	054	0.2+ 0.6−	2000 01 11	704	0.3− 0.3−
1988 03 13	054	0.7− 0.1−	2000 01 10	704	0.5− 0.1+	2000 01 11	704	0.0 0.1+
1988 03 14	054	0.2+ 0.3−	2000 01 10	704	0.3+ 0.2−	2000 01 11	704	0.2− 0.3−
1988 03 18	675	0.3− 0.3+	2000 01 10	704	0.5+ 1.1+			
1988 03 18	675	0.1+ 0.3+	2000 01 11	704	0.2+ 0.5−			

1988 JE = 1999 GC₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.36226	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17064868	<i>ω</i>	187.35413	+0.59976870
<i>a</i>	3.2190973	<i>Ω</i>	119.51628	−0.73077516
<i>e</i>	0.1870537	<i>i</i>	3.74928	−0.32595271
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1988 05 10	809	1.6− 0.2−	1988 05 23	809	0.1− 0.4+	1999 04 17	703	1.1+ 0.7+
1988 05 10	809	1.1− 0.4+	1988 05 23	809	0.1+ 0.6−	1999 04 17	703	0.1+ 0.0
1988 05 10	809	(2.9+ 1.4+)	1988 05 24	809	0.6+ 0.7−	1999 04 17	703	0.1− 0.4−
1988 05 15	809	0.9− 0.1+	1988 05 24	809	0.5− 0.6−	2000 06 07	704	0.0 0.4−
1988 05 15	809	0.9+ 1.3−	1988 05 24	809	1.3+ 0.7−	2000 06 07	704	0.4+ 0.2−
1988 05 15	809	0.5− 1.5+	1988 05 25	809	0.6− 0.6+	2000 06 07	704	0.0 0.7+
1988 05 16	809	0.3+ 1.0−	1998 01 25	691	0.1+ 0.3−	2000 06 07	704	0.4− 0.4−
1988 05 16	809	0.1− 0.7−	1998 01 25	691	0.1+ 0.1−	2000 06 07	704	0.3− 0.0
1988 05 16	809	0.4+ 0.0	1998 01 25	691	0.3− 0.4−	2000 06 24	704	0.3+ 0.2−
1988 05 17	809	0.0 0.4−	1999 04 12	704	0.6− 0.6−	2000 06 24	704	0.0 0.1+

1988 05 17	809	1.3− 0.1+	1999 04 12	704	0.2+ 0.1−	2000 06 24	704	0.4− 0.4+
1988 05 18	809	1.0+ 0.2+	1999 04 12	704	1.6+ 0.3+	2000 06 24	704	0.1− 0.2+
1988 05 18	809	0.2− 0.8−	1999 04 12	704	1.5− 0.8+	2000 06 24	704	0.5+ 0.5+
1988 05 18	809	1.5+ 0.4+	1999 04 12	704	0.1− 1.3+			
1988 05 23	809	0.1− 1.1+	1999 04 17	703	0.1+ 0.2+			

1988 QO = 1998 HY₇₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	184.39450	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28364193	<i>ω</i>	32.98725	+0.56561676
<i>a</i>	2.2941533	<i>Ω</i>	271.53066	−0.76941102
<i>e</i>	0.2528149	<i>i</i>	3.55446	−0.29679009
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 08 11	413	0.6− 0.1−	1998 04 21	704	0.9+ 0.0	1998 05 16	691	0.2− 0.6+
1988 08 11	413	1.5+ 0.1−	1998 04 22	704	0.5+ 0.6−	1998 05 16	691	0.1− 0.9+
1988 08 19	413	0.3+ 0.2+	1998 04 22	704	0.9− 0.2−	1999 12 07	704	0.6− 0.3+
1988 08 20	413	1.2− 0.1+	1998 04 22	704	0.5− 0.7−	1999 12 07	704	0.5+ 0.1−
1998 04 21	704	(0.8− 2.6−)	1998 04 22	704	0.3+ 1.3+	1999 12 07	704	0.3− 0.5+
1998 04 21	704	0.1− 0.5−	1998 04 22	704	0.2− 0.9−	1999 12 07	704	0.3+ 0.2−
1998 04 21	704	0.5+ 0.1+	1998 05 16	691	0.1− 0.5+			

1988 RZ₃ = 2000 AE₂₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.49497	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21377334	<i>ω</i>	155.71637	+0.77544387
<i>a</i>	2.7701313	<i>Ω</i>	165.12313	−0.58485057
<i>e</i>	0.2217874	<i>i</i>	1.99180	−0.23798447
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 09 08	033	0.3+ 0.5+	1993 11 21	691	0.2− 0.3−	2000 01 12	691	0.1+ 0.2−
1988 09 09	033	0.3− 0.1−	1993 11 21	691	0.1− 0.3+	2000 02 06	691	0.0 0.4+
1988 09 09	033	0.5+ 0.5+	1993 11 21	691	0.2+ 0.2+	2000 02 06	691	0.3− 0.1+
1988 09 10	033	0.3− 0.0	2000 01 05	691	0.1+ 0.2−	2000 02 06	691	0.0 0.3+
1988 09 10	033	0.1− 0.1−	2000 01 05	691	0.0 0.2−	2000 04 05	691	0.0 0.2−
1988 09 11	033	0.6+ 0.8+	2000 01 05	691	0.0 0.0	2000 04 05	691	0.4− 0.4−
1988 09 15	675	0.7− 1.3−	2000 01 12	691	0.3+ 0.1−	2000 04 05	691	0.1− 0.7−
1988 09 15	675	0.2+ 0.9−	2000 01 12	691	0.1+ 0.4+			

1988 RH₄ = 2000 XT₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.09370	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26126784	<i>ω</i>	305.92690	+0.51460459
<i>a</i>	2.4233273	<i>Ω</i>	355.00938	−0.74242683
<i>e</i>	0.2520661	<i>i</i>	6.96673	−0.42893416
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1988 09 01	809	0.6− 0.2+	1988 09 10	809	0.0 0.4+	2000 11 19	704	0.7− 0.5−
1988 09 01	809	0.3− 0.4+	1988 09 11	675	0.3− 0.2−	2000 11 19	704	1.2− 0.2+
1988 09 01	809	0.1− 0.4+	1988 09 11	675	0.0 0.2+	2000 11 19	704	0.3− 0.7+
1988 09 03	809	1.5− 0.9+	1988 09 13	809	0.6+ 0.8−	2000 11 19	704	0.3− 0.4+
1988 09 03	809	1.4− 0.9+	1988 09 13	809	0.6+ 0.8−	2000 12 04	704	0.9+ 0.0
1988 09 03	809	1.4− 0.7+	1988 09 13	809	0.7+ 1.0−	2000 12 04	704	0.1+ 0.0
1988 09 05	809	0.5− 0.6+	1988 09 17	809	2.0+ 1.4−	2000 12 04	704	0.5− 1.2+
1988 09 05	809	0.5− 0.6+	1988 09 17	809	2.3+ 1.5−	2000 12 04	704	0.7+ 0.6+
1988 09 05	809	0.4− 0.0	1988 09 17	809	2.3+ 1.8−	2000 12 06	704	1.0+ 0.3+
1988 09 07	809	0.6− 0.8+	1996 12 13	691	0.1+ 0.2−	2000 12 06	704	0.0 0.6−
1988 09 07	809	0.4− 0.8+	1996 12 13	691	0.3+ 0.0	2000 12 06	704	0.2+ 0.3−

M.P.O. 6700

2000 DEC. 11

1988 09 10	809	0.0	0.2+	1996 12 13	691	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	1.2-
1988 09 10	809	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.5-	0.9+				

1988 RB₅ = 1999 XJ₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.24454		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28507717	ω	276.98139		+0.84848193		-0.51658197
<i>a</i>	2.2864468	Ω	114.18106		+0.52155680		+0.77936294
<i>e</i>	0.1065946	<i>i</i>	7.24107		+0.08976034		+0.35459341
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1988 08 16	675	0.4+	0.2-	1999 10 21	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.1+	0.3-
1988 08 16	675	0.4-	0.4+	1999 10 21	704	0.0	0.1-	2000 01 05	704	0.2-	0.3-
1988 09 02	809	0.9+	0.6+	1999 10 21	704	0.3-	1.1-	2000 01 05	704	0.3-	0.2-
1988 09 02	809	0.9+	0.6+	1999 11 04	704	0.4-	0.4-	2000 01 05	704	0.6+	0.1-
1988 09 02	809	1.3+	0.9+	1999 11 04	704	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.4-
1988 09 05	809	2.4-	0.9+	1999 11 04	704	0.0	1.0-	2000 01 06	704	0.0	1.9+
1988 09 05	809	2.4-	0.6+	1999 11 04	704	0.2-	0.5-	2000 01 06	704	1.4+	0.8+
1988 09 05	809	2.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.4-	2000 01 15	327	0.9-	0.3-
1988 09 07	809	2.3+	1.8-	1999 11 17	704	0.5+	0.4-	2000 01 15	327	1.0-	0.4-
1988 09 07	809	2.3+	1.8-	1999 11 17	704	0.2+	0.0	2000 01 15	327	0.6-	0.4-
1988 09 10	809(12.1+	20.3-)		1999 11 17	704	0.1-	0.5+	2000 01 16	327	0.7-	0.8-
1988 09 10	809(12.2+	20.5-)		1999 11 17	704	0.3-	0.4+	2000 01 16	327	0.7-	0.2-
1988 09 10	809(12.5+	20.8-)		1999 11 17	704	0.8-	0.2+	2000 01 16	327	0.6-	0.0
1988 09 11	809(13.3+	29.9-)		1999 12 08	704	0.0	0.1-	2000 02 02	704	0.3+	0.2-
1988 09 11	809(13.3+	30.0-)		1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.9+
1988 09 11	809(13.4+	29.7-)		1999 12 08	704	0.4-	0.2-	2000 02 02	704	0.2-	0.3+
1988 09 11	675	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.5+	0.1-	2000 02 02	704	1.0+	0.0
1988 09 11	675	0.9-	0.2-	1999 12 14	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.8+	0.0	1999 12 14	704	0.1-	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.1-
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	1999 12 14	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.9+	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	1999 12 14	704	0.3-	0.4-	2000 02 03	704	0.2-	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	1.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2000 02 03	704	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.1-	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.5+

1988 RF₆ = 1999 RJ₁₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.99308		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26847664	ω	245.44040		+0.99850026		-0.04092020
<i>a</i>	2.3797521	Ω	116.88713		+0.05169986		+0.92332361
<i>e</i>	0.2003254	<i>i</i>	2.33706		-0.01800999		+0.38183641
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1988 09 05	809	(4.2+	2.9+)	1988 09 11	675	0.6-	0.2-	1999 09 09	704	0.1-	1.2-
1988 09 05	809	(4.4+	2.9+)	1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.0
1988 09 05	809	(4.5+	2.8+)	1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 13	704	0.4+	0.4-
1988 09 07	809	0.4+	1.0+	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 13	704	0.9-	0.8-
1988 09 07	809	0.7+	0.8+	1999 09 07	704	0.5+	0.5+	1999 09 13	704	0.5-	0.4+
1988 09 07	809	0.7+	0.7+	1999 09 07	704	0.9+	0.1+	1999 09 13	704	0.0	0.2-
1988 09 10	809	0.8-	0.9-	1999 09 09	704	0.6+	0.0	1999 09 30	704	0.2+	0.3+
1988 09 10	809	0.5-	0.6-	1999 09 09	704	1.2-	0.2+	1999 09 30	704	0.5+	0.5-
1988 09 10	809	0.0	0.3-	1999 09 09	704	0.3-	0.2+	1999 09 30	704	0.2-	0.5+
1988 09 11	675	(2.8+	0.0)	1999 09 09	704	0.3-	0.5-				

1988 SG₂ = 2000 WB₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.23825		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25969896	ω	197.25597		+0.75914515		+0.63857636
<i>a</i>	2.4330773	Ω	122.38104		-0.57819396		+0.75056867
<i>e</i>	0.1306359	<i>i</i>	8.59222		-0.29898227		+0.16990262
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 09 15	675	1.8-	1.8-	1988 11 04	807	1.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1988 09 15	675	0.3-	0.8+	1988 11 06	807	1.7+	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1988 09 15	675	0.9-	1.1+	1999 06 15	704	0.4-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1988 09 16	807	0.9-	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1988 09 18	807	0.8-	0.5+	1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.3-
1988 10 05	807	0.7+	0.6-	1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
1988 10 06	807	0.8+	0.7-	1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.9+	0.3-
1988 10 07	807	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-				
1988 10 08	807	0.8+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.2+				

1989 GX₂ = 1990 SV₁ = 2000 UR₈₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.99683		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31041331	ω	207.83953		+0.39056944		-0.91975971
<i>a</i>	2.1602756	Ω	219.20499		+0.85557497		+0.37818748
<i>e</i>	0.0302814	<i>i</i>	3.51000		+0.33977490		+0.10495858
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 04 03	809	0.6+	1.9-	1990 09 20	675	0.1+	0.9-	2000 09 30	704	0.2+	0.8+
1989 04 03	809	0.0	1.3-	1990 09 20	675	0.5-	0.5-	2000 09 30	704	0.8+	0.2-
1989 04 03	809	0.3+	1.6-	1998 01 24	566	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+
1989 04 05	809	0.6-	0.7+	1998 01 24	566	0.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.3+
1989 04 05	809	0.0	0.2+	1998 01 24	566	0.3-	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.8+
1989 04 05	809	0.6-	0.0	1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
1989 04 08	809	0.4-	1.3+	1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
1989 04 08	809	0.7+	1.0+	1999 06 15	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1989 04 08	809	0.9+	1.2+	1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2000 11 02	704	(3.2+	0.6-)
1989 04 10	809	0.3+	0.1-	1999 06 15	704	0.4-	0.9+	2000 11 21	704	0.8+	0.5+
1989 04 10	809	0.0	0.4+	1999 07 19	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.1+
1989 04 10	809	0.7-	0.1+	1999 07 19	704	0.0	0.8+	2000 11 21	704	0.7-	0.1+
1990 09 18	675	0.8+	0.8+	1999 07 19	704	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1990 09 18	675	0.1-	0.7-	2000 09 30	704	0.1-	0.2+				

1989 RK₁ = 2000 EV₁₉₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.44082		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23184600	ω	47.50510		+0.91704192		-0.38850009
<i>a</i>	2.6242366	Ω	334.95019		+0.27408455		+0.77795896
<i>e</i>	0.1817950	<i>i</i>	12.27392		+0.28967531		+0.49380921
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 09 03	511	1.9+	1.1-	1998 11 16	704	0.1+	0.4+	2000 03 01	703	0.5-	0.4-
1989 09 03	511	(3.9+	0.6-)	1998 12 12	704	(1.3-	2.7-)	2000 03 09	704	0.0	0.4+
1989 09 03	511	(7.0+	0.7-)	1998 12 12	704	0.6+	0.0	2000 03 09	704	0.0	0.1-
1989 09 05	511	1.6-	1.0+	1998 12 12	704	0.6-	0.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.8+
1989 09 05	511	(0.8-	3.6+)	1998 12 12	704	0.3-	0.8+	2000 03 09	704	0.3-	0.1+
1989 09 06	511	0.2-	0.3-	2000 02 08	704	0.4-	0.3+	2000 04 02	699	0.1+	0.3+
1989 09 06	511	(2.6-	3.9+)	2000 02 08	704	0.0	0.5+	2000 04 02	699	0.4-	0.3-
1989 09 08	511	1.8-	0.4+	2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 02	699	0.3-	0.5-
1989 09 08	511	1.2+	0.9+	2000 02 08	704	0.3-	0.4-	2000 04 02	699	0.4+	0.4+
1998 11 16	704	0.2-	0.7+	2000 02 08	704	0.1-	0.3+	2000 04 26	699	1.0+	0.1-
1998 11 16	704	0.8+	0.6-	2000 03 01	703	0.6+	0.9+	2000 04 26	699	1.4+	0.3-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6701

1998 11 16 704 0.2+ 0.3+ 2000 03 01 703 0.5- 0.1+ 2000 04 26 699 0.3- 1.1-
 1998 11 16 704 0.7- 1.7- 2000 03 01 703 0.3+ 0.5- 2000 04 26 699 0.2- 0.0

1989 SX₁ = 2000 UV₇₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.90868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27317273	ω	323.55511	+0.97322644	-0.21430032
<i>a</i>	2.3523999	Ω	49.03588	+0.22817657	+0.85726480
<i>e</i>	0.2472543	<i>i</i>	6.31815	+0.02767224	+0.46815856
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.0	0.5-	2000 10 24	704	0.7+	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1989 09 26	809	0.4-	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
1989 09 26	809	0.3-	0.8-	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1989 09 28	809	2.0+	1.3+	2000 10 24	704	0.1-	1.0-	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1989 09 28	809	0.2+	1.3+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.8+
1989 09 28	809	1.2-	1.0+	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.2-	0.3-
1989 10 07	809	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.6-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1989 10 07	809	0.3-	1.0-	2000 11 02	704	0.5-	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.6+
1989 10 07	809	0.2+	0.3-	2000 11 05	704	0.3+	0.2-	2000 11 29	704	0.4-	0.1+
1989 10 08	809	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	(2.4+ 0.8-)		2000 11 29	704	0.9-	0.4+
1989 10 08	809	0.1+	0.9-	2000 11 05	704	0.8+	0.7-				
1989 10 08	809	0.6-	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.2-				

1989 SE₄ = 2000 WP₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.59253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27305808	ω	228.46913	+0.78500791	-0.61924176
<i>a</i>	2.3530584	Ω	169.75048	+0.59348512	+0.74371901
<i>e</i>	0.1877744	<i>i</i>	5.60687	+0.17758941	+0.25183661
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	1.2-	0.4+	1995 04 25	691	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	1.0-	0.3+
1989 09 26	809	1.9-	0.5+	1995 04 25	691	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1989 09 26	809	(2.8- 0.0)		1996 08 14	566	0.2+	0.4-	2000 11 20	699	0.1-	0.2+
1989 09 28	809	2.1-	0.8-	1996 08 14	566	0.2-	0.5-	2000 11 20	704	0.6-	0.3-
1989 09 28	809	1.4-	0.8-	1996 08 14	566	0.3+	0.2-	2000 11 20	699	0.1+	0.4+
1989 09 28	809	1.3-	0.1+	1996 10 07	327	0.4+	0.0	2000 11 22	608	1.2+	0.4-
1989 10 03	809	0.6-	0.0	1996 10 07	327	0.5-	0.2-	2000 11 22	608	1.0+	0.0
1989 10 03	809	0.3-	0.1+	1996 10 07	327	0.3+	0.1+	2000 11 22	608	1.1+	0.2-
1989 10 03	809	0.3+	0.6-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	1.1-	0.0
1989 10 07	809	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 26	704	1.1-	0.0
1989 10 07	809	1.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.5-	0.3-	2000 11 26	704	0.4-	0.0
1989 10 07	809	0.9+	0.6+	2000 11 01	704	0.3-	0.5+	2000 11 26	704	1.4-	0.2+
1989 10 08	809	2.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.1-	2000 11 30	699	1.0+	0.5-
1989 10 08	809	(3.4+ 0.6+)		2000 11 20	699	0.1-	0.4+	2000 11 30	699	1.4+	0.8-
1989 10 08	809	2.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	1.3+	0.7-
1995 04 25	691	0.0	0.5+	2000 11 20	699	0.3-	0.6+	2000 11 30	699	0.8+	0.4+

1989 SR₇ = 2000 UC₉₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.95900		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27111637	ω	88.12199	+0.99643663	+0.03579785
<i>a</i>	2.3642799	Ω	269.82102	-0.06328586	+0.91589557
<i>e</i>	0.3013406	<i>i</i>	4.38003	+0.05575784	+0.39981724
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 09 27	675	0.3-	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.5-	0.1-
1989 09 28	675	1.3+	2.4-	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
1989 09 28	675	0.1+	0.6-	2000 10 25	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.3-	0.7+

1989 09 29	675	0.4+	1.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1989 09 29	675	(0.1+ 3.4-)		2000 11 03	704	0.1-	0.0	2000 11 27	106	0.1-	0.3+
2000 08 08	704	0.0	1.0+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	106	0.2-	0.1-
2000 08 08	704	0.8-	1.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	106	0.0	0.2-
2000 08 08	704	1.1-	1.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
2000 08 08	704	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.1+
2000 08 08	704	0.6-	0.7+	2000 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.2-
2000 09 06	704	0.5+	0.7+	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	1.2+	2000 11 05	704	0.5+	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	1.5+	2000 11 05	704	0.3-	0.3-				
2000 10 25	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-				

1989 SB₁₄ = 2000 GM₁₅₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	306.30183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23797965	ω	23.61145	+0.33507178	+0.91355161
<i>a</i>	2.5789495	Ω	266.62411	-0.89706339	+0.23450373
<i>e</i>	0.1576129	<i>i</i>	13.35268	-0.28810446	+0.33231230
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	493	0.3-	0.1+	1989 10 05	493	1.7-	1.3-	2000 04 07	704	0.4+	0.3-
1989 09 27	493	0.1+	0.3-	1989 10 06	493	(1.3+ 3.3+)		2000 04 07	704	0.3+	0.7-
1989 10 03	493	0.5+	0.8-	2000 04 06	699	0.3+	0.3-	2000 04 07	704	0.4+	0.1+
1989 10 03	493	0.6+	0.6+	2000 04 06	699	1.0-	0.2-	2000 04 07	704	0.4+	1.1+
1989 10 04	493	0.9+	1.7+	2000 04 06	699	0.3-	0.1-	2000 04 07	704	0.1+	0.9+
1989 10 05	493	(4.4+ 2.0+)		2000 04 06	699	0.4-	0.6-				

1989 SG₁₄ = 1999 CY₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	296.72470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24483346	ω	3.95247	+0.88578188	+0.44711552
<i>a</i>	2.5305924	Ω	328.52367	-0.43207129	+0.69660501
<i>e</i>	0.1674759	<i>i</i>	13.78440	-0.16942508	+0.56109640
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	493	0.4+	0.4-	1989 10 05	493	(5.9+ 0.7-)		1999 02 10	704	0.1+	0.6+
1989 09 27	493	(2.9+ 3.8-)		1989 10 05	493	0.1-	0.4-	1999 02 10	704	0.2+	0.7+
1989 10 03	493	0.2-	1.0+	1989 10 06	493	(5.7+ 3.0-)		1999 02 13	704	0.0	0.6-
1989 10 03	493	0.1-	0.3-	1999 02 10	704	0.3-	1.5-	1999 02 13	704	0.8-	0.0
1989 10 04	493	(2.6- 1.1+)		1999 02 10	704	0.9+	0.7+	1999 02 13	704	(2.7- 0.1-)	

1989 TM₄ = 1999 XW₂₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	286.91313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22274123	ω	72.43372	-0.26396716	+0.96450323
<i>a</i>	2.6952702	Ω	182.29973	-0.94008236	-0.25898630
<i>e</i>	0.0834669	<i>i</i>	10.63571	-0.21579270	-0.05157139
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.4-	1.4+	1998 10 12	699	0.5+	1.6+	1999 12 16	699	0.5+	0.9+
1989 09 26	809	1.1-	0.3-	1998 11 11	704	0.1-	1.6-	1999 12 16	699	0.6-	0.3-
1989 09 26	809	1.5-	0.5-	1998 11 11	704	0.8+	0.5+	1999 12 16	699	0.6-	0.8+
1989 09 29	675	0.9+	0.5-	1998 11 11	704	0.2-	0.7-	2000 01 08	704	1.2-	0.5+
1989 09 29	675	1.1+	1.2-	1998 11 11	704	0.2+	2.2-	2000 01 08	704	0.1-	0.6-
1989 10 03	809	2.0-	0.9-	1998 11 11	704	0.2+	0.6-	2000 01 08	704	1.8+	0.6-
1989 10 03	809	1.7-	0.9-	1998 11 19	699	0.3-	0.1-	2000 01 11	704	0.1-	0.2-
1989 10 03	809	(3.1- 1.8-)		1998 11 19	699	1.0-	0.0	2000 01 11	704	0.4-	0.2-
1989 10 07	809	1.3+	0.2+	1998 11 19	699	0.1+	0.0	2000 01 11	704	0.9+	0.8+
1989 10 07	809	1.2+	0.3+	1998 12 24	097	0.8-	0.3+	2000 01 11	704	0.3-	0.6-
1989 10 07	809	0.3+	0.4+	1998 12 24	097	0.6-	0.3+	2000 01 11	704	0.4-	0.5+
1989 10 08	809	1.1+	0.1-	1998 12 24	097	0.4-	0.3+	2000 02 06	704	0.3-	0.3-

1989 10 08	809	0.5+	1.2+	1999 12 13	703	0.1+	0.2-	2000 02 06	704	0.1+	0.4-
1989 10 08	809	0.2+	1.0+	1999 12 13	703	0.5+	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.1+
1998 10 12	699	0.5+	1.4+	1999 12 13	703	(2.4-	1.1+)	2000 02 06	704	0.2+	0.4+
1998 10 12	699	0.7+	0.7+	1999 12 13	703	0.1-	0.8-	2000 02 06	704	0.3-	0.2+

1989 TX₁₁ = 2000 TW₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.57632		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.08355752	ω	273.13117		+0.89163468		−0.40178108
<i>a</i>	5.1817806	Ω	110.63898		+0.45025607		+0.83525108
<i>e</i>	0.0499575	<i>i</i>	12.88664		−0.04750869		+0.37540325
<i>P</i>	11.80	<i>H</i>	11.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 09 29	413	1.3-	1.0-	2000 09 20	704	0.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.2-	0.9-
1989 09 29	413	0.2+	1.0+	2000 09 20	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	699	0.0	0.9+
1989 10 02	807	0.2-	0.3-	2000 09 20	704	0.5+	0.5-	2000 10 02	699	0.5+	0.4+
1989 10 04	807	0.4+	0.3-	2000 09 20	704	0.7+	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	0.4+
1989 10 29	807	(3.4+	0.9-)	2000 09 20	704	0.3-	0.6-	2000 10 02	699	0.7-	0.9+
1989 11 06	675	0.7-	0.1-	2000 10 01	704	0.4-	0.3-				
1989 11 06	675	1.9-	1.5+	2000 10 01	704	0.9-	1.0-				

1989 UO₂ = 2000 HV₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	265.58018		(2000.0)		P		Q
n	0.24456357	ω	157.65697		+0.98515539		-0.16245918
a	2.5324538	Ω	211.84970		+0.13728154		+0.93955728
e	0.2901038	i	6.03293		+0.10306617		+0.30139530
P	4.03	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 21	400	0.7+	1.8+	1989 11 04	675	0.3+	0.9-	1997 10 30	704	0.1-	0.1-
1989 10 21	400	0.2+	1.2-	1996 04 20	809	0.6-	0.4-	1997 10 30	704	0.6-	1.0+
1989 10 21	400	(2.6+	1.0+)	1996 04 20	809	(3.0-	0.4+)	2000 04 27	691	0.5+	0.6-
1989 10 24	046	0.5-	1.7-	1996 04 20	809	1.9-	0.2-	2000 04 27	691	0.4+	0.5-
1989 10 24	046	(1.8+	11.1+)	1997 10 04	910	0.6+	0.1-	2000 04 27	691	0.6+	0.6-
1989 10 30	400	(2.5+	0.6+)	1997 10 04	910	0.7+	0.2-	2000 05 07	704	0.1+	0.2-
1989 10 30	400	(3.5+	1.7+)	1997 10 04	910	0.7+	0.2-	2000 05 07	704	0.4+	0.1-
1989 11 03	675	0.2+	0.9-	1997 10 30	704	0.2-	0.3+	2000 05 07	704	(2.1+	0.8+)
1989 11 03	675	0.3+	0.5-	1997 10 30	704	0.8-	1.0+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1989 11 04	675	0.1+	0.3-	1997 10 30	704	1.4-	0.5+				

1989 WR₂ = 1987 KR₃ = 1998 XW₃₈ = 2000 HL₅₇Id. G. V. Williams (*MPO* 133), E. Howell (*ibid.*), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	140.11773		(2000.0)		P		Q
n	0.22396830	ω	34.62026		+0.02238934		-0.98197398
a	2.6854166	Ω	54.80798		+0.85750511		-0.07765410
e	0.2414328	i	13.27716		+0.51398804		+0.17232801
P	4.40	H	13.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.4+	0.6-	2000 04 07	704	0.5+	1.4-	2000 05 09	704	0.4-	0.1+
1987 05 30	413	0.5-	0.7+	2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2000 05 09	704	0.4-	0.1-
1989 11 20	399	0.5-	0.5-	2000 04 24	699	0.2-	0.2+	2000 05 09	704	0.2-	0.2+
1989 11 20	399	1.5-	0.3-	2000 04 24	699	0.2-	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.6+
1989 11 20	399	1.6-	1.0-	2000 04 24	699	0.5-	0.1+	2000 05 09	704	0.2-	0.6+
1989 11 25	399	1.3+	2.9+	2000 04 24	699	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	0.0	0.3+
1989 11 25	399	(3.4+	0.5+)	2000 04 27	704	0.1-	0.1+	2000 05 10	704	0.1-	0.3-
1989 11 25	399	0.2+	1.4-	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.7+
1989 12 03	399	0.7-	1.2+	2000 04 27	704	0.3+	0.6+	2000 05 10	704	0.1-	0.2+
1989 12 03	399	1.5-	2.5+	2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2000 05 10	704	0.1+	0.2-

1989 12 03	399	1.2-	0.4-	2000 04 27	704	0.8+	1.2+	2000 05 10	704	0.0	0.5-
1998 12 14	704	0.8-	0.7-	2000 04 30	699	0.2-	0.0	2000 05 10	704	1.5-	2.0-
1998 12 14	704	0.4-	0.2-	2000 04 30	699	0.5-	0.1+	2000 05 10	704	0.4+	1.6-
1998 12 14	704	0.1-	1.0+	2000 04 30	699	0.3-	0.5-	2000 05 10	704	1.6+	1.0-
1998 12 14	704	0.6-	0.3-	2000 04 30	699	0.3-	0.4-	2000 05 10	704	0.8-	0.2-
1998 12 14	704	0.4-	1.6+	2000 04 30	608	0.1-	0.2+	2000 05 23	699	0.3-	0.7+
1998 12 17	704	2.1+	0.4-	2000 04 30	608	0.1-	0.1+	2000 05 23	699	0.5-	0.4+
1998 12 17	704	1.7-	0.2+	2000 04 30	608	0.2-	0.2+	2000 05 23	699	0.3+	0.1+
1998 12 17	704	0.5-	1.2-	2000 05 05	704	1.0+	0.0	2000 05 23	699	0.6+	0.3-
1998 12 17	704	2.5+	1.1-	2000 05 05	704	0.9+	0.8+	2000 06 05	699	0.4+	0.5-
2000 04 07	704	0.5-	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2000 06 05	699	0.1-	0.3-
2000 04 07	704	0.5+	2.0+	2000 05 05	704	0.1+	0.7+	2000 06 05	699	0.0	0.7-
2000 04 07	704	0.6-	0.1-	2000 05 05	704	1.1+	0.3+	2000 06 05	699	0.1+	0.8+

1989 WA₃ = 2000 UZ₁₀₄

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	332.82489		(2000.0)		P		Q
n	0.17373606	ω	2.60333		+0.76473057		-0.61545691
a	3.1808467	Ω	37.63695		+0.58539151		+0.53986994
e	0.2156303	i	18.20578		+0.26926554		+0.57424145
P	5.67	H	13.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1989 11 21	888	1.8+	0.4-	2000 08 01	704	1.0+	0.1+	2000 11 03	704	0.7+	0.8+
1989 11 21	888	1.5+	1.1-	2000 08 28	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.8-	0.5+
1989 11 26	888	0.5+	0.2+	2000 08 28	704	0.2+	0.6+	2000 11 03	704	1.3+	0.4+
1989 11 26	888	0.4-	0.4+	2000 08 28	704	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1989 12 01	888	0.7-	0.4+	2000 08 28	704	0.6-	0.9+	2000 11 20	704	1.0-	1.4-
1989 12 01	888	0.4-	0.6+	2000 08 28	704	1.2-	0.0	2000 11 20	704	0.4-	1.0-
1989 12 02	888	0.7-	0.4-	2000 10 27	704	0.3-	0.6-	2000 11 20	704	1.1-	0.1-
1989 12 02	888	1.5-	0.1+	2000 10 27	704	0.0	0.2-	2000 11 25	704	1.0-	0.5+
2000 08 01	704	0.7-	0.1+	2000 10 27	704	0.5-	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	1.3+
2000 08 01	704	0.4-	0.6-	2000 10 27	704	1.2+	0.1+	2000 11 25	704	1.6+	0.6-
2000 08 01	704	1.1+	1.4-	2000 11 03	704	0.0	0.1+				

1990 EU = 2000 SC₁₇₆Id. S. Nakano; 1990 EU = 1991 PT (*MPC* 19027) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	261.78560		(2000.0)		P		Q
n	0.24551911	ω	211.28244		-0.59819807		-0.79333728
a	2.5258788	Ω	275.69799		+0.75668992		-0.51278634
e	0.0488493	i	6.52218		+0.26377914		-0.32812518
P	4.01	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.7+	1.2-	2000 09 26	608	1.9+	0.1-	2000 11 01	704	1.1+	0.9+
1990 02 24	809	1.2+	0.7-	2000 09 28	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	(0.6-	2.3+)
1990 02 24	809	0.0	0.7-	2000 09 28	704	0.4-	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1990 03 02	809	0.2-	0.4+	2000 09 28	704	0.8-	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.3-
1990 03 02	809	0.0	0.9+	2000 09 28	704	1.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2-
1990 03 02	809	0.5-	0.4+	2000 09 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1990 03 04	809	0.1-	0.6+	2000 09 30	704	0.6-	0.4-	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1990 03 04	809	0.1+	0.1-	2000 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.3-	0.5+
1990 03 04	809	1.0-	0.6+	2000 09 30	704	0.4-	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.0
2000 09 08	699	0.2-	0.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.7-	0.2+
2000 09 08	699	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.0	2000 11 28	704	0.6-	0.7+
2000 09 08	699	0.6-	0.6-	2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2000 11 28	704	0.6+	0.6-
2000 09 08	699	0.2+	0.1-	2000 10 25	704	0.5-	1.0-	2000 11 28	704	0.3-	1.0-
2000 09 26	608	1.8+	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.3-				
2000 09 26	608	1.8+	0.7+	2000 10 25	704	0.1-	0.2+				

1990 HU₅ = 1990 JT₁ = 2000 ES₇₆Id. S. Nakano (d, *MPC* 19982), A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6703

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.07808		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17387841	ω	137.34947	-0.73122120	+0.66885750
<i>a</i>	3.1791104	Ω	85.14436	-0.65647945	-0.63665382
<i>e</i>	0.0490892	<i>i</i>	7.72637	-0.18533831	-0.38379886
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	413	0.5-	0.2+	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 06	106	0.4+	0.1+
1990 05 01	413	0.4+	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.3+	2000 03 12	704	0.2-	0.8-
1990 05 02	413	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2000 03 12	704	0.1+	0.2-
2000 02 03	704	0.3+	0.6-	2000 03 05	704	0.3-	0.5+	2000 03 12	704	0.5-	0.1+
2000 02 03	704	0.3-	0.1+	2000 03 05	704	0.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.1-
2000 02 03	704	0.4-	0.0	2000 03 06	106	1.0-	0.5-	2000 03 12	704	0.7+	0.5-
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2000 03 06	106	0.1-	0.8+				

1990 QD₃ = 2000 XL₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.16437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31008241	ω	6.47331	+0.96248034	+0.26825692
<i>a</i>	2.1618122	Ω	337.83491	-0.25356514	+0.83551207
<i>e</i>	0.1840690	<i>i</i>	6.21799	-0.09662460	+0.47953916
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.5+	1.6+	1990 09 16	675	0.7+	0.4-	2000 11 19	704	1.1-	0.5+
1990 08 16	809	0.7-	1.6+	1990 09 19	675	1.8+	1.1+	2000 11 19	704	1.3+	1.1-
1990 08 16	809	1.0-	1.3+	1990 09 19	675	0.4+	0.9+	2000 11 19	704	1.2+	0.5-
1990 08 20	809	0.4+	1.3-	1990 09 19	675	1.2-	1.2-	2000 12 04	704	0.6+	0.5+
1990 08 20	809	0.3-	1.6-	1990 09 19	675	0.4-	1.8-	2000 12 04	704	0.2+	0.7+
1990 08 20	809	1.4-	1.5-	1990 09 20	675	0.8-	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1990 08 22	675	0.7+	0.2+	1990 09 20	675	0.5-	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1990 08 22	675	1.7+	0.6+	1990 10 09	413	1.3-	0.6+	2000 12 06	704	0.7-	0.8+
1990 08 28	675	0.8+	1.7-	1990 10 11	413	0.0	0.9+	2000 12 06	704	0.8-	0.2+
1990 08 28	675	1.5+	0.2-	1995 02 04	691	0.3-	0.8-	2000 12 06	704	0.1-	0.4+
1990 09 14	675	(0.2+	2.4-)	1995 02 04	691	0.3-	0.6-	2000 12 06	704	0.2-	0.2+
1990 09 14	675	0.6-	1.0-	1995 02 04	691	0.3-	0.5-				
1990 09 16	675	0.0	1.0+	2000 11 19	704	0.2-	1.4-				

1990 QL₄ = 2000 OB₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	89.95201		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18966857	ω	234.19005	-0.70923869	+0.70436016
<i>a</i>	3.0001235	Ω	350.46479	-0.57627028	-0.60318368
<i>e</i>	0.0164927	<i>i</i>	10.18033	-0.40607025	-0.37422750
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 23	675	0.3-	0.8-	1990 09 13	675	0.6+	0.1-	1999 05 10	704	0.1-	0.9-
1990 08 23	675	0.4+	0.7-	1990 09 13	675	0.4+	0.6-	1999 05 10	704	1.1-	0.7-
1990 08 26	675	0.8-	0.5-	1990 09 14	809	0.5+	0.3-	1999 05 22	699	0.6+	0.4+
1990 08 26	675	0.4-	0.3-	1990 09 14	809	0.7+	0.0	1999 05 22	699	0.5-	0.7-
1990 08 27	675	(0.7-	2.3-)	1990 09 14	809	0.7+	0.0	1999 05 22	699	0.6-	0.1-
1990 08 27	675	0.6-	0.6+	1998 01 29	566	0.1+	0.1-	2000 07 23	704	0.1-	0.1-
1990 09 12	809	(2.9-	0.8-)	1998 01 29	566	0.1+	0.1-	2000 07 23	704	0.5+	1.0+
1990 09 12	809	(2.8-	0.8-)	1998 01 29	566	0.1-	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.8+
1990 09 12	809	(2.2-	0.8-)	1999 03 25	704	1.1+	1.6+	2000 07 23	704	0.8-	0.5+
1990 09 12	809	(2.2+	0.7-)	1999 03 25	704	0.0	1.5-	2000 07 23	704	0.2-	1.2+
1990 09 12	809	(2.3+	0.8-)	1999 03 25	704	(0.3+	2.9-)	2000 08 02	704	0.2+	0.1+
1990 09 12	809	(2.7+	0.9-)	1999 03 25	704	(3.0-	1.4-)	2000 08 02	704	0.3-	0.1+
1990 09 13	809	0.3+	0.5-	1999 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	(3.3-	0.7-)
1990 09 13	809	0.4+	0.5-	1999 05 10	704	0.1-	0.4+	2000 08 02	704	0.1+	0.2-
1990 09 13	809	0.5+	0.5-	1999 05 10	704	1.0-	1.3-	2000 08 02	704	0.9-	0.6+

1990 QL₅ = 2000 EZ₆₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.99282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26499461	ω	210.07419	+0.99318725	+0.11313882
<i>a</i>	2.4005533	Ω	143.39692	-0.09539725	+0.92694310
<i>e</i>	0.2292425	<i>i</i>	2.68238	-0.06692117	+0.35773747
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1990 08 22	675	0.5+	0.1+	1996 01 26	691	0.1-	0.7-	2000 03 11	704	0.1-	0.4+
1990 08 22	675	0.6+	0.0	1996 01 26	691	0.2+	0.9-	2000 03 11	704	0.0	0.6+
1990 08 27	675	0.9+	0.3+	1996 03 26	691	0.1+	0.5-	2000 03 11	704	0.9+	0.5+
1990 08 27	675	0.8+	1.1-	1996 03 26	691	0.2-	0.3-	2000 03 11	704	0.3-	0.6+
1990 08 28	095	0.5+	1.9-	1996 03 26	691	0.2-	0.4-	2000 03 11	704	0.6+	1.7+
1990 08 28	095	1.8-	1.4-	2000 03 10	704	0.5-	0.7-	2000 04 27	691	0.3-	0.5+
1990 08 29	675	0.4-	1.0+	2000 03 10	704	0.5-	1.2-	2000 04 27	691	0.3-	0.6-
1990 08 29	675	0.5-	0.9+	2000 03 10	704	0.3-	0.6-	2000 04 27	691	0.2-	0.5-
1996 01 26	691	1.2-	1.2-	2000 03 10	704	1.4+	0.0				

1990 QU₈ = 1996 TN₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	255.75373		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17993404	ω	350.27897	+0.78393903	-0.62046483
<i>a</i>	3.1073762	Ω	48.09352	+0.57153181	+0.70771039
<i>e</i>	0.1946313	<i>i</i>	1.65675	+0.24246851	+0.33788963
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.9-	1.2-	1990 08 24	809	0.2+	1.3-	1996 10 06	691	0.3+	0.0
1990 08 16	809	0.1+	0.3-	1990 08 24	809	(2.5+	1.5-)	1996 10 08	691	0.1-	0.2-
1990 08 16	809	(1.3+	2.7-)	1990 08 26	809	0.7-	0.4+	1996 10 08	691	0.0	0.0
1990 08 18	809	0.1+	0.9-	1990 08 26	809	0.8-	1.6+	1996 10 08	691	0.2-	0.2-
1990 08 18	809	0.4+	0.2-	1990 08 26	809	0.8-	1.3+	1996 10 15	691	0.1-	0.0
1990 08 18	809	1.5+	0.8+	1996 10 06	691	0.1+	0.2-	1996 10 15	691	0.1+	0.3+
1990 08 24	809	0.9+	0.1-	1996 10 06	691	0.1+	0.0	1996 10 15	691	0.1-	0.3+

1990 SG₆ = 2000 AR₁₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	107.02771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23406667	ω	355.82346	+0.77325793	-0.63077742
<i>a</i>	2.6076122	Ω	43.50910	+0.58445817	+0.66940408
<i>e</i>	0.1704774	<i>i</i>	5.39625	+0.24592848	+0.39245130
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	1.2+	0.6-	1992 02 25	691	0.9-	1.5-	2000 01 02	704	0.9-	0.2+
1990 09 15	809	0.3-	0.8-	1997 05 14	691	0.2-	0.8-	2000 01 08	704	0.3-	0.3+
1990 09 15	809	0.1+	0.4-	1997 05 14	691	0.4-	0.9-	2000 01 08	704	0.8-	1.0-
1990 09 22	809	0.5-	0.3-	1997 05 14	691	0.5-	1.3-	2000 01 08	704	0.4+	0.6+
1990 09 22	809	1.6-	0.3-	1999 12 10	704	0.9+	0.1-	2000 01 08	704	0.3+	0.8+
1990 09 22	809	(2.2-	0.7-)	1999 12 10	704	0.5+	0.2-	2000 01 08	704	0.2+	0.7+
1990 09 25	809	1.6+	1.2-	1999 12 10	704	0.7+	0.1-	2000 01 29	704	1.8-	0.2-
1990 09 25	809	1.3+	0.4-	1999 12 10	704	0.4+	0.2+	2000 01 29	704	0.5+	0.5-
1990 09 25	809	0.7+	0.7-	2000 01 02	704	0.5-	0.3-	2000 01 29	704	0.1-	0.1+
1992 02 25	691	0.5-	1.1-	2000 01 02	704	0.1+	0.4+	2000 01 29	704	0.1+	0.5-
1992 02 25	691	0.4-	1.1-	2000 01 02	704	0.4+	0.1+	2000 01 29	704	0.2-	0.8-

1990 SW₆ = 1998 SJ₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	160.59401		(2000.0)		P		Q		
n	0.24297387	ω	340.28690		+0.98213014		−0.17496903		
a	2.5434879	Ω	30.05420		+0.18584765		+0.84354552		
e	0.2338204	i	7.95684		+0.02968234		+0.50775663		
P	4.06	H	16.3		G 0.15		U 4		
Residuals in seconds of arc									
1990 09 15	809	0.8+	0.3+	1990 09 22	809	1.6−	1.3−	1998 09 17	699 0.3+ 0.4−
1990 09 15	809	0.0	0.6+	1990 09 25	809	1.4+	0.3+	1998 09 17	699 0.7+ 0.4−
1990 09 15	809	0.7−	0.6+	1990 09 25	809	0.8+	0.4+	1998 09 22	699 0.1+ 0.2+
1990 09 22	809	0.9−	0.6−	1990 09 25	809	1.2+	0.2+	1998 09 22	699 0.6− 0.4+
1990 09 22	809	1.3−	0.6−	1998 09 17	699	0.1−	0.4−	1998 09 22	699 0.5− 0.6+

1990 SN₉ = 2000 VF

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.77012		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.30463907	ω	45.05230		+0.25010827		−0.96702887				
<i>a</i>	2.1874878	Ω	30.55875		+0.85964558		+0.19899406				
<i>e</i>	0.1154044	<i>i</i>	5.41384		+0.44548326		+0.15892303				
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1990 09 14	809	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1990 09 14	809	0.8+	0.6+	2000 11 01	919	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1990 09 14	809	0.8−	1.0−	2000 11 01	919	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1990 09 22	809	0.0	1.5+	2000 11 02	919	0.3−	0.1+	2000 11 24	699	0.9−	0.1+
1990 09 22	809	1.2−	0.3+	2000 11 02	919	0.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1990 09 22	809	0.6−	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.2+	0.2+
1990 09 25	809	0.4−	1.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.4−	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1990 09 25	809	0.3+	0.8−	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.6−	0.3+
1990 09 25	809	1.5+	0.6−	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
1997 12 28	566	0.1−	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1997 12 28	566	0.2−	0.2−	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1997 12 28	566	0.3+	0.2−	2000 11 05	704	0.1−	0.8−	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.0	0.8−	2000 11 30	699	0.2−	0.4−
2000 10 24	704	0.1+	0.8+	2000 11 05	704	0.5−	1.4−	2000 11 30	699	0.1+	0.6−
2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.2−
2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.2−

1990 TQ₂ = 1997 EM₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	192.68929		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23788330	ω	303.23476		+0.68756954		+0.72447246				
<i>a</i>	2.5796458	Ω	10.63938		−0.54642495		+0.56056130				
<i>e</i>	0.1539909	<i>i</i>	15.34728		−0.47819233		+0.40113674				
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1990 10 10	033	0.3−	0.2−	1997 03 11	809	0.4+	1.9+	1999 12 13	704	0.4−	0.3−
1990 10 11	033	0.3+	0.2−	1997 03 11	809	(0.9+	2.1+)	1999 12 13	704	0.2+	0.1−
1990 10 11	033	0.1+	0.6+	1997 03 11	809	0.6+	1.9+	1999 12 13	704	0.2+	0.8+
1990 10 12	033	0.5−	0.5−	1997 04 05	566	1.1−	0.6−	1999 12 13	704	0.7+	0.0
1990 10 13	033	0.3+	0.4−	1997 04 05	566	1.1−	0.7−	1999 12 13	704	0.9−	0.8+
1990 10 14	033	0.3+	0.4+	1997 04 05	566	0.9−	0.4−	2000 01 21	704	0.1−	0.1+
1997 03 10	809	0.6−	0.2−	1998 09 17	699	0.2−	0.1−	2000 01 21	704	0.6+	0.5−
1997 03 10	809	1.7+	0.8−	1998 09 17	699	0.2−	0.5+	2000 01 21	704	0.1−	0.7−
1997 03 10	809	1.3+	0.7−	1998 09 17	699	(1.6−	2.1+)				

1990 TK₁₀ = 1953 RG₁ = 2000 CV₁₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	169.01764		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.24057885	ω	118.76699			+0.98532990		+0.16291489		
<i>a</i>	2.5603407	Ω	231.90280			−0.17023142		+0.91713977		
<i>e</i>	0.2554304	<i>i</i>	3.70333			−0.01209326		+0.36374907		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc										
1953 09 07	024	0.5−	0.6+	1998 06 29	704	1.2−	0.9+	2000 01 07	704	(3.6+ 1.3+)
1990 10 10	033	0.4+	0.2−	1998 06 29	704	(6.1− 3.6+)		2000 02 02	704	0.3+ 0.1+
1990 10 11	033	0.2−	0.3+	1998 08 17	704	0.1−	1.2+	2000 02 02	704	0.3+ 1.1+
1990 10 11	033	0.9+	0.6+	1998 08 17	704	0.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.6− 1.1+
1990 10 12	033	0.9+	0.2−	1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.1− 0.2+
1990 10 13	033	0.2+	0.8+	1998 08 17	704	0.2−	0.3+	2000 02 02	704	1.1− 1.5+
1990 10 14	033	0.0	0.7+	1998 08 17	704	0.3+	0.2+	2000 02 04	704	0.4− 1.2+
1990 10 15	095	(2.3− 2.0+)		1998 10 11	699	0.6+	0.1+	2000 02 04	704	0.4+ 0.1−
1990 10 15	095	2.0−	0.6+	1998 10 11	699	0.2−	0.8+	2000 02 04	704	0.3− 0.6−
1997 04 01	809	(1.8+ 3.8+)		1998 10 11	699	1.3+	0.0	2000 02 04	704	0.3− 1.2+
1997 04 01	809	(1.3+ 3.7+)		1998 12 09	704	1.4−	1.1+	2000 03 05	704	0.1+ 0.0
1997 04 01	809	1.2+	1.5+	1998 12 09	704	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	1.1− 0.4−
1997 04 11	704	0.3+	0.9−	1998 12 09	704	0.0	0.8−	2000 03 05	704	0.2− 1.1+
1997 04 11	704	0.3+	1.3−	1998 12 09	704	0.1−	2.7+	2000 03 05	704	0.4− 0.4+
1998 06 29	704	0.5+	0.7−	2000 01 07	704	0.4−	0.7+			
1998 06 29	704	0.8+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.3+			

1990 TE₁₃ = 1999 RP₂₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.29466		(2000.0)			P		Q			
n	0.21500512	ω	291.32541			+0.96185401		−0.22779307			
a	2.7595410	Ω	82.09124			+0.27093718		+0.86977890			
e	0.2400472	i	8.79722			−0.03781398		+0.43771564			
P	4.58	H	15.2			G	0.15	U	5		
Residuals in seconds of arc											
1990 10 11	033	0.4+	0.5−	1999 09 09	699	0.2+	0.3+	1999 09 11	704	0.2+	0.1−
1990 10 12	033	1.0−	0.8−	1999 09 09	699	0.0	0.4+	1999 09 30	704	1.2−	0.1+
1990 10 12	033	0.7+	0.5+	1999 09 11	704	0.2−	0.1−	1999 09 30	704	0.5+	0.4+
1990 10 13	033	0.3+	0.3+	1999 09 11	704	0.1+	0.7+	1999 09 30	704	0.5+	1.2−
1990 10 14	033	0.4−	0.7+	1999 09 11	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.4−
1999 09 09	699	0.3−	0.2−	1999 09 11	704	0.6−	0.2−	1999 09 30	704	0.6+	0.2−

1990 TO₁₄ = 2000 GH₁₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	265.07105		(2000.0)			P		Q		
n	0.36057328	ω	124.42382			+0.89253958		+0.40832398		
a	1.9549712	Ω	212.71395			−0.43139504		+0.89676314		
e	0.0998650	i	20.74467			+0.13142076		+0.17055029		
P	2.73	H	15.1		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc										
1990 10 14	675	0.1−	0.0	1998 11 13	699	1.3−	0.9+	2000 04 06	699	0.9+ 0.1+
1990 10 14	675	0.3−	0.3+	1998 11 13	699	0.3−	0.8−	2000 04 06	699	0.1− 0.3+
1990 10 15	675	0.2+	0.8+	1998 12 09	704	1.0+	0.9−	2000 04 07	704	0.2+ 0.1−
1990 10 15	675	(3.5−	0.3−)	1998 12 09	704	0.5+	0.1−	2000 04 07	704	0.3− 0.5+
1990 10 16	675	0.8−	0.2+	1998 12 09	704	0.1−	0.8+	2000 04 07	704	0.9+ 0.8+
1990 10 16	675	0.7−	0.8−	1998 12 09	704	0.7−	1.6+	2000 04 07	704	0.7− 0.4−
1990 10 17	675	0.8+	0.9−	1998 12 09	704	(1.8−	2.4+)	2000 04 07	704	0.4− 1.3−
1990 10 17	675	1.0+	0.2−	2000 04 06	699	0.2−	0.8+			
1998 11 13	699	0.9+	0.7+	2000 04 06	699	0.0	0.4+			

2000 DEC. 11

M.P.O. 6705

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.43445	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25973444	ω	161.91414	+0.74774957	-0.64756369	
<i>a</i>	2.4328558	Ω	239.35121	+0.58618802	+0.74761676	
<i>e</i>	0.2394894	<i>i</i>	9.82059	+0.31185604	+0.14741251	
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1990 11 11	374	(1.2- 2.5-)	1990 11 16	875	0.8+ 0.3-	1999 01 17 699 0.3- 0.4+
1990 11 12	399	(2.9+ 1.3-)	1990 11 17	399	1.0- 0.1+	2000 05 07 704 0.1- 0.3-
1990 11 12	399	0.8+ 0.8-	1990 11 17	399	0.7+ 0.4-	2000 05 07 704 0.4+ 1.1-
1990 11 12	399	0.6+ 0.4+	1990 11 21	399	1.5+ 0.1-	2000 05 07 704 0.1- 0.2+
1990 11 13	399	0.1+ 1.0-	1990 11 21	399	0.1- 1.9-	2000 05 07 704 0.3+ 0.4-
1990 11 13	399	1.1- 0.6-	1990 11 23	095	(2.6+ 5.1+)	2000 05 07 704 0.3- 0.4-
1990 11 15	403	1.1- 0.7+	1990 11 23	095	(3.4+ 6.6+)	2000 05 11 704 0.1+ 0.4-
1990 11 15	403	0.7- 1.1+	1990 11 24	399	1.8+ 0.7-	2000 05 11 704 0.1- 0.2+
1990 11 16	403	1.0- 1.7+	1990 11 24	399	(3.3+ 0.8+)	2000 05 11 704 0.4- 0.4-
1990 11 16	403	0.7- 0.4+	1999 01 17	699	0.5+ 0.1-	2000 05 11 704 0.1- 0.1+
1990 11 16	875	0.5- 0.2-	1999 01 17	699	0.0 0.1+	

1990 VJ₆ = 2000 WH₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.67907	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19547062	ω	263.72986	-0.22717479	-0.97221331	
<i>a</i>	2.9404586	Ω	199.68031	+0.94663530	-0.20683122	
<i>e</i>	0.1626600	<i>i</i>	9.65915	+0.22863340	-0.10964549	
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc						
1990 11 15	809	0.5- 0.6-	2000 11 20	704	0.3- 0.3-	2000 11 29 704 0.1- 0.3-
1990 11 15	809	0.3- 0.3-	2000 11 20	704	0.2- 0.0	2000 11 29 704 0.3+ 0.3-
1990 11 15	809	0.9- 0.9-	2000 11 20	704	0.4- 0.5+	2000 11 29 704 0.4+ 0.0
1990 11 17	809	0.4+ 0.2-	2000 11 20	704	0.5- 0.5-	2000 11 29 704 0.2+ 0.6+
1990 11 17	809	1.4+ 0.2-	2000 11 20	704	0.1+ 0.1+	2000 11 29 704 0.4+ 0.4+
1990 11 17	809	0.1+ 0.4+	2000 11 24	699	0.4+ 0.1+	2000 11 30 704 0.8- 0.5-
1990 11 23	809	0.1+ 0.7+	2000 11 24	699	1.0+ 0.2+	2000 11 30 704 1.3- 1.1+
1990 11 23	809	0.6+ 0.5+	2000 11 24	699	0.8+ 0.1+	2000 11 30 704 0.0 0.7+
1990 11 23	809	0.9- 0.5+	2000 11 24	699	1.7+ 0.1+	2000 11 30 704 0.2+ 0.4+
2000 11 01	704	0.4+ 0.5+	2000 11 26	704	0.6- 0.2-	2000 11 30 699 0.2- 0.0
2000 11 01	704	0.5- 0.1-	2000 11 26	704	0.5+ 0.4-	2000 11 30 699 0.2- 0.0
2000 11 01	704	0.4+ 0.4-	2000 11 26	704	0.4+ 1.1-	2000 11 30 699 0.5- 0.1+
2000 11 01	704	0.4- 0.3+	2000 11 26	704	0.9- 1.0-	2000 11 30 699 0.3- 0.1-
2000 11 01	704	0.1- 0.6+	2000 11 26	704	0.1+ 0.1-	

1990 WN₁ = 2000 SU₂₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.89166	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18924622	ω	246.57372	+0.27129744	-0.96236985	
<i>a</i>	3.0045855	Ω	187.73405	+0.91988297	+0.26400797	
<i>e</i>	0.3147698	<i>i</i>	6.63752	+0.28321904	+0.06437434	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1990 11 11	809	0.4- 0.4-	1990 11 20	809	0.9+ 0.6+	2000 09 24 704 0.4+ 0.4-
1990 11 11	809	0.5- 0.0	1990 11 20	809	0.1- 0.9+	2000 09 24 704 0.5+ 1.0+
1990 11 11	809	1.1- 0.5-	2000 08 31	704	0.2- 0.0	2000 09 24 704 0.1- 1.2+
1990 11 18	809	0.2+ 0.2-	2000 08 31	704	0.2+ 0.0	2000 10 02 704 0.1- 0.6-
1990 11 18	809	1.4+ 0.5-	2000 08 31	704	0.1- 0.2-	2000 10 02 704 0.8+ 1.0-
1990 11 18	809	0.1- 0.3-	2000 08 31	704	0.5- 0.7-	2000 10 02 704 0.3- 0.4+
1990 11 20	809	0.4- 0.3+	2000 09 24	704	0.0 0.6-	2000 10 02 704 0.6- 0.9+

1990 WH₂ = 1993 KZ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	225.30493	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23023648	ω	195.99682	+0.21938071	+0.94253759	
<i>a</i>	2.6364526	Ω	87.19926	-0.86520031	+0.30730734	
<i>e</i>	0.1439948	<i>i</i>	14.61268	-0.45088860	-0.13109190	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5
Residuals in seconds of arc						
1990 11 11	809	0.9+ 0.2-	1990 11 18	809	0.5+ 0.8-	1993 05 27 010 0.6+ 0.1+
1990 11 11	809	0.8- 0.8+	1990 11 20	809	0.6- 1.4+	1993 05 28 010 0.3+ 0.1+
1990 11 11	809	0.5- 0.4-	1990 11 20	809	0.5- 0.1-	1993 05 29 010 0.0 0.4+
1990 11 18	809	(1.7+ 2.5-)	1990 11 20	809	(2.7+ 0.8+)	1993 05 29 010 0.3- 0.1-
1990 11 18	809	0.9+ 0.7-	1993 05 27	010	0.1+ 0.5-	1993 05 29 010 0.7- 0.1-

1990 WM₄ = 2000 UN₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.42885	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29373523	ω	238.09244	+0.99544988	+0.04984032	
<i>a</i>	2.2412933	Ω	118.93623	-0.01784962	+0.93474642	
<i>e</i>	0.1744213	<i>i</i>	5.32457	-0.09359987	+0.35180262	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1990 11 16	809	(0.1+ 3.1-)	2000 10 24	704	0.3+ 0.0	2000 11 20 704 1.5- 0.7+
1990 11 17	809	1.4+ 1.7-	2000 10 24	704	0.2+ 0.2+	2000 11 20 704 0.3- 0.0
1990 11 21	809	0.9+ 1.9-	2000 10 24	704	0.4+ 0.4+	2000 11 20 608 0.0 0.2-
1990 11 21	809	(0.8+ 2.3-)	2000 10 31	704	0.2- 0.5+	2000 11 20 608 0.3- 0.5-
1990 11 21	809	(1.1- 2.7-)	2000 10 31	704	0.0 0.0	2000 11 20 608 0.5+ 0.5+
1990 11 22	809	0.3+ 0.8-	2000 10 31	704	0.1+ 0.3-	2000 11 24 699 0.2+ 1.2+
1990 11 22	809	0.1- 0.7-	2000 10 31	704	0.3+ 0.1+	2000 11 24 699 0.2+ 0.1-
1990 11 22	809	1.3- 0.5-	2000 10 31	704	0.5- 0.3-	2000 11 24 699 0.9+ 0.7+
2000 09 01	704	0.3- 0.4-	2000 11 03	704	0.4- 0.3+	2000 11 24 699 0.6+ 0.5+
2000 09 01	704	0.3- 0.7-	2000 11 03	704	1.0- 0.5+	2000 11 26 704 0.4- 0.1+
2000 09 01	704	0.8+ 0.2+	2000 11 03	704	0.2- 0.4+	2000 11 26 704 0.0 0.5+
2000 09 01	704	0.0 0.4-	2000 11 03	704	0.7- 0.3+	2000 11 26 704 0.7- 0.6+
2000 09 28	704	0.1- 0.6-	2000 11 03	704	0.5+ 0.4+	2000 11 26 704 0.0 0.0
2000 09 28	704	0.3- 0.6-	2000 11 20	704	0.4- 0.2+	2000 11 26 704 1.0+ 1.0+
2000 09 28	704	0.8+ 0.1-	2000 11 20	704	0.7- 0.2+	
2000 09 28	704	0.4+ 0.5-	2000 11 20	704	0.1- 0.1+	

1991 LV₄ = 1998 MB₂₁ = 1999 XW₂₄₉Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3111, unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	170.65862	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28318987	ω	160.67980	+0.95024101	+0.31151253	
<i>a</i>	2.2965941	Ω	181.17251	-0.29404999	+0.89547299	
<i>e</i>	0.1837551	<i>i</i>	3.91864	-0.10284270	+0.31794349	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1991 06 06	809	0.1- 1.5+	1991 06 08	809	0.7+ 1.3-	1998 06 26 704 0.5- 0.1-
1991 06 06	809	0.9+ 1.4+	1991 06 08	809	1.0+ 2.1-	1998 06 26 704 1.1- 0.3+
1991 06 06	809	1.1+ 0.8+	1998 06 24	704	1.1+ 0.7+	1999 12 06 704 0.0 0.4-
1991 06 06	809	1.4- 0.7+	1998 06 24	704	0.5+ 0.1-	1999 12 06 704 0.1+ 0.2+
1991 06 06	809	1.4- 0.2-	1998 06 24	704	0.7- 0.3-	1999 12 06 704 0.1- 0.4-
1991 06 06	809	0.9- 0.2-	1998 06 24	704	2.1- 0.7+	1999 12 06 704 1.3- 0.1-
1991 06 08	809	0.5+ 0.1+	1998 06 24	704	0.2- 0.1+	1999 12 06 704 0.5- 0.2+
1991 06 08	809	0.1+ 0.2+	1998 06 26	704	0.5- 0.2+	1999 12 14 704 0.6- 1.2-
1991 06 08	809	0.6+ 0.1-	1998 06 26	704	1.3+ 0.3+	1999 12 14 704 0.9+ 0.8+
1991 06 08	809	1.2- 1.2-	1998 06 26	704	2.3+ 1.3-	1999 12 14 704 1.5+ 0.9+

1991 NA

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	162.96639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26798645	ω	40.31669	+0.73335855	+0.64913830
<i>a</i>	2.3826531	Ω	277.99987	-0.66437534	+0.62128784
<i>e</i>	0.3324088	<i>i</i>	11.77020	-0.14418961	+0.43888597
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 31	260	0.3-	1.1-	1991 07 09	675	0.4-	1.2-	1991 07 16	801	0.1+	0.7+
1976 05 31	260	0.7-	0.4-	1991 07 10	801	0.5+	0.3+	1991 08 06	801	0.7+	0.5+
1976 06 24	260	0.1-	0.2-	1991 07 11	801	1.5-	0.2+	1991 08 06	801	0.9+	0.7-
1976 06 24	260	0.6+	0.5-	1991 07 11	801	1.1-	1.8-	1991 08 07	801	1.7+	0.4+
1976 06 29	260	0.1-	0.3+	1991 07 11	675	(2.5+	0.1+)	1991 08 07	801	0.0	0.5+
1976 06 29	260	0.5+	0.2-	1991 07 12	801	0.1-	0.4+	1991 09 06	801	1.3-	1.2-
1983 02 15	260	0.6-	0.1-	1991 07 12	801	0.5-	0.8+	1991 09 08	801	0.9+	1.0-
1983 02 15	260	0.5-	0.3-	1991 07 13	801	0.0	0.7+	1991 09 08	801	0.1-	1.1-
1991 07 07	675	(2.5+	0.5-)	1991 07 13	801	0.4+	0.8+	2000 01 03	704	1.1-	1.8-
1991 07 07	675	0.6+	0.1-	1991 07 15	801	0.2-	0.4+	2000 01 03	704	1.0+	1.1-
1991 07 08	675	0.5+	0.0	1991 07 15	801	0.2-	0.4+	2000 01 03	704	0.4+	0.5+
1991 07 08	675	0.0	1.4-	1991 07 16	801	0.1-	0.5+				

1991 PN₁ = 2000 AY₂₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	167.50192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27265049	ω	33.83146	+0.97902376	+0.19627804
<i>a</i>	2.3554029	Ω	314.74690	-0.19979658	+0.87229273
<i>e</i>	0.2617754	<i>i</i>	4.41372	-0.03992247	+0.44786195
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.4-	0.6+	1991 08 05	809	0.5+	0.0	2000 01 08	691	(2.5-	2.9+)
1991 08 02	809	0.1+	0.3-	1991 08 05	675	1.7-	0.1+	2000 01 08	691	0.7-	0.2+
1991 08 02	809	0.5+	0.5+	1991 08 05	809	0.4+	1.0-	2000 01 08	691	0.7-	0.1+
1991 08 03	809	1.3-	0.1+	1991 08 05	809	0.4+	0.4-	2000 01 11	691	0.1-	0.3+
1991 08 03	809	0.5-	0.6+	1991 08 05	675	0.8-	0.9+	2000 01 11	691	0.1+	0.4+
1991 08 03	809	0.1-	0.6+	1991 08 07	675	0.3-	0.4-	2000 01 11	691	1.2+	1.0-
1991 08 04	809	0.2-	0.2-	1991 08 07	675	1.9-	0.4-	2000 01 13	691	0.2+	0.2+
1991 08 05	809	0.2-	0.5+	1991 08 10	809	2.0+	0.8-	2000 01 13	691	0.2+	0.3+
1991 08 05	809	0.4+	0.5+	1991 08 10	809	1.2+	0.9-	2000 01 13	691	0.0	0.2+
1991 08 05	809	0.4+	0.3+	1991 08 10	809	1.1+	0.2+				

1991 PY₃ = 1998 EC₁₈ = 2000 SA₂₇₈Id. A. Doppler (*MPC* 33227), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.60164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23573611	ω	16.67744	+0.65609811	+0.75456432
<i>a</i>	2.5952865	Ω	294.32754	-0.69401477	+0.59652651
<i>e</i>	0.1007328	<i>i</i>	0.81491	-0.29644353	+0.27347543
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.4-	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	300	0.6+	0.4-
1991 08 03	809	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 04	300	0.5-	0.8+
1991 08 03	809	1.0-	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 05	300	0.1+	0.1+
1991 08 05	809	0.4-	0.3-	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 06	300	0.4-	0.2-
1991 08 05	809	1.5-	0.8-	2000 10 26	704	0.5-	0.6+	2000 11 06	300	0.2-	0.1-
1991 08 05	675	1.0+	0.4+	2000 10 26	704	0.6-	0.5+	2000 11 21	704	1.0+	0.1-
1991 08 05	809	0.5-	1.3-	2000 10 30	300	1.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.8-	0.5-
1991 08 05	675	1.1+	0.2+	2000 10 30	300	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.8-
1991 08 07	675	0.6+	0.7-	2000 11 01	704	0.1-	0.6-	2000 11 21	704	0.3+	0.6-
1991 08 07	675	1.7+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 03 03	809	0.0	0.9-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1998 03 03	809	(2.5-	1.3-)	2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.3+

1998 03 03	809	1.0-	1.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 03 04	809	0.7+	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1998 03 04	809	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
1998 03 04	809	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
2000 09 30	704	0.8+	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	1.3+	0.4-
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1+	1.0-
2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	300	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.8-

1991 PU₈ = 2000 WB₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.36032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23874287	ω	328.50602	-0.21307661	+0.97067793
<i>a</i>	2.5734502	Ω	288.98991	-0.87018150	-0.24032799
<i>e</i>	0.1633796	<i>i</i>	6.75836	-0.44427752	+0.00517741
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	675	1.1-	0.9-	1996 11 19	691	0.3+	0.3-	2000 09 28	704	0.4-	0.7+
1991 08 05	675	0.4+	0.7-	1996 11 19	691	0.2-	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	1.3+
1991 08 06	809	1.0+	0.5+	1996 12 02	691	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.8+
1991 08 06	809	0.5+	0.6-	1996 12 02	691	0.3-	0.1-	2000 10 25	704	(2.4-	0.9-)
1991 08 06	809	0.3+	1.2+	1996 12 02	691	0.2-	0.1+	2000 11 19	704	0.5-	0.3-
1991 08 08	675	0.9-	0.1+	1996 12 23	566	0.3-	0.5-	2000 11 19	704	0.2+	0.8+
1991 08 08	675	0.0	0.0	1998 02 23	566	0.0	0.5-	2000 11 19	704	0.4-	0.7+
1991 09 14	675	1.6+	0.3-	1998 02 23	566	0.4-	0.9-	2000 11 28	704	0.4-	0.4-
1991 09 14	675	0.8-	1.3-	2000 09 28	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.5+	0.4-
1996 11 19	691	1.0+	0.3-	2000 09 28	704	0.2-	0.5-	2000 11 28	704	1.0+	1.4-

1991 RL₂ = 2000 XN₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.82088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22915176	ω	22.71815	+0.99223688	-0.10669294
<i>a</i>	2.6447660	Ω	343.03037	+0.05004557	+0.81290759
<i>e</i>	0.2991847	<i>i</i>	12.64564	+0.11384824	+0.57253634
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	675	0.2-	0.9+	2000 11 06	704	0.1-	0.2+	2000 12 05	704	0.4-	0.3-
1991 09 04	675	0.1-	0.2+	2000 11 06	704	0.2+	0.2+	2000 12 07	704	0.1+	0.4-
1991 09 08	675	0.9+	0.2-	2000 11 06	704	0.0	0.8+	2000 12 07	704	0.0	0.3-
1991 09 08	675	0.3+	1.2-	2000 11 06	704	0.1-	0.7+	2000 12 07	704	0.1+	0.1-
1991 09 12	675	0.2-	0.2+	2000 12 05	704	0.2-	0.1+	2000 12 07	704	0.3+	0.2-
1991 09 12	675	0.4-	0.2-	2000 12 05	704	0.5+	0.8-	2000 12 07	704	0.5+	0.1+
2000 11 06	704	0.4-	0.3+	2000 12 05	704	0.2-	0.2-				

1991 RZ₅ = 2000 WC₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.72249		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23317910	ω	12.90251	+0.80105130	-0.59153629
<i>a</i>	2.6142250	Ω	24.08913	+0.52732377	+0.62488678
<i>e</i>	0.2005761	<i>i</i>	12.97768	+0.28327806	+0.50951087
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	1.0+	0.2+	1998 04 21	704	1.6+	0.6-	2000 11 25	699	0.0	0.1-
1991 09 13	675	0.4-	1.4-	1998 04 21	704	(2.0-	2.3-)	2000 11 25	699	0.0	0.4+
1991 09 13	675	1.0-	1.2+	1998 04 21	704	1.3-	0.0	2000 11 25	699	0.2-	0.0
1991 09 16	675	1.3-	0.9-	2000 11 06	704	0.5+	0.0	2000 11 25	699	0.2-	0.4+
1991 09 16	675	0.3+	0.6-	2000 11 06	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.1+
1991 09 17	675	0.2-	0.4-	2000 11 06	704	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.4-	0.8+
1991 09 17	675	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1991 10 02	675	0.4+	0.5+	2000 11 06	704	0.0	0.7+	2000 12 04	704	0.3-	1.0+
1991 10 02	675	0.5-	1.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.2-	2000 12 06	704	0.9-	0.2+

2000 DEC. 11

1991 10 07	675	1.0+	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.5-	2000 12 06	704	0.5-	0.8-
1991 10 07	675	0.3+	1.0-	2000 11 19	704	0.7+	0.3-	2000 12 06	704	0.5-	0.7-
1991 10 08	675	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.7-	2000 12 06	704	0.0	0.4-
1998 04 21	704	0.0	0.8+	2000 11 19	704	0.4+	0.6-	2000 12 06	704	0.2+	0.3+

1991 RL₁₇ = 1998 MH₂₄ = 1999 XV₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.95256		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26178924	ω	114.10804	+0.96471716		+0.26263452	
<i>a</i>	2.4201086	Ω	230.67091	-0.24943134		+0.88912391	
<i>e</i>	0.2350738	<i>i</i>	1.37378	-0.08429002		+0.37480900	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	1.7+	0.4-	1997 03 11	691	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+
1991 09 11	675	1.1-	1.3-	1997 03 11	691	0.5+	0.4-	1999 12 07	704	0.5-	0.2+
1991 09 14	675	0.4-	0.2+	1998 05 24	704	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.8+	0.7-
1991 09 14	675	0.1-	0.3-	1998 05 24	704	0.3+	0.3-	1999 12 07	704	0.9-	0.1+
1991 09 16	675	(1.3-	3.8-)	1998 05 24	704	0.5+	0.9-	1999 12 08	704	2.1-	0.3+
1991 09 16	675	(1.3-	3.9-)	1998 05 24	704	1.2+	0.9-	1999 12 08	704	0.2-	0.4+
1991 09 17	675	0.3+	0.8+	1998 06 26	691	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.3-	0.4+
1991 09 17	675	0.0	0.6+	1998 06 26	691	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.2+	0.0
1994 04 13	691	0.5-	0.2+	1998 06 26	691	0.1+	0.1-	2000 01 05	704	0.3+	0.7-
1994 04 13	691	0.6-	0.3+	1998 07 01	691	0.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.2-
1994 04 13	691	0.7-	0.1+	1998 07 01	691	0.6-	0.1+	2000 01 05	704	0.7+	0.2-
1997 03 11	691	0.8+	0.2-	1998 07 01	691	0.8-	0.4+	2000 01 05	704	0.9+	0.2-

1991 RJ₂₈ = 1998 FS₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	231.76060		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21617856	ω	320.83136	-0.37050468		-0.92556081	
<i>a</i>	2.7495459	Ω	150.67288	+0.88713310		-0.37746288	
<i>e</i>	0.0522368	<i>i</i>	9.14777	+0.27517476		-0.02930789	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.7-	0.5-	1991 09 15	691	0.4+	0.8+	1998 03 20	691	0.0	0.4-
1991 09 08	691	0.2-	0.6+	1991 09 17	691	1.1+	1.2-	1998 03 20	691	0.2+	0.1-
1991 09 08	691	0.4+	1.6-	1991 09 17	691	0.1-	0.4+	1998 03 25	691	0.2-	0.1-
1991 09 15	691	0.2-	1.4+	1991 09 17	691	0.5-	0.3-	1998 03 25	691	0.0	0.1-
1991 09 15	691	0.1-	0.4+	1998 03 20	691	0.1+	0.3+	1998 03 25	691	0.2-	0.3+

1991 SL = 2000 XU₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.49809		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.35833091	ω	24.78886	+0.79550814		-0.60143860	
<i>a</i>	1.9631186	Ω	12.99804	+0.48676249		+0.56181125	
<i>e</i>	0.0994599	<i>i</i>	19.14002	+0.36087265		+0.56801385	
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	413	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.3-	0.0	2000 12 05	704	0.3+	0.7-
1991 09 30	413	0.4+	0.3-	2000 12 04	704	1.3+	0.4-	2000 12 05	704	0.1+	0.4+
1991 10 01	413	(2.9-	0.0)	2000 12 04	704	0.2+	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	0.7-
1991 10 09	413	0.6-	0.6-	2000 12 05	704	0.4+	0.6+	2000 12 06	704	1.2-	0.1+
1991 10 12	413	0.0	0.2+	2000 12 05	704	0.4-	0.5+	2000 12 06	704	0.6-	0.8-
2000 12 04	704	0.6+	0.2+	2000 12 05	704	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.8-	0.6+

1991 TK₂ = 2000 MF = 2000 WF₁₀

Id. G. V. Williams

M.P.O. 6707

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.61157		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21562951	ω	138.10654	+0.88893533		+0.45462900	
<i>a</i>	2.7542113	Ω	195.14012	-0.45606460		+0.86726970	
<i>e</i>	0.4798756	<i>i</i>	12.32162	-0.04241544		+0.20286879	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	675	(1.4+	3.7-)	2000 06 11	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	474	0.2+	1.1+
1991 10 10	675	1.6+	2.1-	2000 06 11	704	1.1+	0.0	2000 11 19	474	2.8+	0.9-
1991 10 11	675	(2.3-	0.5+)	2000 06 11	704	0.2+	0.3-	2000 11 19	557	0.1-	1.0+
1991 10 11	675	(2.5-	0.5-)	2000 06 20	608	1.1-	0.1-	2000 11 19	046	1.2-	0.7+
1991 10 12	675	(7.0+	3.9-)	2000 06 20	608	1.2-	0.4-	2000 11 19	046	0.0	1.0+
1991 10 12	675	(7.0+	3.7-)	2000 06 20	608	1.1-	0.0	2000 11 19	046	0.6-	0.0
1991 10 13	675	0.2-	0.5+	2000 06 23	608	0.9-	1.3-	2000 11 19	046	0.1-	0.2-
1991 10 13	675	0.7-	1.1+	2000 06 23	608	1.0-	1.0-	2000 11 19	557	0.5+	0.8+
1991 11 01	675	0.0	1.6-	2000 06 23	608	0.0	1.7-	2000 11 19	046	1.7+	0.7-
1991 11 01	675	0.9+	1.7-	2000 07 06	704	0.3+	1.2+	2000 11 19	557	1.0-	0.8+
1991 11 03	675	0.3+	0.5-	2000 07 06	704	0.9+	0.2-	2000 11 19	557	0.1+	0.3+
1991 11 03	675	1.4-	0.8-	2000 07 06	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	046	1.2-	0.8+
2000 05 05	704	1.0+	0.3-	2000 07 06	704	0.1+	0.7-	2000 11 23	853	0.4-	0.2-
2000 05 05	704	0.4-	0.5+	2000 07 06	704	0.5+	0.4+	2000 11 23	853	0.3+	0.1-
2000 05 05	704	0.1+	0.1-	2000 08 03	704	0.3-	1.1+	2000 11 23	853	0.1-	0.1-
2000 05 05	704	1.3+	0.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 23	704	0.8-	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	0.2-	2000 08 03	704	0.1-	0.5+	2000 11 23	704	0.2-	0.7+
2000 05 28	704	0.6-	1.3-	2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2000 11 23	704	0.1-	0.6-
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2000 11 18	704	0.0	0.7+	2000 11 23	704	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
2000 06 11	704	0.4+	0.3+	2000 11 18	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 06 11	704	0.5-	0.8+	2000 11 18	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.8-	0.7+

1991 TG₃ = 2000 SU₁₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.28163		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22690667	ω	271.33572	-0.13033664		+0.99091232	
<i>a</i>	2.6621828	Ω	350.96947	-0.80444570		-0.12529063	
<i>e</i>	0.2474690	<i>i</i>	12.22757	-0.57955110		-0.04893904	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	033	0.3-	0.1-	2000 09 28	704	0.6-	0.4-	2000 10 25	704	0.6+	0.5-
1991 10 02	033	0.1-	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.7-	2000 10 25	704	0.2+	0.4-
1991 10 03	033	0.6-	0.0	2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+
1991 10 04	033	0.5+	0.2-	2000 09 28	704	0.6-	0.6+	2000 10 25	704	0.8+	0.3-
1991 10 04	033	0.3+	0.6-	2000 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.0
1991 10 05	033	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.8+	0.1-	2000 11 19	704	0.5-	0.7+
1991 10 08	033	0.2-	0.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+
1991 10 08	033	0.7+	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.7-
1991 10 09	033	0.4-	0.1+	2000 10 25	704	0.7-	0.7+				

1991 TG₅ = 1994 RH₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	269.32633		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30361200	ω	64.58206	+0.88097226		-0.47240515	
<i>a</i>	2.1924183	Ω	323.59151	+0.41624462		+0.80073015	
<i>e</i>	0.1539261	<i>i</i>	2.59337	+0.22500731		+0.36832675	
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	033	0.1+	1.8-	1994 09 03	809	0.8-	0.7+	1994 09 09	691	(2.5-	4.3-)
1991 10 06	033	1.6+	1.1+	1994 09 03	809	1.0-	0.7+	1994 09 09	691	0.0	0.6+
1991 10 06	033	1.2+	0.3+	1994 09 03	809	1.0-	1.5+	1994 09 09	691	0.5+	0.7+
1991 10 09	033	2.3-	0.9-	1994 09 04	809	1.9+	0.2+	1999 02 13	691	0.4+	1.1+

M.P.O. 6708

1991 10 09	033	0.8+	1.2+	1994 09 04	809	0.9+	1.3+	1999 02 13	691	0.4+	0.8+
1991 10 10	033	1.0-	0.8-	1994 09 04	809	0.9+	1.2+	1999 02 13	691	0.2+	0.9+

1991 TJ₆ = 1998 RO₄₃ = 2000 AR₂₃₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.24017		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27811964	ω	204.49597		-0.99829091		-0.04109431
<i>a</i>	2.3244218	Ω	333.04923		+0.05584561		-0.88032046
<i>e</i>	0.0621254	<i>i</i>	5.26021		-0.01721969		-0.47259618
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	033	0.0	0.4+	1998 09 14	704	0.6-	1.2-	2000 01 04	704	0.0	0.5-
1991 10 02	033	0.5+	1.2+	1998 09 14	704	1.8-	1.6-	2000 01 04	704	0.3-	0.1-
1991 10 03	033	0.5+	1.7+	1998 09 14	704	0.4-	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.8-
1991 10 07	691	1.9-	0.4-	1998 09 18	704	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	1.0-
1991 10 07	691	1.4-	0.0	1998 09 18	704	1.4+	1.5+	2000 01 05	699	0.2-	0.7+
1991 10 08	033	0.3	0.2-	1998 09 18	704	1.1+	0.5+	2000 01 05	699	0.1-	0.7+
1991 10 08	033	1.6+	1.4-	1998 09 18	704	0.2+	0.6-	2000 01 05	699	0.5+	0.9+
1991 10 09	033	0.0	1.2-	1998 09 18	704	1.4-	0.2+				
1998 09 14	704	1.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+				

1991 TG₇ = 2000 UZ₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.35497		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23159333	ω	92.26888		+0.98953938		+0.11341734
<i>a</i>	2.6261449	Ω	261.22798		-0.13919675		+0.91297663
<i>e</i>	0.0598491	<i>i</i>	5.17560		+0.03789556		+0.39193135
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	033	0.1+	0.9-	2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.4-
1991 10 03	033	1.7+	0.6-	2000 10 24	704	0.2+	1.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1991 10 04	033	1.0-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-	2000 11 21	704	0.9+	0.1+
1991 10 07	033	0.7-	0.1+	2000 11 02	704	1.3+	0.0	2000 11 27	919	0.4-	0.7-
1991 10 07	033	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.8+	2000 11 27	919	(2.2-	1.6-)
1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 29	704	0.6-	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	2000 11 05	704	0.4-	0.6-	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.5-	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1999 07 13	704	0.1+	1.0+	2000 11 05	704	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.5-
1999 07 13	704	0.5-	1.5+	2000 11 05	704	0.7+	1.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.5+
2000 10 24	704	0.9-	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.1+				
2000 10 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	1.7+				

1991 UJ₁ = 1977 RV₁₅ = 2000 UG₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.32225		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21902227	ω	259.39261		+0.13607293		-0.99069046
<i>a</i>	2.7256946	Ω	182.79639		+0.93844486		+0.13021124
<i>e</i>	0.0871373	<i>i</i>	4.78506		+0.31749868		+0.03971698
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	1.4+	1.8+	2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 24	699	0.3+	0.4+
1977 09 10	675	0.0	0.2-	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 24	699	1.2-	0.0
1991 10 29	691	0.0	1.2-	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	0.4+	0.4+
1991 10 29	691	0.5-	0.7-	2000 11 01	704	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.6+	0.7+
1991 10 29	691	1.0-	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1991 10 30	691	1.0-	1.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.8-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1991 10 30	691	0.5-	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1991 10 31	691	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+

2000 DEC. 11

1991 10 31	691	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.5+	0.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
1995 09 20	809	1.7-	1.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1998 05 01	704	1.8-	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	1.1+	0.3+
1998 05 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	1.0+	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	0.8+				
1998 05 01	704	1.0+	0.1-	2000 11 24	699	0.4-	0.2-				

1991 VU₈ = 2000 AA₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.87783		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25564584	ω	317.21965		-0.68813291		-0.72557910
<i>a</i>	2.4587265	Ω	176.25953		+0.67692876		-0.64339393
<i>e</i>	0.1299955	<i>i</i>	2.49730		+0.26122895		-0.24408858
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2-	0.5-	1991 11 08	691	0.5-	0.3+	2000 01 05	704	0.2-	0.5+
1991 11 04	691	0.1+	0.3-	1991 11 08	691	0.1+	0.0	2000 01 05	704	0.6-	0.1+
1991 11 04	691	0.3-	0.1-	1991 11 08	691	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.3+	0.4-
1991 11 06	691	0.1+	0.2+	1991 11 08	691	0.4+	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.1-
1991 11 06	691	0.5+	0.4+	1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.1-	0.5+
1991 11 06	691	0.1-	0.2+	1999 12 14	704	0.1-	0.3-	2000 01 06	704	0.8-	0.7-
1991 11 08	691	0.1-	0.2-	1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2000 01 06	704	0.7+	0.2+
1991 11 08	691	0.2+	0.2-	1999 12 14	704	0.8+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.5+

1991 VJ₉ = 1998 FZ₁₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.77976		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19826952	ω	68.97752		-0.57852300		-0.80116737
<i>a</i>	2.9127201	Ω	57.29556		+0.66439636		-0.57174656
<i>e</i>	0.1750994	<i>i</i>	10.48353		+0.47316870		-0.17673912
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.2-	1991 11 08	691	0.2-	0.3-	1998 03 24	704	0.4-	0.5+
1991 11 04	691	0.2+	0.0	1991 11 08	691	0.4+	0.2+	1998 03 24	704	0.6-	1.0-
1991 11 04	691	0.0	0.2+	1998 02 26	566	0.1-	0.1-	1998 03 26	566	0.1+	0.1+
1991 11 05	691	0.1-	0.0	1998 02 26	566	0.2-	0.3+	1998 03 26	566	0.2+	0.4+
1991 11 05	691	0.2+	0.0	1998 02 26	566	0.3+	0.1-	1998 03 26	566	0.3+	0.2+
1991 11 05	691	0.1-	0.1+	1998 03 24	704	0.4-	0.2-				
1991 11 08	691	0.3-	0.1+	1998 03 24	704	0.7+	0.1-				

1991 VA₁₁ = 2000 SD₃₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.72299		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21375888	ω	250.10571		+0.28924605		-0.95724882
<i>a</i>	2.7702562	Ω	183.08743		+0.90005632		+0.27316278
<i>e</i>	0.0781656	<i>i</i>	3.59613		+0.32593765		+0.09516714
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.0	0.2-	1991 11 07	691	0.7-	0.5+	2000 09 28	691	0.3+	0.2+
1991 11 05	691	0.3-	0.0	1991 11 08	691	0.1-	0.1+	2000 09 28	691	0.3+	0.1+
1991 11 05	691	0.5-	0.2+	1991 11 08	691	0.2-	0.6-	2000 10 01	704	0.4-	0.4-
1991 11 07	691	1.3+	0.7+	1991 11 08	691	0.9-	0.4-	2000 10 01	704	0.7-	0.7+
1991 11 07	691	0.6+	0.0	1991 11 08	691	0.2-	0.3-	2000 10 01	704	0.5+	0.7-
1991 11 07	691	1.4+	0.0	1991 11 08	691	0.5+	0.1-	2000 11 20	691	0.1+	0.1+
1991 11 07	691	0.2-	0.2+	1991 11 08	691	0.1-	0.2-	2000 11 20	691	0.1+	0.2-
1991 11 07	691	0.5-	0.1+	2000 09 28	691	0.1+	0.1+	2000 11 20	691	0.2-	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6709

1992 DG = 2000 AQ₁₈₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	266.54206		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22082843	ω	105.90673	−0.32466864			+0.93171537
<i>a</i>	2.7108120	Ω	143.80933	−0.93845010			−0.29587574
<i>e</i>	0.2841858	<i>i</i>	16.00217	−0.11790543			−0.21062767
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	399	0.1−	0.8+	1992 02 27	691	0.5+	0.2−	2000 01 08	704	0.1−	0.2+
1992 02 05	399	0.4+	2.0−	1992 02 27	691	0.3+	0.2−	2000 01 08	704	0.3−	0.7−
1992 02 08	399	1.6+	0.8+	1992 02 27	691	0.7+	0.0	2000 01 08	704	0.3−	0.0
1992 02 08	399	0.4+	0.0	1992 03 01	809	0.5+	0.5+	2000 01 11	704	0.3−	0.1+
1992 02 25	399	1.3−	0.8−	1992 03 04	809	1.2+	0.5−	2000 01 11	704	0.1+	0.4+
1992 02 25	399	1.4−	0.2+	1992 03 06	809	0.8+	0.2−	2000 01 11	704	0.1+	0.1−
1992 02 26	399	1.9−	0.9+	2000 01 08	704	0.0	1.5−	2000 01 11	704	0.5+	0.8+
1992 02 26	399	1.4−	0.6+	2000 01 08	704	0.3+	0.8+				

1992 EC₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	31.03609		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23849127	ω	319.99688	−0.86116037			−0.50154474
<i>a</i>	2.5752598	Ω	190.86786	+0.50014984			−0.86509077
<i>e</i>	0.2651582	<i>i</i>	26.04956	−0.09084573			−0.00841599
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 11	413	0.2+	1.0−	1992 04 22	413	1.0+	0.4−	1999 12 31	704	0.2−	0.4+
1992 03 10	413	0.5+	1.3+	1992 04 22	413	1.1+	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.1−
1992 03 10	413	(1.2+	2.8−)	1999 12 31	704	0.5+	0.6−	2000 03 09	704	0.1+	0.0
1992 03 11	413	0.6−	1.3+	1999 12 31	704	0.4−	0.2−	2000 03 09	704	0.2−	0.0
1992 03 15	413	0.3−	0.8−	1999 12 31	704	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	0.3−	0.0
1992 04 06	413	1.6−	0.3−	1999 12 31	704	0.5+	0.4+	2000 03 09	704	0.0	0.0

1992 EF₅ = 2000 TF₅₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	233.21341		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19164595	ω	29.05132	−0.96657827			−0.25096568
<i>a</i>	2.9794513	Ω	136.31112	+0.21813359			−0.91239889
<i>e</i>	0.2146518	<i>i</i>	4.34822	+0.13470036			−0.32333340
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	675	0.4−	0.4+	2000 10 01	691	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	1.1+	0.4+
1992 03 01	809	0.1+	0.2−	2000 10 01	691	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.6+
1992 03 04	809	1.2+	0.9−	2000 10 01	691	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	1.3−
1992 03 06	809	0.9−	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	1.2−	1.0−

1992 EG₅ = 1998 SN₁₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	127.68856		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25399757	ω	347.14241	+0.07591227			−0.99389292
<i>a</i>	2.4693520	Ω	98.46242	+0.92185251			+0.03934291
<i>e</i>	0.1470848	<i>i</i>	4.64434	+0.38003325			+0.10309704
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.5−	1.3+	1998 09 26	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−
1992 02 26	691	0.6−	0.7−	1998 09 26	704	1.5+	1.1−	2000 03 11	699	0.2+	1.1+
1992 02 26	691	0.6−	0.4−	1998 09 26	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	699	0.7+	0.0
1992 03 01	809	1.2+	0.8+	1998 09 26	704	0.8−	0.4+	2000 03 11	699	1.2−	1.5−
1992 03 04	809	0.8+	0.0	1998 09 26	704	0.2+	1.4+	2000 03 29	704	1.0+	0.7+

1992 03 06	809	0.1−	0.3−	1998 09 27	704	0.8−	1.0−	2000 03 29	704	0.1−	0.1+
1996 03 21	691	0.2−	0.5−	1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2000 03 29	704	0.2−	0.4−
1996 03 21	691	0.3−	0.5−	1998 09 27	704	1.8−	1.1+	2000 03 29	704	0.0	0.8+
1996 03 21	691	0.0	0.5−	1998 09 27	704	0.2+	0.4−				

1992 EB₂₄ = 2000 UX₄₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.70932		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19671625	ω	244.66459	+0.25254022			−0.96757033
<i>a</i>	2.9280325	Ω	190.71201	+0.89818098			+0.23656499
<i>e</i>	0.0798643	<i>i</i>	1.71928	+0.35985326			+0.08857013
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.4−	0.3+	1999 11 02	691	0.6+	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	1.4−
1992 03 04	809	1.0+	0.5+	1999 11 02	691	0.8+	0.7−	2000 11 02	704	1.2+	0.6−
1992 03 07	809	0.3+	0.8−	1999 11 02	691	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.5+	1.1−
1992 04 06	809	(2.5−	2.2+)	2000 10 24	704	0.8−	0.4−	2000 11 02	704	0.8−	0.5−
1997 02 03	566	1.4+	0.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.3−	0.3−
1997 02 03	566	0.9−	0.4−	2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 21	704	1.5−	0.0
1997 02 03	566	0.6−	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.7+	0.8+
1997 03 04	691	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.7+	0.6+	2000 11 21	704	1.2−	1.9+
1997 03 04	691	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.6−	0.4+
1997 03 04	691	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.0	1.0−	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	0.9−	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.8−	1.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−
1999 07 13	704	1.0+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+				

1992 EY₂₄ = 2000 WC₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	186.03776		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30282557	ω	115.31913	−0.84715481			+0.52687539
<i>a</i>	2.1962125	Ω	96.54420	−0.50900145			−0.76755614
<i>e</i>	0.1211348	<i>i</i>	3.96998	−0.15246724			−0.36504780
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.9−	2000 11 26	704	0.4+	0.2−
1992 02 29	691	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.5−
1992 02 29	691	0.1−	0.2−	2000 11 24	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.3−
1992 03 04	809	(3.1−	3.7+)	2000 11 24	699	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.9−
1992 03 09	809	0.2+	0.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
2000 11 01	704	1.1−	0.8+	2000 11 24	699	0.8−	0.7+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
2000 11 01	704	0.9+	1.0−	2000 11 26	704	0.0	0.0				
2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.6−	0.4+				

1992 EN₃₀ = 1990 VC₅ = 2000 LV₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.51884		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27516081	ω	140.85687	+0.63285701			+0.77392791
<i>a</i>	2.3410553	Ω	168.34319	−0.73586549			+0.61042995
<i>e</i>	0.1453519	<i>i</i>	6.52762	−0.24081939			+0.16855524
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	1.1−	1.4+	1996 05 09	691	0.4−	0.3+	1997 11 06	704	1.3−	0.2+
1990 11 15	809	0.4+	1.4+	1996 05 09	691	0.8−	0.4+	2000 06 08	704	0.5+	0.5+
1990 11 15	809	(2.2−	0.6+)	1996 05 09	691	0.4−	0.7+	2000 06 08	704	0.3−	0.7+
1990 11 17	809	0.6+	0.8+	1997 10 29	704	0.3−	1.4−	2000 06 08	704	0.1−	0.6+
1990 11 17	809	0.2+	0.9+	1997 10 29	704	1.3+	0.1+	2000 06 08	704	0.0	1.0+

1990 11 17	809	0.5−	1.9+	1997 10 29	704	0.0	0.4+	2000 06 08	704	0.5−	0.7+
1992 03 01	809	0.9+	0.3+	1997 10 29	704	0.7+	0.3+	2000 06 10	704	0.0	0.4+
1992 03 03	809	1.1+	0.6+	1997 10 29	704	0.2+	0.1+	2000 06 10	704	0.3−	0.1+
1992 03 05	809	1.7−	0.5+	1997 10 30	704	(4.7+	2.9−)	2000 06 10	704	0.2+	0.8+
1992 03 09	809	1.4−	0.4−	1997 10 30	704	(4.0+	2.6−)	2000 06 10	704	0.2−	0.5+
1993 08 18	010	0.8+	0.2−	1997 10 30	704	(3.5+	2.6−)	2000 06 10	704	0.7−	0.1+
1993 08 18	010	0.6−	0.7−	1997 10 30	704	(4.0+	2.9−)	2000 09 20	704	0.4+	0.1+
1993 08 18	010	0.2−	0.8−	1997 11 06	704	0.3+	0.8−	2000 09 20	704	0.4+	0.5+
1996 03 23	691	1.5+	0.3−	1997 11 06	704	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.1−	0.5−
1996 03 23	691	1.3+	0.4+	1997 11 06	704	0.3−	0.2+				
1996 03 23	691	1.4+	0.2+	1997 11 06	704	1.0−	0.8+				

1992 GC = 1975 LZ = 1989 SL₆ = 1998 VT₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.97551		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22722973	ω	230.45076	−0.22424254	+0.96854570		
<i>a</i>	2.6596590	Ω	27.17592	−0.80593146	−0.12208049		
<i>e</i>	0.1314740	<i>i</i>	13.66045	−0.54789576	−0.21683074		
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1975 06 08	808	0.5+	0.7−	1992 04 29	691	0.5+	0.0	1999 12 12	704	0.2−	0.9−
1975 06 08	808	0.1+	0.6+	1998 11 10	704	0.6+	0.7−	1999 12 12	704	0.6+	0.1−
1989 09 28	809	(0.6+	3.1−)	1998 11 10	704	1.2+	0.3−	2000 01 02	704	0.5−	1.3−
1989 09 28	809	0.2−	2.6−	1998 11 10	704	0.7+	1.1−	2000 01 02	704	0.1+	0.4−
1989 09 28	809	(1.3−	3.0−)	1998 11 10	704	0.7−	0.9−	2000 01 02	704	0.0	0.4−
1992 04 02	372	0.7−	1.0+	1998 11 11	704	0.8+	0.5−	2000 01 02	704	0.0	0.8−
1992 04 02	372	0.4−	0.5−	1998 11 11	704	1.2+	0.7−	2000 01 02	704	0.3−	0.7−
1992 04 05	675	(2.2+	1.6−)	1998 11 11	704	0.5+	1.5+	2000 01 27	704	0.1+	0.6+
1992 04 05	675	0.2−	0.8−	1998 11 11	704	0.2−	0.1−	2000 01 27	704	0.0	0.8+
1992 04 05	372	1.0−	1.6−	1998 11 11	704	1.2−	1.6+	2000 01 27	704	0.0	0.4+
1992 04 05	372	0.9−	1.5−	1999 12 12	703	1.3+	0.3+	2000 03 27	704	0.9+	1.7+
1992 04 10	372	0.9−	0.1−	1999 12 12	703	0.1+	0.4−	2000 03 27	704	0.5−	0.0
1992 04 10	372	0.2+	0.4−	1999 12 12	703	0.2−	0.8+	2000 03 27	704	0.8−	1.7+
1992 04 29	691	0.2+	0.2+	1999 12 12	703	0.1−	0.2+	2000 03 27	704	1.0−	1.1+
1992 04 29	691	0.2+	0.3−	1999 12 12	704	0.2+	0.2−	2000 03 27	704	0.2−	0.5−

1992 HB₄ = 1992 JD₄ = 1982 UT = 1998 VN₃₅ = 2000 JC₇₂Id. S. Nakano (d, *MPC* 22572), A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.96720		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.36505616	ω	169.69940	+0.92790415	−0.32279817		
<i>a</i>	1.9389335	Ω	211.21496	+0.31131810	+0.94615767		
<i>e</i>	0.0744839	<i>i</i>	21.09601	+0.20512176	+0.02422830		
<i>P</i>	2.70	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 10 24	688	1.1+	1.1−	1998 11 03	327	0.2−	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.5−
1982 10 24	688	(2.8+	2.1+)	1998 11 03	327	0.2+	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.3−
1992 04 23	809	1.2−	0.6−	1998 11 03	327	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.0
1992 04 23	809	2.1−	0.7+	1998 11 21	704	1.4+	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	0.2+
1992 04 23	809	(0.3−	3.3−)	1998 11 21	704	0.6+	2.2+	2000 05 01	608	0.0	1.3+
1992 04 25	809	0.5+	0.5−	1998 11 21	704	1.0−	0.3+	2000 05 01	608	0.1−	0.9+
1992 04 25	809	0.3−	0.2+	1998 11 21	704	1.2−	2.6+	2000 05 01	608	0.1+	0.0
1992 04 25	809	0.4−	0.0	1998 11 21	704	1.9−	0.1+	2000 05 05	704	0.3+	0.6−
1992 05 01	675	(0.9+	2.5−)	1998 12 09	704	0.9−	0.9−	2000 05 05	704	0.8+	0.4−
1992 05 01	675	(1.0+	2.7−)	1998 12 09	704	1.3−	0.7−	2000 05 05	704	0.2+	0.4−
1998 09 28	699	1.1+	0.1+	1998 12 09	704	1.9−	0.2+	2000 05 05	704	0.8+	0.2−
1998 09 28	699	0.8+	0.2−	1998 12 09	704	0.4−	1.0+	2000 05 05	704	0.6+	0.2+
1998 09 28	699	1.3+	0.0	2000 01 28	704	0.9−	0.5+	2000 05 30	699	0.4+	0.1+
1998 11 02	327	0.4−	0.5−	2000 01 28	704	0.5−	0.2+	2000 05 30	699	0.2+	0.3+
1998 11 02	327	0.6−	0.3−	2000 01 28	704	0.8−	0.3+	2000 05 30	699	0.4+	0.2−
1998 11 02	327	0.3+	1.2−	2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2000 05 30	699	0.3+	0.1−

1992 OT₆ = 2000 SS₂₈₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.16653		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25954103	ω	1.57271	+0.69575822	+0.70492456		
<i>a</i>	2.4340643	Ω	312.54345	−0.66103115	+0.55332744		
<i>e</i>	0.2366600	<i>i</i>	10.78348	−0.28099524	+0.44374555		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.2+	2.0−	2000 09 03	704	0.3−	1.5+	2000 11 19	704	0.5+	0.4−
1992 07 26	809	1.2−	1.0−	2000 09 26	704	0.2−	0.7−	2000 11 19	704	0.4+	0.9−
1992 07 30	809	0.6+	0.1−	2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	1.0−
1992 07 30	809	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2000 12 01	704	0.3−	0.0
1992 07 30	809	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	(0.7−	2.3−)	2000 12 01	704	0.9+	0.0
1992 07 31	809	0.3+	1.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.9+
1992 07 31	809	0.0	0.8+	2000 10 03	704	0.5−	0.8−	2000 12 01	704	0.2+	0.6+
1992 07 31	809	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.7−	2000 12 01	704	0.9+	0.6+
2000 09 03	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2000 12 04	704	0.5−	0.4+
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.6−	0.9+	2000 11 19	704	0.5+	0.3−	2000 12 04	704	1.3−	0.0

1992 PY₁ = 2000 WQ₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.47278		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27241241	ω	32.74473	+0.92379135	+0.37221833		
<i>a</i>	2.3567750	Ω	305.14578	−0.37067502	+0.81058924		
<i>e</i>	0.1391871	<i>i</i>	6.30464	−0.09596649	+0.45210464		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 06 28	675	0.2+	1.7−	1992 07 30	809	0.0	0.4+	1992 08 09	010	(2.2−	2.4−)
1992 06 28	675	1.2−	0.9+	1992 07 30	809	0.6+	0.7−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1992 07 24	809	0.8+	1.2+	1992 07 30	809	0.8−	1.0−	2000 11 20	704	0.8+	0.1−
1992 07 24	809	1.2−	0.9+	1992 07 30	809	0.3−	0.9−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1992 07 24	809	1.6−	0.4+	1992 07 31	809	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.4−
1992 07 26	809	1.9+	1.2+	1992 07 31	809	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.2+
1992 07 26	809	1.8+	0.9+	1992 07 31	809	0.9−	1.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.3+
1992 07 26	809	1.6+	1.1+	1992 08 08	010	(4.0−	1.3−)	2000 11 30	704	0.6−	0.9−
1992 07 26	809	(3.7+	2.1−)	1992 08 08	010	(3.8−	0.7−)	2000 11 30	704	1.4−	1.2+
1992 07 26	809	(2.2+	1.8−)	1992 08 08	010	(4.9−	2.1−)	2000 11 30	704	0.2−	0.3−
1992 07 30	809	0.6+	0.1−	1992 08 09	010	1.1−	0.1−				
1992 07 30	809	0.1+	0.3+	1992 08 09	010	0.5−	1.7−				

1992 RT₄ = 1999 LH₂₄ = 2000 VP₅₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.82469		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26484861	ω	113.34962	−0.04246321	+0.99880588		
<i>a</i>	2.4014355	Ω	154.18138	−0.93572133	−0.03128263		
<i>e</i>	0.1570526	<i>i</i>	3.17996	−0.35017492	−0.03752604		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.9+	0.3+	1999 06 09	704	0.6−	0.8−	2000 11 01	704	0.1−	0.7+
1992 09 02	809	0.8+	0.2−	1999 06 09	704	0.4−	0.3−	2000 11 06	704	0.7+	0.2−
1992 09 02	809	0.3−	0.2−	1999 06 09	704	1.4+	0.7+	2000 11 06	704	1.4+	0.3−
1992 09 03	809	1.0−	0.7−	1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2000 11 06	704	1.1+	0.4+
1992 09 25	691	0.4+	0.4−	1999 06 15	704	1.1−	0.7+	2000 11 27	704	0.7−	0.7+
1992 09 25	691	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	1.0−	0.0
1992 09 25	691	0.2+	0.2+	1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	1.1−
1996 10 11	566	0.2−	0.7−	1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 11 29	704	0.6−	1.1+
1996 10 11	566	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	1.4+	2000 11 29	704	0.7−	0.7+
1996 10 11	566	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.7−	0.6+	2000 11 29	704	0.4−	0.7+

2000 DEC. 11

1999 06 09	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.6+
1999 06 09	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.8+	0.3−

1992 SC₁₁ = 2000 KO₁₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	6.40887		(2000.0)	P	Q		
n	0.21643620	ω	73.20351	−0.22925855	+0.97336385		
a	2.7473635	Ω	183.54459	−0.90391059	−0.21359491		
e	0.0979847	i	1.69165	−0.36109025	−0.08330683		
P	4.55	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.0	0.0	1992 10 04	691	0.3−	0.1−	2000 05 28	699	0.8+	0.1−
1992 09 28	691	0.1+	0.1−	1992 10 04	691	0.7−	0.5−	2000 05 28	699	0.4+	0.4+
1992 09 28	691	0.1+	0.4+	1992 10 04	691	0.3−	0.3−	2000 05 28	699	0.6+	0.7+
1992 09 28	691	0.5−	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.5−	2000 05 29	704	(4.3−	0.9−)
1992 09 28	691	0.1+	0.1−	2000 05 28	704	0.5−	0.5−	2000 05 29	704	(4.9−	0.9−)
1992 09 28	691	0.5−	0.3−	2000 05 28	699	0.4−	0.3+	2000 05 29	704	(4.1−	0.8−)
1992 10 02	691	0.7+	0.0	2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	(5.9−	0.4−)
1992 10 02	691	0.7+	0.3+	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	(4.8−	0.6−)
1992 10 02	691	0.6+	1.0+	2000 05 28	704	0.6−	0.2−				

1992 SY₁₁ = 2000 AN₁₆₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	321.82418		(2000.0)	P		Q	
n	0.19085955	ω	39.45045	−0.73829363		+0.67439979	
a	2.9876298	Ω	183.01886	−0.65783869		−0.72338608	
e	0.1963389	i	11.35106	−0.14889854		−0.14797804	
P	5.16	H	14.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	1.1+	0.3−	1992 10 02	691	1.0−	0.3+	2000 01 08	704	1.1−	1.2−
1992 09 28	691	0.5+	0.1+	1992 10 02	691	0.9−	0.5+	2000 01 08	704	1.2−	1.1−
1992 09 28	691	1.7+	0.1+	1992 10 02	691	1.0−	0.9+	2000 01 10	704	1.4+	1.6+
1992 09 29	691	0.0	0.5−	2000 01 08	704	0.5−	1.5−	2000 01 10	704	0.6+	0.9+
1992 09 29	691	0.4−	0.5−	2000 01 08	704	0.6−	1.5−	2000 01 10	704	1.0+	1.7+
1992 09 29	691	0.1+	0.7−	2000 01 08	704	0.3−	0.7−	2000 01 10	704	0.7+	1.8+

1993 BA₁₀ = 1999 IV₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	278.34379		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21873817	ω	89.02829	+0.23947218	−0.97084064
a	2.7280543	Ω	347.10025	+0.86999422	+0.21960966
e	0.2797251	i	2.83043	+0.43100248	+0.09612518
P	4.51	H	18.2	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.4+	1993 01 29	691	0.1−	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.2−
1993 01 22	691	0.1+	0.1−	1999 06 09	704	0.9+	1.2−	1999 06 15	704	0.8+	0.5+
1993 01 22	691	0.3+	0.7−	1999 06 09	704	0.3+	0.4+	1999 06 15	704	0.9+	0.7−
1993 01 29	691	0.3−	0.2−	1999 06 09	704	0.9−	0.3−	1999 06 15	704	0.1+	0.3+
1993 01 29	691	0.0	0.2+	1999 06 09	704	2.1−	0.8+	1999 06 15	704	0.2−	0.5+

1993 FL₅ = 1998 SX₁₂₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	255.00911		(2000.0)	P		Q	
n	0.25285018	ω	134.14672	+0.18612235		+0.98206244	
a	2.4768167	Ω	146.54522	−0.91636351		+0.18459432	
e	0.1901379	i	3.14000	−0.35445223		+0.03844882	
P	3.90	H	16.1	G	0.15	U	7

M.P.O. 6711

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.4+	1.5−	1993 03 23	691	0.6−	0.2+	1998 09 27	704	1.1+	1.0+
1993 03 18	809	1.3+	1.0+	1998 09 26	704	0.7−	0.2+	1998 09 27	704	0.5+	1.0−
1993 03 23	809	0.5+	0.1+	1998 09 26	704	0.1+	1.9+	1998 09 27	704	1.1−	1.9−
1993 03 23	691	0.8−	0.2+	1998 09 26	704	0.6+	0.9−	1998 09 27	704	0.2+	0.1+
1993 03 23	691	0.6−	0.1−	1998 09 26	704	0.8−	0.7+				

1993 FW₆ = 2000 UM₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	346.66815		(2000.0)	P	Q
n	0.21505326	ω	13.60872	+0.61483082	−0.78659630
a	2.7591291	Ω	38.49635	+0.71473953	+0.52519490
e	0.1185549	i	5.25428	+0.33336236	+0.32471000
P	4.58	H	12.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.4−
1993 03 18	809	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.8+	0.2−
1993 03 23	809	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.6−	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1993 04 16	413	(2.8−	14.9+)	2000 11 01	704	1.0−	0.6+	2000 11 28	704	0.3+	0.9−
2000 10 24	704	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.0
2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 28	704	0.6−	0.3−
2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	1.0+
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.0				

1993 FQ₇ = 1993 HH₉ = 1990 SG₂₄ = 2000 QE₂₂₃

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	193.37420		(2000.0)	P	Q
n	0.18954470	ω	122.74102	−0.79935328	−0.59710465
a	3.0014305	Ω	20.84230	+0.46864605	−0.68943612
e	0.0471214	i	10.86806	+0.37603885	−0.41005349
P	5.20	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	0.8−	1.7+	1998 02 22	566	1.0−	0.4−	2000 08 21	699	0.8−	0.1+
1990 09 25	809	1.2−	1.5+	1998 02 22	566	0.1+	0.7−	2000 08 21	699	0.2−	0.1+
1990 09 25	809	(0.2−	2.8+)	1998 02 22	566	0.6−	0.5−	2000 08 26	704	1.1+	0.2−
1993 03 17	809	1.3+	0.2+	1998 03 25	704	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.2+	1.0+
1993 03 18	809	0.2+	0.8+	1998 03 25	704	0.4+	1.3+	2000 08 26	704	0.6−	1.3+
1993 03 19	691	0.6−	0.4+	1998 03 25	704	(0.4+	2.3+)	2000 09 20	704	0.2+	0.2−
1993 03 19	691	0.3+	0.2+	1998 03 25	704	0.7+	0.9+	2000 09 20	704	0.5−	0.7−
1993 03 19	691	0.4+	0.0	1998 03 25	704	0.8+	0.6+	2000 09 20	704	0.2+	0.3−
1993 03 23	809	0.1−	0.7+	2000 08 21	699	0.0	0.3−	2000 09 20	704	0.2−	0.9−
1993 04 16	413	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.4+	0.0				

1993 FR₇ = 2000 UB₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	230.95554		(2000.0)	P	Q
n	0.20984078	ω	87.55535	−0.95247609	−0.29714483
a	2.8046336	Ω	75.15249	+0.24458786	−0.87721415
e	0.0760438	i	3.97694	+0.18156566	−0.37709454
P	4.70	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6+	0.8−	1993 03 23	809	0.2+	0.9+	2000 10 29	691	0.2+	0.1−
1993 03 18	809	(0.6−	3.0+)	1995 09 18	691	0.2−	0.0	2000 10 29	691	0.2+	0.3−
1993 03 20	691	0.2−	0.4+	1995 09 18	691	0.0	0.1+	2000 11 02	691	0.4−	0.1−
1993 03 20	691	0.1−	0.2+	1995 09 18	691	0.2+	0.1−	2000 11 02	691	0.4+	1.0+
1993 03 20	691	0.5−	0.5−	2000 10 29	691	0.1+	0.2−	2000 11 02	691	0.5−	0.3−

1993 FP₈ = 1999 VT₂₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 307.05946 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.24366776	ω	144.48071	-0.99803277	+0.01456551			
<i>a</i>	2.5386568	Ω	36.50003	-0.04165281	-0.88099448			
<i>e</i>	0.0943657	<i>i</i>	5.88408	+0.04685754	-0.47290228			
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2-	0.4+	1999 10 10	704	0.4-	0.5-	1999 11 09	691	0.4+	0.0
1993 03 18	809	0.5+	0.1+	1999 10 10	704	1.2+	0.9+	1999 11 09	691	0.4+	0.2+
1993 03 19	691	(4.0+	2.9-)	1999 10 10	704	0.5-	0.6-	1999 11 14	704	0.8-	0.4+
1993 03 19	691	0.0	0.4-	1999 10 30	691	0.0	0.1-	1999 11 14	704	0.2+	0.9-
1993 03 19	691	0.0	0.2-	1999 10 30	691	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.8-	0.3+
1993 03 23	809	0.6+	0.0	1999 10 30	691	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.9-	0.0	1999 11 09	691	0.5+	0.2+	1999 11 14	704	0.6+	0.5-

1993 FY₁₀ = 1994 ST₁ = 2000 KN₄₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 53.62093 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.29413197	ω	55.60640	-0.70907283	+0.70489188			
<i>a</i>	2.2392774	Ω	169.17265	-0.67499512	-0.67093151			
<i>e</i>	0.1548173	<i>i</i>	5.65932	-0.20395417	-0.23017025			
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6+	0.5+	1994 09 27	691	0.2+	0.4-	2000 05 27	704	0.0	0.2-
1993 03 20	809	1.4+	1.0-	1994 09 27	691	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.9-	1.3+
1993 03 23	809	(2.5-	3.8+)	1994 10 06	691	0.6-	0.7+	2000 06 05	704	0.1+	0.3-
1993 03 24	691	0.6-	0.1+	1994 10 06	691	0.1+	0.2+	2000 06 05	704	0.6+	0.1-
1993 03 24	691	0.9-	0.5+	1994 10 06	691	0.2+	0.1-	2000 06 05	704	0.0	0.3-
1993 03 24	691	0.4-	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 06 05	704	0.1-	0.5-
1994 09 27	691	0.0	0.2-	2000 05 27	704	0.2-	0.0	2000 06 05	704	0.2+	0.2+

1993 FG₁₇ = 1999 YK₂₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 76.30208 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26661597	ω	356.40446	-0.29646372	-0.95375691			
<i>a</i>	2.3908112	Ω	110.83592	+0.87755357	-0.29252139			
<i>e</i>	0.1127717	<i>i</i>	3.04022	+0.37684080	-0.06913032			
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6			

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6-	1.6+	1993 03 24	691	0.2-	0.6-	1999 12 30	568	0.3-	0.7-
1993 03 20	809	1.2+	0.5-	1993 03 24	691	0.2+	0.6-	1999 12 31	568	0.1+	0.4+
1993 03 23	809	1.0-	0.9+	1993 03 24	691	0.5+	0.8-	1999 12 31	568	0.2+	0.2+

1993 FN₁₇ = 1999 LY₃₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 170.12031 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18443357	ω	335.21607	-0.79686321	-0.60156782			
<i>a</i>	3.0566291	Ω	167.32853	+0.58806608	-0.79352356			
<i>e</i>	0.2710629	<i>i</i>	14.76452	+0.13851827	-0.09185052			
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	0.8+	1993 03 23	809	1.0+	0.2+	1999 06 14	704	0.1+	0.8-
1993 03 18	809	0.1+	0.1-	1999 06 14	704	0.6+	0.3+	1999 06 22	703	0.8-	0.9+
1993 03 19	691	0.5-	0.2-	1999 06 14	704	0.4+	0.6-	1999 06 22	703	1.2+	0.4-
1993 03 19	691	0.4-	0.3-	1999 06 14	704	0.9-	0.8-	1999 06 22	703	1.0-	0.1+
1993 03 19	691	0.4-	0.3-	1999 06 14	704	0.1+	0.7+	1999 06 22	703	0.3+	0.6+

1993 FC₂₃ = 2000 CA₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 339.26715 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.26605066	ω	258.61412	-0.69837668	+0.71553818			
<i>a</i>	2.3941967	Ω	327.06911	-0.64419806	-0.63850893			
<i>e</i>	0.1366654	<i>i</i>	1.74847	-0.31189561	-0.28339277			
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6			

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.3-	0.5+	2000 02 03	704	0.2+	0.3-	2000 02 06	691	0.3-	0.2-
1993 03 22	809	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2000 02 06	691	0.4-	0.2-
1993 03 26	809	0.3-	0.3-	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2000 02 06	691	0.4-	0.0
1993 03 27	809	0.9+	0.7-	2000 02 03	704	0.8+	0.3+				
1993 04 16	413	0.2+	0.9+	2000 02 03	704	0.1+	0.9+				

1993 FW₂₃ = 2000 JQ₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 280.31850 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.28406079	ω	332.15238	+0.89598162	+0.44408224			
<i>a</i>	2.2918975	Ω	1.49159	-0.38473761	+0.77937861			
<i>e</i>	0.0711711	<i>i</i>	6.20075	-0.22179702	+0.44199541			
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4-	0.1-	2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2000 05 05	704	0.3+	0.0
1993 03 22	809	0.2+	1.1+	2000 05 04	699	0.3+	1.0-	2000 05 05	704	0.1+	0.7+
1993 03 26	809	0.1-	0.8-	2000 05 04	699	0.1+	0.0	2000 05 23	699	0.0	0.0
1993 03 27	809	0.2+	0.2-	2000 05 04	699	0.1-	0.1-	2000 05 23	699	0.5+	0.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.1-	2000 05 04	699	0.1+	0.4-	2000 05 23	699	0.4+	0.7+
2000 04 07	704	0.0	0.6-	2000 05 05	704	0.3-	0.0	2000 05 23	699	1.3-	0.4-
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.7-				
2000 04 07	704	0.7-	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.8+				

1993 FK₂₇ = 1978 WE₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 2.05514 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.30514831	ω	70.53140	+0.68250530	+0.72910940			
<i>a</i>	2.1850535	Ω	242.61614	-0.69021565	+0.62008528			
<i>e</i>	0.1732610	<i>i</i>	3.28313	-0.24039315	+0.28964415			
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6			

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.0	0.2-	1993 03 21	809	2.3-	2.0+	1993 03 26	809	1.1+	0.9-
1978 11 30	675	0.0	0.2+	1993 03 22	809	1.4+	1.2-	1993 04 17	413	0.2-	0.1+

1993 FW₂₇ = 1995 WR₁₆ = 1999 RN₁₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 49.72683 (2000.0)			<i>P</i>			<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21954093	ω	121.60053	+0.96663366	-0.25165111			
<i>a</i>	2.7214000	Ω	253.01189	+0.21479132	+0.89806148			
<i>e</i>	0.1267077	<i>i</i>	2.86880	+0.13958528	+0.36077319			
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1			

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9-	1.1+	1995 11 28	691	0.1-	0.3+	1999 09 09	704	1.1+	0.1+
1993 03 22	809	1.7+	0.5-	1995 11 28	691	0.6+	0.1-	1999 09 09	704	0.2-	0.1-
1993 03 26	809	0.1+	1.6+	1995 11 28	691	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	1.1+	0.1-
1995 10 24	691	0.0	0.1-	1999 09 07	704	0.2-	0.7-	1999 09 13	704	0.4+	1.4+
1995 10 24	691	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 09 13	704	0.7-	0.8+
1995 10 24	691	0.0	0.1-	1999 09 07	704	0.2-	0.0	1999 09 13	704	0.2-	0.3-
1995 11 17	691	0.3-	0.4+	1999 09 07	704	0.6-	0.7-	2000 11 30	691	0.0	0.0

2000 DEC. 11

1995 11 17 691 0.1− 0.6+ 1999 09 07 704 0.4+ 0.2+ 2000 11 30 691 0.1− 0.1−
 1995 11 17 691 0.1− 0.5+ 1999 09 09 704 1.1− 0.9+ 2000 11 30 691 0.0 0.1−

1993 FA₂₉ = 1997 HQ₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	252.15124	(2000.0)	P	Doppler	Q
<i>n</i>	0.23643107	ω	236.32311	−0.63683579	+0.77066293
<i>a</i>	2.5901983	Ω	353.96600	−0.61603141	−0.52637715
<i>e</i>	0.1353606	<i>i</i>	12.51449	−0.46362213	−0.35917371
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.0	1997 04 28	704	0.2+	0.3−	1997 04 29	704	0.3−	0.3+
1993 03 22	809	1.3+	0.1−	1997 04 28	704	0.8−	0.3−	1997 04 29	704	0.2+	0.7+
1993 03 26	809	0.9−	0.1+	1997 04 28	704	0.1+	0.3−	1997 04 29	704	1.0+	0.5+
1997 04 28	704	0.6−	0.7−	1997 04 29	704	0.3+	0.1+				

1993 FG₃₃ = 1998 HZ₆₃ = 2000 UA₂₁Id. G. V. Williams (*MPC* 31961), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.54691	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.20445554	ω	298.67394	+0.80213472	−0.59499209
<i>a</i>	2.8536681	Ω	97.88244	+0.56416177	+0.72730846
<i>e</i>	0.0315424	<i>i</i>	2.93035	+0.19570742	+0.34206258
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.1+	0.2+	1998 04 22	704	1.8−	1.0−	2000 10 24	704	0.3+	0.3−
1993 03 20	809	0.5+	1.1+	1998 04 22	704	0.7−	0.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.1−
1993 03 24	809	0.7−	0.6+	1998 04 22	704	0.3+	1.1−	2000 10 24	704	0.0	0.6−
1993 04 18	413	(6.9−	1.6+)	1998 04 22	704	(4.0−	0.3+)	2000 10 31	704	0.1+	0.5+
1997 01 15	566	0.0	0.3−	1999 06 18	691	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.7−	0.9+
1997 01 15	566	0.6+	0.2−	1999 06 18	691	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.9+
1997 01 15	566	0.6−	0.0	1999 06 18	691	0.2−	0.3+	2000 10 31	704	0.5−	1.3+
1998 04 21	704	0.4−	0.9+	2000 10 06	691	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	1.1+
1998 04 21	704	1.1+	0.5+	2000 10 06	691	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	1.7−	0.4+	2000 10 06	691	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.4+
1998 04 21	704	1.6+	0.8+	2000 10 24	106	0.4−	0.4−	2000 11 02	704	0.8+	0.3−
1998 04 21	704	0.7+	0.6−	2000 10 24	106	0.7+	1.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.3+	1.2−	2000 10 24	106	0.4−	1.9−	2000 11 02	704	0.0	0.6+

1993 FN₃₆ = 2000 KT₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.73516	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.28883327	ω	55.44509	−0.92097630	+0.38843956
<i>a</i>	2.2665810	Ω	147.38231	−0.37334543	−0.85760754
<i>e</i>	0.1282300	<i>i</i>	3.22111	−0.11142637	−0.33708161
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.2−	0.5+	2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2000 05 27	704	0.5+	0.0
1991 11 02	691	0.0	1.0+	2000 04 26	699	1.1+	0.0	2000 05 27	704	0.1+	0.9+
1991 11 02	691	0.4−	0.3+	2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+
1993 03 19	809	0.1−	1.5+	2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2000 05 27	704	0.1+	0.3+
1993 03 20	809	0.5−	0.9−	2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2000 05 28	699	1.0−	0.8−
1993 03 20	809	0.9+	0.2+	2000 05 11	699	0.1+	0.1+	2000 05 28	699	0.8−	0.2+
1993 03 24	809	0.2−	0.6−	2000 05 11	699	0.2+	0.5−	2000 05 28	699	0.9−	0.2+
2000 04 26	699	0.6+	0.3−	2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2000 05 28	699	0.7−	0.1+

1993 FE₄₀ = 2000 UQ₄₃

Id. A. Doppler

M.P.O. 6713

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	295.15274	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21952365	ω	75.39886	−0.45070874
<i>a</i>	2.7215428	Ω	41.42591	+0.80215925
<i>e</i>	0.1462052	<i>i</i>	2.38474	+0.39166590
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5−	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 24	699	0.6−	0.5+
1993 03 20	809	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	691	0.4−	0.3−
1993 03 24	809	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 27	691	0.4−	0.3−
1998 05 24	704	0.9−	2.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 27	691	0.4−	0.5−
1998 05 24	704	1.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 28	691	0.9+	0.9+
1998 05 24	704	0.5−	1.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	691	1.3+	1.0+
1998 05 24	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	691	1.3+	0.2+
2000 10 24	704	0.5−	0.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+	2000 11 29	691	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.7−	1.0−	2000 11 21	704	0.3+	0.1−	2000 11 29	691	0.2+	0.1+
2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	691	0.2+	1.3−
2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2000 12 01	691	0.4+	0.3−
2000 10 24	704	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2000 12 01	691	0.4+	0.3−
2000 11 01	704	0.5+	0.4−	2000 11 24	699	0.7−	0.3+	2000 12 01	691	0.4+	0.3−
2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2000 11 24	699	1.4−	0.0				
2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 24	699	0.8−	0.4+				

1993 FT₄₇ = 2000 WM₇₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.48693	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21063408	ω	232.84539	−0.41463209
<i>a</i>	2.7975872	Ω	12.68397	−0.81185328
<i>e</i>	0.0455155	<i>i</i>	3.89995	−0.41106506
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.0	1998 04 21	704	1.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1993 03 20	809	0.0	0.2+	1998 04 21	704	(5.4−	1.7+)	2000 11 20	704	0.5−	0.2−
1993 03 24	809	0.4+	0.3+	1999 10 02	691	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
1993 04 17	413	0.4−	0.1+	1999 10 02	691	0.2−	0.3+	2000 11 29	704	0.4+	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.1−	1999 10 02	691	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	1.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.5−	2000 11 29	704	0.0	0.7+

1993 FA₅₀ = 2000 CQ₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.40302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27065790	ω	286.78043	−0.51600685
<i>a</i>	2.3669491	Ω	194.34378	+0.81514996
<i>e</i>	0.1403119	<i>i</i>	4.96000	+0.26318714
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.0	0.4−	2000 01 07	704	0.4−	1.1−	2000 02 04	704	0.3−	0.9+
1991 10 06	691	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	1.0+	1.2−	2000 02 04	704	1.3+	0.5+
1991 10 06	691	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.7−	0.1−	2000 02 04	704	0.1+	0.7−
1993 03 19	809	0.3+	1.5−	2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.4−
1993 03 20	809	0.4−	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2000 03 09	704	0.3+	0.2+
1993 03 24	809	0.3−	0.1+	2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2000 03 09	704	0.2−	0.3+
2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2000 02 02	704	1.1−	1.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	1.5−	0.9−	2000 02 04	704	0.8+	0.6+				

1993 FH₆₀ = 1999 XU₂₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.65510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25978098	ω 64.06542	-0.56684858	-0.82317252
<i>a</i>	2.4325651	Ω 60.50379	+0.74176395	-0.52725714
<i>e</i>	0.1210787	<i>i</i> 2.15348	+0.35842562	-0.21068202
<i>P</i>	3.79	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.5-	2000 01 03	704	0.7-	0.9-
1993 03 20	809	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.4-	0.8+	2000 01 03	704	0.2+	0.1+
1993 03 24	809	(2.2+	3.4-)	1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2000 01 03	704	(2.5+	0.9+)
1993 03 24	691	0.0	0.0	1999 12 15	703	0.1-	0.6+	2000 01 08	704	0.7+	0.0
1993 03 24	691	0.4-	0.2-	1999 12 15	703	0.1-	0.2-	2000 01 08	704	0.4+	1.1-
1993 03 24	691	0.6-	0.1-	1999 12 15	703	0.2+	0.6+	2000 01 08	704	(2.4+	1.4-)
1997 05 14	691	0.0	0.5+	1999 12 15	703	0.3-	0.4+	2000 01 08	704	(3.0+	2.2-)
1997 05 14	691	0.0	0.1-	2000 01 03	704	0.0	0.7-				
1997 05 14	691	0.4+	0.6+	2000 01 03	704	0.4-	1.0+				

1993 HO₂ = 1999 VM₁₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.19356	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24242395	ω 108.31609	-0.99514638	-0.06795191
<i>a</i>	2.5473329	Ω 67.83698	+0.03156026	-0.90548573
<i>e</i>	0.1294715	<i>i</i> 4.40787	+0.09320752	-0.41890110
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.4-	0.3-	1999 10 11	704	0.7-	0.0	1999 11 15	704	0.1+	0.3+
1993 04 19	691	0.3-	0.2+	1999 10 11	704	0.5-	0.2+	1999 11 15	704	0.2-	0.4-
1993 04 19	691	0.0	0.0	1999 10 11	704	0.4+	0.4-	1999 11 15	704	0.6-	0.5-
1993 04 24	691	0.0	0.3+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.1+
1993 04 24	691	0.4+	0.2-	1999 11 12	704	0.2+	0.8+	1999 11 15	704	0.8+	0.1+
1993 04 24	691	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.3+	0.0				
1999 10 11	704	0.8+	0.1-	1999 11 12	704	0.8-	0.4-				

1993 JQ = 1998 MJ₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	213.01392	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20987863	ω 335.03715	-0.70557275	+0.69684737
<i>a</i>	2.8042963	Ω 249.78351	-0.62496005	-0.69753713
<i>e</i>	0.2212463	<i>i</i> 7.88463	-0.33405395	-0.16687029
<i>P</i>	4.70	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 05 14	809	0.1+	0.0	1993 05 15	809	(2.9-	0.8-)	1998 06 19	910	0.4-	0.7-
1993 05 14	809	0.3-	0.1-	1993 05 23	809	1.1-	0.3+	1998 06 19	910	0.4-	0.5-
1993 05 14	809	0.4+	0.5-	1993 05 23	809	0.0	0.1-	1998 06 21	910	0.4+	0.5+
1993 05 15	809	0.9+	0.4-	1993 05 23	809	0.1+	0.7+	1998 06 21	910	0.5+	0.4+
1993 05 15	809	0.1+	0.1+	1998 06 19	910	0.5-	0.4-	1998 06 21	910	0.5+	0.6+

1993 LE₁ = 1999 TW₁₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.90326	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23261766	ω 144.40160	-0.65248915	-0.75582920
<i>a</i>	2.6184298	Ω 346.05284	+0.63221965	-0.50323049
<i>e</i>	0.1007641	<i>i</i> 13.09060	+0.41779927	-0.41890487
<i>P</i>	4.24	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	413	0.3+	0.1-	1999 10 12	704	0.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.2+	0.0
1993 06 13	413	0.2+	0.8-	1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.3-
1993 06 14	413	0.3-	0.1+	1999 10 12	704	1.2-	0.4-	1999 11 03	704	0.9+	0.0

1993 06 15	413	0.3+	0.2+	1999 10 12	704	0.5+	0.1+	1999 11 03	704	0.5+	0.3-
1993 06 15	413	(0.5+	2.5-)	1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 11 10	703	0.5-	0.0
1993 06 18	413	0.7-	0.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 11 10	703	0.0	0.4+
1999 09 07	703	0.5-	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 11 10	703	0.1-	0.8-
1999 09 07	703	1.0-	0.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.0	1999 11 10	703	0.8-	0.4+
1999 09 07	703	0.2-	0.4-	1999 10 13	704	0.9+	0.2-				
1999 09 07	703	1.5-	0.1-	1999 10 13	704	0.4+	0.2+				

1993 NU = 1994 SM₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	129.06413	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26416410	ω 313.22129	-0.58339331	-0.81216107
<i>a</i>	2.4055821	Ω 172.45914	+0.75944130	-0.54846581
<i>e</i>	0.2833720	<i>i</i> 2.98298	+0.28792561	-0.19894633
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.5+	2.2-	1993 07 19	809	0.5-	0.8+	1994 09 28	691	0.4-	0.0
1993 07 12	809	0.5+	1.1-	1993 07 19	809	0.5-	0.1+	1994 10 04	691	0.3+	0.5-
1993 07 12	809	0.4-	1.6+	1994 09 28	691	0.1+	0.2+	1994 10 04	691	0.2-	0.0
1993 07 19	809	0.4+	0.9+	1994 09 28	691	0.0	0.2-	1994 10 04	691	0.1+	0.5+

1993 OE₃ = 1999 AH₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	5.65594	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27689046	ω 354.18277	+0.40502486	+0.90887880
<i>a</i>	2.3312958	Ω 299.67364	-0.83417590	+0.32279670
<i>e</i>	0.1233863	<i>i</i> 6.57380	-0.37430660	+0.26408639
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.0+	1.0+	1993 07 20	809	(2.1-	0.3+)	1998 11 26	327	0.3-	0.5-
1993 07 13	809	0.0	0.6+	1993 07 24	809	1.9+	0.2-	1999 01 11	691	0.8-	0.2-
1993 07 13	809	0.3-	0.5+	1993 07 24	809	1.9-	0.0	1999 01 11	691	0.7-	0.4-
1993 07 13	809	(1.5+	3.1+)	1993 07 26	809	0.8+	1.7-	1999 01 11	691	0.7-	0.4-
1993 07 13	809	(1.3+	2.9+)	1993 07 26	809	0.1+	0.5-	1999 01 14	699	1.5+	0.2+
1993 07 13	809	(1.4+	2.9+)	1993 07 26	809	1.1-	0.1+	1999 01 14	699	0.4-	0.6+
1993 07 20	809	1.7+	1.6-	1997 10 30	566	0.1+	0.0	1999 01 14	699	0.5+	1.3-
1993 07 20	809	0.9+	1.0-	1997 10 30	566	0.0	0.1-	1999 01 15	691	0.5-	0.4-
1993 07 20	809	0.9+	1.3-	1997 10 30	566	0.0	0.2-	1999 01 15	691	0.2-	0.3-
1993 07 20	809	1.1-	0.3+	1998 11 26	327	0.6-	0.7-	1999 01 15	691	0.3-	0.9-
1993 07 20	809	1.8-	0.5+	1998 11 26	327	0.4+	0.2-				

1993 QJ₅ = 2000 UX₆₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	77.60589	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29641831	ω 350.58269	+0.34563006	+0.93678645
<i>a</i>	2.2277478	Ω 299.62049	-0.85680603	+0.29136752
<i>e</i>	0.1646126	<i>i</i> 3.59485	-0.38265297	+0.19374241
<i>P</i>	3.33	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	1.9+	0.1-	2000 09 30	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.9+	0.3+
1993 08 15	010	1.7+	0.7-	2000 09 30	704	0.3-	0.6+	2000 11 03	704	0.6+	0.5-
1993 08 15	010	1.1+	0.7+	2000 09 30	704	0.5+	0.7+	2000 11 03	704	1.1-	0.4-
1993 08 17	010	(0.3+	3.5+)	2000 10 25	704	0.2+	1.0-	2000 11 03	704	0.5+	0.4-
1993 08 19	010	1.9-	0.1-	2000 10 25	704	0.7-	0.8-	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
1993 08 19	010	1.4-	0.2-	2000 10 25	704	0.8-	0.7-	2000 11 03	704	0.4-	0.3+
1993 08 19	010	1.5-	0.4+	2000 11 01	704	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1995 01 07	691	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.9+	1.0-	2000 11 20	704	0.0	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6715

1995 01 07	691	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.7-	0.9+	2000 11 20	704	0.4+	0.9+
1995 01 07	691	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-

1993 QG₉ = 1997 WF₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.88341		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26994970	ω	203.35787		+0.64892118		+0.76032665	
<i>a</i>	2.3710870	Ω	107.11502		-0.69330689		+0.60625654	
<i>e</i>	0.2272725	<i>i</i>	1.70088		-0.31341165		+0.23314459	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.4+	0.5-	1993 08 24	809	0.3+	0.4-	1997 11 23	691	0.4+	0.3-
1993 08 15	809	0.7+	1.1-	1993 08 24	809	0.4+	0.2+	1997 11 23	691	0.1+	0.1+
1993 08 15	809	1.0-	0.9-	1993 08 24	809	0.5-	1.3-	1997 11 23	691	0.2-	0.2+
1993 08 20	809	0.2-	1.9+	1995 01 07	691	0.5-	0.2-	1997 11 25	691	0.0	0.7-
1993 08 20	809	0.0	1.3+	1995 01 07	691	0.5+	0.9+	1997 11 25	691	0.2-	0.2+
1993 08 20	809	0.3-	1.0+	1995 01 07	691	0.1+	0.3-	1997 11 25	691	0.0	0.2+

1993 RE₄ = 1999 UC₄₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.11914		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17153305	ω	9.27351		+0.99464264		+0.10080989	
<i>a</i>	3.2080233	Ω	344.88354		-0.09957531		+0.87490560	
<i>e</i>	0.1735708	<i>i</i>	5.03284		-0.02776278		+0.47368508	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.6+	0.3-	1993 09 17	809	(2.3-	0.5-)	1999 10 31	703	0.3+	0.3-
1993 09 15	809	0.1+	1.0+	1993 09 22	675	0.2-	1.8-	1999 10 31	703	1.3-	0.8+
1993 09 15	809	0.1-	0.4-	1993 09 22	675	1.1+	1.6+	1999 11 04	704	0.8+	0.3+
1993 09 16	809	1.5+	1.3+	1993 09 23	809	0.0	0.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.3-
1993 09 16	809	0.5+	0.5+	1993 09 23	809	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.1+	0.2+
1993 09 16	809	0.9-	0.3-	1993 09 23	809	0.8-	0.4-	1999 11 04	704	0.0	0.0
1993 09 17	809	0.5-	1.0-	1999 10 31	703	0.1+	0.8-	1999 11 04	704	0.4+	0.2+
1993 09 17	809	1.4-	1.2-	1999 10 31	703	0.4-	0.0				

1993 RV₄ = 1996 NR₄ = 2000 RA₃₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.33471		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30176034	ω	186.76855		+0.02490633		-0.99956105	
<i>a</i>	2.2013779	Ω	261.80515		+0.91795565		+0.02922237	
<i>e</i>	0.0544441	<i>i</i>	0.92871		+0.39590037		-0.00487355	
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.7+	0.4+	1993 09 23	809	1.8+	1.4+	1998 03 31	910	0.1-	0.1-
1993 09 15	809	0.6+	0.3+	1993 09 23	809	0.2-	0.1-	1998 03 31	910	0.5-	0.1-
1993 09 15	809	(2.8-	0.1-)	1993 09 23	809	(1.9+	2.6+)	1998 03 31	910	0.3-	0.0
1993 09 16	809	1.4-	1.8-	1996 07 14	809	(2.2+	2.2-)	2000 09 05	704	0.6-	1.1+
1993 09 16	809	(2.4-	2.1-)	1996 07 14	809	0.4+	2.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.3-
1993 09 16	809	0.9-	1.6-	1996 07 14	809	0.0	1.9-	2000 09 05	704	0.1-	0.8+
1993 09 17	809	(2.5+	2.1+)	1996 07 16	809	0.0	1.1+	2000 09 05	704	1.3-	0.5-
1993 09 17	809	0.4-	1.4+	1996 07 16	809	(0.1-	2.4+)	2000 09 05	704	0.1-	0.4-
1993 09 17	809	0.5-	1.5+	1996 07 16	809	0.5+	0.6+	2000 09 06	704	0.6+	0.1+
1993 09 18	809	(0.1-	2.5+)	1996 08 09	809	1.0-	1.1+	2000 09 06	704	0.1+	0.1+
1993 09 18	809	(0.3+	2.3+)	1996 08 09	809	0.3-	1.7+	2000 09 06	704	0.9+	0.7-
1993 09 18	809	0.9-	1.5+	1996 08 09	809	0.2-	1.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1993 09 18	675	0.1+	1.7-	1998 01 26	566	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1993 09 22	675	1.4+	1.8-	1998 01 26	566	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1993 09 22	675	0.4+	0.9-	1998 01 26	566	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+

1993 RE₅ = 2000 QH₁₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.68436		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27096921	ω	206.63562		+0.87181765		-0.48982636	
<i>a</i>	2.3651358	Ω	182.69612		+0.45674821		+0.81442509	
<i>e</i>	0.2059588	<i>i</i>	2.47066		+0.17696059		+0.31109790	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.5+	0.7+	1993 09 18	809	0.3-	0.4+	2000 08 01	704	0.3-	1.0-
1993 09 15	809	0.3+	0.8+	1993 09 18	675	0.2+	0.8-	2000 08 01	704	0.1-	1.0-
1993 09 15	809	0.8-	1.0+	1993 09 18	675	0.8-	0.7+	2000 08 24	704	0.6-	1.1+
1993 09 16	809	(4.5+	1.0-)	1993 09 22	675	0.6-	0.2+	2000 08 24	704	0.2+	0.3+
1993 09 16	809	(3.9+	1.4-)	1993 09 22	675	0.3-	1.3+	2000 08 24	704	0.4+	0.8+
1993 09 16	809	(4.4+	0.2-)	1993 09 23	809	1.7+	1.3-	2000 08 24	704	(2.2+	0.5+)
1993 09 17	809	0.6+	0.2-	1993 09 23	809	0.1-	0.9-	2000 09 04	704	0.5-	0.0
1993 09 17	809	0.2-	1.1-	1993 09 23	809	0.3+	0.4-	2000 09 04	704	0.0	1.1-
1993 09 17	809	1.9-	0.5-	2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1993 09 18	809	0.8+	0.4+	2000 08 01	704	0.7-	0.1+				
1993 09 18	809	0.4-	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.1+				

1993 SD₇ = 1998 UT₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.63126		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18929185	ω	46.70864		+0.67940016		-0.73376655	
<i>a</i>	3.0041027	Ω	0.50135		+0.61653052		+0.56978393	
<i>e</i>	0.2849419	<i>i</i>	9.47353		+0.39787629		+0.37004448	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	1.2+	1.8+	1993 09 24	809	0.5-	0.3-	1998 10 20	910	1.5+	0.1+
1993 09 17	809	(0.6-	2.6+)	1998 08 17	704	0.3-	0.0	1998 10 20	910	1.4+	0.8-
1993 09 17	809	0.9-	1.8+	1998 08 17	704	0.6+	0.1+	1998 10 20	910	1.1+	1.0-
1993 09 18	809	1.4-	0.5+	1998 08 17	704	0.5-	0.3+	1998 10 21	910	0.8+	1.0-
1993 09 18	809	1.0-	0.7+	1998 08 17	704	1.1-	1.8-	1998 10 21	910	1.1+	0.8-
1993 09 18	809	1.8-	0.1+	1998 08 17	704	1.9-	0.4+	1998 10 21	910	1.1+	0.7-
1993 09 22	809	1.0+	0.4-	1998 08 23	704	0.9-	0.2-	2000 03 04	704	0.5-	0.4-
1993 09 22	809	0.7+	0.8-	1998 08 23	704	0.7-	0.0	2000 03 04	704	0.8-	0.5-
1993 09 22	809	0.5-	0.7-	1998 08 23	704	0.4+	1.8+	2000 03 04	704	0.0	0.3-
1993 09 24	809	0.3+	0.4+	1998 08 23	704	0.9+	1.4-	2000 03 04	704	0.2+	0.3+
1993 09 24	809	0.6+	0.3+	1998 08 23	704	(4.5-	1.5+)	2000 03 04	704	0.8+	0.2-

1993 TQ₁ = 1986 RU₇ = 2000 VV₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.83566		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28812978	ω	211.63187		+0.91446484		-0.40462573	
<i>a</i>	2.2702688	Ω	172.22947		+0.37946440		+0.85256974	
<i>e</i>	0.1807854	<i>i</i>	2.40074		+0.14057319		+0.33076103	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1986 09 07	095	(3.4-	2.8+)	1999 05 18	704	1.4-	1.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1993 10 15	400	1.0-	0.2-	1999 05 18	704	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.4-	0.1+
1993 10 15	400	(2.3-	0.1+)	1999 05 18	704	1.1+	0.9-	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1993 10 16	400	0.4-	1.5+	1999 05 18	704	(3.9-	0.7+)	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
1993 10 16	400	(1.1+	2.8+)	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 25	691	0.3-	0.5-
1993 10 16	596	1.4+	1.8-	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 25	691	0.3-	0.4-
1993 10 16	596	0.8+	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 25	691	0.3-	0.4-
1993 10 16	596	0.3-	1.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 28	704	0.4-	0.2-
1993 10 17	596	(2.1+	2.1-)	2000 11 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.2-
1993 10 18	596	(2.9+	2.6-)	2000 11 02	704	0.2+	0.4-	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
1993 10 18	596	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
1993 10 19	596	(0.7-	4.8-)	2000 11 02	704	0.4+	1.8+	2000 11 30	699	0.8+	0.3+

1993 10 19	596	0.4−	1.7−	2000 11 02	704	0.7+	0.3−	2000 11 30	699	1.2+	0.5−
1993 10 20	400	(3.5−	1.2+)	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 30	699	0.6+	0.3−
1993 10 20	400	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	1.1−	0.4−	2000 11 30	699	0.2+	0.3−

1993 TP₂ = 2000 WJ₁₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.16490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28452261	ω	59.07142	+0.86310615	−0.50454726
<i>a</i>	2.2894168	Ω	331.21288	+0.44644267	+0.78254907
<i>e</i>	0.2580176	<i>i</i>	2.60718	+0.23608625	+0.36475885
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.3−	0.1+	1993 10 24	691	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1993 10 09	691	0.3−	0.1+	1993 10 24	691	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1993 10 09	691	0.3−	0.0	1993 10 24	691	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1993 10 12	691	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1993 10 12	691	0.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.1+	0.6−	2000 11 30	704	0.2+	0.4−
1993 10 12	691	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.0	0.6−	2000 11 30	704	0.6−	0.7+
1993 10 21	691	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	0.2−
1993 10 21	691	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.7−	0.1−	2000 11 30	704	0.3−	0.1+
1993 10 21	691	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	0.4+

1993 TF₁₁ = 2000 VJ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.77299		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28927254	ω	186.38816	+0.49975158	−0.86492338
<i>a</i>	2.2642858	Ω	233.63813	+0.79722438	+0.48026986
<i>e</i>	0.1505618	<i>i</i>	3.30542	+0.33864678	+0.14576835
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.4+
1993 10 15	691	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1993 10 15	691	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
1993 10 20	691	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+
1993 10 20	691	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1993 10 20	691	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
1993 10 21	691	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.3−
1993 10 21	691	0.2−	0.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 28	704	0.8+	0.7+
2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 18	919	1.5+	0.2+	2000 11 28	704	1.4−	0.9−
2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 18	919	0.2−	0.2−				

1993 TC₁₄ = 1998 MD₄₄ = 1999 VB₁₀₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.37916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17482706	ω	144.60496	+0.83231072	+0.55430934
<i>a</i>	3.1675996	Ω	181.73190	−0.50967010	+0.76518057
<i>e</i>	0.2030357	<i>i</i>	0.27545	−0.21793405	+0.32747496
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.7+	1.7+	1993 10 22	809	(2.6−	0.4+)	1999 11 12	704	0.3+	0.2+
1993 10 09	809	1.1+	1.1+	1998 06 26	809	1.5+	0.1−	1999 11 12	704	0.6−	0.5+
1993 10 09	809	0.4+	1.4+	1998 06 26	809	0.3−	1.1−	1999 11 12	704	0.3+	0.5+
1993 10 11	809	2.0−	1.7−	1998 06 26	809	0.5+	0.5−	1999 12 04	691	0.5+	0.1−
1993 10 11	809	(2.6−	2.1−)	1998 06 27	809	0.5+	1.9+	1999 12 04	691	0.1−	0.3+
1993 10 11	809	(3.5−	2.6−)	1998 06 27	809	0.9−	0.2−	1999 12 04	691	0.0	0.3−
1993 10 20	809	0.1+	1.7−	1998 06 27	809	1.5−	0.4+	1999 12 18	691	0.3+	0.1+
1993 10 20	809	(0.9−	2.2−)	1999 11 09	704	0.2+	0.1−	1999 12 18	691	0.4+	0.0
1993 10 20	809	(1.1−	2.7−)	1999 11 09	704	0.5−	0.3+	1999 12 18	691	0.4+	0.3+
1993 10 22	809	0.4+	1.0−	1999 11 09	704	1.0−	0.5−				
1993 10 22	809	1.3−	0.8−	1999 11 12	704	0.4−	0.0				

1993 TQ₁₆ = 2000 FN₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.89840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23743796	ω	323.20728	+0.95876280	+0.25538391
<i>a</i>	2.5828704	Ω	22.96558	−0.11658482	+0.75359310
<i>e</i>	0.2417978	<i>i</i>	18.64038	−0.25919467	+0.60570331
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1+	0.9−	1993 10 20	809	(0.3+	3.4+)	2000 03 29	704	0.0	0.6−
1993 10 09	809	0.2−	0.0	1993 10 20	809	(2.1+	2.5+)	2000 03 29	704	0.9+	0.2+
1993 10 09	809	0.3+	0.2+	1993 10 20	809	1.0+	2.5+	2000 03 29	704	0.1−	0.3+
1993 10 11	809	1.2−	0.0	1993 10 22	809	1.6+	1.4−	2000 04 03	699	0.1+	0.2−
1993 10 11	809	0.7−	0.1−	1993 10 22	809	0.0	1.8−	2000 04 03	699	0.3+	0.2−
1993 10 11	809	0.2−	0.5−	1993 10 22	809	0.5−	0.8−	2000 04 03	699	0.2−	0.6−
1993 10 13	675	(1.3−	2.0−)	2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 03	699	1.1−	0.5+
1993 10 13	675	0.8−	0.4−	2000 03 29	704	0.0	0.4+				

1993 TY₁₉ = 2000 VN₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.02424		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28813456	ω	256.79374	+0.43665307	+0.89753218
<i>a</i>	2.2702437	Ω	39.28197	−0.78328053	+0.41286472
<i>e</i>	0.1777566	<i>i</i>	5.56523	−0.44249938	+0.15485059
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1993 10 09	809	0.4+	0.9+	2000 10 02	704	0.0	1.0+	2000 11 21	704	0.7+	0.1+
1993 10 09	809	1.2+	1.2+	2000 10 02	704	1.2−	0.6−	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1993 10 11	809	1.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1993 10 11	809	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	1.0−	0.4−	2000 11 21	704	0.7−	0.3+
1993 10 11	809	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1993 10 20	809	0.6−	1.0−	2000 11 01	704	1.0−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1993 10 20	809	1.5−	0.6−	2000 11 01	704	0.6+	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1993 10 20	809	1.5−	0.9−	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
1999 06 06	691	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
1999 06 06	691	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.1+				
1999 06 06	691	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.8−				

1993 TL₂₄ = 1999 TX₂₇₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.66625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17733431	ω	32.48727	+0.49139222	−0.85944524
<i>a</i>	3.1376720	Ω	28.82301	+0.72346471	+0.31264817
<i>e</i>	0.1052660	<i>i</i>	17.00861	+0.48490463	+0.40448115
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.3−	0.5+	1999 10 05	704	0.8+	0.1−	1999 12 12	704	0.4−	0.7+
1993 10 09	809	0.1+	0.4+	1999 10 05	704	0.2+	0.1+	1999 12 12	704	0.6−	1.0+
1993 10 09	809	0.4−	0.4+	1999 10 05	704	0.5+	0.4−	2000 01 02	704	0.6+	0.8−
1993 10 11	809	0.2+	0.7+	1999 10 14	704	0.2−	0.3−	2000 01 02	704	0.2−	0.5−
1993 10 11	809	0.9−	0.3+	1999 10 14	704	0.0	0.5−	2000 01 02	704	0.2+	0.0
1993 10 11	809	0.9−	0.5+	1999 10 14	704	0.4+	0.7−	2000 01 02	704	0.2−	0.0
1993 10 20	809	(0.9+	3.4+)	1999 10 14	704	0.0	0.3−	2000 01 02	704	0.1+	0.0
1993 10 20	809	(1.1+	3.2+)	1999 10 14	704	0.3+	1.3−	2000 12 04	704	1.3+	0.0
1993 10 20	809	(0.8+	2.9+)	1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.8+
1999 10 05	704	0.3−	0.9−	1999 12 12	704	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
1999 10 05	704	0.9+	0.3−	1999 12 12	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.7−	1.0+

1993 TK₂₆ = 1998 SF₇₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	148.87215		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19695145	ω	336.72415	+0.98989959			-0.07551759
<i>a</i>	2.9257009	Ω	28.41871	+0.13217045			+0.79772238
<i>e</i>	0.2050484	<i>i</i>	14.60252	-0.05128137			+0.59827761
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.7-	0.6-	1998 09 21	809	(2.3-	2.1-)	1998 09 26	704	0.6-	1.2-
1993 10 09	809	1.6-	0.5-	1998 09 21	809	(3.4-	1.9-)	1998 09 27	704	0.4+	1.4-
1993 10 09	809	0.8-	0.8-	1998 09 23	809	0.6+	0.9+	1998 09 27	704	0.5+	0.4+
1993 10 11	809	1.4+	1.0+	1998 09 23	809	0.6+	0.7+	1998 09 27	704	0.4+	1.2-
1993 10 11	809	0.1+	0.6+	1998 09 23	809	1.0-	1.1+	1998 09 27	704	0.3+	0.5+
1993 10 11	809	1.2+	0.8+	1998 09 26	704	1.0-	0.9-	1998 09 27	704	0.3-	0.4-
1998 09 21	809	(1.9-	0.2-)	1998 09 26	704	0.5+	1.1+				

1993 TU₂₇ = 1998 SP₁₁₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	145.36956		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19559028	ω	236.00635	+0.99580892			-0.08560064
<i>a</i>	2.9392591	Ω	128.88279	+0.09143034			+0.92306887
<i>e</i>	0.2318360	<i>i</i>	2.37105	+0.00225442			+0.37498853
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.1+	0.6+	1993 10 20	809	0.6+	1.2+	1998 09 26	704	(0.2+	2.4-)
1993 10 09	809	0.0	0.7-	1993 10 20	809	0.2-	0.1+	1998 09 26	704	0.8+	1.0-
1993 10 09	809	1.2-	0.5+	1993 10 20	809	1.3-	1.4+	1998 09 27	704	0.5+	0.2+
1993 10 11	809	0.7+	1.8-	1998 09 26	704	0.1+	0.4-	1998 09 27	704	0.6+	0.6+
1993 10 11	809	0.9+	1.6-	1998 09 26	704	(2.5+	0.2+)	1998 09 27	704	1.3-	0.1+
1993 10 11	809	0.3-	0.5-	1998 09 26	704	0.3-	0.6+	1998 09 27	704	0.8-	0.7+

1993 TE₃₁ = 2000 UK₅₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.29329		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28609508	ω	215.34010	+0.90992529			-0.41457312
<i>a</i>	2.2810202	Ω	169.12983	+0.39450124			+0.85547326
<i>e</i>	0.1668425	<i>i</i>	3.90691	+0.12808101			+0.31031377
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.5-	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.6-
1993 10 09	809	1.2-	1.6-	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.8-
1993 10 09	809	1.2-	1.7-	2000 10 02	704	0.4+	0.5-	2000 11 02	704	0.8-	0.4+
1993 10 11	809	1.1+	1.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1993 10 11	809	1.2+	1.6+	2000 10 24	704	1.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+
1993 10 11	809	0.5+	1.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.0	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1993 10 21	809	(5.4+	3.3+)	2000 11 01	704	0.3+	0.7-	2000 11 24	699	0.1-	0.0
1993 10 21	809	(6.0+	3.6+)	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.3-
1993 10 21	809	(4.4+	3.0+)	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.6-	0.0
2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.4+				
2000 10 02	704	0.7-	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.3+				

1993 TT₃₁ = 2000 WV₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.09580		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28858665	ω	194.83790	+0.95310594			+0.30154594
<i>a</i>	2.2678721	Ω	147.57589	-0.27255846			+0.89215446
<i>e</i>	0.2019690	<i>i</i>	2.74445	-0.13153308			+0.33634873
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.8-	2000 11 27	704	0.6+	0.7+
1993 10 09	809	0.4-	0.4-	2000 11 01	704	(0.2-	2.1-)	2000 11 27	704	1.1+	0.5+
1993 10 09	809	0.6-	1.0-	2000 11 01	704	1.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.9+	0.6+
1993 10 11	809	0.9+	0.9+	2000 11 20	699	0.7-	0.3-	2000 11 27	704	0.7-	0.2+
1993 10 11	809	0.5+	0.9+	2000 11 20	699	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	0.4+	1.3+
1993 10 11	809	0.0	0.5+	2000 11 20	699	0.0	0.4-	2000 11 30	699	0.4+	1.1+
1993 10 21	809	0.1+	0.2+	2000 11 20	699	0.1-	0.3-	2000 11 30	699	0.5-	0.1+
1993 10 21	809	0.2-	0.4-	2000 11 21	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	699	0.3+	1.3+
1993 10 21	809	0.5-	0.0	2000 11 21	704	0.7-	0.9-	2000 12 01	691	0.5-	0.5-
2000 11 01	704	0.4-	1.1-	2000 11 21	704	0.4-	0.6-	2000 12 01	691	0.4-	0.4-
2000 11 01	704	0.3+	0.7-	2000 11 27	704	0.2-	0.7+	2000 12 01	691	0.4-	0.5-

1993 TD₃₈ = 2000 VS₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.46095		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28898338	ω	279.64589	+0.11853509			-0.99267175
<i>a</i>	2.2657960	Ω	163.49117	+0.94036778			+0.10462723
<i>e</i>	0.1204651	<i>i</i>	4.74364	+0.31883832			+0.06046438
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.8+	1.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 20	699	0.5-	0.2+
1993 10 09	809	1.0-	0.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 20	699	1.1-	0.2+
1993 10 09	809	1.4-	1.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.4-	0.9-
1993 10 11	809	(0.4-	2.6+)	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.6-
1993 10 11	809	1.4-	1.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.6-	0.4-
1993 10 11	809	1.4-	1.9+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
1993 10 21	809	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.9+	0.8-	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1993 10 21	809	0.8+	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.8-	2000 11 27	704	0.1+	0.8-
1993 10 21	809	0.0	1.1+	2000 11 02	704	0.0	1.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1995 04 28	691	0.7+	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.7-
1995 04 28	691	0.1-	1.6+	2000 11 20	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	0.7-
1995 04 28	691	0.3+	1.0+	2000 11 20	699	1.2-	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.6-
1998 02 24	566	0.0	1.3+	2000 11 20	704	0.7-	0.2-	2000 12 04	608	3.0+	1.2+
1998 02 24	566	0.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	608	(3.2+	1.5+)
1998 02 24	566	0.6+	1.0+	2000 11 20	699	1.0-	0.3+	2000 12 04	608	(3.1+	1.6+)
2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 11 20	704	0.9-	0.1+				

1993 TU₃₉ = 2000 TV₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	267.63882		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27757196	ω	45.56623	-0.44158853			-0.89417284
<i>a</i>	2.3274784	Ω	70.77103	+0.79936768			-0.42947494
<i>e</i>	0.1816358	<i>i</i>	4.48617	+0.40744433			-0.12651564
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(3.9-	1.1-)	1993 10 20	809	0.9+	0.6-	2000 10 01	699	1.6+	0.4-
1993 10 09	809	(2.8-	1.1-)	1993 10 20	809	0.2+	1.1-	2000 10 01	699	0.2+	0.8+
1993 10 09	809	0.8-	0.2-	1997 12 28	566	0.1-	0.4+	2000 10 07	691	1.0-	0.3-
1993 10 11	809	1.2-	0.7+	1997 12 28	566	0.2-	0.4-	2000 10 07	691	1.1-	0.1-
1993 10 11	809	0.2-	1.6+	1997 12 28	566	0.3+	0.1-	2000 10 07	691	0.9-	0.1-
1993 10 11	809	0.2+	0.9+	2000 10 01	699	0.8+	0.1-				
1993 10 20	809	0.5+	0.4-	2000 10 01	699	0.9+	0.8-				

1993 UB₇ = 1999 XL₂₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	165.72916		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.18212625	ω	266.62925		+0.66784799		+0.68350304			
<i>a</i>	3.0823907	Ω	49.98013		−0.43218560		+0.67838997			
<i>e</i>	0.0722589	<i>i</i>	22.62604		−0.60596590		+0.26946361			
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	12.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2			
Residuals in seconds of arc										
1993 10 10	809	0.7+	0.6−	1999 10 14	704	0.4−	0.1−	1999 12 15	704	0.1− 0.0
1993 10 10	809	0.7−	1.7−	1999 10 14	704	1.0−	0.4+	1999 12 15	704	0.0 0.2+
1993 10 10	809	0.5−	1.8−	1999 10 14	704	0.0	0.6+	1999 12 30	704	0.1+ 0.4−
1993 10 20	809	0.9+	1.1−	1999 10 14	704	0.1+	0.2+	1999 12 30	704	0.3+ 0.0
1993 10 20	809	1.1+	0.8−	1999 12 13	704	0.9−	0.3+	1999 12 30	704	0.5+ 0.0
1993 10 20	809	0.4+	0.9−	1999 12 13	704	0.4−	0.6+	1999 12 30	704	0.0 0.6−
1993 10 21	809	1.5+	1.2+	1999 12 13	704	0.3−	0.4+	1999 12 30	704	0.9+ 0.2+
1993 10 21	809	0.2+	0.3+	1999 12 13	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.5− 0.7−
1993 10 21	809	0.2+	0.9+	1999 12 13	704	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.6+ 0.2−
1998 09 30	699	0.8−	1.8+	1999 12 15	704	0.1−	1.1+	2000 12 06	704	0.3+ 0.5−
1998 09 30	699	(1.6−	2.7+)	1999 12 15	704	0.5−	0.0	2000 12 06	704	0.0 0.5+
1998 09 30	699	1.8−	1.5+	1999 12 15	704	0.0	0.3+	2000 12 06	704	0.7− 0.8+

1994 AD₂ = 2000 NX₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	261.34048		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24047665	ω	143.37464		+0.27476555		-0.89396463				
<i>a</i>	2.5610661	Ω	288.22851		+0.76980493		+0.42513984				
<i>e</i>	0.0597502	<i>i</i>	21.88384		+0.57611133		-0.14171577				
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc											
1994 01 12	596	0.0	0.3-	1994 01 16	596	(0.6+	2.3-)	2000 08 03	704	0.9+	0.0
1994 01 12	596	0.9-	0.8+	1994 01 29	596	(1.1+	4.2+)	2000 08 03	704	0.2+	0.7+
1994 01 12	596	1.9+	1.5+	1994 01 29	596	(3.1+	2.5+)	2000 08 03	704	0.5+	0.2-
1994 01 12	596	0.7+	0.0	1994 01 30	596	1.8-	0.8+	2000 08 03	704	0.3-	0.2-
1994 01 13	691	0.7+	0.1-	1994 01 30	596	0.5+	0.3-	2000 08 03	704	0.4+	0.7+
1994 01 13	691	0.9+	0.2-	2000 07 04	699	0.7-	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.3-
1994 01 13	691	0.1-	0.3+	2000 07 04	699	1.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.3+
1994 01 13	596	1.0-	1.8-	2000 07 04	699	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	0.2-	0.6+
1994 01 13	596	(2.5-	0.5+)	2000 07 04	699	0.9-	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.2+
1994 01 13	596	0.1-	1.5+	2000 07 08	691	0.0	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.8-
1994 01 16	596	1.1-	0.8-	2000 07 08	691	0.1+	0.2-				
1994 01 16	596	0.4+	1.1-	2000 07 08	691	0.0	0.4-				

1994 AB₁₃ = 1999 TT₂₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.49103		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.12511576	ω	300.30590		+0.98480923		-0.16109453				
<i>a</i>	3.9590839	Ω	69.03049		+0.17335978		+0.89099860				
<i>e</i>	0.1409168	<i>i</i>	3.97944		+0.00985726		+0.42446442				
<i>P</i>	7.88	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1994 01 08	691	0.1-	0.1-	1994 01 16	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.3-	0.5-
1994 01 08	691	0.1+	0.2+	1995 02 04	691	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.2-
1994 01 08	691	0.5+	0.1-	1995 02 04	691	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.3+
1994 01 11	691	0.1+	0.4-	1995 02 04	691	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.8+
1994 01 11	691	0.4+	0.4+	1999 10 09	704	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.3+
1994 01 11	691	0.2-	0.8-	1999 10 09	704	0.0	0.3-	1999 11 12	691	0.2-	0.3+
1994 01 16	691	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.7-	1999 11 12	691	0.0	0.2+
1994 01 16	691	1.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.1-	0.6-	1999 11 12	691	0.3-	0.5-

1994 CE₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	234.20658		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.22760571	ω	291.44744		+0.10194150		-0.99430243		
<i>a</i>	2.6567292	Ω	152.64489		+0.93596610		+0.08525672		
<i>e</i>	0.1540365	<i>i</i>	3.88768		+0.33700947		+0.06398420		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4		
Residuals in seconds of arc									
1994 01 16	691	0.8-	0.4+	1994 02 12	691	0.6-	0.1-	1996 07 14	809 (2.4+ 0.2+)
1994 01 16	691	0.3+	0.2+	1994 02 12	691	0.2-	0.1+	1996 07 14	809 0.5+ 0.4+
1994 01 16	691	0.2+	0.1-	1994 02 14	675	1.0+	0.6-	1996 07 14	809 0.7+ 0.2-
1994 02 10	691	0.1+	0.2-	1994 02 14	675	0.7+	0.1+	1996 07 16	809 1.2- 0.0
1994 02 10	691	0.2-	0.4-	1994 03 05	691	0.3-	0.1+	1996 07 16	809 (2.4- 1.8-)
1994 02 10	691	0.2+	0.0	1994 03 05	691	0.4-	0.2+	1996 07 16	809 (1.4- 3.1-)
1994 02 12	691	0.0	0.2+	1994 03 05	691	0.2-	0.2+		

1994 CA₁₁ = 1999 CQ₁₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	90.95280		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19001697	ω	72.90650		-0.95763252		-0.28124680				
<i>a</i>	2.9964552	Ω	90.72513		+0.23501557		-0.88753569				
<i>e</i>	0.2750978	<i>i</i>	3.55314		+0.16645614		-0.36493922				
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	16.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5				
Residuals in seconds of arc											
1994 02 07	809	0.3+	0.7-	1994 02 12	809	0.1-	1.4+	1999 02 07	568	0.6+	1.3-
1994 02 07	809	1.0-	0.5-	1994 02 12	809	0.4+	0.7+	1999 02 07	568	0.1+	0.3-
1994 02 07	809	1.8-	0.1+	1994 02 12	809	0.1+	0.9+	1999 02 08	568	0.2-	0.1+
1994 02 09	809	1.8+	0.3-	1999 01 16	691	0.0	0.3+	1999 02 08	568	0.1-	0.2+
1994 02 09	809	0.0	0.1-	1999 01 16	691	0.6-	0.5+				
1994 02 09	809	0.2+	1.3-	1999 01 16	691	0.3+	0.5+				

1994 CY₁₆ = 1998 KM₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	218.77641		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.26966302	ω	182.25912			-0.41265900		+0.90947670			
<i>a</i>	2.3727672	Ω	63.37246			-0.83483039		-0.35537838			
<i>e</i>	0.1755468	<i>i</i>	3.24762			-0.36437724		-0.21577383			
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1994 02 08	809	0.5-	0.4+	1995 09 01	809	0.4-	0.3-	1998 05 18	699	1.1-	0.6+
1994 02 08	809	1.3-	1.1+	1998 04 22	704	0.1+	0.8-	1998 05 18	699	0.3+	1.2+
1994 02 08	809	1.3-	1.0-	1998 04 22	704	0.3+	0.3+	1998 05 18	699	0.5-	0.9+
1994 02 10	809	1.6+	0.9+	1998 04 22	704	1.0-	0.9-	1998 05 22	704	0.2-	0.2+
1994 02 10	809	1.9+	0.2-	1998 04 22	704	0.9+	1.3-	1998 05 22	704	0.7+	0.8+
1994 02 10	809	1.4+	0.9+	1998 04 22	704	0.7-	0.3+	1998 05 22	704	0.4-	0.8+
1994 02 13	809	0.3+	0.3-	1998 05 01	704	0.0	0.1-	1998 05 22	704	0.6+	0.3+
1994 02 13	809	0.0	0.7-	1998 05 01	704	1.6+	0.1-	1998 05 22	704	0.7-	0.3+
1994 02 13	809	1.7-	0.3-	1998 05 01	704	0.8-	0.3-	1998 05 24	704	0.6-	0.6+
1995 08 28	809	(2.7+	1.2+)	1998 05 01	704	(1.0-	2.9+)	1998 05 24	704	0.4+	1.1-
1995 08 30	809	0.9-	0.1-	1998 05 03	566	0.3+	0.2+	1998 05 24	704	1.5+	1.1+
1995 08 31	809	0.5+	0.3+	1998 05 03	566	0.2-	0.6-	1998 05 24	704	0.5-	0.9-
1995 08 31	809	0.7+	0.5+	1998 05 03	566	0.8-	0.3-	1998 05 24	704	0.9+	1.4-

1994 CA₁₇ = 1998 HZ₆₂

Id. T. B. Spahr

2000 DEC. 11

M.P.O. 6719

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.01830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26506508	ω	39.47158	-0.78249332	-0.62074230
<i>a</i>	2.4001278	Ω	102.08924	+0.55791152	-0.73377985
<i>e</i>	0.0732800	<i>i</i>	2.86169	+0.27647591	-0.27612702
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.6+	0.1-	1998 03 29	704	0.3-	0.2+	1998 04 22	704	0.9+	0.5+
1994 02 08	809	0.3+	0.3-	1998 03 29	704	0.1+	0.3+	1998 04 22	704	0.9-	0.3-
1994 02 08	809	0.4-	1.0-	1998 03 29	704	(1.1-	2.7+)	1998 04 22	704	0.0	0.4-
1994 02 10	809	1.4+	1.0-	1998 04 21	704	0.6-	0.3+	1998 05 19	910	0.6-	0.9+
1994 02 10	809	0.0	0.6+	1998 04 21	704	0.9+	1.4-	1998 05 19	910	0.5-	1.2+
1994 02 10	809	0.5+	0.7-	1998 04 21	704	1.6-	1.4-	1998 05 19	910	0.9-	0.3+
1994 02 13	809	0.2+	1.1+	1998 04 21	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.5+	0.5+
1994 02 13	809	1.4-	0.5+	1998 04 21	910	1.4+	1.1-	2000 11 21	704	0.1-	1.1+
1994 02 13	809	1.7-	0.5-	1998 04 22	910	1.4+	0.9-	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1998 03 29	704	0.3+	2.0+	1998 04 22	910	1.3+	0.9-	2000 11 21	704	0.7-	0.4-
1998 03 29	704	0.3+	1.1+	1998 04 22	704	1.2-	0.9+				

1994 CR₁₈ = 2000 TR₄₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.27100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08263071	ω	132.73544	+0.12614214	+0.97965383
<i>a</i>	5.2204553	Ω	143.62500	-0.96960243	+0.15501400
<i>e</i>	0.0721509	<i>i</i>	15.26027	-0.20966470	-0.12747169
<i>P</i>	11.93	<i>H</i>	10.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.7+	0.1+	1998 08 17	704	0.4+	0.5-	2000 08 28	704	0.4+	0.6-
1994 02 08	809	1.6+	0.1-	1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2000 08 28	704	0.5-	0.6-
1994 02 08	809	(2.5+	1.7-)	1999 09 09	704	0.6-	0.5+	2000 10 01	704	0.9-	0.0
1994 02 10	809	0.0	1.3+	1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.3-
1994 02 10	809	0.4+	0.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2000 10 01	704	0.2-	0.0
1994 02 10	809	0.1+	0.2-	1999 09 09	704	1.1-	0.5+	2000 10 02	699	0.4-	0.5+
1994 02 13	809	0.6-	1.5+	1999 09 30	704	0.4+	1.5+	2000 10 02	699	1.2+	0.2-
1994 02 13	809	1.0-	1.0+	1999 09 30	704	0.7+	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	1.0+
1994 02 13	809	1.5-	0.4+	1999 09 30	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	699	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	0.7+	1.6+	1999 09 30	704	(0.4+	2.6+)	2000 10 29	704	0.6+	0.9+
1998 08 17	704	0.7-	0.9+	2000 08 28	704	0.1-	0.5+	2000 10 29	704	1.3-	0.4-
1998 08 17	704	0.9-	1.2-	2000 08 28	704	1.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.4-

1994 EK₇ = 1994 GQ₁ = 2000 XY

Id. S. Nakano (d, MPC 23654), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	322.60138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27788795	ω	321.01980	-0.78901151	-0.61432573
<i>a</i>	2.3257137	Ω	181.17041	+0.61436723	-0.78900852
<i>e</i>	0.2876707	<i>i</i>	23.19734	-0.00370773	-0.00833444
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	408	(0.4-	2.7-)	1994 04 16	408	1.7-	1.4-	1999 09 05	703	1.8-	1.5-
1994 03 12	408	0.1-	1.5+	1994 04 17	408	(0.1+	2.3-)	1999 09 09	704	0.3-	0.0
1994 03 14	408	0.1+	0.6-	1994 04 17	408	1.8-	1.1-	1999 09 09	704	1.2+	0.9-
1994 03 14	408	1.6+	1.1+	1994 05 04	675	0.3+	1.7+	1999 09 09	704	0.5+	0.4-
1994 03 14	408	0.6-	0.4+	1994 05 04	675	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	1.0+	0.1+
1994 04 04	675	(1.0-	3.1-)	1994 05 06	675	(2.0+	2.3-)	1999 09 09	704	0.9+	0.5-
1994 04 04	675	(0.7-	2.4-)	1994 05 06	675	0.8-	1.6+	2000 12 02	608	0.6+	0.4+
1994 04 05	675	0.3+	1.2-	1998 06 23	704	0.1-	1.3+	2000 12 02	608	0.6+	0.2+
1994 04 05	675	0.0	1.9-	1998 06 23	704	1.1+	1.0-	2000 12 02	608	0.3+	0.0
1994 04 14	675	1.0+	1.7-	1998 06 23	704	(0.8+	2.7-)	2000 12 03	608	0.4-	0.8-
1994 04 14	675	0.8+	0.6-	1998 06 23	704	0.7-	1.0-	2000 12 03	608	0.4-	0.8-
1994 04 15	675	0.3+	1.1+	1999 09 05	703	0.3+	1.5+	2000 12 03	608	0.5-	0.9-

1994 04 15	675	0.6+	1.4+	1999 09 05	703	0.4-	0.4-
1994 04 16	408	0.7-	0.9-	1999 09 05	703	1.4-	0.4+

1994 GY₃ = 2000 UV₁₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.70492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22434525	ω	119.52836	+0.60554742	+0.79579572
<i>a</i>	2.6824077	Ω	187.74488	-0.74152767	+0.56211986
<i>e</i>	0.0703041	<i>i</i>	1.97089	-0.28887546	+0.22523415
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.5+	0.2+	1994 04 16	691	1.1-	0.2+	2000 10 01	704	0.6+	0.1-
1994 04 06	691	0.6+	0.7+	1994 04 16	691	0.6-	0.4-	2000 10 19	691	0.1-	0.6-
1994 04 06	691	0.7+	0.1-	1994 04 16	691	1.1-	0.4-	2000 10 19	691	0.0	0.6-
1994 04 11	691	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	1.1+	1.2+	2000 10 19	691	0.1-	0.7-
1994 04 11	691	0.1+	0.2-	2000 10 01	704	1.1-	0.2+	2000 10 23	557	0.0	0.1+
1994 04 11	691	0.9+	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 23	557	0.6-	0.4+

1994 JD₄ = 2000 SS₃₄₆ = 2000 TD₁₀

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.23286		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21241845	ω	266.30941	+0.71304939	+0.70070025
<i>a</i>	2.7818981	Ω	49.20540	-0.62997503	+0.65539453
<i>e</i>	0.0577974	<i>i</i>	1.82257	-0.30772070	+0.28191697
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.1+	0.9+	1994 05 10	691	0.2+	0.2-	2000 10 01	704	0.2-	0.3+
1991 11 07	691	0.1-	0.2+	1994 05 10	691	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.7-
1991 11 07	691	0.5-	0.2+	1994 05 10	691	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+
1993 01 29	691	0.2+	0.2-	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.8+
1993 01 29	691	0.5-	0.2+	2000 09 27	704	0.7-	0.5-	2000 10 02	704	0.1-	0.3+
1993 01 29	691	0.4+	0.1-	2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 11 20	691	0.0	0.6-
1994 05 03	691	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	691	0.1+	0.6-
1994 05 03	691	0.1-	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2000 11 20	691	0.1+	0.5-
1994 05 03	691	0.3-	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.2+				

1994 PM₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.64014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18693780	ω	90.29725	+0.86955965	+0.49268607
<i>a</i>	3.0292699	Ω	240.18569	-0.46707298	+0.79847923
<i>e</i>	0.1709774	<i>i</i>	2.21690	-0.16033979	+0.34596438
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.5+	0.3-	1994 09 04	809	(0.2+	2.5-)	2000 11 21	704	0.0	0.4-
1994 08 10	809	0.2+	0.5-	1994 09 04	809	(0.8+	3.0-)	2000 11 21	704	0.4+	0.3-
1994 08 10	809	0.0	0.5-	1994 09 04	809	(0.1-	2.8-)	2000 11 21	608	0.3+	0.8-
1994 08 11	809	0.1+	0.4+	1994 09 05	809	1.1+	0.6+	2000 11 21	608	0.3+	0.3-
1994 08 11	809	0.5-	0.1-	1994 09 05	809	1.7-	0.5+	2000 11 21	608	0.1+	0.5-
1994 08 11	809	1.0-	0.4-	1994 09 05	809	1.0-	0.1+	2000 11 24	699	0.5-	1.2+
1994 09 03	809	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	1.2-	2000 11 24	699	0.5-	1.1+
1994 09 03	809	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.7+	2000 11 24	699	0.0	0.7+
1994 09 03	809	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	1.3-	2000 11 24	699	0.6-	0.9+

1994 PZ₁₂ = 2000 TQ₄₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.55248		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17535680	ω	165.31406		+0.84002940		+0.53756865				
<i>a</i>	3.1612170	Ω	161.59897		−0.51824561		+0.83502719				
<i>e</i>	0.1523075	<i>i</i>	13.42409		−0.16053690		+0.11725840				
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1994 08 10	809	0.2+	0.5+	1994 09 03	809	0.0	0.2−	2000 10 01	704	1.1−	0.3−
1994 08 10	809	0.2+	0.0	1994 09 04	809	0.5−	0.3+	2000 10 01	704	1.3+	0.0
1994 08 10	809	0.0	0.3−	1994 09 04	809	0.5−	0.3−	2000 10 01	704	0.4+	0.8−
1994 08 11	809	(3.0−	3.6−)	1994 09 04	809	0.5−	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+
1994 08 11	809	(3.8−	4.5−)	2000 09 25	704	0.5−	1.0−	2000 10 02	699	0.8−	0.1+
1994 08 11	809	(2.0−	3.4−)	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.2+
1994 09 03	809	0.8+	0.4+	2000 09 25	704	(2.3−	0.3+)	2000 10 02	699	0.8+	0.1+
1994 09 03	809	0.5+	0.6−	2000 09 25	704	0.3−	1.7+	2000 10 02	699	0.6−	0.3−

1994 PN₁₈ = 2000 UR₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.69313		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18102518	ω	77.71822		+0.94646239		-0.32235370				
<i>a</i>	3.0948769	Ω	301.08487		+0.28780427		+0.86679450				
<i>e</i>	0.2009825	<i>i</i>	1.15313		+0.14621096		+0.38046732				
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1994 08 12	809	(0.4+	4.0-)	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.7-
1994 08 12	809	(0.9+	4.1-)	2000 10 24	704	0.4+	1.5-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-
1994 08 12	809	(0.8+	2.9-)	2000 10 24	704	0.2-	0.4-	2000 11 21	704	0.4-	0.4-
1994 08 13	809	(2.7+	1.0-)	2000 10 24	704	0.3-	1.4-	2000 11 25	704	0.5+	1.0+
1994 08 13	809	0.9+	1.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 25	704	0.6+	1.1+
1994 08 13	809	0.7+	1.9-	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 25	704	0.1+	0.0
1994 09 05	809	0.3-	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 25	704	0.5+	1.0+
1994 09 05	809	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 25	704	1.4-	1.0+
1994 09 05	809	0.7-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.4-	2000 11 28	704	0.0	1.2+
1994 09 06	809	0.7-	1.4+	2000 11 02	704	0.0	0.5-	2000 11 28	704	1.6-	0.3-
1994 09 06	809	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.6+	0.4-	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
1994 09 06	809	0.5-	1.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.5-	2000 11 28	704	0.0	1.1+

1994 PJ₂₆ = 2000 WO₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.49293		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18390714	ω	255.71885		+0.96856867		-0.24569174				
<i>a</i>	3.0624593	Ω	118.49133		+0.24185372		+0.89364194				
<i>e</i>	0.2150681	<i>i</i>	2.53433		+0.05815084		+0.37555246				
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1994 08 12	809	0.3-	2.0-	1994 09 06	809	0.1-	0.5+	2000 11 25	704	0.6+	0.9-
1994 08 12	809	(2.4-	2.4-)	1994 09 06	809	0.0	1.4+	2000 11 26	704	1.0-	0.3-
1994 08 12	809	(2.6-	3.9-)	2000 11 21	704	0.0	0.4-	2000 11 26	704	0.1-	0.0
1994 08 13	809	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.1-	0.4+	2000 11 26	704	0.3-	0.1+
1994 08 13	809	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.9-	0.3+	2000 11 26	704	0.4-	1.3-
1994 08 13	809	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.7+	2000 11 30	699	0.2-	0.8+
1994 09 05	809	(0.8+	3.7+)	2000 11 21	704	0.9+	0.6-	2000 11 30	699	0.2+	0.0
1994 09 05	809	(1.4+	2.9+)	2000 11 25	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.2-	1.4+
1994 09 05	809	(2.0+	3.3+)	2000 11 25	704	0.1+	0.5-	2000 11 30	699	1.3+	0.0
1994 09 06	809	0.5+	0.8+	2000 11 25	704	0.4-	0.1-				

1994 PT₂₆ = 2000 WS₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.67805		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19642348	ω	328.32379		+0.85105575		-0.52320324	
<i>a</i>	2.9309413	Ω	63.28649		+0.49151337		+0.76413773	
<i>e</i>	0.0759043	<i>i</i>	2.84265		+0.18471254		+0.37729552	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc								
1994 08 12	809	(0.9+ 4.6-)	2000 09 04	704	0.6- 1.3+	2000 11 29	704	0.2- 0.1-
1994 08 12	809	(0.5+ 4.3-)	2000 09 04	704	0.2+ 0.5+	2000 11 29	704	0.1- 0.1-
1994 08 12	809	(0.7- 3.7-)	2000 09 04	704	0.6- 0.7+	2000 11 29	704	0.2- 0.2+
1994 08 13	809	1.4+ 0.9-	2000 11 05	704	0.2+ 0.5+	2000 11 29	704	0.3- 0.0
1994 08 13	809	0.0 2.0-	2000 11 05	704	0.2+ 0.1+	2000 11 29	704	0.0 0.1-
1994 08 13	809	0.9+ 0.9-	2000 11 05	704	0.1- 0.4+	2000 11 30	704	0.2- 0.3+
1994 09 05	809	0.5- 1.1+	2000 11 21	704	0.7- 0.0	2000 11 30	704	0.5- 0.0
1994 09 05	809	0.3- 0.8-	2000 11 21	704	0.1- 0.6-	2000 11 30	704	0.0 0.2-
1994 09 05	809	0.3+ 0.1-	2000 11 21	704	0.3+ 0.1-	2000 11 30	704	0.0 0.2+
1994 09 06	809	0.8- 1.1+	2000 11 21	704	0.0 0.3-	2000 11 30	704	0.3+ 0.1-
1994 09 06	809	0.4- 0.6+	2000 11 21	704	0.5+ 0.4+	2000 12 01	704	0.2- 0.2+
1994 09 06	809	1.1- 0.3+	2000 11 25	704	0.5- 0.8-	2000 12 01	704	0.7+ 0.7-
1995 12 19	566	0.6+ 0.5-	2000 11 25	704	0.1- 0.3+	2000 12 01	704	0.6- 0.2+
1995 12 19	566	0.6+ 0.7-	2000 11 25	704	0.1- 0.1+	2000 12 04	704	0.2- 0.1-
1995 12 19	566	0.3+ 0.5-	2000 11 25	704	0.1- 0.9+	2000 12 04	704	0.6- 0.8-
1999 09 07	704	0.7+ 0.5-	2000 11 25	704	0.6- 0.5+	2000 12 04	704	0.1+ 1.0-
1999 09 07	704	0.0 0.8+	2000 11 26	704	0.4+ 0.3+	2000 12 04	704	0.9+ 0.2+
1999 09 07	704	0.0 0.0	2000 11 26	704	0.2- 0.7-	2000 12 04	704	0.3+ 0.1+
1999 09 07	704	0.3+ 0.5+	2000 11 26	704	0.2+ 0.1+			
2000 09 04	704	0.5+ 0.0	2000 11 26	704	0.5+ 0.3+			

1994 QJ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.46163		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27319256	ω	236.98357		+0.93524722		-0.11892760				
<i>a</i>	2.3522861	Ω	127.54032		+0.16916195		+0.97752309				
<i>e</i>	0.2281960	<i>i</i>	24.86577		-0.31096119		+0.17408285				
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1994 08 28	413	0.4-	0.4-	1994 12 19	413	0.1-	0.3-	1999 01 15	699	0.4-	0.6-
1994 08 28	413	0.4+	0.8+	1994 12 20	413	0.2+	0.0	1999 01 15	699	1.3-	0.1+
1994 08 31	413	0.8-	1.3-	1994 12 20	413	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.2-
1994 09 04	413	0.2-	0.8-	1998 12 19	704	0.0	0.1+	2000 02 03	704	0.2-	0.5+
1994 09 17	413	0.3+	0.4+	1998 12 19	704	0.7+	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	0.4-
1994 09 17	413	0.2-	0.2+	1998 12 19	704	0.6+	0.1-	2000 02 03	704	0.3-	0.0
1994 09 18	413	0.4+	0.4+	1998 12 19	704	0.3+	0.3-	2000 02 03	704	0.3-	0.6-
1994 09 18	413	0.4+	0.5+	1998 12 19	704	0.0	0.1+				
1994 12 19	413	0.0	0.5-	1999 01 15	699	0.3-	0.0				

1994 RR₆ = 1998 TU₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.56043		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25935119	ω	194.52273		+0.37309323		-0.92741610				
<i>a</i>	2.4352519	Ω	233.57750		+0.85448222		+0.35458915				
<i>e</i>	0.1697262	<i>i</i>	1.88534		+0.36147140		+0.11902062				
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1994 09 12	691	0.1-	0.1+	1994 09 27	691	0.1-	0.7-	1998 10 20	691	0.8-	0.1+
1994 09 12	691	0.2+	0.2+	1994 09 27	691	0.1+	0.2-	1998 10 20	691	1.0-	0.2+
1994 09 12	691	0.0	0.2+	1994 09 27	691	0.1-	0.5-	1998 10 20	691	0.4-	0.0
1994 09 14	691	0.4-	0.4+	1998 10 15	691	0.3+	0.2-	1998 11 19	691	0.0	0.1+
1994 09 14	691	0.5+	0.2+	1998 10 15	691	0.8+	0.2+	1998 11 19	691	0.4+	0.2-
1994 09 14	691	0.0	0.2+	1998 10 15	691	0.6+	0.1+	1998 11 19	691	0.0	0.1-

1994 RW₁₃ = 2000 UX₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	330.83015		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17589754	ω	249.82865	+0.24254924	-0.96990899
<i>a</i>	3.1547349	Ω	186.24904	+0.94672253	+0.24139485
<i>e</i>	0.1899575	<i>i</i>	11.19267	+0.21186390	+0.03170312
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3-	0.8+	1994 09 27	691	0.3+	0.0	2000 10 30	704	0.3+	1.0-
1994 09 12	691	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.1-	2000 10 30	704	0.3-	0.7-
1994 09 14	691	0.1+	0.5-	2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 22	608	0.4+	0.5+
1994 09 14	691	0.4-	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 22	608	0.2+	0.1+
1994 09 14	691	0.2+	0.7-	2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 22	608	0.7-	0.1-
1994 09 27	691	0.5-	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.5-				
1994 09 27	691	0.2+	0.1-	2000 10 30	704	0.7-	0.6-				

1994 SZ₇ = 1994 TM₁₇ = 1997 HH₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.98480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18511231	ω	196.48699	+0.46241267	-0.88666065
<i>a</i>	3.0491527	Ω	225.97020	+0.81392598	+0.42569400
<i>e</i>	0.0923056	<i>i</i>	0.21697	+0.35170873	+0.18060316
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.2-	0.2-	1997 04 03	704	0.2-	0.5-	2000 11 21	704	0.7+	0.0
1994 09 28	691	0.3+	0.0	1997 04 03	704	0.5+	0.9+	2000 11 21	704	0.1-	0.6-
1994 09 28	691	0.4-	0.3+	1997 04 27	691	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1994 10 04	691	0.2-	0.3-	1997 04 27	691	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.7+	0.7+
1994 10 04	691	0.1-	0.1-	1997 04 27	691	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.8-	0.2+
1994 10 11	691	0.5+	0.6-	1997 04 30	691	0.6-	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.3-
1994 10 11	691	0.2+	0.5+	1997 04 30	691	0.3-	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1994 10 11	691	0.2-	0.3+	1997 04 30	691	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.5-

1994 SA₈ = 1996 AE₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	198.62401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24772409	ω	142.72761	+0.86723449	+0.49788599
<i>a</i>	2.5108680	Ω	187.41499	-0.46348751	+0.80453907
<i>e</i>	0.2879749	<i>i</i>	1.65444	-0.18188915	+0.32376910
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.2-	0.8+	1994 10 04	691	0.1+	0.9-	1996 01 13	691	0.3-	0.5+
1994 09 28	691	0.1+	1.0+	1994 10 04	691	0.1-	0.8-	1996 01 19	691	0.9+	0.6-
1994 09 28	691	0.0	0.7+	1996 01 13	691	0.6-	0.7+	1996 01 19	691	0.2+	0.6-
1994 10 04	691	0.1+	0.7-	1996 01 13	691	0.5-	0.5+	1996 01 19	691	0.4+	0.3-

1994 TO = 1972 TA₃ = 1985 QE₁ = 1985 RX₁ = 1999 XO₂₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	188.16973		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22481429	ω	289.88576	+0.44315898	+0.89617248
<i>a</i>	2.6786755	Ω	6.54893	-0.73319290	+0.37648146
<i>e</i>	0.1889646	<i>i</i>	11.13337	-0.51578900	+0.23481182
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1972 10 05	095	0.6-	1.0+	1994 10 25	400	(3.4-	2.5+)	1999 12 13	704	0.0	0.2+
1985 08 22	688	(5.1-	2.3-)	1994 10 25	400	0.6+	0.2+	1999 12 15	704	0.4+	0.8+
1985 08 22	688	(5.0-	2.2-)	1999 11 01	704	0.2-	0.2-	1999 12 15	704	0.8+	0.5+
1985 09 12	688	0.4-	0.4+	1999 11 01	704	0.6-	0.4+	1999 12 15	704	0.4-	0.3+
1985 09 12	688	(6.7+	0.2+)	1999 11 01	704	0.4-	0.2+	1999 12 15	704	0.2+	0.4+
1994 10 02	400	0.4+	0.3-	1999 11 01	704	1.1-	0.2-	2000 01 02	704	0.3+	0.7+
1994 10 02	400	(2.7+	1.4+)	1999 12 13	704	0.0	0.2+	2000 01 02	704	0.1+	0.1-
1994 10 03	400	1.0-	1.5-	1999 12 13	704	0.2+	0.3+	2000 01 02	704	0.6+	2.8-
1994 10 03	400	1.2+	0.1-	1999 12 13	704	0.1-	0.0				

1994 TN₁ = 1994 UF₁₃ = 2000 UB₁₀₄Id. S. Nakano; 1996 GK₅ = 1994 UF₁₃ (*MPC* 33494) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	351.28187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17389103	ω	21.37442	+0.46695352	-0.87113097
<i>a</i>	3.1789565	Ω	41.20746	+0.77420312	+0.31972338
<i>e</i>	0.2234178	<i>i</i>	13.33436	+0.42727502	+0.37270337
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	12.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	400	0.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.7+	0.4-	2000 12 01	704	0.1+	0.3-
1994 10 02	400	1.3-	0.0	2000 10 25	704	1.0+	0.5-	2000 12 01	704	0.6-	0.7-
1994 10 03	400	1.0-	0.2-	2000 10 25	704	0.7+	0.5-	2000 12 01	704	0.0	0.2-
1994 10 03	400	0.4-	0.5-	2000 11 03	704	1.4+	1.0-	2000 12 01	704	0.1-	0.1-
1994 10 07	400	1.6+	0.6+	2000 11 03	704	1.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.7+
1994 10 07	400	(0.4-	2.4-)	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.4+
1994 10 26	400	1.6+	0.7+	2000 11 03	704	0.9-	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.2+
1994 10 26	400	0.7-	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.2+
1997 05 02	910	0.6+	0.8+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.7-	0.6+
1997 05 02	910	0.4+	1.0+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.8-	0.6+
1997 05 03	910	0.5+	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.8+	0.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.3-	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.1-	2000 11 18	905	1.3-	0.0	2000 12 06	704	0.4-	0.2+
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 11 18	905	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.6-	0.0
1999 07 14	704	1.2-	0.6+	2000 11 18	905	1.0-	0.2-				
1999 07 14	704	0.4-	0.6+	2000 12 01	704	0.1+	0.1-				

1994 TF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.16291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26455871	ω	239.67177	+0.48144052	-0.87647563
<i>a</i>	2.4031894	Ω	181.55442	+0.83089593	+0.45725162
<i>e</i>	0.2025166	<i>i</i>	4.95528	+0.27897486	+0.15070308
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.1+	0.0	1994 10 11	691	0.1+	0.2+	1998 12 15	704	(1.7-	2.3+)
1994 10 02	691	0.1-	0.2-	1994 10 11	691	0.4-	0.1+	1998 12 22	704	0.4-	0.3-
1994 10 02	691	0.0	0.2-	1994 10 11	691	0.5-	0.3-	1998 12 22	704	(3.7-	1.7-)
1994 10 06	691	0.5+	0.1-	1994 10 11	691	0.2-	0.4-	1998 12 22	704	0.2-	0.2-
1994 10 06	691	0.4-	0.1-	1998 12 15	704	0.8+	0.3-	1998 12 22	704	0.7+	0.0
1994 10 06	691	0.4-	0.3+	1998 12 15	704	0.3+	0.8-	1998 12 22	704	0.0	0.0
1994 10 11	691	0.9+	0.3+	1998 12 15	704	0.3-	0.2+				
1994 10 11	691	0.4+	0.3+	1998 12 15	704	0.8-	1.3+				

1994 TP₁₀ = 1998 QS₈₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	206.68752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23192735	ω	77.70422	+0.11226552	+0.99105531
<i>a</i>	2.6236229	Ω	199.19346	-0.97549742	+0.09609435
<i>e</i>	0.2528731	<i>i</i>	12.67768	-0.18921212	+0.09260267
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.6−	0.5+	1994 10 10	691	0.0	0.4−	1998 08 24	704	1.8+	1.0+
1994 10 09	691	0.0	0.1−	1994 10 11	691	0.2+	0.1−	1998 08 24	704	(3.4+	1.7−)
1994 10 09	691	0.1+	0.1−	1994 10 11	691	0.2+	0.5+	1998 08 24	704	1.6−	0.1+
1994 10 10	691	0.0	0.0	1994 10 11	691	0.1+	0.1+	1998 08 27	704	1.2+	0.0
1994 10 10	691	0.0	0.2−	1994 10 12	691	0.1+	0.3+	1998 08 27	704	(3.5−	0.8+)
1994 10 10	691	0.1+	0.1+	1994 10 12	691	0.2+	0.0	1998 08 27	704	0.3+	0.6−
1994 10 10	691	0.1−	0.4−	1994 10 12	691	0.1+	0.0	1998 08 27	704	1.7−	0.3+
1994 10 10	691	0.2−	0.2−	1998 08 24	704	0.0	0.8−				

1994 UL₂ = 2000 QX₂₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.57084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17379304	ω	306.70998	+0.97102315	+0.00285711
<i>a</i>	3.1801514	Ω	54.35693	+0.12980386	+0.83327339
<i>e</i>	0.1212956	<i>i</i>	17.10094	−0.20066142	+0.55285377
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	11.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	399	(2.9+	1.8+)	1999 11 30	704	0.9+	1.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.3−
1994 10 31	399	(0.2+	2.3+)	1999 11 30	704	0.2−	1.2−	2000 11 05	704	0.2−	0.3+
1994 11 07	399	0.6+	0.5+	1999 11 30	704	0.8+	0.6−	2000 11 05	704	0.2+	0.2+
1994 11 07	399	0.1−	0.7+	1999 11 30	704	(0.7+	2.4−)	2000 11 05	704	0.0	0.7+
1994 11 23	399	0.7−	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 11 05	704	0.1−	0.2−
1994 11 23	399	1.1−	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 12 01	704	0.0	0.0
1998 06 26	704	0.3+	0.9+	2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 12 01	704	0.3−	0.2+
1998 06 26	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	1.1+	2000 12 01	704	0.0	0.4−
1998 06 26	704	0.6−	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.4−
1998 06 26	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 12 01	704	0.6−	0.3−
1998 06 26	704	1.5+	1.0+	2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2000 12 04	704	0.7−	0.6−
1999 09 11	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.6−	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	1.0−	2000 12 04	704	0.5+	0.1−
1999 09 11	704	0.1−	0.2−	2000 09 27	704	0.4−	0.3−	2000 12 04	704	0.7+	0.0
1999 09 11	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 12 06	704	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 09 30	704	0.6−	0.1−	2000 09 27	704	0.3+	0.8+	2000 12 06	704	0.3−	0.0
1999 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 12 06	704	0.4−	0.0
1999 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 12 06	704	0.4−	0.1−
1999 09 30	704	0.7−	0.3−	2000 10 25	704	0.7+	0.2−				
1999 11 30	704	1.0+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−				

1994 UJ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	262.29254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28025379	ω	81.71814	+0.99635947	−0.07784925
<i>a</i>	2.3126064	Ω	282.74168	+0.05719389	+0.91264439
<i>e</i>	0.1639844	<i>i</i>	2.04151	+0.06321925	+0.40127260
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.0	0.1+	1994 11 09	691	0.0	0.3+	1998 11 17	691	0.3−	0.2−
1994 10 28	691	0.1+	0.3+	1994 11 09	691	0.4+	0.2+	1998 11 17	691	0.2+	0.3−
1994 10 28	691	0.1+	0.1+	1994 11 11	691	0.0	0.2−	1998 12 16	691	0.2+	0.4+
1994 11 01	691	0.4−	0.0	1994 11 11	691	0.2−	0.4−	1998 12 16	691	0.1+	0.3+
1994 11 01	691	0.1−	0.0	1994 11 11	691	0.2+	0.3−	1998 12 16	691	0.0	0.0
1994 11 01	691	0.1−	0.1−	1998 11 17	691	0.2−	0.4−				

1994 UK₁₁ = 2000 CX₁₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	204.78244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25260615	ω	219.17762	+0.90225226	+0.43040187
<i>a</i>	2.4784116	Ω	115.31039	−0.38793632	+0.83688667
<i>e</i>	0.4743566	<i>i</i>	1.67122	−0.18827180	+0.33819362
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	1.9−	0.5−	1994 11 06	691	0.1+	0.3+	2000 02 05	691	0.1+	0.0
1994 10 31	691	0.7+	0.1−	1994 11 06	691	0.4−	0.2−	2000 02 07	691	0.1−	0.2+
1994 10 31	691	1.3+	0.6+	2000 02 05	691	0.3+	0.1+	2000 02 07	691	0.3−	0.0
1994 11 06	691	0.3+	0.2−	2000 02 05	691	0.3+	0.3−	2000 02 07	691	0.2−	0.0

1994 WW₅ = 1996 CT₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	304.15244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28500228	ω	109.18315	+0.72026170	+0.69356554
<i>a</i>	2.2868472	Ω	206.90931	−0.64735245	+0.66486449
<i>e</i>	0.2950054	<i>i</i>	1.74498	−0.24931483	+0.27734825
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.8−	1.1−	1994 12 03	691	0.4−	0.9+	1996 02 10	691	0.5+	1.2+
1994 11 28	691	0.7+	1.6−	1994 12 03	691	0.4−	0.4+	1996 02 16	691	0.3−	1.0−
1994 11 28	691	0.8+	0.1+	1996 02 10	691	0.5+	1.4+	1996 02 16	691	0.3−	1.1−
1994 12 03	691	0.0	1.4+	1996 02 10	691	0.0	0.5+	1996 02 16	691	0.4−	1.1−

1995 AU₁ = 2000 GA₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	57.46921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21384803	ω	46.84717	−0.88452843	−0.46569280
<i>a</i>	2.7694862	Ω	105.38078	+0.41939070	−0.81940354
<i>e</i>	0.2662523	<i>i</i>	1.61637	+0.20425695	−0.33422755
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.4−	0.2−	1995 01 09	691	0.7−	0.4−	2000 04 05	704	1.0+	0.3−
1995 01 07	691	0.5−	0.1+	1995 01 09	691	0.4−	0.0	2000 04 05	704	1.0+	1.1−
1995 01 07	691	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.6−	0.9+	2000 04 05	704	0.5+	1.6−
1995 01 08	691	0.6+	0.3+	2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2000 04 06	704	2.1−	0.0
1995 01 08	691	0.7+	0.1+	2000 04 04	704	0.1−	1.2+	2000 04 06	704	0.7−	0.2+
1995 01 08	691	0.8+	0.7+	2000 04 04	704	0.4−	1.5+	2000 04 06	704	0.2−	0.1+
1995 01 09	691	0.3−	0.6−	2000 04 05	704	1.8+	1.3−				

1995 BG = 2000 FN₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.45563		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19056443	ω	238.27468	+0.95728187	−0.26123358
<i>a</i>	2.9907135	Ω	136.51746	+0.28593394	+0.91903042
<i>e</i>	0.1003132	<i>i</i>	10.37869	−0.04304886	+0.29519504
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 23	411	0.1+	0.8+	1998 10 18	699	0.4+	0.4−	2000 02 02	704	0.9+	0.7+
1995 01 23	411	1.4+	0.6+	1999 12 14	704	0.7+	0.5−	2000 02 03	704	(2.8+	0.4+)
1995 01 25	411	0.8+	0.1+	1999 12 14	704	0.4−	0.3−	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1995 01 25	411	0.4+	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.7−	2000 02 03	704	0.0	0.1+
1995 01 29	411	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.1+	1.1−	2000 02 26	703	0.1+	0.3−
1995 01 29	411	0.7+	0.2−	1999 12 14	704	0.3−	0.1−	2000 02 26	703	0.8−	0.3−
1995 01 30	033	0.0	0.5+	2000 01 05	704	0.4−	0.8−	2000 02 26	703	0.8+	0.3−
1995 01 31	033	0.9−	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.4−	2000 02 26	703	0.2+	0.8−
1995 02 03	033	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2000 03 26	699	0.5−	0.0

2000 DEC. 11

1995 02 07	411	0.2−	1.2−	2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2000 03 26	699	0.2−	0.1+
1995 02 07	411	0.6+	0.1−	2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2000 03 26	699	0.7−	0.5+
1995 02 22	033	1.0−	0.5−	2000 01 06	704	(0.1−	3.5+)	2000 03 26	699	0.2−	0.7+
1995 02 22	033	1.4−	0.7−	2000 01 06	704	0.9−	1.4+	2000 04 04	704	0.4−	0.4+
1998 09 21	699	1.2−	1.0+	2000 01 06	704	1.0−	0.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.2+
1998 09 21	699	0.7−	0.5−	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 04 04	704	0.2+	0.4+
1998 09 21	699	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	0.9−	0.7+
1998 10 18	699	0.7+	0.2−	2000 02 02	704	0.7+	0.8+				
1998 10 18	699	0.8+	0.8+	2000 02 02	704	1.0+	0.2+				

1995 BV₂ = 1990 YH₁ = 1998 XK₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	94.79289		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23244917	ω	186.10636	−0.80599321	−0.57646696		
<i>a</i>	2.6196949	Ω	317.73983	+0.55118583	−0.64814946		
<i>e</i>	0.0967600	<i>i</i>	11.52746	+0.21579880	−0.49758228		
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 12 20	801	0.9+	0.3−	1998 11 16	704	0.1−	0.2+	1998 12 17	704	0.1−	0.7+
1990 12 20	801	0.2+	0.3−	1998 11 16	704	0.7+	1.7+	2000 01 28	704	1.1+	0.2+
1995 01 27	399	0.1−	2.0−	1998 12 14	704	1.1−	0.0	2000 01 28	704	0.0	0.1+
1995 01 27	399	0.7+	1.7−	1998 12 14	704	0.1−	0.3−	2000 01 28	704	0.3+	0.1−
1995 01 28	399	1.1−	0.4−	1998 12 14	704	0.1+	0.4+	2000 05 10	704	0.1−	0.6+
1995 01 28	399	1.2−	0.2−	1998 12 14	704	0.5−	1.5+	2000 05 10	704	0.2−	0.3+
1995 02 03	399	0.5−	1.7+	1998 12 14	704	0.0	1.8−	2000 05 10	704	0.1−	0.7+
1995 02 03	399	0.4−	1.5+	1998 12 17	704	1.3+	1.0−	2000 05 10	704	0.1−	0.4−
1998 11 16	704	0.8+	0.6−	1998 12 17	704	0.2+	0.9+	2000 05 10	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	704	0.8−	0.7−	1998 12 17	704	0.2−	1.0+				
1998 11 16	704	0.4+	0.2+	1998 12 17	704	0.7+	0.3+				

1995 BG₅ = 1999 CG₆₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	89.60357		(2000.0)				
<i>n</i>	0.25921762	ω	271.99458	−0.86045529	+0.50065125		
<i>a</i>	2.4360883	Ω	298.06025	−0.41435716	−0.79569559		
<i>e</i>	0.0714669	<i>i</i>	6.15947	−0.29652123	−0.34090594		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.3+	0.6−	1995 01 29	691	0.2−	0.4−	1999 02 16	704	0.6−	0.4−
1995 01 07	691	0.7−	0.7+	1999 02 12	704	0.7−	0.4−	1999 02 16	704	0.9+	1.4+
1995 01 07	691	0.5−	0.1+	1999 02 12	704	(0.6−	2.4−)	2000 07 07	704	0.7+	0.3−
1995 01 23	691	0.2+	0.1+	1999 02 12	704	1.2+	0.0	2000 07 07	704	0.5+	0.9+
1995 01 23	691	0.2+	0.0	1999 02 12	704	0.7+	0.8−	2000 07 07	704	0.4−	1.0−
1995 01 23	691	0.2+	0.1−	1999 02 12	704	0.4−	0.4+	2000 07 07	704	0.8−	0.4+
1995 01 29	691	0.2+	0.5+	1999 02 16	704	0.5+	0.4+				
1995 01 29	691	0.2+	0.2−	1999 02 16	704	1.6−	0.7−				

1995 BD₈ = 2000 SD₃₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	38.52031		(2000.0)				
<i>n</i>	0.27888704	ω	302.92413	+0.61855937	+0.78573143		
<i>a</i>	2.3201559	Ω	5.29034	−0.70870162	+0.55968374		
<i>e</i>	0.1157965	<i>i</i>	2.00714	−0.33930271	+0.26340126		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.1+	0.0	1995 02 05	691	0.0	0.4+	2000 09 28	691	0.7−	0.0
1995 01 29	691	0.3+	0.4−	1999 04 12	691	0.6−	0.5+	2000 09 28	691	0.7−	0.2−
1995 01 29	691	0.3−	0.3−	1999 04 12	691	0.4+	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.7−

M.P.O. 6723

1995 02 04	691	0.4−	0.1+	1999 04 12	691	0.4+	0.5−	2000 10 01	704	0.3+	0.3−
1995 02 04	691	0.4−	0.2−	1999 04 19	691	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	1.7+	0.7+
1995 02 04	691	0.2+	0.1+	1999 04 19	691	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.2−
1995 02 05	691	0.3+	0.3−	1999 04 19	691	0.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.3−	0.1−
1995 02 05	691	0.1+	0.4+	2000 09 28	691	0.7−	0.1−				

1995 BY₈ = 1997 LM₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	107.45174		(2000.0)				
<i>n</i>	0.18334299	ω	275.26324	+0.95412971	−0.29098055		
<i>a</i>	3.0687382	Ω	101.66737	+0.29520847	+0.87513495		
<i>e</i>	0.2455166	<i>i</i>	4.12672	+0.04988441	+0.38661240		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.4−	0.8−	1995 02 04	691	0.5+	0.9+	1997 06 08	809	0.6+	0.6−
1995 01 29	691	0.3−	0.9−	1995 02 04	691	0.2+	0.6+	1997 06 09	809	0.0	0.3−
1995 01 29	691	0.3−	0.0	1997 06 08	809	1.5+	0.1−	1997 06 09	809	0.4−	0.4+
1995 02 04	691	0.2+	0.3+	1997 06 08	809	0.0	0.5−	1997 06 09	809	1.7−	1.1+

1995 BK₁₃ = 2000 UX₃₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P		Q	
<i>M</i>	313.78224		(2000.0)				
<i>n</i>	0.30090697	ω	35.29146	+0.25033501	−0.96804164		
<i>a</i>	2.2055380	Ω	40.21723	+0.88281082	+0.22183925		
<i>e</i>	0.0266008	<i>i</i>	1.33934	+0.39746375	+0.11697323		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.6−	0.2−
1995 01 31	691	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	1.4−	0.8+
1995 01 31	691	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
1995 02 05	691	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.7−	0.7+
1995 02 05	691	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1995 02 05	691	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
2000 10 24	704	1.3+	0.9−	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	1.3−	0.8+
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	1.5+	0.0	2000 11 29	691	0.5+	0.7−
2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	1.1+	0.5+	2000 11 29	691	0.6+	0.8−
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.7−	0.5−	2000 11 29	691	0.5+	0.7−

1995 CA₇ = 1999 CY₁₄₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P		Q	
<i>M</i>	203.41358		(2000.0)				
<i>n</i>	0.23198104	ω	259.30049	+0.86732912	−0.49520320		
<i>a</i>	2.6232181	Ω	130.36244	+0.47851328	+0.80186828		
<i>e</i>	0.2679773	<i>i</i>	3.77298	+0.13698624	+0.33433675		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.2+	0.4−	1995 02 07	691	0.0	0.3+	1999 02 09	691	0.5−	1.7+
1995 02 01	691	0.4−	0.4−	1995 02 07	691	0.7−	0.7+	1999 02 13	691	1.0+	1.0−
1995 02 01	691	0.6+	0.3−	1999 02 09	691	0.3−	1.2+	1999 02 13	691	0.7−	1.8−
1995 02 07	691	0.4+	0.2+	1999 02 09	691	0.1−	1.3+	1999 02 13	691	0.6+	1.6−

1995 DS = 2000 JT₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.23031073	ω	264.82289	-0.96416910	-0.13952065				
<i>a</i>	2.6358859	Ω	267.02215	+0.21842600	-0.90020593				
<i>e</i>	0.0712930	<i>i</i>	13.05827	-0.15055904	-0.41250852				
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		
Residuals in seconds of arc									
1995 02 21	589	0.6+	0.2+	1995 02 27	589	0.7-	0.0	2000 05 09	704 0.4+ 1.2+
1995 02 21	589	0.0	0.6+	1995 02 27	589	0.8-	0.1-	2000 05 09	704 1.1- 0.8+
1995 02 21	589	0.3-	0.3-	1995 02 28	589	1.4+	0.0	2000 05 10	704 0.1+ 0.2-
1995 02 22	589	0.3-	0.3+	1995 02 28	589	0.9-	0.1-	2000 05 10	704 0.4+ 1.1-
1995 02 22	589	0.2-	0.3-	2000 05 09	704	0.0	0.2-	2000 05 10	704 0.6+ 0.6-
1995 02 22	589	1.2+	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.8+	2000 05 10	704 0.8+ 0.0
1995 02 27	589	0.0	0.3-	2000 05 09	704	1.0-	0.2-	2000 05 10	704 0.2- 0.5-

1995 EG = 2000 VD₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.29685858	ω	21.68207	-0.99570044	+0.09135914				
<i>a</i>	2.2255446	Ω	163.53762	-0.09092905	-0.93244356				
<i>e</i>	0.0804138	<i>i</i>	3.09528	-0.01767899	-0.34957477				
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		
Residuals in seconds of arc									
1993 09 15	691	0.2+	0.5-	1995 03 11	385	0.0	0.9+	2000 11 02	704 0.1+ 0.3-
1993 09 15	691	0.0	0.4-	1996 07 16	809	0.8+	0.2+	2000 11 02	704 0.2- 0.1+
1993 09 15	691	0.3+	0.5-	1996 07 16	809	0.3+	1.2+	2000 11 02	704 0.5- 0.5+
1995 03 01	887	0.3-	0.3+	1996 07 16	809	1.4+	0.1+	2000 11 02	704 0.2- 0.2-
1995 03 01	887	0.4-	0.8+	1996 08 08	809	1.3-	1.4+	2000 11 24	699 0.5- 0.5+
1995 03 05	887	0.3+	0.2+	1996 08 08	809	0.4-	2.8+	2000 11 24	699 0.6- 0.3+
1995 03 05	887	0.3+	0.5+	1996 08 08	809	2.3-	0.7+	2000 11 24	699 0.6- 0.6+
1995 03 05	887	0.7+	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 24	699 0.1- 0.7+
1995 03 08	887	1.6+	0.2-	2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704 1.0- 0.9+
1995 03 08	887	0.0	1.0+	2000 11 01	704	0.7-	0.3-	2000 11 27	704 0.3- 0.4-
1995 03 08	887	(0.0	2.1+)	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704 0.3+ 0.6+
1995 03 11	385	0.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704 0.9+ 1.1-
1995 03 11	385	0.2-	1.3+	2000 11 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704 1.4+ 0.2-

1995 FV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.17230325	ω	73.25629	-0.05639541	-0.99788602				
<i>a</i>	3.1984562	Ω	20.06039	+0.87641407	-0.06497339				
<i>e</i>	0.1129180	<i>i</i>	5.40270	+0.47824464	+0.00139552				
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 02 03	691	0.6-	0.2-	1995 03 29	691	0.2-	0.2+	1999 12 12	704 0.4- 0.3-
1995 02 03	691	0.1-	0.1-	1995 03 29	691	0.1-	0.1+	1999 12 12	704 0.7+ 0.4-
1995 02 03	691	0.4+	0.3-	1995 04 04	691	0.1+	0.5+	2000 01 29	704 0.9- 0.3-
1995 03 23	691	0.2+	0.3-	1995 04 04	691	0.2+	0.1-	2000 01 29	704 0.1+ 1.1+
1995 03 23	691	0.2-	0.1+	1995 04 04	691	0.2+	0.4-	2000 01 29	704 0.1+ 1.3+
1995 03 23	691	0.1+	0.0	1999 12 12	704	0.5+	0.5-		
1995 03 29	691	0.2-	0.2+	1999 12 12	704	0.3-	0.6-		

1995 FG₁₆ = 1997 TO₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.18962833	ω	341.10111	+0.98579072	+0.16198701				
<i>a</i>	3.0005480	Ω	9.89784	-0.10025342	+0.77973910				
<i>e</i>	0.1796124	<i>i</i>	14.99073	-0.13478100	+0.60478686				
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc									
1995 03 28	691	0.1-	1.1+	1997 10 11	327	0.1+	0.1+	1997 11 02	327 0.2+ 0.3+
1995 03 28	691	0.7+	0.1-	1997 10 11	327	0.1-	0.0	1997 11 02	327 0.0 0.2+
1995 03 28	691	0.2+	0.1-	1997 10 11	327	0.1-	0.1+	1997 11 02	327 0.3- 0.1+
1995 04 06	691	0.2-	0.1-	1997 10 13	327	0.0	0.5-	2000 04 27	691 0.2- 0.2-
1995 04 06	691	0.1+	0.1-	1997 10 13	327	0.1+	0.3-	2000 04 27	691 0.2- 0.1-
1995 04 06	691	0.3-	0.3-	1997 10 13	327	0.0	0.2-	2000 04 27	691 0.0 0.2-
1997 10 11	327	0.1-	0.3+	1997 10 13	327	0.1+	0.1-		

1995 GA₁ = 1998 KG₃₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.34455524	ω	112.92486	-0.88238930	+0.46668319				
<i>a</i>	2.0151010	Ω	94.93994	-0.45073810	-0.80183251				
<i>e</i>	0.1919183	<i>i</i>	3.45070	-0.13499738	-0.37319088				
<i>P</i>	2.86	<i>H</i>	18.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1995 04 01	691	1.8-	0.4-	1995 04 06	691	1.0+	1.1+	1998 05 24	704 1.8- 0.0
1995 04 01	691	0.3-	0.9-	1998 05 22	704	0.0	1.6-	1998 05 24	704 1.2+ 0.4-
1995 04 01	691	1.1+	1.1-	1998 05 22	704	0.7+	0.1+	1998 05 24	704 1.3+ 1.2+
1995 04 06	691	0.1+	0.6+	1998 05 22	704	(3.1+	0.1+)	1998 05 24	704 0.7- 0.5+
1995 04 06	691	0.1-	0.9+	1998 05 22	704	1.0-	0.1-	1998 05 24	704 0.3+ 0.3+

1995 GO₁ = 1998 DK₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.28145919	ω	204.35761	+0.96522462	-0.26006864				
<i>a</i>	2.3059989	Ω	170.59900	+0.25850184	+0.93435564				
<i>e</i>	0.0996559	<i>i</i>	9.36004	+0.03896461	+0.24360591				
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		
Residuals in seconds of arc									
1995 04 01	691	0.4+	0.1-	1995 04 04	691	0.3-	0.5+	1998 02 28	691 0.3- 1.0+
1995 04 01	691	0.5+	0.6-	1995 04 04	691	0.8-	0.3+	1998 03 03	691 0.9+ 1.0-
1995 04 01	691	0.1-	0.5-	1998 02 28	691	0.8-	1.4+	1998 03 03	691 0.4+ 1.2-
1995 04 04	691	0.3+	0.4+	1998 02 28	691	1.3-	0.8+	1998 03 03	691 1.2+ 1.1-

1995 HB = 2000 WX₁₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.29731966	ω	103.58118	-0.69480829	-0.71718352				
<i>a</i>	2.2232432	Ω	30.65122	+0.61234772	-0.62912691				
<i>e</i>	0.0738573	<i>i</i>	6.05220	+0.37718923	-0.29974511				
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 04 21	557	0.1+	0.6-	1995 05 02	557	0.4+	0.7+	2000 11 30	704 0.8+ 0.2+
1995 04 21	557	0.1-	0.1-	1995 05 02	557	0.3+	0.6+	2000 11 30	704 0.2+ 0.2+
1995 04 22	557	0.2-	0.5-	1995 05 02	557	0.2-	0.3+	2000 11 30	704 0.3- 0.3+
1995 04 22	557	0.4-	0.1+	1995 05 02	557	1.0-	0.3+	2000 12 04	704 0.1+ 0.1+
1995 04 22	557	0.2+	0.0	1998 03 25	704	1.0-	0.3+	2000 12 04	704 0.6- 0.3+
1995 04 22	557	0.4+	0.3+	1998 03 25	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704 0.7+ 0.4-
1995 04 22	557	0.5+	0.0	1998 03 25	704	(2.9+	0.3-)	2000 12 04	704 0.3+ 0.5-

2000 DEC. 11

1995 04 23	557	0.2−	0.4+	1998 03 25	704	1.2+	0.4−	2000 12 04	704	0.5+	1.0+
1995 04 23	557	0.5+	0.1−	1998 03 25	704	(4.8−	0.2+)	2000 12 06	704	0.5+	0.0
1995 04 24	557	0.6−	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.3−	2000 12 06	704	0.6+	0.2−
1995 04 26	360	0.1−	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2000 12 06	704	0.1−	0.8+
1995 04 26	360	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2000 12 06	704	1.6−	1.0−
1995 04 26	360	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.5−	0.1−				
1995 05 02	557	0.2+	0.4−	2000 11 30	704	0.4−	0.2−				

1995 HS₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.62814		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23938957	ω	214.94180	+0.99897438	−0.02633108
<i>a</i>	2.5688134	Ω	146.50921	+0.03746344	+0.93755564
<i>e</i>	0.0689320	<i>i</i>	3.82762	−0.02542976	+0.34683727
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.4+	0.2−	1995 05 08	691	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.5−
1995 04 26	691	0.3+	0.4−	1995 05 08	691	0.7−	0.2−	2000 08 24	704	0.3+	0.2+
1995 04 26	691	0.3+	0.2+	1995 05 08	691	0.1−	0.3+	2000 09 04	691	0.0	0.2+
1995 05 01	691	0.2−	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.7−	2000 09 04	691	0.1+	0.0
1995 05 01	691	0.1+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2000 09 04	691	0.1+	0.1+
1995 05 01	691	0.0	0.4−	2000 08 24	704	0.2−	0.4+				

1995 HJ₅ = 2000 UB₈₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.42464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26149641	ω	182.42110	+0.97460475	+0.22320956
<i>a</i>	2.4219150	Ω	164.64541	−0.20429619	+0.91914430
<i>e</i>	0.1175367	<i>i</i>	3.89224	−0.09169865	+0.32457857
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.5−	0.2−	1995 05 01	691	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.3−
1995 04 26	691	0.1−	0.2−	1995 05 01	691	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1995 04 26	691	0.4+	1.5+	1995 05 01	691	0.7−	1.2−	2000 11 02	704	0.6−	0.0
1995 04 28	691	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	1.4+	1.0+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
1995 04 28	691	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1995 04 29	691	0.9+	0.0	2000 10 31	704	0.5−	0.0	2000 11 30	608	0.1−	0.4−
1995 04 29	691	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.6−	2000 11 30	608	0.3+	0.3+
1995 04 29	691	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	1.1+	0.5−	2000 11 30	608	0.0	0.1−

1995 KK₄ = 2000 UZ₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.32597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27702290	ω	218.83281	+0.39672485	−0.91759876
<i>a</i>	2.3305527	Ω	207.81969	+0.85495835	+0.37925896
<i>e</i>	0.1225809	<i>i</i>	3.06312	+0.33414908	+0.11905948
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 26	691	0.5−	0.3−	2000 09 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
1995 05 26	691	1.1−	0.8+	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1995 05 27	691	0.7−	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
1995 05 27	691	0.6−	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	691	0.0	0.3−
1995 05 27	691	0.5−	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	691	0.1+	0.3−
1995 05 30	691	1.9+	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 20	691	0.0	0.3−
1995 05 30	691	1.8+	0.5+	2000 10 26	704	1.0+	0.4+	2000 11 21	704	1.0−	0.2+
1995 05 30	691	(2.3+	1.8+)	2000 10 26	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1998 02 24	566	0.1−	0.1−	2000 10 26	704	0.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 02 24	566	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.0
1998 02 24	566	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	1.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.3+

M.P.O. 6725

2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.8+	0.8−	2000 11 01	704	0.7−	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
2000 09 30	704	0.6−	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.7+				
2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.1+				

1995 OQ = 2000 UK₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.37202		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23711854	ω	125.95966	+0.45534013	+0.89011885
<i>a</i>	2.5851894	Ω	171.06761	−0.85088552	+0.44129387
<i>e</i>	0.1121655	<i>i</i>	6.95801	−0.26202899	+0.11378996
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	608	0.5−	0.1−	1995 08 04	608	0.4−	1.0−	2000 10 30	704	0.1+	0.1−
1995 07 27	608	0.1−	0.1−	1995 08 04	608	(2.4−	1.6−)	2000 10 30	704	0.7+	0.9−
1995 07 27	608	0.2−	1.1+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.6−
1995 07 27	608	0.2−	0.4+	2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−
1995 07 28	608	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.9−	0.7+	2000 11 02	704	0.5+	0.3−
1995 07 28	608	0.1−	1.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1995 07 31	608	0.8+	0.9+	2000 10 24	704	0.9−	0.2−	2000 11 02	704	1.5+	0.4−
1995 07 31	608	0.7+	0.8+	2000 10 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1995 08 02	608	0.6+	1.0−	2000 10 24	704	(0.9−	2.6+)	2000 11 26	704	0.2−	0.9−
1995 08 03	608	1.6−	1.3−	2000 10 24	704	1.6−	1.8+	2000 11 26	704	1.3−	0.2−
1995 08 03	608	1.3+	0.4−	2000 10 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.2+
1995 08 03	608	(2.1−	0.9−)	2000 10 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	0.9+	0.9+
1995 08 03	608	0.8−	0.8−	2000 10 30	704	0.1−	0.3+				

1995 OQ₆ = 1999 US₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.01001		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27103735	ω	138.55925	+0.93236134	+0.36056236
<i>a</i>	2.3647394	Ω	200.35223	−0.34846254	+0.87681089
<i>e</i>	0.1612452	<i>i</i>	4.35389	−0.09631300	+0.31811547
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.0	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 10 29	703	1.3−	0.8−
1995 07 24	691	0.0	0.2−	1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 03	703	0.5+	0.5−
1995 07 24	691	0.2−	0.5+	1999 10 10	704	0.7−	0.3+	1999 11 03	703	0.7+	0.2−
1995 07 30	691	0.3−	0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.1+	1999 11 03	703	0.0	0.9+
1995 07 30	691	0.2+	0.1−	1999 10 29	703	0.3−	0.6−	1999 11 03	703	0.6−	0.3−
1995 07 30	691	0.2+	0.3−	1999 10 29	703	1.1+	1.3+				
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	1999 10 29	703	0.1−	1.0+				

1995 OB₁₀ = 1992 SU₆ = 1999 XT₂₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	230.20593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31586285	ω	213.83813	+0.64135727	+0.76647969
<i>a</i>	2.1353563	Ω	96.07944	−0.69609326	+0.60005062
<i>e</i>	0.1846759	<i>i</i>	1.97106	−0.32266860	+0.22901557
<i>P</i>	3.12	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2−	0.2−	1995 07 19	327	0.4−	0.3−	1999 12 13	691	0.1−	0.3+
1992 09 26	691	0.2+	0.1+	1995 07 19	327	0.0	0.3+	1999 12 13	691	0.2+	0.4+
1992 09 26	691	0.0	0.3−	1995 07 19	327	0.2−	0.2−	1999 12 13	691	0.3+	0.2+
1992 09 27	691	0.3+	0.5+	1995 07 30	327	0.2−	0.1+	1999 12 17	691	0.2+	0.1−
1992 09 27	691	0.0	0.2−	1995 07 30	327	0.1+	0.3+	1999 12 17	691	0.1−	0.1+
1992 09 27	691	0.1−	0.3−	1995 07 30	327	0.2+	0.5+	1999 12 17	691	0.4−	0.1−
1995 07 19	327	0.5+	1.0−	1995 07 30	327	0.1−	1.0+				

1995 QO = 2000 XE₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.81803	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21329206	ω	32.49705	+0.94150150	-0.33536844	
<i>a</i>	2.7742968	Ω	346.97178	+0.26906801	+0.80737279	
<i>e</i>	0.2990543	<i>i</i>	8.47160	+0.20292196	+0.48546595	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 23	557	0.2-	0.1+	1995 09 25	557	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.2-	1.0+
1995 08 23	557	0.0	0.2+	1995 09 25	557	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.2-	0.8-
1995 08 23	557	0.1-	0.1+	1995 10 21	557	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.4-
1995 08 24	557	0.0	0.1-	1995 10 21	557	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1995 08 24	557	0.2-	0.4+	1995 10 26	557	0.6+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.4-
1995 09 06	557	0.0	0.2-	1995 10 26	557	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.7-	0.7-
1995 09 06	557	0.1-	0.2-	1995 11 22	557	0.7+	0.5-	2000 12 06	704	0.8+	0.3+
1995 09 17	557	0.4-	0.8+	1995 11 22	557	0.6+	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.8+
1995 09 17	557	0.3-	0.0	1995 11 22	557	0.5-	0.3-	2000 12 06	704	0.5-	0.5+
1995 09 25	557	0.2-	0.7-	2000 11 19	704	0.4+	0.8-	2000 12 06	704	0.7-	0.4+
1995 09 25	557	0.1+	0.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.4+	2000 12 06	704	0.7+	0.0
1995 09 25	557	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.6+				

1995 QR₁ = 1995 SM₄₅ = 2000 WG₄₂Id. S. Nakano (d, *MPC* 31161), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.20553	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22707696	ω	118.96049	+0.40453277	+0.91451552	
<i>a</i>	2.6608517	Ω	174.89686	-0.85330306	+0.37895231	
<i>e</i>	0.0746118	<i>i</i>	2.46246	-0.32897892	+0.14162102	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	327	0.1-	0.3+	1995 10 01	691	0.5-	0.3-	2000 11 18	691	0.5+	1.4-
1995 08 20	327	0.4-	0.1+	1995 10 01	691	0.6-	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.0
1995 08 20	327	0.5+	0.1+	1998 03 24	704	0.6-	0.3-	2000 11 21	704	0.3+	1.2+
1995 08 23	327	0.2+	0.5+	1998 03 24	704	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.5+	0.7+
1995 08 23	327	0.1+	0.0	1998 03 24	704	0.1-	1.8-	2000 11 21	704	0.5-	0.5+
1995 08 23	327	0.0	0.7-	1998 03 24	704	(0.9+	2.4-)	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1995 08 23	327	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1995 09 26	691	0.5+	0.5-	2000 11 02	704	0.9-	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	1.2+
1995 09 26	691	0.5+	0.3-	2000 11 02	704	0.9-	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1995 09 26	691	0.1+	0.3-	2000 11 18	691	0.4+	1.3-				
1995 10 01	691	0.1+	0.2+	2000 11 18	691	0.5+	1.3-				

1995 QF₆ = 2000 WC₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.64058	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23575117	ω	183.02164	+0.07667347	-0.99295793	
<i>a</i>	2.5951760	Ω	262.59346	+0.91668017	+0.10583123	
<i>e</i>	0.1867951	<i>i</i>	5.22511	+0.39219720	-0.05323819	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.2+	0.1-	1995 09 02	691	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1995 08 22	691	0.2-	0.0	1995 09 02	691	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1995 08 22	691	0.1-	0.5-	1995 09 02	691	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.7-
1995 08 27	691	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.5-	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1995 08 27	691	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
1995 08 27	691	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.0

1995 QM₆ = 1996 VV₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.21902	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18325443	ω	47.72375	+0.34639405	+0.93500630	
<i>a</i>	3.0697268	Ω	242.69035	-0.88389024	+0.29817321	
<i>e</i>	0.1431749	<i>i</i>	4.90601	-0.31424387	+0.19197902	
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.0	0.1+	1995 09 02	691	0.0	0.3-	1996 11 09	691	0.3+	0.2+
1995 08 22	691	0.0	0.2+	1996 11 06	691	0.2-	0.4-	1996 11 09	691	0.3+	0.0
1995 09 02	691	0.3-	0.1+	1996 11 06	691	0.0	0.0				
1995 09 02	691	0.2+	0.1-	1996 11 06	691	0.4-	0.2+				

1995 RO = 2000 VN₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.77793	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22146811	ω	193.44909	+0.59178280	-0.80188574	
<i>a</i>	2.7055896	Ω	220.35405	+0.75084071	+0.58548399	
<i>e</i>	0.1350974	<i>i</i>	7.30170	+0.29331102	+0.11911237	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 01	608	0.5+	0.6+	2000 11 02	704	0.6-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.9+
1995 09 01	608	0.1+	0.8+	2000 11 20	699	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	1.9-	0.4-
1995 09 14	608	0.5-	0.4-	2000 11 20	699	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1995 09 14	608	1.3-	1.5-	2000 11 20	699	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1995 09 15	608	0.4+	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.8-	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1995 09 15	608	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
1995 09 15	608	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	0.6+	0.1-
2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.2-	2000 11 30	699	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.6-	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.1-	2000 11 30	699	0.1+	0.6-
2000 11 01	704	1.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.6+	2000 11 30	699	0.1-	0.2-
2000 11 01	704	1.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.6+	2000 12 01	691	0.2-	0.5-
2000 11 02	704	0.7+	0.3-	2000 11 27	704	0.5+	0.5+	2000 12 01	691	0.2-	0.5-
2000 11 02	704	0.3-	0.8-	2000 11 27	704	0.1-	0.3+	2000 12 01	691	0.4-	0.6-

1995 SS₂ = 1969 TP = 1982 SG₁₃ = 2000 WD₆₈

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.09822	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22648375	ω	58.15463	+0.51124622	-0.85942337	
<i>a</i>	2.6654959	Ω	1.12589	+0.69503766	+0.41048170	
<i>e</i>	0.1721189	<i>i</i>	12.74018	+0.50551949	+0.30478885	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1969 10 07	095	1.1+	0.7-	1999 07 14	704	0.5-	0.7+	2000 11 25	699	0.9+	0.2-
1982 09 26	095	(7.5+	1.8+)	1999 07 14	704	0.3-	0.6+	2000 11 25	699	1.1+	0.4-
1993 04 17	691	0.4-	0.5+	1999 09 11	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	699	1.2+	0.2-
1993 04 17	691	0.3-	0.2+	1999 09 11	704	0.7+	0.6+	2000 11 25	699	1.2+	0.0
1993 04 17	691	0.3-	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.7+	2000 11 29	678	0.3-	0.1-
1995 08 28	809	0.6+	0.0	1999 09 11	704	0.4-	0.0	2000 11 29	678	1.2-	0.5+
1995 08 29	809	0.8+	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.2-	2000 11 29	678	1.2-	0.2-
1995 09 19	809	1.7+	0.3-	1999 09 29	704	0.4+	1.4-	2000 11 30	678	0.3-	0.1-
1995 09 20	809	1.1+	0.4-	1999 09 29	704	1.2+	0.6-	2000 11 30	678	0.6-	0.2-
1995 09 20	399	1.7-	0.1+	1999 09 29	704	1.0+	0.9-	2000 12 05	704	0.1+	0.2-
1995 09 20	399	0.4-	0.3-	1999 09 29	704	0.0	0.3+	2000 12 05	704	0.1-	0.3+
1995 09 21	399	0.9-	1.4+	1999 09 29	704	0.6+	0.0	2000 12 05	704	0.6-	0.1-
1995 09 21	399	1.7-	0.0	2000 11 06	704	0.4+	0.1-	2000 12 05	704	0.4-	0.5+
1995 09 22	809	1.6-	0.7-	2000 11 06	704	0.4+	0.4-	2000 12 05	704	1.1-	0.8+
1995 09 23	809	0.1-	0.1-	2000 11 06	704	0.5+	0.2-	2000 12 06	678	0.4-	0.2-
1995 09 23	809	(6.3+	1.0-)	2000 11 06	704	0.4+	0.2-	2000 12 06	678	0.1-	0.1+
1995 09 24	809	1.4+	0.0	2000 11 06	704	0.7+	0.0	2000 12 07	704	0.3+	0.3+
1995 09 30	399	1.4-	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.2-	2000 12 07	704	0.3+	0.2-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6727

1995 09 30	399	0.6−	0.3−	2000 11 19	704	0.7+	0.1+	2000 12 07	704	0.1+	0.2−
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 07	704	0.3−	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 12 07	704	0.3−	0.1+
1999 07 14	704	0.5−	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.8+				

1995 SC₈ = 1999 TA₂₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.02977		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27046871	ω	181.68574	−0.98211189	−0.18805443
<i>a</i>	2.3680527	Ω	347.46266	+0.17327260	−0.88265658
<i>e</i>	0.1074785	<i>i</i>	2.52938	+0.07370786	−0.43075852
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.3−	0.2−	1995 09 27	691	0.0	0.4+	1999 10 18	691	0.5−	0.2+
1995 09 17	691	0.3+	0.1−	1995 09 27	691	0.5+	0.1+	1999 10 18	691	0.3−	0.6+
1995 09 17	691	0.3−	0.1−	1999 10 13	704	0.1−	0.3−	1999 10 18	691	0.2−	0.4+
1995 09 22	809	(2.8+ 1.4+)		1999 10 13	704	0.3+	0.1−	1999 11 01	691	0.1+	0.1−
1995 09 22	691	0.2−	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	0.8−	1999 11 01	691	0.1+	0.1−
1995 09 22	691	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.5+	0.0	1999 11 01	691	0.3−	0.1−
1995 09 27	691	0.1+	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.3+				

1995 SB₁₅ = 2000 UF₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.92712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21474232	ω	51.73232	+0.83790547	−0.54511201
<i>a</i>	2.7617920	Ω	341.24940	+0.47000124	+0.74639349
<i>e</i>	0.0840770	<i>i</i>	4.94351	+0.27751263	+0.38177172
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.4+	0.2+	1995 09 29	691	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1995 08 25	809	0.4−	0.2−	1995 09 29	691	0.4−	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.4−
1995 08 26	809	(3.0+ 0.1−)		1995 09 29	691	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1995 09 01	809	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	0.8−	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.9+
1995 09 17	809	0.4−	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.5+
1995 09 18	809	0.9+	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.5−
1995 09 18	691	0.7−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.0
1995 09 18	691	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.4−
1995 09 18	691	0.5−	0.0	2000 11 01	704	0.8+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1995 09 19	809	1.5+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1995 09 24	691	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	0.7+	0.2+
1995 09 24	691	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.4+	2000 11 28	704	0.9−	0.1−
1995 09 24	691	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 28	704	0.4+	0.7−

1995 SE₁₆ = 1998 FT₁₃₄ = 1998 FX₁₄₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	214.21447		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17433464	ω	119.46093	−0.30674037	−0.95165956
<i>a</i>	3.1735616	Ω	348.36885	+0.84356238	−0.26406060
<i>e</i>	0.1060398	<i>i</i>	4.53770	+0.44080931	−0.15689509
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	809	1.3+	0.1+	1998 03 08	327	0.6−	0.1−	1998 03 28	327	0.2−	0.3+
1995 09 18	691	0.7−	0.4+	1998 03 08	327	0.7+	0.1−	1998 03 28	327	1.1−	0.7+
1995 09 18	691	0.6−	0.4+	1998 03 20	704	0.2+	0.4+	1998 03 29	704	1.9+	1.1−
1995 09 18	691	0.7−	0.3+	1998 03 20	704	1.7−	0.7+	1998 03 29	704	0.2−	1.4+
1995 09 19	809	1.0+	0.2−	1998 03 20	704	(0.7− 2.2+)		1998 03 29	704	0.1−	1.4−
1995 09 20	809	0.9+	0.4+	1998 03 20	704	1.7−	1.3+	1998 03 29	704	0.3+	0.5−
1995 09 29	691	0.2−	0.4−	1998 03 20	327	0.5+	0.1+	1998 03 29	704	0.1−	0.4+

1995 09 29	691	1.0−	0.2−	1998 03 20	327	0.9+	0.2+	1998 04 01	704	(2.5+ 2.0+)
1995 09 29	691	0.1−	0.6−	1998 03 20	327	0.7+	0.0	1998 04 01	704	1.2+ 1.3−
1998 03 08	327	0.2+	0.5−	1998 03 28	327	0.8−	0.2−	1998 04 01	704	0.0 0.2−

1995 SJ₁₆ = 1999 TV₃₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.67850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25778301	ω	181.80659	+0.96429630	−0.26481014
<i>a</i>	2.4451182	Ω	193.55013	+0.24312624	+0.88952910
<i>e</i>	0.1775625	<i>i</i>	0.70213	+0.10498706	+0.37230844
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1+	0.4+	1995 09 23	691	0.1+	0.2−	1999 10 09	691	0.3+	1.4−
1995 09 18	691	0.1−	0.2+	1995 09 23	691	0.0	0.4−	1999 10 20	691	0.5−	1.1+
1995 09 18	691	0.4−	0.3+	1999 10 09	691	0.4+	1.2−	1999 10 20	691	0.3−	1.1+
1995 09 23	691	0.2+	0.1+	1999 10 09	691	0.2+	0.9−	1999 10 20	691	0.1−	1.0+

1995 ST₁₇ = 1998 ED₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	164.63835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23096180	ω	234.44777	−0.34039470	+0.93741849
<i>a</i>	2.6309299	Ω	16.13880	−0.75453215	−0.22577916
<i>e</i>	0.1026221	<i>i</i>	15.29733	−0.56108171	−0.26508554
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.2+	0.0	1995 09 30	691	1.2−	0.9+	1998 03 29	704	0.1−	1.1−
1991 10 14	691	0.5−	0.6+	1998 01 29	910	(3.0− 0.3+)		1998 03 29	704	0.1−	0.8+
1991 10 14	691	0.6−	0.9+	1998 01 29	910	1.1−	0.9−	1998 03 29	704	0.1+	0.0
1995 09 18	691	0.0	0.2−	1998 01 29	910	1.8+	0.9−	1998 03 29	704	0.0	1.7−
1995 09 18	691	0.1−	0.1+	1998 03 02	910	1.3+	0.3+	1998 04 21	704	1.3+	0.6+
1995 09 18	691	0.1−	0.0	1998 03 02	910	1.1+	0.1+	1998 04 21	704	1.4−	1.7+
1995 09 24	691	0.2−	0.5+	1998 03 02	910	1.3+	0.2+	1998 04 21	704	0.0	1.0−
1995 09 24	691	0.4−	0.2+	1998 03 03	910	0.8+	0.5+	1998 04 21	704	1.1−	0.5+
1995 09 24	691	0.1+	0.1+	1998 03 03	910	0.9+	0.6+	1998 04 21	704	1.2−	1.1+
1995 09 30	691	0.4+	0.2−	1998 03 03	910	1.4+	0.4+				
1995 09 30	691	0.4+	0.3−	1998 03 29	704	0.0	0.6+				

1995 SV₂₁ = 1999 RM₂₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	165.60914		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21816454	ω	136.68146	−0.77260491	+0.63375063
<i>a</i>	2.7328342	Ω	82.68511	−0.59244606	−0.69816744
<i>e</i>	0.2315897	<i>i</i>	2.19396	−0.22823084	−0.33305008
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 8

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3+	0.7−	1995 09 24	691	0.5−	0.9+	1999 09 07	704	0.9−	0.1−
1995 09 19	691	0.8+	1.6−	1999 09 06	699	1.6+	0.5−	1999 09 07	704	1.3−	0.1+
1995 09 19	691	0.3+	1.0−	1999 09 06	699	0.8+	0.3−	1999 09 07	704	0.4−	0.2+
1995 09 24	691	0.6−	1.2+	1999 09 06	699	0.4+	0.2+				
1995 09 24	691	0.4−	1.3+	1999 09 07	704	0.2−	0.5+				

1995 SM₂₂ = 1999 VM₁₈₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.36754		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27375943	ω	107.65726		-0.93993424		-0.33852070				
<i>a</i>	2.3490377	Ω	52.57839		+0.28848364		-0.85650622				
<i>e</i>	0.1340826	<i>i</i>	3.16886		+0.18248509		-0.38961627				
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 19	691	0.2+	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.5-	0.1-
1995 09 19	691	0.2+	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	1.2+	1999 11 12	704	0.3-	0.4-
1995 09 19	691	0.3+	0.4+	1999 11 09	704	0.5+	1.1-	1999 12 05	691	0.4+	0.5+
1995 09 24	691	0.0	0.3-	1999 11 09	704	0.4-	0.1+	1999 12 05	691	0.4+	0.5+
1995 09 24	691	0.7-	0.1-	1999 11 12	704	0.0	0.1-	1999 12 05	691	0.8-	0.7-
1995 09 24	691	0.0	0.3-	1999 11 12	704	1.2+	0.1-				
1999 11 09	704	0.9-	0.0	1999 11 12	704	0.3-	0.2+				

1995 SD₂₅ = 1999 XU₆₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.10978		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.26017492	ω	194.04455	+0.96898699		+0.24519275					
<i>a</i>	2.4301091	Ω	151.70502	−0.22000104		+0.91262315					
<i>e</i>	0.2776851	<i>i</i>	3.71786	−0.11253338		+0.32710779					
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	18.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
1995 09 19	691	0.1+	0.2+	1995 09 24	691	0.2+	0.9−	1999 12 08	704	0.5+	0.7+
1995 09 19	691	0.0	0.8+	1999 12 07	704	0.4−	0.6−	1999 12 08	704	0.6−	0.5+
1995 09 19	691	0.0	0.5+	1999 12 07	704	0.9−	1.7−	1999 12 08	704	0.4+	1.1+
1995 09 24	691	0.1−	0.4−	1999 12 07	704	0.9−	2.4−	1999 12 08	704	2.1+	1.8+
1995 09 24	691	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	0.1−	0.6+				

1995 SJ₂₅ = 1999 TE₃₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.29866		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23734041	ω	318.45476		+0.63733305		+0.77053258		
<i>a</i>	2.5835781	Ω	351.12470		−0.69018466		+0.56543572		
<i>e</i>	0.0653438	<i>i</i>	3.44847		−0.34271231		+0.29421418		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1995 09 19	691	0.1−	0.0	1995 09 21	691	0.5+	0.2+	1999 10 09	691 0.0 0.0
1995 09 19	691	0.5−	0.3−	1995 09 21	691	0.1+	0.0	1999 10 16	691 0.2+ 0.1−
1995 09 19	691	0.3−	0.2+	1999 10 09	691	0.3−	0.1+	1999 10 16	691 0.4+ 0.3−
1995 09 21	691	0.2+	0.0	1999 10 09	691	0.2−	0.1+	1999 10 16	691 0.0 0.0

1995 SZ₂₅ = 2000 TN₆₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.90725		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.20056724	ω	43.21111	+0.77645273			+0.62999939				
<i>a</i>	2.8904318	Ω	277.73279	−0.58219217			+0.70808303				
<i>e</i>	0.0734373	<i>i</i>	0.86142	−0.24119170			+0.31893447				
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 19	691	0.3−	0.3−	1995 09 30	691	0.2+	0.5−	2000 10 07	691	0.1+	0.2−
1995 09 19	691	0.2−	0.9+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 07	691	0.1−	0.4−
1995 09 19	691	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.3−	2000 10 07	691	0.1+	0.3−
1995 09 30	691	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.3+				
1995 09 30	691	0.1+	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	1.0+				

1995 SO₂₇ = 1999 LD₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.81734		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21315209	ω	129.19095		+0.77543370		+0.63087295				
<i>a</i>	2.7755112	Ω	191.77504		-0.61194647		+0.74050395				
<i>e</i>	0.2692369	<i>i</i>	7.45951		-0.15564093		+0.23163166				
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 19	691	0.1+	0.0	1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.5-
1995 09 19	691	0.1+	0.2+	1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1995 09 19	691	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.5-
1995 09 24	691	0.1-	0.2-	1999 06 14	704	0.8+	0.7-	2000 11 27	704	1.1-	0.7+
1995 09 24	691	0.0	0.2-	1999 06 14	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1995 09 24	691	0.2-	0.2-	1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1995 09 27	691	0.0	0.1-	1999 07 13	704	1.2-	1.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.2-
1995 09 27	691	0.2+	0.2+	1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.9+	0.5+
1995 09 27	691	0.0	0.1+	1999 07 13	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.7-
1999 06 08	704	0.5-	0.3-	1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2000 11 30	608	0.2-	0.1+
1999 06 08	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.5+	2000 11 30	608	0.2-	0.0
1999 06 08	704	0.6+	0.8+	2000 11 20	704	0.3-	0.3+	2000 11 30	608	0.1-	0.4-
1999 06 08	704	0.4-	0.6-	2000 11 20	704	0.5+	0.1+				
1999 06 08	704	0.3+	0.6-	2000 11 20	704	0.8-	0.6+				

1995 SS₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.14386		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22698849	ω	257.68025		+0.53508320		-0.84404002				
<i>a</i>	2.6615431	Ω	159.84646		+0.80986103		+0.50042813				
<i>e</i>	0.0468702	<i>i</i>	5.96604		+0.24043933		+0.19279039				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 21	691	0.0	0.4-	1995 10 01	691	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.9+	0.1-
1995 09 21	691	0.6-	0.2-	1995 10 01	691	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.1+	0.5-
1995 09 21	691	0.1-	0.4-	2000 11 20	699	1.4-	0.8-	2000 11 21	608	0.6+	0.3+
1995 09 25	691	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.5-	0.1-	2000 11 21	608	1.3+	0.0
1995 09 25	691	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.5-	0.3-	2000 11 21	608	0.4+	0.5+
1995 09 25	691	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.7+				
1995 10 01	691	0.0	0.5+	2000 11 20	699	0.4-	0.3+				

1995 SD₃₃ = 1997 CP₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.73028		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24264692	ω	293.71026		+0.99979182		-0.02015765				
<i>a</i>	2.5457721	Ω	67.44490		+0.01974454		+0.91674739				
<i>e</i>	0.1645243	<i>i</i>	0.19608		+0.00514514		+0.39895852				
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.4		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 09 21	691	0.2+	0.1+	1997 02 09	691	0.6+	0.3+	1999 08 22	703	0.5+	0.8+
1995 09 21	691	0.1+	0.3+	1997 02 09	691	0.4+	0.1+	1999 08 22	703	0.4+	0.1-
1995 09 21	691	0.3+	0.2+	1997 02 09	691	0.6+	0.1-	1999 08 22	703	0.3-	0.5+
1995 09 26	691	0.3-	0.2+	1997 02 14	691	0.2-	0.0	1999 08 22	703	0.7+	0.8-
1995 09 26	691	0.1-	0.0	1997 02 14	691	0.5-	0.8-	1999 09 07	704	0.2-	0.3-
1995 09 26	691	0.2+	0.1+	1997 02 14	691	0.9-	0.5+	1999 09 07	704	0.4-	0.2-
1995 10 02	691	0.2+	0.2+	1999 08 08	691	0.4-	0.2-	1999 09 07	704	1.0-	0.2+
1995 10 02	691	0.5+	0.2+	1999 08 08	691	0.4-	0.4-	1999 09 07	704	0.6+	1.0+
1995 10 02	691	0.9-	1.6-	1999 08 08	691	0.1-	0.4-	1999 09 07	704	0.5+	0.2+

1995 SH₄₃ = 2000 AP₂₂₁

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

M.P.O. 6729

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	91.03863		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27388016	ω	355.27077	+0.23470091	-0.97138700
<i>a</i>	2.3483473	Ω	81.15199	+0.89305741	+0.20069769
<i>e</i>	0.2268164	<i>i</i>	2.10942	+0.38388012	+0.12699501
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	18.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.2+	0.2-	1995 09 30	691	0.0	0.6+	2000 01 08	691	0.2+	1.2-
1995 09 25	691	0.3-	0.4-	1995 09 30	691	0.5+	0.5+	2000 01 15	691	0.2+	1.1+
1995 09 25	691	0.2+	0.6-	2000 01 08	691	0.3-	0.8-	2000 01 15	691	1.0-	0.9+
1995 09 30	691	0.6-	0.3+	2000 01 08	691	0.2+	0.9-	2000 01 15	691	0.6+	0.9+

1995 ST₅₀ = 1998 RD₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	185.85464		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31756965	ω	63.19838	+0.60319210	-0.79757272
<i>a</i>	2.1276984	Ω	349.69612	+0.71916821	+0.54716406
<i>e</i>	0.1526878	<i>i</i>	1.94997	+0.34490052	+0.25394733
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	19.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.4+	0.2-	1995 10 01	691	0.2-	0.3+	1998 09 13	691	0.7+	0.4-
1995 09 26	691	0.7+	0.8-	1995 10 01	691	0.2+	0.7+	1998 09 19	691	1.2-	0.3+
1995 09 26	691	0.2+	0.6-	1998 09 13	691	0.1+	0.6-	1998 09 19	691	0.7+	0.7+
1995 10 01	691	1.1-	0.3+	1998 09 13	691	0.2+	0.1-	1998 09 19	691	0.6-	0.4+

1995 UH₂ = 2000 WJ₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.44834		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22102608	ω	353.16539	-0.71839028	+0.69542786
<i>a</i>	2.7091957	Ω	230.91101	-0.63718452	-0.66773713
<i>e</i>	0.0305688	<i>i</i>	1.26904	-0.27912594	-0.26553195
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.2-	0.6+	1995 10 24	046	0.1-	0.4+	1995 11 26	046	0.5+	0.5-
1991 11 12	691	0.3-	0.5+	1995 10 24	046	0.4-	0.5-	1995 11 26	046	1.0+	0.4-
1991 11 12	691	0.2+	0.1-	1995 10 24	046	0.0	0.8+	1995 11 26	046	0.3-	0.5+
1995 10 23	046	0.2+	0.1+	1995 10 26	046	0.2+	0.2+	2000 11 18	691	0.0	0.4-
1995 10 23	046	0.4-	0.1-	1995 10 26	046	0.1-	0.3-	2000 11 18	691	0.3-	0.5-
1995 10 23	046	0.1+	0.1-	1995 10 26	046	0.3+	0.2+	2000 11 18	691	0.2-	0.4-
1995 10 23	046	0.2+	0.8-	1995 10 26	046	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	1.0-
1995 10 24	046	0.8+	0.2-	1995 11 11	046	0.5-	0.8+	2000 11 21	704	0.2-	0.6+
1995 10 24	046	0.5+	0.6-	1995 11 11	046	1.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.5+	0.9+
1995 10 24	046	0.6+	0.6+	1995 11 11	046	1.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-

1995 UV₃ = 2000 WO₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.96647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21572535	ω	304.10215	+0.88075000	+0.46954022
<i>a</i>	2.7533954	Ω	28.04143	-0.37963843	+0.77794528
<i>e</i>	0.2240138	<i>i</i>	7.54611	-0.28311501	+0.41753219
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	411	0.3-	1.2+	1995 11 01	411	0.3+	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1995 10 20	411	0.4+	0.9+	1995 11 01	411	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1995 10 23	691	0.1+	0.6-	1995 11 09	411	1.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.6+
1995 10 23	691	0.1+	0.4-	1995 11 18	411	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	1.2+
1995 10 23	691	0.2+	0.7-	1995 11 18	411	1.0-	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.1+

1995 10 25	411	0.5-	0.9-	1998 04 17	691	0.1-	1.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.6-
1995 10 25	411	0.1-	0.0	1998 04 17	691	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-
1995 10 27	411	0.5+	0.3-	1998 04 17	691	0.8-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.6-
1995 10 27	411	0.7-	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.7+

1995 UY₅ = 2000 WY₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.48342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22219323	ω	45.69839	+0.71251850	-0.70164204
<i>a</i>	2.6997000	Ω	358.83837	+0.57485755	+0.58700110
<i>e</i>	0.1962267	<i>i</i>	11.31771	+0.40231354	+0.40389126
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	399	0.7-	1.1-	1999 09 11	704	0.4+	0.6-	2000 11 30	704	0.2+	0.1-
1995 10 21	399	(2.7+	0.2+)	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.4-
1995 10 27	399	0.9-	1.1+	1999 09 11	704	0.3-	0.9+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1995 10 27	399	0.2+	0.1+	2000 10 02	699	0.2-	0.4+	2000 11 30	704	0.4+	0.4-
1995 11 12	399	(3.3+	0.2-)	2000 10 02	699	0.7+	0.4-	2000 11 30	704	0.8+	0.1-
1995 11 12	399	(2.7+	0.2+)	2000 10 02	699	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1995 11 16	399	0.2-	0.2-	2000 10 02	699	0.7+	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.5+
1995 11 16	399	1.0+	0.8+	2000 11 19	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	704	0.3+	0.7-
1997 04 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 19	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.6+
1997 04 02	704	0.7-	0.1-	2000 11 19	704	0.2-	0.1-	2000 12 06	704	0.0	1.2-
1997 04 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 26	699	0.0	0.4-	2000 12 06	704	0.1-	0.3+
1997 04 02	704	1.4+	0.4+	2000 11 26	699	0.8-	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.5+
1999 09 11	704	0.3-	0.1-	2000 11 26	699	0.3-	0.2-	2000 12 06	704	1.8-	1.4+
1999 09 11	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	699	0.2-	0.4-				

1995 UP₁₁ = 2000 WY₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.58258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21527989	ω	166.82357	+0.98947894	-0.13836209
<i>a</i>	2.7571924	Ω	201.26878	+0.11991348	+0.94781265
<i>e</i>	0.1555830	<i>i</i>	6.69295	+0.08094559	+0.28724052
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.1-	0.1+	1995 10 27	691	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1995 08 28	691	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.3-
1995 10 17	691	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.9-	2000 11 27	704	0.1+	0.7-
1995 10 17	691	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1995 10 22	691	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.5-	2000 11 27	704	0.8-	0.6+
1995 10 22	691	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1995 10 22	691	0.0	0.2+	2000 11 20	704	1.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.5-
1995 10 27	691	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.2-
1995 10 27	691	0.5+	0.1-	2000 11 27	704	0.6+	0.4-				

1995 UQ₁₃ = 2000 AH₁₇₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	135.40376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27354990	ω	173.09377	+0.95118036	-0.30259516
<i>a</i>	2.3502371	Ω	204.78416	+0.27578275	+0.92168508
<i>e</i>	0.0948490	<i>i</i>	8.33429	+0.13856332	+0.24276073
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1+	0.1+	1995 10 21	691	0.0	0.1-	2000 01 07	704	0.4+	0.1+
1995 10 17	691	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-	2000 01 11	704	0.1+	0.4+
1995 10 17	691	0.5+	0.2+	2000 01 07	704	0.6+	0.1+	2000 01 11	704	0.7+	0.5+

M.P.O. 6730

1995 10 21	691	0.4−	0.1−	2000 01 07	704	0.9−	0.4−	2000 01 11	704	0.5−	0.4−
1995 10 21	691	0.6−	0.4−	2000 01 07	704	0.6−	0.7−	2000 01 11	704	0.0	0.6+

1995 US₁₃ = 2000 UN₉₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

						Williams					
<i>M</i>		272.21162		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.20602269	ω	107.74321		−0.65629326		−0.74673592			
<i>a</i>		2.8391784	Ω	24.32531		+0.55389563		−0.57403243			
<i>e</i>		0.0912393	<i>i</i>	15.20039		+0.51232684		−0.33596464			
<i>P</i>		4.78	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.5+	0.2+	1995 10 28	691	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.9−	0.5+
1995 10 17	691	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.9+	0.5−	2000 11 19	704	0.7+	0.0
1995 10 17	691	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	1.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.4−
1995 10 22	691	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−
1995 10 22	691	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.7+	1.1+	2000 11 19	704	1.5−	0.1+
1995 10 22	691	0.2+	1.0−	2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1995 10 28	691	0.7−	0.1+	2000 11 03	704	0.8−	0.3−				
1995 10 28	691	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.7−				

1995 UH₂₀ = 2000 WE₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

						Williams					
<i>M</i>		69.50780		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.20107632	ω	29.48868		+0.61819441		+0.78586085			
<i>a</i>		2.8855511	Ω	278.70041		−0.72431080		+0.56159479			
<i>e</i>		0.0574526	<i>i</i>	0.93177		−0.30530238		+0.25890926			
<i>P</i>		4.90	<i>H</i>	16.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7		

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	0.1+	1995 10 22	691	0.4+	0.1−	2000 11 29	691	0.2−	0.2+
1995 10 19	691	0.1−	0.3+	1995 10 28	691	0.3+	0.6−	2000 11 29	691	0.2−	0.2+
1995 10 19	691	0.1+	0.0	1995 10 28	691	0.3−	0.2−	2000 12 04	691	0.0	0.4−
1995 10 22	691	0.2−	0.3+	1995 10 28	691	0.0	0.3−	2000 12 04	691	0.1−	0.1+
1995 10 22	691	0.1+	0.4+	2000 11 29	691	0.3+	0.0	2000 12 04	691	0.2+	0.0

1995 UX₂₂ = 1999 RL₂₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

						Williams					
<i>M</i>		352.06978		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.21171458	ω	215.44473		+0.53721627		−0.84339696			
<i>a</i>		2.7880605	Ω	202.06514		+0.77924215		+0.50036026			
<i>e</i>		0.0664705	<i>i</i>	1.36646		+0.32276980		+0.19575796			
<i>P</i>		4.66	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.4+	0.2+	1995 10 28	691	0.5−	0.2−	1999 09 13	691	0.3+	0.4+
1995 10 19	691	0.4+	0.5+	1997 01 31	691	0.3+	0.2−	1999 09 13	691	0.5−	0.4+
1995 10 19	691	0.3+	0.5+	1997 01 31	691	0.1−	0.2−	1999 10 14	691	0.4−	0.5−
1995 10 22	691	0.1−	0.3−	1997 01 31	691	0.4−	0.2−	1999 10 14	691	0.4+	0.6−
1995 10 22	691	0.0	0.3−	1999 09 05	691	0.2−	0.4−	1999 10 14	691	0.2+	0.3−
1995 10 22	691	0.1−	0.2+	1999 09 05	691	0.0	0.3+	2000 11 24	691	0.0	0.0
1995 10 28	691	0.3−	0.1−	1999 09 05	691	0.5+	0.6−	2000 11 24	691	0.0	0.1−
1995 10 28	691	0.3−	0.1−	1999 09 13	691	0.0	0.1+	2000 11 24	691	0.1+	0.2−

1995 UE₃₇ = 1999 RH₈

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

						Williams					
<i>M</i>		172.77630		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.19821825	ω	43.36118		−0.82076345		+0.57092748			
<i>a</i>		2.9132223	Ω	171.38756		−0.55349553		−0.78620784			
<i>e</i>		0.3173628	<i>i</i>	7.56986		−0.14138618		−0.23647208			
<i>P</i>		4.97	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2−	0.5+	1995 10 26	691	0.5+	0.3−	1999 09 04	691	0.1−	0.3−
1995 10 21	691	0.0	0.5+	1995 10 26	691	0.2+	0.8−	1999 09 08	691	0.0	0.5+
1995 10 21	691	0.6−	0.4+	1999 09 04	691	0.5+	0.0	1999 09 08	691	0.4−	0.3+
1995 10 26	691	0.2+	0.3−	1999 09 04	691	0.6+	0.4−	1999 09 08	691	0.5−	0.0

1995 UD₃₉ = 1999 XR₁₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

						Williams					
<i>M</i>		116.15692		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.25728779	ω	122.44637		+0.99945769		+0.02591643			
<i>a</i>		2.4482547	Ω	236.07621		−0.03174383		+0.92231929			
<i>e</i>		0.2268617	<i>i</i>	1.40281		+0.00875501		+0.38555864			
<i>P</i>		3.83	<i>H</i>	18.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.3−	0.3+	1995 10 28	691	0.3−	0.2−	1999 12 13	691	0.0	0.5+
1995 10 22	691	0.2+	0.3+	1999 12 07	691	0.0	0.2−	1999 12 13	691	0.1−	0.2+
1995 10 28	691	0.4+	0.2−	1999 12 07	691	0.1+	0.2−	1999 12 13	691	0.1+	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.3−	1999 12 07	691	0.1−	0.2−				

1995 UD₅₂ = 1997 CW₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

						Williams					
<i>M</i>		294.09658		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.22904214	ω	16.80387		−0.91086657		−0.40933682			
<i>a</i>		2.6456098	Ω	138.90621		+0.36885021		−0.86460651			
<i>e</i>		0.0819189	<i>i</i>	4.58893		+0.18512596		−0.29137424			
<i>P</i>		4.30	<i>H</i>	17.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2+	1.2−	1995 10 26	691	0.2+	0.7+	1997 02 06	691	0.4−	0.6+
1995 10 21	691	0.1−	0.8−	1997 02 01	691	0.1−	0.1−	1997 02 06	691	0.0	0.1−
1995 10 26	691	0.0	0.8+	1997 02 01	691	0.6+	0.9−	1997 02 06	691	0.1−	0.1+
1995 10 26	691	0.4−	0.6+	1997 02 01	691	0.0	0.3+				

1995 VQ₁ = 2000 WR₁₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

						Williams		Spahr			
<i>M</i>		30.11410		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.21750904	ω	338.54885		+0.62320644		−0.74622556			
<i>a</i>		2.7383219	Ω	72.11327		+0.74853488		+0.48249565			
<i>e</i>		0.1107649	<i>i</i>	14.23481		+0.22651547		+0.45863424			
<i>P</i>		4.53	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	400	(1.1−	2.9−)	1999 09 11	704	0.6+	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1995 11 15	400	0.2−	1.2−	1999 09 30	704	0.5−	0.1−	2000 11 25	699	1.0−	0.1−
1995 11 16	400	(2.2+	1.6−)	1999 09 30	704	0.9−	0.2+	2000 11 25	699	0.3+	1.0−
1995 11 16	400	1.1+	0.7−	1999 09 30	704	0.9−	0.0	2000 11 25	699	0.6+	0.6+
1995 11 18	399	(4.0−	0.6−)	1999 09 30	704	0.9−	0.4−	2000 11 25	699	0.0	0.2−
1995 11 18	399	(2.6−	2.7−)	1999 09 30	704	1.4−	0.1−	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1995 11 22	400	0.6−	0.3−	1999 12 01	704	1.4+	0.4−	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1995 11 25	400	0.1+	0.1+	1999 12 01	704	0.5+	0.4−	2000 11 30	704	0.6−	0.4+
1995 11 25	399	0.0	1.2+	1999 12 01	704	1.0+	0.9−	2000 11 30	704	0.5−	0.1+
1995 11 25	399	1.6+	0.6+	1999 12 01	704	1.4+	0.8−	2000 11 30	704	0.2−	0.1+
1995 11 25	400	0.5−	1.3−	2000 10 07	699	0.6−	1.3+	2000 12 04	704	0.0	0.3−

2000 DEC. 11

1995 12 18	400	0.7−	0.1−	2000 10 07	699	0.0	1.0+	2000 12 04	704	0.4+	0.4−
1995 12 18	400	0.2+	0.4−	2000 10 07	699	0.2−	1.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 11	704	0.1−	0.7+	2000 10 07	699	0.8+	0.8+	2000 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 09 11	704	0.1+	0.9+	2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 09 11	704	0.1−	0.6+	2000 11 19	704	0.4+	0.3−				
1999 09 11	704	0.1+	0.9+	2000 11 19	704	0.0	0.1+				

1995 VR₃ = 2000 XS₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.07845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22958047	ω	355.26837	+0.60635730	−0.77089199
<i>a</i>	2.6414725	Ω	57.26863	+0.73697279	+0.45264839
<i>e</i>	0.0272576	<i>i</i>	13.40915	+0.29866693	+0.44814615
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.3+	0.2+	1995 11 25	691	0.8−	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.0
1995 11 14	691	0.3+	0.2+	1995 11 25	691	0.4−	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.1+
1995 11 14	691	0.4+	0.0	1999 09 13	704	1.2+	1.3−	2000 12 04	704	0.5−	0.5+
1995 11 19	691	0.3+	0.2+	1999 09 13	704	1.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1995 11 19	691	0.4+	0.1−	1999 09 13	704	0.8+	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.1−
1995 11 19	691	0.2−	0.1−	1999 09 13	704	0.9−	1.3+	2000 12 06	704	0.2−	0.1−
1995 11 25	691	0.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.5−	0.0	2000 12 06	704	0.3−	0.7−

1995 VA₄ = 2000 WT₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.76688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19029036	ω	16.99093	+0.17457191	−0.96994303
<i>a</i>	2.9935845	Ω	63.23135	+0.87988911	+0.07639838
<i>e</i>	0.1467064	<i>i</i>	10.94470	+0.44195000	+0.23102772
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	1.3+
1995 11 14	691	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.5+	2000 11 25	704	0.0	0.3−
1995 11 14	691	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.6−	0.6−	2000 11 25	704	0.4+	0.1+
1995 11 19	691	0.5−	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 25	704	0.3+	0.5−
1995 11 19	691	0.1+	0.2−	2000 10 29	704	0.3+	0.5−	2000 11 25	704	1.0−	0.3+
1995 11 19	691	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.2−	2000 11 25	704	0.1+	0.6+
1995 11 25	691	0.1+	0.2−	2000 10 29	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	699	0.5−	0.1−
1995 11 25	691	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2000 11 29	699	0.1−	0.1−
1995 11 25	691	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3−	1.1+	2000 11 29	699	0.3+	0.8−
2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.4−	2000 11 29	699	0.6−	0.0

1995 VE₆ = 1997 EV₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.60169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26290659	ω	259.44569	+0.71926776	+0.68931344
<i>a</i>	2.4132468	Ω	56.91347	−0.59012706	+0.67198644
<i>e</i>	0.1074502	<i>i</i>	5.93322	−0.36661142	+0.27070501
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2+	0.0	1995 11 19	691	0.4−	0.1+	1997 03 12	691	0.0	0.1+
1995 11 14	691	0.2−	0.0	1997 03 05	691	0.2+	0.2+	1997 03 12	691	0.1−	0.1−
1995 11 19	691	0.1+	0.2+	1997 03 05	691	0.0	0.0	1997 03 12	691	0.0	0.3−
1995 11 19	691	0.2+	0.3−	1997 03 05	691	0.1−	0.1+				

1995 VF₁₆ = 1997 CN₂₁

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 6731

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.17290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20751069	ω	301.57468	+0.97466047	−0.22277257
<i>a</i>	2.8255895	Ω	71.30390	+0.21178928	+0.88991856
<i>e</i>	0.2031873	<i>i</i>	1.22389	+0.07198795	+0.39801675
<i>P</i>	4.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.7+	0.0	1995 11 19	691	0.5−	0.0	1997 02 10	691	1.1−	0.5−
1995 11 15	691	0.3+	0.2−	1995 11 19	691	0.5−	0.2+	1997 02 13	691	1.3+	0.8+
1995 11 15	691	0.3+	0.0	1997 02 10	691	1.2−	0.9−	1997 02 13	691	1.6+	0.7+
1995 11 19	691	0.3−	0.1+	1997 02 10	691	1.4−	0.4−	1997 02 13	691	0.8+	0.3+

1995 VF₁₈ = 1998 TQ₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.42516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30100811	ω	25.71082	−0.13448522	+0.98883966
<i>a</i>	2.2050439	Ω	236.62214	−0.92188172	−0.14857889
<i>e</i>	0.1793026	<i>i</i>	4.40296	−0.36338385	+0.01097419
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.1−	1995 11 20	691	0.1−	0.1+	1998 10 15	910	0.2−	0.3+
1995 11 15	691	0.2−	0.3+	1995 11 20	691	0.1−	0.1−	1998 10 20	910	0.1−	0.1−
1995 11 15	691	0.3+	0.0	1998 10 14	910	0.1−	0.1−	1998 10 20	910	0.1−	0.2+
1995 11 20	691	0.2+	0.1−	1998 10 15	910	0.4+	0.3−	1998 10 20	910	0.1+	0.0

1995 WW₁ = 2000 DX₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.84687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27539689	ω	161.40997	+0.69021220	−0.72333670
<i>a</i>	2.3397172	Ω	244.93767	+0.66109717	+0.64146405
<i>e</i>	0.2343626	<i>i</i>	1.25102	+0.29420680	+0.25555408
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	369	0.5−	0.5+	1995 11 24	369	0.4+	0.1−	2000 02 29	704	0.6−	0.9−
1995 11 16	369	0.5−	0.4+	1995 11 24	369	0.5+	0.0	2000 02 29	704	0.1−	0.5−
1995 11 16	369	0.4−	0.6+	1995 11 24	369	0.3+	0.3−	2000 03 03	704	0.4+	0.8+
1995 11 18	369	0.0	0.0	1998 06 16	691	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.7+	0.6+
1995 11 21	691	0.1−	0.1−	1998 06 16	691	0.4+	0.9+	2000 03 03	704	0.4+	0.3+
1995 11 21	691	0.0	0.2−	1998 06 16	691	0.5−	0.7+	2000 03 03	704	0.8+	0.0
1995 11 21	691	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	1.1−	1.0+				

1995 WC₂ = 2000 WG₈₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.96746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21426420	ω	320.78798	+0.81877109	−0.54799675
<i>a</i>	2.7658989	Ω	73.26447	+0.56139564	+0.70175732
<i>e</i>	0.1722134	<i>i</i>	10.29896	+0.12020330	+0.45523205
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	411	0.4+	0.1−	1995 12 21	411	0.7+	0.6+	2000 11 20	704	1.2+	0.8+
1995 11 18	411	0.4+	0.1−	1998 05 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.5+	0.6−
1995 11 20	411	0.5+	0.3−	1998 05 24	704	0.5+	0.8+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1995 11 20	411	0.6+	0.9−	1998 05 24	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1995 11 26	411	0.5−	0.1+	1998 05 24	704	(4.4−	1.5+)	2000 11 20	704	0.8+	0.4+
1995 11 26	411	0.1+	0.2−	1999 09 11	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.4+
1995 11 28	411	0.3−	0.2−	1999 09 11	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	1.1+
1995 11 28	411	0.1+	0.5−	1999 09 11	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.8+	0.0

1995 12 01	411	0.4+	0.4+	1999 09 11	704	1.4-	0.5+	2000 11 29	704	1.1-	0.7+
1995 12 01	411	0.4+	0.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1995 12 09	411	1.9-	1.7+	1999 09 30	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	1.5-	1.1-
1995 12 09	411	1.3-	0.1+	1999 09 30	704	0.2-	0.4-	2000 12 04	704	0.8-	0.2-
1995 12 21	411	0.0	0.1-	1999 09 30	704	0.5+	1.0+				

1995 WL₁₁ = 1998 LQ

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	108.13150		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25074052	ω	286.45823	+0.96542254	-0.23451686
<i>a</i>	2.4906901	Ω	87.21364	+0.26061750	+0.87855774
<i>e</i>	0.2164476	<i>i</i>	6.54490	-0.00615157	+0.41609872
<i>P</i>	3.93	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.0	0.3+	1995 11 21	691	0.2+	0.2-	1998 06 01	809	0.6-	1.0-
1995 11 16	691	0.1+	0.1+	1995 11 21	691	0.1-	0.1-	1998 06 02	809	0.0	0.6+
1995 11 16	691	0.0	0.1+	1998 06 01	809	1.3+	0.1+	1998 06 02	809	0.8-	0.2+
1995 11 21	691	0.1-	0.4-	1998 06 01	809	0.9+	0.6-	1998 06 02	809	0.7-	0.4+

1995 WN₂₄ = 1999 UZ₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.84707		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23882043	ω	91.91043	-0.63370693	-0.76208701
<i>a</i>	2.5728930	Ω	38.48332	+0.59737579	-0.59118032
<i>e</i>	0.1876429	<i>i</i>	12.32314	+0.49148519	-0.26406291
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.0	1995 11 24	691	0.1+	0.1+	1999 11 05	691	0.2-	0.1+
1995 11 18	691	0.1-	0.1+	1999 10 31	691	0.1+	0.0	1999 11 05	691	0.2-	0.0
1995 11 24	691	0.1-	0.2-	1999 10 31	691	0.1+	0.1+	1999 11 05	691	0.2+	0.0
1995 11 24	691	0.0	0.1-	1999 10 31	691	0.0	0.2-				

1995 WU₂₅ = 1999 TY₂₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	59.87543		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22453962	ω	17.50420	+0.92863979	-0.37091458
<i>a</i>	2.6808596	Ω	4.28776	+0.32798457	+0.81190434
<i>e</i>	0.0893112	<i>i</i>	5.45471	+0.17336163	+0.45081451
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.0	1999 10 09	691	0.3-	0.2+	1999 10 31	691	0.0	0.2-
1995 11 18	691	0.2-	0.5-	1999 10 09	691	0.1-	0.1+	1999 10 31	691	0.4-	0.1+
1995 11 24	691	0.1-	0.1+	1999 10 15	691	0.0	0.1-	1999 11 13	691	0.1+	0.0
1995 11 24	691	0.1+	0.3+	1999 10 15	691	0.1+	0.1-	1999 11 13	691	0.1+	0.3-
1995 11 24	691	0.1+	0.2+	1999 10 15	691	0.3+	0.2-	1999 11 13	691	0.1-	0.2+
1999 10 09	691	0.1-	0.2+	1999 10 31	691	0.4+	0.0				

1995 WL₃₄ = 1998 OF₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	196.58051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29722233	ω	138.60418	+0.99063068	-0.13538117
<i>a</i>	2.2237285	Ω	229.18574	+0.11822416	+0.91597217
<i>e</i>	0.2092249	<i>i</i>	1.36028	+0.06836597	+0.37771274
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	19.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.3-	0.1+	1995 11 27	691	0.0	0.4-	1998 07 27	809	0.6+	1.3+
1995 11 20	691	0.1+	0.3+	1998 07 26	809	0.6+	0.9-	1998 07 27	809	0.7-	0.5+
1995 11 20	691	0.3+	0.2-	1998 07 26	809	0.6+	1.1-	1998 07 27	809	1.3-	1.3+
1995 11 27	691	0.0	0.3+	1998 07 26	809	0.1+	1.1-				

1995 YF₂ = 2000 RJ₃₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	34.73523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18133292	ω	164.33607	+0.43544976	+0.89974181
<i>a</i>	3.0913745	Ω	131.46811	-0.83004735	+0.41382108
<i>e</i>	0.3899009	<i>i</i>	2.22744	-0.34843207	+0.13862463
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	18.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	608	0.3+	1.3+	1995 12 20	608	0.9+	0.0	2000 09 03	691	0.0	0.6-
1995 12 19	608	0.6+	1.7-	1995 12 21	608	1.3-	0.4-	2000 09 04	691	0.1-	0.6+
1995 12 19	608	0.3+	0.8+	1995 12 21	608	1.5-	0.8+	2000 09 04	691	0.2+	0.8+
1995 12 19	608	0.2+	1.2-	2000 09 03	691	0.0	0.6-	2000 09 04	691	0.2+	0.4+
1995 12 20	608	0.3+	0.5+	2000 09 03	691	0.3-	0.5-				

1995 YH₂ = 2000 UK₉₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	331.83602		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18568068	ω	166.20012	+0.46077848	-0.87080175
<i>a</i>	3.0429273	Ω	256.12737	+0.79660758	+0.49094910
<i>e</i>	0.0416860	<i>i</i>	10.17053	+0.39127939	+0.02594802
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	817	0.4-	0.2-	1999 07 13	704	0.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.3+	0.3-
1995 12 23	817	1.4+	0.0	1999 07 13	704	0.4-	0.6-	2000 11 03	704	0.6+	0.3-
1995 12 23	817	0.3+	0.6-	1999 07 13	704	0.7+	0.8-	2000 11 05	704	0.0	0.8+
1995 12 24	817	0.6-	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.9+	2000 11 05	704	0.0	0.1+
1995 12 25	817	0.4-	0.4+	1999 09 09	704	1.0-	0.4+	2000 11 05	704	0.2-	0.4+
1995 12 25	817	0.4-	0.0	1999 09 09	704	0.9-	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.2-
1995 12 25	817	(0.5-	2.9-)	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.0	0.4-
1995 12 25	817	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.8-
1995 12 25	817	0.2+	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.8+
1995 12 29	817	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1995 12 29	817	0.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1995 12 29	817	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
1995 12 29	817	0.8+	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.0				
1999 07 13	704	1.5+	1.2-	2000 11 03	704	0.3+	0.3-				

1995 YZ₇ = 1999 XW₂₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	102.08086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28128918	ω	24.24986	-0.05301280	-0.98985748
<i>a</i>	2.3069280	Ω	69.00934	+0.89158273	-0.10636210
<i>e</i>	0.0596190	<i>i</i>	8.11558	+0.44974425	+0.09417686
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.4+	1995 12 23	691	0.3-	0.5-	2000 01 03	704	0.7+	0.8+
1995 12 18	691	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.5-	0.8+	2000 01 03	704	0.3-	0.1+
1995 12 18	691	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2000 01 03	704	1.0+	0.3-
1995 12 22	566	0.1-	0.4+	1999 12 08	704	0.3+	0.7-	2000 01 03	704	1.6-	0.2-
1995 12 22	566	0.4+	0.1+	1999 12 09	703	0.7-	0.9+	2000 03 11	703	0.3-	0.4-
1995 12 22	566	0.0	0.3+	1999 12 09	703	0.6-	0.5-	2000 03 11	703	1.1+	0.8+
1995 12 23	691	0.0	0.1-	1999 12 09	703	1.8+	0.3-	2000 03 11	703	0.7+	0.0
1995 12 23	691	0.2-	0.3-	1999 12 09	703	0.4-	0.3-	2000 03 11	703	1.4-	0.2-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6733

1995 YT₈ = 1999 XV₂₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.03197		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26204719	ω	355.92016	+0.11643256		-0.99250644	
<i>a</i>	2.4185202	Ω	87.39075	+0.91228896		+0.09211621	
<i>e</i>	0.1877145	<i>i</i>	2.12684	+0.39264783		+0.08028433	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4-	0.1-	1999 12 13	691	0.4+	0.3+	1999 12 17	691	0.2+	0.2-
1995 12 18	691	0.4+	0.2+	1999 12 13	691	0.2-	0.2+	1999 12 17	691	0.3+	0.1-
1995 12 18	691	0.3-	0.1-	1999 12 13	691	0.2+	0.2-	1999 12 17	691	0.6+	0.0
1995 12 23	691	0.1+	0.4-	1999 12 17	691	0.7-	0.3+	2000 01 08	691	0.0	0.2-
1995 12 23	691	0.2+	0.1+	1999 12 17	691	0.6-	0.3+	2000 01 08	691	0.2+	0.1-
1995 12 23	691	0.1+	0.0	1999 12 17	691	0.4-	0.3+	2000 01 08	691	0.0	0.4-

1995 YV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.78452		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17846118	ω	295.75642	-0.29077247		-0.95676453	
<i>a</i>	3.1244497	Ω	171.13850	+0.89390156		-0.27436498	
<i>e</i>	0.0624631	<i>i</i>	2.70875	+0.34116179		-0.09656854	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.1+	0.2+	1995 12 25	691	0.1+	0.3-	1999 09 05	691	0.2-	0.0
1995 12 18	691	0.0	0.2-	1995 12 30	691	0.5-	0.0	1999 09 30	691	0.2+	0.1+
1995 12 18	691	0.0	0.3+	1995 12 30	691	0.3+	0.2-	1999 09 30	691	0.0	0.0
1995 12 25	691	0.1+	0.4+	1999 09 05	691	0.1+	0.0	1999 09 30	691	0.2-	0.1+
1995 12 25	691	0.0	0.3-	1999 09 05	691	0.1+	0.2-				

1995 YS₁₂ = 2000 EA₁₉₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.61626		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27355972	ω	5.41016	+0.36708684		+0.92419071	
<i>a</i>	2.3501809	Ω	286.15963	-0.85749410		+0.29228651	
<i>e</i>	0.1282693	<i>i</i>	6.30282	-0.36048734		+0.24584576	
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.3+	0.1+	1995 12 26	691	0.3-	0.1-	2000 03 09	704	0.3+	0.3-
1995 12 19	691	0.0	0.2+	2000 03 01	703	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.8+	0.8-
1995 12 19	691	0.2+	0.4+	2000 03 01	703	0.3-	0.1-	2000 03 09	704	0.1+	0.7-
1995 12 26	691	0.0	0.2-	2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	1.2-	0.3-
1995 12 26	691	0.2-	0.5-	2000 03 01	703	0.5+	0.5+	2000 03 09	704	0.4-	1.6+

1995 YE₂₅ = 1991 VX₁₅ = 2000 EB₈₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.29863		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28382205	ω	202.21800	+0.83770665		+0.53851413	
<i>a</i>	2.2931826	Ω	124.88137	-0.48292707		+0.80811700	
<i>e</i>	0.2025714	<i>i</i>	6.35698	-0.25500787		+0.23864083	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	809	1.3-	0.3+	1997 05 05	691	0.2-	0.5-	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1991 11 12	809	1.1+	0.5+	1997 05 05	691	0.5-	0.9-	2000 03 12	704	0.4+	0.1-
1991 11 12	809	0.3+	0.5-	1997 05 05	691	0.2-	0.6-	2000 03 12	704	0.7+	0.6+
1995 12 18	691	0.7-	0.2+	1998 12 22	704	0.2+	1.5-	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1995 12 18	691	0.6-	0.1+	1998 12 22	704	1.2+	0.1-	2000 03 12	704	0.3-	0.3-

1995 12 25	566	0.2-	0.1+	1998 12 22	704	1.3+	0.3-	2000 03 12	704	0.2+	0.6-
1995 12 25	566	1.1+	0.3-	1998 12 22	704	2.1-	0.8-	2000 04 03	704	0.1+	0.0
1995 12 25	566	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2000 04 03	704	0.1-	0.0
1995 12 27	566	1.1-	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	0.7-	2000 04 03	704	0.6+	0.0
1995 12 27	566	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	1.0-	0.5+	2000 04 03	704	0.1-	0.9+
1995 12 27	566	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.9-	0.1-				

1996 AC₁ = 2000 XY₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.56487		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.37315144	ω	158.34055	-0.06601883		-0.95956730	
<i>a</i>	1.9107886	Ω	294.55228	+0.86562892		+0.08132267	
<i>e</i>	0.0908894	<i>i</i>	17.50733	+0.49631450		-0.26947584	
<i>P</i>	2.64	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	411	0.6+	0.1+	1996 02 19	411	1.0-	0.5-	2000 12 05	704	1.0+	0.1-
1996 01 12	411	0.2-	0.9-	1996 02 19	411	0.8+	0.2+	2000 12 05	704	0.5-	0.4-
1996 01 13	411	0.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.9-	0.2+
1996 01 13	411	0.2-	0.2+	2000 11 06	704	0.4+	0.5-	2000 12 06	704	0.0	0.5-
1996 01 18	411	0.2-	0.5-	2000 11 06	704	0.5-	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.6+
1996 01 18	411	0.7-	0.2+	2000 12 05	704	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.6-	0.3+
1996 01 27	411	0.2+	0.1-	2000 12 05	704	0.6+	0.2-				
1996 01 27	411	0.2+	0.8+	2000 12 05	704	0.3+	0.1+				

1996 AF₃ = 2000 HQ₉₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.17409		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29373535	ω	297.27523	+0.18428423		+0.98275311	
<i>a</i>	2.2412927	Ω	343.32288	-0.88180075		+0.15841495	
<i>e</i>	0.1782570	<i>i</i>	3.06630	-0.43412759		+0.09539932	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	381	0.1+	0.0	1996 01 13	381	0.2+	0.1-	2000 04 26	699	0.4-	0.1+
1996 01 12	381	0.6-	0.9+	1996 01 16	381	0.5+	0.4-	2000 05 06	704	0.2-	0.5-
1996 01 13	381	0.0	0.1-	1996 01 16	381	0.5-	0.9-	2000 05 06	704	0.0	0.2-
1996 01 13	381	0.6-	0.4-	1996 01 16	381	1.6+	1.7+	2000 05 06	704	0.2-	0.8+
1996 01 13	381	0.4-	0.3-	2000 04 26	699	0.7-	0.7-	2000 05 06	704	0.3-	0.7+
1996 01 13	381	0.1-	0.2-	2000 04 26	699	0.2+	1.0+	2000 05 06	704	0.6+	0.6-
1996 01 13	381	0.3-	0.1-	2000 04 26	699	1.0+	0.6-				

1996 AJ₇ = 1999 TJ₆₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.09004		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20356884	ω	211.88290	+0.27900931		+0.95886791	
<i>a</i>	2.8619488	Ω	74.36283	-0.86926406		+0.27529467	
<i>e</i>	0.0289196	<i>i</i>	3.10806	-0.40808553		+0.06917499	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2-	0.1+	1997 05 03	910	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.4+	0.7+
1996 01 12	691	0.1-	0.0	1999 10 07	691	0.3-	0.5-	1999 11 12	704	0.0	0.6+
1996 01 12	691	0.2-	0.3+	1999 10 07	691	0.0	0.3-	1999 11 12	704	0.5-	1.3+
1996 01 25	691	0.1+	0.3-	1999 10 07	691	0.0	0.3-	1999 11 12	704	(0.5-	2.6+)
1996 01 25	691	0.1+	0.3-	1999 10 11	691	0.1-	0.4-	1999 12 13	691	0.3-	0.2+
1996 01 25	691	0.1+	0.2-	1999 10 11	691	0.4+	0.1+	1999 12 13	691	0.2-	0.0
1997 05 02	910	0.0	0.0	1999 10 11	691	0.2+	0.2-	1999 12 13	691	0.1-	0.1+
1997 05 02	910	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.8-				

1996 AM₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	320.52146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23465957	ω	184.91030	-0.90034510	+0.43496677
<i>a</i>	2.6032180	Ω	20.88912	-0.39796526	-0.81039667
<i>e</i>	0.0478749	<i>i</i>	2.17199	-0.17607485	-0.39250624
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1-	0.2+	1996 01 19	691	0.3-	0.2+	1998 09 13	691	0.3+	0.0
1996 01 12	691	0.1-	0.0	1996 01 25	691	0.2+	0.1-	1998 09 13	691	0.0	0.0
1996 01 12	691	0.1+	0.0	1996 01 25	691	0.4+	0.1-	1998 10 14	910	0.1-	0.1-
1996 01 19	691	0.1-	0.1-	1996 01 25	691	0.1+	0.0	1998 10 14	910	0.0	0.0
1996 01 19	691	0.1-	0.2-	1998 09 13	691	0.1-	0.0	1998 10 14	910	0.1-	0.0

1996 AD₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.80268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27904125	ω	344.22756	+0.98173582	+0.18996791
<i>a</i>	2.3193010	Ω	4.85713	-0.15866368	+0.84753390
<i>e</i>	0.1361543	<i>i</i>	7.01646	-0.10497914	+0.49557894
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.1+	0.1+	1996 01 24	691	0.2+	0.1+	1998 12 17	704	0.0	0.1-
1994 09 30	691	0.4-	0.6+	1996 01 24	691	0.2-	0.1+	1998 12 17	704	(4.6-	0.5-)
1994 09 30	691	0.5-	0.4+	1996 01 29	691	0.0	0.1-	2000 04 05	704	0.5+	0.4-
1996 01 15	691	0.3-	0.3+	1996 01 29	691	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.2+
1996 01 15	691	0.2-	0.1-	1996 01 29	691	0.2+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.9+
1996 01 15	691	0.3-	0.2-	1998 12 17	704	0.0	1.0+	2000 04 05	704	0.0	0.7+
1996 01 24	691	0.2+	0.2-	1998 12 17	704	0.0	0.8-				

1996 BC₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.13066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21614667	ω	279.41137	+0.93673724	-0.32751416
<i>a</i>	2.7498163	Ω	99.78368	+0.34962981	+0.85852238
<i>e</i>	0.0557302	<i>i</i>	7.20071	+0.01680297	+0.39455519
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.0	0.1-	1996 01 29	691	0.1+	0.1-	1997 06 11	691	0.7+	0.2-
1996 01 16	691	0.5-	0.1+	1996 01 29	691	0.3+	0.1+	1997 06 11	691	0.0	0.3-
1996 01 16	691	0.3-	0.1+	1996 01 29	691	0.2+	0.0	1997 06 11	691	0.0	0.0
1996 01 24	691	0.2-	0.0	1997 05 31	691	0.1-	0.6+	1997 06 27	691	0.2-	0.0
1996 01 24	691	0.1+	0.1-	1997 05 31	691	0.1-	0.0	1997 06 27	691	0.3-	0.1-
1996 01 24	691	0.2+	0.0	1997 05 31	691	0.1+	0.1-	1997 06 27	691	0.2-	0.1+

1996 BG₁₀ = 1999 TT₂₆₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	55.49642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21291507	ω	124.46415	+0.70475812	-0.69493921
<i>a</i>	2.7775707	Ω	280.02907	+0.59406261	+0.68805529
<i>e</i>	0.3174600	<i>i</i>	8.33483	+0.38782162	+0.20890050
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.0	0.0	1999 10 03	703	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.1-	0.3+
1996 01 21	691	0.0	0.0	1999 10 03	704	0.5-	0.6-	1999 10 10	704	0.4+	0.6-
1996 01 21	691	0.1-	0.1-	1999 10 03	703	0.9-	0.1-	1999 10 10	704	0.7+	0.3-
1996 01 29	691	0.1-	0.1-	1999 10 03	704	0.6+	0.1-	1999 10 10	704	0.8+	0.5-
1996 01 29	691	0.2-	0.1-	1999 10 03	703	1.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.3-	0.3+
1996 01 29	691	0.3+	0.0	1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.1+	0.6+

1999 09 08	704	0.5-	0.4+	1999 10 03	703	0.7+	0.7+	1999 11 04	704	0.4+	1.4+
1999 09 08	704	0.2-	0.4-	1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.7-	0.7-
1999 09 08	704	0.0	0.8-	1999 10 03	704	0.3-	0.2-				
1999 09 08	704	0.5+	0.7+	1999 10 10	704	0.3+	0.6-				

1996 BK₁₇ = 1994 TY₁₃ = 2000 GL₁₆₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	328.01077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28263520	ω	282.72177	+0.25463936	+0.96702778
<i>a</i>	2.2995978	Ω	2.04351	-0.83789915	+0.22270260
<i>e</i>	0.1021051	<i>i</i>	6.45434	-0.48278754	+0.12353471
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.0	0.3+	1996 01 22	704	1.7-	1.0+	2000 04 02	699	1.0+	0.3-
1994 10 12	691	0.1-	0.1+	1996 01 24	704	0.3+	0.6+	2000 04 02	699	0.6-	0.1-
1994 10 12	691	0.1+	0.2+	1996 01 24	704	1.6+	0.2+	2000 04 02	699	0.6+	0.0
1994 10 13	691	0.7-	0.3-	1996 01 24	704	0.5+	0.2+	2000 04 02	699	0.3+	0.3-
1994 10 13	691	0.4+	0.1+	1996 01 24	704	1.1-	0.3-	2000 04 05	699	0.4-	0.1-
1994 10 13	691	0.4+	0.4-	1996 01 24	704	1.4+	0.2+	2000 04 05	699	0.4-	0.3+
1996 01 22	704	0.1-	0.4-	1996 01 25	704	0.3-	1.2-	2000 04 05	699	0.7-	0.0
1996 01 22	704	0.7-	0.3-	1996 01 25	704	(2.9-	0.6+)	2000 04 05	699	0.1+	0.4+

1996 CB

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.00724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37037835	ω	87.19190	+0.65868025	-0.72698051
<i>a</i>	1.9203143	Ω	319.32132	+0.51591184	+0.62405408
<i>e</i>	0.1195792	<i>i</i>	17.31617	+0.54770001	+0.28645391
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 02	658	0.4+	0.1+	1996 02 29	658	0.7-	0.2-	2000 11 09	704	0.3-	0.5+
1996 02 02	658	0.4+	0.1+	1996 02 29	658	0.4-	0.6+	2000 11 09	704	0.7-	1.3+
1996 02 02	658	0.2-	0.4-	1996 02 29	658	0.0	0.0	2000 11 09	704	1.5-	1.9+
1996 02 03	658	1.2+	0.1+	1996 03 01	658	0.0	0.0	2000 11 09	704	1.7-	0.4+
1996 02 03	658	1.1+	0.2+	1996 03 01	658	0.1-	0.0	2000 11 16	704	0.4+	0.1-
1996 02 03	658	(2.7+	0.7+)	1996 03 01	658	0.1-	0.2+	2000 11 16	704	0.5+	0.1-
1996 02 03	658	1.2+	0.0	1996 03 25	658	0.3+	0.0	2000 11 16	704	0.6+	0.1+
1996 02 16	658	1.0-	0.1-	1996 03 25	658	0.1-	0.2-	2000 11 16	704	0.3+	0.0
1996 02 16	658	0.5-	0.0	1996 03 25	658	0.0	0.1+	2000 11 16	704	1.2-	0.0
1996 02 16	658	0.3-	0.0	1996 03 25	658	0.0	0.3-	2000 12 08	704	0.5+	0.3+
1996 02 24	658	0.4-	0.3+	2000 10 07	704	0.5+	0.3+	2000 12 08	704	0.7+	0.2-
1996 02 24	658	0.0	0.1+	2000 10 07	704	0.3+	0.3-	2000 12 08	704	0.4+	0.8-
1996 02 24	658	0.8+	0.1+	2000 10 07	704	0.2+	0.0	2000 12 08	704	0.4+	1.0-
1996 02 26	658	0.2-	0.2-	2000 10 07	704	0.4+	0.7-	2000 12 08	704	0.3+	0.9-
1996 02 26	658	1.1-	0.4-	2000 10 07	704	1.0+	0.8-				

1996 CK = 2000 VW₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	305.31835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37420322	ω	126.61280	-0.26383910	-0.95745544
<i>a</i>	1.9072064	Ω	337.80281	+0.75632013	-0.13012854
<i>e</i>	0.1041848	<i>i</i>	18.02632	+0.59863911	-0.25757648
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 28	327	0.5-	0.7-	1996 02 02	327	0.0	0.3+	2000 11 16	704	0.4+	0.6+
1996 01 28	327	0.5+	0.9+	1996 02 02	327	0.0	0.6+	2000 11 16	704	0.0	0.2+
1996 01 28	327	0.4-	0.5-	2000 11 09	704	0.7+	0.3-	2000 11 16	704	0.1-	0.4+
1996 01 28	327	0.7+	0.0	2000 11 09	704	0.3-	0.3-	2000 12 08	704	0.2+	0.1+
1996 01 28	327	0.0	0.0	2000 11 09	704	0.0	0.2+	2000 12 08	704	0.3-	0.4-
1996 02 01	327	0.3-	0.4+	2000 11 09	704	0.4-	0.3-	2000 12 08	704	0.2-	0.2+
1996 02 01	327	0.1-	0.0	2000 11 09	704	0.2+	0.6-	2000 12 08	704	0.2-	0.7+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6735

1996 02 01 327 0.1+ 0.3- 2000 11 16 704 0.8+ 0.3-
1996 02 02 327 0.2- 0.7- 2000 11 16 704 0.8- 0.1-

1996 DD₂ = 2000 GF₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.75938	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27232990	ω 224.43600	+0.32560417	-0.94540090
<i>a</i>	2.3572510	Ω 206.57126	+0.87603234	+0.30726016
<i>e</i>	0.2968857	<i>i</i> 1.80751	+0.35573763	+0.10866614
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1996 02 26	413	1.0- 0.3-	1996 02 27	413	1.9+ 0.9-	2000 04 05	704	1.2- 0.9+
1996 02 26	413	0.6- 0.2-	1996 02 29	413	0.4- 1.5+	2000 04 06	704	1.1+ 0.2-
1996 02 26	413	0.9- 0.1-	1996 02 29	413	0.1- 0.9+	2000 04 06	704	0.1+ 0.3+
1996 02 26	413	0.7- 0.0	2000 04 05	704	1.0+ 1.0-	2000 04 06	704	0.9+ 0.5-
1996 02 27	413	(2.6+ 0.2-)	2000 04 05	704	1.3- 0.0			
1996 02 27	413	1.7+ 0.8-	2000 04 05	704	0.6- 0.5+			

1996 EO₆ = 2000 EV₁₈₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.26913	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23965357	ω 210.83715	+0.92743057	-0.37214475
<i>a</i>	2.5669266	Ω 170.77945	+0.37262504	+0.91096235
<i>e</i>	0.1667564	<i>i</i> 13.40930	+0.03198634	+0.17792100
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2+ 0.1-	1998 10 17	699	0.3- 0.3+	2000 03 11	704	0.4+ 0.8+
1996 03 11	691	0.1- 0.4-	1998 10 17	699	0.2+ 0.2-	2000 03 11	704	0.1+ 0.4+
1996 03 11	691	0.0 0.1-	2000 03 03	704	0.1- 0.1-	2000 03 11	704	0.1+ 0.8+
1996 03 18	691	0.2- 0.1+	2000 03 03	704	0.9- 0.9+	2000 03 11	704	0.2- 0.0
1996 03 18	691	0.0 0.1-	2000 03 03	704	0.6+ 0.9-	2000 03 11	704	0.1+ 0.3-
1996 03 18	691	0.0 0.3-	2000 03 03	704	0.0 0.3-			
1998 10 17	699	0.1+ 0.2-	2000 03 03	704	0.1+ 0.6-			

1996 EX₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.98838	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26699966	ω 127.38234	+0.60150533	-0.79282182
<i>a</i>	2.3885201	Ω 285.35419	+0.69702856	+0.58085341
<i>e</i>	0.1071328	<i>i</i> 5.83926	+0.39031081	+0.18450714
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.1- 0.5+	1996 03 27	691	0.4- 0.3-	2000 04 05	699	1.2- 0.4-
1992 01 02	691	0.1+ 1.4+	1996 03 27	691	0.7- 0.3-	2000 04 05	699	0.2- 0.4+
1992 01 02	691	0.6+ 1.7-	1998 11 14	704	0.3- 0.5-	2000 04 05	699	0.7+ 1.6+
1996 03 13	691	0.3- 0.2-	1998 11 14	704	1.2- 0.7+	2000 04 05	699	1.0+ 1.2+
1996 03 13	691	0.5- 0.3-	1998 11 14	704	0.3- 0.3+	2000 04 07	704	(0.3+ 2.2+)
1996 03 13	691	0.2- 0.4-	1998 11 14	704	1.2+ 2.0+	2000 04 07	704	0.5+ 1.5+
1996 03 19	691	0.3- 0.3-	1998 11 14	704	(2.5- 1.7+)	2000 04 07	704	1.5+ 1.1+
1996 03 19	691	0.3- 0.4-	2000 03 15	691	0.4+ 1.2-	2000 04 07	704	0.5+ 0.4+
1996 03 19	691	0.1- 0.4-	2000 03 15	691	0.1- 0.1+			
1996 03 27	691	0.1- 0.7-	2000 03 15	691	0.2- 0.3+			

1996 FU₁ = 2000 WJ₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.97788	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30639893	ω 46.47475	+0.05394704	+0.99816105
<i>a</i>	2.1791036	Ω 226.63956	-0.92676327	+0.03974290
<i>e</i>	0.2055942	<i>i</i> 2.17909	-0.37175201	+0.04577131
<i>P</i>	3.22	<i>H</i> 18.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3+ 0.2+	1996 03 21	691	0.7- 0.2+	2000 11 28	691	0.2+ 0.1+
1996 03 20	691	0.5+ 0.4+	1996 03 22	691	0.2+ 0.6-	2000 11 28	691	0.2- 0.4-
1996 03 20	691	0.2+ 0.6+	1996 03 22	691	0.4+ 0.3-	2000 11 29	691	0.2+ 0.2+
1996 03 21	691	0.9- 0.1+	1996 03 22	691	0.0 0.7-	2000 11 29	691	0.2- 0.2+
1996 03 21	691	0.1+ 0.1+	2000 11 28	691	0.2+ 0.4-	2000 11 29	691	0.2- 0.3+

1996 FW₁ = 2000 MQ₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.26731	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27236455	ω 94.93593	-0.66620540	+0.74553043
<i>a</i>	2.3570511	Ω 133.27055	-0.69407169	-0.61058700
<i>e</i>	0.1715893	<i>i</i> 1.48226	-0.27282752	-0.26714771
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.1- 0.3+	1996 03 21	566	0.1- 0.2+	2000 06 24	704	0.1- 0.5+
1992 01 09	691	0.1- 0.1-	1996 03 22	566	0.3+ 0.2-	2000 06 24	704	0.1- 0.4+
1992 01 09	691	0.2+ 0.4-	1996 03 22	566	0.6+ 0.4-	2000 06 24	704	0.1+ 0.2+
1996 03 17	566	0.5- 0.1+	1996 03 22	566	0.6+ 0.2-	2000 06 24	704	0.4+ 0.5-
1996 03 17	566	0.5- 0.0	2000 06 07	704	0.2- 0.0	2000 07 07	704	1.0- 0.1-
1996 03 17	566	0.3- 0.1-	2000 06 07	704	0.8+ 0.3-	2000 07 07	704	1.1+ 0.2-
1996 03 21	566	0.2- 0.3+	2000 06 07	704	0.4- 0.3+	2000 07 07	704	0.7- 0.0
1996 03 21	566	0.2+ 0.4+	2000 06 07	704	0.1+ 0.3-			

1996 FQ₁₈ = 2000 NG₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.59917	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28424875	ω 13.09611	-0.23065801	+0.97140033
<i>a</i>	2.2908870	Ω 243.59178	-0.89831938	-0.23485400
<i>e</i>	0.1386489	<i>i</i> 3.60885	-0.37392403	-0.03500006
<i>P</i>	3.47	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 23	566	0.2- 0.2+	2000 07 03	704	0.4+ 1.0+	2000 07 08	608	0.2- 1.2-
1996 03 23	566	0.5- 0.1+	2000 07 03	704	0.1+ 0.2+	2000 08 01	704	0.5- 0.7-
1996 03 23	566	0.3- 0.0	2000 07 03	704	0.1- 0.1+	2000 08 01	704	0.7- 0.3+
1996 03 25	327	0.6+ 1.1+	2000 07 03	704	0.3+ 0.9+	2000 08 01	704	0.3- 0.3+
1996 03 25	327	0.1+ 0.5-	2000 07 08	608	0.0 0.9-	2000 08 01	704	1.6+ 1.0+
1996 03 25	327	0.3+ 0.9-	2000 07 08	608	0.7- 0.8-			

1996 GK₅ = 1992 EN₃₆ = 1998 XE₅₅

Id. G. V. Williams; 1996 GK₅ = 1994 UF₁₃ (*MPC* 33494) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.52483	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26571424	ω 353.48662	+0.18507109	-0.98088087
<i>a</i>	2.3962171	Ω 85.83608	+0.90433336	+0.14602201
<i>e</i>	0.1445951	<i>i</i> 3.45918	+0.38461653	+0.12864792
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+ 0.5+	1996 04 23	691	0.3- 0.4-	1998 12 16	704	0.3+ 0.1-
1996 04 11	691	0.1+ 0.2+	1996 04 23	691	0.8- 0.4-	1998 12 22	704	0.7+ 0.1+

1996 04 11	691	0.1−	0.1+	1998 12 15	704	1.0−	0.1−	1998 12 22	704	1.4+	1.6−
1996 04 11	691	0.1+	0.2+	1998 12 15	704	0.1+	1.2−	1998 12 22	704	1.6+	0.3+
1996 04 12	691	0.4−	0.2−	1998 12 15	704	1.4−	0.0	1998 12 22	704	1.0+	0.2+
1996 04 12	691	0.1−	0.2−	1998 12 15	704	0.8−	1.3+	2000 05 28	704	0.5+	1.0+
1996 04 12	691	0.1+	0.1−	1998 12 15	704	1.6−	0.3+	2000 05 28	704	0.4−	0.4−
1996 04 18	691	0.6+	0.1+	1998 12 16	704	0.3−	0.5+	2000 05 28	704	0.6+	0.2+
1996 04 18	691	0.6+	0.2−	1998 12 16	704	0.6−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.8+
1996 04 23	691	0.8−	0.5−	1998 12 16	704	0.5+	1.1+				

1996 GP₂₀ = 2000 LG₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.92045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26709828	ω	109.56606	+0.58277769	+0.81186447
<i>a</i>	2.3879322	Ω	196.22895	−0.78487866	+0.55108714
<i>e</i>	0.1645519	<i>i</i>	7.25673	−0.21056035	+0.19281867
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	809	0.3+	1.4+	1997 10 29	566	0.4−	0.0	1997 11 06	704	(4.9−	0.0)
1996 03 27	809	1.0+	0.8+	1997 10 30	704	(0.6+	2.1−)	1997 11 06	704	(5.7−	0.9+)
1996 03 27	809	(2.3+	0.1−)	1997 10 30	704	(1.2+	2.1−)	1997 11 06	704	(5.7−	1.0+)
1996 04 15	809	1.2−	0.4+	1997 10 30	704	(2.5+	2.3−)	2000 06 05	704	0.0	0.6−
1996 04 15	809	0.8−	1.1+	1997 10 30	704	1.5+	1.7−	2000 06 05	704	0.3+	0.4−
1996 04 15	809	1.6−	0.8+	1997 10 31	704	1.7−	0.3+	2000 06 05	704	0.6+	0.3−
1996 04 17	809	0.9+	0.7+	1997 10 31	704	1.1−	1.7+	2000 06 05	704	0.0	0.0
1996 04 17	809	1.2+	0.3−	1997 10 31	704	1.2−	1.4+	2000 06 05	704	1.0+	0.9+
1996 04 17	809	1.4+	0.6+	1997 10 31	704	(2.5−	0.5+)	2000 06 06	704	0.7−	0.3+
1997 10 29	704	1.3+	0.9−	1997 10 31	704	(3.0−	0.6+)	2000 06 06	704	0.3−	0.9+
1997 10 29	704	1.1+	0.4−	1997 11 03	704	0.8−	1.5+	2000 06 06	704	1.0+	0.4−
1997 10 29	704	0.5+	0.2+	1997 11 03	704	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.3+	0.2+
1997 10 29	704	0.5+	0.4+	1997 11 03	704	0.1−	0.5−	2000 08 02	704	0.9−	0.0
1997 10 29	704	1.2+	1.6+	1997 11 03	704	1.7−	1.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.0
1997 10 29	566	0.5−	0.6+	1997 11 06	704	(3.9−	0.1−)	2000 08 02	704	1.2−	0.7+
1997 10 29	566	0.1+	0.3+	1997 11 06	704	(5.3−	0.5+)				

1996 HP₂ = 1998 VO₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.00494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20483102	ω	277.49878	+0.69994029	−0.71278172
<i>a</i>	2.8501796	Ω	127.97663	+0.67572366	+0.64050857
<i>e</i>	0.1313641	<i>i</i>	3.27331	+0.23125985	+0.28581636
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.0	0.6+	1996 04 21	691	0.1−	1.0−	1998 11 11	704	0.2−	0.5−
1996 04 17	691	0.1−	1.0+	1998 11 10	704	1.9+	1.9+	1998 11 11	704	0.1−	0.7−
1996 04 17	691	0.1+	0.9+	1998 11 10	704	0.8+	1.5+	1998 11 11	704	1.0−	2.3−
1996 04 21	691	0.1+	0.7−	1998 11 10	704	0.2+	1.9+	1998 11 11	704	0.5−	1.0−
1996 04 21	691	0.0	0.8−	1998 11 10	704	0.3−	0.3+	1998 11 11	704	0.9−	1.2−

1996 HS₃ = 1999 CP₈₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.67556		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23173013	ω	268.79216	+0.99701457	+0.02497964
<i>a</i>	2.6251112	Ω	89.77323	+0.00609554	+0.91780729
<i>e</i>	0.2555227	<i>i</i>	4.18987	−0.07697260	+0.39623956
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.1−	0.3−	1996 04 21	691	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.0	2.8−
1996 04 17	691	0.0	0.1−	1999 02 10	704	1.1+	0.3+	1999 02 13	704	2.5−	1.6−

1996 04 17	691	0.2−	0.4−	1999 02 10	704	0.7+	1.8+	1999 02 13	704	0.4−	0.5−
1996 04 21	691	0.4+	0.3+	1999 02 10	704	0.6+	0.1−				
1996 04 21	691	0.0	0.2+	1999 02 10	704	0.5+	2.9+				

1996 JQ₆ = 1998 TX₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.26234		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18906545	ω	189.78451	+0.79943006	−0.59313229
<i>a</i>	3.0065005	Ω	207.30213	+0.56429374	+0.79586896
<i>e</i>	0.0739680	<i>i</i>	12.00742	+0.20611683	+0.12160052
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.2+	0.0	1996 05 20	691	(1.9−	3.4+)	1998 09 30	691	0.4−	0.5−
1996 05 11	691	0.3+	0.1−	1996 05 20	691	1.1−	0.4+	1998 10 14	327	0.3+	0.1−
1996 05 11	691	0.0	0.3+	1996 05 22	691	0.0	0.0	1998 10 14	327	0.0	0.6+
1996 05 16	691	0.7+	0.1−	1996 05 22	691	0.1+	0.4−	1998 10 14	327	0.3−	0.6+
1996 05 16	691	0.5+	0.2−	1996 05 22	691	0.1−	0.3+	1998 10 18	327	0.2+	0.0
1996 05 16	691	0.5+	0.1−	1998 09 30	691	0.2+	0.3+	1998 10 18	327	0.2−	0.3−
1996 05 20	691	1.1−	0.0	1998 09 30	691	0.3−	0.2−	1998 10 18	327	0.4+	0.2−

1996 JD₁₀ = 1999 CS₁₀₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.01650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28227157	ω	317.86095	−0.65803903	−0.75285893
<i>a</i>	2.3015723	Ω	173.24857	+0.71823968	−0.63304027
<i>e</i>	0.1427411	<i>i</i>	6.69899	+0.22608937	−0.18017616
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.5−	0.1+	1996 05 18	691	0.5+	0.1−	1999 02 12	704	0.1+	0.8+
1996 05 13	691	0.2−	0.0	1999 02 12	704	0.4+	0.2+	1999 02 16	704	0.7+	1.1+
1996 05 13	691	0.2−	0.0	1999 02 12	704	1.4+	0.3−	1999 02 16	704	0.2+	0.5−
1996 05 18	691	0.3+	0.0	1999 02 12	704	0.9−	0.8−	1999 02 16	704	1.2−	1.5+
1996 05 18	691	0.2+	0.0	1999 02 12	704	0.4−	0.9−	1999 02 16	704	0.3−	1.0−

1996 JW₁₀ = 1998 XZ₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.84346		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26358085	ω	125.72837	−0.37660517	+0.92516001
<i>a</i>	2.4091295	Ω	122.08141	−0.86697682	−0.33396633
<i>e</i>	0.1783262	<i>i</i>	3.20750	−0.32637362	−0.18040358
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.1+	0.0	1996 05 21	691	0.0	0.2−	1998 12 10	691	0.3−	0.2+
1996 05 15	691	0.1+	0.3+	1998 11 15	691	0.1+	0.5−	1998 12 10	691	0.3−	0.4−
1996 05 15	691	0.2+	0.1+	1998 11 15	691	0.2+	0.1+	1998 12 14	691	0.2+	0.1+
1996 05 21	691	0.2−	0.0	1998 11 15	691	0.3−	0.7+	1998 12 14	691	0.1+	0.1−
1996 05 21	691	0.1−	0.2−	1998 12 10	691	0.0	0.4+	1998 12 14	691	0.2+	0.3−

1996 KK₈ = 2000 QP₁₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.80059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28057882	ω	348.92550	−0.83255781	+0.54754628
<i>a</i>	2.3108201	Ω	224.61203	−0.49866319	−0.80679191
<i>e</i>	0.2210626	<i>i</i>	6.86185	−0.24121053	−0.22199074
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2000 DEC. 11

M.P.O. 6737

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	566	0.3−	1.0+	1996 05 22	809	0.6+	0.8−	2000 08 31	704	0.1+	0.1+
1996 05 15	566	0.3+	1.2+	1996 05 22	809	0.1−	0.8−	2000 08 31	704	1.0+	0.0
1996 05 15	566	0.1−	1.3+	1996 05 23	809	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.2+	0.2−
1996 05 19	809	(0.1+	3.7−)	1996 05 23	809	0.2+	1.0+	2000 09 03	704	0.6−	0.3+
1996 05 19	809	1.3−	2.7−	1996 05 23	809	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.6−	0.1+
1996 05 19	809	(0.5−	3.9−)	2000 08 31	704	0.2−	0.1−				
1996 05 22	809	0.5+	1.3−	2000 08 31	704	0.0	0.0				

1996 LM₁ = 2000 XB

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	29.92546		(2000.0)	P	Q
n	0.28355942	ω	256.85580	+0.74352714	+0.57785960
a	2.2945983	Ω	66.81881	−0.37727494	+0.77799840
e	0.2276236	i	21.47376	−0.55211503	+0.24657000
P	3.48	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 06 13	566	0.3+	0.2+	2000 10 05	704	0.1+	0.9−	2000 11 20	699	0.1−	0.2+
1996 06 13	566	0.7+	0.2+	2000 10 05	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	699	0.2+	0.3+
1996 06 13	566	0.2+	0.4+	2000 10 05	704	0.5+	0.2−	2000 11 20	699	0.1+	0.8+
1996 06 15	566	0.2+	0.5+	2000 10 05	704	0.7+	0.0	2000 12 01	608	0.3−	0.2−
1996 06 15	566	0.6−	0.0	2000 10 27	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	608	0.5−	0.2−
1996 06 15	566	0.1−	0.3−	2000 10 27	704	0.1+	0.7+	2000 12 01	608	0.5−	0.0
1996 06 21	566	0.0	0.0	2000 10 27	704	0.2−	0.2+	2000 12 02	608	0.4−	0.6−
1996 06 21	566	0.1−	0.2−	2000 10 27	704	0.0	0.2+	2000 12 02	608	0.6−	0.3−
1996 06 21	566	0.1−	0.0	2000 10 27	704	0.3−	0.6+	2000 12 02	608	0.7−	0.2−
2000 10 05	704	0.6+	0.4−	2000 11 20	699	0.3−	0.0				

1996 LO₁ = 1996 MH = 2000 WR₁₃₄

Id. S. Nakano (d, *MPC* 31437), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	34.10259		(2000.0)	P	Q
n	0.27810245	ω	73.25780	+0.77087131	+0.53968858
a	2.3245176	Ω	252.85747	−0.62962154	+0.72613017
e	0.3245273	i	20.73831	+0.09661336	+0.42599437
P	3.54	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 14	566	0.7−	0.0	1996 08 10	566	0.1+	0.7−	2000 11 19	704	0.3−	1.2−
1996 06 14	566	0.6−	0.2+	1996 08 10	566	1.7+	0.6−	2000 11 24	699	0.2+	0.2+
1996 06 14	566	0.6−	0.3−	2000 08 09	704	0.4−	0.2−	2000 11 24	699	0.2+	0.1−
1996 06 14	566	0.1−	0.6+	2000 08 09	704	0.3−	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1996 06 14	566	0.4−	0.4+	2000 08 09	704	0.4−	0.4−	2000 11 24	699	0.2−	0.2+
1996 06 14	566	0.3−	0.6+	2000 08 09	704	0.4−	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.5+
1996 06 16	566	0.5+	0.8−	2000 09 08	704	0.9+	0.2−	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1996 06 16	566	0.4+	0.7−	2000 09 08	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.3+
1996 06 16	566	0.6+	0.2+	2000 09 08	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	704	0.2−	0.3+
1996 06 22	566	0.2+	1.1+	2000 09 08	704	0.5+	0.6+	2000 11 30	699	0.9+	0.7+
1996 06 22	566	0.1+	0.8+	2000 09 08	704	0.5−	0.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.3−
1996 06 22	566	0.1−	1.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2000 11 30	699	0.4+	0.1−
1996 07 15	566	1.0−	0.2−	2000 09 25	704	0.6+	1.0+	2000 11 30	704	0.7−	0.3+
1996 07 15	566	0.3−	0.4+	2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1996 07 15	566	0.4+	0.2−	2000 09 25	704	0.8+	0.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1996 07 15	566	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1996 07 15	566	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.3−	0.2+
1996 07 15	566	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.2+	0.0
1996 08 10	566	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.7−	2000 12 04	704	0.3−	0.8+

1996 LR₃ = 2000 PL₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	97.84781		(2000.0)	P	Q
n	0.27360883	ω	80.26063	−0.87675528	+0.46874975
a	2.3498996	Ω	127.61204	−0.47706004	−0.81930480
e	0.0584486	i	7.80534	−0.06094175	−0.33017164
P	3.60	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.0	0.1+	1999 01 17	691	0.1−	0.7−	2000 08 01	704	0.1−	1.0+
1996 06 15	691	0.2−	0.1+	1999 01 17	691	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.5+	0.7−
1996 06 15	691	0.1−	0.0	2000 07 07	704	0.7+	1.0+	2000 08 06	608	0.4−	1.1−
1996 06 21	691	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.8+	0.8+	2000 08 06	608	0.5−	0.9−
1996 06 21	691	0.1+	0.1+	2000 07 07	704	0.0	0.4−	2000 08 06	608	0.5−	1.0−
1996 06 21	691	0.2+	0.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.2−				
1999 01 17	691	0.1−	0.4−	2000 08 01	704	0.6−	0.4+				

1996 NM₅ = 1978 NJ₄ = 2000 RD₄₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	74.90982		(2000.0)	P	Q		
n	0.27573095	ω	335.91045	+0.43508200	+0.89743181		
a	2.3378270	Ω	319.77279	−0.80667284	+0.35253001		
e	0.1247207	i	6.48465	−0.39997823	+0.26521453		
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(39.7+	7.4+)Y	1999 04 15	699	0.5+	1.6+	2000 09 28	704	0.8−	0.7+
1978 07 11	675	(36.6+	10.0+)Y	1999 04 15	699	0.8−	0.5+	2000 09 28	704	0.3−	0.9+
1996 07 14	809	1.2+	0.0	1999 05 10	704	1.5−	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1996 07 14	809	1.3+	0.4−	1999 05 10	704	0.7−	1.2+	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
1996 07 14	809	0.5+	0.2+	1999 05 10	704	1.0+	1.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.0
1996 07 15	809	1.1+	0.3+	1999 05 10	704	1.3+	1.5−	2000 11 19	704	0.0	0.3−
1996 07 15	809	2.0+	1.3+	1999 05 10	704	1.1+	1.0−	2000 11 19	704	0.1−	0.7−
1996 07 15	809	1.0+	1.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	0.2+	0.2+
1996 07 21	809	(4.2+	0.2−)	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1996 07 21	809	(3.7+	0.0)	2000 09 03	704	0.9−	0.3+	2000 11 28	704	0.9+	0.0
1996 07 21	809	(3.3+	0.0)	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 11 28	704	0.2+	0.2+
1996 09 14	566	0.6−	0.2−	2000 09 03	704	0.9−	0.7+	2000 12 04	704	0.2+	0.8+
1996 09 14	566	1.1−	0.3−	2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.5−
1996 09 14	566	0.9−	1.1−	2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.7+	0.6−
1996 09 14	566	0.9−	0.5−	2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.4−	0.2+
1996 09 14	566	0.9−	0.6−	2000 09 06	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.5+	0.1−
1996 09 14	566	1.6−	0.3−	2000 09 28	704	0.2−	0.5+				
1999 04 15	699	0.0	0.5+	2000 09 28	704	0.7−	0.4+				

1996 OP = 2000 EF₁₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	274.21018		(2000.0)	P	Q
n	0.17972072	ω	161.80547	+0.43806730	+0.89869016
a	3.1098346	Ω	134.16888	−0.82840512	+0.41277440
e	0.1541567	i	1.70044	−0.34905873	+0.14823392
P	5.48	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.2−	0.2+	1997 09 01	910	0.4−	0.1−	1997 10 31	704	(4.8−	2.0−)
1996 07 21	566	0.4−	0.2+	1997 09 01	910	0.2+	0.2−	1997 11 06	704	1.1−	1.4+
1996 07 21	566	0.2−	0.4+	1997 10 29	704	0.2+	1.8−	1997 11 06	704	1.4−	0.2+
1996 07 22	566	0.3+	0.3−	1997 10 29	704	0.1+	0.1+	1997 11 06	704	0.8−	0.1−
1996 07 22	566	0.3+	0.3−	1997 10 29	704	0.5+	0.7−	1997 11 06	704	(4.5−	1.0−)
1996 07 22	566	0.1+	0.2−	1997 10 29	704	1.3+	0.3−	2000 03 05	608	0.5−	0.5−
1996 07 23	566	0.2+	0.1+	1997 10 30	704	(4.1+	0.1−)	2000 03 05	608	0.6−	0.0
1996 07 23	566	0.2+	0.3−	1997 10 30	704	1.7+	1.6+	2000 03 05	608	0.3−	0.0
1996 07 23	566	0.0	0.1+	1997 10 30	704	(3.2+	0.8−)	2000 03 11	704	1.0+	0.1+
1996 08 09	566	0.2+	0.4+	1997 10 30	704	0.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.2+

M.P.O. 6738

1996 08 09	566	0.3−	0.4+	1997 10 31	704	(1.3−	3.3−)	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1996 08 09	566	0.3−	0.6+	1997 10 31	704	(2.9−	0.1−)	2000 03 11	704	0.2−	0.4+
1997 09 01	910	0.2−	0.4+	1997 10 31	704	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	1.1+	1.5+

1996 PJ = 1998 HB₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.08916		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37042501	ω	327.22129	−0.34894832	−0.90337719		
<i>a</i>	1.9201530	Ω	141.48721	+0.92271438	−0.37769459		
<i>e</i>	0.0902460	<i>i</i>	23.59954	+0.16380855	+0.20311683		
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	1.5+	0.9+	1996 08 09	809	(2.8+	4.1+)	1996 08 17	566	0.3+	0.1−
1996 08 08	809	1.2+	0.9−	1996 08 09	809	(2.0+	2.9+)	1998 04 18	699	0.3−	0.3−
1996 08 08	809	0.9+	1.2−	1996 08 09	566	0.1+	0.1+	1998 04 18	699	0.6−	0.3+
1996 08 08	608	0.5−	0.1+	1996 08 09	566	0.1−	0.7+	1998 04 18	699	0.0	0.7−
1996 08 08	608	0.9−	0.2+	1996 08 09	566	0.1+	0.3+	1998 04 21	699	0.4+	0.5−
1996 08 08	608	0.9−	0.1−	1996 08 14	608	0.3+	0.4+	1998 04 21	699	0.1+	0.6+
1996 08 08	608	1.1−	0.0	1996 08 14	608	0.6+	0.5+	1998 04 21	699	0.5+	0.6+
1996 08 08	608	1.6−	0.4−	1996 08 17	566	0.2+	0.4−				
1996 08 09	809	(1.8+	2.2+)	1996 08 17	566	0.1+	0.1−				

1996 PU₂ = 2000 VU₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.71714		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27515520	ω	46.35219	+0.39649590	+0.91763086		
<i>a</i>	2.3410871	Ω	247.02538	−0.85058295	+0.35601763		
<i>e</i>	0.2303524	<i>i</i>	1.69840	−0.34539781	+0.17664950		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.4−	0.2+	1996 08 17	566	0.1+	0.7−	2000 11 01	704	0.8−	0.4+
1996 08 13	566	0.8−	1.3+	1996 08 17	566	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	1.7−	0.2−
1996 08 13	566	0.3+	0.3+	1996 08 17	566	0.1+	0.9−	2000 11 02	704	1.2+	0.2+
1996 08 15	566	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1996 08 15	566	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	1.3+	0.0
1996 08 15	566	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.7−

1996 PY₅ = 2000 UC₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.25762		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26894396	ω	181.70627	+0.60682527	+0.79427695		
<i>a</i>	2.3769945	Ω	125.65520	−0.72881223	+0.57098221		
<i>e</i>	0.1893638	<i>i</i>	2.10083	−0.31716846	+0.20761368		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.5+	0.7+	1996 08 19	566	0.9+	0.3−	2000 10 31	704	0.2−	0.0
1996 07 21	809	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 31	704	0.5+	0.0
1996 07 21	809	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	0.6+	0.8+
1996 08 10	566	0.9−	0.4+	2000 09 24	704	0.7+	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.1+
1996 08 10	566	1.0−	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.6−
1996 08 10	566	0.7−	0.0	2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.7+	0.3+
1996 08 19	566	0.9+	0.1−	2000 10 31	704	0.9−	1.0−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1996 08 19	566	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+				

1996 RL₃ = 2000 VY₃₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.58374		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27739539	ω	47.98439	−0.70667853	−0.70690039		
<i>a</i>	2.3284659	Ω	87.00796	+0.63996363	−0.65667183		
<i>e</i>	0.0824736	<i>i</i>	1.71889	+0.30174826	−0.26281922		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	684	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	1.1+	2000 11 25	704	0.5+	0.0
1996 09 15	684	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 25	704	0.1+	0.4+
1996 09 15	684	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.4−
1996 09 16	684	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.8−	2000 11 25	704	0.2+	0.4−
1996 09 16	684	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	704	0.3+	1.5−
1996 09 16	684	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	1.1+	2000 11 26	704	0.7+	0.2−
1996 09 18	684	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.9−	0.5+	2000 11 26	704	0.8+	0.4−
1996 09 18	684	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	1.4−	0.5+	2000 11 26	704	0.7+	0.2−
1996 09 18	684	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.8−
1996 09 21	684	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	1.0−
1996 09 21	684	0.3−	0.6−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.8−	0.2+
1996 09 21	684	0.5−	0.5−	2000 11 21	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	1.4−	0.2−
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.1−	2000 11 28	704	1.0−	0.6+

1996 RV₃ = 1977 RP₁₃ = 2000 SM₁₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.84401		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25933018	ω	317.45898	+0.71579586	+0.69828704		
<i>a</i>	2.4353834	Ω	358.22111	−0.58217621	+0.59229726		
<i>e</i>	0.2641984	<i>i</i>	10.41516	−0.38562566	+0.40196911		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.0	2.2−	1996 09 16	566	0.4+	0.5+	2000 09 30	704	0.5−	0.3+
1977 09 10	675	1.3+	0.3+	1996 09 16	566	0.5−	0.4−	2000 09 30	704	0.1+	0.1−
1996 09 07	358	0.2−	0.1+	1996 09 16	566	0.3+	0.5+	2000 09 30	704	0.1−	0.4+
1996 09 07	358	(2.2+	0.7+)	1996 09 16	566	0.9−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.4+
1996 09 10	358	0.3+	1.6−	1996 09 16	566	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.7+	0.1+
1996 09 10	358	0.3−	0.2−	1996 09 17	566	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.7+
1996 09 10	358	0.8−	1.3+	1996 09 17	566	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.8+	0.4−
1996 09 11	358	1.6+	0.4+	1996 09 17	566	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	1.2+	0.1+
1996 09 11	358	(3.0+	0.5−)	2000 09 28	704	1.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.4+
1996 09 13	566	0.4−	0.3−	2000 09 28	704	1.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.7+	1.2−
1996 09 13	566	0.4+	0.2−	2000 09 28	704	0.8−	1.0+	2000 11 19	704	0.3+	0.5−
1996 09 13	566	0.1+	0.6−	2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.7−
1996 09 16	566	0.4−	0.3−	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.4−

1996 RZ₄ = 2000 UR₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.91631		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26855051	ω	140.02139	+0.99424016	−0.08746972		
<i>a</i>	2.3793157	Ω	225.11620	+0.06141158	+0.93854004		
<i>e</i>	0.1541922	<i>i</i>	5.01449	+0.08783576	+0.33390364		
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	966	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	1.3−	2000 11 21	704	0.8−	0.6−
1996 09 13	966	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.4−	0.4−
1996 09 15	966	1.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1996 09 16	966	0.9+	0.1+	2000 11 01	704	0.8+	0.7−	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.7−	2000 11 24	699	0.0	1.1+
2000 10 24	704	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 24	699	0.6+	0.6+
2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	1.2−	0.3−	2000 11 24	699	1.3+	0.3−
2000 10 26	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.4+

2000 DEC. 11

2000 10 26 704 0.9+ 0.9+ 2000 11 02 704 0.2- 0.5+
2000 10 26 704 0.4- 0.5- 2000 11 02 704 0.5- 0.3-

1996 RX₅ = 2000 OM₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.92652		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.23212215	ω	160.13123	+0.91824583	+0.39591441				
<i>a</i>	2.6221548	Ω	176.50876	-0.37996838	+0.88705069				
<i>e</i>	0.1650319	<i>i</i>	8.25132	-0.11157341	+0.23747180				
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3				

Residuals in seconds of arc

1995 03 26 691 0.1+ 0.2- 1996 09 08 691 0.1+ 0.1+ 2000 07 30 704 0.3+ 0.4+
1995 03 26 691 0.5- 0.6- 2000 06 02 691 0.6+ 0.7- 2000 08 02 704 0.2- 0.2+
1995 03 26 691 0.2+ 0.1- 2000 06 02 691 0.4+ 1.2- 2000 08 02 704 0.1- 1.4+
1996 09 05 691 0.1+ 0.6- 2000 06 02 691 0.3+ 0.8- 2000 08 02 704 0.5- 0.2+
1996 09 05 691 0.1+ 0.7- 2000 07 30 704 0.1+ 0.3- 2000 08 02 704 0.5+ 1.1+
1996 09 05 691 0.1- 0.5- 2000 07 30 704 0.1- 0.5+ 2000 08 02 704 0.4+ 0.6+
1996 09 08 691 0.0 0.2- 2000 07 30 704 1.6- 0.6-
1996 09 08 691 0.3+ 0.3- 2000 07 30 704 0.1- 0.0

1996 RM₁₅ = 1998 BB₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.91061		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.28500042	ω	207.26830	-0.96690015	-0.25476601				
<i>a</i>	2.2868572	Ω	317.96418	+0.23776652	-0.87960466				
<i>e</i>	0.1558113	<i>i</i>	1.20527	+0.09258063	-0.40173364				
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6				

Residuals in seconds of arc

1996 09 13 691 0.0 1.1+ 1996 09 15 691 0.4+ 1.2- 1998 01 26 691 0.1- 0.8-
1996 09 13 691 0.2- 0.9+ 1996 09 15 691 0.0 0.9- 1998 01 29 691 0.3- 0.2+
1996 09 13 691 0.8- 0.8+ 1998 01 26 691 0.2- 0.1+ 1998 01 29 691 0.2+ 0.5+
1996 09 15 691 0.5+ 0.6- 1998 01 26 691 0.1- 0.2- 1998 01 29 691 0.5+ 0.2+

1996 RY₁₆ = 2000 QS₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.21141		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.24050045	ω	47.89005	+0.80265307	-0.59641349				
<i>a</i>	2.5608971	Ω	348.71864	+0.53737599	+0.72766454				
<i>e</i>	0.2940252	<i>i</i>	1.82951	+0.25879548	+0.33881450				
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	18.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6				

Residuals in seconds of arc

1996 09 13 691 0.4- 1.0+ 1996 09 20 691 1.6+ 1.0- 2000 08 26 704 0.2- 0.1-
1996 09 13 691 0.7- 0.8+ 2000 08 26 704 0.6+ 0.4- 2000 08 29 704 0.7- 0.2+
1996 09 13 691 0.6- 0.7+ 2000 08 26 704 0.4+ 0.5- 2000 08 29 704 1.2- 0.9+
1996 09 20 691 0.0 1.0- 2000 08 26 704 0.8+ 1.3- 2000 08 29 704 0.6- 1.6+
1996 09 20 691 0.1+ 0.3- 2000 08 26 704 0.9+ 0.6-

1996 RM₂₀ = 1999 UC₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.19774		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.34366315	ω	331.15554	+0.83259252	-0.55368285				
<i>a</i>	2.0185867	Ω	62.47215	+0.51137132	+0.75799808				
<i>e</i>	0.1835598	<i>i</i>	0.96921	+0.21281228	+0.34478140				
<i>P</i>	2.87	<i>H</i>	19.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5				

M.P.O. 6739

Residuals in seconds of arc

1996 09 14 691 0.0 0.8- 1999 10 19 691 0.1+ 1.8- 1999 10 30 691 0.1+ 0.2+
1996 09 14 691 0.7+ 0.9- 1999 10 19 691 0.3+ 0.5- 1999 10 30 691 0.2- 1.2+
1996 09 21 691 0.8- 1.2+ 1999 10 19 691 0.3+ 0.8+
1996 09 21 691 0.0 0.9+ 1999 10 30 691 0.4- 0.1-

1996 RE₂₄ = 2000 WG₁₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.42611		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.26581875	ω	354.97603	+0.99996818	-0.00074371				
<i>a</i>	2.3955890	Ω	5.08693	+0.00445039	+0.87832522				
<i>e</i>	0.2482765	<i>i</i>	5.13949	-0.00662088	+0.47806303				
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4				

Residuals in seconds of arc

1996 09 07 358 0.8- 1.1+ 1996 10 06 809 1.1+ 1.4+ 2000 11 30 704 1.5- 0.3-
1996 09 07 358 0.7+ 0.5+ 1996 10 07 809 1.7- 0.7- 2000 11 30 704 0.2+ 0.1+
1996 09 10 358 1.6+ 0.6- 1996 10 07 809 0.1- 1.5- 2000 11 30 704 0.9- 0.2+
1996 09 10 358 0.9- 0.0 1996 10 07 809 0.2- 1.4- 2000 11 30 704 0.1- 0.6-
1996 09 13 566 0.7- 0.2- 2000 11 20 704 1.3+ 1.0+ 2000 12 04 704 0.4+ 0.4+
1996 09 13 566 0.7- 0.1- 2000 11 20 704 0.2- 0.3- 2000 12 04 704 0.0 0.4-
1996 09 13 566 0.8- 0.0 2000 11 20 704 0.3+ 0.1- 2000 12 04 704 0.2- 0.4+
1996 10 06 809 1.3+ 0.6+ 2000 11 20 704 0.5+ 0.2- 2000 12 04 704 0.3+ 0.6+
1996 10 06 809 1.2+ 0.7+ 2000 11 30 704 0.2- 0.3-

1996 RF₂₄ = 2000 VT₅₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.94106		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.28245391	ω	222.04219	-0.72583676	+0.68786315				
<i>a</i>	2.3005817	Ω	1.42524	-0.60393477	-0.63566872				
<i>e</i>	0.1263999	<i>i</i>	5.30141	-0.32927767	-0.35038489				
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2				

Residuals in seconds of arc

1993 11 08 691 0.3- 0.5+ 2000 09 30 704 0.5- 0.1+ 2000 11 05 704 0.2- 0.3+
1993 11 08 691 0.6- 0.4+ 2000 09 30 704 0.2- 0.0 2000 11 05 704 0.1- 0.5+
1993 11 08 691 0.3+ 0.4+ 2000 09 30 704 0.5- 0.1- 2000 11 05 704 0.0 0.7+
1996 09 07 358 1.0+ 0.9+ 2000 09 30 704 0.2+ 0.0 2000 11 05 704 0.4+ 0.8+
1996 09 07 358 1.9+ 0.8- 2000 09 30 704 0.6- 0.0 2000 11 20 704 0.6+ 0.2-
1996 09 10 358 1.0+ 1.2- 2000 10 25 704 0.5- 0.3+ 2000 11 20 704 0.2- 0.4+
1996 09 10 358 (1.7+ 2.9-) 2000 10 25 704 0.3+ 0.7+ 2000 11 20 704 0.6+ 0.5-
1996 09 16 566 0.6- 0.6- 2000 10 25 704 0.7- 0.4+ 2000 11 20 704 0.6+ 0.8-
1996 09 16 566 0.3- 0.7- 2000 10 25 704 0.6- 0.1- 2000 11 20 704 0.0 1.1-
1996 09 16 566 0.5- 0.8- 2000 10 25 704 0.3- 0.1+ 2000 11 29 704 0.9+ 0.1-
1996 10 10 566 0.2- 0.5+ 2000 11 03 704 0.1+ 0.0 2000 11 29 704 1.8- 0.2+
1996 10 10 566 0.5- 0.0 2000 11 03 704 0.4+ 0.2- 2000 11 29 704 0.5+ 0.4+
1996 10 10 566 0.3- 0.4+ 2000 11 03 704 0.5- 0.1- 2000 11 29 704 0.1+ 0.3+
1997 12 25 566 0.1+ 0.9- 2000 11 03 704 0.5+ 0.1- 2000 11 29 704 0.1+ 0.2-
1997 12 25 566 0.4- 0.9- 2000 11 03 704 0.0 0.2-
1997 12 25 566 0.2- 1.0- 2000 11 05 704 0.2+ 0.3+

1996 RJ₂₆ = 1999 JS₁₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.74402		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.27799244	ω	148.06355	+0.69753601	+0.71636636				
<i>a</i>	2.3251308	Ω	166.14287	-0.67084151	+0.66082375				
<i>e</i>	0.1541090	<i>i</i>	3.88079	-0.25182371	+0.22390000				
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5				

M.P.O. 6740

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.4+	0.1-	1996 10 06	809	(4.3+	1.8+)	1999 05 18	704	0.2+	0.1+
1996 09 14	566	1.3+	0.5-	1999 05 13	704	0.7-	0.1+	1999 06 14	704	0.1+	0.1-
1996 09 14	566	0.1-	0.2-	1999 05 13	704	1.8-	1.0+	1999 06 14	704	0.1-	0.0
1996 09 19	691	0.5-	0.1+	1999 05 13	704	0.4+	0.1+	1999 06 14	704	0.6-	0.3-
1996 09 19	691	0.3-	0.2+	1999 05 18	704	0.3+	0.5+	1999 06 14	704	0.3-	0.0
1996 09 19	691	0.8-	0.7+	1999 05 18	704	0.3+	0.4+	1999 06 14	704	0.1-	0.1+
1996 10 06	809	(4.2+	2.6+)	1999 05 18	704	1.0+	1.5-				
1996 10 06	809	(4.9+	1.5+)	1999 05 18	704	1.1+	0.3-				

1996 ST₂ = 1998 FX₁₉ = 2000 UF₈₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.13407		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27229137	ω	318.08761	-0.72917866	-0.68432044
<i>a</i>	2.3574734	Ω	178.72491	+0.64935731	-0.69284204
<i>e</i>	0.1712410	<i>i</i>	5.16805	+0.21594805	-0.22732235
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	691	0.5+	0.0	1998 03 20	704	0.0	0.6-	2000 10 02	704	0.6-	0.8-
1996 09 15	691	0.8+	0.2+	1998 03 20	704	0.1-	1.0-	2000 10 31	704	0.5+	0.4-
1996 09 15	691	0.9+	0.2-	1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.8+	1.3+
1996 09 19	691	0.3+	0.0	1998 03 20	704	1.1+	1.0+	2000 10 31	704	0.0	0.3+
1996 09 19	691	0.0	0.1-	1998 03 20	704	(5.4-	0.1-)	2000 10 31	704	0.4+	0.5-
1996 09 19	691	0.2+	0.3-	1998 03 22	704	0.4-	0.1+	2000 10 31	704	0.9+	0.7+
1996 09 22	691	0.9-	0.6-	1998 03 22	704	0.9-	0.6-	2000 11 02	704	0.7-	0.1-
1996 09 22	691	0.6-	0.6-	1998 03 22	704	0.3+	0.9-	2000 11 02	704	0.7-	0.3+
1996 09 22	691	0.6-	0.4-	1998 03 22	704	0.7-	0.3-	2000 11 02	704	0.6-	0.2-
1998 02 27	566	0.2-	0.0	1998 03 22	704	(3.8-	0.4-)	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1998 02 27	566	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	0.5-	0.6-
1998 02 27	566	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.7-				

1996 SA₄ = 2000 XS₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	56.55906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28741779	ω	357.42645	+0.96817831	+0.24876753
<i>a</i>	2.2740165	Ω	348.06198	-0.22718840	+0.82791454
<i>e</i>	0.1907249	<i>i</i>	7.58483	-0.10495804	+0.50266513
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.4-	0.3+	1996 09 20	327	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	1.3-	0.6+
1996 09 08	566	0.3-	0.2+	1996 09 20	327	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.9+
1996 09 08	566	0.6-	0.2+	1996 09 21	327	0.0	0.3-	2000 12 04	704	0.3+	1.5+
1996 09 18	327	0.4+	0.0	1996 09 21	327	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1996 09 18	327	0.2-	0.1-	1996 09 21	327	1.2+	0.6-	2000 12 06	704	0.2-	0.9-
1996 09 18	327	0.1-	0.0	2000 12 04	704	1.6+	1.0-	2000 12 06	704	0.8-	0.4+
1996 09 20	327	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.5+	1.6-

1996 SE₄ = 2000 UP₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	332.80474		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24128543	ω	186.28934	+0.43792360	-0.88638905
<i>a</i>	2.5553397	Ω	237.83283	+0.83236308	+0.46286231
<i>e</i>	0.1127582	<i>i</i>	10.21531	+0.33969785	+0.00854048
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	327	0.1-	0.0	1996 10 05	327	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.4-	0.2-
1996 09 19	327	0.4-	0.1-	1996 10 07	327	0.6-	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.2+
1996 09 19	327	0.2-	0.1-	1996 10 07	327	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+
1996 09 19	327	0.3-	0.6-	1996 10 07	327	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.3-
1996 09 21	327	0.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.4-

2000 DEC. 11

1996 09 21	327	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.3+	0.6-	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1996 09 21	327	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1996 09 22	327	0.1+	0.8+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1996 09 22	327	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.3-	0.4-	2000 11 20	704	0.4+	0.4-
1996 09 22	327	0.7+	0.9+	2000 11 01	704	0.1-	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1996 09 22	327	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1996 10 05	327	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.4+				
1996 10 05	327	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.6+	0.4+				

1996 SH₅ = 1999 NV₂₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.83611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30630105	ω	336.49832	+0.86121996	+0.50821761
<i>a</i>	2.1795678	Ω	352.95276	-0.46113604	+0.77818220
<i>e</i>	0.1432502	<i>i</i>	1.81160	-0.21366733	+0.36898147
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	691	1.4-	0.5+	1996 09 22	691	1.1+	0.4-	1999 07 16	704	1.1-	0.9+
1996 09 19	691	0.7-	0.7+	1999 07 14	704	0.4+	0.8-	1999 07 16	704	0.5-	0.4+
1996 09 19	691	0.1+	0.6+	1999 07 14	704	0.3-	0.6-	1999 07 16	704	0.1+	0.7+
1996 09 22	691	0.1+	0.7-	1999 07 14	704	1.2+	1.3-	1999 07 16	704	0.8+	0.1+
1996 09 22	691	0.8+	0.8-	1999 07 16	704	0.4-	0.6+				

1996 SC₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.82709		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25624434	ω	346.24931	+0.99473987	-0.10124764
<i>a</i>	2.4548965	Ω	19.58188	+0.09781919	+0.89391630
<i>e</i>	0.2240237	<i>i</i>	2.65760	+0.03039715	+0.43664925
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1-	0.3-	1996 10 18	566	0.3+	0.9-	2000 11 02	704	1.1+	0.0
1992 09 26	691	0.2-	0.1-	1996 10 18	566	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.9-	0.2+
1992 09 26	691	0.2+	0.1+	1996 10 18	566	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
1996 09 21	327	0.3+	0.0	1996 11 06	691	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1996 09 21	327	0.0	0.7+	1996 11 06	691	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.2-
1996 09 21	327	0.2+	0.1+	1996 11 06	691	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1996 09 22	327	0.0	0.1+	1998 03 20	691	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1996 09 22	327	0.0	0.5-	1998 03 20	691	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.3-	0.9+
1996 09 22	327	0.1+	0.2-	1998 03 20	691	0.2+	0.4-	2000 11 29	704	0.4-	0.4-
1996 10 05	327	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.3-
1996 10 05	327	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-				
1996 10 05	327	0.6-	0.1+	2000 11 02	704	1.3-	0.3-				

1996 TC = 2000 OW₆₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	74.27559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20357434	ω	220.04668	-0.87679107	+0.48086188
<i>a</i>	2.8618972	Ω	348.69385	-0.43711914	-0.79963972
<i>e</i>	0.3545951	<i>i</i>	0.89025	-0.20041029	-0.35965007
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 01	817	0.4-	0.5-	1996 10 02	817	0.9+	0.1-	2000 07 24	691	0.1-	0.7+
1996 10 01	817	0.3-	0.7-	1996 10 02	817	0.5+	0.0	2000 07 24	691	0.0	0.7+
1996 10 01	817	0.3-	0.8-	1996 10 08	817	0.5-	1.7+	2000 07 31	807	1.1+	0.7-
1996 10 01	817	0.3-	0.4-	1996 10 08	817	1.1-	1.0+	2000 07 31	807	0.5-	1.6-
1996 10 02	817	1.4+	0.1-	2000 07 24	691	0.6-	0.9+				

1996 TK = 2000 WQ₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	15.70443		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26953573	ω	330.96251	+0.92109983			-0.38835892		
<i>a</i>	2.3735141	Ω	51.91591	+0.36359143			+0.83288476		
<i>e</i>	0.1998403	<i>i</i>	1.99718	+0.13919905			+0.39430993		
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	684	0.3+	0.1+	1996 10 08	684	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.5-	0.3+
1996 10 03	684	0.5+	0.7-	1996 10 09	684	0.1-	0.3+	2000 11 30	704	0.9-	0.5-
1996 10 04	684	0.0	0.5-	1996 10 09	684	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1996 10 04	684	0.1-	0.3-	1996 10 09	684	0.5-	0.1-	2000 11 30	704	1.6+	0.3-
1996 10 08	684	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-	2000 11 30	704	0.5-	0.3-
1996 10 08	684	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.4+				

1996 TP₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.26557		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.27073549	ω	40.88862	+0.77507087			-0.63173773		
<i>a</i>	2.3664968	Ω	358.13525	+0.42148006			+0.53237425		
<i>e</i>	0.2381941	<i>i</i>	23.81017	+0.47076502			+0.56345815		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	809	1.3-	0.1-	1996 10 18	691	0.3-	0.4+	1998 03 28	704	0.8+	0.0
1996 09 14	809	1.5+	0.3-	1996 10 18	691	0.2-	0.1-	1998 03 28	704	1.8-	1.6-
1996 10 04	966	0.1-	1.3-	1996 10 18	691	0.5-	0.2-	1998 03 28	704	(3.4-	1.3-)
1996 10 04	966	0.0	1.3-	1996 11 07	966	1.5+	2.0+	2000 11 09	704	0.2-	0.3-
1996 10 04	966	0.0	1.3-	1996 11 07	966	2.4+	0.5+	2000 11 09	704	0.3-	0.6-
1996 10 05	966	0.8+	0.2+	1996 12 04	494	0.5-	1.0-	2000 11 09	704	0.7+	0.8+
1996 10 07	966	1.0-	0.0	1996 12 04	494	1.1+	0.2-	2000 11 09	704	0.3+	1.0+
1996 10 07	966	0.6-	1.0+	1996 12 13	966	0.8+	0.9-	2000 11 09	704	0.0	0.2+
1996 10 13	966	0.0	1.6-	1996 12 13	966	0.1+	1.4+				
1996 10 13	966	0.9+	0.5+	1998 03 28	704	0.7+	0.6-				

1996 TT₅ = 2000 WE₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.15541		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.28037268	ω	104.37970	+0.86778484			-0.39047591		
<i>a</i>	2.3119526	Ω	279.36546	+0.24220965			+0.87243271		
<i>e</i>	0.1904994	<i>i</i>	18.15118	+0.43391699			+0.29392130		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	693	(2.6-	0.9-)	1996 10 31	657	0.5+	0.6-	1999 06 15	704	0.1-	0.7-
1996 10 07	693	1.8-	0.2+	1996 11 23	658	1.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.4-
1996 10 08	693	1.7-	1.1-	1996 11 23	658	1.5+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	1.1+
1996 10 08	693	1.6-	0.0	1996 11 23	658	1.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1996 10 11	693	0.3+	0.3+	1996 12 21	046	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1996 10 11	693	1.6+	0.7+	1996 12 21	046	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1996 10 17	693	(2.8-	0.1+)	1996 12 21	046	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1996 10 17	693	1.1-	0.2-	1999 06 15	704	0.8+	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.8-
1996 10 31	657	0.7+	0.5-	1999 06 15	704	0.6-	0.6+	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1996 10 31	657	0.2-	0.3-	1999 06 15	704	0.2+	0.4+				

1996 TY₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.78271		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.72422743	ω	158.61980	-0.98120057			+0.14865809		
<i>a</i>	1.2280595	Ω	30.74151	-0.19260729			-0.79448380		
<i>e</i>	0.5354620	<i>i</i>	13.93159	+0.01216009			-0.58880920		
<i>P</i>	1.36	<i>H</i>	19.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1996 10 15	691	0.7-	0.6+	1996 11 07	691	0.6-	0.3-	1996 11 17	711	0.1+	0.2+
1996 10 15	691	0.4-	0.1-	1996 11 07	691	0.8-	0.1-	1996 11 18	711	0.6+	1.6+
1996 10 15	691	(2.3-	0.5+)	1996 11 07	691	1.2-	0.5-	1996 11 18	711	0.4+	0.4+
1996 10 16	691	0.1-	0.3+	1996 11 08	691	1.2+	0.5-	1996 12 09	691	0.0	0.1-
1996 10 16	691	0.1+	0.5+	1996 11 08	691	0.3+	0.4-	1996 12 09	691	0.1-	0.4-
1996 10 16	691	0.2-	0.7+	1996 11 08	691	0.8+	0.5-	1996 12 09	691	0.0	0.1-
1996 10 18	691	1.0+	0.3+	1996 11 08	691	0.8+	1.1-	2000 10 01	691	0.1-	0.5-
1996 10 18	691	0.4+	0.0	1996 11 17	711	0.9-	0.0	2000 10 01	691	0.6+	0.6-
1996 10 18	691	0.4-	0.2+	1996 11 17	691	0.3-	0.1-	2000 10 01	691	0.1+	0.2-
1996 10 21	691	0.0	0.2+	1996 11 17	711	0.3+	0.0	2000 11 18	691	0.5+	0.6+
1996 10 21	691	0.0	0.2-	1996 11 17	691	0.4-	0.4-	2000 11 18	691	0.9-	0.4+
1996 10 21	691	0.4+	0.1+	1996 11 17	691	0.1-	0.1-	2000 11 18	691	0.4-	0.3+

1996 TV₂₁ = 1998 BJ₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.95578		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.20567189	ω	164.09368	-0.83875455			-0.54437412		
<i>a</i>	2.8424059	Ω	342.90791	+0.49496298			-0.75294371		
<i>e</i>	0.1024322	<i>i</i>	2.36927	+0.22694151			-0.36977371		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	691	0.3+	0.0	1996 10 10	691	0.1-	0.1-	1998 01 23	691	0.0	0.3+
1994 04 14	691	0.2-	0.3-	1996 10 10	691	0.0	0.2+	1998 01 23	691	0.1+	0.3+
1994 04 14	691	0.1-	0.1+	1996 10 10	691	0.4-	0.1-	1998 01 23	691	0.8-	0.5+
1996 10 06	691	0.1+	0.3-	1998 01 08	691	0.0	0.4+	1998 01 28	691	0.3+	0.7-
1996 10 06	691	0.2+	0.1-	1998 01 08	691	0.1-	0.1+	1998 01 28	691	0.3+	0.5-
1996 10 06	691	0.3+	0.0	1998 01 08	691	0.2-	0.1+	1998 01 28	691	0.4+	0.4-

1996 TW₂₁ = 2000 LD₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	264.73167		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.17614274	ω	159.65385	+0.99392693			-0.06549598		
<i>a</i>	3.1518066	Ω	204.61286	+0.04550775			+0.97629481		
<i>e</i>	0.1029783	<i>i</i>	12.25836	+0.10019134			+0.20629764		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.8+	0.1-	1996 10 16	691	0.7-	0.4-	2000 06 03	691	0.8-	0.0
1996 10 06	691	0.8+	0.7+	1996 10 16	691	0.4-	0.1+	2000 06 11	691	1.0+	0.3+
1996 10 06	691	0.5+	0.3+	2000 06 03	691	0.9-	0.4-	2000 06 11	691	0.9+	0.1+
1996 10 16	691	0.9-	0.6-	2000 06 03	691	1.4-	0.1+	2000 06 11	691	1.3+	0.1-

1996 TU₂₆ = 2000 VL₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.07801		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26074943	ω	358.31155	+0.96774184			-0.25105130		
<i>a</i>	2.4265382	Ω	16.27565	+0.23203111			+0.85532671		
<i>e</i>	0.0375313	<i>i</i>	4.33601	+0.09816974			+0.45319915		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2000 11 25	704	1.1+	1.4−
1996 10 07	691	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.6−	2000 11 25	704	0.3−	0.7−
1996 10 07	691	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 25	704	0.4−	0.7−
1996 10 16	691	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 25	704	1.2+	0.1+
1996 10 16	691	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 29	704	0.4−	0.0
1996 10 16	691	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.2−	2000 11 29	704	0.7−	0.5+
2000 11 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	704	0.6−	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.8+
2000 11 01	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.5+	1.2+
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.3−				

1996 TQ₂₉ = 2000 OQ₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	319.77537		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21745185	ω	158.37366	+0.93073815	−0.36554307
<i>a</i>	2.7388021	Ω	223.07174	+0.33327524	+0.85943338
<i>e</i>	0.1713133	<i>i</i>	0.85873	+0.15051280	+0.35742485
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.0	1996 10 15	691	0.2+	0.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.4+
1996 10 07	691	0.3+	0.2−	1996 10 15	691	0.4+	0.2−	2000 08 01	704	0.5+	0.2−
1996 10 07	691	0.3+	0.7+	1996 10 15	691	0.3+	0.1−	2000 09 04	691	0.1+	0.2−
1996 10 12	691	0.5−	0.2−	2000 07 31	807	0.1−	0.2−	2000 09 04	691	0.0	0.2−
1996 10 12	691	0.6−	0.0	2000 07 31	807	0.3−	0.2−	2000 09 04	691	0.0	0.1−
1996 10 12	691	0.4−	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.7+				

1996 TS₃₁ = 1998 FH₇₆ = 2000 UO₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.70107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25465920	ω	26.63301	+0.00643000	−0.99464993
<i>a</i>	2.4650731	Ω	63.15210	+0.89562553	−0.04012981
<i>e</i>	0.1598658	<i>i</i>	6.63587	+0.44476236	+0.09518989
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.1−	0.0	1998 03 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1996 10 09	691	0.4−	0.2−	1998 04 22	704	0.0	1.4+	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1996 10 09	691	0.0	0.0	1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1996 10 11	691	0.5+	0.2+	1998 04 22	704	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1996 10 11	691	0.3+	0.3+	1998 04 22	704	1.0+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
1996 10 11	691	0.4+	0.2+	1998 04 22	704	1.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
1996 10 12	691	0.5−	0.0	2000 09 01	704	1.6−	1.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1996 10 12	691	0.2−	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.5−
1996 10 12	691	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.7+	0.6−
1998 03 24	704	(3.3−	0.2−)	2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
1998 03 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	1.7−	0.4+	2000 10 24	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 03 24	704	(2.4−	3.6+)	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1998 03 25	704	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	0.8−	0.8−	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	(0.1+	2.5−)	2000 11 01	704	0.3−	0.0				
1998 03 25	704	0.7+	0.3−	2000 11 01	704	0.4−	0.1−				

1996 TC₃₃ = 2000 WN₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	84.99889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28056623	ω	48.13650	+0.45131482	+0.88964562
<i>a</i>	2.3108892	Ω	248.81606	−0.83925384	+0.39665066
<i>e</i>	0.2778608	<i>i</i>	4.28141	−0.30326213	+0.22627178
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.5+	0.7+	1996 10 11	691	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.7+	0.5−
1996 10 03	809	0.1+	1.6+	1996 10 18	691	0.9−	0.5−	2000 11 21	704	0.6+	0.4+
1996 10 03	809	0.1+	0.9+	1996 10 18	691	1.0−	0.6−	2000 11 21	704	0.6+	0.1+
1996 10 04	809	(2.8+	2.4+)	1996 10 18	691	0.9−	0.2−	2000 11 21	704	0.6+	0.4−
1996 10 04	809	(3.4+	1.7+)	1999 04 15	704	0.0	0.0	2000 11 26	691	0.2−	0.7+
1996 10 04	809	1.8+	1.0+	1999 04 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	691	0.9−	0.7+
1996 10 04	549	0.4+	0.2−	1999 04 15	704	0.8−	0.1+	2000 11 26	691	0.3−	0.8+
1996 10 04	549	0.7+	0.2−	1999 04 15	704	1.5+	0.7+	2000 11 29	704	0.5−	0.0
1996 10 05	549	1.5+	1.0+	1999 04 15	704	(3.8−	1.8+)	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1996 10 10	691	0.9−	0.4−	1999 04 17	704	0.3+	0.8−	2000 11 29	704	0.3−	0.1−
1996 10 10	691	0.9−	0.9−	1999 04 17	704	0.5−	0.8+	2000 11 29	704	0.6+	0.9+
1996 10 10	691	0.8−	0.3−	1999 04 17	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1996 10 11	691	0.1−	0.5−	1999 04 17	704	(0.1−	2.4+)	2000 11 30	704	0.8−	0.4−
1996 10 11	691	0.4−	0.3−	1999 04 17	704	(2.4−	0.7+)	2000 11 30	704	0.8−	1.4−

1996 TG₃₄ = 2000 UU₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.66169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24370231	ω	270.33608	+0.47714088	+0.87700042
<i>a</i>	2.5384169	Ω	28.38367	−0.75148169	+0.44056219
<i>e</i>	0.1985390	<i>i</i>	6.84163	−0.45564444	+0.19176869
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.5−
1996 10 10	691	0.2−	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+
1996 10 10	691	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1996 10 11	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.1−
1996 10 11	691	0.2−	0.0	2000 10 01	704	0.4−	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1996 10 11	691	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.5−
1996 10 12	691	0.5+	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	1.3+	2000 11 20	704	(2.3−	1.0+)
1996 10 12	691	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.9−	0.0	2000 11 20	704	0.5−	0.3−
1996 10 12	691	0.4+	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.6−	0.4−
1996 10 15	691	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.9+	0.1+				
1996 10 15	691	0.5−	0.0	2000 11 01	704	1.4+	0.1+				

1996 TL₃₉ = 2000 VC₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.67984		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26712301	ω	342.06045	+0.78118629	−0.62244722
<i>a</i>	2.3877848	Ω	56.53109	+0.57960623	+0.69452483
<i>e</i>	0.1965286	<i>i</i>	3.30115	+0.23195818	+0.36082505
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.0
1996 10 07	809	0.4−	0.5−	2000 11 02	704	0.9−	0.2+	2000 11 25	704	0.3−	0.0
1996 10 07	809	0.1−	1.2−	2000 11 05	704	0.0	0.3−	2000 11 25	704	0.6−	0.0
1996 10 08	809	0.2−	0.3+	2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.2−
1996 10 08	809	1.0−	0.1−	2000 11 05	704	0.5−	0.6−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1996 10 08	809	0.5+	0.4+	2000 11 05	704	0.5−	0.8−	2000 11 26	704	0.3+	0.1−
1996 10 10	809	0.8+	0.1−	2000 11 05	704	0.9+	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.4−
1996 10 10	809	0.1−	0.5+	2000 11 21	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.8+
1996 10 10	809	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.7+	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6743

2000 09 30	704	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.6−	0.9+	2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
2000 11 02	704	0.8+	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.6+	0.2−
2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.5−	1.2−				

1996 TC₄₁ = 1975 XJ₆ = 1999 GF₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	190.29343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18351115	ω	278.18153	+0.06978638	−0.99677625
<i>a</i>	3.0668633	Ω	167.60738	+0.97240959	+0.05911862
<i>e</i>	0.0707570	<i>i</i>	10.62912	+0.22259707	+0.05424107
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1975 12 06	809	1.2+	0.3+	1996 10 08	809	1.0−	0.3−	1999 04 12	704	0.0	0.3−
1975 12 06	809	0.0	0.4+	1996 10 08	809	0.2−	1.2−	1999 04 12	704	0.0	1.1+
1975 12 07	809	0.2−	0.1+	1996 10 10	809	0.9+	1.2+	1999 04 17	703	0.5−	0.1−
1975 12 07	809	1.6−	0.1+	1996 10 10	809	0.6+	0.7+	1999 04 17	703	0.0	0.2−
1994 04 07	691	0.5+	0.5−	1996 10 10	809	0.2−	0.2−	1999 04 17	703	0.4+	0.7+
1994 04 07	691	0.5+	0.8−	1999 04 07	699	0.1+	0.0	1999 04 17	703	0.3−	0.2+
1994 04 07	691	0.5+	0.5−	1999 04 07	699	0.4−	1.2+	2000 06 08	704	0.7−	0.1+
1996 10 07	809	0.3+	0.3−	1999 04 07	699	0.6+	0.2−	2000 06 08	704	0.2−	0.1−
1996 10 07	809	0.3+	0.0	1999 04 12	704	0.3−	0.0	2000 06 08	704	0.2−	1.3+
1996 10 07	809	0.8+	0.4−	1999 04 12	704	0.7−	1.6−				
1996 10 08	809	0.9−	1.1+	1999 04 12	704	0.8+	1.2+				

1996 TG₄₁ = 1999 RO₁₅₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.82190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31922888	ω	341.17516	+0.90069972	−0.43328876
<i>a</i>	2.1203193	Ω	44.54426	+0.40415808	+0.80897682
<i>e</i>	0.1045211	<i>i</i>	2.58498	+0.15936206	+0.39726232
<i>P</i>	3.09	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.2−	1.3+	1996 10 10	809	0.1−	0.3−	1999 09 09	704	0.9+	1.1+
1996 10 07	809	0.9+	0.5+	1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 09 09	704	0.5−	0.2+
1996 10 07	809	0.2−	0.6−	1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 09 13	704	0.5+	0.7+
1996 10 08	809	0.7−	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 09 13	704	0.7+	0.7−
1996 10 08	809	1.3−	0.9−	1999 09 07	704	0.7+	0.1+	1999 09 13	704	1.0−	0.8−
1996 10 08	809	0.7+	0.9−	1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 09 13	704	(0.4+	2.2−)
1996 10 10	809	0.7+	1.0+	1999 09 09	704	0.2+	0.4+				
1996 10 10	809	0.1+	0.3−	1999 09 09	704	1.3−	0.0				

1996 TE₄₂ = 1992 JX₁ = 2000 WD₁₁₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	107.23630		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29108384	ω	263.59426	+0.56999931	+0.81986110
<i>a</i>	2.2548829	Ω	41.31004	−0.71772492	+0.52888688
<i>e</i>	0.1361583	<i>i</i>	4.70225	−0.39996466	+0.21933180
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	809	0.0	1.3−	1996 10 07	809	(2.4−	0.7−)	2000 11 20	704	0.2−	0.5−
1992 05 02	809	0.0	1.2−	1996 10 08	809	0.9+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1992 05 02	809	0.6+	1.2−	1996 10 08	809	0.9−	0.5+	2000 11 20	704	1.0+	0.0
1992 05 03	809	0.4−	1.6+	1996 10 08	809	0.5+	0.6+	2000 11 30	704	0.2+	0.6+
1992 05 03	809	0.2−	1.6+	1996 10 10	809	0.6+	0.3−	2000 11 30	704	1.7−	0.2+
1992 05 03	809	0.2+	1.5+	1996 10 10	809	0.3+	0.5+	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1996 10 07	809	2.0−	0.8−	1996 10 10	809	0.4+	0.2−	2000 11 30	704	0.7+	0.1−
1996 10 07	809	(3.1−	0.7−)	2000 11 20	704	0.0	0.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.3+

1996 TE₅₇ = 1999 KU₉ = 2000 UP₄₆

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.63509		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26700939	ω	104.29259	+0.92399817	+0.37513127
<i>a</i>	2.3884621	Ω	233.72717	−0.37664054	+0.85926101
<i>e</i>	0.1597440	<i>i</i>	5.27990	−0.06610055	+0.34777441
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	1.2+	0.7+	1999 05 19	704	0.9−	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.0
1996 10 02	809	0.5+	0.3+	1999 05 19	703	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.7−	0.4−
1996 10 02	809	0.4+	0.7+	1999 05 19	703	0.1+	1.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.4−
1996 10 03	809	0.6+	0.9−	1999 05 19	703	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.8−	0.1−
1996 10 03	809	0.1+	0.8−	1999 05 19	704	(5.5−	0.1−)	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
1996 10 03	809	0.0	0.3−	1999 05 19	703	1.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1996 10 05	691	0.9−	0.0	1999 06 15	704	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1996 10 05	691	1.0−	0.0	1999 06 15	704	0.4+	1.2+	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1996 10 05	691	0.8−	0.0	1999 06 15	704	0.5−	0.3−	2000 11 21	704	0.4+	1.0+
1999 05 10	704	0.2−	0.0	1999 06 15	704	0.7−	1.2+	2000 11 21	704	0.3+	1.3+
1999 05 10	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 24	699	0.2−	0.4+
1999 05 10	704	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 24	699	1.5+	0.7+
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	1.1−	0.3+	2000 11 24	699	0.6+	0.9+
1999 05 10	704	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.7+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.3−	1.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 28	704	0.1+	1.0−
1999 05 18	704	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.6−	0.1−	2000 11 28	704	0.4−	0.2−
1999 05 18	704	1.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	0.2+	0.9−	2000 11 01	704	0.5+	0.0				
1999 05 19	704	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.2+				

1996 UD₁ = 1989 TA₁₁ = 2000 WK₁₁₇

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.48185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28020982	ω	327.73888	+0.86412837	+0.50326139
<i>a</i>	2.3128483	Ω	2.05305	−0.44082386	+0.75994058
<i>e</i>	0.1684380	<i>i</i>	5.09719	−0.24280956	+0.41136151
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 10 09	400	(1.5+	4.2+)	1996 10 18	566	0.5+	0.2−	1998 01 26	566	0.1−	0.0
1989 10 09	400	0.2−	1.0+	1996 10 18	966	0.9+	0.0	2000 11 20	704	0.9−	0.1−
1989 10 09	400	0.7−	0.9+	1996 10 18	966	1.2+	0.6−	2000 11 20	704	0.9+	0.1−
1996 10 06	691	0.8−	0.5−	1996 11 07	966	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1996 10 06	691	0.8−	0.4−	1996 11 07	966	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
1996 10 06	691	1.7−	0.2−	1996 11 07	966	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.4−
1996 10 16	966	0.9+	0.2+	1996 11 08	966	0.3−	0.5−	2000 11 30	704	0.5+	0.3−
1996 10 16	966	0.4+	0.6+	1996 11 09	966	0.4−	0.2−	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1996 10 17	966	0.6+	0.5+	1996 11 09	966	0.4+	0.4−	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1996 10 18	566	0.5+	0.3−	1998 01 26	566	0.0	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.2−
1996 10 18	566	0.0	0.1−	1998 01 26	566	0.1+	0.3−	2000 11 30	704	0.2+	0.3+

1996 UP₂ = 2000 SD₃₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	264.18833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23394217	ω	137.57221	−0.43537155	−0.90024909
<i>a</i>	2.6085373	Ω	338.23654	+0.82466634	−0.39802177
<i>e</i>	0.0748683	<i>i</i>	0.27591	+0.36107760	−0.17643765
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1+	0.2−	1996 10 21	691	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.5−
1996 10 04	691	0.0	0.2−	1996 10 21	691	0.0	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.0

1996 10 04	691	0.1+	0.3-	1996 10 21	691	0.1-	0.4-	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1996 10 17	691	0.2-	0.2+	2000 09 28	691	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.4-	0.4-
1996 10 17	691	0.1+	0.2+	2000 09 28	691	0.2+	0.8+				
1996 10 17	691	0.1-	0.6+	2000 09 28	691	0.3+	0.3-				

1996 UR₃ = 1999 LK₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	115.93884		(2000.0)		P		Q
n	0.28263412	ω	27.78070		+0.22081732		+0.97202377
a	2.2996036	Ω	255.06733		-0.90949416		+0.17557604
e	0.1793667	i	4.75283		-0.35222165		+0.15602194
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 30	587	0.3-	0.4-	1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1996 10 30	587	1.2-	1.3-	1999 06 09	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	1.2+	1.3+
1996 10 30	587	1.3+	0.3-	1999 06 09	704	0.4-	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1996 10 30	587	0.7-	1.2-	1999 06 15	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.3-
1996 11 02	587	0.7+	0.0	1999 06 15	704	0.7+	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
1996 11 02	587	0.1-	0.3-	1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1996 11 03	587	0.0	0.4-	1999 06 15	704	0.7-	0.5-	2000 11 21	704	0.6-	0.3+
1996 11 03	587	0.3-	0.1-	1999 06 15	704	0.4-	0.2-	2000 11 26	691	0.8-	0.1+
1996 11 06	587	0.6+	1.4+	1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2000 11 26	691	1.0-	0.2+
1996 11 06	587	0.2-	0.5+	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 26	691	1.0-	0.2+
1996 11 08	587	0.6+	0.5+	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.7+	0.2+
1996 11 08	587	0.5+	0.1+	1999 07 16	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 06 09	704	0.3+	0.2+	1999 07 16	704	0.9-	0.8+	2000 11 29	704	0.5+	0.6+
1999 06 09	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.3+

1996 UM₅ = 2000 UA₇₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	16.30358		(2000.0)		P		Q	
n	0.25753520	ω	267.72766		+0.99824979		+0.04946371	
a	2.4466864	Ω	89.43592		-0.03251218		+0.91686949	
e	0.2369120	i	1.85763		-0.04939960		+0.39611070	
P	3.83	H	16.2		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	0.9-	1.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.2-	2000 11 21	704	1.7-	0.9-
1996 10 08	809	0.9-	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1996 10 08	809	0.8+	0.6+	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1996 10 17	809	1.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1996 10 19	809	0.1-	1.2-	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4-
2000 10 24	704	0.9-	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.7-
2000 10 24	704	1.0+	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.8+				
2000 10 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.4+				

1996 VJ₁ = 1993 RR₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	145.19565		(2000.0)		P		Q
n	0.34439388	ω	22.68162		+0.96485185		-0.26279155
a	2.0157303	Ω	352.55383		+0.23963114		+0.88171792
e	0.1990855	i	0.54339		+0.10787875		+0.39180878
P	2.86	H	18.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.2+	0.3+	1993 09 19	809	0.7+	0.1-	1996 11 08	684	0.1+	0.1+
1993 09 14	809	0.1-	0.3-	1996 11 07	684	(0.1-	2.3+)	1996 11 08	684	0.0	0.1-
1993 09 14	809	0.1-	0.1+	1996 11 07	684	0.5-	1.7+	1996 11 09	684	0.6+	1.4-
1993 09 19	809	0.1-	0.3-	1996 11 07	684	0.1-	1.4+	1996 11 09	684	0.7+	1.3-
1993 09 19	809	0.5-	0.3+	1996 11 08	684	0.8-	0.3-				

1996 VY₄ = 1981 UV₁₅ = 1981 UJ₉

Id. G. V. Williams, D. J. Asher, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	3.29186		(2000.0)		P		Q
n	0.26445713	ω	190.10169		+0.24805896		-0.95888423
a	2.4038048	Ω	245.64445		+0.89903095		+0.28087599
e	0.1726530	i	8.70443		+0.36084637		-0.04061669
P	3.73	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	095	(2.6+	4.9+)	1996 12 07	399	0.3-	0.5+	1999 07 13	704	0.8+	0.3+
1981 10 30	381	0.6+	0.4+	1996 12 07	399	0.5-	0.9-	1999 07 13	704	0.3-	0.1-
1981 10 30	381	0.5-	0.0	1996 12 08	411	0.4+	0.2-	1999 07 13	704	0.6-	0.0
1996 11 13	411	0.4-	0.0	1996 12 08	411	0.4+	0.1-	1999 07 13	704	0.1-	0.1+
1996 11 13	411	1.0+	0.5-	1996 12 15	399	(2.2-	1.0+)	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1996 11 14	411	0.6-	0.8+	1996 12 15	399	(2.6-	0.9+)	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1996 11 14	411	0.7-	0.4-	1998 05 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.8+
1996 11 19	411	0.6-	0.1+	1998 05 01	704	0.4-	1.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1996 11 19	411	0.2+	1.2+	1998 05 01	704	2.3+	0.6-	2000 11 20	704	0.5+	0.1-
1996 11 30	411	0.2+	0.2-	1998 05 01	704	0.7-	0.4+	2000 11 29	699	0.9+	0.4-
1996 11 30	411	0.3+	0.4-	1998 05 24	704	0.0	2.1-	2000 11 29	699	0.1+	0.4+
1996 12 03	905	1.6+	0.5-	1998 05 24	704	1.6-	1.1+	2000 11 29	699	0.3-	0.3+
1996 12 03	905	1.2+	0.5-	1998 05 24	704	0.8-	0.4-	2000 11 29	699	0.2-	0.3-
1996 12 06	399	1.3-	0.0	1998 05 24	704	0.7+	0.7+				
1996 12 06	399	1.6-	0.5+	1999 07 13	704	0.4+	0.2+				

1996 VZ₅ = 2000 WF₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	334.34837		(2000.0)		P		Q
n	0.26542815	ω	61.30838		-0.66027767		-0.65681078
a	2.3979386	Ω	74.97924		+0.48704426		-0.74360888
e	0.3295283	i	22.15243		+0.57168285		-0.12508170
P	3.71	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 15	411	0.7+	0.5-	1996 12 08	098	0.1+	0.6-	2000 10 02	699	1.3+	2.0-
1996 11 15	411	0.0	0.1+	1996 12 08	905	1.1+	1.6-	2000 10 02	699	0.4-	1.1+
1996 11 16	411	1.0+	0.5+	1996 12 08	905	0.6+	0.5-	2000 10 02	699	0.1+	0.6+
1996 11 16	411	0.6+	0.2+	1996 12 08	411	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.1-	0.7+
1996 11 19	411	0.3-	0.0	1996 12 08	411	0.3-	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1996 11 19	411	0.7-	0.3+	1996 12 09	905	1.1+	0.9-	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
1996 11 30	411	0.2-	0.0	1996 12 09	905	0.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.3-	0.0
1996 11 30	411	0.7-	0.3+	1996 12 14	587	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.9+
1996 12 04	098	0.5+	0.5+	1996 12 14	587	0.1+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1996 12 04	098	0.2-	0.4+	1996 12 15	108	1.5+	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1996 12 04	098	1.1-	1.7+	1996 12 15	108	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.3-
1996 12 04	098	0.6-	0.3-	1996 12 15	108	0.3-	0.8-	2000 11 20	704	0.6-	0.3-
1996 12 06	098	0.1+	0.6+	1996 12 15	587	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.7-
1996 12 06	098	0.6-	0.1-	1996 12 15	587	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.4-
1996 12 06	098	0.5+	1.0-	1996 12 15	108	0.2-	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1996 12 06	098	1.3-	0.6+	1996 12 17	566	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1996 12 08	098	(3.5-	0.8+)	1996 12 17	566	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.4-	1.0-
1996 12 08	098	1.0-	0.9-	1996 12 17	566	0.7-	0.6+				
1996 12 08	098	(2.7+	5.0-)	2000 10 02	699	0.8-	0.7-				

1996 VS₈ = 1999 NA₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	82.63847		(2000.0)		P		Q
n	0.28305188	ω	253.24262		+0.92148354		+0.37717949
a	2.2973404	Ω	84.52103		-0.31134452		+0.86004615
e	0.2358427	i	5.34669		-0.23223407		+0.34359314
P	3.48	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	400	0.1−	1.0−	1997 01 14	566	0.8+	0.1−	1999 07 14	704	0.4−	0.4+
1996 11 08	400	0.7−	1.7+	1997 01 14	566	0.5−	0.3−	1999 07 14	704	0.4+	0.5−
1996 11 08	400	1.4−	0.1+	1999 06 15	704	0.3−	0.2−	1999 07 14	704	0.9+	1.2−
1996 11 15	400	0.2+	0.6+	1999 06 15	704	0.5+	0.4+	1999 07 16	704	1.0−	0.7+
1996 11 15	400	0.8+	0.8−	1999 06 15	704	0.4+	0.5+	1999 07 16	704	0.2−	0.1+
1996 11 16	400	0.7+	0.1+	1999 06 15	704	0.1−	0.4−	1999 07 16	704	0.5+	0.2+
1996 11 16	400	0.4+	0.1−	1999 06 15	704	0.5+	0.5+	1999 07 16	704	0.6−	0.3−
1997 01 14	566	0.0	0.4−	1999 07 14	704	0.2−	0.0	1999 07 16	704	0.6−	0.3−

1996 VO₁₀ = 2000 WJ₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M			(2000.0)	P		Q	
n	0.26339034	ω	57.78299	+0.82025929	+0.55805718		
a	2.4102910	Ω	268.00380	−0.55791836	+0.73221998		
e	0.1457685	i	7.21326	−0.12610236	+0.39041783		
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1+	0.1−	1996 11 18	691	0.8−	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1996 11 04	691	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.7+	0.4+
1996 11 04	691	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.3−
1996 11 11	691	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.7−	0.4+
1996 11 11	691	0.3+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.6−
1996 11 11	691	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	1.2−	2000 11 29	704	0.8−	0.2−
1996 11 18	691	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−				
1996 11 18	691	0.4−	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+				

1996 VN₁₇ = 1999 HG₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams		
<i>M</i>			(2000.0)		
<i>n</i>			<i>P</i>		
<i>n</i>	0.20062382	ω	173.67720	+0.99052780	−0.13713464
<i>a</i>	2.8898883	Ω	194.21058	+0.12470253	+0.91969147
<i>e</i>	0.0743653	<i>i</i>	1.63026	+0.05748011	+0.36791533
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	
				6	

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.1+	0.3+	1996 11 13	691	0.0	0.0	1999 04 16	691	0.1−	0.1−
1996 11 06	691	0.2+	0.2+	1996 11 13	691	0.1−	0.0	1999 04 21	691	0.8+	0.3−
1996 11 06	691	0.1+	0.2−	1999 04 16	691	0.1−	0.4+	1999 04 21	691	0.0	0.0
1996 11 13	691	0.2−	0.2−	1999 04 16	691	0.7−	0.5−	1999 04 21	691	0.0	0.4+

1996 VQ₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>n</i>	0.24560628	ω	247.81398	−0.03905919	+0.99917334	<i>Q</i>	
<i>a</i>	2.5252811	Ω	19.95741	−0.90419078	−0.03054070		
<i>e</i>	0.0928964	<i>i</i>	1.89221	−0.42533917	−0.02683101		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	
				1			

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.6−	0.2−	1996 12 08	735	0.3+	1.0−	2000 10 24	704	0.8−	0.9−
1996 11 06	691	0.5−	0.1−	1996 12 09	735	0.1−	0.6−	2000 10 24	704	0.2−	1.4+
1996 11 06	691	0.7−	0.2+	1996 12 09	735	0.4−	1.0−	2000 10 24	704	0.8+	1.9+
1996 11 08	691	0.9+	0.0	1996 12 09	735	0.3−	0.8−	2000 10 24	704	(0.4+ 2.7+)	
1996 11 08	691	0.1+	0.1−	1996 12 09	735	0.5+	0.5−	2000 10 25	691	0.6−	0.4+
1996 11 08	691	0.1−	0.0	1998 01 29	691	0.1−	0.0	2000 10 25	691	0.6−	0.2+
1996 11 09	691	0.9+	0.1−	1998 01 29	691	0.0	0.0	2000 10 25	691	0.5−	0.3+
1996 11 09	691	0.7+	0.3−	1998 01 29	691	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.1−
1996 11 09	691	1.0+	1.0−	1999 07 16	704	(0.0 4.5−)		2000 11 02	704	0.4−	0.7+
1996 12 08	735	0.4−	0.1+	1999 07 16	704	(0.6+ 2.7−)		2000 11 02	704	1.6+	0.9+
1996 12 08	735	0.5+	0.2−	1999 07 16	704	0.1+	0.9−				

1996 VN₂₂ = 2000 UF₁₀₀ = 2000 WD₇₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M			(2000.0)		P	Q
n	0.25807337	ω	104.31800	+0.75174050	−0.65482530	
a	2.4432838	Ω	296.65243	+0.56638816	+0.70172126	
e	0.0747668	i	5.00926	+0.33777312	+0.28069754	
P	3.82	H	16.3	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	1.0−	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1996 11 09	691	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1996 11 09	691	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1996 11 10	691	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.3−	0.1−
1996 11 10	691	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.2−	0.8+	2000 11 29	704	0.6+	0.2−
1996 11 10	691	0.5+	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.2+
1996 11 17	691	0.3−	0.0	2000 11 05	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1996 11 17	691	0.0	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	1.6+	2000 11 29	704	0.4−	0.0
1996 11 17	691	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.4−				
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−				

1996 VL₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>			(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24502494	ω	288.42481	+0.70954268	−0.69493627		
<i>a</i>	2.5292738	Ω	115.78882	+0.68550167	+0.64237322		
<i>e</i>	0.2062041	<i>i</i>	7.44529	+0.16320738	+0.32314119		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 12 01	691	1.0+	0.3+	1996 11 19	691	0.1+	0.1−	1996 12 12	691	0.0	0.2+
1992 12 01	691	0.7+	0.1+	1996 11 19	691	0.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.2+	0.9+
1992 12 01	691	2.0−	0.3+	1996 12 05	691	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.6+
1996 11 13	691	0.1+	0.3−	1996 12 05	691	0.3+	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.4−
1996 11 13	691	0.0	0.4−	1996 12 05	691	0.0	0.2+	2000 11 23	608	0.2−	0.1−
1996 11 13	691	0.2−	0.4−	1996 12 12	691	0.2+	0.2−	2000 11 23	608	0.0	0.2−
1996 11 19	691	0.0	0.2−	1996 12 12	691	0.2−	0.3+	2000 11 23	608	0.3−	0.2−

1996 VE₃₀ = 1998 HF₈₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>n</i>	0.29047199	ω	334.75914	+0.47271833	−0.87945732	<i>Q</i>	
<i>a</i>	2.2580482	Ω	86.98700	+0.81764941	+0.41421386		
<i>e</i>	0.1353721	<i>i</i>	3.19214	+0.32861349	+0.23448177		
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	
				5			

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	399	0.6−	0.7−	1998 04 21	704	0.0	0.1−	1998 04 22	704	0.2+	0.4−
1996 11 07	399	(2.0+ 0.9+)		1998 04 21	704	1.4+	1.0−	1998 04 22	704	0.6+	0.7+
1996 11 12	399	(3.5− 1.1−)		1998 04 21	704	1.0−	1.8−	1998 05 01	704	1.0+	1.0+
1996 11 12	399	(2.8− 1.7−)		1998 04 21	704	1.7−	0.4−	1998 05 01	704	1.0−	1.1+
1996 11 15	399	0.0	0.8+	1998 04 22	704	0.4+	0.7−	1998 05 01	704	0.7−	1.1+
1996 11 15	399	0.4+	0.4+	1998 04 22	704	0.0	1.7−	1998 05 01	704	1.3+	1.1+
1998 04 21	704	0.8−	0.7+	1998 04 22	704	(0.5− 2.9−)		1998 05 01	704	0.6+	1.1+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.28685	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25319139	ω	121.05539	+0.76714516
<i>a</i>	2.4745910	Ω	278.50350	+0.55144846
<i>e</i>	0.1463595	<i>i</i>	5.44659	+0.32770857
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1996 11 10	691	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
1996 11 10	691	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1996 11 17	691	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.6−
1996 11 17	691	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	1.0+	1.2−
1996 11 17	691	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.5−	0.6+	2000 11 03	704	1.0−	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2000 11 05	704	0.4−	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	0.4+	0.7+	2000 11 05	704	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.4−	0.2+
2000 09 06	704	0.7+	0.3−	2000 11 05	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.5+				
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	0.7+				

1996 VR₃₉ = 2000 QA₂₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.11858	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21419025	ω	222.15682	+0.05037534
<i>a</i>	2.7665355	Ω	50.74625	−0.90747803
<i>e</i>	0.3821511	<i>i</i>	1.85098	−0.41706828
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.0	0.3+	1996 11 10	691	0.4+	0.5−	2000 09 02	699	0.4+	0.1−
1996 11 05	691	0.4−	1.0+	1996 11 10	691	0.3+	1.7−	2000 09 02	699	0.5+	0.1−
1996 11 05	691	0.5−	1.4+	2000 08 27	807	0.5−	0.4−	2000 09 02	699	0.1−	0.2+
1996 11 10	691	0.2+	0.5−	2000 08 27	807	0.4+	0.1−	2000 09 02	699	0.8−	0.5+

1996 WE = 2000 WN₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.97088	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25201154	ω	158.37242	+0.87134294
<i>a</i>	2.4823085	Ω	230.68310	+0.42717109
<i>e</i>	0.2436584	<i>i</i>	8.04545	+0.24142565
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 16	817	0.2−	0.0	1996 11 22	817	0.4−	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1996 11 16	817	0.1−	0.1+	1996 11 22	817	0.6+	0.9−	2000 11 29	704	0.0	0.0
1996 11 16	817	0.1+	0.1+	1996 11 28	817	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1996 11 17	817	0.1+	0.3+	1996 11 28	817	0.1+	0.5−	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1996 11 17	817	0.3−	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.1+	0.1+
1996 11 17	817	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.6−	2000 11 30	699	0.1+	0.4+
1996 11 18	817	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.9−	2000 11 30	699	0.2−	0.2+
1996 11 18	817	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	699	0.0	0.4+

1996 XS = 2000 WB₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.12795	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25346588	ω	101.99919	+0.98641562
<i>a</i>	2.4728041	Ω	250.74426	−0.15679203
<i>e</i>	0.1527590	<i>i</i>	6.29902	+0.04899466
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	369	0.3+	0.7+	1996 12 14	369	0.2+	1.7−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−
1996 12 01	369	0.0	1.0+	1997 01 02	369	0.6+	1.0+	2000 11 29	704	0.5−	0.6+
1996 12 02	369	0.1+	0.1+	1997 01 02	369	1.6−	1.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.5+
1996 12 02	369	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.4+	0.9+	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1996 12 06	369	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.4+	1.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1996 12 06	369	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.9+	0.2+				
1996 12 14	369	0.1−	0.6−	2000 11 21	704	1.3−	0.7−				

1996 XK₂ = 2000 LU₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	321.73095	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18507959	ω	102.38284	+0.86254851
<i>a</i>	3.0495121	Ω	233.08762	−0.48139725
<i>e</i>	0.1522522	<i>i</i>	20.02177	+0.15577790
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	684	1.0+	0.9−	2000 06 04	704	0.6−	0.4−	2000 06 04	704	1.1−	0.3+
1996 12 04	684	1.5+	0.3−	2000 06 04	704	0.9−	1.8+	2000 06 04	704	1.4−	0.0
1996 12 05	684	0.7+	1.0+	2000 06 04	704	0.5+	0.9−	2000 06 06	704	(2.3+	0.4−)
1996 12 05	684	0.4+	1.0+	2000 06 04	704	0.0	0.5+	2000 06 06	704	1.7+	0.0
1996 12 05	684	0.8−	0.6+	2000 06 04	704	0.6−	0.5−	2000 06 06	704	1.7+	0.1+
1996 12 08	684	1.3−	0.6−	2000 06 04	704	0.8−	0.1+	2000 06 06	704	1.1+	0.4+
1996 12 08	684	1.5−	0.9−	2000 06 04	704	0.6−	1.6−	2000 06 06	704	1.1+	0.1+

1996 XR₄ = 2000 SS₂₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	160.42754	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22035673	ω	172.54979	−0.90575881
<i>a</i>	2.7146791	Ω	32.25616	−0.40003224
<i>e</i>	0.0617893	<i>i</i>	13.72183	−0.13991137
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 06	691	0.4−	0.0	1996 12 13	691	0.6+	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.2+
1996 12 06	691	0.4−	0.0	1998 03 25	704	0.5+	0.2−	2000 09 25	704	1.2−	0.0
1996 12 06	691	0.4−	0.0	1998 03 25	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
1996 12 07	691	0.5−	0.1−	1998 03 25	704	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.0
1996 12 07	691	0.4−	0.2+	1998 03 25	704	(1.9−	3.3−)	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1996 12 13	691	0.7+	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1996 12 13	691	0.8+	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.8+	0.2+

1996 XO₁₅ = 1999 TA₁₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.32446	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26422981	ω	202.79154	−0.69798575
<i>a</i>	2.4051833	Ω	291.47549	+0.65853270
<i>e</i>	0.1308030	<i>i</i>	0.56612	+0.28133710
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.4−	1996 12 11	327	0.2+	0.2+	1999 10 06	704	0.0	0.1−
1992 11 24	691	0.0	0.4−	1996 12 18	327	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.3−	0.4+
1992 11 24	691	0.3+	0.5−	1996 12 18	327	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.7−	0.0
1996 12 10	327	0.1+	0.1+	1996 12 18	327	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.3−	0.1+
1996 12 10	327	0.1+	0.3+	1999 10 06	704	0.8+	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.2+
1996 12 10	327	0.6−	0.1+	1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.6−	0.3+
1996 12 11	327	0.0	0.4+	1999 10 06	704	0.5+	0.2+				
1996 12 11	327	0.5+	0.1−	1999 10 06	704	0.1+	0.1−				

1996 XQ₂₅ = 2000 WZ₁₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.66119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27050603	ω	268.12577	+0.80197371	-0.59167410
<i>a</i>	2.3678349	Ω	128.14011	+0.58117841	+0.74100649
<i>e</i>	0.2393791	<i>i</i>	6.00050	+0.13809350	+0.31753919
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	372	0.8-	0.6+	1998 03 25	704	0.6-	0.1-	2000 11 25	699	0.5+	1.2-
1996 12 03	372	1.9+	0.6-	1998 03 25	704	0.6+	0.5+	2000 11 25	699	0.4+	0.5-
1996 12 08	372	1.3-	0.1-	1998 03 25	704	(3.2-	0.0)	2000 11 25	699	0.2-	0.2+
1996 12 08	372	1.6+	0.8-	1998 03 25	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1996 12 11	372	0.2+	0.3+	2000 11 06	704	1.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	0.7-
1996 12 11	372	0.0	0.4+	2000 11 06	704	0.7-	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1996 12 14	372	0.6-	0.2+	2000 11 06	704	1.4-	1.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.6-
1996 12 14	372	1.2-	1.3+	2000 11 25	699	0.3+	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+

1996 XD₂₆ = 2000 WO₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.28712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24190450	ω	348.26739	+0.30499125	-0.94729780
<i>a</i>	2.5509782	Ω	83.91572	+0.88154827	+0.24187342
<i>e</i>	0.0926972	<i>i</i>	5.65692	+0.36035120	+0.21005743
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	369	0.1-	0.3-	1996 12 30	369	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1996 12 08	369	0.5-	0.8-	1997 01 30	369	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.5-	0.7-
1996 12 14	369	0.2-	0.5-	1997 01 30	369	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1996 12 14	369	0.1+	0.1-	1998 05 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1996 12 19	369	0.7-	0.3+	1998 05 01	704	1.1-	1.4-	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1996 12 19	369	0.6+	0.1+	1998 05 01	704	1.7+	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.0
1996 12 30	369	0.8+	0.3-	1998 05 01	704	0.8-	1.2+	2000 11 29	704	0.3-	0.2-
1996 12 30	369	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.2-	0.6+	2000 11 29	704	0.1-	0.3-

1996 XV₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.69507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22403572	ω	275.24740	+0.91130042	-0.34571248
<i>a</i>	2.6848779	Ω	105.12462	+0.40466791	+0.85226332
<i>e</i>	0.2836048	<i>i</i>	13.39504	-0.07599628	+0.39259408
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	867	0.3+	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.7+	2000 11 18	704	0.1+	0.4+
1996 12 13	867	0.3+	0.4-	2000 08 28	704	0.5-	0.2+	2000 11 18	704	0.3-	0.2+
1996 12 13	867	0.4+	0.5-	2000 08 28	704	0.3+	0.6-	2000 11 18	704	0.0	0.6+
1996 12 15	867	(2.7-	0.1-)	2000 10 05	704	0.3-	0.3-	2000 11 23	608	0.5+	0.7-
1996 12 15	867	2.0-	0.2-	2000 10 05	704	0.5-	0.0	2000 11 23	608	0.2+	0.1-
1997 01 05	867	1.2+	0.8+	2000 10 05	704	1.0-	0.1+	2000 11 23	608	0.4+	0.5-
1997 01 05	867	0.8+	0.5+	2000 10 05	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	608	0.6-	0.6-
1997 02 09	867	0.5+	0.6+	2000 10 05	704	0.4-	0.4-	2000 11 27	608	0.3-	1.1-
1997 02 09	867	0.2+	0.2+	2000 10 27	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	608	0.2-	1.6-
1997 02 09	867	0.1-	0.8+	2000 10 27	704	0.4+	1.0+	2000 12 01	608	0.8+	0.5+
1997 03 04	867	1.4-	0.6-	2000 10 27	704	0.1+	0.5-	2000 12 01	608	0.8+	0.2+
1997 03 04	867	1.2-	0.2-	2000 10 27	704	0.1-	1.1+	2000 12 01	608	1.1+	0.2+

1996 XF₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.75700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23623187	ω	114.62947	+0.83009618	-0.49743182
<i>a</i>	2.5916542	Ω	276.09833	+0.37426695	+0.83200959
<i>e</i>	0.2034029	<i>i</i>	14.68058	+0.41335768	+0.24560462
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	411	0.6+	0.4-	2000 09 26	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1996 12 14	411	0.4-	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1996 12 16	411	0.0	0.2-	2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1996 12 16	411	0.3+	0.5-	2000 09 26	704	0.1-	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1996 12 29	411	0.5-	0.6+	2000 09 26	704	0.8-	1.8+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1996 12 29	411	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.5+	2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1997 01 13	411	0.6+	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1997 01 13	411	0.3+	1.3+	2000 10 25	704	1.5+	0.6-	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.6-	2000 10 25	704	(2.3+	0.7-)	2000 11 30	704	0.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.6-	0.4+	2000 10 25	704	2.0+	1.3-	2000 11 30	704	0.3-	0.0
1999 06 15	704	0.1-	1.3+	2000 11 20	704	0.5-	0.5-	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	1.2-	0.1+

1996 XQ₃₁ = 2000 WZ₁₀₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.34897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23154182	ω	310.91932	+0.62940819	-0.74555819
<i>a</i>	2.6265344	Ω	98.69117	+0.76281101	+0.53903029
<i>e</i>	0.1809993	<i>i</i>	12.80344	+0.14820489	+0.39190474
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	327	0.6+	0.4+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.5-	0.2-
1996 12 08	327	0.7-	0.5+	2000 11 20	699	1.9+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1996 12 08	327	0.7+	0.7+	2000 11 20	699	1.6+	0.7+	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
1996 12 18	327	0.7-	0.6-	2000 11 20	699	2.0+	0.4-	2000 11 30	699	0.8-	0.1+
1996 12 18	327	0.4-	0.0	2000 11 20	699	2.5+	1.5+	2000 11 30	699	0.4-	0.1-
1996 12 18	327	0.1+	0.0	2000 11 26	704	1.2+	0.0	2000 11 30	699	0.6-	0.4+
1996 12 19	327	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.6-	2000 11 30	699	0.1+	0.5+
1996 12 19	327	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.4-	0.2-	2000 12 04	608	0.4-	0.3-
1996 12 19	327	0.3+	0.7-	2000 11 26	704	0.8-	0.2-	2000 12 04	608	0.2-	0.7-
2000 10 30	704	0.7-	0.1-	2000 11 26	704	0.5-	1.2+	2000 12 04	608	0.5-	0.5-
2000 10 30	704	1.3-	0.7-	2000 11 29	704	0.3-	0.7-				
2000 10 30	704	1.0-	0.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.1-				

1996 XC₃₆ = 2000 WG₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.88488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22006199	ω	244.92347	+0.95873790	-0.27316326
<i>a</i>	2.7171025	Ω	130.82539	+0.28357362	+0.89920729
<i>e</i>	0.0889732	<i>i</i>	5.97449	+0.02019038	+0.34177198
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1+	0.2+	1997 02 07	691	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1996 12 12	691	0.4+	0.1-	1997 02 07	691	0.7-	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1996 12 12	691	1.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.8-	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1996 12 15	691	0.8-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.7-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1996 12 15	691	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1996 12 15	691	0.8-	0.1-	2000 11 20	704	0.9-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1997 02 04	691	0.5+	0.6-	2000 11 20	704	0.6-	0.2-	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1997 02 04	691	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.9-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1997 02 04	691	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1997 02 07	691	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.0				

1996 YH = 2000 WQ₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.56562		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24113054	ω	181.85420	−0.22744408	−0.95082013		
<i>a</i>	2.5564339	Ω	281.33587	+0.89617326	−0.11990275		
<i>e</i>	0.1079177	<i>i</i>	12.38302	+0.38097595	−0.28559485		
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1996 12 20	411	0.1−	0.6−	1997 01 26	411	0.0	0.6+
1996 12 20	411	0.1−	0.9−	1997 01 26	411	0.7+	0.5−
1996 12 21	411	0.3+	0.4−	1999 09 08	704	(3.5+	1.4+)
1996 12 21	411	0.1−	0.1+	1999 09 08	704	1.3+	0.0
1996 12 30	411	0.3+	0.4+	1999 09 08	704	0.0	0.7−
1996 12 30	411	1.1−	0.4+	1999 09 08	704	1.0−	0.3+
1997 01 07	411	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.8+
1997 01 07	411	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.8+	0.0

1997 AK

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.30240		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22674644	ω	172.86835	−0.71098374	−0.70282949		
<i>a</i>	2.6634368	Ω	322.44224	+0.64329664	−0.63680086		
<i>e</i>	0.2682402	<i>i</i>	2.17020	+0.28402737	−0.31704158		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1997 01 02	411	0.5−	0.7−	1997 01 31	691	0.4−	0.4+
1997 01 02	411	0.6+	0.1+	1997 01 31	691	0.2−	0.6+
1997 01 03	411	0.7−	0.8+	1997 01 31	691	0.3−	0.2+
1997 01 03	411	0.1−	0.2−	1997 02 01	691	0.3−	0.2+
1997 01 03	411	0.1−	0.3−	1997 02 01	691	0.4−	0.3+
1997 01 09	411	0.2−	0.2−	1997 02 01	691	0.3−	0.2+
1997 01 09	411	0.8+	0.2−	1997 02 06	691	0.5−	0.3+
1997 01 14	411	0.2+	0.4+	1997 02 06	691	1.4+	1.8−
1997 01 14	411	0.9−	0.2−	1997 02 06	691	0.1−	0.4+
1997 01 26	411	1.3+	0.4−	1997 02 14	691	0.0	0.2−
1997 01 26	411	0.5+	1.3−	1997 02 14	691	0.1−	0.5+

1997 AB₃ = 2000 XL₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.68632		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23303756	ω	113.88836	+0.34150215	−0.92898322		
<i>a</i>	2.6152835	Ω	315.32528	+0.77152102	+0.36379647		
<i>e</i>	0.1786709	<i>i</i>	11.71125	+0.53677892	+0.06813447		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1997 01 04	411	0.2+	1.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.1+
1997 01 04	411	0.8−	0.4+	2000 10 25	704	0.9−	0.2+
1997 01 06	411	0.1−	0.4+	2000 11 06	704	0.2+	1.6−
1997 01 06	411	0.6−	1.1+	2000 11 06	704	1.3+	0.1+
1997 01 10	411	0.3+	0.2−	2000 11 06	704	0.2+	0.1+
1997 01 10	411	0.5−	0.3−	2000 11 06	704	0.7+	0.2−
1997 01 15	411	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.5+
1997 01 15	411	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1997 01 26	411	0.5+	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.3+
1997 01 26	411	1.0+	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	1.0+
2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2000 11 19	704	0.6−	0.2+

1997 AE₃ = 2000 WA₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.15727		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24336728	ω	39.57664	−0.71547674	−0.65074554		
<i>a</i>	2.5407460	Ω	97.86699	+0.55815030	−0.75126762		
<i>e</i>	0.1064353	<i>i</i>	14.86997	+0.42019195	−0.11012360		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1993 01 28	675	0.4−	0.2−	1997 01 27	411	0.6+	0.1−
1993 01 28	675	0.7−	0.9−	1997 01 27	411	0.4−	0.3−
1997 01 04	411	0.8+	0.6−	1999 09 11	704	1.1+	0.5+
1997 01 04	411	0.7+	0.0	1999 09 11	704	0.3−	0.4−
1997 01 06	411	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.2+
1997 01 06	411	0.6+	0.1−	1999 09 11	704	0.2−	0.2+
1997 01 10	411	0.3+	0.2−	1999 09 11	704	0.3−	0.3+
1997 01 10	411	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.2+	0.7−
1997 01 13	411	1.9−	1.1+	1999 09 30	704	0.0	0.4−
1997 01 13	411	1.1−	0.8+	1999 09 30	704	0.1+	0.6+
1997 01 16	411	0.8+	0.2−	1999 09 30	704	0.8−	0.5−
1997 01 16	411	1.2+	0.4+	2000 11 21	704	1.1+	0.9−

1997 AP₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.62112		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24229785	ω	351.17078	+0.53660825	−0.83932590		
<i>a</i>	2.5482166	Ω	66.33292	+0.77988961	+0.45389113		
<i>e</i>	0.1956855	<i>i</i>	5.45598	+0.32221699	+0.29919037		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1997 01 07	411	0.4+	0.1−	1999 07 14	704	0.1+	0.3+
1997 01 07	411	0.4+	1.0+	1999 09 11	704	0.2+	0.4−
1997 01 08	411	0.4−	0.2+	1999 09 11	704	1.0+	0.5+
1997 01 08	411	0.2+	0.8+	1999 09 11	704	0.1−	0.8−
1997 01 13	411	1.0−	0.2−	1999 09 11	704	0.1−	0.9+
1997 01 13	411	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1997 01 28	411	0.7+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	1.1−
1997 01 28	411	0.8+	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1999 07 14	704	0.8−	0.1−	2000 11 20	704	1.4−	0.5+
1999 07 14	704	0.1+	1.0+	2000 11 20	704	0.5−	0.1+
1999 07 14	704	0.9−	0.6+	2000 11 20	704	0.6−	0.5+

1997 AV₇ = 2000 WE₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.19281		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21541386	ω	179.05666	−0.08475446	−0.99480420		
<i>a</i>	2.7560491	Ω	275.80373	+0.91380916	−0.05503900		
<i>e</i>	0.0646431	<i>i</i>	3.25004	+0.39720209	−0.08564647		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1997 01 02	691	0.1+	0.1−	1997 03 02	691	0.2−	0.1+
1997 01 02	691	0.2−	0.4−	1997 03 09	691	0.1+	0.0
1997 01 02	691	0.5−	0.3−	1997 03 09	691	0.3+	0.5−
1997 01 10	691	0.1−	0.3+	1997 03 09	691	0.3+	0.1+
1997 01 10	691	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.5−	0.2−
1997 01 10	691	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.8+	0.2+
1997 03 02	691	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1997 03 02	691	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.4−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6749

1997 AE₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.17164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24158181	ω	16.55440	-0.22342293	-0.94443833
<i>a</i>	2.5532494	Ω	86.85100	+0.86469520	-0.30619730
<i>e</i>	0.1265888	<i>i</i>	13.97168	+0.44987154	+0.11949669
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	411	0.6+	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1997 01 13	411	0.7-	1.4+	2000 10 01	704	0.4+	1.0-	2000 11 20	704	0.5-	1.2-
1997 01 14	411	0.3+	0.5-	2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1997 01 14	411	0.0	0.4-	2000 10 01	704	1.0+	0.8+	2000 11 24	699	1.0+	0.4-
1997 01 27	411	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 24	699	0.0	0.8+
1997 01 27	411	0.1+	0.4-	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 24	699	0.9-	0.5+
1997 02 12	411	0.2-	0.5-	2000 10 01	704	0.7-	0.2+	2000 11 24	699	0.6+	2.0+
1997 02 12	411	0.4-	0.4-	2000 11 01	704	1.7-	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.0
1998 05 24	704	1.9+	1.6-	2000 11 01	704	0.9-	0.8-	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	1.7+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	1.6-	2000 11 29	704	1.0+	0.6+
1998 05 24	704	0.7+	1.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	(4.2-	1.0+)	2000 11 20	704	0.4+	0.1-				

1997 AO₁₆ = 2000 WB₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.47510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22104928	ω	147.18491	+0.76873038	-0.60229166
<i>a</i>	2.7090060	Ω	251.35765	+0.52687942	+0.78708001
<i>e</i>	0.1803836	<i>i</i>	13.12552	+0.36256266	+0.13322840
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	046	0.1-	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	1.1-	0.0
1997 01 14	046	0.7+	0.5+	2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.1-
1997 01 14	046	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.1-
1997 01 14	046	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.2+
1997 01 15	046	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1997 01 15	046	0.6-	0.2-	2000 11 21	704	0.9+	0.5+	2000 11 30	704	1.1+	0.5-
1997 01 16	046	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.9+	0.3-	2000 11 30	704	0.1+	0.1-
1997 01 16	046	0.2-	0.2+	2000 11 25	704	0.0	1.2-	2000 11 30	704	0.1+	1.0+
1997 01 16	046	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	704	0.4-	0.9+
1997 01 17	046	0.8+	0.4-	2000 11 25	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.7-	0.1+
1997 01 17	046	0.3+	0.6-	2000 11 25	704	0.1+	0.6+	2000 12 01	704	0.4-	0.4-
1997 01 17	046	0.4-	0.4-	2000 11 25	704	0.3+	0.6+	2000 12 01	704	0.5+	0.2+
1997 01 17	046	0.3-	0.7-	2000 11 26	704	0.0	0.5-	2000 12 06	046	0.3-	0.1+
1997 01 17	046	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.6+	2000 12 06	046	0.2+	0.4-
1997 01 17	046	0.3-	0.6-	2000 11 26	704	0.8-	0.0	2000 12 06	046	0.2-	0.2-
2000 10 25	704	0.6-	0.8-	2000 11 26	704	0.4-	0.5-	2000 12 06	046	0.2+	0.2-
2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.5+				

1997 AK₁₇ = 1999 NY₃₀ = 2000 WR₅₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	49.42754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23709943	ω	280.55270	+0.95390591	-0.24074564
<i>a</i>	2.5853283	Ω	93.55323	+0.29289896	+0.87690814
<i>e</i>	0.2236844	<i>i</i>	10.34203	-0.06537358	+0.41602121
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	327	0.4-	0.4+	1999 07 14	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.5-	0.7-
1997 01 11	327	0.2-	0.2+	1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1997 01 11	327	0.2+	0.2+	1999 07 14	704	0.1-	1.0-	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1997 01 14	566	0.2-	0.3-	1999 07 14	704	0.2-	0.6-	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1997 01 14	566	0.0	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	0.3-	0.5-
1997 01 14	566	0.3+	0.4-	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.0

1997 01 15	566	0.2+	0.3-	1999 07 16	704	0.2-	0.8+	2000 11 28	704	0.2-	0.9+
1997 01 15	566	0.1-	0.1-	1999 07 16	704	0.1+	0.2+	2000 11 28	704	1.1+	0.9+
1997 01 15	566	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	1.0-				

1997 AF₁₈ = 1999 XJ₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	273.37078		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26819125	ω	142.29348	-0.42186136	+0.90395352
<i>a</i>	2.3814400	Ω	102.65712	-0.84832574	-0.36629109
<i>e</i>	0.3223647	<i>i</i>	4.11456	-0.31996319	-0.22067819
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	046	1.6+	0.4+	1997 01 16	046	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.6-	1.3-
1997 01 15	046	0.5+	0.1+	1997 01 17	046	1.2-	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	1.2-
1997 01 15	046	0.0	0.4+	1997 01 17	046	1.1-	0.8-	1999 12 08	704	0.2+	1.6+
1997 01 16	046	0.4+	0.4+	1997 01 17	046	1.0-	0.9-	1999 12 08	704	0.5-	1.7+
1997 01 16	046	0.0	0.1+	1999 12 07	704	1.0+	1.6-	1999 12 08	704	0.6-	1.4+
1997 01 16	046	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.7-				

1997 AG₁₈ = 2000 UP₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	273.46367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22225397	ω	246.60708	-0.62486095	-0.77418326
<i>a</i>	2.6992081	Ω	242.45423	+0.75143045	-0.56126829
<i>e</i>	0.1294415	<i>i</i>	6.53709	+0.21189874	-0.29260584
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.3-
1976 05 29	260	0.0	0.7-	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.7-
1996 10 10	261	0.5+	1.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.4-	0.1-
1996 10 10	261	0.9-	0.9+	2000 10 29	704	0.3+	0.6-	2000 11 03	704	0.5+	1.0+
1997 01 12	552	0.2-	0.1-	2000 10 29	704	1.0-	0.8-	2000 11 03	704	0.6+	0.5-
1997 01 12	552	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.4-	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.3+
1997 01 13	552	0.3+	0.2+	2000 10 29	704	0.6-	0.6+	2000 11 03	704	0.9-	0.8+
1997 01 13	552	0.1-	0.6-	2000 10 30	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.8+
1997 01 29	552	1.1+	0.3-	2000 10 30	704	0.5-	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1997 01 29	552	0.3-	0.7-	2000 10 30	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1997 01 29	552	0.5-	0.1-	2000 10 30	704	0.2-	0.5-	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1997 01 29	552	0.2-	0.7+	2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.7-
2000 09 30	704	0.0	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
2000 09 30	704	0.2+	0.8-	2000 10 31	704	1.0+	0.5+	2000 11 27	704	1.1-	0.6-
2000 09 30	704	0.6-	0.5-	2000 10 31	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	1.0+
2000 09 30	704	0.8-	0.7-	2000 11 01	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	1.1+	0.7+
2000 10 25	704	0.2-	0.7-	2000 11 01	704	1.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.9+	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	1.2-	0.1-				

1997 AQ₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.16682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.80231029	ω	36.91091	+0.86863311	+0.41693128
<i>a</i>	1.1470292	Ω	296.36806	-0.49508795	+0.70960483
<i>e</i>	0.4651965	<i>i</i>	17.38238	-0.01909054	+0.56800467
<i>P</i>	1.23	<i>H</i>	18.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	595	0.4-	0.3-	1997 01 18	360	0.4-	0.0	1997 01 30	595	0.6-	0.7+
1997 01 15	595	0.1-	0.1+	1997 01 18	360	0.4-	0.5+	1997 01 30	595	0.7-	0.6-
1997 01 16	595	0.9-	0.3-	1997 01 18	360	0.9-	0.1+	1997 01 31	587	0.1+	0.2+
1997 01 16	595	0.1+	0.4-	1997 01 18	360	0.6-	0.4+	1997 01 31	587	0.7-	0.1+
1997 01 16	595	0.2+	0.1+	1997 01 19	422	0.1+	0.9+	1997 02 02	595	0.6-	0.1-
1997 01 16	595	0.5+	0.5-	1997 01 19	422	0.9-	0.2-	1997 02 02	595	1.0-	0.5-
1997 01 16	104	0.9+	0.5-	1997 01 21	118	0.1+	0.8-	1997 02 02	595	1.4-	0.8-

M.P.O. 6750

1997 01 16	104	0.1+	0.8-	1997 01 21	118	0.1-	0.9-	1997 02 02	595	0.1+	0.8+
1997 01 16	104	0.1+	0.4-	1997 01 26	595	0.3-	1.2+	1997 02 06	473	1.5+	0.1+
1997 01 16	104	1.2+	0.1+	1997 01 26	595	1.9-	1.2-	1997 02 06	473	1.2+	0.1-
1997 01 16	104	0.6+	0.3+	1997 01 26	595	0.1-	0.7-	1997 02 08	595	0.3-	0.1-
1997 01 16	104	1.7+	0.5-	1997 01 26	118	0.2-	0.5+	1997 02 08	595	0.4-	1.0+
1997 01 16	104	0.2+	0.0	1997 01 27	118	0.3-	0.3+	1997 02 08	595	0.8-	0.9-
1997 01 16	599	0.0	0.1+	1997 01 27	658	0.2-	0.5+	1997 02 09	360	0.7+	0.3-
1997 01 16	104	0.2-	0.3-	1997 01 27	658	0.4-	1.5+	1997 02 09	360	0.1+	0.1+
1997 01 16	599	0.6+	0.4-	1997 01 27	658	0.2-	0.4+	1997 02 09	360	0.4+	0.5-
1997 01 16	104	0.1+	0.3+	1997 01 27	595	0.5+	0.4+	1997 02 09	046	1.2+	0.7-
1997 01 16	108	0.5-	1.8-	1997 01 27	595	0.6+	0.2-	1997 02 09	046	0.1+	0.4-
1997 01 16	108	0.8+	0.3-	1997 01 28	595	0.1+	0.2-	1997 02 12	711	0.2-	0.0
1997 01 16	104	0.3+	0.7+	1997 01 28	595	0.7+	0.9-	1997 02 12	711	0.0	1.5+
1997 01 16	108	(0.4+	3.4+)	1997 01 28	595	0.4-	0.6-	1997 02 13	711	0.2+	0.3-
1997 01 16	595	0.1-	0.8-	1997 01 28	587	0.0	0.2+	1997 02 13	711	0.4-	0.0
1997 01 16	595	0.2-	0.6-	1997 01 28	587	0.2-	0.1+	1997 02 24	658	0.3+	0.1-
1997 01 16	595	0.1-	0.0	1997 01 28	587	0.5-	0.8+	1997 02 24	658	0.7+	0.1+
1997 01 17	599	1.9+	1.7+	1997 01 29	897	1.1+	0.8+	1997 02 24	658	0.5+	0.3-
1997 01 17	599	0.5-	1.0+	1997 01 29	897	1.1+	1.7-	1998 01 22	696	0.0	0.2+
1997 01 17	046	0.6-	0.3+	1997 01 30	360	0.4+	0.3+	1998 01 22	696	0.2-	0.2+
1997 01 17	046	1.0-	0.1-	1997 01 30	360	0.0	0.3+	1998 01 22	696	0.2-	0.3+
1997 01 17	046	0.0	0.2+	1997 01 30	360	0.2+	0.1+	2000 12 05	693	0.3+	0.3+
1997 01 17	046	0.7-	0.5+	1997 01 30	595	0.3-	1.0+	2000 12 05	693	0.1+	0.3+

1997 AM₂₀ = 1999 XA₂₄₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.00492		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27825621	ω	138.47886	+0.25561320	+0.96562558
<i>a</i>	2.3236612	Ω	146.25212	-0.90790501	+0.25654250
<i>e</i>	0.0965942	<i>i</i>	4.87528	-0.33222038	+0.04187107
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.2+	0.1+	1997 01 17	691	0.3-	0.1-	1999 12 06	704	0.2+	0.8+
1997 01 11	691	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.4+	1999 12 14	704	1.0+	0.7+
1997 01 11	691	0.3+	0.2+	1999 12 06	704	0.3-	0.3-	1999 12 14	704	0.7-	1.0-
1997 01 17	691	0.2-	0.1-	1999 12 06	704	0.0	0.7+	1999 12 14	704	0.8-	1.3-
1997 01 17	691	0.3-	0.1-	1999 12 06	704	0.7+	0.8+	1999 12 14	704	0.4-	0.8-

1997 BF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.35296		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27458780	ω	215.79647	-0.97219737	-0.22403192
<i>a</i>	2.3443110	Ω	311.11034	+0.23032708	-0.86245032
<i>e</i>	0.2019576	<i>i</i>	5.18819	+0.04221031	-0.45386027
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 28	411	0.2+	0.5-	1997 02 26	411	0.5-	0.2-	1998 07 25	691	0.1-	0.2+
1997 01 28	411	0.4+	0.2-	1997 02 26	411	0.2-	0.1+	1999 10 12	704	0.2-	1.6+
1997 01 29	411	0.4+	0.3+	1997 03 13	688	0.3+	0.8+	1999 10 12	704	0.2-	0.0
1997 01 29	411	0.2-	0.2+	1997 03 13	688	0.5+	0.7+	1999 10 12	704	0.2+	0.6+
1997 02 01	411	0.5+	0.0	1997 03 13	688	0.3+	0.9+	1999 10 12	704	0.5+	0.5-
1997 02 01	411	0.6+	0.2-	1997 03 13	688	0.5+	0.8+	1999 11 03	704	0.7-	1.5-
1997 02 04	411	0.1+	0.4+	1997 04 01	704	0.4+	0.8-	1999 11 03	704	0.2-	0.3+
1997 02 04	411	0.8-	0.7-	1997 04 01	704	(0.3+	2.6+)	1999 11 03	704	0.1+	0.0
1997 02 13	411	0.2+	0.3-	1998 07 25	691	0.7-	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.4+
1997 02 13	411	1.7-	0.3+	1998 07 25	691	0.1+	1.5+				

1997 BE₂ = 2000 WN₃₄

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.05816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23575894	ω	333.23462	-0.54279506	-0.83869669
<i>a</i>	2.5951189	Ω	149.57989	+0.78538153	-0.52556003
<i>e</i>	0.2339022	<i>i</i>	5.01786	+0.29757247	-0.14273930
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 28	595	0.3-	0.1-	1999 09 03	691	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.5-
1997 01 28	595	0.7-	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1997 01 29	595	1.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1997 01 29	595	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	1.0-	0.1+
1997 02 03	595	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.3-
1997 02 03	595	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 09 03	691	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.0
1999 09 03	691	0.0	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.4-				

1997 BE₄ = 1999 LH₃₅ = 2000 SX₁₇₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.58609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23288347	ω	42.98784	+0.99267382	+0.11407407
<i>a</i>	2.6164370	Ω	310.41797	-0.12010199	+0.89559718
<i>e</i>	0.2070391	<i>i</i>	2.99826	-0.01319872	+0.42999162
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	1.1+	0.5-	1999 04 20	704	1.5-	0.2+	1999 07 16	704	0.8+	0.2-
1996 12 19	327	0.1-	0.5-	1999 06 11	703	0.0	0.7+	1999 07 16	704	0.3+	0.3-
1996 12 19	327	0.4+	0.1-	1999 06 11	703	0.3+	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	1.6+
1997 01 31	691	0.2-	0.1-	1999 06 11	703	0.5-	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.0
1997 01 31	691	0.3-	0.0	1999 06 11	703	0.8-	0.1+	2000 09 27	704	0.6-	0.7+
1997 01 31	691	0.4-	0.3+	1999 06 15	704	0.5+	0.7+	2000 09 30	704	0.5+	0.7+
1997 02 01	691	0.0	0.3-	1999 06 15	704	0.4-	0.1-	2000 09 30	704	0.7+	0.1+
1997 02 01	691	0.3-	0.1+	1999 06 15	704	0.0	1.4-	2000 09 30	704	0.2-	1.5+
1997 02 01	691	0.2-	0.2+	1999 06 15	704	0.4-	0.3+	2000 09 30	704	0.5+	0.3-
1997 02 06	691	0.3+	0.4-	1999 06 15	704	1.0-	0.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.1-
1997 02 06	691	0.3-	0.0	1999 06 21	699	0.9-	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.5+
1997 02 06	691	0.3-	0.4-	1999 06 21	699	0.1+	1.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 04 20	704	0.3+	0.9+	1999 06 21	699	0.3+	0.9+	2000 11 29	704	0.3-	0.4-
1998 04 20	704	1.1+	0.1-	1999 07 16	704	0.7+	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.7+
1998 04 20	704	0.8+	0.7+	1999 07 16	704	0.1+	0.6-	2000 11 29	704	0.5+	0.6+

1997 BT₄ = 1995 UR₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.49587		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16755688	ω	161.62769	+0.25933003	-0.96498308
<i>a</i>	3.2585761	Ω	273.32743	+0.88106691	+0.25310971
<i>e</i>	0.2517923	<i>i</i>	2.26421	+0.39556166	+0.06887041
<i>P</i>	5.88	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.0	1.0-	1995 10 23	691	0.3-	1.4+	1997 02 01	691	1.0+	0.2+
1995 10 18	691	0.2+	1.4-	1997 01 31	691	0.4-	0.2-	1997 02 01	691	1.2+	0.1+
1995 10 18	691	0.2+	0.9-	1997 01 31	691	0.2-	0.6+	1997 02 03	691	1.0-	0.4-
1995 10 23	691	0.3-	0.5+	1997 01 31	691	0.3-	0.5+	1997 02 03	691	0.7-	0.4-
1995 10 23	691	0.1+	1.4+	1997 02 01	691	1.4+	0.2-	1997 02 03	691	1.0-	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6751

1997 BD₆ = 2000 TV₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.00485		(2000.0)	P		Q		Doppler	
<i>n</i>	0.19502675	ω	274.59172	-0.33549311	-0.94201373				
<i>a</i>	2.9449184	Ω	195.01719	+0.87521073	-0.30878354				
<i>e</i>	0.1703947	<i>i</i>	1.63258	+0.34849755	-0.13138815				
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7		
Residuals in seconds of arc									
1997 01 31	691	0.1-	0.1+	1997 02 07	691	0.0	0.0	2000 10 01	704 0.9+ 1.2+
1997 01 31	691	0.5-	0.2-	2000 10 01	704	0.7-	0.7+	2000 10 02	704 0.1- 1.5-
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.4-	0.5+	2000 10 02	704 0.3+ 1.6-
1997 02 03	691	0.6+	0.6+	2000 10 01	704	0.1-	0.7+	2000 10 02	704 0.3+ 0.9-
1997 02 07	691	0.1-	0.6-	2000 10 01	704	0.2-	0.8+		

1997 BW₆ = 2000 RU₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.15979		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.23276042	ω	340.50155	-0.04479872	-0.99810250				
<i>a</i>	2.6173590	Ω	112.04764	+0.92250582	-0.05755912				
<i>e</i>	0.1362313	<i>i</i>	2.61222	+0.38337460	+0.02187133				
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2		

Residuals in seconds of arc

1997 01 28	966	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.2-	2000 09 07	704 0.6- 0.7+
1997 01 28	966	1.0+	0.7-	2000 09 04	704	0.4+	0.1+	2000 09 07	704 0.4+ 0.5-
1997 02 02	966	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.6+	2000 09 07	704 0.2- 0.3-
1997 02 02	966	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	1.1-	2000 09 07	704 0.4+ 0.4-
1997 02 03	966	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.6-	2000 11 21	704 0.1+ 0.2+
1997 02 13	966	1.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.6+	2000 11 21	704 0.3+ 0.5-
1997 02 13	966	0.7-	0.6-	2000 09 05	704	0.8+	0.2+	2000 11 21	704 0.2+ 0.2+
1999 07 13	704	0.9+	0.4-	2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704 0.2+ 0.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2000 09 06	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704 0.2+ 0.9+
1999 07 13	704	0.1+	1.1+	2000 09 06	704	0.5-	0.4-	2000 11 28	704 0.5- 0.2+
1999 07 13	704	0.8-	0.1-	2000 09 06	704	1.8-	0.8-	2000 11 28	704 0.5- 0.1-
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2000 09 06	704	0.1+	0.4-	2000 11 28	704 0.0 0.2-
2000 09 04	704	0.1-	0.7+	2000 09 07	704	1.0+	0.6-	2000 11 28	704 0.1+ 0.1+

1997 BH₉ = 1999 NX₈ = 2000 UE₃₇Id. G. V. Williams (*MPO* 5428), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.84676		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.19851626	ω	327.41466	-0.23554847	-0.97133109				
<i>a</i>	2.9103060	Ω	136.18560	+0.90131582	-0.23069973				
<i>e</i>	0.0501622	<i>i</i>	2.66064	+0.36351990	-0.05738952				
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	2.1-	0.8+	1999 08 07	699	0.1+	1.9+	2000 11 02	704 0.1- 0.1+
1983 05 08	260	0.1+	1.9+	1999 08 07	699	0.8-	1.9+	2000 11 05	704 0.1- 0.2+
1990 10 25	261	1.0+	0.5+	2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 05	704 0.1+ 0.5-
1990 10 25	261	1.3+	1.6+	2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 05	704 0.0 0.2+
1997 01 30	098	0.3+	1.0-	2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704 0.7+ 0.3+
1997 02 07	098	0.1-	0.7-	2000 09 01	704	0.0	1.0+	2000 11 05	704 0.2- 0.2-
1997 02 07	098	1.0-	1.3+	2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	704 0.0 0.1-
1997 02 07	098	0.7-	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	0.7-	2000 11 05	704 0.3- 0.2+
1997 02 07	098	1.3-	0.4-	2000 10 24	704	1.6-	0.5-	2000 11 05	704 0.7+ 0.5-
1997 03 05	704 (3.3+ 0.2+)			2000 10 24	704	0.0	0.2-	2000 11 05	704 0.4- 1.2-
1997 03 05	704 2.1+	1.0+		2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704 0.4- 0.7-
1997 03 06	704 2.1+	0.9+		2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704 1.1- 0.0
1997 03 06	704 2.0+	0.3+		2000 11 01	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704 0.7- 1.0+
1999 07 13	704 0.3-	0.2-		2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704 0.1- 0.2+
1999 07 13	704 0.4+	0.5-		2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704 0.1+ 1.0-
1999 07 13	704 1.4+	0.4-		2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704 0.7- 0.4-

1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704 0.6- 0.3+
1999 07 13	704	0.6+	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.3-	2000 11 27	704 0.1+ 0.1+
1999 08 07	699	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704 0.5- 0.7-

1997 CF₁ = 2000 AO₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.51713		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.29921624	ω	340.63220	-0.10824168	-0.98609001				
<i>a</i>	2.2138385	Ω	115.41262	+0.92952295	-0.14538240				
<i>e</i>	0.1412922	<i>i</i>	8.02748	+0.35252068	+0.08056332				
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	411	0.4+	0.7-	1999 12 06	704	0.2-	0.5-	2000 01 05	704 0.4- 0.7-
1997 02 01	411	1.5+	0.2+	1999 12 06	704	1.4+	0.4+	2000 01 05	704 0.3- 0.9+
1997 02 03	411	0.7-	0.4-	1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2000 01 06	704 0.2+ 0.7-
1997 02 03	411	0.5-	1.0-	1999 12 06	704	0.7-	0.2-	2000 01 06	704 0.4+ 0.5+
1997 02 11	411	0.1+	0.9+	2000 01 05	704	0.6-	0.1-	2000 01 06	704 0.2- 0.3-
1997 02 11	411	0.8-	1.0+	2000 01 05	704	0.0	0.0		
1999 12 06	704	1.1-	0.4+	2000 01 05	704	1.0+	0.2+		

1997 CC₂ = 2000 WT₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.20146		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.21832607	ω	71.62718	+0.91435313	-0.39932508				
<i>a</i>	2.7314860	Ω	311.84924	+0.32915196	+0.82946488				
<i>e</i>	0.0338669	<i>i</i>	5.16551	+0.23583328	+0.39054769				
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.0	0.2+	1997 02 07	691	0.3+	0.2+	2000 11 20	704 0.1+ 0.2+
1997 02 02	691	0.2-	0.1-	1997 02 14	691	0.3+	0.2-	2000 11 30	704 0.3+ 0.2-
1997 02 02	691	0.1-	0.2-	1997 02 14	691	0.0	0.2-	2000 11 30	704 0.3- 0.0
1997 02 03	691	0.0	0.0	1997 02 14	691	0.1+	0.1+	2000 11 30	704 0.1+ 0.4+
1997 02 03	691	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.6-	0.2-	2000 11 30	704 0.0 0.2-
1997 02 07	691	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1-		
1997 02 07	691	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.1+		

1997 CQ₂ = 2000 WB₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.16242		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.22694772	ω	48.19228	+0.90181800	-0.43200248				
<i>a</i>	2.6618618	Ω	337.39702	+0.38842402	+0.82046642				
<i>e</i>	0.0971918	<i>i</i>	1.47704	+0.18934378	+0.37444454				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.9-	0.6-	1997 02 04	691	0.3+	0.0	1998 05 28	691 0.1- 1.0+
1997 01 14	566	0.4-	0.4-	1997 02 04	691	0.7+	0.3+	1998 05 28	691 0.0 0.7+
1997 01 14	566	0.6+	0.2-	1997 02 04	691	0.4+	0.2-	1998 05 28	691 0.2+ 0.6+
1997 02 02	691	0.2-	0.9+	1998 04 21	704	1.3-	0.3-	2000 11 21	704 1.6- 0.4+
1997 02 02	691	0.4-	0.0	1998 04 21	704 (0.9+ 3.9+)			2000 11 21	704 0.6+ 0.8+
1997 02 03	691	0.0	0.0	1998 04 21	704	0.7+	0.6-	2000 11 21	704 0.2+ 0.6-
1997 02 03	691	0.2-	0.0	1998 04 21	704 (5.8- 1.4+)			2000 11 29	704 0.0 0.3-
1997 02 03	691	0.1-	0.2+	1998 05 01	704	0.8+	1.0-	2000 11 29	704 0.5+ 0.1-
1997 02 04	691	0.4-	0.1+	1998 05 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	704 0.3+ 0.3-
1997 02 04	691	0.2+	0.0	1998 05 01	704 (0.4+ 2.9+)				
1997 02 04	691	0.3+	0.2+	1998 05 01	704 (4.1- 2.7+)				

1997 CU₂ = 2000 TP₁₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17415081	ω	50.73549	-0.94399363	+0.31931590		
<i>a</i>	3.1757945	Ω	147.63762	-0.32974969	-0.90386518		
<i>e</i>	0.1867714	<i>i</i>	8.93625	-0.01188157	-0.28471934		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.6-	0.8-	1997 02 11	691	1.6+	0.4-	2000 10 03	704	0.5+	0.3-
1997 02 02	691	0.8-	0.8-	2000 10 01	704	1.1-	0.2-	2000 10 03	704	0.3-	0.0
1997 02 02	691	0.5-	0.8-	2000 10 01	704	1.4-	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.3-
1997 02 03	691	0.7-	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2000 10 03	704	1.1-	0.5+
1997 02 03	691	0.7-	0.1+	2000 10 01	704	1.2-	1.1+	2000 10 03	704	1.0+	1.2-
1997 02 03	691	0.9-	0.1-	2000 10 02	704	(3.3+	0.3-)	2000 10 03	704	0.4-	0.1-
1997 02 06	566	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	1.9+	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.7-
1997 02 06	566	0.3+	1.1+	2000 10 02	704	1.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.7-	0.0
1997 02 06	566	0.7+	1.3+	2000 10 02	704	1.9+	0.4+	2000 10 03	704	1.3-	0.6-
1997 02 11	691	1.2+	0.5-	2000 10 03	704	0.3-	0.0				

1997 CG₃ = 1998 HO₈₁ = 2000 UJ₄₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	65.41886	ω	140.19161	+0.80741438	+0.58997109		
<i>a</i>	2.9649980	Ω	183.66033	-0.55605878	+0.75869273		
<i>e</i>	0.0670791	<i>i</i>	3.60689	-0.19718177	+0.27625976		
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.0	0.2+	1998 04 22	704	0.7+	0.9+	2000 11 02	704	0.8-	0.8+
1993 05 24	691	0.1+	0.4+	1998 04 22	704	0.8+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1993 05 24	691	0.1+	0.6+	1998 04 22	704	1.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	1.3+
1997 02 02	327	0.2-	0.3+	1998 04 22	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+
1997 02 02	327	0.6-	0.0	1998 05 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 24	699	0.5+	0.4+
1997 02 02	327	1.1-	0.5-	1998 05 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 24	699	0.6-	0.1+
1997 02 02	327	0.4+	0.1+	1998 05 01	704	0.0	0.9+	2000 11 24	699	1.4-	0.1-
1997 02 03	566	0.2-	0.4-	1998 05 01	704	0.1+	2.4+	2000 11 24	699	0.7+	0.5+
1997 02 03	566	0.2+	0.4-	1998 05 01	704	0.2+	1.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1997 02 03	566	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1997 02 04	566	0.3+	0.6-	2000 10 24	704	0.8+	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.9+
1997 02 04	566	0.8+	0.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1997 02 04	566	0.1-	0.4-	2000 10 24	704	0.4-	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.5-	0.6+	2000 10 24	704	1.3-	1.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.8-
1998 04 21	704	0.9-	1.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1998 04 21	704	0.8+	1.7+	2000 11 01	704	0.9+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	(0.9+	2.4+)	2000 11 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	1.8-	0.4+
1998 04 22	704	0.8+	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+				

1997 CD₁₂ = 1999 RQ₈₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21779208	ω	16.86265	-0.95266665	-0.29882212		
<i>a</i>	2.7359490	Ω	145.59081	+0.26625560	-0.90893048		
<i>e</i>	0.0025598	<i>i</i>	5.68319	+0.14674538	-0.29077605		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.7+	0.3-	1997 02 11	691	0.9-	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.7-
1997 02 03	691	0.1+	0.2-	1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 09 14	704	0.2-	0.3-
1997 02 03	691	0.0	0.4-	1999 09 07	704	0.7+	0.1+	1999 09 14	704	1.7-	0.9-
1997 02 07	691	1.5+	0.7+	1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.1-	1.3-
1997 02 07	691	0.4-	0.5-	1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 08	704	0.1-	0.6+

1997 02 07	691	0.1-	0.2-	1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 08	704	0.5+	0.7+
1997 02 11	691	0.5-	0.2+	1999 09 07	704	0.6+	0.3+	1999 10 08	704	0.2+	0.3-
1997 02 11	691	0.3-	0.3+	1999 09 07	704	0.0	0.1+				

1997 CW₁₂ = 1999 VV₂₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23570843	ω	232.94002	-0.13083539	+0.99046804		
<i>a</i>	2.5954897	Ω	29.62880	-0.87970094	-0.09595017		
<i>e</i>	0.0757740	<i>i</i>	4.99810	-0.45717432	-0.09882624		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.2+	0.5+	1997 02 07	691	0.1-	0.5-	1999 11 04	691	0.1-	0.3-
1997 02 03	691	0.1+	0.1+	1997 02 07	691	0.2-	0.0	1999 11 14	691	0.1-	0.1+
1997 02 03	691	0.2+	0.5+	1999 11 04	691	0.1+	0.1+	1999 11 14	691	0.0	0.1-
1997 02 07	691	0.2-	0.7-	1999 11 04	691	0.1-	0.2+	1999 11 14	691	0.1+	0.1+

1997 CO₁₃ = 2000 VZ₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20173187	ω	89.43348	+0.97310227	-0.22982394		
<i>a</i>	2.8792964	Ω	283.85315	+0.20431327	+0.89285867		
<i>e</i>	0.0859157	<i>i</i>	0.93857	+0.10643339	+0.38727813		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	046	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1997 02 07	046	0.7-	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1997 02 08	046	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.6-
1997 02 08	046	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.0	2000 11 27	704	1.0+	0.4-
1997 02 09	046	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.2-	2000 11 27	704	1.1-	0.2-
1997 02 09	046	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	046	0.6+	0.1+
1997 02 09	046	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 29	046	0.3-	0.2+
1997 02 10	046	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.2-	2000 11 29	046	0.6-	0.3+
1997 02 10	046	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	046	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.5-	0.0	2000 11 21	704	0.5-	0.9+	2000 11 29	046	0.4+	0.3-
2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+				

1997 CP₁₅ = 1999 RE₂₄₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20908200	ω	197.35454	-0.95059394	-0.30995952		
<i>a</i>	2.8114150	Ω	324.57396	+0.28822768	-0.86063425		
<i>e</i>	0.1377207	<i>i</i>	1.70159	+0.11530813	-0.40402200		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.7+	0.3+	1997 02 10	691	0.6-	0.7-	1999 09 05	691	0.2-	0.1-
1997 02 06	691	0.9+	0.4+	1997 02 10	691	0.9-	0.6-	1999 09 13	691	0.4+	0.2+
1997 02 06	691	0.8+	0.9+	1999 09 05	691	0.0	0.4-	1999 09 13	691	0.2+	0.1+
1997 02 10	691	1.0-	0.4-	1999 09 05	691	0.2-	0.4-	1999 09 13	691	0.0	0.4+

1997 CX₁₅ = 1999 RA₆₆

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6753

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	66.95501		(2000.0)		P		Q				
n	0.20421891	ω	23.92496		+0.98764981		+0.15631629				
a	2.8558720	Ω	327.07638		-0.14672038		+0.89894148				
e	0.0103000	i	1.12101		-0.05496348		+0.40923030				
P	4.83	H	15.0		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 02 06	691	0.4-	0.0	1997 02 18	327	0.3-	0.2-	1999 10 01	704	0.9-	0.0
1997 02 06	691	0.4-	0.2-	1997 02 18	327	0.0	0.5+	1999 10 01	704	0.7+	0.7-
1997 02 06	691	0.2+	0.1-	1999 09 07	704	0.5-	0.2+	1999 10 01	704	0.9-	0.5-
1997 02 10	691	0.2+	0.0	1999 09 07	704	0.4-	0.9-	2000 11 05	704	0.4-	1.0+
1997 02 10	691	0.3+	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	1.0-
1997 02 10	691	0.2+	0.3+	1999 09 07	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.3-	0.2-
1997 02 14	327	0.7-	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	1.5-
1997 02 14	327	0.9+	0.2+	1999 09 09	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.6+
1997 02 14	327	0.4-	0.2+	1999 09 09	704	0.0	1.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1997 02 16	691	0.4-	0.8-	1999 09 09	704	0.5-	0.8+	2000 11 29	704	0.5-	0.1+
1997 02 16	691	0.4-	0.0	1999 10 01	704	0.8+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	1.3+
1997 02 16	691	0.3-	0.3-	1999 10 01	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.8+	0.5-
1997 02 18	327	1.2+	0.5-	1999 10 01	704	1.3+	1.0-				

1997 CG ₁₈ = 2000 PQ ₂₂												
Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5												
				Doppler								
<i>M</i>	323.16895			(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17962230			ω	68.12162		+0.92917352		−0.30874950			
<i>a</i>	3.1109704			Ω	309.25386		+0.15821311		+0.82912453			
<i>e</i>	0.2980881			<i>i</i>	15.21712		+0.33407363		+0.46607537			
<i>P</i>	5.49			<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc												
1997 02 07	691	0.6+	0.5−	1997 02 15	691	0.6+	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	
1997 02 07	691	0.1+	0.0	1997 02 15	691	0.4+	0.5+	2000 08 02	704	0.1+	0.6+	
1997 02 07	691	0.3+	0.1+	1997 02 15	691	0.1+	0.4+	2000 08 04	608	0.7−	0.6−	
1997 02 11	691	1.3−	0.4−	2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2000 08 04	608	0.4−	0.3−	
1997 02 11	691	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.6−	0.5−	2000 08 04	608	0.1+	0.3−	
1997 02 11	691	0.5−	0.7−	2000 08 02	704	1.2+	0.3+					

1997 CQ ₁₉ = 2000 WZ ₆₁											
Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
								Spahr			
<i>M</i>	7.43098			(2000.0)		P				Q	
<i>n</i>	0.23369451	ω	332.25957			+0.43340073				-0.89472436	
<i>a</i>	2.6103799	Ω	91.88402			+0.84553067				+0.36229479	
<i>e</i>	0.2295645	<i>i</i>	6.19489			+0.31183601				+0.26117200	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.0			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc											
1997 02 11	411	0.6-	0.5+	1997 03 01	411	1.2+	1.0+	2000 11 21	704	1.6+	0.2-
1997 02 11	411	0.4-	0.3-	1997 03 07	411	0.3-	1.0-	2000 11 21	704	1.1-	0.1-
1997 02 12	411	0.5+	0.2-	1997 03 07	411	0.3-	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.6+
1997 02 12	411	0.5-	0.5+	2000 11 01	704	1.0-	0.7-	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1997 02 16	411	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 28	704	0.2+	0.1-
1997 02 16	411	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 28	704	0.3-	0.2+
1997 03 01	411	(2.8+	0.7-)	2000 11 21	704	0.2-	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.0

1997 CT₂₈ = 1999 WH₂₆
Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	216.01780			(2000.0)		P		Q			
n	0.25764675		ω	126.38745		+0.03110215		+0.99770915			
a	2.4459802		Ω	145.24837		-0.94747723		+0.04857065			
e	0.1152862		i	6.04978		-0.31830733		-0.04708873			
P	3.83		H	15.5		G	0.15		U	2	
Residuals in seconds of arc											
1992 12 26	691	0.1+	0.1-	1997 02 13	327	0.8+	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.8+
1992 12 26	691	0.2-	0.3+	1997 03 05	704	1.6+	0.3+	1999 11 17	703	0.4+	0.3+
1992 12 26	691	0.1+	0.1+	1997 03 05	704	0.2-	0.2-	1999 11 17	703	1.8-	0.0
1997 01 31	691	0.1-	0.0	1998 06 26	704	0.7+	0.1-	1999 11 17	703	0.2-	0.1-
1997 01 31	691	0.2-	0.1-	1998 06 26	704	0.8-	0.7-	1999 11 17	703	1.2-	0.5+
1997 01 31	691	0.0	0.1-	1998 06 26	704	0.1+	1.0+	1999 12 05	704	0.8+	0.8+
1997 02 06	327	0.1-	0.5-	1998 06 26	704	(2.5-	2.6+)	1999 12 05	704	0.6+	0.8-
1997 02 06	327	0.5-	0.7-	1999 11 05	704	0.1+	0.0	1999 12 05	704	0.1-	0.5-
1997 02 06	327	0.0	0.3-	1999 11 05	704	1.0+	0.1+	1999 12 05	704	0.0	0.3+
1997 02 13	327	0.5-	0.6+	1999 11 05	704	0.1-	1.4-	1999 12 05	704	0.6+	0.6+
1997 02 13	327	0.8-	0.9+	1999 11 05	704	0.2-	0.4-				

1997 EM ₂ = 1984 BC ₆											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Williams							
<i>M</i>	225.04549			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.22596745		ω	254.88677		−0.93106430		+0.33073341			
<i>a</i>	2.6695545		Ω	304.19756		−0.21973782		−0.84538503			
<i>e</i>	0.0185114		<i>i</i>	10.73489		−0.29126372		−0.41945151			
<i>P</i>	4.36		<i>H</i>	15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1984 01 25	675	0.4−	1.1+	1997 02 14	688	1.4−	0.1−	1997 03 07	118	1.8+	0.1−
1984 01 26	675	1.5+	0.8+	1997 02 14	688	1.2−	0.7−	1997 03 10	118	1.5+	0.3+
1997 02 14	688	0.7+	0.7+	1997 02 14	688	1.7−	0.3−	1997 03 10	118	1.5+	0.6−
1997 02 14	688	0.1−	0.8+	1997 02 14	688	0.9−	0.6−	1997 03 10	118	1.3+	0.6−
1997 02 14	688	0.8−	0.3−	1997 02 14	688	2.4−	1.1−	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1997 02 14	688	0.7−	0.1−	1997 02 14	688	2.1−	1.5−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1997 02 14	688	1.1−	0.2−	1997 03 04	118	1.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
1997 02 14	688	1.3−	0.1+	1997 03 04	118	1.3+	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.1−
1997 02 14	688	0.6−	0.0	1997 03 04	118	1.7+	0.3−	2000 11 19	704	1.2+	0.2−
1997 02 14	688	1.3−	0.5+	1997 03 05	118	1.4+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1997 02 14	688	0.6−	0.1−	1997 03 05	118	1.5+	0.0	2000 12 06	704	0.4−	0.2−
1997 02 14	688	0.7−	0.5+	1997 03 05	118	1.1+	0.1−	2000 12 06	704	0.8−	0.2+
1997 02 14	688	0.2−	1.1+	1997 03 07	118	1.9+	0.1+				
1997 02 14	688	1.1−	0.4−	1997 03 07	118	1.7+	0.3+				

1997 EU ₃ = 1998 UV ₄₅											
Id. A. Doppler											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Spahr							
<i>M</i>	349.10183			(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>	0.30472976	ω	62.46631			−0.68395045		+0.72952552			
<i>a</i>	2.1870538	Ω	164.38001			−0.67201384		−0.62892143			
<i>e</i>	0.1059358	<i>i</i>	0.44083			−0.28391754		−0.26879425			
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	17.0			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1997 03 02	691	0.0	0.5−	1997 03 09	691	0.1−	0.7−	1998 10 28	691	0.7+	0.3−
1997 03 02	691	0.3−	0.6−	1998 09 24	691	1.1+	0.3−	1998 10 28	691	0.1+	0.3−
1997 03 02	691	0.0	0.7−	1998 09 24	691	0.8+	0.4−	1999 12 18	691	0.0	0.3+
1997 03 07	691	0.5−	0.7−	1998 09 24	691	0.6+	0.5−	1999 12 18	691	0.3+	0.3+
1997 03 07	691	0.6−	0.5−	1998 10 24	691	0.6−	1.0−	1999 12 18	691	0.3+	0.4+
1997 03 07	691	0.5−	0.7−	1998 10 24	691	0.4−	1.0−	2000 02 07	691	0.0	0.4+
1997 03 09	691	0.2−	0.7−	1998 10 24	691	0.8−	1.1−	2000 02 07	691	0.1+	0.4+
1997 03 09	691	0.2−	0.5−	1998 10 28	691	0.5+	0.4−	2000 02 07	691	0.0	0.2+

1997 EK₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.67814	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28699286	ω 211.13026	-0.81840531	+0.57462270
<i>a</i>	2.2762606	Ω 3.95232	-0.51242312	-0.72611845
<i>e</i>	0.0592183	<i>i</i> 3.85718	-0.26006786	-0.37757218
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.1+	0.1+	1997 03 09	691	0.1+	0.0	1997 04 09	691	0.4-	0.3+
1995 11 30	691	0.1+	0.3-	1997 03 09	691	0.1+	0.1-	1997 04 09	691	0.9-	0.0
1995 11 30	691	0.0	0.2-	1997 03 14	691	0.1+	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.5-
1997 03 02	691	0.5+	0.1-	1997 03 14	691	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.9-
1997 03 02	691	0.4+	0.0	1997 03 14	691	0.2+	0.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.4+
1997 03 02	691	0.5+	0.1+	1997 04 07	691	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.0
1997 03 07	691	0.1-	0.1+	1997 04 07	691	0.0	0.0	2000 01 30	704	0.4-	0.2+
1997 03 07	691	0.3-	0.3-	1997 04 07	691	0.4-	0.2-	2000 01 30	704	0.4+	0.8+
1997 03 09	691	0.1+	0.1-	1997 04 09	691	0.6-	0.1-	2000 01 30	704	0.2-	0.2+

1997 EP₄ = 1999 VY₂₀₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.65359	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21318689	ω 275.66908	+0.91233771	+0.40923685
<i>a</i>	2.7752092	Ω 60.17461	-0.36954635	+0.83655344
<i>e</i>	0.0791038	<i>i</i> 0.84864	-0.17628215	+0.36428497
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2+	0.4-	1997 03 09	691	0.2-	0.0	1999 11 09	704	1.2-	0.1-
1997 03 02	691	0.2-	0.2+	1997 03 09	691	0.3-	0.3+	1999 11 09	704	0.4+	0.1-
1997 03 02	691	0.4-	0.2-	1997 03 09	691	0.0	0.3+	1999 11 10	691	0.1+	0.1+
1997 03 07	691	0.5+	0.1-	1999 11 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 10	691	0.2+	0.0
1997 03 07	691	0.3+	0.1-	1999 11 09	704	0.5-	0.3-	1999 11 10	691	0.4+	0.1+

1997 ES₅ = 2000 UW₈₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.69479	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20844221	ω 271.58076	+0.08093509	-0.99665779
<i>a</i>	2.8171649	Ω 173.74447	+0.95013581	+0.07378909
<i>e</i>	0.3120678	<i>i</i> 5.83598	+0.30115023	+0.03504873
<i>P</i>	4.73	<i>H</i> 16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.0	0.6-	1997 03 07	691	0.1-	0.8+	2000 11 02	704	1.2+	1.0+
1997 03 04	691	0.1-	0.4-	2000 10 31	704	0.3-	1.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1997 03 04	691	0.3-	0.9-	2000 10 31	704	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.8+	1.4+
1997 03 07	691	0.5+	0.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.9+
1997 03 07	691	0.0	0.5+	2000 10 31	704	1.0-	1.2-				

1997 EU₇ = 1993 QB₈ = 1999 UW₂₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.53380	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16788746	ω 266.18955	-0.16342780	+0.98655316
<i>a</i>	3.2542972	Ω 354.40328	-0.89658057	-0.14939157
<i>e</i>	0.1528194	<i>i</i> 1.20704	-0.41162440	-0.06629499
<i>P</i>	5.87	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	1.2+	0.7+	1997 03 08	552	1.5+	1.5+	1997 03 15	552	0.3-	0.5+
1993 08 20	809	0.7+	1.9+	1997 03 08	552	0.2-	0.3+	1999 09 16	691	0.2-	0.1+
1993 08 20	809	0.9+	0.7+	1997 03 08	552	0.4-	0.3+	1999 09 16	691	0.1+	0.1-
1993 08 24	809	0.9-	0.3-	1997 03 10	552	0.1+	0.4+	1999 09 16	691	0.1-	0.3-

1993 08 24	809	2.0-	0.8-	1997 03 10	552	0.2+	1.0+	1999 10 30	691	0.0	0.5-
1993 08 24	809	1.1-	0.5+	1997 03 11	552	0.7+	1.3+	1999 10 30	691	0.2+	0.4-
1997 03 07	552	0.2-	0.3-	1997 03 11	552	(4.4+ 2.3-)		1999 10 30	691	0.2-	0.2-
1997 03 07	552	0.6-	0.3-	1997 03 12	552	0.4-	0.7-	1999 11 05	691	0.4+	0.6+
1997 03 07	552	0.4-	0.5+	1997 03 15	552	0.2+	0.7-	1999 11 05	691	0.1-	0.8+
1997 03 07	552	0.0	0.4+	1997 03 15	552	1.1+	1.1-	1999 11 05	691	0.2-	0.5+

1997 EV₇ = 1993 PZ

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.95463	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17309124	ω 108.34079	+0.01920120	+0.99979939
<i>a</i>	3.1887416	Ω 162.75645	-0.92442087	+0.01992506
<i>e</i>	0.1227224	<i>i</i> 1.10189	-0.38089024	+0.00204313
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.2-	0.0	1997 03 07	552	0.4-	1.2-	1997 03 15	552	0.4-	1.2+
1993 08 13	691	0.4+	0.5+	1997 03 07	552	0.6+	0.6-	1997 03 15	552	0.2+	1.0-
1993 08 13	691	0.0	0.4+	1997 03 08	552	0.9+	0.2+	1997 03 15	552	0.2-	0.5+
1993 08 14	691	0.0	0.3+	1997 03 08	552	1.0-	0.2-	1999 09 07	704	0.8+	0.7-
1993 08 14	691	0.7-	0.1-	1997 03 08	552	0.1-	0.9-	1999 09 07	704	0.1+	1.2-
1993 08 14	691	0.2+	0.3-	1997 03 10	552	0.4+	0.5-	1999 09 07	704	0.4+	1.2-
1994 10 13	691	0.1-	0.2+	1997 03 10	552	0.2-	0.9-	1999 09 07	704	0.6+	0.4-
1994 10 13	691	0.0	0.4+	1997 03 11	552	0.7+	0.6+	1999 11 04	691	0.4-	0.2+
1997 03 07	552	1.0-	0.2-	1997 03 11	552	(3.2+ 1.3+)		1999 11 04	691	0.4-	0.7+
1997 03 07	552	0.4-	1.4+	1997 03 12	552	0.4+	0.4+	1999 11 04	691	0.2-	0.3+

1997 EH₁₁ = 1999 NX₂₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.08570	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22508969	ω 52.62912	+0.95685282	+0.19279850
<i>a</i>	2.6764901	Ω 295.31290	-0.27683590	+0.83218856
<i>e</i>	0.1099054	<i>i</i> 13.91528	+0.08828680	+0.51989512
<i>P</i>	4.38	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	595	0.6+	0.3-	1997 03 08	595	1.0-	0.4-	1999 07 16	704	0.3-	0.8-
1997 03 03	595	0.2-	0.8-	1997 03 08	595	0.1+	0.1+	1999 07 16	704	0.3+	0.5+
1997 03 03	595	0.5-	0.4-	1999 07 14	704	0.8-	0.1+	1999 07 16	704	0.1-	0.2+
1997 03 04	595	0.1+	0.3+	1999 07 14	704	0.6+	0.0	1999 07 16	704	0.4-	0.2-
1997 03 04	595	0.0	0.4+	1999 07 14	704	0.4+	0.0	1999 07 16	704	0.3-	0.4-
1997 03 04	595	0.6+	0.5+	1999 07 14	704	0.5+	0.0				
1997 03 08	595	0.2+	0.5+	1999 07 14	704	0.1+	0.5+				

1997 EN₁₃ = 2000 UL₉₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	33.70873	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18292791	ω 34.91020	+0.99492472	+0.07596527
<i>a</i>	3.0733787	Ω 320.57114	-0.09812859	+0.87759517
<i>e</i>	0.1224405	<i>i</i> 5.96348	+0.02226166	+0.47334553
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.8-
1997 03 03	691	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.1+	1.0-	2000 11 19	704	0.9-	1.7+
1997 03 03	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.7+	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.1+
1997 03 10	691	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.4-	0.5+	2000 11 19	704	0.8+	0.8+
1997 03 10	691	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.7-	0.3-	2000 11 29	704	0.0	0.5+
1997 03 10	691	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.9-
2000 10 25	704	0.0	1.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	1.0+	0.8-
2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2000 11 19	704	0.2-	0.5-	2000 11 29	704	0.6-	0.5+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6755

1997 EW₁₄ = 1999 XQ₂₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.37050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29156761	ω	200.01981	+0.98471414	-0.17338763
<i>a</i>	2.2523880	Ω	169.92202	+0.16991128	+0.93529323
<i>e</i>	0.1897176	<i>i</i>	5.43593	+0.03831745	+0.30848549
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.2-	0.3+	1997 03 10	691	0.2-	0.2-	1999 12 06	704	0.9+	0.6-
1992 09 29	691	0.3-	0.0	1999 10 21	704	0.4+	0.2-	1999 12 06	704	0.1+	0.4+
1992 09 29	691	0.2+	0.3+	1999 10 21	704	0.6+	0.6-	1999 12 14	704	0.2-	0.4+
1994 03 13	691	0.1-	0.1-	1999 10 21	704	0.6+	1.1-	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1994 03 13	691	0.0	0.2-	1999 10 21	704	0.3+	1.0-	1999 12 14	704	0.2-	1.0+
1994 03 13	691	0.2+	0.0	1999 11 04	704	0.7-	1.1-	1999 12 14	704	0.3-	1.4+
1997 03 04	691	0.2+	0.4-	1999 11 04	704	0.1+	0.5-	1999 12 14	704	0.3-	1.2+
1997 03 04	691	0.2+	0.4-	1999 11 04	704	0.2+	1.0-	2000 01 05	704	0.8-	0.1+
1997 03 04	691	0.1-	0.4-	1999 11 04	704	0.4-	0.5-	2000 01 05	704	0.5-	0.4+
1997 03 10	691	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	1.0+
1997 03 10	691	0.2-	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2000 01 05	704	0.2+	0.4-

1997 EN₁₅ = 2000 WK₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	296.56715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17640496	ω	95.46998	-0.35870229	-0.93336764
<i>a</i>	3.1486824	Ω	15.56848	+0.83684379	-0.32750579
<i>e</i>	0.0109350	<i>i</i>	2.68024	+0.41355186	-0.14684960
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.3-	0.3+	1997 03 13	691	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.4-	0.0
1997 03 04	691	0.1-	0.4+	1997 04 12	691	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.9-
1997 03 04	691	0.0	0.1+	1997 04 12	691	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.6-
1997 03 10	691	0.4+	0.0	1997 04 12	691	0.5-	0.1+	2000 11 29	704	1.2+	1.2+
1997 03 10	691	0.1+	0.2-	1997 04 16	691	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.3-
1997 03 10	691	0.7+	0.2-	1997 04 16	691	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.6-	0.5+
1997 03 13	691	0.3-	0.4-	1997 04 16	691	0.4+	0.1-				
1997 03 13	691	0.3-	0.3-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+				

1997 EH₃₃ = 2000 AQ₄₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.71164		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29144060	ω	160.30942	-0.04482481	+0.99473175
<i>a</i>	2.2530423	Ω	107.03535	-0.92899838	-0.00757019
<i>e</i>	0.1876664	<i>i</i>	5.53324	-0.36735914	-0.10223228
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.6-	0.3-	1997 03 06	704	0.1-	0.3+	2000 01 03	704	0.6-	1.0-
1997 02 08	566	0.5-	0.5-	1999 12 08	704	0.7+	0.9+	2000 01 05	704	0.0	0.1-
1997 02 08	566	0.8-	0.5-	1999 12 08	704	0.4+	1.1+	2000 01 05	704	0.6-	1.8-
1997 03 04	704	(9.7+ 2.3-)		1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.3-
1997 03 04	704	0.7+	1.0+	1999 12 08	704	0.7+	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.1-
1997 03 05	704	0.7-	0.4-	1999 12 08	704	1.7-	0.9-	2000 01 05	704	0.5-	0.0
1997 03 05	704	1.5+	0.2+	2000 01 03	704	0.6+	0.9+				
1997 03 06	704	0.6+	0.3+	2000 01 03	704	0.3+	0.8+				

1997 EV₃₃ = 1998 QK₁₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	241.58308		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29383395	ω	292.73266	+0.34145108	+0.93988128
<i>a</i>	2.2407912	Ω	357.21272	-0.81207785	+0.29187054
<i>e</i>	0.0834559	<i>i</i>	6.92152	-0.47322376	+0.17729854
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.4+	0.2+	1998 08 17	704	(1.7+ 3.9-)	1999 12 15	704	0.2+	0.3-	
1997 03 04	704	0.4+	0.8-	1998 08 17	704	1.3-	1.3-	1999 12 15	704	0.5+	0.6-
1997 03 05	704	1.0-	0.9+	1998 08 23	704	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	0.3+	0.2-
1997 03 05	704	1.1-	0.2+	1998 08 23	704	0.9-	1.4+	2000 01 02	704	0.6-	0.2+
1997 03 06	704	1.4+	0.2-	1998 08 23	704	0.7+	0.8-	2000 01 02	704	0.6-	0.3+
1997 03 06	704	0.1-	0.1-	1998 08 23	704	0.1-	0.9+	2000 01 02	704	0.8-	0.5+
1998 08 17	704	1.3+	0.3-	1999 12 15	704	0.3+	0.3+				
1998 08 17	704	(3.2+	0.7-)	1999 12 15	704	0.7+	0.3-				

1997 EG₃₅ = 2000 AE₂₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	324.93648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27916895	ω	83.76220	-0.95868678	+0.28272668
<i>a</i>	2.3185937	Ω	112.65734	-0.27259010	-0.88151285
<i>e</i>	0.1674363	<i>i</i>	1.94925	-0.08132831	-0.37815437
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.5+	0.8+	1998 09 21	699	(1.5- 3.9-)	2000 01 04	691	0.3+	0.1-
1997 03 04	704	0.6-	0.4-	1998 09 21	699	0.6- 1.0-	2000 01 04	691	0.2-	0.4-
1997 03 05	704	0.3-	0.0	1998 09 21	699	0.6+ 0.9+	2000 01 04	691	0.2-	0.3+
1997 03 05	704	0.8-	0.2+	1999 12 07	704	(5.9+ 0.2+)	2000 01 10	691	0.1+	0.0
1997 03 06	704	1.0+	0.8-	1999 12 07	704	(5.5+ 1.1+)	2000 01 10	691	0.0	0.1+
1997 03 06	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	(5.1+ 0.9+)	2000 01 10	691	0.1-	0.1+

1997 EG₄₃ = 2000 UE₁₀₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.72110		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18826069	ω	217.63734	+0.87681111	-0.48000760
<i>a</i>	3.0150622	Ω	170.91735	+0.47304364	+0.85060593
<i>e</i>	0.0544147	<i>i</i>	10.28886	+0.08620895	+0.21462118
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	0.2-	0.4-	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.7+	0.3+
1997 03 10	704	1.4+	1.2-	2000 09 24	704	1.7+	0.6-	2000 11 03	704	0.3+	0.1-
1997 03 11	704	0.1+	0.2-	2000 10 30	704	2.0-	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.3-
1997 03 11	704	0.7-	1.0+	2000 10 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 26	704	0.5+	1.6-
1997 03 12	704	0.1+	0.1-	2000 10 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
1997 03 12	704	0.7-	1.2+	2000 10 30	704	0.9-	0.9+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	1.4-	0.1+	2000 11 03	704	0.6-	0.4+				
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+				

1997 FZ = 2000 WJ₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	183.33582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17083148	ω	35.42600	-0.68276505	+0.73063554
<i>a</i>	3.2168003	Ω	191.51431	-0.67251891	-0.62946648
<i>e</i>	0.0984797	<i>i</i>	0.54438	-0.28556995	-0.26446864
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1+	0.2-	1997 03 30	327	0.8+	1.4-	2000 11 17	691	0.2-	0.5-
1994 11 29	691	0.2+	0.4-	1997 04 14	691	0.9-	0.2+	2000 11 17	691	0.2-	0.6-
1994 11 29	691	0.1+	0.6-	1997 04 14	691	0.9-	0.3+	2000 11 17	691	0.3-	0.6-
1997 03 05	809	(2.7+ 2.6+)		1997 04 14	691	0.9-	0.1+	2000 11 25	704	0.5-	0.5+
1997 03 05	809	(2.9+ 1.5+)		1997 05 02	910	0.4-	0.1-	2000 11 25	704	0.1-	0.7-
1997 03 05	809	(2.7+ 1.3+)		1997 05 02	910	0.5-	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.6+
1997 03 06	809	0.4+ 0.6+		1997 05 02	910	0.4-	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.6-
1997 03 06	809	0.0 0.7+		1999 09 07	704	0.7+	0.8-	2000 11 26	704	0.6-	0.7+
1997 03 06	809	0.4- 0.3+		1999 09 07	704	0.4-	1.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.9+
1997 03 28	327	0.0 0.6-		1999 09 07	704	0.7+	0.6-	2000 11 26	704	0.3-	0.0
1997 03 28	327	0.3+ 0.9-		2000 11 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.1-
1997 03 28	327	0.7+ 0.9-		2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.7-
1997 03 28	327	0.2+ 0.6-		2000 11 02	704	1.0+	0.1-				
1997 03 30	327	0.6+ 1.2-		2000 11 02	704	0.0	1.3+				

1997 GX₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.02193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24390957	ω	186.87892	+0.99994400	+0.00854364
<i>a</i>	2.5369787	Ω	172.62291	-0.00578885	+0.93558564
<i>e</i>	0.2109858	<i>i</i>	2.78778	-0.00885900	+0.35299649
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.4+ 0.4+	1997 04 08	691	0.3+ 0.2+	1999 12 08	704	0.5+ 0.3+
1997 03 15	691	0.1- 0.3+	1997 04 12	691	0.0 0.2-	1999 12 08	704	0.7- 0.1-
1997 03 15	691	0.0 0.1-	1997 04 12	691	0.1- 0.2-	1999 12 08	704	0.6- 1.0-
1997 04 07	691	0.2- 0.1-	1997 04 12	691	0.3- 0.3-	2000 01 05	704	0.5+ 0.6+
1997 04 07	691	0.7+ 0.2+	1997 04 16	691	0.3- 0.5-	2000 01 05	704	0.2- 0.0
1997 04 07	691	0.1+ 0.2+	1997 04 16	691	0.4- 0.0	2000 01 05	704	0.2+ 0.4+
1997 04 08	691	0.3+ 0.6-	1997 04 16	691	0.7- 0.1+			
1997 04 08	691	0.1+ 0.5+	1999 12 08	704	0.4+ 0.3-			

1997 GZ₂ = 1999 TN₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.12642		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17894224	ω	157.27211	+0.93813639	+0.34619184
<i>a</i>	3.1188475	Ω	182.50660	-0.33751689	+0.90961500
<i>e</i>	0.0648273	<i>i</i>	9.42867	-0.07734644	+0.22967750
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.0 0.1-	1997 04 12	691	0.1+ 0.3-	1999 10 01	691	0.0 0.0
1997 04 07	691	0.7+ 0.2+	1997 04 12	691	0.0 0.6-	1999 10 08	691	0.4+ 0.2+
1997 04 07	691	0.0 0.4+	1997 04 16	691	0.1- 0.4+	1999 10 08	691	0.1- 0.0
1997 04 08	691	0.3+ 0.6-	1997 04 16	691	0.0 0.1-	1999 10 08	691	0.1- 0.3+
1997 04 08	691	0.1+ 0.7+	1997 04 16	691	0.1- 0.3-	1999 10 14	691	0.1- 0.2-
1997 04 08	691	0.7- 0.2+	1999 10 01	691	0.0 0.1-	1999 10 14	691	0.2- 0.2-
1997 04 12	691	0.4- 0.2+	1999 10 01	691	0.1- 0.2-	1999 10 14	691	0.1+ 0.1+

1997 GM₇ = 1999 TZ₂₇₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.94328		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23855500	ω	29.01526	+0.29788825	-0.92837944
<i>a</i>	2.5748012	Ω	44.69963	+0.80352276	+0.11818599
<i>e</i>	0.1498479	<i>i</i>	18.41534	+0.51537731	+0.35234031
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	1.0- 0.4+	1997 04 30	704	0.1- 0.3+	1999 12 13	704	0.4+ 0.3+
1997 04 02	704	0.0 0.1-	1997 04 30	704	0.3- 0.3+	1999 12 13	704	0.7+ 0.4+
1997 04 06	704	0.2+ 0.6+	1999 10 05	704	0.1+ 0.6-	1999 12 13	704	0.7+ 0.3+

1997 04 06	704	0.1- 0.2+	1999 10 05	704	0.4- 0.4+	1999 12 30	704	0.3+ 0.0
1997 04 08	704	0.3+ 0.5-	1999 10 05	704	0.3+ 0.4-	1999 12 30	704	0.4+ 0.1+
1997 04 08	704	0.6+ 0.5+	1999 10 05	704	0.1+ 0.6-	1999 12 30	704	0.3+ 0.2-
1997 04 30	704	0.2+ 0.2-	1999 10 05	704	0.2+ 0.7-	1999 12 30	704	0.2- 0.7-
1997 04 30	704	0.0 0.3-	1999 10 13	704	0.6- 1.3+	1999 12 30	704	0.3- 0.6-
1997 04 30	704	0.2+ 0.1+	1999 10 13	704	0.8- 0.7+	2000 03 27	704	0.3+ 0.0
1997 04 30	704	0.3+ 0.2+	1999 10 13	704	1.9- 0.0	2000 03 27	704	0.1+ 0.3-
1997 04 30	704	0.1- 0.5+	1999 10 13	704	1.2- 1.1+	2000 03 27	704	0.2- 0.3-
1997 04 30	704	0.3+ 0.1+	1999 10 13	704	1.5- 1.3+	2000 03 27	704	0.3+ 0.1+
1997 04 30	704	0.4+ 0.1+	1999 12 13	704	0.8+ 0.3+	2000 03 27	704	0.2- 0.2+
1997 04 30	704	0.6+ 0.1+	1999 12 13	704	0.9+ 0.2+			

1997 GM₁₂ = 2000 DW₁₀₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.45718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28584534	ω	254.18511	+0.32291708	+0.94578209
<i>a</i>	2.2823485	Ω	34.71682	-0.84315974	+0.30425549
<i>e</i>	0.2028274	<i>i</i>	3.51729	-0.42989093	+0.11368746
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1- 0.2-	1997 04 07	566	0.9- 0.3-	2000 02 11	704	0.0 0.5-
1997 04 03	704	0.4- 0.0	1997 04 07	566	1.0- 0.9-	2000 02 28	704	1.1- 0.3+
1997 04 05	704	1.2- 0.9+	1998 11 11	704	1.0+ 0.9-	2000 02 28	704	0.5- 1.5+
1997 04 05	704	0.7+ 1.3+	1998 11 11	704	1.1+ 0.7-	2000 02 28	704	0.4+ 0.2+
1997 04 06	704	0.6+ 0.2+	1998 11 11	704	0.2+ 0.0	2000 02 28	704	1.2+ 0.2+
1997 04 06	704	0.6- 0.3-	1998 11 11	704	(2.8- 0.5+)	2000 03 04	704	0.1+ 0.4-
1997 04 07	704	0.1- 0.3-	1998 11 25	691	0.8- 0.1+	2000 03 04	704	1.6+ 0.1+
1997 04 07	704	1.1+ 0.2+	1998 11 25	691	0.6- 0.1+	2000 03 04	704	0.2- 0.8-
1997 04 07	704	0.8+ 0.1-	1998 11 25	691	0.5- 0.0	2000 03 04	704	0.8- 1.3-
1997 04 07	704	1.3+ 1.2-	2000 02 11	704	0.1+ 0.9+			
1997 04 07	566	1.0- 0.8-	2000 02 11	704	0.3- 0.6+			

1997 GU₁₃ = 2000 CX₅₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.42872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30058436	ω	352.73888	-0.92568969	+0.37728812
<i>a</i>	2.2071159	Ω	209.47389	-0.34420577	-0.87015643
<i>e</i>	0.0992960	<i>i</i>	3.19558	-0.15691078	-0.31698813
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.2+ 0.2-	1997 04 07	704	0.9- 0.3-	2000 02 02	704	0.8+ 0.9-
1997 04 03	704	0.0 0.3-	2000 02 02	704	0.5- 0.0	2000 02 08	704	0.7- 0.7-
1997 04 06	704	0.5- 0.1+	2000 02 02	704	0.2- 0.0	2000 02 08	704	0.5+ 0.2-
1997 04 06	704	0.8+ 0.2+	2000 02 02	704	0.4- 0.7+	2000 02 08	704	0.1+ 0.2-
1997 04 07	704	0.4+ 0.5+	2000 02 02	704	0.5+ 1.3+			

1997 GH₁₈ = 2000 AF₁₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.33310		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28286445	ω	12.42298	-0.99325458	+0.11562873
<i>a</i>	2.2983551	Ω	174.19589	-0.11237268	-0.94141769
<i>e</i>	0.0703334	<i>i</i>	4.92346	-0.02859569	-0.31680078
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1- 0.7-	2000 01 05	704	0.1+ 0.4-	2000 01 07	704	0.7- 0.2-
1997 04 03	704	0.6+ 0.6-	2000 01 05	704	0.2+ 0.6-	2000 01 07	704	0.8+ 0.6+
1997 04 05	704	0.8- 2.0+	2000 01 05	704	0.3+ 0.4-	2000 01 07	704	0.4- 0.5-
1997 04 05	704	0.7- 1.1-	2000 01 07	704	0.2- 0.5-	2000 01 07	704	0.3- 0.7+
1997 04 07	704	0.9+ 0.3-	2000 01 07	704	0.0 0.7+	2000 02 03	704	0.6- 0.2+
1997 04 07	704	0.1+ 0.7+	2000 01 07	704	0.0 0.1+	2000 02 03	704	0.6+ 0.7-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6757

2000 01 05	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	1.0-	0.7-	2000 02 03	704	0.3-	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.8+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+

1997 GE₂₃ = 2000 AP₁₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.61853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27489366	ω	132.00767	-0.90100697	+0.42939175
<i>a</i>	2.3425717	Ω	73.50575	-0.41460656	-0.81051693
<i>e</i>	0.1785890	<i>i</i>	3.69052	-0.12762383	-0.39835290
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	691	0.2-	0.2+	1997 04 08	704	0.2+	0.0	2000 01 04	704	0.7+	0.2+
1995 12 23	691	0.0	0.2+	1997 04 08	704	0.0	1.0+	2000 01 04	704	0.4-	0.6-
1995 12 23	691	0.1-	0.4+	1997 04 30	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-
1997 04 06	704	0.0	0.4-	1997 04 30	704	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.5-	1.0-
1997 04 06	704	0.5+	0.1-	1997 04 30	704	0.0	0.5+	2000 01 08	704	0.4-	0.2+
1997 04 07	704	0.5-	1.4-	1997 04 30	704	0.1+	0.1-	2000 01 08	704	0.3+	0.7+
1997 04 07	704	0.2-	0.5+	1997 04 30	704	0.2+	0.1-	2000 01 08	704	0.2-	0.8+

1997 GF₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	322.05470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16971405	ω	54.55287	-0.11425608	-0.95580045
<i>a</i>	3.2309050	Ω	44.57105	+0.73951270	-0.26391805
<i>e</i>	0.0914044	<i>i</i>	22.70722	+0.66337509	+0.12958693
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.2-	0.3-	1997 05 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 05	704	0.5-	1.0+
1997 04 06	704	0.7+	0.5+	1997 05 01	704	0.7+	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.5+
1997 04 07	809	(4.8-	3.0+)	1997 05 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.3-	0.1+
1997 04 07	809	(1.0-	2.3+)	1997 05 05	704	0.9+	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.3-
1997 04 07	704	0.1-	0.1-	1997 05 05	704	0.5+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1997 04 07	809	(0.4-	2.2+)	1997 05 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
1997 04 07	704	0.3-	0.3+	1997 05 05	704	1.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.8+
1997 04 08	809	(0.1+	3.0+)	1999 09 11	704	0.4-	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.2+
1997 04 08	809	(0.5+	2.8+)	1999 09 11	704	1.0-	0.5+	2000 12 01	704	0.4+	0.5+
1997 04 08	809	(0.7+	2.5+)	1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.3+	0.7-
1997 04 08	704	0.3-	0.3-	1999 09 11	704	0.9-	0.7+	2000 12 01	704	0.2-	0.6-
1997 04 08	704	0.7-	0.3+	1999 09 30	704	0.6+	0.4+	2000 12 01	704	0.1-	0.4-
1997 04 30	704	0.5+	0.4+	1999 09 30	704	0.8-	0.9+	2000 12 04	704	0.6-	0.2-
1997 04 30	704	0.2+	0.5-	1999 09 30	704	0.9-	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.5+
1997 04 30	704	0.0	0.4+	2000 09 27	704	0.0	1.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1997 04 30	704	0.3+	1.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.9+	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
1997 04 30	704	0.3+	0.6+	2000 09 27	704	0.4-	1.4+	2000 12 05	704	1.3-	0.5-
1997 04 30	704	0.3+	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	1.1+	2000 12 05	704	1.2+	0.4+
1997 04 30	704	0.5+	0.9+	2000 09 27	704	0.4-	1.4+	2000 12 05	704	0.1+	0.5+
1997 04 30	704	1.1+	0.8+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 12 05	704	0.1-	0.4+
1997 04 30	704	0.1+	1.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.2-	2000 12 05	704	0.4-	0.2+
1997 04 30	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.5-	0.7+	2000 12 06	704	0.0	0.6-
1997 05 01	704	0.6+	0.9+	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.4-	0.1+
1997 05 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.6-	0.6-	2000 12 06	704	0.8-	0.4+
1997 05 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.8-	0.2+				

1997 GH₃₅ = 1998 TE₄ = 2000 CU₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.51171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28409690	ω	355.05146	-0.99983048	+0.01471247
<i>a</i>	2.2917033	Ω	185.82610	-0.01077945	-0.95516876
<i>e</i>	0.0497084	<i>i</i>	6.26084	-0.01492673	-0.29569610
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.5+	0.2-	1998 10 15	691	0.2+	0.4-	2000 02 06	704	0.0	0.4+
1997 04 06	704	0.3+	0.1+	1998 10 15	691	0.5-	0.2+	2000 02 06	704	0.1+	0.3+
1997 04 11	704	0.2-	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.4-	2000 02 06	704	0.7+	1.6-
1997 04 11	704	0.6-	0.1-	2000 02 02	704	0.0	0.5-	2000 02 28	703	0.8-	0.4+
1998 10 12	691	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.1-	2000 02 28	703	0.7-	0.3+
1998 10 12	691	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2000 02 28	703	(2.3-	1.2+)
1998 10 12	691	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 02 28	703	0.7-	0.1-
1998 10 15	691	0.5+	0.1-	2000 02 06	704	0.9+	0.0				

1997 HD₁ = 1999 VM₁₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	41.83029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25687500	ω	243.45973	-0.09728040	-0.99444279
<i>a</i>	2.4508768	Ω	212.20126	+0.93790190	-0.07806871
<i>e</i>	0.1500427	<i>i</i>	4.33173	+0.33298130	-0.07063159
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1+	0.3-	1997 05 09	691	0.2-	0.2-	1999 11 04	704	1.9-	0.9-
1995 10 02	691	0.1+	0.4-	1999 10 10	704	0.9+	0.7-	1999 11 04	704	0.2+	0.1+
1995 10 02	691	0.2+	0.5-	1999 10 10	704	0.9-	0.6-	1999 11 09	704	1.3-	0.1-
1997 04 27	691	0.4+	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 09	704	0.7-	0.5+
1997 04 27	691	0.1+	0.1-	1999 10 21	704	0.4+	1.7+	1999 11 09	704	0.0	1.0+
1997 04 27	691	0.3+	0.3-	1999 10 21	704	0.9+	0.2+	1999 11 09	704	0.8-	0.1-
1997 04 30	691	0.5-	0.1-	1999 10 21	704	0.5+	0.9-	1999 11 09	704	0.9-	0.2-
1997 04 30	691	1.0-	0.5-	1999 10 21	704	1.3+	0.9-	1999 12 07	704	0.1-	0.3+
1997 04 30	691	0.3-	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	1.6+	0.4-
1997 05 09	691	0.3+	0.2-	1999 11 04	704	0.1-	0.2-	1999 12 07	704	0.5+	0.1+
1997 05 09	691	0.3+	0.5-	1999 11 04	704	0.4+	0.9+	1999 12 07	704	0.2+	0.5-

1997 HK₇ = 1999 XG₂₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	113.72076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17963000	ω	128.47269	+0.96819886	+0.17989023
<i>a</i>	3.1108815	Ω	221.99582	-0.21451304	+0.95455163
<i>e</i>	0.2394168	<i>i</i>	15.06201	+0.12874440	+0.23763564
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.1+	0.4+	1997 05 01	704	0.1-	0.3-	1999 12 14	704	0.9+	0.2+
1993 11 10	691	0.1-	0.5+	1997 05 01	704	0.9-	1.1+	1999 12 14	704	1.0+	0.6+
1993 11 10	691	0.2-	0.4+	1997 05 01	704	0.3+	1.0-	1999 12 14	704	0.2-	1.4-
1997 04 02	704	0.5+	0.5-	1997 05 05	704	0.4-	0.1+	1999 12 14	704	0.3+	1.4-
1997 04 02	704	0.4+	1.1+	1997 05 05	704	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.7-	0.1+
1997 04 30	704	0.2-	0.0	1997 05 05	704	0.5-	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.7+
1997 04 30	704	0.3+	1.0+	1997 05 05	704	1.9+	0.2-	2000 01 07	704	1.0-	0.6+
1997 04 30	704	0.1+	0.2+	1997 05 05	704	0.2+	0.4-	2000 01 07	704	0.4-	0.3-
1997 04 30	704	0.4-	0.4-	1999 12 05	704	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.8-	0.2-
1997 05 01	704	0.8-	0.6+	1999 12 05	704	0.2-	1.3+				
1997 05 01	704	0.6+	0.4-	1999 12 05	704	0.3+	0.0				

1997 HW₉ = 1999 TZ₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	281.29961		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21375670	ω	341.92133	-0.98818222	+0.14473538
<i>a</i>	2.7702750	Ω	206.55799	-0.12297788	-0.94515417
<i>e</i>	0.2403458	<i>i</i>	6.48193	-0.09150049	-0.29280583
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.2−	0.6+	1997 05 05	704	1.1+	0.9+	1999 10 06	691	0.6+	0.4+
1997 04 30	704	1.1−	1.0+	1997 05 05	704	0.7+	1.8−	1999 10 11	691	0.5−	0.1+
1997 04 30	704	0.6−	0.4+	1997 05 05	704	0.0	0.6−	1999 10 11	691	0.8−	0.3−
1997 04 30	704	0.0	0.9+	1999 10 06	691	0.6+	0.2+	1999 10 11	691	0.7−	0.6−
1997 05 05	704	0.1+	1.2−	1999 10 06	691	0.9+	0.6+				

1997 JZ₂ = 1999 VN₁₆₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.54427		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.21900134	ω	68.71787	+0.81634005	+0.57610683		
<i>a</i>	2.7258683	Ω	256.08279	−0.54437064	+0.74367920		
<i>e</i>	0.0987146	<i>i</i>	2.42726	−0.19300139	+0.33917868		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	568	0.1−	0.5−	1997 05 07	568	0.2+	0.4+	1999 10 06	704	0.0	0.1+
1997 05 05	568	0.2+	0.5−	1997 05 08	568	0.2+	0.3+	1999 10 06	704	0.3−	0.0
1997 05 05	568	0.2−	0.8−	1997 05 08	568	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.3−	0.4−
1997 05 05	568	0.1−	0.7−	1997 05 08	568	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.6+	0.4−
1997 05 05	568	0.0	1.1−	1997 05 08	568	0.4+	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+
1997 05 05	568	0.0	0.7−	1997 05 08	568	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.4+
1997 05 07	568	0.2−	0.9+	1997 05 08	568	0.2+	0.4+	1999 11 16	704	0.6−	0.5−
1997 05 07	568	0.7−	0.5+	1999 10 06	704	0.7+	0.1−	1999 11 16	704	0.3−	0.7+
1997 05 07	568	0.4−	1.0+	1999 10 06	704	0.0	0.5+	1999 11 16	704	0.4+	0.1+
1997 05 07	568	0.1−	0.3+	1999 10 06	704	0.0	0.3−				

1997 JT₁₄ = 1998 XA₃₆ = 2000 EB₁₈₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.18128		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.28134205	ω	256.65967	+0.75206916	+0.64776007		
<i>a</i>	2.3066389	Ω	62.82222	−0.53931920	+0.71092975		
<i>e</i>	0.2011008	<i>i</i>	7.85974	−0.37884928	+0.27383532		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	0.4−	1.9+	1998 12 17	704	0.1−	0.7−	2000 03 12	704	0.0	0.3+
1997 05 03	809	0.5−	0.0	1998 12 17	704	1.7+	1.9−	2000 03 12	704	0.5+	0.7−
1997 05 03	809	0.2−	0.8+	1998 12 17	704	0.5−	0.6+	2000 04 28	699	0.8+	0.3+
1997 05 04	809	2.0−	1.4−	1998 12 17	704	1.5−	0.3−	2000 04 28	699	0.1+	0.7−
1997 05 04	809	1.7−	1.7−	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2000 04 28	699	1.2+	0.6+
1997 05 04	809	1.6−	1.9−	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2000 04 28	699	0.5+	0.4+
1997 05 07	566	1.8+	1.0−	2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2000 04 28	699	1.4+	0.1+
1997 05 07	566	0.9+	1.1−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 04 28	699	0.9−	0.1−
1997 05 07	566	1.5+	1.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2000 04 28	699	0.5−	0.2+
1998 12 14	704	0.0	1.8−	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2000 04 28	699	1.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.0	0.7−	2000 03 12	704	0.0	0.4+				
1998 12 14	704	1.8+	0.4−	2000 03 12	704	0.1−	0.1+				

1997 KQ₂ = 2000 AA₁₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.98699		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.23066852	ω	305.50595	+0.29025350	−0.95523738		
<i>a</i>	2.6331595	Ω	127.52015	+0.89969129	+0.25202414		
<i>e</i>	0.2154492	<i>i</i>	4.13732	+0.32604982	+0.15493667		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 05 29	691	0.1+	0.6+	1997 06 05	691	0.0	0.1−	2000 01 07	704	0.9−	1.0−
1997 05 29	691	0.1−	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.3−	2000 01 07	704	0.2+	0.9+
1997 05 29	691	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.5+

1997 06 05	691	0.1+	0.3−	2000 01 05	704	0.5+	0.2+
1997 06 05	691	0.0	0.8−	2000 01 05	704	0.1+	0.2−

1997 LD₄ = 1999 XA₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.28051		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.27306977	ω	104.55207	−0.90300774	−0.16390515		
<i>a</i>	2.3529912	Ω	67.32295	−0.06937665	−0.85660241		
<i>e</i>	0.2297505	<i>i</i>	25.49315	+0.42398573	−0.48925189		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	704	1.6+	1.3−	1997 06 12	735	0.3+	0.3−	1999 12 13	704	0.2−	0.5−
1997 04 16	704	1.2−	0.7+	1997 06 12	735	(2.3+ 0.8+)		1999 12 13	704	0.6+	0.5−
1997 06 04	735	(0.5− 2.8+)		1997 06 29	735	1.2−	0.5−	1999 12 13	704	0.2−	0.4+
1997 06 04	735	1.0+	1.1+	1997 06 29	735	(1.4− 2.6+)		1999 12 14	704	1.5−	0.4+
1997 06 07	684	0.2−	0.3+	1997 06 30	735	(3.7− 0.7+)		1999 12 14	704	0.2+	0.5−
1997 06 10	735	(3.1+ 0.0)		1997 06 30	735	(3.4− 2.8+)		1999 12 14	704	0.1+	0.0
1997 06 10	735	0.9+	0.4+	1999 12 13	704	0.2+	0.2−	1999 12 14	704	1.2+	0.4+
1997 06 12	735	1.5−	0.7−	1999 12 13	704	0.3−	0.2+				

1997 LG₄ = 1968 QY₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.95575		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.20059635	ω	187.29994	+0.93200267	+0.33835387		
<i>a</i>	2.8901521	Ω	151.81850	−0.31708400	+0.93482284		
<i>e</i>	0.1509910	<i>i</i>	15.97203	−0.17558119	+0.10780966		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1968 08 23	805	0.0	0.5−	1997 06 15	824	0.1+	0.1−	1997 07 08	824	0.2+	0.4−
1997 06 03	012	0.4+	0.4+	1997 06 28	824	0.5+	0.4+	1997 07 23	824	0.6+	0.4+
1997 06 04	012	0.5+	0.8+	1997 06 28	824	0.3−	0.4+	1997 07 23	824	0.1+	0.5−
1997 06 04	012	0.4+	0.0	1997 06 28	824	0.0	0.8+	1997 07 23	824	0.1+	0.5−
1997 06 09	824	0.2+	0.1−	1997 06 29	824	0.2−	0.4+	1998 09 27	699	0.1−	0.1−
1997 06 09	824	0.2−	0.1−	1997 06 29	824	0.1+	0.3+	1998 09 27	699	0.3+	0.1−
1997 06 09	824	0.3+	0.1−	1997 06 29	824	0.1−	0.6−	1998 09 27	699	0.4−	1.0+
1997 06 11	824	0.7−	0.1−	1997 07 06	824	0.9+	0.2+	2000 01 11	704	0.0	0.2+
1997 06 11	824	1.0−	0.1−	1997 07 06	824	0.2−	0.6−	2000 01 11	704	0.3+	0.5+
1997 06 11	824	0.4−	0.2+	1997 07 06	824	0.1+	0.2+	2000 01 11	704	0.2+	0.3+
1997 06 15	824	0.8−	0.1+	1997 07 08	824	0.3+	0.4−	2000 01 11	704	0.4−	0.8−
1997 06 15	824	1.0−	0.4−	1997 07 08	824	0.6+	0.3−				

1997 MS₂ = 1998 XQ₅₉ = 2000 EQ₁₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.96199		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23575682	ω	268.95136	+0.95008867	−0.20462326		
<i>a</i>	2.5951345	Ω	102.82517	+0.27728273	+0.89981799		
<i>e</i>	0.1832262	<i>i</i>	13.97668	−0.14298884	+0.38530105		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.1+	0.0	1997 07 02	704	0.1+	0.4+	1998 12 22	704	0.8+	0.5−
1997 06 28	704	0.1+	0.9−	1997 07 02	704	0.2+	0.0	1998 12 22	704	0.4+	0.0
1997 06 28	704	0.2−	0.3−	1998 11 23	704	(0.4− 3.0+)		1998 12 22	704	(2.6+ 0.1−)	
1997 06 29	704	0.0	0.0	1998 11 23	704	(2.5+ 1.9+)		1998 12 22	704	0.8+	1.0−
1997 06 29	704	0.1−	0.3−	1998 11 23	704	0.8−	1.1+	2000 03 08	608	0.0	0.0
1997 06 29	704	1.7−	0.6+	1998 11 23	704	1.4−	0.2+	2000 03 08	608	0.2−	0.0
1997 06 29	704	0.5−	0.5+	1998 12 15	704	0.4−	0.4+	2000 03 08	608	0.3+	0.0
1997 06 29	704	(0.8− 3.9+)		1998 12 15	704	0.0	0.1−	2000 03 12	704	0.4+	0.3−
1997 07 02	704	0.1+	0.0	1998 12 15	704	0.2−	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.3+
1997 07 02	704	0.1−	0.1+	1998 12 15	704	0.4+	1.6+	2000 03 12	704	0.3−	1.3−
1997 07 02	704	0.0	0.2−	1998 12 15	704	1.3+	1.2+	2000 03 29	704	0.3−	0.5+
1997 07 02	704	0.2+	0.2−	1998 12 16	704	0.7+	0.4−	2000 03 29	704	0.3+	0.1+

1997 07 02	704	0.1+	0.3-	1998 12 16	704	0.4-	1.5-	2000 03 29	704	0.2+	0.4-
1997 07 02	704	0.4+	0.2-	1998 12 16	704	1.3-	0.4-	2000 03 29	704	0.0	0.7+
1997 07 02	704	0.6+	0.0	1998 12 16	704	0.5-	1.8-	2000 03 29	704	0.4-	0.5+
1997 07 02	704	0.5+	0.0	1998 12 22	704	0.8+	0.6+				

1997 MO₃ = 2000 DE₁₁₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
<i>M</i>	211.83610		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23777107	ω	117.54025	+0.99774731	+0.01679245		
<i>a</i>	2.5804575	Ω	241.56121	-0.03938093	+0.93040214		
<i>e</i>	0.1078307	<i>i</i>	4.23583	+0.05430883	+0.36615553		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.2-	0.4+	1997 07 02	704	0.6+	0.5-	2000 02 27	703	0.2-	0.0
1997 06 28	704	0.7+	0.0	1997 07 02	704	0.5+	0.1+	2000 02 27	703	0.3+	0.3-
1997 06 28	704	0.2+	0.5+	1997 07 02	704	0.1+	0.5-	2000 03 06	608	(0.6+	2.7-)
1997 06 29	704	0.3-	0.1-	1997 07 02	704	1.3-	0.8-	2000 03 06	608	0.1-	0.4-
1997 06 29	704	0.4+	0.7-	1997 07 02	704	0.7-	1.0+	2000 03 06	608	0.2-	0.8-
1997 06 29	704	0.2-	0.6+	2000 02 27	703	0.6+	1.8+				
1997 06 29	704	0.3+	0.1+	2000 02 27	703	0.4-	0.2-				

1997 MZ₃ = 2000 FY₇₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	226.46851		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24304207	ω	71.26344	+0.98155456	-0.19023134		
<i>a</i>	2.5430120	Ω	299.69893	+0.16611010	+0.89790371		
<i>e</i>	0.2893270	<i>i</i>	1.25626	+0.09464712	+0.39696469		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	704	0.6-	0.3-	1997 07 02	704	0.2+	0.8+	2000 03 29	691	0.3+	1.3+
1997 06 28	704	0.4+	1.5-	1997 07 02	704	0.1+	0.3-	2000 04 05	704	0.4-	0.9-
1997 06 28	704	0.6-	1.2-	1997 07 02	704	0.7+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	1.4-
1997 07 02	704	0.2+	0.9+	2000 03 29	691	0.6+	1.4+	2000 04 05	704	0.5-	0.6-
1997 07 02	704	0.3-	0.7+	2000 03 29	691	0.2+	0.9+	2000 04 05	704	0.1-	0.6-

1997 MS₄ = 1991 LH₄ = 2000 AQ₄₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	149.55174		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17470886	ω	269.61463	+0.98577290	+0.01438477		
<i>a</i>	3.1690281	Ω	89.55572	+0.05343021	+0.91783461		
<i>e</i>	0.2314872	<i>i</i>	9.64081	-0.15936439	+0.39670228		
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	(1.7+	3.5-)	1998 08 31	704	0.2-	0.3-	1999 01 11	704	(3.4-	2.2+)
1991 06 06	809	(1.3+	2.9-)	1998 08 31	704	1.0-	1.0+	1999 02 04	704	0.1-	1.6-
1991 06 06	809	(1.4+	4.3-)	1998 08 31	704	1.0-	1.8-	1999 02 04	704	0.7+	0.5-
1991 06 08	809	0.3+	1.4-	1998 08 31	704	0.6+	0.4+	1999 02 04	704	(2.9+	2.5-)
1991 06 08	809	1.8-	2.0-	1998 08 31	704	0.9-	0.4+	1999 02 04	704	0.7+	1.5+
1991 06 08	809	1.2-	1.2-	1998 11 13	704	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.1-	0.6+
1997 06 28	704	0.5-	0.1+	1998 11 13	704	0.4+	0.5-	2000 01 03	704	0.6-	0.3+
1997 06 28	704	0.1-	0.4-	1998 11 13	704	0.4-	0.0	2000 01 03	704	0.2-	0.2-
1997 06 28	704	0.7-	0.2+	1998 11 13	704	0.5-	1.7+	2000 01 03	704	0.4-	0.2+
1997 06 29	704	0.2-	0.8+	1998 11 13	704	0.9-	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	1.6+
1997 06 29	704	0.3-	0.3+	1998 12 11	699	0.1+	0.0	2000 01 04	704	1.2+	1.7+
1997 06 29	704	0.5+	1.4+	1998 12 11	699	0.6+	0.3+	2000 01 04	704	0.9+	0.0
1997 06 29	704	0.0	1.2+	1998 12 11	699	0.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.7-	0.4+
1997 06 29	704	0.2+	1.0+	1999 01 07	699	0.6+	0.9+	2000 02 11	704	0.1+	0.1-
1997 07 02	704	0.7+	0.8+	1999 01 07	699	(2.1+	0.4+)	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
1997 07 02	704	0.3+	0.5+	1999 01 07	699	0.6+	0.1+	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1997 07 02	704	0.3+	0.5+	1999 01 11	704	(1.2+	2.3-)	2000 02 11	704	0.4+	0.8+

1997 07 02	704	0.2+	1.0+	1999 01 11	704	0.6+	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.5+
1997 07 02	704	0.4+	0.9+	1999 01 11	704	(1.3+	3.1+)				

1997 NE₆ = 2000 HX₆₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	260.64910		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24518153	ω	194.69313	+0.90000598	+0.42149669		
<i>a</i>	2.5281968	Ω	139.78836	-0.38054924	+0.88405569		
<i>e</i>	0.0672584	<i>i</i>	9.90360	-0.21253592	+0.20195561		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	691	0.1-	0.2+	1998 12 22	704	1.0+	1.3-	2000 04 27	699	0.5-	0.3+
1997 07 09	691	0.1+	0.1+	1998 12 22	704	0.3-	0.1-	2000 04 27	699	0.3-	0.3+
1997 07 09	691	0.2-	0.3+	1998 12 22	704	0.9+	0.3-	2000 04 27	699	0.1-	0.0
1997 07 11	691	0.2-	0.1+	1998 12 22	704	(3.7-	0.4+)	2000 04 29	049	0.2+	0.3+
1997 07 11	691	0.0	0.2-	2000 04 08	704	0.7-	0.2-	2000 04 29	049	0.7+	0.5+
1997 07 11	691	0.3-	0.0	2000 04 08	704	0.9-	0.2+	2000 04 29	049	0.3+	1.2-
1997 07 12	691	0.1-	0.0	2000 04 08	704	0.3+	0.5-	2000 04 30	699	0.3-	0.0
1997 07 12	691	0.3+	0.2-	2000 04 08	704	0.1-	0.6-	2000 04 30	699	0.5+	0.4-
1997 07 12	691	0.4+	0.1-	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2000 04 30	699	0.6-	0.5+
1998 12 22	704	1.7-	1.8+	2000 04 27	699	0.9+	0.3-	2000 04 30	699	0.4+	0.2+

1997 OM₂ = 2000 HU₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
<i>M</i>	332.26085		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28410189	ω	142.22990	+0.56690339	+0.82370256		
<i>a</i>	2.2916765	Ω	162.29524	-0.76479875	+0.53149297		
<i>e</i>	0.1933254	<i>i</i>	2.18657	-0.30611013	+0.19755837		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 07 31	910	0.0	0.1+	1997 08 03	910	0.0	0.4-	2000 04 24	699	(3.4-	1.6-)
1997 07 31	910	0.1+	0.1+	1997 08 03	910	0.1-	0.2-	2000 04 26	699	0.2+	0.7+
1997 07 31	910	0.0	0.6+	1997 08 03	910	0.7+	0.9+	2000 04 26	699	0.6+	0.3-
1997 08 02	910	0.6-	0.5-	2000 04 24	699	1.3-	0.2-	2000 04 26	699	0.3-	0.3+
1997 08 02	910	0.2-	0.3-	2000 04 24	699	(3.3-	0.3-)	2000 04 26	699	0.7+	0.5-
1997 08 02	910	0.1+	0.3-	2000 04 24	699	(3.7-	1.6-)				

1997 QO₁ = 2000 VS₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	304.82090		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.37473876	ω	117.59008	-0.09634432	-0.98725003		
<i>a</i>	1.9053889	Ω	336.86838	+0.76103081	+0.00898374		
<i>e</i>	0.0632337	<i>i</i>	18.81673	+0.64152154	-0.15892349		
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 31	709	0.6-	0.3-	1997 09 02	566	0.7-	0.7+	1997 09 18	709	0.3+	0.3+
1997 08 31	709	0.1-	0.4-	1997 09 02	566	0.3-	0.2+	1997 09 18	709	0.4+	0.2+
1997 08 31	709	0.2-	0.4-	1997 09 02	566	0.8-	0.3+	1997 09 18	709	0.2+	0.2+
1997 08 31	709	0.5-	0.4-	1997 09 05	709	0.3+	0.1-	1997 09 18	709	0.0	0.6+
1997 08 31	709	0.5-	0.4-	1997 09 05	709	0.6+	0.1-	1997 09 30	709	0.1-	0.1-
1997 08 31	709	0.7-	0.6-	1997 09 05	709	0.5+	0.0	1997 09 30	709	0.1-	0.1+
1997 08 31	709	0.4-	0.6-	1997 09 05	709	0.5+	0.2-	1997 09 30	709	0.2-	0.0
1997 08 31	709	0.6-	0.6-	1997 09 05	709	0.4+	0.1-	1997 09 30	709	0.2+	0.1-
1997 09 01	709	0.2-	0.4+	1997 09 05	709	0.6+	0.4-	1997 09 30	709	0.1+	0.0
1997 09 01	709	0.4-	0.2+	1997 09 07	709	0.6+	0.2+	2000 10 04	704	0.6-	0.4+
1997 09 01	709	0.3-	0.3+	1997 09 07	709	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.5+	0.4-
1997 09 01	709	0.0	0.3+	1997 09 07	709	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.6+	0.1-
1997 09 01	709	0.4-	0.3+	1997 09 07	709	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.6-
1997 09 01	709	0.0	0.3+	1997 09 07	709	0.5+	0.1+	2000 11 09	704	0.5-	0.1-
1997 09 02	709	0.2+	0.2-	1997 09 07	709	0.6+	0.2+	2000 11 09	704	1.0-	1.0-

M.P.O. 6760

1997 09 02	709	0.1+	0.1-	1997 09 08	557	0.5+	0.2-	2000 11 09	704	0.3+	0.9+
1997 09 02	709	0.1+	0.0	1997 09 08	557	0.4+	0.4-	2000 11 09	704	0.7+	0.9+
1997 09 02	709	0.1+	0.1-	1997 09 08	557	0.5+	0.5-	2000 11 09	704	0.7+	0.3+
1997 09 02	709	0.1+	0.0	1997 09 11	557	0.1-	0.1+	2000 11 16	704	0.2+	0.6+
1997 09 02	566	0.5-	0.5+	1997 09 11	557	0.3-	0.5-	2000 11 16	704	0.8+	0.8-
1997 09 02	566	0.8-	0.2+	1997 09 11	557	0.3-	0.2-	2000 11 16	704	1.2-	0.2-
1997 09 02	566	0.1-	0.8+	1997 09 11	557	0.2-	0.4-	2000 11 16	704	0.7-	0.2+

1997 RQ_s

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 267.92629 (2000.0)				Williams			
		P	Q			P	Q
<i>n</i>	0.24376030	ω	99.40399	+0.99881105	+0.03763171		
<i>a</i>	2.5380143	Ω	258.44395	-0.04677502	+0.91887574		
<i>e</i>	0.1926788	<i>i</i>	1.81260	+0.01373262	+0.39274829		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	675	0.9-	0.7+	1997 09 12	327	0.0	0.1-	1997 09 30	327	0.5+	0.2+
1993 10 20	675	0.3+	0.6+	1997 09 12	327	0.0	0.1+	1997 09 30	327	0.0	0.1-
1995 03 10	691	0.3+	0.4-	1997 09 12	327	0.2-	0.1+	1997 10 25	809	0.8-	0.2-
1995 03 10	691	0.2-	0.5+	1997 09 13	327	0.3-	0.3-	1997 10 25	809	0.8-	0.2+
1995 03 10	691	0.2-	0.6-	1997 09 13	327	0.5-	0.1-	1997 10 27	809	0.9+	0.7-
1997 09 04	327	0.1+	0.2-	1997 09 13	327	0.1-	0.2-	1997 10 27	809	1.0+	0.6-
1997 09 04	327	0.2+	0.2-	1997 09 13	327	0.1-	0.2-				
1997 09 04	327	0.2+	0.1+	1997 09 30	327	0.6+	0.6+				

1997 SR₅ = 1999 CU₄₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 319.59961 (2000.0)				Williams			
		P	Q			P	Q
<i>n</i>	0.30008038	ω	6.85886	+0.99951992	+0.02940244		
<i>a</i>	2.2095863	Ω	351.43801	-0.03061875	+0.88922357		
<i>e</i>	0.0590149	<i>i</i>	3.76200	-0.00473446	+0.45652703		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.2-	0.1+	1999 02 10	704	0.0	0.1+	1999 02 13	704	0.8+	1.6-
1997 09 23	691	0.0	0.1-	1999 02 10	704	0.9+	1.4+	1999 02 13	704	0.1+	0.6-
1997 09 23	691	0.0	0.3-	1999 02 10	704	0.2+	0.9+	1999 02 13	704	0.8-	0.2-
1997 09 29	691	0.2+	0.5-	1999 02 10	704	0.0	0.3+	1999 02 13	704	0.9-	0.8-
1997 09 29	691	0.2-	0.2+	1999 02 10	704	(1.3-	3.1+)				
1997 09 29	691	0.3+	0.4+	1999 02 13	704	0.3-	0.4+				

1997 SS₉ = 1993 OR

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 330.62642 (2000.0)				Doppler			
		P	Q			P	Q
<i>n</i>	0.25869884	ω	310.54736	+0.27976957	+0.95994612		
<i>a</i>	2.4393441	Ω	335.68629	-0.86927413	+0.24653915		
<i>e</i>	0.2384399	<i>i</i>	2.12202	-0.40754322	+0.13312357		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	658	0.5+	1.5-	1993 07 26	658	0.4-	0.8+	1997 09 29	691	0.9+	0.2+
1993 07 25	658	1.0+	1.4-	1993 07 26	658	0.2-	0.5+	1997 09 29	691	1.3+	0.1+
1993 07 26	658	0.9-	0.6+	1997 09 28	691	0.2-	1.1-	1997 10 01	691	0.7-	1.0+
1993 07 26	658	0.3-	0.3+	1997 09 28	691	0.4-	0.6-	1997 10 01	691	1.0-	0.7+
1993 07 26	658	0.0	0.3+	1997 09 28	691	0.5-	1.0-	1997 10 01	691	0.8-	0.6+
1993 07 26	658	0.2+	0.6+	1997 09 29	691	1.4+	0.0				

1997 SS₁₃ = 2000 HF₉₅

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 181.37566 (2000.0)				Spahr			
		P	Q			P	Q
<i>n</i>	0.18981917	ω	54.77747	+0.69522190	-0.71834848		
<i>a</i>	2.9985365	Ω	351.04233	+0.59522768	+0.59510972		
<i>e</i>	0.0909827	<i>i</i>	9.36513	+0.40295224	+0.36030526		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.3+	0.6+	2000 03 14	704	0.4-	0.5-	2000 04 07	704	0.8-	0.3-
1997 09 28	691	0.9+	0.2+	2000 03 14	704	0.6+	0.5+	2000 04 28	704	0.1+	0.4+
1997 09 28	691	0.3+	0.4+	2000 03 30	704	1.3+	0.4-	2000 04 28	704	1.6+	0.5+
1997 09 30	691	1.0-	0.2+	2000 03 30	704	0.3+	0.2+	2000 04 28	704	0.1-	0.3+
1997 09 30	691	0.2+	0.4+	2000 03 30	704	0.7-	0.5-	2000 04 28	704	0.6+	1.0-
1997 09 30	691	0.3+	0.4+	2000 03 30	704	0.2-	0.0	2000 04 28	704	0.7+	0.1-
1997 10 05	691	0.0	0.3-	2000 03 30	704	0.4-	1.5+	2000 05 06	704	0.4-	0.1+
1997 10 05	691	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.1-	0.5-	2000 05 06	704	0.1+	0.4+
1997 10 05	691	1.5-	1.7-	2000 04 07	704	0.1-	0.2-	2000 05 06	704	0.2-	0.3-
2000 03 14	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.3-	0.1-	2000 05 06	704	1.0-	0.5-
2000 03 14	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.6-	0.0				

1997 TU₂ = 2000 JE₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 347.86798 (2000.0)				Williams			
		P	Q			P	Q
<i>n</i>	0.22745022	ω	287.42936	+0.02861679	+0.99951924		
<i>a</i>	2.6579398	Ω	344.19619	-0.89967760	+0.02055281		
<i>e</i>	0.0316157	<i>i</i>	2.51094	-0.43561600	+0.02321339		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.2-	0.1-	1997 10 04	910	0.3-	0.2+	2000 05 09	704	0.2+	0.3-
1997 10 02	910	0.3+	0.3+	1997 10 04	910	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.6+
1997 10 03	910	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.3-	0.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.5+
1997 10 03	910	0.1+	0.5-	2000 05 07	704	0.1+	0.5-	2000 05 09	704	0.2-	0.2+
1997 10 03	910	0.0	0.3-	2000 05 07	704	0.2+	0.4-	2000 05 09	704	0.2+	0.0
1997 10 03	910	0.2+	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.3+				
1997 10 04	910	0.2-	0.3+	2000 05 07	704	0.4-	0.1-				

1997 TF₆ = 1999 FM₅₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 221.12112 (2000.0)				Doppler			
		P	Q			P	Q
<i>n</i>	0.25118068	ω	285.01897	+0.26511366	-0.96349691		
<i>a</i>	2.4877795	Ω	149.52863	+0.91048236	+0.23743153		
<i>e</i>	0.1176739	<i>i</i>	4.21385	+0.31739032	+0.12369305		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.8+	0.9+	1997 10 04	327	0.7+	0.1-	1999 03 23	704	0.9+	1.7-
1997 10 02	910	0.0	0.2+	1997 10 04	327	0.5+	0.4-	1999 03 23	704	0.5+	1.6+
1997 10 02	910	0.2-	0.1-	1997 10 04	327	0.8-	0.0	1999 03 23	704	0.5+	0.6+
1997 10 04	910	0.1+	0.3-	1999 03 20	704	0.3-	1.0-	1999 03 23	704	1.7-	0.1+
1997 10 04	910	0.3-	0.2-	1999 03 20	704	0.0	0.2-	1999 03 23	704	0.0	0.9-
1997 10 04	910	0.7-	0.0	1999 03 20	704	0.1+	1.5+				

1997 TN₁₀ = 2000 GN₁₆₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 282.58565 (2000.0)				Williams			
		P	Q			P	Q
<i>n</i>	0.25901316	ω	5.10196	+0.92628041	+0.37654889		
<i>a</i>	2.4373702	Ω	332.76345	-0.34686417	+0.83673718		
<i>e</i>	0.2439020	<i>i</i>	1.83828	-0.14727476	+0.39759506		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 DEC. 11

M.P.O. 6761

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.6+	1.2-	2000 04 02	699	0.7+	1.1-	2000 04 05	699	0.8-	0.1+
1997 10 01	910	0.6+	1.0-	2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.4-	0.2+
1997 10 01	910	0.4+	1.0-	2000 04 02	699	0.1-	0.0	2000 04 05	699	0.3-	0.2-
1997 10 05	910	0.5-	1.0+	2000 04 05	699	0.9+	0.1-	2000 04 05	704	0.5-	0.3-
1997 10 05	910	0.6-	1.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.5+	1.3+
1997 10 05	910	0.7-	0.9+	2000 04 05	699	0.7-	0.1+				
2000 04 02	699	0.8+	0.5+	2000 04 05	704	0.3-	0.3-				

1997 TK₁₈ = 1999 XB₂₀₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.91235	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Doppler
<i>n</i>	0.08310551	ω	122.72959	-0.85365719	-0.50712896
<i>a</i>	5.2005525	Ω	27.35657	+0.34784556	-0.72474557
<i>e</i>	0.0854228	<i>i</i>	14.96972	+0.38765044	-0.46643764
<i>P</i>	11.86	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	327	0.0	0.3+	1997 10 10	327	0.3+	0.1+	1997 12 13	704	0.3-	0.1-
1997 10 03	327	0.3-	0.0	1997 10 10	327	0.2+	0.3-	1997 12 15	704	0.0	0.1-
1997 10 03	327	0.3+	0.7+	1997 10 10	327	0.8-	0.9-	1997 12 15	704	0.2+	0.6+
1997 10 09	327	0.1-	0.0	1999 12 13	704	0.2+	0.6-	1997 12 15	704	0.6+	0.1+
1997 10 09	327	0.3+	0.2+	1999 12 13	704	0.2-	0.2-	1997 12 15	704	0.4+	0.2+
1997 10 09	327	0.0	0.1-	1999 12 13	704	0.9-	0.2+				

1997 TV₁₈ = 2000 KQ₆₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.55598	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Doppler
<i>n</i>	0.27958839	ω	222.59179	+0.85236495	+0.52182416
<i>a</i>	2.3162741	Ω	105.92333	-0.46969463	+0.79272306
<i>e</i>	0.2244324	<i>i</i>	2.04153	-0.22991509	+0.31510268
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	327	0.2-	0.2-	1997 10 09	327	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.1-	0.1-
1997 10 07	327	0.0	0.1+	1997 10 09	327	0.1+	0.2-	2000 05 25	699	0.1-	0.9+
1997 10 07	327	0.4-	0.4-	1997 10 09	327	0.1-	0.1-	2000 05 30	704	0.7+	1.3-
1997 10 07	327	0.1+	0.0	1997 10 11	327	0.5+	0.7+	2000 05 30	704	1.2+	0.2+
1997 10 07	327	0.2+	0.4-	1997 10 11	327	0.1-	0.0	2000 05 30	704	1.0-	0.6-
1997 10 08	327	0.4+	0.1-	1997 10 11	327	0.1-	0.3+	2000 05 30	704	0.7-	1.0+
1997 10 08	327	0.0	0.0	2000 05 25	699	0.2-	1.2+				
1997 10 08	327	0.2-	0.4+	2000 05 25	699	0.2+	1.2-				

1997 VT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.97571	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr
<i>n</i>	0.28976033	ω	134.57435	+0.99653544	+0.07119037
<i>a</i>	2.2617439	Ω	221.39971	-0.08180180	+0.93234869
<i>e</i>	0.1626570	<i>i</i>	3.72820	+0.01501929	+0.35448250
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	0.1+	0.3+	1997 11 10	046	0.4-	0.5+	2000 08 02	704	0.4-	0.3-
1996 05 19	809	1.0-	0.9+	1997 11 10	046	0.3-	0.5+	2000 08 02	704	0.2-	0.1-
1996 05 19	809	1.4+	0.5+	1997 11 22	046	0.1-	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.1-
1997 11 04	046	1.7+	0.8-	1997 11 22	046	0.6-	0.1-	2000 08 02	704	0.3-	0.2-
1997 11 04	046	0.7+	0.0	1997 11 22	046	0.7-	0.4+	2000 08 02	704	0.6-	0.4-
1997 11 04	046	0.1+	0.3-	1997 11 30	691	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.1+
1997 11 04	046	0.2+	0.2+	1997 11 30	691	0.1-	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+
1997 11 04	046	0.3+	0.2+	1997 11 30	691	0.4-	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.4+
1997 11 04	046	0.2-	0.1+	1998 01 26	691	0.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.7+	0.3+
1997 11 04	046	0.4-	0.5+	1998 01 26	691	0.5+	0.7-				
1997 11 10	046	0.2-	0.4+	1998 01 26	691	0.2+	0.3-				

1997 WP₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.97180	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Williams
<i>n</i>	0.24375822	ω	330.70264	+0.98647266	-0.13311732
<i>a</i>	2.5380288	Ω	37.33012	+0.16338520	+0.84578873
<i>e</i>	0.0623002	<i>i</i>	9.07658	-0.01330272	+0.51664417
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 19	327	0.0	0.0	1997 11 26	704	0.5+	0.1+	1999 02 23	699	0.1-	0.3+
1997 11 19	327	0.4-	0.1+	1997 11 26	704	0.4-	0.0	1999 02 23	699	0.6+	0.2-
1997 11 19	327	0.2-	0.6+	1997 12 15	327	0.6-	0.2+	1999 02 23	699	0.0	0.0
1997 11 23	327	0.1-	0.2-	1997 12 15	327	0.3-	0.2-	1999 04 12	704	1.2-	1.9+
1997 11 23	327	0.2-	0.3-	1997 12 15	327	0.4-	0.4+	1999 04 12	704	0.4-	1.7-
1997 11 23	327	0.2-	0.2-	1997 12 29	327	0.6+	0.2-	1999 04 12	704	1.7+	0.2-
1997 11 23	327	0.2-	0.4-	1997 12 29	327	0.6+	0.4-	1999 04 12	704	1.0+	0.0
1997 11 26	704	0.9+	0.5+	1997 12 29	327	0.5+	0.1-	1999 04 12	704	1.5-	0.1+

1997 WZ₅ = 2000 FV₆₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.95220	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Doppler
<i>n</i>	0.19803510	ω	66.59351	-0.02941279	+0.99928669
<i>a</i>	2.9150182	Ω	201.76086	-0.93882795	-0.03575188
<i>e</i>	0.1734395	<i>i</i>	3.66299	-0.34312820	+0.01216179
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.1-	0.5-	1997 11 25	691	0.7-	0.6-	2000 03 30	691	1.1+	0.2+
1997 11 23	691	0.2-	0.5-	1997 11 29	691	0.4+	1.3+	2000 03 30	691	0.1-	0.4+
1997 11 23	691	0.0	0.4-	1997 11 29	691	0.7+	1.0+	2000 04 07	691	0.9-	0.7-
1997 11 25	691	0.7-	0.8-	1997 11 29	691	1.1+	1.3+	2000 04 07	691	1.0-	0.1-
1997 11 25	691	0.5-	0.9-	2000 03 30	691	1.3+	0.2+	2000 04 07	691	0.5-	0.2-

1997 WX₇ = 2000 KE₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.64618	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr
<i>n</i>	0.25895289	ω	88.72723	+0.89971760	+0.41678175
<i>a</i>	2.4377484	Ω	246.62832	-0.43508574	+0.83274465
<i>e</i>	0.2615238	<i>i</i>	8.11760	-0.03476550	+0.36445757
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.5+	0.5-	1997 11 24	369	0.7+	1.0-	2000 05 28	704	0.4+	0.1-
1993 11 20	691	0.1+	0.4+	1997 12 04	704	0.1-	0.6+	2000 05 28	704	0.4+	0.2+
1993 11 20	691	0.6-	0.0	1997 12 04	704	0.5+	0.3-	2000 05 28	704	0.7+	0.1+
1997 11 23	369	0.4-	0.5+	1997 12 04	704	(2.9-	0.1-)	2000 05 28	704	0.8+	0.1-
1997 11 23	369	0.4+	0.6+	1997 12 04	704	0.5-	0.2-	2000 05 29	704	0.7-	0.2+
1997 11 23	369	0.2+	1.3+	1997 12 05	369	0.3-	0.5-	2000 05 29	704	1.6-	0.4-
1997 11 24	369	0.3+	1.0-	1997 12 05	369	0.7-	0.2+	2000 05 29	704	0.2-	0.2-
1997 11 24	369	0.2-	0.6-	2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2000 05 29	704	0.5-	0.3-

1997 WY₁₀ = 1999 ES₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.09130	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Williams
<i>n</i>	0.22160495	ω	171.56198	-0.96227781	-0.27206184
<i>a</i>	2.7044757	Ω	352.65015	+0.24872249	-0.87678496
<i>e</i>	0.0776394	<i>i</i>	0.87106	+0.11026580	-0.39652299
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.6+	0.5+	1997 11 28	691	0.4-	0.1-	1999 03 14	691	1.1-	1.0-
1997 11 22	691	0.1+	0.1+	1997 11 28	691	0.0	0.2+	1999 03 20	691	0.4+	1.4+

M.P.O. 6762

1997 11 22 691 0.3− 0.1+ 1999 03 14 691 0.1+ 1.0− 1999 03 20 691 0.4+ 1.0+
 1997 11 28 691 0.1− 0.6− 1999 03 14 691 0.4− 1.2− 1999 03 20 691 0.7+ 1.0+

1997 WW₂₄ = 2000 OH₆₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.86020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30101810	ω	128.42297	+0.98635378	+0.16256718
<i>a</i>	2.2049952	Ω	222.23930	−0.16053752	+0.91458392
<i>e</i>	0.2504566	<i>i</i>	2.22008	−0.03652284	+0.37028121
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 11 28 691 0.1− 0.7− 1997 12 04 691 0.0 0.3+ 2000 08 01 807 0.9− 1.2−
 1997 11 28 691 0.0 0.5− 1997 12 04 691 0.1− 0.6+ 2000 08 01 807 0.8+ 1.3−
 1997 11 28 691 0.2+ 0.1− 2000 07 30 807 0.9− 1.8+
 1997 12 04 691 0.1− 0.6+ 2000 07 30 807 1.0+ 0.7+

1997 WS₃₅ = 1989 UM₆ = 2000 TQ₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	69.20490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24703766	ω	191.93591	−0.38746462	+0.91675602
<i>a</i>	2.5155171	Ω	55.34117	−0.83580386	−0.30488659
<i>e</i>	0.0785087	<i>i</i>	6.77983	−0.38897697	−0.25807473
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 26 033 0.6− 0.4+ 1997 12 28 566 0.3− 0.1− 2000 08 02 704 0.2+ 0.1+
 1989 10 26 033 0.6+ 1.1+ 1999 02 23 699 0.3+ 0.2+ 2000 08 20 699 0.3− 0.7+
 1989 10 28 033 0.6− 0.7+ 1999 02 23 699 0.6+ 0.2+ 2000 08 20 699 0.4− 0.4+
 1997 11 26 704 1.6− 1.2+ 1999 02 23 699 0.7+ 0.4+ 2000 08 20 699 0.4− 0.2−
 1997 11 26 704 1.5− 1.4+ 1999 04 12 704 0.6+ 0.6− 2000 08 20 699 0.5− 0.3+
 1997 11 26 704 1.4− 0.5+ 1999 04 12 704 0.7− 1.4+ 2000 10 01 704 0.1− 0.2−
 1997 11 29 704 0.6+ 0.5+ 1999 04 12 704 0.8− 0.7+ 2000 10 01 704 0.6− 0.8−
 1997 11 29 704 0.2+ 0.3− 1999 04 12 704 0.0 2.6− 2000 10 01 704 0.6+ 0.5−
 1997 11 29 704 0.1+ 1.0− 1999 04 18 703 0.6− 0.4− 2000 10 01 704 0.2+ 0.9+
 1997 11 29 704 0.3+ 1.2− 1999 04 18 703 0.2+ 0.3+ 2000 10 02 704 0.2− 0.4−
 1997 11 29 704 (4.4− 0.9−) 1999 04 18 703 0.5+ 1.2+ 2000 10 02 704 0.4+ 0.1+
 1997 12 04 704 0.9+ 1.7− 1999 04 18 703 0.6+ 1.7+ 2000 10 02 704 0.9+ 0.2+
 1997 12 04 704 1.3+ 1.0− 2000 06 11 699 0.7− 0.5+ 2000 10 02 704 0.7+ 0.6+
 1997 12 04 704 0.7+ 0.2− 2000 06 11 699 0.9− 0.1+ 2000 11 03 704 0.2+ 0.9+
 1997 12 04 704 0.1+ 0.6+ 2000 06 11 699 0.6− 0.1− 2000 11 03 704 1.0+ 0.0
 1997 12 04 327 0.3+ 0.3+ 2000 06 11 699 0.1− 0.8+ 2000 11 03 704 0.6− 0.1+
 1997 12 04 327 0.4+ 0.5+ 2000 08 02 704 0.1+ 0.6− 2000 11 03 704 0.6+ 0.4+
 1997 12 04 327 0.2+ 0.8+ 2000 08 02 704 0.5+ 0.6− 2000 11 03 704 0.3− 0.1+
 1997 12 28 566 0.4− 0.6− 2000 08 02 704 0.4− 0.4+
 1997 12 28 566 0.1− 0.0 2000 08 02 704 0.3+ 0.1−

1997 WY₄₄ = 1997 YZ₉Id. G. V. Williams, A. Doppler (d, *MPC* 34061)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	303.07580		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27428688	ω	261.38525	+0.80016574	−0.59867965
<i>a</i>	2.3460253	Ω	135.38008	+0.56860963	+0.73793731
<i>e</i>	0.2018278	<i>i</i>	2.96211	+0.19083467	+0.31149833
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 06 691 0.1− 0.3− 1997 12 04 704 0.8− 0.1+ 1997 12 30 566 0.0 1.2+
 1995 02 06 691 (1.2+ 2.4+) 1997 12 04 704 0.1− 0.8− 2000 07 07 704 0.1− 0.1−
 1995 02 06 691 0.0 1.1− 1997 12 04 704 0.7− 0.7− 2000 07 07 704 0.2− 0.3+
 1995 03 23 691 0.4− 0.3+ 1997 12 05 704 0.7+ 0.1+ 2000 07 07 704 0.9+ 0.9+
 1995 03 23 691 0.2+ 0.2− 1997 12 05 704 0.7+ 0.1− 2000 08 01 704 0.3+ 0.1−

2000 DEC. 11

1995 03 23 691 0.0 0.3− 1997 12 05 704 0.0 0.2− 2000 08 01 704 0.1+ 0.1−
 1997 11 29 704 (2.6− 0.6+) 1997 12 05 704 1.4+ 0.1− 2000 08 01 704 0.4− 0.5−
 1997 11 29 704 (5.5− 2.2−) 1997 12 05 704 1.6+ 0.0 2000 08 01 704 0.5− 0.3−
 1997 11 29 704 (2.4− 0.0) 1997 12 29 566 0.5− 0.2− 2000 08 01 704 0.6− 0.3−
 1997 11 29 704 1.5− 0.9− 1997 12 29 566 0.6− 0.3− 2000 08 26 704 0.6+ 0.9+
 1997 11 29 704 (3.1− 0.7+) 1997 12 29 566 0.4− 0.2− 2000 08 26 704 0.0 0.7−
 1997 12 04 704 0.2− 0.6+ 1997 12 30 566 0.3− 1.0+ 2000 08 26 704 0.0 0.2+
 1997 12 04 704 0.6+ 0.3− 1997 12 30 566 0.2− 0.9+

1997 WO₄₆ = 1992 SJ₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	226.40628		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22818032	ω	185.97131	+0.30318548	−0.95198261
<i>a</i>	2.6522671	Ω	246.38583	+0.87620657	+0.29603692
<i>e</i>	0.0750513	<i>i</i>	2.65961	+0.37462063	+0.07804644
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 22 809 1.0− 0.7+ 1997 11 29 704 0.6− 0.4+ 1997 12 05 704 0.2+ 0.1+
 1992 09 22 809 1.0− 0.3+ 1997 11 29 704 0.3− 0.8+ 1997 12 05 704 0.4− 0.1−
 1992 09 22 809 1.2− 0.7+ 1997 11 29 704 0.7+ 0.7− 1997 12 05 704 0.2+ 0.3+
 1992 09 23 809 1.7+ 0.5− 1997 11 29 704 0.3+ 0.0 1997 12 05 704 0.1− 0.4+
 1992 09 23 809 1.0+ 0.5− 1997 11 29 704 0.5+ 0.8− 1997 12 05 704 0.0 0.3+
 1992 09 23 809 0.5+ 0.6− 1997 12 04 704 0.2+ 0.9− 1999 04 10 699 0.4− 0.4−
 1997 11 26 704 1.9+ 0.4+ 1997 12 04 704 0.3− 0.3− 1999 04 10 699 0.5+ 0.8+
 1997 11 26 704 0.8− 0.1+ 1997 12 04 704 1.1− 0.1+ 1999 04 10 699 0.0 0.1−
 1997 11 26 704 0.5− 0.0 1997 12 04 704 (3.7− 0.2+)

1997 WM₅₆ = 2000 GX₁₆₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.34043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23856202	ω	153.19710	+0.05641833	+0.99748447
<i>a</i>	2.5747507	Ω	120.00961	−0.92468043	+0.06841473
<i>e</i>	0.3268495	<i>i</i>	2.84067	−0.37654094	−0.01855137
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 11 21 691 0.2− 1.4+ 1997 11 29 704 0.1+ 2.2− 2000 04 04 699 0.7+ 0.1+
 1997 11 21 691 0.8− 1.1+ 1997 11 29 704 1.2+ 0.6+ 2000 04 08 704 0.9− 0.8+
 1997 11 21 691 1.3− 0.9+ 2000 04 04 699 0.1− 0.9− 2000 04 08 704 1.5− 0.8+
 1997 11 29 704 0.0 0.7− 2000 04 04 699 1.1+ 0.2− 2000 04 08 704 0.6− 0.6+
 1997 11 29 704 1.0+ 1.1− 2000 04 04 699 1.4+ 0.9−

1997 WL₅₇ = 1999 ED₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	262.95744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22953775	ω	217.92575	+0.99889148	−0.02635895
<i>a</i>	2.6418002	Ω	143.52678	+0.03832034	+0.93651907
<i>e</i>	0.2270018	<i>i</i>	3.76174	−0.02733792	+0.34962442
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 11 26 809 1.1− 0.1+ 1997 11 28 809 0.8+ 1.5− 1999 03 15 691 0.2+ 0.9+
 1997 11 26 809 1.0− 0.6+ 1999 03 09 691 0.0 0.7− 1999 03 15 691 0.3+ 0.6+
 1997 11 27 809 0.0 0.3+ 1999 03 09 691 0.2− 0.9− 1999 03 15 691 0.0 0.6+
 1997 11 27 809 1.3+ 0.5+ 1999 03 09 691 0.3− 0.4−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6763

1997 XP₇ = 2000 KQ₂₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.92203	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25240878	ω	303.59550	+0.96911406	-0.08505465	
<i>a</i>	2.4797034	Ω	62.26462	+0.19270754	+0.84690164	
<i>e</i>	0.2123529	<i>i</i>	15.16083	-0.15388873	+0.52490315	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.0	1.3+	1997 12 06	910	0.1+	0.1-	2000 05 28	704	0.3-	0.1+
1997 11 29	704	0.1-	0.2-	1997 12 07	910	0.4+	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.3-
1997 11 29	704	0.9-	1.0-	1997 12 07	910	0.3+	0.2+	2000 05 29	704	0.1+	0.4-
1997 11 29	704	0.5-	0.2-	1997 12 07	910	0.6+	0.1+	2000 05 29	704	0.7-	0.0
1997 12 06	910	0.1+	0.1-	2000 05 28	704	0.4+	0.2+				
1997 12 06	910	0.2+	0.1-	2000 05 28	704	0.1+	0.1+				

1997 YK₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.95414	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28022752	ω	52.54488	+0.96549429	-0.25295128	
<i>a</i>	2.3127509	Ω	321.99488	+0.19566028	+0.86153426	
<i>e</i>	0.2149250	<i>i</i>	5.77338	+0.17186575	+0.44019811	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.1-	0.1-	1997 12 17	327	0.2-	0.1-	2000 07 07	704	0.3-	0.5-
1995 02 21	691	0.1-	0.1+	1997 12 24	327	0.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+
1995 02 21	691	0.2+	0.1-	1997 12 24	327	0.4+	0.6+	2000 08 02	704	0.0	0.2+
1997 12 06	704	0.2-	1.1-	1997 12 24	327	0.2+	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.0
1997 12 06	704	0.0	0.6+	1997 12 29	327	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.2-	0.1+
1997 12 06	704	0.3-	0.7-	1997 12 29	327	0.3+	0.6+	2000 09 20	704	0.8-	0.2-
1997 12 06	704	0.3-	1.1-	1997 12 29	327	0.0	0.5+	2000 09 20	704	0.3+	0.3+
1997 12 06	704	0.0	0.6-	2000 07 07	704	0.5+	0.1-	2000 09 20	704	0.3+	0.2+
1997 12 17	327	0.3-	0.5+	2000 07 07	704	0.6-	0.2-	2000 09 20	704	0.3+	0.5+
1997 12 17	327	0.1-	0.2-	2000 07 07	704	0.1-	0.1-				

1997 YP₄ = 2000 SA₃₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.86826	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26554209	ω	174.70125	-0.42585449	-0.90327617	
<i>a</i>	2.3972526	Ω	300.49421	+0.82788260	-0.36566156	
<i>e</i>	0.1914077	<i>i</i>	3.48280	+0.36504569	-0.22446332	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.4+	0.7+	1997 12 25	369	0.3-	0.2+	2000 09 23	704	0.3-	0.5+
1997 12 06	910	0.2+	0.4+	1997 12 27	369	0.4+	0.8-	2000 09 23	704	0.1-	0.6-
1997 12 06	910	0.5+	0.1+	1997 12 27	369	0.3+	0.6-	2000 09 23	704	0.3+	0.7-
1997 12 24	369	0.8-	0.7-	1998 01 05	369	0.2+	0.1-	2000 09 23	704	0.3+	0.3+
1997 12 24	369	0.2-	0.2+	1998 01 05	369	0.1-	0.9-	2000 09 23	704	0.7+	0.2+
1997 12 24	369	0.3+	1.2+	2000 09 21	695	0.2-	0.0				
1997 12 25	369	0.8-	0.4+	2000 09 21	695	0.0	0.1-				

1997 YT₄ = 1993 TG₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	264.63141	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25286606	ω	331.23165	+0.83601127	-0.53477571	
<i>a</i>	2.4767130	Ω	61.61113	+0.52638144	+0.71838111	
<i>e</i>	0.3010410	<i>i</i>	8.02935	+0.15494432	+0.44490844	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	675	0.8-	0.3+	1997 11 26	566	0.0	0.0	1997 12 28	566	0.1-	0.3+
1993 10 09	675	0.5-	0.9-	1997 11 26	566	0.3-	0.0	1997 12 28	566	0.2+	0.3+
1993 10 14	675	0.6-	0.4-	1997 12 25	566	0.5-	0.5+	1997 12 28	566	0.1-	0.7+
1993 10 14	675	1.9+	1.0+	1997 12 25	566	0.4-	0.6+	2000 05 28	704	0.8+	0.1-
1997 10 31	566	0.3+	0.1+	1997 12 25	566	0.6-	0.5+	2000 05 28	704	0.1+	0.8+
1997 10 31	566	0.3-	0.2+	1997 12 26	566	0.1-	0.4-	2000 05 28	704	0.5-	0.3+
1997 10 31	566	0.8+	0.5-	1997 12 26	566	0.1+	0.4-	2000 05 28	704	0.3+	1.0+
1997 11 26	566	0.2-	0.1+	1997 12 26	566	0.1-	0.4-				

1997 YV₅ = 2000 XG₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.50330	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27839115	ω	342.13967	+0.37698275	+0.91576715	
<i>a</i>	2.3229103	Ω	309.76785	-0.82624703	+0.26479460	
<i>e</i>	0.2143691	<i>i</i>	10.40045	-0.41856881	+0.30208334	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	411	0.2+	1.7-	2000 09 03	704	1.4-	0.5+	2000 12 01	704	0.8-	1.4-
1997 12 25	411	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2000 12 01	704	0.2-	0.1+
1997 12 27	411	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.2+	0.5-	2000 12 01	704	0.5-	0.1+
1997 12 27	411	0.5-	1.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.4-	2000 12 01	704	0.4-	0.3+
1998 01 03	411	0.5+	0.2-	2000 09 26	704	0.0	0.7-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1998 01 03	411	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.8-	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1998 01 16	411	0.0	0.5+	2000 09 26	704	0.3+	0.5-	2000 12 04	704	0.0	0.0
1998 01 16	411	0.5-	0.6+	2000 09 26	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1998 01 28	411	0.4-	0.1-	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1998 01 28	411	0.2+	0.5-	2000 11 06	704	0.4+	0.1-	2000 12 06	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	0.2+	0.9-	2000 11 06	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.1-	0.2+
1999 06 09	704	1.1+	0.2+	2000 11 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1999 06 09	704	1.4+	0.5+	2000 11 06	704	0.2-	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	2.8-	0.1-	2000 11 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.0				

1997 YP₁₇ = 2000 UF₇₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	60.15402	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27113746	ω	355.85626	+0.71105435	+0.70205485	
<i>a</i>	2.3641573	Ω	319.45761	-0.64337899	+0.62724794	
<i>e</i>	0.1240557	<i>i</i>	3.43942	-0.28366386	+0.33716318	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.4-	0.1+	1999 05 18	704	0.5+	2.3-	2000 11 03	704	0.4-	1.1-
1997 12 31	691	0.7-	0.0	2000 10 25	704	0.5-	0.1+	2000 11 03	704	0.9+	0.1-
1997 12 31	691	0.6-	0.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.0
1998 01 06	691	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.6-	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.7-
1998 01 06	691	0.2+	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	1.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1998 01 06	691	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.6-	1.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.1-
1998 01 08	691	0.8+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1998 01 08	691	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.8+	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.3-
1999 05 18	704	0.2+	1.7+	2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	1.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.2-
1999 05 18	704	0.2-	1.1-	2000 11 01	704	0.8+	1.2+	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.8+	1.3+	2000 11 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 28	704	0.2+	0.4-

1997 YF₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	235.21099		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27387822	ω	209.59320	-0.94135085	-0.32861712		
<i>a</i>	2.3483584	Ω	311.01611	+0.32609371	-0.82761311		
<i>e</i>	0.0361933	<i>i</i>	5.82766	+0.08672647	-0.45504651		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.5+	0.2+	1998 02 20	910	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1997 12 27	688	0.1-	0.1-	1998 02 20	910	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.7-	1.0-
1997 12 29	688	0.2+	0.1-	1998 02 20	910	0.3+	0.3-	2000 11 19	704	0.5-	0.2-
1997 12 29	688	0.2-	0.4+	2000 10 25	704	0.3-	1.2-	2000 11 24	699	0.1+	1.2+
1998 01 29	691	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.7-	2000 11 24	699	1.3+	0.1-
1998 01 29	691	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	1.5+	0.3-	2000 11 24	699	0.1-	0.1+
1998 01 29	691	0.1-	0.2-	2000 11 05	704	1.2-	0.9+	2000 11 24	699	0.3-	0.3+
1998 02 03	691	0.2-	0.0	2000 11 05	704	0.7-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1998 02 03	691	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.7-	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1998 02 03	691	0.5-	0.1-	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.5+	0.2+

1998 AC₁ = 2000 VF₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	297.88081		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29590125	ω	140.32995	-0.38615812	-0.92070762		
<i>a</i>	2.2303423	Ω	332.24989	+0.81258747	-0.31060769		
<i>e</i>	0.1182626	<i>i</i>	6.95559	+0.43655871	-0.23626330		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	411	0.3+	1.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.2-	2000 12 01	704	0.4-	0.0
1998 01 05	411	0.4-	0.3-	2000 09 27	704	0.1+	1.3-	2000 12 01	704	0.7-	0.8+
1998 01 06	411	0.2+	0.1-	2000 09 27	704	0.7+	0.5-	2000 12 01	704	0.8-	0.9+
1998 01 06	411	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.9-	1.0+
1998 01 09	411	0.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.2-
1998 01 09	411	1.2-	0.6-	2000 11 05	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	1.1+	0.6-
1998 01 26	411	0.6-	0.0	2000 11 09	704	1.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1998 01 26	411	0.0	0.8+	2000 11 09	704	0.7+	0.6-	2000 12 04	704	0.7+	0.1+
1998 01 28	566	0.5+	0.7-	2000 11 09	704	1.0-	0.7+	2000 12 04	704	0.3+	1.0+
1998 01 28	566	0.2+	0.7-	2000 11 19	704	0.6-	0.4-	2000 12 06	704	0.3-	0.5-
1998 01 28	566	0.7+	1.3-	2000 11 19	704	0.1+	0.3-	2000 12 06	704	0.2+	0.5-
1998 02 04	411	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	0.3+
1998 02 04	411	1.0-	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.4-	2000 12 06	704	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.5-	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	704	0.5+	0.4+
2000 09 27	704	1.1+	1.6-	2000 12 01	704	0.8-	0.1+				

1998 AD₃ = 1980 FD₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	168.57690		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26720242	ω	237.90235	-0.80728423	+0.59000301		
<i>a</i>	2.3873117	Ω	338.24527	-0.52821055	-0.73272346		
<i>e</i>	0.1094284	<i>i</i>	2.12361	-0.26322193	-0.33913534		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.4-	0.9+	1997 12 05	691	0.5+	0.1-	2000 11 03	704	0.6-	0.2+
1980 03 16	809	0.4+	0.4+	1998 01 03	327	1.0-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
1980 03 16	809	0.2-	0.1-	1998 01 03	327	1.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.7-	0.8+
1980 03 16	809	0.2-	0.3-	1998 01 03	327	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	0.7+	0.0
1980 03 17	809	0.4-	0.3-	1998 01 05	327	0.4+	1.0+	2000 11 20	704	0.2+	1.7-
1980 03 17	809	0.3-	0.2-	1998 01 05	327	0.9-	1.8-	2000 11 20	704	0.2-	1.1-
1980 03 17	809	0.3-	0.7-	1998 01 05	327	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1980 03 17	809	0.4+	0.7-	1998 01 05	327	0.3+	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1980 03 23	809	0.4+	0.2-	1998 01 05	327	0.2+	1.2+	2000 11 20	704	0.0	0.5+

1997 12 05	691	0.5+	0.2+	1998 01 05	327	0.1+	0.1-
1997 12 05	691	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.3-

1998 AZ₄ = 2000 WC₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	267.27574		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29362368	ω	216.11222	-0.61068041	-0.78228558		
<i>a</i>	2.2418609	Ω	271.85053	+0.75230723	-0.52469956		
<i>e</i>	0.0750598	<i>i</i>	7.06186	+0.24719076	-0.33573747		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	126	0.4-	0.6+	1998 01 19	126	0.2-	0.7-	2000 11 19	704	0.0	0.2-
1998 01 06	126	1.5+	1.2+	1998 02 26	126	0.9+	0.4+	2000 11 19	704	0.3-	0.3-
1998 01 07	126	0.1+	1.0-	1998 02 26	126	0.8-	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.2-
1998 01 07	126	0.4+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.5+	0.7+
1998 01 17	126	0.6-	0.4-	2000 10 25	704	0.7+	0.1-	2000 11 28	704	0.6-	0.1-
1998 01 17	126	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	1.0-	0.0
1998 01 17	126	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.1+	1.6+	2000 11 28	704	0.3-	1.2-
1998 01 19	126	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+				
1998 01 19	126	0.8-	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3-				

1998 AO₅ = 1987 SO₁₉ = 2000 SN₂₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.07704		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23484832	ω	342.45344	+0.62955477	+0.77328211		
<i>a</i>	2.6018230	Ω	326.44884	-0.69546651	+0.51755487		
<i>e</i>	0.1189396	<i>i</i>	7.84829	-0.34639157	+0.36629460		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 09 17	095	0.9+	1.6-	2000 09 27	704	0.6-	0.7-	2000 11 19	704	0.4-	0.1-
1998 01 08	910	0.2-	0.5-	2000 09 27	704	0.5-	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
1998 01 08	910	0.3-	0.6-	2000 09 27	704	0.4-	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1998 01 08	910	0.4-	0.4-	2000 09 27	704	0.2-	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1998 01 09	910	0.4-	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.8+	2000 11 24	699	0.4-	0.2-
1998 01 09	910	0.2-	0.3-	2000 10 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 24	699	0.4+	0.0
1998 01 09	910	0.3-	0.5-	2000 10 03	704	0.3-	0.7+	2000 11 29	704	0.1-	0.5+
1998 03 03	809	(3.1-	3.3-)	2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	809	(2.8-	3.2-)	2000 10 03	704	0.3-	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1998 03 03	809	(2.9-	3.3-)	2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1998 03 04	809	1.1+	1.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1998 03 04	809	0.1-	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.5-	0.8-
1998 03 04	809	0.3+	0.6-	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 12 04	704	0.4-	0.7-
2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.4-
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.0				
2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	704	0.3+	0.4+				

1998 AM₆ = 1999 NM₁₄Id. A. Doppler (*MPC* 35615); 1998 AM₆ = 1926 GK (*ibid.*) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	186.63891		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28532002	ω	134.14896	-0.82403858	+0.56410224		
<i>a</i>	2.2851491	Ω	80.25850	-0.53378715	-0.74206693		
<i>e</i>	0.0977763	<i>i</i>	3.04950	-0.18982018	-0.36211231		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.2-	0.0	1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1995 04 08	691	0.5+	0.5-	1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 6765

1995 04 08	691	0.3-	0.2+	1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1998 01 04	327	0.1+	0.3+	1999 07 16	704	0.6+	1.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.3-
1998 01 04	327	0.0	0.4+	1999 07 16	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1998 01 04	327	0.5-	0.1+	1999 07 16	704	0.3-	0.0	2000 11 24	699	0.3-	0.3-
1998 01 05	327	0.5+	1.3+	1999 07 16	704	0.3-	1.5+	2000 11 24	699	0.8-	0.2+
1998 01 05	327	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	699	0.4-	0.6+
1998 01 05	327	0.2-	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.8+	2000 11 24	699	0.8-	0.3+
1998 01 07	327	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	1.3+	0.6+
1998 01 07	327	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.2+	0.6-
1998 01 07	327	0.1-	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.3+	2000 11 20	691	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.6-
1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	691	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.8-	0.0
1999 07 14	704	1.3-	0.3-	2000 11 20	691	0.3+	0.3-				

1998 BK₁ = 1978 WT₁₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	212.89416	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26614695	ω	95.63152
<i>a</i>	2.3936192	Ω	95.56314
<i>e</i>	0.1467192	<i>i</i>	3.35805
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675(50.4-	10.8-)	1998 02 17	411	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.5-	0.9-	
1978 11 30	675(56.4-	12.5-)	1998 02 17	411	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	1.0+	1.4+	
1997 11 25	327	0.5+	0.1+	1998 02 17	327	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.5-
1997 11 25	327	0.3-	0.1-	1998 02 17	327	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	(2.4+	0.1+)
1997 11 25	327	0.2-	0.0	1998 02 17	327	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	1.1-	0.4-
1998 01 19	411	0.6+	0.4-	1998 02 24	566	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.9+
1998 01 19	411	0.6+	0.8-	1998 02 24	566	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.5+
1998 01 20	411	0.0	0.3-	1998 02 24	566	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 01 20	411	1.1-	0.6+	1998 03 01	327	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1998 01 25	411	0.6+	0.3-	1998 03 01	327	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
1998 01 25	411	0.5+	0.1+	1998 03 01	327	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	1.1-	0.4-
1998 01 28	566	0.8-	0.6-	1999 07 14	704	0.9+	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1998 01 28	566	0.6-	0.2-	1999 07 14	704	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1998 01 28	566	0.4-	0.4-	1999 07 14	704	0.8-	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1998 02 02	411	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	1.5+	0.2-
1998 02 02	411	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-				

1998 BP₂ = 2000 VW₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	329.37156	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30602303	ω	291.85229
<i>a</i>	2.1808877	Ω	143.10593
<i>e</i>	0.1415087	<i>i</i>	3.71217
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	14.8

Residuals in seconds of arc

1998 01 20	704	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.3-
1998 01 20	704	0.9-	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.9-	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1998 01 20	704	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.7-	2000 11 27	704	0.0	0.5-
1998 01 20	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.3-	1.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1998 01 20	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	1.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
1998 01 20	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	1.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.8-
1998 01 22	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	1.7+	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
1998 01 22	704	0.8+	0.3-	2000 11 02	704	(0.4+	2.9+)	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1998 01 22	704	0.3+	0.7-	2000 11 08	919	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1998 01 22	704	0.6+	0.2-	2000 11 08	919	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 01 22	704	0.4+	0.5-	2000 11 09	919	0.2-	1.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.7+
1998 03 24	566	0.3-	0.8+	2000 11 09	919	0.0	1.0+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1998 03 24	566	0.3-	0.8+	2000 11 20	699	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.2-
1998 03 24	566	0.1+	0.7+	2000 11 20	699	0.0	0.3-	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
2000 09 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	699	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1-

2000 09 30	704	0.4+	0.5-	2000 11 20	699	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.5+	0.1-
2000 09 30	704	0.0	0.8-	2000 11 21	704	0.0	0.5-	2000 11 30	699	0.0	0.2-
2000 09 30	704	0.4-	1.2-	2000 11 21	704	2.5+	0.9+	2000 11 30	699	0.3+	0.0
2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	1.7-	0.4-	2000 11 30	699	0.1-	0.0
2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.4-	2000 11 30	699	0.0	0.0

1998 BX₆ = 2000 VY₅₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	290.05336	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29361173	ω	11.27414
<i>a</i>	2.2419217	Ω	111.45221
<i>e</i>	0.1139087	<i>i</i>	5.27078
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1995 03 28	691	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1995 03 28	691	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.4-
1998 01 24	411	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.6-	1.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1998 01 24	411	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.7-
1998 01 25	411	0.2-	0.4-	2000 11 08	919	1.0+	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.4-
1998 01 25	411	0.4-	0.1+	2000 11 08	919	0.5-	0.9+	2000 11 29	704	0.5+	0.3-
1998 01 31	411	0.2-	0.2+	2000 11 09	919	1.7-	1.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.7-
1998 01 31	411	0.2-	0.1+	2000 11 09	919	0.0	0.7+	2000 11 29	704	0.4-	0.4-
1998 02 04	411	0.1-	0.0	2000 11 20	699	1.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.4-
1998 02 04	411	0.5-	0.4-	2000 11 20	699	1.0+	0.2-	2000 11 29	106	0.2-	0.6-
1998 02 17	411	0.3+	0.7+	2000 11 20	699	1.4+	0.0	2000 11 29	106	0.6+	0.3+
1998 02 17	411	1.1-	0.3+	2000 11 20	699	1.3+	0.2+	2000 11 29	106	0.1-	0.7-
1998 02 19	699	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.6-	2000 11 29	106	1.4+	1.4+
1998 02 19	699	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.1-	2000 11 29	106	0.1+	0.6-
1998 02 19	699	0.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.4-	0.2-	2000 11 29	106	0.6+	0.3+
1998 02 22	566	0.6+	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.7-	0.2-
1998 02 22	566	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.6-	0.1+	2000 11 30	699	0.3-	0.1+
1998 02 22	566	0.7+	0.7-	2000 11 27	704	0.1-	0.0	2000 11 30	699	0.5-	0.2-
1999 06 15	704	0.8-	0.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.0	2000 11 30	699	1.5-	1.5-
1999 06 15	704	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.4-	0.3-	2000 12 04	608	0.1-	1.3+
1999 06 15	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1+	2000 12 04	608	0.0	1.4+
1999 06 15	704	0.7+	1.6-	2000 11 27	704	0.5-	0.2+	2000 12 04	608	0.1-	1.3+

1998 BZ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	299.21986	(2000.0)	
<i>n</i>	0.33874456	ω	103.59442
<i>a</i>	2.0380797	Ω	111.98417
<i>e</i>	0.5567437	<i>i</i>	6.49193
<i>P</i>	2.91	<i>H</i>	17.6

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.5+	0.4-	1998 02 02	118	0.4+	0.5-	1998 02 21	557	0.3-	0.6+
1998 01 24	566	0.8+	0.5-	1998 02 02	118	0.5+	0.5-	1998 02 21	557	0.1-	0.6+
1998 01 24	566	0.6+	0.4-	1998 02 02	557	0.3-	1.1-	1998 02 21	360	1.0+	0.1+
1998 01 25	566	0.2+	0.4+	1998 02 02	557	0.4-	1.1-	1998 02 21	360	0.9+	0.0
1998 01 25	566	0.3+	0.0	1998 02 02	557	0.4-	1.1-	1998 02 21	360	1.0+	0.1-
1998 01 25	566	0.0	0.4+	1998 02 04	046	1.0-	0.6+	1998 02 21	540	1.9+	0.0
1998 01 25	566	0.1-	0.1+	1998 02 04	046	1.1-	0.5+	1998 02 21	540	1.1+	0.2+
1998 01 25	566	0.1-	0.0	1998 02 04	046	1.0-	0.5+	1998 02 22	566	0.2-	0.2+
1998 01 25	566	0.2-	0.1+	1998 02 04	360	0.3+	0.0	1998 02 22	566	0.2+	0.2+
1998 01 25	557	0.0	0.3-	1998 02 04	360	0.3+	0.1-	1998 02 22	566	0.1+	0.2+
1998 01 25	557	0.1+	0.1-	1998 02 04	360	0.2+	0.1-	1998 02 23	118	0.3-	0.1+
1998 01 26	566	0.1-	0.1+	1998 02 06	118	0.2+	0.5+	1998 02 23	118	0.3-	0.1+
1998 01 26	566	0.0	0.1+	1998 02 06	118	0.4+	0.4+	1998 02 23	118	0.2-	0.0
1998 01 26	566	0.1-	0.2+	1998 02 06	355	0.5+	0.1+	1998 02 23	113	0.5-	0.4-
1998 01 26	897	0.1-	0.4-	1998 02 06	355	0.4+	0.6+	1998 02 23	113	0.6-	0.3-
1998 01 26	897	0.3-	0.4-	1998 02 07	468	0.1+	0.2+	1998 02 23	113	0.5-	0.4-
1998 01 26	897	0.2-	0.1+	1998 02 07	046	0.2+	0.4+	1998 02 23	113	0.5-	0.5-

1998 01 26	355	0.0	0.5−	1998 02 07	046	0.3+	0.3+	1998 02 23	113	0.5−	0.3−
1998 01 26	355	0.2+	0.1−	1998 02 07	046	0.2+	0.2+	1998 02 23	113	0.5−	0.4−
1998 01 26	355	0.5+	0.1+	1998 02 07	046	0.5+	0.3+	1998 02 23	113	0.6−	0.4−
1998 01 26	355	0.1+	0.2+	1998 02 07	468	0.1−	0.1+	1998 02 23	113	0.4−	0.3−
1998 01 26	566	0.0	0.1−	1998 02 08	046	0.3−	0.4−	1998 02 23	113	0.4−	0.3−
1998 01 26	566	0.2+	0.3−	1998 02 08	046	0.0	0.0	1998 02 23	113	0.5−	0.4−
1998 01 26	566	0.1−	0.1−	1998 02 08	897	0.1+	0.0	1998 02 25	426	0.9−	0.1−
1998 01 26	143	2.0−	0.8−	1998 02 10	046	0.9+	0.6+	1998 02 25	426	0.5−	0.3−
1998 01 26	143	(2.2−	0.7+)	1998 02 10	046	0.9+	0.7+	1998 02 25	426	0.5−	0.3−
1998 01 26	143	0.0	0.9−	1998 02 10	046	1.1+	0.6+	1998 02 25	587	0.4−	0.5+
1998 01 26	143	(1.1+	2.0−)	1998 02 13	619	1.0+	0.1+	1998 02 25	587	0.6−	0.3+
1998 01 26	557	0.0	0.4−	1998 02 13	619	0.9+	0.1+	1998 02 28	755	0.8−	0.6+
1998 01 27	557	0.1−	0.4−	1998 02 13	610	0.7−	0.3−	1998 02 28	755	1.4+	0.7−
1998 01 27	046	0.0	0.2−	1998 02 13	619	0.4−	1.1+	1998 02 28	755	0.1−	0.9+
1998 01 27	046	0.1−	0.1−	1998 02 14	610	0.6−	0.5−	1998 03 02	587	0.1+	0.8+
1998 01 27	046	0.0	0.2−	1998 02 14	610	0.4−	0.9−	1998 03 02	587	0.0	0.7+
1998 01 27	046	0.1+	0.3−	1998 02 14	587	0.2−	0.7+	1998 03 03	711	0.2−	0.5+
1998 01 27	557	0.3−	0.3−	1998 02 14	587	0.2−	0.9+	1998 03 03	711	0.1−	0.5+
1998 01 27	557	0.0	0.3−	1998 02 14	587	0.1−	0.5+	1998 03 04	711	0.4+	0.1+
1998 01 27	557	0.1−	0.2−	1998 02 14	587	0.4−	0.5+	1998 03 04	711	0.3+	0.0
1998 01 27	118	(2.2+	1.3+)	1998 02 14	619	0.3+	0.8+	1998 03 11	118	0.2+	0.3−
1998 01 27	118	(2.2+	1.4+)	1998 02 14	619	0.4+	0.3+	1998 03 11	118	0.2+	0.1−
1998 01 27	118	(2.4+	1.8+)	1998 02 14	605	0.4−	0.5+	1998 03 11	118	0.0	0.4−
1998 01 27	540	0.5+	0.0	1998 02 14	605	0.0	0.6+	1998 03 19	104	0.8+	0.4−
1998 01 27	540	0.7+	0.2−	1998 02 14	605	0.2−	0.1−	1998 03 19	104	0.3+	0.1+
1998 01 27	540	0.2+	0.8−	1998 02 15	610	1.3−	0.6−	1998 03 19	104	0.6+	0.3−
1998 01 27	557	0.0	0.2−	1998 02 15	610	0.5−	0.0	1998 03 24	046	0.7+	0.0
1998 01 27	557	0.1+	0.3−	1998 02 15	610	0.0	0.4+	1998 03 24	046	0.6+	0.2−
1998 01 27	557	0.2+	0.2−	1998 02 17	540	1.6+	0.8−	1998 03 24	046	0.3+	0.5−
1998 01 28	557	0.3+	0.3−	1998 02 17	540	0.4+	0.6−	1998 03 24	046	0.1−	0.4−
1998 01 28	566	0.3+	0.4+	1998 02 17	540	0.2+	0.6−	1998 04 03	360	0.4+	0.5+
1998 01 28	566	0.4+	0.2+	1998 02 17	587	0.5−	0.2−	1998 04 03	360	0.7+	1.1+
1998 01 28	566	0.1−	0.8+	1998 02 17	587	0.4−	0.0	1998 04 03	360	0.8+	0.5+
1998 01 28	422	0.4+	0.1−	1998 02 17	587	0.5−	0.1−	1998 04 06	422	1.3−	0.1−
1998 01 28	422	0.4+	0.3−	1998 02 18	587	0.4+	0.2−	1998 04 06	422	1.6−	1.1−
1998 01 28	422	0.3+	0.4−	1998 02 18	587	0.7+	0.1−	1998 04 06	422	0.3−	1.1−
1998 01 29	422	0.1−	0.1+	1998 02 18	106	1.0+	0.9+	1998 06 21	046	0.1−	0.8−
1998 01 29	422	0.1+	0.0	1998 02 18	106	0.4+	0.6+	1998 06 21	046	1.3−	0.2+
1998 01 29	422	0.4−	0.2+	1998 02 18	610	0.7−	0.1−	1998 06 21	046	0.6−	0.5−
1998 01 29	355	0.3+	0.1+	1998 02 18	106	0.9+	1.0+	1998 06 21	046	0.6−	0.0
1998 01 29	355	0.5+	0.4−	1998 02 18	610	0.8−	0.4−	1998 06 21	046	0.5−	0.9−
1998 01 29	355	0.2+	0.0	1998 02 18	106	0.8+	0.6+	1998 06 21	046	0.4−	1.3−
1998 01 29	566	0.1−	0.3−	1998 02 18	610	0.8−	0.5−	1998 06 23	046	0.1−	0.3+
1998 01 29	566	0.1+	0.2+	1998 02 18	113	0.4−	0.1−	1998 06 23	046	0.2+	0.3−
1998 01 29	566	0.1+	0.2+	1998 02 18	113	0.4−	0.1−	1998 06 23	046	0.3−	0.6+
1998 01 29	360	0.4+	0.2−	1998 02 18	113	0.3−	0.0	1998 06 23	046	0.4−	0.3−
1998 01 29	360	0.4+	0.1−	1998 02 19	106	0.6+	0.8+	1998 07 06	360	0.3+	0.9−
1998 01 29	360	0.3+	0.0	1998 02 19	113	0.2−	0.1−	1998 07 06	360	0.1−	0.6−
1998 01 29	104	0.3+	0.0	1998 02 19	113	0.3−	0.0	1998 07 20	046	0.3+	0.0
1998 01 29	104	0.4+	0.1−	1998 02 19	113	0.3−	0.1−	1998 07 20	046	0.1−	0.3+
1998 01 29	104	0.7+	0.1−	1998 02 19	113	0.2−	0.0	1998 07 20	046	0.1−	0.2−
1998 01 30	900	0.4+	0.2+	1998 02 19	113	0.2−	0.0	1998 07 20	046	0.0	0.5−
1998 01 30	900	0.2+	0.2+	1998 02 19	113	0.2−	0.1−	1998 08 01	557	0.2+	0.5−
1998 01 31	355	0.1+	0.4−	1998 02 19	113	0.2−	0.0	1998 08 01	557	0.5−	0.2+
1998 01 31	355	0.7+	0.3−	1998 02 19	046	0.0	0.3−	1998 08 01	557	0.4+	0.4+
1998 01 31	355	0.7+	0.1−	1998 02 19	046	0.1+	0.2−	1998 08 14	046	0.6−	0.7+
1998 02 01	046	0.3−	0.1−	1998 02 19	046	0.1+	0.3−	1998 08 14	046	0.4−	0.5+
1998 02 01	046	0.1−	0.2−	1998 02 19	587	0.1−	0.5−	1998 08 14	046	0.1+	0.2+
1998 02 01	046	0.3−	0.1−	1998 02 19	587	0.7−	0.0	1998 08 20	360	0.1+	0.2+
1998 02 01	118	0.2+	0.2−	1998 02 19	587	0.3−	0.3+	1998 08 20	360	0.3+	0.7+
1998 02 01	118	0.2+	0.1−	1998 02 19	587	0.2−	0.1−	1998 08 20	360	0.4−	0.6+
1998 02 01	118	0.3+	0.1−	1998 02 20	426	0.2+	0.1−	1998 09 18	711	0.9+	0.2+
1998 02 01	422	0.3−	0.6−	1998 02 20	426	0.2+	0.1−	1998 09 19	711	1.2+	0.3+
1998 02 01	422	0.6−	0.5−	1998 02 20	426	0.3+	0.0	2000 11 20	696	0.4+	0.1+
1998 02 01	422	0.0	0.1−	1998 02 20	426	0.1+	0.1+	2000 11 20	696	1.4+	0.2−
1998 02 01	540	0.3−	0.3−	1998 02 20	426	0.1+	0.1−	2000 11 20	696	0.7−	0.9−
1998 02 01	540	0.0	0.2−	1998 02 21	118	0.1+	0.7+	2000 11 22	696	0.6−	0.2+

1998 02 01	540	0.5+	0.2−	1998 02 21	118	0.3+	0.8+	2000 11 22	696	0.6−	0.3+
1998 02 02	118	0.4+	0.5−	1998 02 21	557	0.3−	0.7+				

1998 BJ₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	249.27610		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.27281600	ω	216.62019	−0.87040273	−0.48168177						
<i>a</i>	2.3544501	Ω	294.28430	+0.47407497	−0.76412002						
<i>e</i>	0.0652171	<i>i</i>	6.41804	+0.13286088	−0.42907257						
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 01 24	566	0.5−	0.5−	1998 02 25	566	0.2+	1.2−	2000 11 24	699	0.4−	0.5+
1998 01 24	566	0.4−	0.8−	1999 06 15	704	0.3−	0.4−	2000 11 24	699	0.6+	0.2+
1998 01 24	566	0.2−	0.1−	1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+
1998 01 25	566	0.1−	0.7+	1999 06 15	704	0.5−	0.5+	2000 11 24	699	0.4+	0.2−
1998 01 25	566	0.2−	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 01 25	566	0.1−	1.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
1998 01 28	566	0.3−	0.9−	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
1998 01 28	566	0.2−	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 29	704	0.7−	0.2+
1998 01 28	566	0.4+	1.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2000 11 29	704	0.6−	0.2+
1998 01 29	566	0.7+	0.4−	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2000 11 30	699	0.7−	0.3−
1998 01 29	566	0.7+	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	699	0.2+	0.3+
1998 01 29	566	1.4+	0.4−	2000 11 05	704	0.4+	0.3−	2000 11 30	699	0.3+	0.1−
1998 02 17	012	0.2−	1.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.3+	0.0
1998 02 17	012	0.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.6+	2000 12 04	704	0.6+	0.0
1998 02 17	012	0.4+	1.7+	2000 11 05	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.6+
1998 02 19	012	0.0	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.4−
1998 02 19	012	0.5−	1.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	1.1−
1998 02 19	012	1.3−	1.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.8−	2000 12 04	704	0.2−	0.5−
1998 02 25	566	0.1−	0.8−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+				
1998 02 25	566	0.1+	0.6−	2000 11 19	704	0.2−	0.7+				

1998 BL₁₂ = 1999 NO₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	165.40026		(2000.0)		P		Q		
n	0.24503686	ω	83.18322		−0.92576909		+0.25712588		
a	2.5291918	Ω	111.41941		−0.33382482		−0.90009983		
e	0.1285763	i	17.32325		+0.17751782		−0.35171947		
P	4.02	H	13.6		G	0.15	U	2	
Residuals in seconds of arc									
1998 01 23	704 0.1−	0.1+	1999 05 21	704 0.2−	0.5+	2000 08 26	704 0.2+	0.6+	
1998 01 23	704 0.3+	0.3+	1999 05 21	704 1.6+	1.1+	2000 08 26	704 0.3+	0.3+	
1998 01 23	704 0.1+	0.3+	1999 05 21	704 0.2+	0.5+	2000 08 26	704 0.3+	0.5+	
1998 01 23	704 0.2−	0.4+	1999 05 21	704 1.7−	1.8−	2000 09 20	704 0.4+	0.6−	
1998 01 23	704 0.1+	0.7+	1999 06 14	704 0.2+	0.9+	2000 09 20	704 0.6−	0.3+	
1998 01 24	704 0.1−	0.1+	1999 06 14	704 0.1+	0.6+	2000 09 20	704 0.2+	0.1+	
1998 01 24	704 0.1+	0.2−	1999 06 14	704 0.7+	0.3+	2000 09 20	704 0.2+	0.2+	
1998 01 24	704 1.0−	1.5+	1999 06 14	704 0.4−	0.5+	2000 09 20	704 0.3−	1.2+	
1998 01 24	704 0.4−	0.1+	1999 06 14	704 0.3+	0.3+	2000 10 02	699 0.0	0.7−	
1998 01 24	704 0.3−	0.3+	1999 07 13	704 0.0	0.1+	2000 10 02	699 0.3+	0.7−	
1998 01 25	704 0.2−	0.1+	1999 07 13	704 0.4+	0.1−	2000 10 02	699 0.0	0.1−	
1998 01 25	704 0.2+	0.4+	1999 07 13	704 0.2+	0.0	2000 10 02	699 0.6−	0.5−	
1998 01 25	704 0.1+	0.2+	1999 07 13	704 0.0	0.4+	2000 10 18	704 0.2+	0.2+	
1998 01 25	704 0.3+	0.5−	1999 07 13	704 0.0	0.0	2000 10 18	704 0.2+	0.4+	
1998 01 25	704 0.3+	0.1−	1999 07 19	704 0.1+	0.1+	2000 10 18	704 0.4−	0.1+	
1999 03 24	704 1.1−	0.3−	1999 07 19	704 0.1+	0.2−	2000 10 18	704 0.3−	0.0	
1999 03 24	704 0.7−	1.5−	1999 07 19	704 0.0	0.3+	2000 11 29	699 0.6+	0.2+	
1999 03 24	704 0.1+	0.7+	1999 07 19	704 0.1−	0.4+	2000 11 29	699 0.2−	0.8+	
1999 03 24	704 0.3+	0.6+	1999 07 19	704 0.1+	0.5+	2000 11 29	699 0.4−	0.4−	
1999 03 24	704 1.2+	0.6−	2000 08 26	704 0.3−	0.2+	2000 11 29	699 0.5−	1.1−	
1999 05 21	704 0.5−	0.3−	2000 08 26	704 0.1+	0.3+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6767

1998 BN₁₄ = 2000 QB₁₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	234.35162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23709747	ω	184.31736	-0.43750538	-0.88308459
<i>a</i>	2.5853426	Ω	291.70233	+0.83038291	-0.32441296
<i>e</i>	0.1185945	<i>i</i>	10.51517	+0.34504096	-0.33899534
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.8-	0.1+	1998 01 27	910	0.2-	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-
1997 12 29	566	0.8-	0.1-	2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+
1997 12 29	566	0.9-	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.4-	2000 09 26	704	0.3-	0.5+
1998 01 17	910	0.9+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.4-	2000 09 26	704	0.4-	0.5-
1998 01 17	910	1.0+	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.1-	2000 09 26	704	0.1-	0.0
1998 01 18	910	1.0+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2000 09 26	704	0.5-	0.1-
1998 01 27	910	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1-				
1998 01 27	910	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.0	1.1+				

1998 BH₁₆ = 1991 CN₄ = 2000 SW₂₈₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	332.74578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28016149	ω	83.11095	+0.64103923	-0.72610211
<i>a</i>	2.3131143	Ω	322.91584	+0.43273562	+0.60953624
<i>e</i>	0.2500766	<i>i</i>	24.35708	+0.63388374	+0.31818437
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 02 12	511	1.8-	1.7-	2000 09 07	704	1.3-	0.2+	2000 10 06	704	0.2-	0.2+
1991 02 12	511	0.5-	0.7-	2000 09 07	704	1.3-	0.3+	2000 10 06	704	0.1+	0.4-
1998 01 26	566	0.5+	0.5+	2000 09 07	704	1.5-	0.5+	2000 10 06	704	0.4+	0.5-
1998 01 26	566	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	0.8+	0.2-	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1998 01 26	566	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.1+	0.4-	2000 12 01	704	0.2+	0.5+
1998 01 28	566	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.6+	0.1-	2000 12 01	704	0.4+	0.0
1998 01 28	566	0.8+	0.5+	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
1998 01 28	566	0.5+	0.8+	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2000 12 01	704	0.5+	0.5+
2000 09 07	704	1.0-	0.0	2000 10 06	704	0.6+	0.3+				
2000 09 07	704	1.2-	0.0	2000 10 06	704	1.5+	0.2-				

1998 BM₂₄ = 2000 MT

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	200.65339		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16322048	ω	313.16797	+0.30595157	-0.95153776
<i>a</i>	3.3160389	Ω	118.99227	+0.88348894	+0.27158139
<i>e</i>	0.1862170	<i>i</i>	2.04005	+0.35474065	+0.14428942
<i>P</i>	6.04	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.3-	0.8+	1998 02 03	691	0.0	0.0	2000 06 25	704	0.5-	0.5+
1998 01 26	691	0.1-	0.3-	1998 02 03	691	0.5+	0.3+	2000 06 25	704	0.1-	1.7-
1998 01 26	691	0.4-	1.9-	2000 06 24	704	1.3+	1.3+	2000 06 25	704	0.0	0.1+
1998 01 29	691	0.2+	0.1-	2000 06 24	704	(0.5+	2.4+)	2000 06 25	704	0.6-	0.0
1998 01 29	691	0.0	0.4+	2000 06 24	704	(0.8+	2.6+)	2000 06 25	704	0.8-	0.1+
1998 01 29	691	0.3+	0.6+	2000 06 24	704	0.9+	1.5+	2000 06 25	704	1.2-	1.3-
1998 02 03	691	0.2-	0.0	2000 06 25	704	1.0+	0.5-				

1998 BT₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.13488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24328911	ω	26.19986	+0.70979056	-0.69902124
<i>a</i>	2.5412902	Ω	19.00560	+0.59025520	+0.52281391
<i>e</i>	0.1189794	<i>i</i>	15.49225	+0.38444266	+0.48788822
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	046	0.4-	0.2-	1998 02 01	046	0.2-	0.4+	1998 02 19	046	0.3-	0.3-
1998 01 28	046	0.7-	0.0	1998 02 01	046	0.6-	0.2+	1998 02 27	046	0.1+	0.1-
1998 01 28	046	0.2-	0.3-	1998 02 03	046	0.3+	0.3+	1998 02 27	046	0.2-	0.2-
1998 01 29	046	0.5-	0.1+	1998 02 03	046	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.4+
1998 01 29	046	0.2-	0.1-	1998 02 03	046	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.4-	0.1-
1998 01 29	046	0.2+	0.1+	1998 02 06	046	0.7+	0.1-	2000 09 23	704	1.1+	0.4+
1998 01 30	046	0.3+	0.4-	1998 02 06	046	0.9+	0.1-	2000 09 23	704	1.2-	1.0-
1998 01 31	046	0.3+	0.2+	1998 02 06	046	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.9+	0.2-
1998 01 31	046	0.1-	0.1-	1998 02 19	046	0.3-	0.0	2000 10 01	704	0.4-	0.2+
1998 02 01	046	0.4-	0.4+	1998 02 19	046	0.1-	0.3-	2000 10 01	704	0.0	0.3+

1998 BD₂₉ = 2000 UV₁₀₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	339.45057		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28837840	ω	90.94370	+0.60362043	-0.79585410
<i>a</i>	2.2689638	Ω	321.79516	+0.69751618	+0.55602699
<i>e</i>	0.1493407	<i>i</i>	4.40708	+0.38615224	+0.23968779
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.9+	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.7-	2000 11 05	704	0.2-	0.7+
1997 12 29	327	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 19	704	0.4-	0.0
1997 12 29	327	1.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.3+	0.6-	2000 11 19	704	0.3-	0.0
1998 01 25	691	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.3+
1998 01 25	691	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1998 01 25	691	0.0	0.4-	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.2-	0.0
1998 01 30	691	0.8-	0.0	2000 11 03	704	0.8+	0.4-	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1998 01 30	691	0.7-	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1998 01 30	691	0.5-	0.3-	2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	1.4-	0.2-
2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.3-	0.5+	2000 12 04	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.0				

1998 BM₃₁ = 2000 KA₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.25129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17989229	ω	328.67493	+0.96972047	+0.24421501
<i>a</i>	3.1078569	Ω	17.18972	-0.22327940	+0.88841749
<i>e</i>	0.1596459	<i>i</i>	0.21572	-0.09893693	+0.38868160
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.2-	0.6-	1998 02 03	691	0.4+	0.3+	2000 06 07	704	0.4-	0.1+
1994 05 02	691	0.2-	0.4-	1998 02 03	691	0.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.8-	0.1+
1994 05 02	691	0.0	0.3-	2000 05 29	704	0.8+	0.6+	2000 06 24	704	0.3-	0.1+
1998 01 26	691	0.0	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.3-	2000 06 24	704	0.4-	0.5+
1998 01 26	691	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.9+	0.3+	2000 07 07	704	0.0	0.1-
1998 01 26	691	0.1+	1.3-	2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2000 07 07	704	0.4-	0.3-
1998 01 31	691	0.5-	0.4+	2000 06 07	704	0.4-	0.2-	2000 07 07	704	0.5+	0.2+
1998 01 31	691	0.3-	0.4+	2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2000 07 07	704	0.4-	0.8+
1998 01 31	691	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	0.4-	0.5-	2000 07 07	704	0.2+	0.1+
1998 02 03	691	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	0.4+	0.4-				

1998 BX₃₃ = 2000 XF₁₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.64178		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26819960	ω	341.08230	+0.84590359		+0.52363802	
<i>a</i>	2.3813906	Ω	345.92562	-0.41970440		+0.53644179	
<i>e</i>	0.1743534	<i>i</i>	24.60316	-0.32908255		+0.66184094	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	411	0.3-	1.3-	1998 03 04	704	(1.1-	2.2-)	2000 12 05	682	1.2-	0.3+
1998 01 31	411	0.2-	0.1+	1998 03 06	411	1.7+	0.4+	2000 12 05	682	0.1-	0.4+
1998 02 01	411	0.4+	0.6+	1998 03 06	411	(2.1+	0.5-)	2000 12 05	682	0.5-	0.2+
1998 02 01	411	0.6-	0.5+	1998 03 20	704	0.1-	0.6-	2000 12 05	682	0.7-	0.1-
1998 02 04	411	1.7+	0.1-	1998 03 20	704	(1.4+	2.5+)	2000 12 06	682	0.6+	0.3-
1998 02 04	411	1.0+	0.7+	1998 03 20	704	(2.4-	1.6+)	2000 12 06	682	0.3+	0.2-
1998 02 23	411	1.3-	1.3+	1998 03 20	704	1.1+	0.3+	2000 12 07	704	0.8+	0.2-
1998 02 23	411	0.2-	0.3+	1998 03 20	704	0.1-	0.9+	2000 12 07	704	0.5-	0.0
1998 02 23	411	1.9-	0.3-	1998 03 22	704	0.6+	0.9-	2000 12 07	704	0.2+	0.3-
1998 03 03	704	0.6+	0.1-	1998 03 22	704	0.1+	0.4-	2000 12 07	704	0.2-	0.5+
1998 03 03	704	0.7+	0.3+	1998 03 22	704	0.2-	0.2+	2000 12 07	704	0.4+	0.2+
1998 03 03	704	0.1-	0.3+	1998 03 22	704	0.4+	0.2+	2000 12 07	682	0.5-	0.7-
1998 03 03	704	0.6+	0.4-	1998 03 22	704	(2.0-	2.1-)	2000 12 07	682	1.0+	0.4+
1998 03 03	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.4-	2000 12 07	682	0.6-	0.6+
1998 03 04	704	1.4-	0.5-	2000 11 20	699	0.5+	0.4-	2000 12 07	682	0.2-	0.6+
1998 03 04	704	(3.0-	1.4-)	2000 11 20	699	0.3+	0.6-				
1998 03 04	704	1.5-	1.6-	2000 11 20	699	0.1+	0.2+				

1998 BM₃₅ = 2000 SW₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	307.22039		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27051274	ω	300.99807	+0.23578244		-0.96818265	
<i>a</i>	2.3677958	Ω	135.11148	+0.92721222		+0.19829044	
<i>e</i>	0.1889034	<i>i</i>	6.82272	+0.29100539		+0.15265404	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.1-	0.0	1998 02 02	691	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.8+	0.3+
1995 04 26	691	0.1+	0.4+	1998 02 02	691	0.5+	0.0	2000 10 01	704	1.2-	0.9+
1995 04 26	691	0.1+	0.2+	1998 02 02	691	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.8-	0.3+
1998 01 08	910	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	1.2-	0.2+	2000 10 01	699	0.5+	0.2-
1998 01 08	910	0.0	0.3-	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 01	699	1.4+	0.7-
1998 01 08	910	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.9-	0.1+	2000 10 01	699	0.5+	0.2-
1998 01 28	691	0.5-	0.1+	2000 09 24	704	0.6-	0.4-	2000 10 01	699	0.8+	0.3-
1998 01 28	691	0.3-	0.2+	2000 09 24	704	0.4-	0.4+				
1998 01 28	691	0.2-	0.1-	2000 10 01	704	0.6+	0.5+				

1998 BX₃₆ = 2000 OY₅₄

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.92762		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26271103	ω	95.15429	+0.78261204		-0.60982737	
<i>a</i>	2.4144443	Ω	302.48326	+0.49614107		+0.73232945	
<i>e</i>	0.2383411	<i>i</i>	8.52277	+0.37598195		+0.30299200	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.0	1998 02 03	691	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.7-	0.3-
1998 01 23	691	0.2+	0.2-	2000 07 29	699	0.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.5+	0.3+
1998 01 23	691	0.2-	0.1+	2000 07 29	699	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.7-	0.0
1998 02 03	691	0.0	0.0	2000 07 29	699	0.1-	0.3-	2000 08 01	704	0.5+	0.2-
1998 02 03	691	0.0	0.0	2000 07 29	699	0.2+	0.5+				

1998 BN₃₉ = 2000 QM₅₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.57165		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20988478	ω	320.19569	+0.73701772		+0.67587289	
<i>a</i>	2.8042416	Ω	357.28189	-0.61547842		+0.67064212	
<i>e</i>	0.1827381	<i>i</i>	1.02046	-0.27926902		+0.30567137	
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.6+	0.4+	1998 02 03	691	0.3-	0.7-	2000 08 29	704	0.2+	0.4-
1998 01 29	691	0.4+	0.8+	2000 08 24	704	1.0-	0.4-	2000 08 29	704	0.1+	0.4-
1998 01 29	691	0.2+	0.9+	2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	1.1+	0.2-
1998 02 03	691	0.5-	0.6-	2000 08 24	704	0.8-	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.5-
1998 02 03	691	0.3-	0.6-	2000 08 24	704	0.7-	2.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.5-

1998 BW₄₄ = 1999 NV₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.45148		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29205499	ω	139.06471	-0.21930766		+0.96833943	
<i>a</i>	2.2498814	Ω	117.95553	-0.92664784		-0.16847599	
<i>e</i>	0.0954042	<i>i</i>	7.75945	-0.30533248		-0.18421343	
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.0	0.5+	1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	1.5+	0.0
1998 01 22	691	1.0+	0.3+	1999 07 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	1.3-	0.2-
1998 01 29	691	0.3-	0.2+	1999 07 14	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 01 29	691	0.1-	1.2+	1999 07 14	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1998 01 29	691	0.4-	0.3+	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.4-
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	1999 07 16	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.7+	0.5+	1999 07 16	704	0.7-	0.7+	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	1999 07 16	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.8-	0.9-
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.8+
1999 07 14	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.3-

1998 CX₁ = 2000 WC₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	255.96330		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28019397	ω	89.61405	-0.79859667		-0.59705268	
<i>a</i>	2.3129355	Ω	53.72512	+0.50790859		-0.73625823	
<i>e</i>	0.0736803	<i>i</i>	5.40722	+0.32291211		-0.31851516	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	327	0.1-	0.4+	1998 02 21	327	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.9+	1.1+
1998 02 06	327	0.2-	0.3+	1998 02 24	327	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 02 06	327	0.5+	0.3+	1998 02 24	327	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.7-	0.1+
1998 02 13	327	0.1+	0.8-	1998 02 24	327	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.7+
1998 02 13	327	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	0.0	1.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.5-
1998 02 13	327	0.3-	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	1.1+
1998 02 17	327	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	1.7+	2000 11 28	691	0.2+	0.2-
1998 02 17	327	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	(2.7+	1.8+)	2000 11 28	691	0.1+	0.3-
1998 02 17	327	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.8-	2000 11 28	691	0.0	0.2-
1998 02 21	327	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.1-	0.2-				
1998 02 21	327	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.8+	0.8-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6769

1998 CV₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	296.15609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27326468	ω	314.62454	-0.38062120	-0.92358988
<i>a</i>	2.3518722	Ω	157.62506	+0.87891470	-0.37675557
<i>e</i>	0.0516165	<i>i</i>	6.92946	+0.28746557	-0.07097158
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	(4.8- 4.3+)	1998 03 04	809	0.3+ 0.3+	2000 10 31	704	0.5- 0.5+
1998 02 06	809	(3.9- 3.6+)	1998 03 04	809	0.3- 0.3+	2000 11 20	699	0.7- 0.3+
1998 02 06	809	(3.9- 3.3+)	1998 03 20	704	0.5- 0.7-	2000 11 20	699	0.5- 0.3-
1998 02 07	809	(3.3- 0.2+)	1998 03 20	704	0.9- 0.3-	2000 11 20	699	0.9- 0.5+
1998 02 07	809	(2.8- 0.5+)	1998 03 20	704	0.6+ 0.1-	2000 11 20	699	0.8- 0.4+
1998 02 07	809	(4.6- 0.8+)	1998 03 20	704	0.6- 0.7+	2000 11 22	608	0.1+ 0.3+
1998 02 25	566	0.0 0.0	1998 03 20	704	(2.7- 2.4-)	2000 11 22	608	0.1- 0.8-
1998 02 25	566	0.0 0.3-	1998 03 26	910	0.9+ 0.7-	2000 11 22	608	0.0 0.8-
1998 02 25	566	0.0 0.1+	1998 03 26	910	1.3+ 0.1-	2000 12 01	608	1.3+ 0.6+
1998 03 03	809	0.4- 0.1-	1998 03 26	910	0.8+ 0.0	2000 12 01	608	1.0+ 0.5+
1998 03 03	809	0.8- 0.2-	2000 10 31	704	0.1+ 0.2-	2000 12 01	608	0.9+ 0.5+
1998 03 03	809	0.4- 0.2-	2000 10 31	704	0.4+ 0.1-			
1998 03 04	809	0.1+ 1.1+	2000 10 31	704	0.2- 1.4-			

1998 CA₄ = 2000 UF₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	250.52530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26835876	ω	36.51861	-0.91950394	-0.39037874
<i>a</i>	2.3804489	Ω	120.44186	+0.34683300	-0.86082717
<i>e</i>	0.1460799	<i>i</i>	3.05917	+0.18498479	-0.32646750
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.2+ 0.1+	1998 03 04	809	(4.6- 3.2-)	2000 10 25	704	1.0+ 1.2+
1997 12 08	910	0.1- 0.1+	1998 03 04	809	(4.5- 3.2-)	2000 10 25	704	0.1+ 0.5+
1997 12 08	910	0.1+ 0.1-	1998 03 20	704	0.3- 0.9+	2000 11 01	704	0.8+ 0.2-
1998 02 06	809	(3.2- 1.5+)	1998 03 20	704	0.1+ 0.4-	2000 11 01	704	0.1+ 0.7-
1998 02 06	809	(2.6- 1.1+)	1998 03 20	704	0.4+ 0.1+	2000 11 01	704	0.4- 0.4-
1998 02 06	809	(2.5- 0.8+)	1998 03 20	704	0.2+ 0.5-	2000 11 01	704	0.2- 0.6-
1998 02 07	809	(1.8- 2.8-)	1998 03 20	704	0.4+ 0.7+	2000 11 01	704	0.6- 0.5-
1998 02 07	809	(1.4- 2.7-)	1999 07 14	704	0.3- 0.8-	2000 11 02	704	0.1- 0.8+
1998 02 07	809	(2.2- 1.8-)	1999 07 14	704	0.2- 0.9+	2000 11 02	704	0.4+ 0.1-
1998 03 02	691	0.2- 0.1-	1999 07 14	704	0.2+ 1.0+	2000 11 02	704	0.3+ 0.8+
1998 03 02	691	0.2- 0.1-	2000 10 25	704	1.3- 0.2+	2000 11 02	704	0.5- 0.5+
1998 03 02	691	0.1- 0.3+	2000 10 25	704	0.1+ 0.0	2000 11 02	704	0.0 1.3-
1998 03 04	809	(3.9- 3.6-)	2000 10 25	704	0.1- 0.5+			

1998 DC = 2000 WU₁₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.73209		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27149709	ω	342.08141	-0.99877615	+0.04270995
<i>a</i>	2.3620691	Ω	200.41515	-0.03189158	-0.94157938
<i>e</i>	0.0684639	<i>i</i>	4.10025	-0.03780389	-0.33407205
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 16	327	0.1+ 0.0	1998 03 01	327	0.6- 0.3+	1998 03 20	704	1.7+ 1.3+
1998 02 16	327	1.0+ 0.9-	1998 03 01	327	0.8- 0.5+	1998 03 20	704	0.8+ 0.7+
1998 02 16	327	0.3+ 0.5-	1998 03 01	327	0.3- 0.2+	1998 03 20	704	0.1+ 0.6-
1998 02 17	327	0.5+ 0.0	1998 03 02	327	0.9- 0.3+	1998 03 20	704	0.6- 0.4+
1998 02 17	327	0.5- 0.2-	1998 03 02	327	0.6- 0.3+	1999 07 13	704	0.1+ 0.8+
1998 02 17	327	0.9+ 0.3-	1998 03 02	327	0.4- 0.3+	1999 07 13	704	0.6+ 1.8-
1998 02 21	327	0.0 0.6-	1998 03 03	704	0.0 0.4-	1999 07 13	704	0.5- 0.8+
1998 02 21	327	0.0 0.5-	1998 03 03	704	1.0- 1.0+	1999 07 13	704	0.2- 0.5+

1998 02 21	327	0.1+ 0.5-	1998 03 03	704	1.1+ 0.2+	1999 07 13	704	0.3- 0.6+
1998 02 23	327	0.2+ 0.1-	1998 03 03	704	0.4- 0.0	2000 11 21	704	1.7- 0.8+
1998 02 23	327	0.2+ 0.1-	1998 03 03	704	0.4- 0.2-	2000 11 21	704	0.5+ 0.2+
1998 02 23	327	0.3+ 0.2-	1998 03 04	704	(2.6- 1.5-)	2000 11 21	704	0.0 0.4+
1998 02 26	566	0.5+ 0.0	1998 03 04	704	(3.2- 0.2-)	2000 11 25	691	0.5- 0.4+
1998 02 26	566	0.6+ 0.3-	1998 03 04	704	(2.9- 1.4+)	2000 11 25	691	0.9+ 0.6-
1998 02 26	566	0.4+ 0.9-	1998 03 04	704	1.8- 1.5+	2000 11 25	691	0.7+ 0.3-

1998 DH₁ = 1995 SU₁₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	141.58952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19137796	ω	222.59275	-0.97580727	+0.21791325
<i>a</i>	2.9822321	Ω	329.98018	-0.18984726	-0.88474189
<i>e</i>	0.1300021	<i>i</i>	2.02974	-0.10843520	-0.41200195
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3- 0.4+	1998 02 19	046	0.6- 0.0	1998 02 21	046	0.2- 0.1+
1995 09 18	691	0.1+ 0.0	1998 02 19	046	0.2- 0.4-	1998 02 21	046	0.2+ 0.0
1995 09 18	691	0.0 0.1+	1998 02 19	046	0.3+ 0.7-	1998 02 24	046	0.1+ 0.1-
1995 09 22	691	0.3- 0.4-	1998 02 19	046	0.5+ 0.4+	1998 02 24	046	0.2- 0.2+
1995 09 22	691	0.2+ 0.2-	1998 02 19	046	0.2- 0.4-	1998 02 24	046	0.7- 0.6+
1995 09 22	691	0.4+ 0.2+	1998 02 21	046	0.2+ 0.2+	1998 02 27	046	0.5+ 0.3-
1998 02 19	046	0.3- 0.5+	1998 02 21	046	0.6+ 0.2+	1998 02 27	046	0.2- 0.4-
1998 02 19	046	0.2- 0.1+	1998 02 21	046	0.5+ 0.4-	1998 02 27	046	0.1- 0.3+

1998 DX₁₀ = 1996 PN₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.21434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28503871	ω	25.44845	+0.91124260	-0.41186142
<i>a</i>	2.2866524	Ω	358.86316	+0.35118767	+0.78035092
<i>e</i>	0.1330327	<i>i</i>	7.72144	+0.21518399	+0.47055564
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 01	608	0.7- 1.2-	2000 09 28	704	0.5+ 0.4+	2000 11 19	704	0.1- 0.1-
1996 08 01	608	0.5- 0.2-	2000 09 28	704	0.5+ 0.4-	2000 11 19	704	0.4+ 0.2+
1996 08 02	608	0.2- 0.4+	2000 09 28	704	0.0 0.5-	2000 11 19	704	0.1+ 0.3+
1996 08 02	608	0.2- 0.6+	2000 09 28	704	0.2+ 0.3-	2000 11 30	704	1.4+ 0.7+
1996 08 05	608	0.6+ 0.6+	2000 10 25	704	0.3- 0.2-	2000 11 30	704	1.3+ 0.4-
1996 08 05	608	0.8+ 0.6+	2000 10 25	704	0.4+ 0.3-	2000 11 30	704	1.0- 0.3-
1997 12 29	327	0.4+ 1.0-	2000 10 25	704	0.0 0.1-	2000 11 30	704	0.4- 0.4+
1997 12 29	327	0.0 0.1-	2000 10 25	704	0.0 0.3+	2000 11 30	704	0.4- 0.8+
1997 12 29	327	0.1+ 0.6-	2000 10 25	704	0.1- 0.4+	2000 12 04	704	0.7- 0.8+
1998 02 17	327	0.6- 0.0	2000 11 05	704	0.2- 0.2+	2000 12 04	704	0.0 0.1-
1998 02 17	327	0.1- 0.1+	2000 11 05	704	0.1- 0.2-	2000 12 04	704	0.4+ 0.4+
1998 02 17	327	0.5+ 0.1+	2000 11 05	704	0.4+ 0.4-	2000 12 04	704	2.8- 0.9+
1998 02 21	327	0.6- 0.4+	2000 11 05	704	0.1+ 0.1+	2000 12 04	704	0.4- 0.5-
1998 02 21	327	0.3- 0.3+	2000 11 05	704	0.1+ 0.1+			
1998 02 21	327	0.5+ 0.6+	2000 11 19	704	0.1+ 1.9-			

1998 DB₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.05968		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22419053	ω	251.57610	+0.01038577	+0.99713617
<i>a</i>	2.6836418	Ω	19.48225	-0.81159266	+0.05216816
<i>e</i>	0.1329554	<i>i</i>	12.97992	-0.58413140	-0.05475354
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.9+ 0.6+	1998 03 29	704	1.2- 0.2+	1999 09 30	704	0.0 0.4+
1998 02 27	910	0.9+ 0.5+	1998 04 01	704	0.7+ 1.0-	1999 09 30	704	1.0- 0.4-
1998 02 27	910	1.0+ 0.6+	1998 04 01	704	1.6- 0.7+	1999 09 30	704	0.5- 0.1+
1998 02 28	910	0.6+ 0.4+	1998 04 01	704	0.5- 1.6-	1999 10 16	704	0.3- 1.0+

M.P.O. 6770

1998 02 28	910	0.6+	0.6+	1998 04 21	704	0.2+	0.9+	1999 10 16	704	0.2−	0.3+
1998 02 28	910	0.2+	0.2+	1998 04 21	704	1.1−	0.1+	1999 10 16	704	0.3−	0.6+
1998 03 25	704	0.5−	0.9−	1998 04 21	704	0.5+	0.2−	1999 10 16	704	1.0+	0.4+
1998 03 25	704	1.1+	0.7−	1998 04 21	704	0.5−	0.2−	2000 11 19	704	1.2−	0.4−
1998 03 25	704	0.8+	1.1−	1998 04 21	704	1.2+	1.5+	2000 11 19	704	0.8−	0.6+
1998 03 25	704	0.8+	0.6−	1998 04 22	704	0.6−	0.6+	2000 11 19	704	0.7−	0.4−
1998 03 25	704	0.2+	0.8−	1998 04 22	704	1.0−	1.0+	2000 12 06	704	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	0.9+	0.9−	1998 04 22	704	0.7−	1.4+	2000 12 06	704	0.4−	0.6+
1998 03 29	704	0.1+	0.2−	1998 04 22	704	0.4−	1.1+	2000 12 06	704	0.8+	0.1−
1998 03 29	704	0.8+	1.2−	1998 04 22	704	0.2−	1.9+	2000 12 06	704	0.6+	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	0.2+	1999 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	1.0+	0.6+

1998 DV₁₉ = 2000 WK₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	186.86613	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22312056	ω	166.60707
<i>a</i>	2.6922145	Ω	36.04666
<i>e</i>	0.1707300	<i>i</i>	4.79461
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.2+	0.2+	1998 03 20	704	0.4+	0.1−	1998 04 19	704	0.5+	0.1−
1998 02 26	691	0.1+	0.0	1998 03 20	704	0.0	0.4+	1998 04 19	704	0.2+	1.6−
1998 02 26	691	0.1+	0.2+	1998 03 22	704	1.2−	1.1−	1998 04 19	704	(3.2−	0.7−)
1998 02 28	691	0.3−	0.1+	1998 03 22	704	0.2+	0.8−	2000 11 29	691	0.2+	0.0
1998 02 28	691	0.1+	0.1+	1998 03 22	704	0.5+	0.6+	2000 11 29	691	0.3+	0.2+
1998 02 28	691	0.2−	0.1−	1998 03 22	704	0.0	0.5−	2000 11 29	691	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.1+	0.3−	1998 03 22	704	0.0	0.6+	2000 12 04	691	0.4−	0.1−
1998 03 20	704	0.0	0.2+	1998 04 19	704	0.7+	0.5+	2000 12 04	691	0.2−	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.2+	1998 04 19	704	1.9−	1.4+	2000 12 04	691	0.1+	0.0

1998 DW₂₄ = 2000 SX₃₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	50.28479	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22535263	ω	10.65747
<i>a</i>	2.6744078	Ω	294.52956
<i>e</i>	0.1795372	<i>i</i>	12.97108
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.5+	0.3−	1998 03 02	691	0.4−	0.2+	2000 10 04	704	0.4−	0.3+
1998 02 23	691	0.5+	0.2−	2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	0.4−
1998 02 23	691	0.3+	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	704	0.5+	0.1−
1998 03 02	691	0.5−	0.2+	2000 09 27	704	0.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.7+	0.3−
1998 03 02	691	0.4−	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.4+				

1998 DH₂₆ = 1999 LL₃₀ = 2000 VN₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	207.71378	(2000.0)	
<i>n</i>	0.25984011	ω	228.39492
<i>a</i>	2.4321961	Ω	318.25541
<i>e</i>	0.1195910	<i>i</i>	1.78328
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.4+	0.1−	1998 02 24	691	0.2−	0.1+	1999 07 14	704	0.0	0.1−
1992 10 01	691	0.2+	0.2+	1998 03 02	691	0.5+	0.1+	1999 07 14	704	0.7−	0.8−
1992 10 01	691	0.1−	0.1+	1998 03 02	691	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.8+
1996 10 06	691	0.2−	0.3−	1998 03 02	691	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.8−
1996 10 06	691	0.3−	0.5−	1999 06 09	691	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.7+
1996 10 06	691	0.4−	0.2−	1999 06 09	691	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.5−	0.8−
1997 11 28	910	0.1−	1.0+	1999 06 09	691	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	1.3+	0.9+
1997 11 28	910	0.2+	0.7+	1999 06 18	691	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.5+

2000 DEC. 11

1997 11 28	910	0.2+	1.0+	1999 06 18	691	0.0	0.8+	2000 11 03	704	0.0	0.1−
1998 02 24	691	0.4−	0.2+	1999 06 18	691	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.9−	0.1+
1998 02 24	691	0.3−	0.0	1999 07 14	704	0.1−	1.2+				

1998 DM₂₇ = 1992 SH₇ = 2000 UY₁₀₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	288.11489	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26053054	ω	312.73598
<i>a</i>	2.4278972	Ω	155.22756
<i>e</i>	0.0836149	<i>i</i>	6.69201
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.9
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2+	0.5−	1998 03 20	704	2.1−	0.7−	2000 10 30	704	0.6+	0.7−
1992 09 26	691	0.3+	0.2−	1998 03 20	704	1.3+	0.6−	2000 10 30	704	0.3+	0.5−
1992 09 26	691	0.6−	1.0−	1998 03 22	704	1.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.7−	0.0
1992 09 27	691	0.7+	0.3−	1998 03 22	704	2.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1992 09 27	691	0.0	0.2−	1998 03 22	704	0.3−	1.5+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−
1992 09 27	691	0.1+	0.3−	1998 03 22	704	1.3−	1.9+	2000 11 03	704	0.6−	0.1+
1998 02 27	132	(3.1+	3.7+)	1998 03 22	704	3.0−	0.3−	2000 11 03	704	0.4+	0.3−
1998 02 27	132	(3.1+	1.3+)	1998 03 24	691	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.4−
1998 03 02	132	0.6+	0.4−	1998 03 24	691	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.9+	0.2+
1998 03 02	132	0.5+	1.1+	1998 03 24	691	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	1.0+	1.1−
1998 03 03	132	0.0	2.0+	1998 03 26	704	0.9+	1.5−	2000 11 28	704	0.4−	1.9+
1998 03 03	704	0.6+	0.6−	1998 03 26	704	0.6+	0.2+	2000 11 28	704	0.2−	1.2+
1998 03 03	704	0.2+	1.8−	1998 03 26	704	2.9−	0.4+	2000 11 28	704	0.5−	0.1+
1998 03 03	704	1.6+	0.2+	1998 04 03	691	0.6−	0.1+	2000 11 29	704	1.3−	0.4−
1998 03 03	704	0.3+	0.4+	1998 04 03	691	0.5−	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
1998 03 04	704	1.6−	0.3−	1998 04 03	691	0.5−	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.5−
1998 03 04	704	(2.3−	0.4+)	1998 04 27	691	0.4−	0.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
1998 03 04	704	(4.3−	1.2−)	1998 04 27	691	0.4−	0.1−	2000 12 01	704	0.4+	0.1+
1998 03 04	704	1.6−	0.1+	1998 04 27	691	(4.8+	3.6−)	2000 12 01	704	1.1+	0.5−
1998 03 04	704	(3.5−	1.0−)	2000 10 30	704	0.5−	0.4+	2000 12 01	704	1.5−	1.1+
1998 03 20	704	1.7−	1.4−	2000 10 30	704	0.4+	0.9−	2000 12 01	704	0.9+	1.1+
1998 03 20	704	0.5+	1.1−	2000 10 30	704	0.0	1.3−				

1998 DX₂₇ = 2000 VT₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	30.60595	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27519545	ω	143.88781
<i>a</i>	2.3408588	Ω	210.41073
<i>e</i>	0.1560476	<i>i</i>	5.70198
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	1.9+
1998 02 23	691	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.5+
1998 03 03	691	0.6+	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.9+	0.6+
1998 03 03	691	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1998 03 03	691	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	0.6+	2000 11 24	699	0.1−	0.6−
1999 05 23	691	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.1−
1999 05 23	691	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 24	699	0.2−	0.1+
1999 05 23	691	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.3−
2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.8−	0.4+	2000 11 27	704	0.7−	0.5−
2000 10 24	704	0.8−	0.2−	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.0
2000 10 24	704	1.1+	0.7−	2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+

1998 DQ₂₈ = 2000 XA₂₃

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 6771

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	90.35561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22821253	ω	300.07626	+0.63988502	+0.76782057
<i>a</i>	2.6520175	Ω	9.89633	-0.62648253	+0.54503035
<i>e</i>	0.1702048	<i>i</i>	10.59584	-0.44504696	+0.33673949
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.2+	0.4-	1998 03 20	704	0.9+	0.3-	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 02 26	691	0.1+	0.4-	1998 03 20	704	0.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.2-	0.1-
1998 02 26	691	0.2+	0.3-	1998 03 22	704	1.4-	0.7+	2000 11 19	704	0.1-	0.2-
1998 03 01	809	(1.3- 2.8+)		1998 03 22	704	1.1-	0.6-	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1998 03 01	809	(1.2- 3.6+)		1998 03 22	704	0.4-	0.0	2000 11 19	704	0.4-	0.3-
1998 03 01	809	(2.4- 4.2+)		1998 03 22	704	0.8-	0.1+	2000 12 04	704	0.5-	0.0
1998 03 02	809	0.0	1.2+	1998 03 28	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	0.3-
1998 03 02	809	0.4-	0.3-	1998 03 28	704	1.3+	1.2-	2000 12 04	704	0.6+	0.3-
1998 03 02	809	0.1+	1.0+	1998 03 28	704	0.8+	0.9-	2000 12 04	704	0.5+	0.3-
1998 03 03	691	0.8+	0.4-	1998 03 28	704	(0.3- 2.3-)		2000 12 06	704	0.9-	0.4-
1998 03 03	691	0.8+	0.6-	1998 04 19	704	0.8+	0.3+	2000 12 06	704	0.5-	0.0
1998 03 03	691	0.6-	0.1-	1998 04 19	704	0.2-	0.5+	2000 12 06	704	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.3+	0.4+	1998 04 19	704	0.8-	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	0.6+	0.1+	1998 04 19	704	1.4-	0.9+	2000 12 06	704	1.0+	1.3+

1998 DQ₃₂ = 2000 XG₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	61.26467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23659467	ω	347.70126	+0.92024488	+0.39005765
<i>a</i>	2.5890041	Ω	349.17679	-0.34323183	+0.76555780
<i>e</i>	0.2099421	<i>i</i>	9.71649	-0.18799274	+0.51164078
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	327	0.5-	0.1-	1998 03 22	327	0.9+	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.1+
1998 02 23	327	0.0	0.1-	1998 03 22	327	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1998 02 23	327	0.3-	0.1+	2000 11 06	704	1.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1998 03 05	327	0.2+	0.1+	2000 11 06	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.8+	0.4-
1998 03 05	327	0.2-	0.2-	2000 11 06	704	0.0	0.7-	2000 12 04	704	1.0+	0.8-
1998 03 05	327	0.2-	0.1-	2000 11 06	704	0.4-	0.2+	2000 12 06	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	0.8-	0.2+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	1.1+
1998 03 22	704	1.7+	0.1-	2000 11 19	704	0.6-	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1998 03 22	704	1.1-	0.5-	2000 11 19	704	0.2-	0.3+	2000 12 06	704	0.6-	0.4-
1998 03 22	327	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.5+	0.2-

1998 DM₃₃ = 1999 RK₁₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.59101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22768019	ω	261.58238	-0.55797194	+0.82430038
<i>a</i>	2.6561498	Ω	333.77951	-0.65005060	-0.50597783
<i>e</i>	0.2377214	<i>i</i>	12.53561	-0.51585030	-0.25399866
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.1-	0.2-	1998 03 04	809	1.4-	0.0	1999 09 09	704	0.8+	0.2+
1998 02 22	691	0.0	0.3-	1998 03 04	809	1.7-	0.0	1999 09 09	704	1.1+	0.7+
1998 02 22	691	0.2-	0.3-	1999 09 07	704	0.7-	0.2-	1999 09 13	704	0.3-	0.5+
1998 02 26	566	0.2-	1.0-	1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 09 13	704	0.6+	0.1-
1998 02 26	566	0.5-	1.0-	1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 09 13	704	0.3+	0.4-
1998 02 26	566	0.2+	1.1-	1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 30	704	0.8-	0.0
1998 03 03	809	1.3+	1.0+	1999 09 07	704	0.1-	1.1-	1999 09 30	704	0.1-	0.1+
1998 03 03	809	1.4+	1.0+	1999 09 09	704	0.4-	1.5-	1999 09 30	704	0.5+	0.8+
1998 03 03	809	1.8+	0.7+	1999 09 09	704	0.5+	0.2-	1999 09 30	704	0.6-	0.1+
1998 03 04	809	1.6-	0.3-	1999 09 09	704	0.3+	0.2-				

1998 DA₃₅ = 2000 WJ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	131.93087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23663938	ω	142.07675	-0.06771175	+0.99567530
<i>a</i>	2.5886780	Ω	123.95447	-0.93310152	-0.04063033
<i>e</i>	0.0831096	<i>i</i>	4.39790	-0.35318080	-0.08354559
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	809	0.2-	1.0-	1998 03 22	589	0.7-	0.4+	2000 11 24	699	0.4+	0.6-
1998 02 27	809	1.4+	0.2-	1998 04 03	809	1.2-	1.2+	2000 11 24	699	0.7+	0.0
1998 02 27	809	0.1+	0.6-	1998 04 03	809	(0.4- 2.1+)		2000 11 24	699	0.8+	0.0
1998 02 28	809	0.7-	1.0+	1998 04 03	809	0.4-	1.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1998 02 28	809	1.2+	1.0+	2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 02 28	809	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	1.0-	1.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.6-
1998 03 22	704	0.2+	1.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	(2.5- 0.2-)	
1998 03 22	704	(1.2- 2.4-)		2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.8-	0.2+
1998 03 22	704	0.7-	0.0	2000 11 21	704	1.1+	0.3-	2000 11 27	704	1.5-	1.3-
1998 03 22	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.9+
1998 03 22	704	1.2+	1.0-	2000 11 21	704	0.0	1.1+	2000 11 27	704	0.3+	1.3+
1998 03 22	589	1.8+	1.3-	2000 11 21	704	0.1-	0.3-				
1998 03 22	589	1.2-	0.5+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+				

1998 DT₃₇ = 2000 QU₆₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	119.59910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18295318	ω	258.60398	-0.80132025	+0.59587793
<i>a</i>	3.0730956	Ω	317.94160	-0.51334221	-0.73044161
<i>e</i>	0.2293868	<i>i</i>	4.54298	-0.30718989	-0.33374323
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.4+	0.1+	1998 03 01	691	0.5-	0.1+	2000 08 30	691	0.1-	1.0-
1998 02 24	691	0.2+	0.2+	1998 03 01	691	0.2-	0.1+	2000 08 31	691	0.3+	1.0+
1998 02 24	691	0.3+	0.5-	2000 08 30	691	0.0	1.1-	2000 08 31	691	0.1-	1.1+
1998 03 01	691	0.2-	0.0	2000 08 30	691	0.2-	1.3-	2000 08 31	691	0.0	1.3+

1998 DB₃₈ = 2000 UT₄₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	244.48498		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26920132	ω	316.29639	-0.95642740	-0.29146999
<i>a</i>	2.3754793	Ω	206.77166	+0.27722023	-0.88819100
<i>e</i>	0.1080225	<i>i</i>	2.17363	+0.09162732	-0.35519289
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.5-	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.9-	2000 11 21	704	0.4-	0.1+
1998 02 27	566	0.9-	0.3-	2000 10 24	704	0.1+	1.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 02 27	566	0.5-	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.7+
1998 03 04	809	1.0+	0.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 03 04	809	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	1.2+	1.4-	2000 11 24	699	1.1-	0.0
1998 03 04	809	0.8+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.4-	2000 11 24	699	0.5-	0.7+
1999 07 13	704	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.8-	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.9+	2000 11 24	699	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.8-	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 07 13	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
2000 10 24	704	1.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.0
2000 10 24	704	1.4+	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
2000 10 24	704	0.9-	1.7-	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.0	1.1+

1998 EU₁ = 2000 WH₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	270.99262		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25891127	ω	133.93904	−0.82472996	−0.56545639		
<i>a</i>	2.4380096	Ω	11.63648	+0.50537100	−0.74398946		
<i>e</i>	0.1474447	<i>i</i>	2.53455	+0.25381223	−0.35600386		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1994 03 05	691	(0.9− 2.8+)	1998 03 29	704	0.9− 0.6−	2000 11 20	704 0.5+ 0.1−
1994 03 05	691	0.3+ 0.1−	1998 03 29	704	(2.2− 0.2−)	2000 11 20	704 0.1+ 0.6−
1994 03 05	691	0.4− 0.1−	1998 04 01	704	0.9+ 0.6−	2000 11 20	704 0.0 0.3+
1998 03 02	910	0.4+ 0.7+	1998 04 01	704	0.1+ 0.4−	2000 11 20	704 0.1− 0.1+
1998 03 02	910	0.2+ 0.6+	1998 04 01	704	0.2+ 0.3−	2000 11 24	699 0.3− 0.2+
1998 03 02	910	0.0 0.7+	1998 04 01	704	1.4− 0.1−	2000 11 24	699 0.5+ 0.5−
1998 03 03	910	0.3+ 0.2+	1998 04 01	704	0.6+ 0.0	2000 11 24	699 1.0− 0.2−
1998 03 03	910	0.6+ 0.4+	1998 04 20	704	0.6− 1.5+	2000 11 24	699 0.0 0.4−
1998 03 03	910	0.5+ 0.4+	1998 04 20	704	1.0+ 1.5+	2000 11 29	704 1.2− 0.8+
1998 03 25	704	(2.1+ 2.7+)	1998 04 20	704	(2.6− 1.6+)	2000 11 29	704 0.1− 0.5+
1998 03 25	704	1.5− 0.6+	1998 04 20	704	0.1− 1.6+	2000 11 29	704 0.6− 0.1+
1998 03 25	704	0.5+ 0.8−	1998 04 22	704	1.2− 1.8−	2000 11 29	704 0.1+ 0.8+
1998 03 25	704	0.6+ 0.2−	1998 04 22	704	0.6− 1.4−	2000 11 30	691 1.2+ 0.3−
1998 03 25	704	0.1− 0.6+	1998 04 22	704	0.2+ 0.9−	2000 11 30	691 0.4+ 0.6−
1998 03 29	704	0.1+ 1.4−	1998 04 22	704	(6.4− 1.5+)	2000 11 30	691 0.7+ 0.7−
1998 03 29	704	0.4+ 0.3−	2000 11 20	704	0.1+ 0.1−		

1998 EH₂ = 2000 WG₁₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	311.60233		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24523473	ω	77.11710	−0.26385838	−0.96351952		
<i>a</i>	2.5278312	Ω	28.30501	+0.84426670	−0.25317392		
<i>e</i>	0.0267166	<i>i</i>	5.42401	+0.46646811	−0.08679348		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1994 04 15	691	0.2− 0.4−	1998 03 29	704	1.1+ 0.4+	1998 04 22	704 0.7− 0.2+
1994 04 15	691	0.3− 0.5−	1998 03 29	704	0.4+ 0.4+	1998 04 22	704 1.3− 0.1−
1994 04 15	691	0.2− 0.4−	1998 03 29	704	0.9+ 2.0+	1998 04 22	704 1.6− 1.4−
1998 03 02	910	0.1+ 0.3−	1998 03 29	704	(1.4− 2.3+)	1998 04 22	704 0.1− 0.3−
1998 03 02	910	0.3+ 0.1−	1998 03 29	704	0.6+ 1.2−	2000 11 20	704 0.3− 0.5+
1998 03 02	910	0.0 0.1−	1998 04 20	704	0.8+ 0.5−	2000 11 20	704 0.1− 1.1+
1998 03 03	910	0.4+ 0.4−	1998 04 20	704	0.7+ 0.6+	2000 11 20	704 0.3− 0.8−
1998 03 03	910	0.3+ 0.3−	1998 04 20	704	0.1+ 1.6+	2000 11 20	704 0.1− 0.5−
1998 03 03	910	0.3+ 0.2−	1998 04 20	704	0.5+ 1.4−	2000 11 20	704 0.4+ 0.9−
1998 03 25	704	0.7− 0.7+	1998 04 20	704	1.8− 0.8−	2000 11 30	704 0.7− 0.1−
1998 03 25	704	0.2− 0.9+	1998 04 21	704	0.2+ 0.0	2000 11 30	704 0.0 0.2+
1998 03 25	704	0.7+ 0.0−	1998 04 21	704	0.7− 1.0−	2000 11 30	704 0.6+ 0.3−
1998 03 25	704	0.5− 1.9+	1998 04 21	704	1.1+ 0.1+	2000 11 30	704 0.6+ 0.2+
1998 03 25	704	0.9− 0.6−	1998 04 21	704	0.4+ 0.8+		

1998 EP₂ = 2000 WE₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	250.29616		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25829275	ω	173.31141	−0.99705749	−0.07664062		
<i>a</i>	2.4419001	Ω	2.29493	+0.06834279	−0.89820678		
<i>e</i>	0.1520228	<i>i</i>	2.29876	+0.03472215	−0.43284039		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1994 03 04	691	0.0 0.2−	1998 04 01	704	0.5+ 0.3−	1998 04 21	704 0.5− 0.1−
1994 03 04	691	0.1− 0.3−	1998 04 01	704	0.7− 0.9−	1998 04 22	704 0.5− 0.6+
1994 03 04	691	0.2− 0.3−	1998 04 04	699	1.4+ 0.7+	1998 04 22	704 1.0− 0.0
1998 03 02	910	0.5− 0.1+	1998 04 04	699	1.0+ 1.0+	1998 04 22	704 0.7− 0.7+

1998 03 02	910	0.0 0.3+	1998 04 04	699	1.5+ 0.5+	1998 04 22	704 0.3+ 0.3−
1998 03 02	910	0.2− 0.0	1998 04 04	888	0.9+ 0.1+	1998 04 22	704 1.2− 0.0
1998 03 03	910	0.2− 0.0	1998 04 04	888	0.8+ 0.1+	1998 05 16	704 1.1+ 0.2+
1998 03 03	910	0.0 0.2−	1998 04 04	888	0.5+ 0.4+	1998 05 16	704 1.1− 1.5−
1998 03 03	910	0.3− 0.1+	1998 04 16	888	(0.4+ 2.9−)	1998 05 16	704 0.8+ 0.9+
1998 03 25	704	0.4+ 0.1+	1998 04 16	888	0.5+ 1.7−	1998 05 16	704 0.5+ 0.9−
1998 03 25	704	0.8+ 0.4+	1998 04 19	888	0.0 0.5+	1998 05 16	704 1.7− 1.8−
1998 03 25	704	0.1− 0.3−	1998 04 19	888	0.1+ 0.5+	2000 11 20	704 0.3+ 0.9−
1998 03 25	704	0.1− 0.1−	1998 04 19	888	0.4− 0.3+	2000 11 20	704 0.0 0.1−
1998 03 25	704	0.8+ 1.0−	1998 04 20	704	0.8− 0.1+	2000 11 20	704 0.6− 1.2+
1998 03 29	704	1.3+ 0.1−	1998 04 20	704	0.2− 0.7−	2000 11 20	704 0.5− 1.7+
1998 03 29	704	0.8+ 0.5+	1998 04 20	704	(0.7+ 2.2−)	2000 11 29	704 0.1+ 0.8−
1998 03 29	704	0.1− 1.4+	1998 04 20	704	1.0− 1.3−	2000 11 29	704 0.4+ 0.3−
1998 03 29	704	0.0 0.8+	1998 04 20	704	1.6− 0.1+	2000 11 29	704 0.3− 0.7−
1998 03 29	704	0.9+ 0.1−	1998 04 21	704	0.4− 0.3+	2000 11 29	704 0.4+ 0.3−
1998 04 01	704	0.5+ 0.6+	1998 04 21	704	1.2− 0.6+	2000 11 29	704 0.3+ 0.8−
1998 04 01	704	0.1− 0.2+	1998 04 21	704	0.4− 0.6−		
1998 04 01	704	0.2− 0.0	1998 04 21	704	0.5− 0.4−		

1998 EC₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	252.96326		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.31718376	ω	128.46127	−0.22327325		+0.96802714					
<i>a</i>	2.1294237	Ω	128.25193	−0.93353183		−0.17860370					
<i>e</i>	0.5147725	<i>i</i>	8.37173	−0.28047707		−0.17613679					
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 01	411	0.4−	0.3−	1998 03 04	704	2.6−	0.2−	1998 03 31	402	0.5+	0.5−
1998 03 01	411	1.1−	0.9−	1998 03 04	704	2.5−	0.5−	1998 03 31	402	1.1+	0.6+
1998 03 01	411	0.4−	0.3−	1998 03 04	704	(3.3− 0.9−)		1998 03 31	402	0.4+	0.3+
1998 03 01	411	0.9−	0.2−	1998 03 04	704	2.1−	2.1−	1998 03 31	557	0.5+	0.5+
1998 03 01	897	2.4+	1.4−	Y 1998 03 04	704	2.3−	0.7−	1998 03 31	557	0.2+	0.6+
1998 03 01	046	0.8−	0.6+	1998 03 04	557	1.2+	0.5+	1998 04 04	411	0.1−	0.5+
1998 03 01	897	2.6+	1.4+	Y 1998 03 04	557	0.7+	0.7+	1998 04 04	411	0.0	0.1−
1998 03 01	046	0.1+	0.5+	1998 03 04	557	0.9+	0.5+	1998 04 04	411	0.1−	0.4+
1998 03 01	557	0.3−	0.2+	1998 03 05	711	0.8+	0.6+	1998 04 08	557	0.5+	0.7+
1998 03 01	557	0.0	0.2−	1998 03 05	711	0.8+	0.6+	1998 04 08	557	0.4−	0.3−
1998 03 01	557	0.1−	0.6−	1998 03 06	046	0.8+	0.4+	1998 04 08	557	0.1+	0.1−
1998 03 01	557	0.0	0.2−	1998 03 06	046	0.5+	1.1+	1998 04 09	046	0.6−	0.2+
1998 03 01	557	0.2−	0.2+	1998 03 06	046	0.8+	1.2+	1998 04 09	046	0.7−	0.1+
1998 03 01	046	0.4−	0.1+	1998 03 06	411	0.9+	0.8+	1998 04 09	046	0.6−	0.2+
1998 03 01	327	0.1−	0.0	1998 03 06	411	1.3+	0.8+	1998 04 09	046	0.7−	0.0
1998 03 01	046	0.7−	0.1−	1998 03 06	411	0.5+	0.1−	1998 04 15	658	0.9−	0.2−
1998 03 01	327	0.1−	0.2+	1998 03 06	411	0.5+	0.8+	1998 04 15	658	0.8−	0.3−
1998 03 01	046	0.4−	0.2−	1998 03 06	360	1.1+	0.2−	1998 04 16	402	0.3−	0.1−
1998 03 01	327	0.2−	0.1+	1998 03 06	360	0.6+	0.4+	1998 04 16	402	0.2−	0.0
1998 03 01	046	0.5−	0.1−	1998 03 06	360	1.1+	0.1+	1998 04 16	402	0.1−	0.0
1998 03 01	587	0.1+	0.2+	1998 03 07	411	0.9+	0.5−	1998 04 20	402	0.2−	0.1−
1998 03 01	587	0.3−	0.1−	1998 03 07	411	0.3+	0.8−	1998 04 20	402	0.2+	0.2+
1998 03 02	561	0.0	0.4−	1998 03 07	411	0.2+	0.7−	1998 04 20	402	0.2−	0.0
1998 03 02	561	0.3+	0.1+	1998 03 08	411	0.6+	0.1−	1998 04 25	118	0.1−	0.2−
1998 03 02	561	0.1+	0.1−	1998 03 08	422	1.0+	1.7−	1998 04 25	118	0.7−	0.1+
1998 03 02	691	0.5−	0.3−	1998 03 08	411	0.7+	0.0	1998 04 26	118	0.1−	0.6+
1998 03 02	691	0.4−	0.3−	1998 03 08	327	0.1−	0.1+	1998 04 26	118	0.5−	0.5+
1998 03 02	691	0.4−	0.4−	1998 03 08	327	0.1+	0.1+	1998 04 27	557	0.8−	0.0
1998 03 02	411	0.6−	0.0	1998 03 08	327	0.2−	0.0	1998 04 27	557	0.5−	0.2+
1998 03 02	411	0.7−	0.1+	1998 03 15	411	0.2−	0.5+	1998 04 27	557	0.5−	0.1+
1998 03 02	411	0.5−	0.3−	1998 03 15	411	0.5−	0.3+	1998 04 28	121	0.2+	0.2−
1998 03 02	867	0.4−	0.2−	1998 03 15	411	0.0	0.1−	1998 04 28	121	0.2−	0.3+
1998 03 02	355	0.1−	0.6−	1998 03 16	411	0.4−	0.3−	1998 04 28	121	0.1+	0.0
1998 03 02	422	1.0−	0.5−	1998 03 16	411	0.1−	0.3+	1998 04 28	121	0.5−	0.2+
1998 03 02	422	0.4−	0.0	1998 03 17	658	0.7−	0.2+	1998 04 29	121	0.2−	0.1−
1998 03 02	402	1.2−	0.7+	1998 03 17	658	0.3−	0.1+	1998 04 29	121	0.3+	0.4−
1998 03 02	355	0.2−	0.3−	1998 03 17	658	0.2−	0.4+	1998 04 29	121	0.3−	0.6−
1998 03 02	867	0.6−	0.2−	1998 03 17	402	0.4+	0.2+	1998 04 29	557	0.7−	0.3−
1998 03 02	422	0.3−	0.2+	1998 03 17	402	0.8+	0.1−	1998 04 29	557	1.1−	0.3+

1998 03 02	422	0.2-	0.1+	1998 03 17	402	0.4+	0.2+	1998 05 06	696	1.5+	0.6-
1998 03 02	402	1.1-	0.6+	1998 03 17	355	0.7+	0.8+	1998 05 06	696	1.6+	1.5-
1998 03 02	422	0.9-	0.4-	1998 03 17	355	0.2+	1.1+	1998 05 06	696	0.9+	0.8+
1998 03 02	355	0.3-	0.3+	1998 03 17	355	0.3+	1.2+	1998 05 06	696	0.4+	0.0
1998 03 02	402	1.4-	1.0+	1998 03 17	108	(3.4+	0.7-)	1998 05 07	046	0.7+	0.5+
1998 03 02	867	0.7-	0.2-	1998 03 17	108	1.4+	0.5+	1998 05 07	046	0.3+	0.3+
1998 03 02	897	0.6+	1.1-	1998 03 17	108	(1.9-	3.4+)	1998 05 07	046	0.0	0.2+
1998 03 02	367	0.2-	0.1+	1998 03 18	411	0.3+	0.7+	1998 05 07	118	0.9+	0.6+
1998 03 02	897	0.0	0.4-	1998 03 18	411	0.3+	0.4+	1998 05 07	118	1.3+	0.0
1998 03 02	867	0.4-	0.3-	1998 03 18	402	0.4+	0.2+	1998 05 08	046	0.6+	0.2-
1998 03 02	367	0.2-	0.3+	1998 03 18	402	0.6+	0.2+	1998 05 08	046	0.3+	0.3+
1998 03 02	897	0.2+	0.5-	1998 03 18	402	0.4+	0.7+	1998 05 08	046	0.1-	0.0
1998 03 02	367	0.1+	0.5+	1998 03 19	422	1.1+	0.5+	1998 05 09	504	0.8+	0.4+
1998 03 02	403	0.0	0.2-	1998 03 19	422	0.3+	0.1-	1998 05 09	504	0.9+	0.4+
1998 03 02	403	1.1-	0.5-	1998 03 20	426	0.1-	0.4-	1998 05 09	504	0.3+	0.0
1998 03 02	900	0.6-	0.1+	1998 03 20	426	0.2+	0.4+	1998 05 11	046	0.8-	0.5+
1998 03 02	403	1.0-	0.5-	1998 03 20	426	0.4+	0.5+	1998 05 11	046	0.9+	0.3+
1998 03 02	411	0.9-	0.0	1998 03 20	426	0.0	0.1-	1998 05 11	046	0.8+	0.2+
1998 03 02	900	1.1-	0.1+	1998 03 22	411	0.1+	0.7-	1998 05 20	402	0.7-	1.5+
1998 03 02	411	0.3-	0.3-	1998 03 22	411	0.2+	0.3-	1998 05 20	402	0.0	0.1-
1998 03 02	360	0.6-	0.2-	1998 03 22	360	0.7+	0.6-	1998 05 20	402	0.5-	0.7+
1998 03 02	360	0.4-	0.3-	1998 03 22	360	0.5+	0.3-	1998 05 22	046	0.3+	1.2-
1998 03 02	864	0.8-	0.1+	1998 03 22	360	0.4+	0.5-	1998 05 22	046	0.2+	0.9-
1998 03 02	360	0.6-	0.1-	1998 03 22	557	0.4+	0.6-	1998 06 01	118	0.3+	0.5-
1998 03 02	327	0.5-	0.0	1998 03 22	557	0.3+	0.5-	1998 06 01	118	0.2-	0.6-
1998 03 02	864	0.2+	0.1-	1998 03 23	411	0.6+	0.7-	1998 06 09	046	0.3+	0.6-
1998 03 02	327	0.1-	0.1+	1998 03 23	411	1.4+	0.9-	1998 06 09	046	0.4+	0.6-
1998 03 02	864	1.1-	1.1-	1998 03 23	411	0.8+	0.6-	1998 06 09	046	0.2+	0.2-
1998 03 02	327	0.4-	0.0	1998 03 23	355	0.8+	0.0	1998 06 09	046	0.3-	0.8-
1998 03 02	104	0.7-	0.1+	1998 03 23	355	0.1+	1.5-	1998 06 14	046	0.1-	0.1+
1998 03 02	104	0.6-	0.6+	1998 03 23	046	0.1+	1.4-	1998 06 14	046	0.0	0.2+
1998 03 02	104	0.4-	0.5+	1998 03 23	046	0.6+	0.3-	1998 06 14	046	0.1+	0.0
1998 03 02	104	0.4-	0.0	1998 03 23	046	0.8+	0.4-	1998 07 19	046	0.0	0.9+
1998 03 02	106	0.2+	0.4+	1998 03 24	860	0.0	0.7+	1998 07 19	046	0.2+	2.0+
1998 03 02	106	0.1-	0.1+	1998 03 24	860	0.3-	1.3-	1998 07 20	118	0.5-	0.7-
1998 03 02	106	0.2-	0.2+	1998 03 24	860	1.3-	1.1-	1998 07 20	118	0.2-	0.5-
1998 03 02	620	0.5+	1.3+	1998 03 24	587	0.6+	1.2-	1998 07 21	104	1.3-	0.5-
1998 03 02	620	0.5+	0.9+	1998 03 24	587	1.1+	0.8-	1998 07 21	104	1.9-	0.5+
1998 03 02	620	0.5+	0.4+	1998 03 25	566	1.4+	1.8-	1998 07 21	104	0.9-	0.8+
1998 03 03	620	0.5+	0.0	1998 03 25	566	2.1+	1.3-	1998 07 22	402	0.1+	1.0-
1998 03 03	620	0.5+	0.0	1998 03 25	566	0.8+	0.4-	1998 07 22	402	0.3+	1.7-
1998 03 03	711	0.2-	0.5+	1998 03 25	402	1.0+	0.6-	1998 07 22	402	0.9+	0.2-
1998 03 03	711	0.4-	0.2-	1998 03 25	402	0.9-	1.6-	1998 08 23	711	0.5-	0.0
1998 03 03	402	1.3-	1.0+	1998 03 25	402	0.5+	1.0-	1998 08 23	711	0.5+	0.6-
1998 03 03	402	0.8-	1.1+	1998 03 26	046	0.8+	0.5-	1998 08 24	711	0.7+	0.3+
1998 03 03	402	0.3-	1.5+	1998 03 26	046	0.4+	0.2-	1998 08 24	711	0.7+	0.3+
1998 03 03	411	0.3+	0.5-	1998 03 26	046	0.5+	0.4-	1998 08 25	711	0.2-	0.4+
1998 03 03	411	0.4+	0.3-	1998 03 28	411	0.6+	0.3+	1998 08 25	711	0.6-	0.5+
1998 03 03	411	0.0	0.9-	1998 03 28	411	1.1+	0.3+	1998 08 26	711	0.9+	0.5+
1998 03 03	355	0.1+	0.3-	1998 03 28	046	0.9+	0.8+	1998 10 18	360	0.6+	0.3-
1998 03 03	355	0.6+	0.5+	1998 03 28	046	0.9+	1.0+	1998 10 18	360	0.6+	0.1+
1998 03 03	367	1.0-	0.1+	1998 03 28	046	1.1+	0.9+	1998 10 18	360	0.6+	0.5-
1998 03 03	367	1.7-	0.3+	1998 03 28	046	0.3+	1.4+	2000 11 20	696	0.7+	0.1+
1998 03 03	886	1.4-	1.3-	1998 03 29	658	0.0	0.3+	2000 11 20	696	0.2+	0.2-
1998 03 03	422	0.6-	0.5+	1998 03 29	658	0.0	0.5+	2000 11 22	696	0.6-	0.3+
1998 03 03	886	1.3-	0.8-	1998 03 29	658	0.3-	0.4+	2000 11 22	696	0.0	0.7+
1998 03 03	422	0.2-	0.6+	1998 03 29	422	0.5+	0.2+				
1998 03 03	422	0.4-	0.3+	1998 03 29	422	0.4+	0.2+				

1998 EX₁₀ = 2000 WK₁₁₂
Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 243.20558				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.27114284	ω	158.51501	-0.99765494	-0.06135196						
<i>a</i>	2.3641260	Ω	18.04712	+0.03921367	-0.87567888						
<i>e</i>	0.1109323	<i>i</i>	5.62035	+0.05609725	-0.47898062						
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1992 09 27	691	0.3-	0.2+	1998 03 20	704	1.2-	0.3+	1998 03 29	704	1.7+	0.5-
1992 09 27	691	0.0	0.2+	1998 03 20	704	0.7-	0.0	1998 03 29	704	0.0	0.3+
1992 09 27	691	0.4-	0.1+	1998 03 20	704	1.5-	0.7+	1998 03 29	704	0.6+	1.5+
1996 09 21	327	0.5-	0.4-	1998 03 20	704	0.9-	0.2+	1998 03 29	704	1.8+	1.3-
1996 09 21	327	0.8+	0.4+	1998 03 22	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.7+	1.3+
1996 09 21	327	0.2+	0.4+	1998 03 22	704	0.8+	0.4-	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 03 01	809	0.8-	0.4-	1998 03 22	704	0.7+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.8-
1998 03 01	809	0.7-	0.5-	1998 03 22	704	0.8+	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	1.0-
1998 03 01	809	1.1-	0.6+	1998 03 22	704	(4.2-	0.7-)	2000 11 30	704	0.3-	0.7+
1998 03 02	809	(0.1+	2.2-)	1998 03 26	704	0.6-	0.5+	2000 11 30	704	0.1-	0.5+
1998 03 02	809	(1.1-	2.7-)	1998 03 26	704	1.0+	0.5-	2000 11 30	704	0.9-	0.1-
1998 03 02	809	(1.9-	3.4-)	1998 03 26	704	(3.2-	2.9+)	2000 11 30	704	0.4-	0.6-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 193.08369				(2000.0)				P		Q	
<i>n</i>	0.26069380	ω	145.67868	-0.67024571	+0.73906653						
<i>a</i>	2.4268834	Ω	82.13509	-0.69526185	-0.59351384						
<i>e</i>	0.1240461	<i>i</i>	3.90512	-0.25957975	-0.31862515						
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 01	809	0.1+	0.0	1998 03 24	704	0.3+	0.6+	1998 03 25	704	0.8-	0.9+
1998 03 01	809	0.0	0.1-	1998 03 24	704	1.4-	0.3-	2000 11 26	691	0.1+	0.3+
1998 03 01	809	0.2-	0.0	1998 03 24	704	1.5+	1.4-	2000 11 26	691	0.1-	0.2+
1998 03 02	809	0.4-	0.5+	1998 03 25	704	0.4+	0.9-	2000 11 26	691	0.4+	0.2+
1998 03 02	809	0.2+	0.9-	1998 03 25	704	0.5-	1.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.5-
1998 03 02	809	0.2+	0.7+	1998 03 25	704	1.3-	0.6+	2000 11 29	704	0.5-	0.4-
1998 03 24	704	1.4+	0.6-	1998 03 25	704	0.5+	0.6-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+

1998 EE ₁₃											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	264.66657			(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.27499721			ω 19.66786		−0.90976203			−0.40962760		
<i>a</i>	2.3419837			Ω 135.95706		+0.36672396			−0.86907498		
<i>e</i>	0.1624546			<i>i</i> 5.56086		+0.19454197			−0.27733356		
<i>P</i>	3.58			<i>H</i> 15.7		<i>G</i> 0.15			<i>U</i> 5		
Residuals in seconds of arc											
1998 03 01	809	1.1−	1.3+	2000 11 01	704	2.6−	1.8−	2000 11 29	704	0.8+	0.3−
1998 03 01	809	0.9−	0.6+	2000 11 20	699	0.2+	0.6−	2000 11 29	704	1.0−	0.8+
1998 03 01	809	0.3−	1.0+	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1998 03 02	809	(0.1+	3.6+)	2000 11 20	699	0.0	0.6−	2000 11 29	704	0.5−	0.4−
1998 03 02	809	(0.2−	2.8+)	2000 11 20	704	0.3+	0.7+	2000 11 30	704	0.2−	0.5−
1998 03 02	809	(0.0	3.0+)	2000 11 20	704	0.2−	0.9+	2000 11 30	704	0.6−	0.4+
1998 03 24	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	699	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.7+
1998 03 24	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 11 30	704	0.3−	0.2+
1998 03 24	704	0.6+	1.0−	2000 11 20	699	1.0+	0.0	2000 11 30	699	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.1−	0.9−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2000 11 30	699	1.0−	0.9−
1998 03 25	704	0.0	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.3−	2000 11 30	699	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	1.0−	0.5+	2000 11 30	699	0.8+	0.3+
1998 03 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	(3.6+	0.9+)	2000 12 01	704	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	0.5+	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	2.2−	2000 12 01	704	0.5−	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	2.6+	0.6+	2000 12 01	704	0.5+	0.6−
2000 11 01	704	0.2−	1.2+	2000 11 27	704	1.0+	1.0−	2000 12 01	704	0.6−	0.2+
2000 11 01	704	1.6−	1.0+	2000 11 27	704	1.0+	0.0				
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 29	704	0.8−	0.8−				

1998 EV₁₃ = 2000 WA₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	252.82465		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27855386	ω	137.61303	-0.99810829		-0.04959650	
<i>a</i>	2.3220056	Ω	39.58805	+0.02873794		-0.89878771	
<i>e</i>	0.1446491	<i>i</i>	3.26836	+0.05435038		-0.43556957	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.5-	0.3-	1998 03 22	704	0.4-	1.0+	1998 05 01	566	0.7-	0.7-
1998 01 26	691	0.3-	0.3-	1998 03 22	704	0.1-	0.1+	1998 05 14	704	0.6+	1.1+
1998 01 26	691	0.4-	0.2-	1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1998 05 14	704	0.4-	0.2+
1998 03 01	809	(4.0+	2.5+)	1998 03 22	704	0.7-	0.1+	1998 05 14	704	0.1-	0.3-
1998 03 01	809	(3.8+	2.7+)	1998 03 29	704	0.6-	0.1-	1998 05 14	704	(2.2-	0.1+)
1998 03 01	809	(3.4+	2.2+)	1998 03 29	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1998 03 02	809	1.5+	0.2+	1998 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.3-
1998 03 02	809	(2.2+	0.6+)	1998 03 29	704	0.4+	0.6-	2000 11 20	704	0.7+	1.6-
1998 03 02	809	1.7+	0.2+	1998 04 19	704	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.8-
1998 03 20	704	0.0	0.8+	1998 04 19	704	0.3+	0.5-	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.1+	1998 04 19	704	1.4+	0.6-	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.7+	1998 04 19	704	0.5-	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.8+
1998 03 20	704	0.3-	0.3+	1998 04 19	704	1.3-	0.7-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	1.9+	0.2-	1998 05 01	566	0.6-	0.7-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	0.4-	0.6+	1998 05 01	566	1.1-	0.4-				

1998 EO₁₄ = 2000 VE₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	259.84403		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26651626	ω	70.78117	-0.90793935		-0.41547762	
<i>a</i>	2.3914074	Ω	84.63791	+0.36078126		-0.84161073	
<i>e</i>	0.1044165	<i>i</i>	3.16646	+0.21326747		-0.34506482	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	0.3-	1.4+	1998 03 25	704	0.7+	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.1-
1998 03 01	809	0.2+	1.2+	1998 03 25	704	0.0	0.3-	2000 11 21	704	0.5-	0.7-
1998 03 01	809	0.8+	1.0+	1998 03 25	704	1.0+	1.5-	2000 11 21	608	(2.6+	0.3+)
1998 03 02	809	1.3+	1.8+	1998 03 25	704	1.1+	1.0-	2000 11 21	608	(2.8+	0.2-)
1998 03 02	809	0.7+	1.7+	2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2000 11 21	608	(2.6+	0.3+)
1998 03 02	809	(0.3+	2.8+)	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 28	704	0.3-	0.7-
1998 03 20	704	1.0-	1.7-	2000 11 02	704	0.9+	1.0+	2000 11 28	704	1.1+	0.3-
1998 03 20	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.7+	2000 11 28	704	1.1+	0.4-
1998 03 20	704	0.6-	0.9-	2000 11 03	691	0.2-	0.0	2000 11 30	699	0.0	0.2-
1998 03 20	704	0.6-	0.7-	2000 11 03	691	1.2-	0.4-	2000 11 30	699	1.2-	0.1+
1998 03 20	704	(1.5-	5.0-)	2000 11 03	691	0.4-	0.0	2000 11 30	699	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 18	919	0.0	0.3+	2000 11 30	699	0.7-	0.1-
1998 03 24	704	0.3-	0.0	2000 11 18	919	0.7-	0.4-	2000 11 30	699	0.6+	0.3+
1998 03 24	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	1.1-
1998 03 24	704	1.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.6+	1.0+	2000 11 30	699	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.5-	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.9-	2000 11 30	699	0.5-	0.0

1998 EN₂₁ = 2000 UV₁₀₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.90621		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28710921	ω	6.10657	-0.51151576		-0.85086878	
<i>a</i>	2.2756456	Ω	114.71466	+0.78267841		-0.51894654	
<i>e</i>	0.0627611	<i>i</i>	7.58406	+0.35463520		-0.08195614	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.3-	0.4+	1998 03 16	327	0.0	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.6+
1998 01 02	704	0.3-	0.2+	1998 03 19	327	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.4-	0.3+
1998 01 02	704	0.1-	0.4+	1998 03 19	327	0.9-	1.1-	2000 11 03	704	0.8+	0.4-
1998 01 02	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 03	704	1.6-	0.3+

1998 01 25	704	0.5+	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.7-	0.6+
1998 01 25	704	0.2-	0.6-	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.6+
1998 01 25	704	1.0+	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.7+	0.5-
1998 01 25	704	1.2-	1.0-	2000 10 01	704	0.7+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1998 03 11	327	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.2-	0.2-	2000 11 26	704	0.5+	0.1-
1998 03 11	327	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.3-
1998 03 11	327	0.7+	0.4-	2000 10 30	704	0.2-	0.1-				
1998 03 16	327	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.3-	0.3-				

1998 FX₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	277.09536		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.31206687	ω	17.42140	-0.94813202		+0.31785855	
<i>a</i>	2.1526377	Ω	181.12919	-0.30834625		-0.92225778	
<i>e</i>	0.4919554	<i>i</i>	9.95797	-0.07725450		-0.22001485	
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	18.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2-	1.1-	1998 03 28	758	0.1-	0.3+	1998 04 15	860	0.6-	0.5+
1998 03 20	704	1.8-	1.2-	1998 03 28	758	0.0	0.3+	1998 04 15	860	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	0.0	1.8-	1998 03 28	758	0.0	0.4+	1998 04 15	860	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.2+	1.9-	1998 03 28	355	0.2+	0.7+	1998 04 15	658	0.5-	0.1-
1998 03 20	704	(0.2-	2.0-)	1998 03 28	355	0.4+	0.3+	1998 04 15	658	1.6-	0.1-
1998 03 22	704	0.7-	0.4-	1998 03 28	355	0.1+	0.4+	1998 04 15	658	0.6-	0.0
1998 03 22	704	1.2-	0.9-	1998 03 28	540	0.6+	0.6+	1998 04 15	402	0.4-	0.0
1998 03 22	704	1.0-	0.2-	1998 03 28	540	0.7+	0.4+	1998 04 15	402	0.4-	0.0
1998 03 22	704	1.1-	0.7-	1998 03 28	540	0.7+	0.3+	1998 04 15	402	0.2-	0.1+
1998 03 22	704	0.5-	0.7-	1998 03 28	610	0.3-	0.1-	1998 04 16	658	0.2-	0.4+
1998 03 23	046	1.2+	1.2-	1998 03 28	610	0.3-	0.0	1998 04 16	658	0.3-	0.4+
1998 03 23	046	1.0+	0.6-	1998 03 28	610	0.1-	0.1+	1998 04 16	658	0.4-	0.6+
1998 03 23	046	1.1+	0.3-	1998 03 28	610	0.1+	0.2+	1998 04 17	750	0.3+	0.5-
1998 03 23	046	1.0+	0.5-	1998 03 28	610	1.2+	0.7+	1998 04 17	750	0.7-	0.6-
1998 03 23	557	0.2-	0.1+	1998 03 28	106	(2.2+	1.8+)	1998 04 17	658	1.4-	0.2-
1998 03 23	557	0.2-	0.1+	1998 03 28	106	(2.3+	1.7+)	1998 04 17	658	1.1-	0.1-
1998 03 23	557	0.1-	0.2+	1998 03 28	970	0.6+	0.7+	1998 04 17	658	0.4-	0.3-
1998 03 23	557	0.1-	0.2+	1998 03 28	970	0.2+	0.0	1998 04 18	750	0.1-	0.0
1998 03 23	046	0.1+	0.4+	1998 03 28	970	0.2+	0.4+	1998 04 18	750	0.5-	0.3-
1998 03 23	046	0.1+	0.3+	1998 03 29	422	0.1+	0.2+	1998 04 18	670	0.1-	0.3-
1998 03 23	046	0.3+	0.4+	1998 03 29	422	0.1-	0.1+	1998 04 18	670	0.3-	0.0
1998 03 24	012	0.2+	0.3+	1998 03 29	422	0.1+	0.0	1998 04 18	670	0.0	0.1+
1998 03 24	012	0.1+	0.1+	1998 03 29	057	(3.1+	2.3+)	1998 04 18	670	0.1+	0.2-
1998 03 24	012	0.1+	0.1+	1998 03 29	057	(3.6+	0.3-)	1998 04 19	132	0.1+	0.3-
1998 03 24	557	0.0	0.2+	1998 03 29	057	1.1+	1.0+	1998 04 19	132	0.2+	0.5-
1998 03 24	557	0.0	0.1+	1998 03 29	057	0.0	0.3+	1998 04 19	132	0.2-	0.3+
1998 03 24	557	0.1-	0.2+	1998 03 29	057	0.4+	0.3+	1998 04 19	132	0.1+	0.6-
1998 03 24	557	0.0	0.3+	1998 03 29	057	0.0	0.3+	1998 04 19	132	0.8+	0.6-
1998 03 24	830	0.2+	0.3+	1998 03 29	057	(2.3+	1.0+)	1998 04 20	670	0.2-	0.1+
1998 03 24	830	0.1+	0.2+	1998 03 29	057	0.8+	1.3+	1998 04 20	670	0.0	0.1-
1998 03 24	676	0.2+	0.2+	1998 03 29	104	0.5+	0.4+	1998 04 20	860	0.4-	0.4-
1998 03 24	860	0.3+	0.1+	1998 03 29	104	0.7+	0.1-	1998 04 20	670	0.5-	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.0	1998 03 29	104	0.8+	0.1+	1998 04 20	860	0.1+	0.1-
1998 03 24	860	0.8+	0.6+	1998 03 29	469	0.3+	0.1+	1998 04 20	402	0.1-	0.1-
1998 03 24	676	0.4+	0.1-	1998 03 29	469	1.1+	0.4+	1998 04 20	402	0.0	0.0
1998 03 24	860	0.7+	0.5+	1998 03 29	469	0.4+	0.1+	1998 04 20	402	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.5+	0.7+	1998 03 29	469	0.6+	0.1+	1998 04 21	118	0.0	0.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.2-	1998 03 29	610	0.2-	0.6-	1998 04 21	118	0.0	0.3-
1998 03 24	676	0.1+	0.2-	1998 03 29	469	0.8+	0.5+	1998 04 21	118	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.1+	0.0	1998 03 29	469	0.7+	0.3+	1998 04 21	046	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.5+	0.7+	1998 03 29	469	0.2+	0.2-	1998 04 21	046	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1998 03 29	610	0.5-	0.5-	1998 04 21	046	0.2-	0.2-
1998 03 24	676	0.3+	0.3-	1998 03 29	469	0.2+	0.1+	1998 04 21	700	0.2-	0.4-
1998 03 24	704	0.1+	0.1-	1998 03 29	610	0.5-	0.4-	1998 04 21	700	0.1-	0.5-
1998 03 24	704	0.1+	0.3+	1998 03 29	469	0.5+	0.5+	1998 04 21	700	0.1+	0.6-
1998 03 24	704	0.2-	0.4-	1998 03 29	469	0.3+	0.0	1998 04 23	557	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	(2.7-	1.0-)	1998 03 29	610	0.7-	0.3-	1998 04 23	557	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	(5.4-	2.6+)	1998 03 29	469	0.5+	0.1+	1998 04 23	557	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	(5.6-	3.8+)	1998 03 29	469	0.4+	0.2+	1998 04 23	750	0.3-	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6775

1998 03 24	704	0.2+	1.4+	1998 03 29	469	0.0	0.0	1998 04 23	750	0.2-	0.5+	1998 03 25	610	1.2-	0.4-	1998 04 03	704	0.1-	0.3-	1998 05 17	670	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.5+	0.7+	1998 03 29	610	0.7-	0.1-	1998 04 23	750	0.2+	0.5+	1998 03 25	106	(2.3+	0.3+)	1998 04 03	704	0.6-	1.1-	1998 05 18	127	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	0.6+	0.4+	1998 03 29	469	0.2+	0.0	1998 04 23	121	0.1-	0.2+	1998 03 25	610	1.1-	0.6-	1998 04 03	704	(2.2-	5.5-)	1998 05 18	127	0.6+	0.7+
1998 03 24	422	0.4-	0.3-	1998 03 29	610	0.1-	0.2+	1998 04 23	121	0.4+	0.2-	1998 03 25	620	0.2+	0.2+	1998 04 03	704	0.4-	0.2-	1998 05 19	127	1.4+	1.8-
1998 03 24	422	0.1-	0.3+	1998 03 29	610	0.1-	0.0	1998 04 23	121	1.4+	0.1+	1998 03 25	113	0.1-	0.0	1998 04 03	704	1.0-	0.7-	1998 05 19	127	1.4+	1.9-
1998 03 24	422	0.2-	0.3-	1998 03 29	610	0.1-	0.1+	1998 04 23	635	0.7+	0.5+	1998 03 25	113	0.1+	0.2-	1998 04 03	704	0.6+	0.3-	1998 05 20	118	0.5+	0.3+
1998 03 24	422	0.0	0.2-	1998 03 29	610	0.2-	0.2-	1998 04 23	635	0.3+	0.2-	1998 03 25	113	0.2+	0.0	1998 04 03	704	0.5+	0.3+	1998 05 20	118	0.4+	0.3+
1998 03 24	422	0.2-	0.3-	1998 03 29	610	0.2-	0.2-	1998 04 24	750	0.1-	1.2-	1998 03 25	113	0.0	0.0	1998 04 03	704	0.5+	0.2+	1998 05 22	587	0.0	0.3+
1998 03 24	422	0.0	0.4+	1998 03 30	046	0.2-	0.2+	1998 04 24	750	0.2-	0.4-	1998 03 25	610	1.2-	0.7-	1998 04 03	704	0.9+	0.9+	1998 05 22	587	0.1+	0.3+
1998 03 24	422	0.8+	0.0	1998 03 30	046	0.2-	0.0	1998 04 24	121	0.3+	0.0	1998 03 25	113	0.1+	0.0	1998 04 03	704	0.4-	0.7+	1998 05 27	704	0.8+	1.5+
1998 03 24	422	0.4-	0.3-	1998 03 30	046	0.0	0.1+	1998 04 24	121	0.0	0.1+	1998 03 25	106	(2.8+	0.1-)	1998 04 03	704	0.3+	1.0+	1998 05 27	704	0.5-	0.9+
1998 03 24	426	0.2-	0.1+	1998 03 30	557	0.1+	0.1+	1998 04 24	633	0.6+	0.0	1998 03 25	113	0.2+	0.2+	1998 04 03	704	1.9+	0.2+	1998 05 27	704	0.3-	0.0
1998 03 24	426	0.2-	0.1+	1998 03 30	557	0.3+	0.0	1998 04 24	633	0.3+	0.2-	1998 03 25	113	0.3+	0.1+	1998 04 03	704	0.5+	1.1+	1998 05 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	426	0.2-	0.0	1998 03 30	557	0.2+	0.1+	1998 04 24	121	0.0	0.2+	1998 03 25	620	0.3+	0.2+	1998 04 03	704	0.9+	0.8+	1998 05 27	704	0.5+	0.8-
1998 03 24	355	0.2-	0.0	1998 03 30	817	0.6+	0.6+	1998 04 24	633	0.2-	0.1+	1998 03 25	106	(3.0+	0.1-)	1998 04 03	704	0.2+	0.2+	1998 05 31	046	0.1-	0.2+
1998 03 24	355	0.3-	0.2-	1998 03 30	817	0.2+	0.4+	1998 04 25	967	0.5-	0.8+	1998 03 25	113	0.1+	0.1-	1998 04 03	704	0.7+	0.6+	1998 05 31	046	0.2-	0.1+
1998 03 24	355	0.2-	0.3+	1998 03 30	817	0.3+	0.5+	1998 04 26	967	0.2+	0.7+	1998 03 25	113	0.1+	0.1+	1998 04 03	704	0.2-	1.3+	1998 05 31	046	0.1+	0.6+
1998 03 24	355	0.2-	0.2+	1998 03 30	817	0.3+	0.5+	1998 04 26	967	0.8+	0.3-	1998 03 25	113	0.0	0.0	1998 04 03	704	0.3-	0.4-	1998 06 01	557	0.2-	0.3+
1998 03 24	566	0.4-	0.6+	1998 03 30	758	0.4+	0.2+	1998 04 26	118	0.1+	0.3+	1998 03 25	610	1.1-	0.7-	1998 04 03	704	0.2-	2.0-	1998 06 01	557	0.0	0.3+
1998 03 24	566	0.4-	0.5+	1998 03 30	758	0.2+	0.3+	1998 04 26	118	0.1+	0.3+	1998 03 25	620	0.3+	0.2+	1998 04 03	704	0.2-	0.1+	1998 06 01	557	0.0	0.2+
1998 03 24	897	0.3+	0.1+	1998 03 30	758	0.3+	0.3+	1998 04 26	360	0.4-	0.5+	1998 03 25	557	0.4-	0.0	1998 04 03	355	0.4+	0.3-	1998 06 02	046	0.2-	0.2+
1998 03 24	897	0.2+	0.1-	1998 03 30	504	0.5+	0.2-	1998 04 26	360	0.3-	0.5+	1998 03 25	557	0.2-	0.1+	1998 04 03	355	0.2+	0.3-	1998 06 02	046	0.2-	0.1+
1998 03 24	566	0.6-	0.7+	1998 03 30	504	0.8+	0.2-	1998 04 26	360	0.3-	0.5+	1998 03 26	557	0.2-	0.0	1998 04 03	355	0.2+	0.4-	1998 06 02	046	0.2+	0.2+
1998 03 24	897	0.3-	0.0	1998 03 30	504	0.4+	0.1+	1998 04 27	557	0.1-	0.5+	1998 03 26	831	0.0	0.1-	1998 04 03	422	0.2+	0.1-	1998 06 04	704	0.5+	0.3+
1998 03 24	900	0.1-	0.2+	1998 03 30	504	0.7+	0.2-	1998 04 27	557	0.2-	0.3+	1998 03 26	831	0.1-	0.3-	1998 04 03	422	0.3+	0.1-	1998 06 04	704	1.2+	1.3-
1998 03 24	402	0.2+	0.2+	1998 03 30	504	0.7+	0.0	1998 04 28	557	0.2-	0.5+	1998 03 26	831	0.0	0.3-	1998 04 03	422	0.5+	0.1-	1998 06 04	704	0.3-	0.2-
1998 03 24	402	0.1+	0.1+	1998 03 30	504	0.7+	0.2-	1998 04 28	557	0.1-	0.5+	1998 03 26	758	0.4+	0.2+	1998 04 03	970	0.3-	0.3+	1998 06 04	704	0.1-	0.3-
1998 03 24	402	0.0	0.1+	1998 03 30	504	1.0+	0.4-	1998 04 28	557	0.1-	0.5+	1998 03 26	758	0.4+	0.2+	1998 04 03	970	0.5+	0.4-	1998 06 04	704	1.2+	1.0-
1998 03 24	900	0.1+	0.2+	1998 03 30	504	0.5+	0.5-	1998 04 28	750	0.7+	0.5+	1998 03 26	758	0.5+	0.1+	1998 04 03	970	0.3+	0.7+	1998 06 04	557	0.0	0.2-
1998 03 24	355	0.1+	0.2+	1998 03 30	504	0.6+	0.2-	1998 04 28	750	0.5-	0.8-	1998 03 26	422	0.5+	0.9-	1998 04 03	970	0.1-	0.6+	1998 06 05	557	0.2-	0.2-
1998 03 24	355	0.1+	0.5+	1998 03 30	504	0.8+	0.2-	1998 04 29	700	0.0	0.3+	1998 03 26	422	0.5+	1.0-	1998 04 04	750	0.1+	0.5+	1998 06 05	557	0.2-	0.1+
1998 03 24	355	0.0	0.4+	1998 03 30	504	1.2+	0.0	1998 04 29	700	0.3+	0.5+	1998 03 26	422	0.7+	0.8-	1998 04 04	750	0.2+	0.8+	1998 06 05	118	0.1+	0.0
1998 03 24	046	(3.6-	0.8+)	1998 03 30	504	0.5+	0.3-	1998 04 29	700	0.4+	0.5+	1998 03 26	108	0.8-	0.6-	1998 04 04	704	1.4-	0.9-	1998 06 05	118	0.1+	0.1+
1998 03 24	046	(4.2-	0.8+)	1998 03 31	402	0.1+	0.1-	1998 04 29	557	0.2-	0.2+	1998 03 26	108	0.5-	0.0	1998 04 04	704	1.3+	1.9-	1998 06 06	046	0.2+	0.2-
1998 03 24	046	(3.5-	0.9+)	1998 03 31	402	0.2+	0.1-	1998 04 29	557	0.1-	0.3+	1998 03 26	108	1.0-	0.4-	1998 04 04	704	(0.7-	2.6+)	1998 06 06	046	0.4+	0.1+
1998 03 24	112	(3.8+	2.6+)	1998 03 31	402	0.2+	0.0	1998 04 29	557	0.1-	0.5+	1998 03 26	108	0.2-	0.6-	1998 04 04	704	0.8-	1.1+	1998 06 06	046	0.1-	0.3+
1998 03 24	112	(3.0+	3.1+)	1998 03 31	897	0.3+	0.2+	1998 04 30	700	0.1+	0.1+	1998 03 26	540	0.4-	0.4-	1998 04 04	704	1.4+	1.9+	1998 06 07	118	0.2-	0.1-
1998 03 24	112	(3.7+	3.3+)	1998 03 31	897	0.4+	0.1+	1998 04 30	700	0.7-	0.1+	1998 03 26	540	0.5-	0.4-	1998 04 04	355	0.6-	0.2+	1998 06 07	118	0.1+	0.3-
1998 03 24	112	(3.4+	3.5+)	1998 03 31	897	0.2+	0.1+	1998 04 30	750	0.8-	0.1+	1998 03 26	540	0.4-	0.6-	1998 04 04	355	0.4-	0.2-	1998 06 08	658	0.6-	0.2-
1998 03 24	112	(3.3+	3.6+)	1998 03 31	106	0.7+	0.9+	1998 04 30	700	0.5-	0.4+	1998 03 26	057	(0.7+	2.3-)	1998 04 04	355	0.3-	0.2+	1998 06 08	658	0.7-	0.1-
1998 03 24	112	(3.5+	2.7+)	1998 03 31	106	1.1+	0.9+	1998 04 30	750	1.9-	0.7+	1998 03 26	057	0.4+	0.2+	1998 04 05	758	0.7+	0.2+	1998 06 08	658	0.7-	0.1-
1998 03 25	758	0.1-	0.8+	1998 03 31	106	0.8+	1.0+	1998 05 01	557	0.2+	0.3+	1998 03 26	482	0.8-	0.2+	1998 04 05	758	0.6+	0.4+	1998 06 16	658	0.7-	0.7-
1998 03 25	758	0.0	0.6+	1998 03 31	106	0.4+	0.4+	1998 05 01	557	0.1+	0.3+	1998 03 26	057	1.4-	1.1+	1998 04 05	758	0.7+	0.1+	1998 06 16	658	0.7-	0.5-
1998 03 25	758	0.0	0.7+	1998 03 31	057	(2.4-	0.1+)	1998 05 01	557	0.2-	0.3+	1998 03 26	482	1.4-	1.3-	1998 04 05	750	0.5-	0.2-	1998 06 16	658	0.5-	0.6-
1998 03 25	758	0.6-	0.5+	1998 03 31	057	0.7-	1.1-	1998 05 06	696	0.7+	0.3+	1998 03 26	057	(1.2-	3.3-)	1998 04 05	750	0.1-	0.2+	1998 06 20	046	0.4+	0.2-
1998 03 25	566	0.0	0.4+	1998 03 31	057	(4.7+	0.3+)	1998 05 06	696	0.5+	0.3+	1998 03 26	057	(3.2+	0.9+)	1998 04 05	750	0.0	0.1+	1998 06 20	046	0.1+	0.3-
1998 03 25	566	0.2+	0.1+	1998 03 31	057	(2.6-	2.4+)	1998 05 06	696	0.4+	0.3+	1998 03 26	482	0.8-	0.2-	1998 04 05	422	0.2-	0.2-	1998 06 20	046	0.0	0.1-
1998 03 25	566	0.0	0.2+	1998 03 31	057	0.9-	0.9-	1998 05 07	504	0.8+	0.2+	1998 03 26	482	0.6-	0.0	1998 04 05	422	0.0	0.3-	1998 06 22	046	0.2+	0.2+
1998 03 25	367	0.1-	0.5-	1998 03 31	057	(3.1-	1.1+)	1998 05 07	504	0.3+	0.2+	1998 03 26	482	1.0-	0.4-	1998 04 05	422	0.1-	0.1+	1998 06 22	046	0.2+	0.1-
1998 03 25	402	0.2-	0.0	1998 03 31	057	0.0	0.2-	1998 05 07	504	0.4+	0.3+	1998 03 26	482	0.2-	0.4-	1998 04 05	426	0.1-	0.6-	1998 06 22	046	0.5+	0.1+
1998 03 25	367	0.0	0.5-	1998 03 31	057	1.4+	0.8+	1998 05 07	504	0.3+	0.5+	1998 03 26	482	0.1-	1.0-	1998 04 05	426	0.1-	0.5-	1998 06 23	704	0.3-	1.4+
1998 03 25	402	0.2-	0.1-	1998 03 31	057	(2.4+																	

1998 03 27	057	(1.7− 2.3−)	1998 04 10	046	0.1− 0.4+	1998 07 19	557	0.2− 0.2−
1998 03 27	057	1.0− 0.1−	1998 04 10	046	0.0 0.3+	2000 11 20	696	0.2+ 1.0−
1998 03 27	057	(0.9− 3.5+)	1998 04 10	046	0.2− 0.4+	2000 11 20	696	0.0 1.1−
1998 03 27	057	(6.4+ 2.1−)	1998 04 14	108	(2.3− 0.4−)	2000 11 22	696	0.2− 0.5+
1998 03 27	057	1.3− 1.5−	1998 04 14	108	(0.8− 2.4−)	2000 11 22	696	0.1− 0.2+
1998 03 27	057	0.7+ 1.8−	1998 04 14	108	0.9− 1.7−			
1998 03 27	057	0.5− 0.5−	1998 04 14	108	0.7− 0.7−			

1998 FX₄ = 2000 WL₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	319.56614		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27048245	<i>ω</i>	284.07256	−0.04006489	−0.99915534
<i>a</i>	2.3679725	<i>Ω</i>	168.21224	+0.93313176	−0.04068284
<i>e</i>	0.1399761	<i>i</i>	2.56245	+0.35729529	−0.00578962
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9− 1.0−	1998 03 24	684	0.6+ 0.0	2000 11 27	704	0.4− 0.0
1998 03 20	704	1.8+ 0.6−	1998 03 24	684	0.4+ 0.1+	2000 11 27	704	0.3− 0.1+
1998 03 20	704	(2.1+ 2.4−)	2000 11 21	704	0.3− 0.7−	2000 11 27	704	0.3− 0.1−
1998 03 20	704	(3.2− 1.8−)	2000 11 21	704	0.3+ 0.1+	2000 11 27	704	0.2+ 0.1+
1998 03 22	684	0.7− 0.6+	2000 11 21	704	0.4− 0.2−	2000 11 30	699	0.2+ 0.0
1998 03 22	684	0.3− 0.1−	2000 11 21	704	1.1+ 0.2−	2000 11 30	699	0.7+ 0.3+
1998 03 23	684	1.5− 1.4+	2000 11 21	704	0.2− 0.1−	2000 11 30	699	0.2− 0.5+
1998 03 23	684	0.6+ 0.5−	2000 11 27	704	0.1− 0.0	2000 11 30	699	0.1− 0.2+

1998 FR₅ = 2000 WA₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	144.41343		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23837202	<i>ω</i>	294.48849	−0.05650297	+0.99835499
<i>a</i>	2.5761187	<i>Ω</i>	332.26709	−0.90827848	−0.05544773
<i>e</i>	0.0795445	<i>i</i>	1.19847	−0.41453301	−0.01459002
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1+ 0.6−	1998 03 28	704	1.1+ 1.3+	1998 04 20	704	0.0 0.2−
1995 09 26	691	0.3+ 0.3−	1998 03 28	704	0.5− 0.3−	1998 04 20	704	0.2+ 0.6+
1995 09 26	691	0.2+ 0.5−	1998 03 28	704	0.2− 0.1−	1998 04 20	704	0.7+ 0.5−
1998 03 22	704	1.6− 0.0	1998 03 29	704	0.3+ 0.9−	1998 04 20	704	(0.3− 2.8+)
1998 03 22	704	1.0+ 0.0	1998 03 29	704	0.7+ 0.0	1998 04 20	704	1.9− 0.7−
1998 03 22	704	0.7− 1.9+	1998 03 29	704	0.2− 0.6+	1999 09 07	704	0.2− 1.0−
1998 03 22	704	(2.4− 0.6+)	1998 03 29	704	0.2− 0.4−	1999 09 07	704	0.2− 0.1−
1998 03 24	704	0.6− 1.6−	1998 03 29	704	(3.0+ 1.8+)	1999 09 07	704	0.0 0.9+
1998 03 24	704	0.6− 1.0−	1998 04 01	704	0.7+ 0.2+	1999 09 07	704	0.1− 1.7+
1998 03 24	704	0.3+ 0.3−	1998 04 01	704	0.2+ 1.1+	2000 11 21	704	1.4− 1.3+
1998 03 24	704	1.2+ 0.6+	1998 04 01	704	(2.1− 1.4+)	2000 11 21	704	0.3+ 0.3−
1998 03 24	704	0.2− 0.2−	1998 04 01	704	1.1+ 0.3−	2000 11 21	704	1.3+ 1.4−
1998 03 24	684	0.1+ 0.4+	1998 04 01	704	(0.8− 2.5+)	2000 11 21	704	0.7+ 0.4−
1998 03 24	684	0.4+ 0.3+	1998 04 19	704	1.1− 0.4+	2000 11 29	704	1.3− 0.2+
1998 03 25	684	0.2+ 0.7+	1998 04 19	704	1.1− 0.3−	2000 11 29	704	0.0 0.7+
1998 03 25	684	0.1+ 0.2+	1998 04 19	704	0.2+ 0.8−	2000 11 29	704	0.5+ 0.2+
1998 03 28	704	(1.1+ 2.1+)	1998 04 19	704	0.4+ 1.1+			
1998 03 28	704	0.1− 1.3−	1998 04 19	704	(4.1− 0.9+)			

1998 FH₁₃ = 2000 SC₃₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.09087		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17483677	<i>ω</i>	84.39259	−0.79989220	+0.59464753
<i>a</i>	3.1674823	<i>Ω</i>	132.06404	−0.58473680	−0.74182084
<i>e</i>	0.1470442	<i>i</i>	6.26656	−0.13511232	−0.30999380
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3− 0.8−	1998 03 26	566	0.5+ 0.4+	2000 09 24	704	0.7+ 0.2−
1998 03 24	704	0.3− 0.7−	1998 03 26	566	0.3− 0.5+	2000 09 24	704	0.6+ 0.4−
1998 03 24	704	0.6+ 0.5+	1998 03 27	566	0.1− 0.1+	2000 09 26	691	0.6− 0.5−
1998 03 24	704	1.0+ 0.5+	1998 03 27	566	0.1− 0.1−	2000 09 26	691	0.0 0.2−
1998 03 25	704	0.0 0.3−	1998 03 27	566	0.3+ 0.6+	2000 09 26	691	0.4− 0.1−
1998 03 25	704	0.6− 0.4+	2000 08 05	608	0.3− 0.2−	2000 10 02	704	0.1− 1.0+
1998 03 25	704	0.0 0.5−	2000 08 05	608	0.1− 0.3+	2000 10 02	704	0.2− 0.0
1998 03 25	704	0.3− 0.3−	2000 08 05	608	0.2+ 0.2−	2000 10 02	704	0.7− 0.0
1998 03 25	704	0.1− 0.5−	2000 09 24	704	0.2+ 0.5+			
1998 03 26	566	0.2− 0.2+	2000 09 24	704	0.8+ 0.2−			

1998 FT₁₄ = 2000 XS₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.64208		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27981348	<i>ω</i>	161.69524	−0.86658280	−0.49842847
<i>a</i>	2.3150318	<i>Ω</i>	348.31484	+0.44136759	−0.74254792
<i>e</i>	0.0418099	<i>i</i>	6.96569	+0.23287098	−0.44742781
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5− 0.2−	1998 03 28	704	0.8− 0.5−	1998 04 19	704	0.2− 0.8+
1998 03 20	704	0.1+ 0.1+	1998 03 28	704	0.5− 0.9−	1998 04 19	704	0.4+ 0.6−
1998 03 20	704	0.9+ 0.3−	1998 03 28	910	0.9+ 0.4−	1999 09 07	704	0.9+ 0.7−
1998 03 20	704	0.5− 0.4−	1998 03 28	910	0.8+ 0.4−	1999 09 07	704	0.3+ 0.1+
1998 03 20	704	0.0 0.1−	1998 03 29	910	0.9+ 0.3−	1999 09 07	704	0.1+ 0.4+
1998 03 22	704	0.4+ 0.5+	1998 03 29	704	0.4− 0.0	1999 09 07	704	0.4− 0.4−
1998 03 22	704	0.6− 0.5+	1998 03 29	704	0.4− 0.1+	1999 09 07	704	0.1− 1.2+
1998 03 22	704	1.8− 0.5−	1998 03 29	704	0.5− 0.4+	1999 10 02	691	0.3− 0.7−
1998 03 22	704	0.6+ 0.4−	1998 03 29	704	0.2− 0.1−	1999 10 02	691	0.1+ 0.9−
1998 03 22	704	(5.4− 3.3+)	1998 03 29	704	0.0 0.4−	1999 10 02	691	0.0 0.5−
1998 03 23	691	0.9− 0.1+	1998 04 01	704	0.6− 0.6−	2000 12 01	704	0.2− 0.1−
1998 03 23	691	1.0− 0.2+	1998 04 01	704	0.4+ 0.9+	2000 12 01	704	0.1− 0.4−
1998 03 23	691	1.1− 0.3+	1998 04 01	704	(2.8− 0.5+)	2000 12 01	704	0.4+ 0.2−
1998 03 26	910	0.9+ 0.1−	1998 04 01	704	0.7− 0.3+	2000 12 01	704	0.4− 0.4+
1998 03 27	910	0.9+ 0.4−	1998 04 01	704	1.2− 0.5+	2000 12 01	704	0.3− 0.5+
1998 03 27	910	0.8+ 0.3−	1998 04 18	704	0.4+ 1.2+	2000 12 04	704	0.1− 0.1−
1998 03 28	910	1.0+ 0.4−	1998 04 18	704	0.1− 0.7+	2000 12 04	704	0.2− 0.2−
1998 03 28	910	1.0+ 0.2−	1998 04 18	704	0.2+ 0.4−	2000 12 04	704	0.6+ 0.1+
1998 03 28	910	1.1+ 0.3−	1998 04 18	704	0.4− 0.4−	2000 12 04	704	0.3+ 0.1−
1998 03 28	704	0.2− 0.8+	1998 04 19	704	0.5+ 0.1+	2000 12 04	704	0.1− 0.0
1998 03 28	704	1.3− 0.1+	1998 04 19	704	0.1+ 0.2+			
1998 03 28	704	0.5− 0.6−	1998 04 19	704	1.9+ 0.8+			

1998 FU₁₅ = 2000 WC₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	135.33139		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22993901	<i>ω</i>	315.10285	+0.02427619	+0.99938982
<i>a</i>	2.6387259	<i>Ω</i>	316.26975	−0.90671002	+0.01143089
<i>e</i>	0.0987925	<i>i</i>	2.08195	−0.42105536	+0.03300487
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7− 0.9−	1998 03 29	704	0.6+ 0.4+	1998 04 20	704	1.4− 0.1+
1998 03 20	704	0.0 1.5−	1998 03 29	704	0.5− 1.1−	1998 04 20	704	(1.7+ 2.1+)
1998 03 20	704	(0.1+ 2.5+)	1998 03 29	704	0.8− 0.0	1998 04 20	704	1.0+ 1.5+
1998 03 20	704	0.2− 0.3−	1998 03 29	704	0.2− 0.5+	1999 09 09	704	1.0+ 0.1−
1998 03 22	704	0.9− 0.9+	1998 04 01	704	1.2− 0.7+	1999 09 09	704	0.3− 0.6−
1998 03 22	704	(2.5− 0.3+)	1998 04 01	704	(2.1− 1.2+)	1999 09 09	704	0.7− 0.8+
1998 03 22	704	0.4− 0.5−	1998 04 01	704	0.7− 0.5+	2000 11 20	704	0.9− 1.4+
1998 03 22	704	(0.3+ 3.2+)	1998 04 01	704	1.2+ 1.5−	2000 11 20	704	0.5+ 0.4−
1998 03 22	704	(5.8− 1.0+)	1998 04 01	704	0.3+ 0.1−	2000 11 20	704	0.5− 1.0+
1998 03 28	910	1.2+ 0.1+	1998 04 19	704	0.4− 0.8−	2000 11 20	704	0.9+ 0.9−
1998 03 28	910	0.9+ 0.3−	1998 04 19	704	0.1− 1.9−	2000 11 29	704	0.1− 0.3−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6777

1998 03 28	910	1.2+	0.1−	1998 04 19	704	0.0	1.6+	2000 11 29	704	0.4−	0.1−
1998 03 28	910	0.6+	0.1−	1998 04 19	704	0.0	0.7+	2000 11 29	704	0.2−	0.7+
1998 03 28	910	1.0+	0.5+	1998 04 19	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.2+	0.7−
1998 03 29	910	0.9+	0.1+	1998 04 20	704	0.8+	0.7−	2000 11 29	704	0.4+	0.3−
1998 03 29	704	1.4−	1.4+	1998 04 20	704	0.3−	1.3+				

1998 FE₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	161.95239		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17983937	ω	114.71128	−0.97666468	−0.21415463
<i>a</i>	3.1084666	Ω	52.92684	+0.18895828	−0.89277657
<i>e</i>	0.1521250	<i>i</i>	1.16663	+0.10208264	−0.39634302
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.1+	0.7−	1998 03 03	704	0.0	0.3+	1998 03 22	704	0.4−	0.4−
1997 02 04	691	0.1−	0.3−	1998 03 03	704	0.6+	0.0	1998 03 22	704	0.7−	0.5+
1997 02 04	691	0.1+	0.3−	1998 03 04	704	0.6−	1.1−	1998 03 22	704	1.3−	0.6−
1997 02 10	691	1.4+	1.7+	1998 03 04	704	1.8−	0.1−	1998 03 22	704	0.7+	0.4−
1997 02 10	691	1.1−	0.0	1998 03 04	704	1.4−	0.3−	2000 08 02	691	0.1−	0.5−
1997 02 10	691	0.4−	0.3−	1998 03 04	704	1.3−	0.2+	2000 08 02	691	0.1+	0.2−
1998 02 26	566	0.9+	0.4−	1998 03 04	704	1.7−	0.5+	2000 08 02	691	0.3−	0.4−
1998 02 26	566	1.1+	0.5−	1998 03 20	704	1.2+	0.7+	2000 08 26	704	0.4−	0.9+
1998 02 26	566	0.9+	0.4−	1998 03 20	704	1.0+	0.5−	2000 08 26	704	0.8+	0.1−
1998 03 03	704	1.6+	0.4+	1998 03 20	704	0.6−	0.9+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+
1998 03 03	704	0.0	0.7+	1998 03 20	704	0.8+	0.0				
1998 03 03	704	0.8+	0.5+	1998 03 22	704	0.1+	0.1−				

1998 FK₁₈ = 2000 WP₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.44532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30554430	ω	98.70493	+0.24554242	−0.96905680
<i>a</i>	2.1831652	Ω	337.03337	+0.86200520	+0.23018748
<i>e</i>	0.0532021	<i>i</i>	3.71108	+0.44345908	+0.08912153
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.4−	0.4−	1998 03 20	704	0.1−	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 02 26	566	0.7+	0.7−	1998 03 22	704	0.8+	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.7−
1998 02 26	566	0.3+	0.3−	1998 03 22	704	(2.3−	1.5+)	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1998 03 02	691	0.4−	0.2+	1998 03 22	704	1.2+	1.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.7−
1998 03 02	691	0.4−	0.2+	1998 03 22	704	0.4+	0.6−	2000 11 20	704	0.5−	1.0+
1998 03 02	691	0.6−	0.0	1998 03 22	704	(4.2−	0.7−)	2000 11 25	699	0.5+	0.0
1998 03 20	704	1.1−	0.3+	1999 07 14	704	0.7+	0.2+	2000 11 25	699	0.9+	0.4+
1998 03 20	704	0.0	1.0+	1999 07 14	704	0.2−	0.2+	2000 11 25	699	0.7−	0.0
1998 03 20	704	0.3−	0.5+	1999 07 14	704	0.4−	0.0	2000 11 25	699	0.8−	0.8+
1998 03 20	704	0.1−	0.6+	1999 07 14	704	0.2−	0.0				

1998 FF₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	229.76536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27350770	ω	168.28399	−0.95460950	+0.29766729
<i>a</i>	2.3504788	Ω	29.04051	−0.27503398	−0.86706738
<i>e</i>	0.1559180	<i>i</i>	1.26524	−0.11435480	−0.39948510
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	809	(3.7+	5.6+)	1998 03 22	704	0.1+	0.2+	1998 03 29	704	1.1+	1.4−
1998 02 25	809	(2.4+	7.4+)	1998 03 22	704	0.0	0.4+	1998 03 29	704	0.7+	1.3−
1998 02 25	809	(1.9+	8.4+)	1998 03 22	704	0.0	0.1+	1998 04 27	699	0.5+	0.1+
1998 02 26	809	(3.7+	7.5+)	1998 03 22	704	0.8+	0.5+	1998 04 27	699	1.2−	0.3−
1998 02 26	809	(4.2+	6.3+)	1998 03 22	704	0.7−	0.5−	1998 04 27	699	0.1−	0.5−
1998 02 26	809	(6.4+	6.7+)	1998 03 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	919	0.7−	0.3−
1998 03 20	704	0.5−	0.3−	1998 03 26	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+

1998 03 20	704	0.3−	0.3−	1998 03 26	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.3+	1998 03 29	704	0.5+	0.7−	2000 11 29	704	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	0.5−	1.3+	1998 03 29	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.6+	0.7−
1998 03 20	704	0.3−	1.1+	1998 03 29	704	0.0	0.5+				

1998 FW₂₇ = 2000 VU₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	303.48374		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27383942	ω	195.43681	−0.20342358	−0.97878890
<i>a</i>	2.3485803	Ω	266.30503	+0.90085819	−0.17738493
<i>e</i>	0.1626051	<i>i</i>	1.39609	+0.38350146	−0.10250306
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.5+	0.3−	1998 03 22	704	0.1−	0.6−	2000 11 01	704	0.8+	0.1+
1998 03 03	704	(3.6+	0.2−)	1998 03 22	704	1.7−	1.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.2−
1998 03 03	704	(2.1+	0.2−)	1998 03 22	704	0.2+	1.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.8+
1998 03 03	704	0.6+	0.4+	1998 03 26	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+
1998 03 03	704	1.2−	1.7−	1998 03 26	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.9−	0.1+
1998 03 04	704	0.3−	0.1+	1998 03 26	704	0.8+	0.9+	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1998 03 04	704	0.7−	1.4−	1998 03 29	704	0.4−	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
1998 03 04	704	1.6−	0.1+	1998 03 29	704	1.6−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	1.1−	0.0	1998 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.3−	0.7+
1998 03 04	704	(6.4−	1.3+)	1998 03 29	704	1.6+	0.8−	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.5−	1.0−	1998 03 29	704	0.8+	1.0+	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.2−	0.2+	1998 04 01	704	0.8+	1.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	1.0+	0.5−	1998 04 01	704	1.0+	0.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.2−
1998 03 20	704	1.3+	0.7+	1998 04 01	704	(0.2+	3.2+)	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.2−	0.5−	1998 04 01	704	(1.1−	3.5+)	2000 11 27	704	0.4+	1.2−
1998 03 22	704	0.6−	0.7−	1998 04 01	704	0.1+	1.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.9−	0.4−				

1998 FA₂₉ = 1991 PL₂₃ = 1991 PG₃₀ = 2000 WQ₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.11023		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24457521	ω	222.43664	−0.42947052	+0.90296990
<i>a</i>	2.5323735	Ω	22.14079	−0.81815125	−0.38239621
<i>e</i>	0.0466615	<i>i</i>	2.15282	−0.38233964	−0.19600637
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.8+	1.4−	1998 03 22	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	557	0.1+	0.2+
1991 08 02	809	1.0−	0.2+	1998 03 26	704	0.8+	1.1+	2000 11 03	557	0.1+	0.5−
1991 08 02	809	0.8−	0.7−	1998 03 26	704	0.1+	0.8+	2000 11 21	704	0.4−	0.0
1991 08 14	809	(2.1−	0.3−)	1998 03 26	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1991 08 14	809	0.1+	0.0	1998 03 29	704	0.1−	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1991 08 14	809	1.3+	0.8+	1998 03 29	704	0.8+	1.3−	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
1994 03 12	691	0.0	0.1−	1998 03 29	704	0.5+	1.0−	2000 11 21	704	0.6+	1.1+
1994 03 12	691	0.1+	0.6−	1998 03 29	704	1.2−	0.0	2000 11 25	704	0.2+	0.2−
1994 03 12	691	0.1−	0.6−	1998 03 29	704	0.0	0.6−	2000 11 25	704	0.2−	0.3+
1996 12 08	327	0.4+	0.2+	1998 04 02	809	1.6−	1.3+	2000 11 25	704	0.9+	0.0
1996 12 08	327	0.2−	0.3−	1998 04 02	809	(2.2−	2.0+)	2000 11 25	704	0.2+	0.7−
1996 12 08	327	0.5−	1.0−	1998 04 02	809	(2.6−	0.4+)	2000 11 25	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.6−	0.4+	1998 04 03	809	(1.8+	2.4+)	2000 11 26	704	0.1+	0.2−
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	1998 04 03	809	(0.5+	2.5+)	2000 11 26	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1998 04 03	809	(1.1+	2.1+)	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.9+	0.8−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 26	691	0.2−	0.5−
1998 03 20	704	1.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.6−	0.8+
1998 03 22	704	1.5+	1.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.3−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.9−	2000 11 26	691	0.0	0.6−
1998 03 22	704	0.0	1.6+	2000 11 02	557	0.7−	0.1−	2000 11 26	691	0.2−	0.5−

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.37425		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27324494	ω	280.30498	-0.99524965	+0.09408760
<i>a</i>	2.3519855	Ω	265.09706	-0.07657442	-0.91518916
<i>e</i>	0.1621800	<i>i</i>	1.43856	-0.06012066	-0.39188816
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.1-	0.1-	1998 03 22	704	1.4+	0.1+	1998 04 01	704	0.6-	0.2-
1996 10 08	691	0.1+	0.1+	1998 03 22	704	0.4-	1.2-	1998 04 01	704	(0.1-	2.2-)
1996 10 08	691	(2.6-	5.8-)	1998 03 22	704	0.8-	0.5+	1998 04 01	704	(0.4-	2.9-)
1998 03 20	704	1.2-	1.0+	1998 03 22	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	704	0.8-	0.2-
1998 03 20	704	0.4+	0.0	1998 03 29	704	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.2-	0.2-	1998 03 29	704	1.1+	0.2-	2000 11 25	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	(2.6+	0.4-)	1998 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	704	0.4-	0.2+
1998 03 20	704	0.2+	0.4-	1998 03 29	704	0.7-	0.2-	2000 11 30	704	0.5+	0.4+
1998 03 22	704	0.2+	0.1+	1998 03 29	704	0.7+	0.2-	2000 11 30	704	1.1+	0.5-

1998 FB₃₂ = 2000 UG₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.06039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26292637	ω	233.14154	+0.30194238	-0.95278069
<i>a</i>	2.4131257	Ω	199.35974	+0.90269851	+0.29661973
<i>e</i>	0.1033028	<i>i</i>	5.58207	+0.30653907	+0.06500536
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2+	0.1-	1998 04 01	704	0.8+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.4+
1998 03 20	704	0.2-	0.3-	2000 09 30	704	0.6-	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.4-	0.6-	2000 11 26	704	1.2+	0.3-
1998 03 20	704	(3.5-	0.8-)	2000 09 30	704	0.0	0.9+	2000 11 26	704	0.4-	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.6-	2000 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	1.6+	2000 10 24	704	0.8+	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.3-
1998 03 22	704	0.9-	0.4-	2000 10 24	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1998 03 22	704	0.7+	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1998 03 22	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.5-	2000 11 27	704	0.3-	0.6-
1998 03 24	566	0.3+	0.9-	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.4-
1998 03 24	566	0.2-	0.9-	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 03 24	566	0.3+	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.3+	0.5-
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.8-	2000 11 27	704	0.9-	0.7-
1998 03 29	704	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.8-	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1998 03 29	704	1.0-	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.7-
1998 03 29	704	0.5+	0.7-	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	699	0.6-	1.2+
1998 03 29	704	0.0	1.1-	2000 11 02	704	0.5-	1.6+	2000 11 30	699	0.0	0.1+
1998 04 01	704	1.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 30	699	1.1-	1.3+
1998 04 01	704	1.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+	2000 11 30	699	0.4-	0.2+
1998 04 01	704	1.6-	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+				
1998 04 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.8+	0.6+				

1998 FH₃₂ = 1986 XZ₄ = 2000 WL₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.76013		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28608412	ω	201.25463	+0.77482274	-0.63125961
<i>a</i>	2.2810784	Ω	198.01821	+0.59473878	+0.74614874
<i>e</i>	0.1075909	<i>i</i>	6.32439	+0.21432568	+0.21159717
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 12 05	010	(4.1+	1.2-)	1998 03 29	704	0.6+	0.3-	1999 07 13	704	0.0	0.2+
1986 12 05	010	0.9+	0.7-	1998 03 29	704	1.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1986 12 05	010	0.9-	0.9-	1998 03 29	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.7+
1998 03 20	704	0.0	1.0-	1998 04 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.5-	1.1+
1998 03 20	704	1.2-	0.3-	1998 04 01	704	(2.2+	2.0-)	2000 11 01	704	1.1-	0.1+

1998 03 20	704	0.4+	0.7+	1998 04 01	704	1.9+	1.0-	2000 11 01	704	0.4-	1.4+
1998 03 20	704	0.5-	0.1+	1998 04 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.4+	0.0	1999 06 12	703	1.0-	0.2-	2000 11 20	704	0.9+	0.3+
1998 03 22	704	0.3+	0.7-	1999 06 12	703	0.4+	0.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.8+	1999 06 12	703	0.2-	0.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	(2.7+	0.8+)	1999 06 12	703	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	1.1-	0.1-	1999 07 13	704	1.2+	0.4+	2000 11 25	699	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.8-	0.5+	1999 07 13	704	0.6-	0.2+	2000 11 25	699	0.6-	0.3+
1998 03 29	704	1.0+	0.4-	1999 07 13	704	0.1-	0.2+	2000 11 25	699	0.7+	0.3-
1998 03 29	704	0.7-	1.1+	1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2000 11 25	699	0.2-	0.1-

1998 FC₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.83448		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23695271	ω	234.48486	+0.66269916	-0.74767324
<i>a</i>	2.5863955	Ω	173.48973	+0.74883576	+0.66223914
<i>e</i>	0.0475605	<i>i</i>	22.06767	-0.00865078	+0.04923462
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	1.0-	0.2-	1998 03 25	704	0.1-	0.0	1999 07 12	704	0.6+	0.8+
1998 02 24	566	0.9-	0.0	1998 03 25	704	0.0	0.4+	1999 07 12	704	0.4+	1.1+
1998 02 24	566	1.2-	0.0	1998 03 25	704	0.5+	1.1+	1999 07 12	704	0.6+	1.2+
1998 03 20	704	0.2-	0.4+	1998 03 29	704	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	1.5-	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	1998 03 29	704	0.6-	1.0+	2000 08 31	704	0.6-	0.7+
1998 03 20	704	0.3-	0.3-	1998 03 29	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	0.9-	0.7+
1998 03 20	704	0.4-	0.4-	1998 03 29	704	0.1-	1.4+	2000 09 25	704	0.7-	0.4+
1998 03 20	704	0.1-	0.0	1998 03 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.7-	0.2+
1998 03 22	704	0.5-	0.1-	1998 04 02	809	0.3+	0.4-	2000 09 25	704	0.8-	0.1+
1998 03 22	704	0.4-	0.3+	1998 04 02	809	0.4-	0.3-	2000 09 25	704	0.6-	0.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.7-	1998 04 02	809	0.2-	0.2-	2000 09 25	704	0.8-	0.5+
1998 03 22	704	1.9-	1.5+	1998 04 03	809	1.3+	0.6-	2000 10 29	704	0.2-	0.2-
1998 03 22	704	0.4-	0.5+	1998 04 03	809	1.1+	0.2-	2000 10 29	704	0.2-	0.1-
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	1998 04 03	809	0.1+	0.1-	2000 10 29	704	0.1-	0.6-
1998 03 24	704	0.3+	0.3-	1998 04 19	704	0.6+	0.2-	2000 10 29	704	0.6-	0.2-
1998 03 24	704	0.1-	0.4+	1998 04 19	704	0.3+	0.0	2000 10 29	704	0.4-	0.1-
1998 03 24	704	0.7+	0.6+	1998 04 19	704	1.0+	0.4-	2000 11 21	608	0.9+	0.2+
1998 03 24	704	0.3-	0.7+	1998 04 19	704	0.9+	0.2-	2000 11 21	608	0.9+	0.0
1998 03 24	704	0.1+	0.0	1998 04 19	704	0.2+	0.9-	2000 11 21	608	1.0+	0.1+
1998 03 24	704	0.5-	0.4+	1999 06 21	704	0.2-	0.7-	2000 11 28	608	1.4+	0.3+
1998 03 24	704	1.2-	0.7-	1999 06 21	704	0.5-	0.1-	2000 11 28	608	1.4+	0.0
1998 03 24	704	0.6-	0.5+	1999 06 21	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	608	0.9+	0.3-
1998 03 24	704	0.6-	0.2-	1999 06 21	704	0.5+	0.4-	2000 12 03	608	0.4+	0.7+
1998 03 25	704	1.5+	0.0	1999 06 21	704	1.3-	0.4-	2000 12 03	608	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	1.1+	0.1-	1999 07 12	704	0.2-	0.8+	2000 12 03	608	0.5+	0.5+

1998 FH₃₃ = 1978 RS₆ = 2000 WC₄₈

Id. M. E. Sansaturio, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.69044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27702024	ω	272.30257	+0.49607916	-0.86735572
<i>a</i>	2.3305677	Ω	147.85719	+0.82352019	+0.45541070
<i>e</i>	0.0929852	<i>i</i>	4.31112	+0.27517261	+0.20073650
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.6-	1.6+	1998 03 26	704	0.4-	0.1-	1999 07 14	704	0.8-	0.5+
1978 09 02	809	0.4-	0.7+	1998 03 29	704	1.6+	0.5-	1999 07 14	704	0.2-	0.3-
1978 09 02	809	0.2+	0.0	1998 03 29	704	0.6+	0.6+	1999 07 14	704	0.1-	0.5-
1978 09 02	809	0.1-	0.8+	1998 03 29	704	0.8+	1.0-	1999 07 14	704	0.4-	0.1+
1998 02 23	691	0.5+	0.4+	1998 03 29	704	0.7+	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1998 02 23	691	(1.2+	3.4+)	1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.4-
1998 03 20	704	0.4+	0.5+	1998 04 02	809	0.3+	0.7-	2000 09 04	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.5+	0.7+	1998 04 02	809	0.6-	0.5+	2000 09 04	704	0.9+	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	0.5+	1998 04 02	809	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.5-
1998 03 20	704	0.4+	1.0-	1998 04 03	809	2.3+	1.0+	2000 11 01	704	0.6-	0.2-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6779

1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1998 04 03	809	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.9+
1998 03 22	704	1.6-	0.4-	1998 04 03	809	0.7+	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 03 22	704	0.5-	1.2+	1998 04 19	704	1.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	1.8-	0.5+	1998 04 19	704	1.0-	2.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 03 22	704	0.5-	0.7+	1998 04 19	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.4-	0.6+
1998 03 22	704	1.5-	1.2+	1998 04 19	704	1.7+	0.4+	2000 11 21	704	0.6-	0.3+
1998 03 24	566	0.0	0.4-	1998 04 19	704	(3.9-	0.5-)	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	566	0.3+	0.3-	1999 06 15	704	0.3+	1.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	566	0.2-	0.5-	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1998 03 26	704	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.3+	1.4+	2000 11 27	704	1.2+	1.2+
1998 03 26	704	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.1+	1.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.6+

1998 FA₃₄ = 2000 US₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.57470		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23851849	ω	121.68034	-0.40440877		-0.91444804	
<i>a</i>	2.5750639	Ω	352.12723	+0.79633007		-0.34376994	
<i>e</i>	0.0319940	<i>i</i>	6.47143	+0.44979103		-0.21355799	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.2-	0.8-	1998 03 29	704	0.6-	1.8+	2000 11 01	704	1.1-	0.2+
1998 03 20	704	0.7+	0.9-	1998 03 29	704	2.0-	1.4-	2000 11 01	704	0.8+	0.6-
1998 03 20	704	1.9+	0.9-	1998 03 29	704	1.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.5-	0.6+
1998 03 20	704	(3.2+	2.7-)	1998 03 29	704	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.9+
1998 03 20	704	(3.5+	2.4-)	1998 04 01	704	0.9-	0.8-	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	(1.5+	2.3+)	1998 04 01	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.2-
1998 03 22	704	0.0	1.7+	1998 04 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.7-
1998 03 22	704	0.3-	0.7+	1998 04 01	704	0.9-	0.8+	2000 11 03	704	0.9-	0.2-
1998 03 22	704	1.3+	0.2+	1998 04 01	704	1.0-	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.4-
1998 03 22	704	0.5+	0.7-	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1998 03 25	566	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1998 03 25	566	0.1+	0.6-	2000 10 25	704	0.2-	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.6-
1998 03 25	566	0.4+	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	1.3+	2000 11 19	704	0.9+	0.2+
1998 03 29	704	0.9+	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.7-	2000 11 19	704	0.2-	0.3-

1998 FH₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.11441		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30034790	ω	10.37642	-0.88552450		+0.46441522	
<i>a</i>	2.2082741	Ω	197.31360	-0.42928697		-0.82848619	
<i>e</i>	0.1140894	<i>i</i>	2.47280	-0.17764872		-0.31293632	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.6-	0.1-	1998 03 22	704	0.5+	1.1+	1998 04 01	704	0.1+	0.7+
1993 12 15	691	0.5+	0.6+	1998 03 22	704	0.5-	0.7+	1998 04 01	704	0.4-	0.1-
1993 12 15	691	0.0	0.2-	1998 03 22	704	0.6-	1.2+	1998 04 19	704	0.1+	0.8-
1996 09 13	691	1.2+	0.5+	1998 03 22	704	1.5-	0.3-	1998 04 19	704	0.9+	0.5+
1996 09 13	691	0.6-	0.1-	1998 03 25	566	0.5+	0.5-	1998 04 19	704	0.4-	0.4-
1996 09 13	691	0.1+	0.1-	1998 03 25	566	0.0	0.7-	1998 04 19	704	(2.7-	1.9+)
1996 11 08	691	0.1-	0.1-	1998 03 25	566	0.0	0.7-	1999 09 14	704	0.1+	1.0-
1996 11 08	691	0.1+	0.1+	1998 03 29	704	1.4-	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+
1996 11 08	691	0.1-	0.5-	1998 03 29	704	1.0+	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	1.3+
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	1998 03 29	704	0.8-	0.2-	1999 10 10	691	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	1.6+	0.6-	1998 03 29	704	0.8+	0.4+	1999 10 10	691	0.0	0.3+
1998 03 20	704	(2.9+	2.1-)	1998 03 29	704	0.1+	1.6-	1999 10 10	691	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	(2.4+	0.0)	1998 04 01	704	0.3+	0.5+	1999 10 29	691	0.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.9+	1.5-	1998 04 01	704	0.0	0.9+	1999 10 29	691	0.3-	0.8-
1998 03 22	704	(1.3+	2.2-)	1998 04 01	704	1.3-	0.6-	1999 10 29	691	0.4+	0.5-

1998 FO₃₅ = 2000 SV₂₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.63384		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24446687	ω	293.82400	-0.33018619		-0.94362972	
<i>a</i>	2.5331216	Ω	175.27058	+0.93565129		-0.33044672	
<i>e</i>	0.0429278	<i>i</i>	16.37046	+0.12463440		-0.01918094	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.0	1998 04 19	704	1.3+	0.2-	2000 09 26	608	0.3+	1.2+
1998 03 20	704	0.9+	0.2+	1998 04 19	704	0.2-	0.4-	2000 09 26	608	0.1+	1.0+
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1998 04 28	699	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	1.2+	0.0	1998 04 28	699	0.2+	1.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.2-	1998 04 28	699	1.4+	0.8+	2000 10 01	704	0.3-	0.0
1998 03 22	704	1.1-	0.2+	1999 07 22	704	0.1-	1.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	1.0-	0.1-	1999 07 22	704	0.4-	0.7+	2000 10 01	704	0.2-	0.3-
1998 03 22	704	0.7-	0.1+	1999 07 22	704	0.4-	0.9+	2000 10 29	704	0.5-	2.4+
1998 03 22	704	1.2-	0.1+	1999 07 22	704	0.2+	1.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	1.7-	0.1+	1999 07 22	704	0.3+	0.2+	2000 10 29	704	1.4+	0.0
1998 03 22	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.5-	0.0	2000 10 29	704	0.3+	0.3-
1998 03 22	704	0.1+	1.2+	2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2000 10 29	704	1.0+	0.3-
1998 03 22	704	0.2+	1.4+	2000 09 01	704	0.5-	1.2+	2000 11 25	704	0.4+	0.5-
1998 03 22	704	0.3-	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 25	704	0.1-	0.6-
1998 03 22	704	0.4+	1.0+	2000 09 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 25	704	0.3-	0.9-
1998 03 25	566	0.6-	0.4-	2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 25	704	0.3-	0.8-
1998 03 25	566	0.6-	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.4-
1998 03 25	566	0.8-	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 11 30	608	0.4-	1.6+
1998 04 19	704	0.8+	0.4+	2000 09 26	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	608	0.5-	1.3+
1998 04 19	704	1.2+	0.1-	2000 09 26	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	608	0.2-	1.3+
1998 04 19	704	0.7+	0.2+	2000 09 26	608	0.4+	0.9+				

1998 FM₃₆ = 1999 RM₂₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	227.48564		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27257773	ω	181.56128	-0.92882386		+0.36961085	
<i>a</i>	2.3558220	Ω	20.19063	-0.33912644		-0.81980556	
<i>e</i>	0.0680988	<i>i</i>	4.31398	-0.14926314		-0.43738618	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.1-	0.2-	1998 03 26	566	0.2+	0.5-	1999 09 07	704	0.5+	0.6+
1998 03 02	691	0.2-	0.1-	1998 03 26	566	0.5+	1.4-	1999 09 08	703	1.2-	0.5-
1998 03 02	691	0.2-	0.2-	1998 03 28	704	0.3+	0.5+	1999 09 08	703	0.1+	0.4-
1998 03 20	704	0.2+	0.2+	1998 03 28	704	1.4-	1.2+	1999 09 08	703	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.7+	1998 03 28	704	0.1+	1.4-	1999 09 08	703	0.2-	0.2-
1998 03 20	704	0.9+	0.0	1998 03 28	704	0.4+	1.7+	2000 09 27	704	0.3-	0.5-
1998 03 20	704	0.4+	0.1-	1998 04 19	704	0.7+	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	0.6+	0.3+	1998 04 19	704	0.8+	0.4-	2000 09 27	704	0.5+	0.2+
1998 03 22	704	0.0	0.0	1998 04 19	704	0.4-	0.3+	2000 09 27	704	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	1.0-	0.0	1998 04 19	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	1.8-	0.0
1998 03 22	704	0.5-	1.0+	1998 04 19	704	0.9-	0.4+	2000 11 30	704	0.0	0.7-
1998 03 22	704	(3.7-	0.2+)	1999 09 07	704	0.2-	0.7+	2000 11 30	704	0.9+	0.1+
1998 03 22	704	(2.1-	0.8+)	1999 09 07	704	0.8+	0.3+	2000 11 30	704	0.8+	0.7+
1998 03 26	566	0.1-	1.0-	1999 09 07	704	0.1-	0.5+				

1998 FP₃₉ = 2000 SB₂₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	92.81798		(2000.0)	P	Q
n	0.22934650	ω	125.88797	+0.39463534	+0.91702311
a	2.6432687	Ω	166.97604	-0.90377877	+0.39872735
e	0.0255612	i	14.84018	-0.16567100	+0.00922560
P	4.30	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.0	0.1−	1998 03 29	704	0.1+	1.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.3−
1995 08 29	691	0.1+	0.0	1998 03 29	704	0.5−	1.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.2−
1995 08 29	691	(3.2−	3.2−)	1998 04 19	704	0.1+	1.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.5+	0.3+	1998 04 19	704	0.9−	1.0+	2000 10 29	704	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	0.7−	0.7+	1998 04 19	704	0.3−	0.6−	2000 10 29	704	0.4+	1.5−
1998 03 20	704	(1.0−	2.5+)	1998 04 19	704	0.5+	1.8+	2000 10 29	704	0.8−	0.7+
1998 03 20	704	0.2+	0.7+	1998 04 19	704	0.3−	0.0	2000 10 29	704	0.2−	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	0.6+	2000 09 01	704	0.3−	1.4+	2000 10 29	704	0.4+	0.8−
1998 03 22	704	1.2+	0.6+	2000 09 01	704	0.1+	0.7−	2000 11 20	699	0.2−	0.8+
1998 03 22	704	(2.5+	1.5+)	2000 09 01	704	0.8−	1.8+	2000 11 20	699	0.5−	0.3+
1998 03 22	704	0.1−	0.8+	2000 09 01	704	1.1+	1.0+	2000 11 20	699	0.4−	0.0
1998 03 22	704	0.2+	1.1−	2000 09 26	704	1.1+	0.5−	2000 11 20	699	0.5−	0.7+
1998 03 26	704	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.9−	2000 11 25	704	0.3+	0.8−
1998 03 26	704	1.0−	0.7+	2000 09 26	704	0.3+	0.4−	2000 11 25	704	0.1−	0.3+
1998 03 26	704	0.0	0.7−	2000 09 26	704	1.1+	0.7−	2000 11 25	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.5−	2000 09 26	704	0.8+	0.2−	2000 11 25	704	0.7−	0.3−
1998 03 29	704	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.4+	0.6−	2000 11 25	704	0.6−	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	2000 10 01	704	0.1−	0.4−				

1998 FQ₄₂ = 2000 WC₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	329.04395		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29702222	ω	145.74486	−0.39279483	−0.91915737
a	2.2247272	Ω	327.35561	+0.83108595	−0.34112840
e	0.0784022	i	3.11998	+0.39371102	−0.19692931
P	3.32	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	1.7−	1998 03 28	704	2.0−	0.6+	1999 09 18	691	0.1+	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.9+	1998 03 28	704	0.3−	0.5−	1999 09 18	691	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.1−	0.0	1998 03 29	704	0.9−	0.5+	1999 10 14	691	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.1+	0.3−	1998 03 29	704	0.5+	0.2−	1999 10 14	691	0.3−	0.0
1998 03 20	704	0.3−	0.6−	1998 03 29	704	0.1−	0.2−	1999 10 14	691	0.5−	0.2−
1998 03 22	704	1.9+	1.4+	1998 03 29	704	1.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.6−
1998 03 22	704	1.7+	0.2+	1998 03 29	704	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.5+
1998 03 22	704	0.3+	0.1−	1998 04 19	704	0.1+	1.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.4−	1998 04 19	704	(2.1−	0.6−)	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	1.1+	0.2+	1998 04 19	704	0.4+	0.5+	2000 11 28	704	0.5−	0.6−
1998 03 28	704	1.1+	0.9−	1998 04 19	704	(2.7+	1.5+)	2000 11 28	704	0.3+	0.1+
1998 03 28	704	0.6−	0.6+	1998 04 19	704	1.4−	1.9+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1998 03 28	704	0.5−	0.1−	1999 09 18	691	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.3+

1998 FR₄₄ = 1999 LL₂₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	335.37822		(2000.0)	P	Q
n	0.23222546	ω	258.98487	+0.73906461	−0.67335956
a	2.6213771	Ω	143.33743	+0.62995076	+0.68073463
e	0.1554256	i	1.84712	+0.23863266	+0.28842204
P	4.24	H	14.7	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1998 03 19	557	0.2−	0.7+	1998 03 22	704	0.6−	0.2+	1999 06 09	704	0.3−	0.7−
1998 03 19	557	0.3+	0.0	1998 03 22	704	0.1+	0.1−	1999 06 15	704	0.7+	1.1+
1998 03 19	557	0.2−	0.0	1998 03 22	704	(1.0+	3.1−)	1999 06 15	704	0.2+	1.2+
1998 03 20	704	(2.8+	0.0)	1998 03 22	704	1.0+	0.3−	1999 06 15	704	0.0	1.0+
1998 03 20	704	0.1−	0.5−	1998 03 22	704	(4.1−	0.7−)	1999 06 15	704	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.3+	0.3+	1999 06 09	704	0.8+	1.1−	1999 06 15	704	0.6−	0.5+
1998 03 20	704	1.2+	1.2+	1999 06 09	704	0.7−	1.1−				
1998 03 20	704	1.7−	1.4−	1999 06 09	704	0.1+	0.9−				

1998 FF₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	187.53602		(2000.0)	P	Q
n	0.22978482	ω	219.73448	−0.82063435	+0.57112349
a	2.6399062	Ω	354.97712	−0.45149502	−0.66882777
e	0.2206276	i	12.81662	−0.35030202	−0.47590690
P	4.29	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2−	0.0	1998 03 22	704	0.5+	0.5+	1998 04 18	704	1.7−	0.5−
1998 01 28	566	0.4−	0.4−	1998 03 28	704	0.2+	0.4−	1998 04 18	704	(1.4−	2.2−)
1998 01 28	566	0.8−	0.2−	1998 03 28	704	0.1−	0.2+	1999 09 09	704	0.5−	0.5+
1998 02 27	566	1.0+	0.6−	1998 03 28	704	0.5−	0.2−	1999 09 09	704	0.3−	1.0+
1998 02 27	566	0.8+	0.9−	1998 03 28	704	0.3+	1.1+	1999 09 09	704	1.1−	0.5−
1998 02 27	566	1.0+	0.7−	1998 03 28	704	0.8+	1.2+	1999 09 09	704	0.4+	1.0+
1998 03 08	699	0.9+	0.8+	1998 03 29	704	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.6−
1998 03 08	699	0.1−	0.1−	1998 03 29	704	0.4−	1.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.5+
1998 03 08	699	0.9+	0.3+	1998 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	1.4−	1.3+
1998 03 20	704	0.4+	0.2+	1998 03 29	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.6+	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.4−	1998 03 29	704	0.9−	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	1.0−
1998 03 20	704	0.7+	0.8+	1998 04 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.4−
1998 03 20	704	0.2−	0.1+	1998 04 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	0.2−	0.2+	1998 04 01	704	0.5−	0.5−	2000 11 24	699	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	0.0	1998 04 01	704	0.5−	0.4−	2000 11 24	699	0.2−	0.4−
1998 03 22	704	0.1−	0.7+	1998 04 01	704	0.6−	0.0	2000 11 24	699	0.6+	0.4+
1998 03 22	704	0.2+	0.0	1998 04 18	704	0.6−	0.7−	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1998 03 22	704	0.6+	0.3+	1998 04 18	704	1.0−	0.5+				

1998 FM₄₇ = 2000 XN₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	326.46857		(2000.0)	P	Q
n	0.26589922	ω	97.46013	+0.04029349	−0.99900319
a	2.3951056	Ω	350.16895	+0.86662856	+0.04451100
e	0.0764618	i	6.46022	+0.49732421	+0.00337570
P	3.71	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2−	0.4−	1998 03 29	704	0.7+	0.8−	2000 12 04	704	0.7−	0.3+
1998 03 20	704	0.7+	1.3−	1998 03 29	704	1.9−	1.4+	2000 12 05	704	0.4−	0.1+
1998 03 20	704	1.1+	0.4+	1998 03 29	704	0.7−	0.1−	2000 12 05	704	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	(2.6+	0.0)	1998 04 01	704	0.1+	1.0−	2000 12 05	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	(2.7−	1.2−)	1998 04 01	704	(0.0	2.6−)	2000 12 05	704	0.7−	0.1+
1998 03 22	704	0.5+	0.0	1998 04 01	704	(0.0	4.1−)	2000 12 05	704	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1998 04 01	704	(0.3+	3.4−)	2000 12 06	704	0.7−	0.6+
1998 03 22	704	0.3−	1.6+	2000 11 19	704	0.6−	0.7−	2000 12 06	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.1−	1.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2000 12 06	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	0.7−	0.4−	2000 11 19	704	0.2−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.3−
1998 03 28	704	(0.1+	2.1+)	2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.0	0.6−
1998 03 28	704	0.6+	1.0+	2000 11 19	704	1.9+	1.5+	2000 12 06	704	0.0	0.0
1998 03 28	704	1.1−	0.7+	2000 12 01	704	0.8+	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.3+
1998 03 28	704	0.6−	1.0−	2000 12 01	704	0.1+	0.2−	2000 12 06	704	1.2+	0.7−
1998 03 28	704	1.1+	0.5−	2000 12 01	704	0.2−	0.3−	2000 12 06	704	1.2+	0.8−
1998 03 29	704	0.6+	1.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.8+	2000 12 06	704	1.0+	1.0−
1998 03 29	704	(0.7+	2.3+)	2000 12 04	704	0.1+	0.0				

1998 FF₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	282.47611		(2000.0)	P	Q
n	0.27340155	ω	165.66300	−0.70915104	−0.70482769
a	2.3510872	Ω	329.49648	+0.64334068	−0.63644150
e	0.1660406	i	2.02825	+0.28847455	−0.31330520
P	3.60	H	16.4	G	0.15
				U	3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6781

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	(2.6− 2.4−)	1998 03 28	704	0.6− 1.2+	2000 10 24	704	1.2+ 0.3+
1996 09 20	691	0.7− 0.7−	1998 03 28	704	0.5− 1.1+	2000 10 24	704	0.5− 1.3+
1996 09 20	691	0.7+ 0.6+	1998 03 28	704	0.7− 0.2+	2000 10 24	704	1.9+ 0.8+
1998 01 28	910	0.2− 0.5−	1998 03 29	704	1.2+ 0.8−	2000 10 24	704	1.4+ 0.7+
1998 01 28	910	0.0 0.4−	1998 03 29	704	1.3+ 1.8+	2000 11 05	704	0.5− 0.4−
1998 01 28	910	0.4− 0.7−	1998 03 29	704	0.6+ 0.6+	2000 11 05	704	0.2+ 0.2−
1998 03 20	704	0.3+ 0.6−	1998 03 29	704	1.3+ 0.1−	2000 11 05	704	0.3− 0.3+
1998 03 20	704	0.4+ 0.6+	1998 03 29	704	0.1− 0.6+	2000 11 05	704	0.6− 0.2−
1998 03 20	704	0.5+ 0.4−	1998 04 01	704	0.7+ 0.2+	2000 11 20	704	0.2− 0.7−
1998 03 20	704	0.4+ 1.8−	1998 04 01	704	(1.5+ 2.1+)	2000 11 20	704	(2.2− 0.3−)
1998 03 20	704	0.9− 0.3−	1998 04 01	704	0.8− 1.2+	2000 11 20	704	0.4− 0.7−
1998 03 22	704	0.5+ 0.3+	1998 04 01	704	1.4− 0.1+	2000 11 20	704	1.1− 0.8−
1998 03 22	704	0.6− 0.5−	1998 04 01	704	0.3+ 0.4+	2000 11 29	704	0.4− 0.6−
1998 03 22	704	(2.7− 2.8−)	1998 04 19	704	0.7− 1.1−	2000 11 29	704	0.7− 0.0
1998 03 22	704	0.5+ 0.6+	1998 04 19	704	0.7− 1.1−	2000 11 29	704	0.5+ 0.3+
1998 03 22	704	(3.7− 0.1+)	1998 04 19	704	0.9− 0.1−	2000 11 29	704	0.1− 0.4+
1998 03 28	704	0.9+ 0.8+	1998 04 19	704	0.9− 1.6−			
1998 03 28	704	0.8− 0.1−	1998 04 19	704	0.8+ 0.2−			

1998 FY₄₉ = 2000 XB₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.43453	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26488270	<i>ω</i>	130.09094	−0.67708068	−0.73589110
<i>a</i>	2.4012294	<i>Ω</i>	2.54254	+0.63532362	−0.58802231
<i>e</i>	0.0725078	<i>i</i>	6.60685	+0.37138344	−0.33569936
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.1+ 0.0	1998 03 29	704	0.8− 1.1+	2000 10 25	704	0.2− 0.3+
1998 02 24	566	0.5+ 0.3+	1998 03 29	704	0.1− 0.4+	2000 10 25	704	0.3+ 0.3+
1998 02 24	566	0.3+ 0.3+	1998 03 29	704	1.0+ 0.9+	2000 11 19	704	1.0− 0.0
1998 03 20	704	0.3− 1.3−	1998 04 01	704	0.4− 1.1+	2000 11 19	704	0.6− 0.3−
1998 03 20	704	0.5− 0.9−	1998 04 01	704	0.8+ 0.8+	2000 11 19	704	0.0 0.6+
1998 03 20	704	0.4+ 0.5−	1998 04 01	704	0.5− 0.8+	2000 11 19	704	0.5+ 0.0
1998 03 20	704	0.5+ 0.3−	1998 04 01	704	0.2+ 0.3+	2000 11 19	704	0.4+ 0.0
1998 03 20	704	(4.9− 0.6−)	1998 04 01	704	1.1− 0.3−	2000 12 01	704	0.3− 0.1+
1998 03 22	704	0.4+ 1.9−	1998 04 18	704	0.5+ 0.1+	2000 12 01	704	0.0 0.1+
1998 03 22	704	0.5+ 0.9−	1998 04 18	704	0.3+ 0.8+	2000 12 01	704	0.5− 0.0
1998 03 22	704	0.3+ 0.1−	1998 04 18	704	0.7− 0.6−	2000 12 04	704	0.4− 0.6+
1998 03 22	704	1.5+ 1.0+	1998 04 18	704	0.5+ 0.9−	2000 12 04	704	1.3+ 0.9−
1998 03 22	704	0.3+ 0.8+	1998 04 18	704	(5.2− 0.2+)	2000 12 04	704	0.3− 0.3−
1998 03 28	704	0.4+ 0.2+	1998 04 19	704	0.9− 0.0	2000 12 04	704	0.0 0.3−
1998 03 28	704	0.1+ 0.8−	1998 04 19	704	0.3+ 0.2−	2000 12 06	704	0.5− 0.2+
1998 03 28	704	1.0+ 1.0+	1998 04 19	704	0.2− 0.4+	2000 12 06	704	0.1+ 0.3+
1998 03 28	704	1.0− 0.2−	1998 04 19	704	0.4− 0.4+	2000 12 06	704	0.8+ 0.4−
1998 03 28	704	1.0− 1.0−	1998 04 19	704	1.8− 0.6−	2000 12 06	704	0.4+ 0.2−
1998 03 29	704	0.4+ 0.3−	2000 10 25	704	0.4− 0.7−	2000 12 06	704	0.3− 0.0
1998 03 29	704	0.4− 0.3+	2000 10 25	704	0.8+ 0.5+			

1998 FH₅₄ = 2000 WF₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.42328	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23149482	<i>ω</i>	134.84416	+0.86212904	+0.50602754
<i>a</i>	2.6268899	<i>Ω</i>	194.81772	−0.48873200	+0.81701451
<i>e</i>	0.0694358	<i>i</i>	5.80741	−0.13369575	+0.27644786
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5− 0.3−	1998 03 29	704	1.9− 0.3+	2000 11 21	704	1.0+ 0.7−
1998 03 20	704	1.4− 0.5−	1998 03 29	704	0.4− 0.4+	2000 11 21	704	0.2− 0.4−
1998 03 20	704	0.1− 1.8+	1998 04 01	704	0.6− 0.2−	2000 11 21	704	0.1+ 0.1−
1998 03 20	704	1.5+ 1.1+	1998 04 01	704	0.9+ 0.1+	2000 11 21	704	0.3+ 0.5−
1998 03 20	704	1.7− 1.2−	1998 04 01	704	0.7− 0.2+	2000 11 27	704	0.0 0.1−
1998 03 22	704	(0.3− 2.3+)	1998 04 01	704	0.4+ 1.7−	2000 11 27	704	0.0 0.0

1998 03 22	704	0.6+ 0.7−	1999 06 12	703	1.0− 0.8−	2000 11 27	704	0.1+ 0.6+
1998 03 22	704	0.7− 0.3−	1999 06 12	703	1.5− 1.6+	2000 11 27	704	0.1+ 0.3+
1998 03 22	704	1.9+ 0.8−	1999 06 12	703	0.2+ 0.6+	2000 11 27	704	0.1− 0.4+
1998 03 24	704	0.8− 0.1−	1999 06 12	703	0.4+ 0.9−	2000 11 27	704	1.5− 0.1−
1998 03 24	704	0.3+ 0.4+	1999 07 13	704	0.2+ 0.8−	2000 11 27	704	1.0− 0.2−
1998 03 24	704	0.8− 0.4−	1999 07 13	704	0.9+ 0.7−	2000 11 27	704	0.5− 0.1−
1998 03 24	704	(0.7+ 2.3+)	1999 07 13	704	0.4+ 0.5−	2000 11 29	704	0.1− 0.4−
1998 03 28	704	0.1+ 0.1+	1999 07 13	704	0.2+ 0.1−	2000 11 29	704	0.8+ 0.3−
1998 03 28	704	1.5+ 1.3+	1999 07 13	704	0.2+ 0.3+	2000 11 29	704	0.8+ 0.3−
1998 03 28	704	0.5+ 0.1−	2000 11 01	704	0.8+ 0.8−	2000 11 29	704	0.6− 0.1−
1998 03 28	704	0.2+ 0.1−	2000 11 01	704	0.1− 0.1+	2000 11 30	699	0.0 0.5+
1998 03 28	704	0.8− 0.3+	2000 11 01	704	0.3+ 0.5−	2000 11 30	699	0.5− 0.5+
1998 03 29	704	1.4+ 0.8−	2000 11 01	704	0.9+ 0.3+	2000 11 30	699	0.2− 0.3+
1998 03 29	704	0.3+ 0.3−	2000 11 01	704	1.0+ 0.6−	2000 11 30	699	0.7− 0.2+
1998 03 29	704	0.3+ 0.1−	2000 11 21	704	0.4− 0.1+			

1998 FJ₅₄ = 1981 KK₁ = 1982 UB₈ = 2000 WL₇₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.74924	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28170433	<i>ω</i>	39.31944	+0.82875029	−0.55950849
<i>a</i>	2.3046609	<i>Ω</i>	354.66680	+0.47862318	+0.71894162
<i>e</i>	0.1278446	<i>i</i>	6.85894	+0.28998761	+0.41239932
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 05 28	809	1.3+ 0.3+	1998 03 29	704	0.2− 0.4+	1999 09 09	699	0.0 0.3−
1982 10 21	095	0.4− 0.3−	1998 03 29	704	1.8+ 0.3+	2000 10 02	699	0.3+ 0.3+
1998 03 20	704	0.1− 0.9−	1998 04 01	704	1.3+ 0.5−	2000 10 02	699	0.2− 0.3−
1998 03 20	704	(2.2− 0.4−)	1998 04 01	704	0.9− 0.4−	2000 10 02	699	0.3− 0.7−
1998 03 20	704	0.1+ 0.2+	1998 04 01	704	0.5− 1.1+	2000 10 02	699	0.6+ 0.3−
1998 03 20	704	0.8+ 0.2−	1998 04 01	704	0.0 1.6+	2000 11 19	704	0.0 0.7+
1998 03 22	704	0.1− 0.0	1998 04 01	704	0.1− 0.0	2000 11 19	704	0.2− 1.8+
1998 03 22	704	0.7− 0.7−	1998 04 18	704	0.5− 1.0−	2000 11 19	704	0.2− 0.9+
1998 03 22	704	1.0+ 0.4+	1998 04 18	704	0.0 0.1+	2000 11 26	699	0.5+ 0.2−
1998 03 22	704	0.2− 0.3+	1998 04 18	704	0.7+ 0.9−	2000 11 26	699	0.4+ 0.7−
1998 03 28	704	(2.3+ 1.0+)	1998 04 18	704	0.8+ 1.3−	2000 11 26	699	0.3− 0.9−
1998 03 28	704	0.3+ 0.8+	1998 04 19	704	0.8− 0.6−	2000 11 26	699	0.5+ 0.2−
1998 03 28	704	1.2− 0.2−	1998 04 19	704	0.7− 0.1−	2000 11 29	704	0.3+ 0.3−
1998 03 28	704	0.1+ 0.7−	1998 04 19	704	0.8− 0.4+	2000 11 29	704	0.6− 0.6−
1998 03 28	704	0.1− 0.8−	1998 04 19	704	(0.2+ 2.8−)	2000 11 29	704	0.0 0.0
1998 03 29	704	0.8− 0.8+	1998 04 19	704	0.7− 0.8−	2000 11 29	704	1.1+ 0.3+
1998 03 29	704	0.0 1.2+	1999 09 09	699	0.4− 1.5+			
1998 03 29	704	0.6− 1.3+	1999 09 09	699	0.4+ 1.1−			

1998 FS₅₄ = 2000 XH₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.27088	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27534519	<i>ω</i>	85.09978	+0.03270215	−0.99944955
<i>a</i>	2.3400100	<i>Ω</i>	3.04300	+0.87025300	+0.02572666
<i>e</i>	0.0699581	<i>i</i>	6.03736	+0.49151835	+0.02094620
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.2−	0.3−	1998 03 29	704	1.2−	1.8−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1996 10 18	566	0.4+	0.3−	1998 03 29	704	0.2+	1.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1996 10 18	566	0.3+	0.3−	1998 03 29	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 20	704	1.3+	1.1−	1998 03 29	704	1.2−	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.4−
1998 03 20	704	0.5−	0.3+	1998 04 01	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.5−
1998 03 20	704	1.5−	0.6+	1998 04 01	704	(1.2+	2.2−)	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.4−	1.5+	1998 04 01	704	(1.0+	3.3−)	2000 12 04	704	0.3+	0.3−
1998 03 22	704	1.2+	0.4−	1998 04 01	704	1.7−	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	1.3+	0.8−	1998 04 01	704	0.9−	0.6−	2000 12 04	704	0.8−	0.1−
1998 03 22	704	0.1−	0.8−	1998 04 19	704	1.7−	1.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	1.8+	0.5+	1998 04 19	704	0.6−	1.1−	2000 12 06	704	0.3−	0.5+

M.P.O. 6782

1998 03 24	704	0.8+	0.3-	1998 04 19	704	0.1+	1.0+	2000 12 06	704	0.2-	0.3-
1998 03 24	704	0.2-	0.1+	1998 04 19	704	0.2-	0.5+	2000 12 06	704	0.1-	0.3+
1998 03 24	704	1.2+	1.7+	1998 04 19	704	0.9+	0.9+				
1998 03 24	704	1.5+	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	0.0				

1998 FP₅₅ = 2000 WU₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	225.47176		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26530000	ω	119.86395	-0.91716690			+0.39644990
<i>a</i>	2.3987108	Ω	83.51802	-0.37821215			-0.83404136
<i>e</i>	0.1329767	<i>i</i>	2.33043	-0.12554066			-0.38366976
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	1.1-	0.4-	1998 03 22	704	0.2-	0.2-	1998 04 20	704	0.5+	0.7+
1994 01 12	691	0.1+	0.9-	1998 03 22	704	0.1+	0.6+	1998 04 20	704	1.3-	0.8-
1994 01 12	691	0.9+	1.1+	1998 03 22	704	0.2-	0.6-	1998 04 20	704	(0.5+ 2.4+)	
1998 02 28	809	(2.5- 2.7+)		1998 03 22	704	0.9-	0.0	2000 11 17	691	1.5+	0.2-
1998 02 28	809	0.1-	0.9+	1998 03 24	566	0.2+	0.3-	2000 11 17	691	1.1+	0.4+
1998 03 02	809	0.3-	0.0	1998 03 24	566	0.3+	0.3-	2000 11 17	691	1.1+	0.6+
1998 03 02	809	0.0	0.2+	1998 03 24	566	0.3+	0.7-	2000 11 17	691	0.5-	0.2-
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	1998 04 19	704	0.0	0.4+	2000 11 17	691	0.4-	0.1-
1998 03 20	704	1.4+	0.1+	1998 04 19	704	1.0+	0.3+	2000 11 17	691	0.5-	0.2-
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	1998 04 19	704	0.3-	0.6-	2000 11 19	691	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	0.2+	0.5-	1998 04 19	704	0.8-	0.1-	2000 11 19	691	0.6-	0.0
1998 03 20	704	0.2-	0.4-	1998 04 20	704	0.7+	0.6+	2000 11 19	691	1.0-	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.2+	1998 04 20	704	0.8-	0.5+				

1998 FZ₅₇ = 2000 WV₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.52151		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29413689	ω	128.86802	-0.18062119			-0.98341056
<i>a</i>	2.2392524	Ω	331.52462	+0.89118134			-0.15644061
<i>e</i>	0.1469019	<i>i</i>	2.01002	+0.41613917			-0.09181503
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6-	0.9-	1998 03 28	704	0.6+	1.1-	1998 04 19	704	(3.7- 1.8-)	
1998 03 20	704	0.5-	1.9-	1998 03 29	704	0.9-	0.1-	1998 04 20	704	0.3+	0.6-
1998 03 20	704	0.3-	0.9+	1998 03 29	704	0.2+	0.6-	1998 04 20	704	1.0-	0.5+
1998 03 20	704	0.3+	1.1+	1998 03 29	704	(2.8- 2.0+)		1998 04 20	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	(5.9- 0.3+)		1998 03 29	704	0.3+	0.0	1998 04 20	704	(3.4- 1.7-)	
1998 03 22	704	1.2+	1.5-	1998 03 29	704	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1998 03 22	704	0.1+	0.3-	1998 04 01	704	1.7-	1.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.6-
1998 03 22	704	0.5-	0.6-	1998 04 01	704	(3.5+ 0.6-)		2000 11 21	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.2-	1.5+	1998 04 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 28	704	0.4-	1.0+
1998 03 22	704	(3.5- 0.7-)		1998 04 01	704	(2.5- 0.1+)		2000 11 28	704	0.2+	0.2+
1998 03 28	704	0.9+	0.3+	1998 04 19	704	1.7+	0.9-	2000 11 28	704	0.5+	0.3-
1998 03 28	704	0.1-	1.0+	1998 04 19	704	1.5-	0.7+	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1998 03 28	704	1.1+	0.1+	1998 04 19	704	0.7-	0.2-				
1998 03 28	704	0.4+	0.9+	1998 04 19	704	0.2+	1.0-				

1998 FE₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	4.90606		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28351624	ω	72.87698	+0.42542002			-0.90497464
<i>a</i>	2.2948312	Ω	351.93742	+0.81254341			+0.38497794
<i>e</i>	0.1356103	<i>i</i>	2.54240	+0.39848591			+0.18114328
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.2+	0.1+	1998 03 29	704	0.6-	0.6-	1998 04 20	704	1.1+	0.4-
1996 09 20	691	0.1-	0.1+	1998 03 29	704	0.2+	0.8-	1998 04 20	704	(6.5- 1.8-)	
1996 09 20	691	0.1-	0.1+	1998 03 29	704	0.1-	0.7+	1999 07 16	704	0.5-	0.2+

2000 DEC. 11

1998 03 20	704	(2.2- 0.8+)	1998 03 29	704	0.8+ 1.4+	1999 07 16	704	0.1+ 0.1+
1998 03 20	704	(0.7+ 3.0+)	1998 03 29	704	(5.6- 0.3-)	1999 07 16	704	0.0 1.6+
1998 03 20	704	1.0+ 1.6+	1998 04 01	704	0.3- 0.3-	2000 09 27	704	0.6- 0.1-
1998 03 20	704	0.6+ 0.4+	1998 04 01	704	0.4+ 0.8-	2000 09 27	704	0.4- 0.5+
1998 03 22	704	0.2- 0.8+	1998 04 01	704	0.9+ 1.0+	2000 09 27	704	0.0 0.4-
1998 03 22	704	(0.4+ 2.2+)	1998 04 01	704	1.6+ 0.7-	2000 11 20	704	0.3+ 0.1+
1998 03 22	704	1.5- 0.2-	1998 04 01	704	0.5- 1.4-	2000 11 20	704	0.1+ 0.5+
1998 03 22	704	(2.2- 1.9-)	1998 04 19	704	0.7- 1.6+	2000 11 20	704	0.3- 1.0+
1998 03 28	704	0.0 1.2+	1998 04 19	704	0.7+ 0.4-	2000 11 20	704	0.5+ 0.5+
1998 03 28	704	(2.5- 0.3+)	1998 04 19	704	0.3- 0.6+	2000 11 25	699	1.2+ 0.4-
1998 03 28	704	1.2- 1.0-	1998 04 19	704	0.2- 0.7-	2000 11 25	699	1.0+ 0.2-
1998 03 28	704	1.0- 0.4+	1998 04 20	704	0.0 1.5-	2000 11 25	699	0.6- 0.3+
1998 03 28	704	(7.4- 1.5-)	1998 04 20	704	0.5- 0.1-	2000 11 25	699	0.8- 0.0

1998 FM₅₉ = 2000 WX₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.26588		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26985354	ω	36.50366	-0.75644900			-0.65143701
<i>a</i>	2.3716502	Ω	102.73986	+0.58501359			-0.71384835
<i>e</i>	0.1086484	<i>i</i>	3.43468	+0.29247909			-0.25700262
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1-	0.2-	1998 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 11 01	704	1.2+	1.0-
1998 03 20	704	0.2-	0.0	1998 04 19	704	0.4+	1.1+	2000 11 01	704	0.6-	0.1+
1998 03 20	704	0.6+	0.3-	1998 04 19	704	0.5-	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.1+
1998 03 20	704	1.3+	0.9-	1998 04 19	704	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.4+
1998 03 20	704	0.9+	1.3-	1998 04 20	704	0.9+	0.3+	2000 11 01	704	0.9-	0.7+
1998 03 22	704	0.7-	0.3-	1998 04 20	704	0.6-	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.8+
1998 03 22	704	1.3-	0.1-	1998 04 20	704	1.3-	0.9+	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.7-	0.1+	1998 04 20	704	0.7+	0.9-	2000 11 21	704	1.7+	0.6-
1998 03 22	704	0.1+	1.2-	1998 04 20	704	1.1-	0.9+	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	1.0-	0.7-	1998 04 30	704	1.6+	1.0+	2000 11 28	704	0.3-	0.1+
1998 04 04	699	0.1+	1.0+	1998 04 30	704	0.4-	1.7+	2000 11 28	704	0.0	0.6+
1998 04 04	699	0.3-	1.1+	1998 04 30	704	0.8+	1.1-	2000 11 28	704	0.4-	0.2-
1998 04 04	699	1.2+	0.1-	1998 04 30	704	(2.3- 0.9-)		2000 11 28	704	(3.0- 1.2+)	

1998 FY₆₀ = 2000 XJ₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	206.01010		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24358313	ω	198.34754	-0.91577014			+0.40098398
<i>a</i>	2.5392448	Ω	5.47471	-0.32978981			-0.71634497
<i>e</i>	0.0531375	<i>i</i>	14.58116	-0.22935502			-0.57101815
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1+	0.2+	1998 04 01	704	0.0	0.4+	1999 07 14	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.3+	1998 04 01	704	0.4-	0.0	1999 07 14	704	0.4+	0.6-
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	1998 04 01	704	0.1-	0.8+	2000 11 06	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.4+	1998 04 01	704	0.5-	0.9+	2000 11 06	704	0.6+	0.1-
1998 03 20	704	1.4-	1.3+	1998 04 01	704	0.2-	0.8+	2000 11 06	704	0.5+	0.4-
1998 03 22	704	0.5+	0.1-	1998 04 18	704	0.9+	0.6-	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	0.7+	0.1-	1998 04 18	704	0.0	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.3-	0.9-	1998 04 18	704	0.7-	0.8-	2000 11 19	704	0.3+	0.6+
1998 03 22	704	0.2+	1.9-	1998 04 18	704	1.1-	0.3+	2000 11 19	704	0.8+	0.3+
1998 03 22	704	0.4-	0.5-	1998 04 19	704	0.1-	0.5-	2000 12 05	704	0.2-	0.5+
1998 03 28	704	0.4+	0.2-	1998 04 19	704	0.7+	0.1-	2000 12 05	704	0.4-	0.4-
1998 03 28	704	0.5-	0.4+	1998 04 19	704	1.0+	1.1+	2000 12 05	704	0.3-	0.0
1998 03 28	704	0.1-	0.7-	1998 04 19	704	0.3-	0.1-	2000 12 05	704	0.6-	0.4-
1998 03 28	704	0.3-	0.5-	1998 04 19	704	0.9+	0.1+	2000 12 05	704	0.8-	0.9-
1998 03 28	704	0.2+	0.1-	1998 04 20	704	0.0	0.2-	2000 12 06	704	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.2+	1998 04 20	704	0.7-	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.7-	0.2-	1998 04 20	704	0.3+	0.3-	2000 12 06	704	0.5+	0.3-
1998 03 29	704	0.6-	0.4-	1998 04 20	704	0.4-	0.7+	2000 12 06	704	0.3-	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6783

1998 03 29 704 0.3- 0.2+ 1998 04 20 704 (3.2- 0.2+) 2000 12 06 704 0.1+ 0.3-
 1998 03 29 704 0.5+ 0.9- 1999 07 14 704 0.5- 0.0

1998 FZ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.24314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28074390	ω	193.04150	+0.03955459	-0.99768044
<i>a</i>	2.3099141	Ω	254.71220	+0.92184214	+0.05782806
<i>e</i>	0.1341615	<i>i</i>	3.29245	+0.38554184	-0.03591179
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0-	0.7+	1998 04 18	704	0.4-	0.1+	1998 04 28	691	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.2-	0.7-	1998 04 19	704	0.1-	0.0	1999 07 13	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	1.5-	0.3-	1998 04 19	704	0.8-	0.6-	1999 07 13	704	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	0.6+	0.4-	1998 04 19	704	0.1+	0.6+	1999 07 13	704	0.6-	0.7+
1998 03 20	704	1.0-	1.7-	1998 04 19	704	0.5-	0.0	1999 07 13	704	0.6+	0.6-
1998 03 22	704	0.7-	0.7-	1998 04 19	704	0.4+	0.8+	1999 07 13	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	0.1-	0.0	1998 04 20	704	0.9-	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	1.0+
1998 03 22	704	0.6+	0.9+	1998 04 20	704	0.6-	0.9+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	0.3+	1998 04 20	704	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	(2.6-	2.1+)	1998 04 20	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.2-	0.1-	1998 04 20	704	1.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.2-
1998 04 01	704	1.4+	0.1-	1998 04 22	704	0.4-	0.3+	2000 11 23	691	0.4-	0.0
1998 04 01	704	0.6+	0.8-	1998 04 22	691	0.3+	0.2+	2000 11 23	691	0.4-	0.2-
1998 04 01	704	1.0+	0.1-	1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2000 11 23	691	0.3-	0.1-
1998 04 01	704	0.6+	1.1+	1998 04 22	691	0.4+	0.3+	2000 11 30	691	0.4+	0.0
1998 04 04	699	0.7-	0.5-	1998 04 22	704	1.2+	0.9+	2000 11 30	691	0.1+	0.1-
1998 04 04	699	0.7+	0.4-	1998 04 22	691	0.3+	0.4+	2000 11 30	691	0.3+	0.3+
1998 04 04	699	0.2-	0.7-	1998 04 22	704	(0.9+	3.0+)	2000 12 03	919	0.3-	0.4+
1998 04 18	704	1.0+	0.4+	1998 04 22	704	1.4-	0.8-	2000 12 03	919	0.3+	0.0
1998 04 18	704	0.4-	0.6-	1998 04 28	691	0.2+	0.3+				
1998 04 18	704	0.8-	0.2-	1998 04 28	691	0.6+	0.1+				

1998 FB₆₆ = 2000 WF₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	131.26217		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22838238	ω	283.30041	+0.10788547	+0.99414856
<i>a</i>	2.6507025	Ω	352.88637	-0.89435225	+0.09467246
<i>e</i>	0.0713330	<i>i</i>	2.50775	-0.43415985	+0.05201691
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9+	1.0-	1998 04 01	704	0.7-	1.4+	1998 04 22	704	0.8-	0.3-
1998 03 20	704	0.4-	0.5+	1998 04 18	704	1.1-	0.1+	1998 04 22	704	1.1+	0.2-
1998 03 20	704	0.1-	1.0-	1998 04 18	704	0.1+	0.0	1998 04 22	704	0.5+	0.1-
1998 03 20	704	0.3+	0.3-	1998 04 18	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.9-	0.8-
1998 03 22	704	1.5-	1.1+	1998 04 18	704	(2.5-	0.2-)	2000 11 20	704	0.1-	0.6-
1998 03 22	704	0.4-	1.8-	1998 04 19	704	1.8-	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	1.7+	1998 04 19	704	1.0+	0.5+	2000 11 20	704	0.7+	0.7+
1998 03 22	704	(3.7-	0.5-)	1998 04 19	704	(2.2+	0.2-)	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1998 03 25	566	0.7+	0.1-	1998 04 19	704	0.5+	0.3-	2000 11 29	704	0.9+	0.2-
1998 03 25	566	0.4-	0.1+	1998 04 20	704	0.0	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.5-
1998 03 25	566	0.7+	0.1+	1998 04 20	704	(1.3-	3.2-)	2000 11 29	704	0.5-	0.8+
1998 04 01	704	0.5-	1.3-	1998 04 20	704	(0.1-	3.4-)	2000 11 29	704	0.5-	0.1+
1998 04 01	704	0.8+	0.4-	1998 04 20	704	(2.5-	0.1+)	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1998 04 01	704	0.6+	1.3+	1998 04 22	704	0.4+	0.5-				

1998 FE₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.93726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27056107	ω	344.83556	+0.94757791	-0.31163606
<i>a</i>	2.3675138	Ω	33.58549	+0.30482837	+0.81547123
<i>e</i>	0.1342665	<i>i</i>	7.32850	+0.09579027	+0.48773931
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4-	0.3-	1998 04 20	704	1.0+	0.1+	1999 09 29	704	1.7+	1.0-
1998 03 20	704	0.2-	0.3+	1998 04 20	704	0.4-	0.2-	2000 10 01	699	0.1+	0.9-
1998 03 20	704	0.3-	1.1+	1998 04 20	704	1.3-	0.6-	2000 10 01	699	0.6-	0.4+
1998 03 20	704	1.0-	0.8-	1998 04 20	704	(5.0-	1.0+)	2000 10 01	699	1.2-	1.3+
1998 03 20	704	0.7-	0.1+	1998 04 22	704	0.2-	0.6+	2000 10 01	699	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.2-	0.0	1998 04 22	704	1.0+	1.5-	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	1.2-	0.3+	1998 04 22	704	1.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.2-	0.3-
1998 03 22	704	1.5-	0.6+	1998 04 22	704	0.4-	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.1-
1998 03 22	704	1.3-	1.0+	1999 07 14	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.1-
1998 03 24	699	0.1-	0.6+	1999 07 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	699	0.9+	1.2-
1998 03 24	699	0.5-	0.1+	1999 07 14	704	0.1-	0.0	2000 11 26	699	0.0	0.6-
1998 03 24	699	0.1-	0.7-	1999 07 14	704	0.5+	0.1+	2000 11 26	699	0.5+	0.4+
1998 03 25	704	0.7+	0.2-	1999 07 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	699	0.0	0.1+
1998 03 25	704	1.0+	0.1-	1999 09 11	704	1.0-	0.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1998 03 25	704	1.2+	1.3-	1999 09 11	704	1.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.7-	0.7+
1998 03 25	704	0.3+	0.0	1999 09 11	704	0.4-	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	0.2-	0.1-	1999 09 11	704	1.7-	0.3+	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1998 04 19	704	1.1+	0.4-	1999 09 11	704	1.4-	0.5+	2000 12 04	704	1.2-	0.9-
1998 04 19	704	1.2+	1.0+	1999 09 29	704	1.4+	0.2-	2000 12 04	704	1.4+	0.2+
1998 04 19	704	0.1-	0.2-	1999 09 29	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	0.2+
1998 04 19	704	1.1+	0.9+	1999 09 29	704	1.4+	1.1-				
1998 04 20	704	0.1+	1.4-	1999 09 29	704	1.0+	0.5+				

1998 FJ₆₈ = 2000 UN₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.54706		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27565812	ω	100.95027	-0.63381136	-0.77348248
<i>a</i>	2.3382387	Ω	28.38222	+0.70731331	-0.58106512
<i>e</i>	0.1939182	<i>i</i>	0.34146	+0.31303522	-0.25315645
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.2-	1998 04 18	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	1.3-	0.5-
1998 03 20	704	0.9+	0.0	1998 04 18	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	1998 04 18	704	(3.6-	2.2+)	2000 11 21	704	0.7-	0.6+
1998 03 20	704	0.1+	0.3-	1998 04 20	704	0.7+	0.8-	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	704	1.4-	0.7+	1998 04 20	704	0.1-	1.3+	2000 11 21	704	0.7-	0.4+
1998 03 22	704	0.7+	0.0	1998 04 20	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.8+
1998 03 22	704	1.6-	0.6-	1998 04 20	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	1.0+
1998 03 22	704	0.5+	0.0	1998 04 20	704	0.3+	0.5+	2000 11 28	704	0.4-	0.1+
1998 03 22	704	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	0.5-	0.3-	2000 11 28	691	0.3+	0.7-
1998 03 22	704	0.7+	1.2-	1998 04 22	704	0.3+	0.1-	2000 11 28	704	0.5-	0.9+
1998 03 24	699	0.7-	0.3-	1998 04 22	704	0.2-	0.3-	2000 11 28	691	0.4+	0.2-
1998 03 24	699	1.7-	0.7+	1998 04 22	704	0.9+	0.5-	2000 11 28	704	0.5-	1.2+
1998 03 24	699	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	0.4+	0.7-	2000 11 28	704	0.2-	0.5+
1998 03 25	704	0.1+	0.0	1998 04 28	699	0.0	0.7-	2000 11 28	691	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	1.4+	0.3+	1998 04 28	699	0.0	0.2+	2000 11 29	691	0.6+	0.5-
1998 03 25	704	0.8+	0.2-	1998 04 28	699	0.5+	0.1-	2000 11 29	691	0.6+	0.6-
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	1998 04 30	699	0.4-	0.1-	2000 11 29	691	0.7+	0.6-
1998 03 25	704	0.3-	0.9+	1998 04 30	699	0.4-	0.0	2000 11 30	691	0.1-	0.8-
1998 04 01	704	0.6-	0.1-	1998 04 30	699	0.2-	0.7-	2000 11 30	691	0.1+	0.4-
1998 04 01	704	0.5-	0.5-	2000 10 25	691	0.3-	0.5+	2000 11 30	691	0.0	0.5-
1998 04 01	704	0.2-	0.2+	2000 10 25	691	0.4-	0.4+	2000 12 03	691	0.5+	0.9-
1998 04 01	704	0.5-	0.3-	2000 10 25	691	0.1-	0.6+	2000 12 03	691	0.5+	1.0-
1998 04 01	704	0.9-	0.5+	2000 11 01	704	0.2-	0.8+	2000 12			

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	290.48537		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26672123	ω	275.17155		-0.57524910		-0.81627374				
<i>a</i>	2.3901821	Ω	210.13981		+0.78595076		-0.53369510				
<i>e</i>	0.1824088	<i>i</i>	6.03377		+0.22664925		-0.22105816				
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	1998 04 01	704	0.0	1.1+	2000 11 05	704	0.8+	0.2+
1998 03 20	704	0.3+	0.3+	1998 04 22	704	0.4+	0.2-	2000 11 05	704	1.0+	0.3-
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	1998 04 22	704	0.0	0.2-	2000 11 05	704	0.4+	0.1-
1998 03 20	704	1.4+	1.2+	1998 04 22	704	0.8+	0.4-	2000 11 05	704	0.2+	0.1-
1998 03 22	704	(2.6-	0.6+)	1998 04 22	704	0.5-	0.6-	2000 11 24	699	0.0	0.2-
1998 03 22	704	1.1+	0.9-	1998 04 22	704	1.5-	0.7-	2000 11 24	699	0.7-	0.4-
1998 03 22	704	1.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.5-	0.3+
1998 03 22	704	0.3-	0.9-	2000 11 01	704	0.8-	0.1+	2000 11 24	699	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.9-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.2+
1998 03 25	704	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1998 03 25	704	1.5-	1.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1998 03 26	566	0.4+	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.3+
1998 03 26	566	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.5+	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 03 26	566	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1998 04 01	704	0.1+	0.5-	2000 11 05	704	1.8+	0.2+	2000 11 27	704	1.1-	0.3+
1998 04 01	704	0.6-	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
1998 04 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	0.8+				

1998 FL₇₀ = 2000 WM₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.20587		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28610405	ω	126.19459		-0.90042960		-0.43279917				
<i>a</i>	2.2809725	Ω	28.23603		+0.36353266		-0.80387742				
<i>e</i>	0.1057530	<i>i</i>	5.30227		+0.23889439		-0.40800241				
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1996 10 11	566	0.1-	0.2+	1998 04 20	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1996 10 11	566	0.1+	0.2+	1998 04 20	704	1.1+	1.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1996 10 11	566	0.1-	0.2+	1998 04 20	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.6-	0.5-
1998 03 20	704	0.0	0.6+	1998 04 20	704	0.7-	1.5+	2000 11 20	704	0.3-	0.8-
1998 03 20	704	0.4-	0.1-	1998 04 22	704	0.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.6-
1998 03 20	704	0.8-	0.8+	1998 04 22	704	1.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.6+
1998 03 20	704	0.7-	0.5+	1998 04 22	704	0.1-	0.8+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.5+	1998 04 22	704	0.1+	0.2-	2000 11 24	699	0.6-	0.1+
1998 03 22	704	0.5-	0.4+	1998 04 28	699	0.4+	0.1-	2000 11 25	704	0.1+	0.5-
1998 03 22	704	0.3-	0.5+	1998 04 28	699	1.2+	0.6-	2000 11 25	704	0.4-	0.1-
1998 03 22	704	0.0	0.8-	1998 04 28	699	0.2+	0.3-	2000 11 25	704	0.2+	0.7-
1998 03 22	704	0.4-	0.3-	1998 04 30	699	0.5-	0.2+	2000 11 25	704	1.6-	2.5+
1998 03 22	699	1.1+	0.7+	1998 04 30	699	0.3+	0.2-	2000 11 26	704	0.0	0.1-
1998 03 22	699	0.5-	1.2+	1998 04 30	699	0.8-	0.7+	2000 11 26	704	0.5-	0.2-
1998 03 22	699	0.1+	0.6+	1998 05 01	699	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1998 03 24	699	0.3+	0.9+	1998 05 01	699	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
1998 03 24	699	0.4+	0.8-	1998 05 01	699	0.1+	0.8+	2000 11 26	704	1.5+	0.8+
1998 03 24	699	0.1+	0.6+	1998 05 01	566	0.2+	2.1-	2000 11 30	704	0.7+	1.2-
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	1998 05 01	566	0.8-	1.9-	2000 11 30	704	0.9+	0.2-
1998 03 25	704	1.1+	1.3-	1998 05 01	566	0.9-	1.8-	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	1.5+	0.2+	1999 09 08	703	0.7-	0.8+	2000 11 30	704	0.3+	0.5+
1998 03 25	704	0.1+	0.2+	1999 09 08	703	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.4+	0.5+
1998 03 25	704	1.3-	0.2+	1999 09 08	703	0.1-	1.1+				
1998 04 20	704	0.2+	0.3-	1999 09 08	703	0.2-	0.5-				

1998 FR₇₅ = 2000 WS₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	351.03333		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.27599563	ω	35.33631		+0.18810585		-0.97804149				
<i>a</i>	2.3363321	Ω	44.01764		+0.86878744		+0.12308967				
<i>e</i>	0.0747821	<i>i</i>	7.41913		+0.45806613		+0.16817783				
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 02 27	566	0.2-	0.1-	1998 03 25	704	1.5+	0.8+	1998 04 22	704	0.3-	0.7-
1998 02 27	566	0.6-	0.1-	1998 03 25	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.5-
1998 02 27	566	0.7-	0.1+	1998 03 25	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	0.3+	1998 03 25	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1998 03 25	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1998 03 22	704	(0.6-	2.1-)	1998 03 25	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 03 22	704	0.2+	0.6-	1998 03 25	704	0.9-	0.1-	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1998 03 22	704	1.4-	1.3-	1998 04 19	704	0.3-	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1998 03 24	704	0.7+	0.0	1998 04 19	704	0.4+	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.0
1998 03 24	704	0.6+	0.3+	1998 04 19	704	0.5+	1.7+	2000 11 24	699	0.1+	0.1-
1998 03 24	704	0.0	0.3+	1998 04 19	704	1.3-	1.1+	2000 11 30	704	0.3-	0.2-
1998 03 24	704	0.3+	0.5-	1998 04 20	704	0.6-	0.5-	2000 11 30	704	0.1-	0.0
1998 03 24	704	0.4+	0.3-	1998 04 20	704	0.7-	0.1+	2000 11 30	704	0.3-	0.3-
1998 03 24	566	0.6+	0.6-	1998 04 20	704	0.3-	1.4+	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
1998 03 24	566	0.3-	0.8-	1998 04 20	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1998 03 24	566	0.3+	0.1-	1998 04 22	704	0.2+	0.4-	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1998 03 25	704	(2.2+	0.2-)	1998 04 22	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	1.2+	0.2-	1998 04 22	704	0.0	0.8-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	1.6+	0.0	1998 04 22	704	1.3-	1.4-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+

1998 FD₇₆ = 2000 WE₁₉

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.39501		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24201208	ω	186.23628		+0.94345569		-0.32791798				
<i>a</i>	2.5502222	Ω	193.22128		+0.31258640		+0.92882400				
<i>e</i>	0.1669855	<i>i</i>	12.26643		+0.11036804		+0.17249860				
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 20	704	0.8+	0.8+	1998 04 01	704	1.3-	0.9+	2000 11 20	699	0.1-	0.0
1998 03 20	704	(1.1+	2.8+)	1998 04 01	704	(1.8+	2.0-)	2000 11 20	699	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	1.1+	0.7+	1998 04 01	704	1.4-	1.1-	2000 11 20	699	0.2+	0.1-
1998 03 20	704	1.1-	0.2-	1998 04 18	704	(0.5-	2.1+)	2000 11 25	678	1.0-	1.0+
1998 03 20	704	(3.9-	3.1-)	1998 04 18	704	(3.0+	2.9+)	2000 11 25	678	0.6-	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.2-	1998 04 18	704	1.5-	0.6-	2000 11 25	678	0.7-	0.5-
1998 03 22	704	0.0	1.2+	1998 04 18	704	0.5-	0.0	2000 11 26	678	0.8-	0.0
1998 03 22	704	(2.2+	1.1-)	1998 04 19	704	0.5+	0.6+	2000 11 26	678	0.6+	1.6+
1998 03 22	704	0.1+	1.0+	1998 04 19	704	(1.1-	2.2+)	2000 11 26	704	0.1+	0.5-
1998 03 24	704	(2.2+	0.1-)	1998 04 19	704	(1.2-	2.3+)	2000 11 26	704	0.2+	0.7-
1998 03 24	704	0.5-	0.3-	1998 04 19	704	(2.3+	3.1+)	2000 11 26	704	0.1+	0.5-
1998 03 24	704	0.3+	0.3+	1998 04 19	704	(0.2+	2.3+)	2000 11 26	704	0.2+	0.5-
1998 03 24	704	(2.6-	1.5-)	1999 06 14	704	0.4+	0.6-	2000 11 26	704	0.5+	0.9-
1998 03 24	704	1.8-	0.1-	1999 06 14	704	0.7+	0.5+	2000 12 03	678	1.3-	0.5-
1998 03 25	704	0.7+	0.3-	1999 06 14	704	0.2-	0.6-	2000 12 03	678	1.7-	0.7-
1998 03 25	704	0.3+	0.1-	1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2000 12 03	678	0.2-	1.9-
1998 03 25	704	0.4-	0.2-	1999 06 14	704	0.4+	0.3-	2000 12 03	608	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	0.9+	0.2-	1999 07 13	704	0.4-	0.2+	2000 12 03	608	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	1.0+	0.4+	1999 07 13	704	0.5-	0.4+	2000 12 03	608	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	0.5+	0.2+	1999 07 13	704	0.7-	0.7+	2000 12 04	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	1.2+	0.7+	1999 07 13	704	0.6-	1.0+	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.7+	1.0+
1998 03 25	704	0.1-	0.4+	2000 09 01	704	0.6-	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.2-	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.8+	2000 12 04	704	0.4+	0.7+
1998 03 29	704	(4.2-	1.7+)	2000 10 31	704	0.3+	0.4-	2000 12 05	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.1-	2000 10 31	704	0.4+	0.3-	2000 12 05	704	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	1.4-	2000 10 31	704	0.2+	0.8-	2000 12 05	704	0.0	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6785

1998 03 29	704	0.4+	1.0-	2000 10 31	704	0.4+	0.4-	2000 12 05	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	1.2-	2000 10 31	704	0.2+	0.0	2000 12 05	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	1.2-	0.1-	2000 11 20	699	0.0	0.2+				

1998 FZ₇₆ = 2000 XX₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	196.27074		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26344515	ω	156.57266	-0.42342861	+0.90344320
<i>a</i>	2.4099567	Ω	88.31944	-0.84142554	-0.36476351
<i>e</i>	0.1390283	<i>i</i>	3.84747	-0.33572499	-0.22525090
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.4+	0.8-	1998 03 25	704	(3.1-	0.6+)	1998 04 29	691	0.1-	0.1+
1992 11 19	691	0.0	0.4-	1998 04 20	704	0.6+	0.2-	1998 04 29	691	0.3-	0.1-
1992 11 19	691	0.3+	0.9-	1998 04 20	704	0.9-	1.6+	1999 09 14	704	0.9+	1.0-
1998 03 24	704	0.2+	1.0-	1998 04 20	704	1.5+	0.3-	1999 09 14	704	0.2-	0.8-
1998 03 24	704	(2.3-	0.5+)	1998 04 20	704	0.1+	1.0+	1999 09 14	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	1.8-	1.5-	1998 04 22	704	0.3-	1.1-	2000 12 03	691	0.7+	0.2+
1998 03 24	704	0.5-	0.7-	1998 04 22	704	1.0+	0.2+	2000 12 03	691	0.8+	0.1+
1998 03 25	704	0.6-	0.5-	1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 12 03	691	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	1.5-	0.7+	1998 04 22	704	1.2+	1.4+	2000 12 04	691	0.9-	0.6+
1998 03 25	704	0.7-	0.9-	1998 04 22	704	1.3+	1.6-	2000 12 04	691	0.6-	0.3+
1998 03 25	704	0.3-	0.6+	1998 04 29	691	0.0	0.1-	2000 12 04	691	0.7-	0.4+

1998 FE₈₄ = 1980 BJ₂ = 1980 DU₁ = 1989 SG₆ = 2000 US₉₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.58212		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27624061	ω	87.62007	-0.57758940	-0.81251486
<i>a</i>	2.3349506	Ω	38.01689	+0.68887262	-0.53692870
<i>e</i>	0.0797817	<i>i</i>	7.35119	+0.43800115	-0.22699597
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1980 01 23	095	1.8+	0.6-	1998 04 05	699	0.2+	0.7+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+
1980 02 20	095	1.2-	1.7+	1998 04 05	699	0.7-	1.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.6+
1989 09 26	809	(2.0-	4.8-)	1998 04 05	699	1.4-	1.1-	2000 10 24	704	0.4+	0.5+
1989 09 26	809	(1.8-	3.7-)	1998 04 18	704	0.7+	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.5+
1989 09 26	809	(2.2-	4.2-)	1998 04 18	704	0.5-	0.9-	2000 10 24	704	0.1+	0.8+
1989 10 03	809	0.1+	0.1+	1998 04 18	704	0.4-	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.1-
1989 10 03	809	0.5+	0.5-	1998 04 18	704	1.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1989 10 03	809	0.7-	0.9-	1998 04 29	566	0.6-	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.7-
1993 08 16	691	0.4+	0.2-	1998 04 29	566	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.7+
1993 08 16	691	0.3+	0.2-	1998 04 29	566	0.2-	0.5-	2000 11 05	704	0.0	0.1+
1993 08 16	691	0.5+	0.6-	1999 07 14	704	0.2-	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.4+	0.5+	1999 07 14	704	0.4-	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.2-
1998 03 24	704	1.0+	0.0	1999 07 14	704	0.7-	1.6+	2000 11 05	704	0.1+	0.7-
1998 03 24	704	0.1-	0.1-	1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.4-	1.2-
1998 03 24	704	0.2+	0.0	1999 07 14	704	0.8+	0.7+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.8+	2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.0	2000 09 30	704	1.2-	0.8+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	0.4-	0.5-	2000 09 30	704	0.4-	0.7+	2000 11 30	704	0.3+	0.1-
1998 03 25	704	0.1+	0.1-	2000 09 30	704	0.4-	0.7+				

1998 FZ₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.70833		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29403362	ω	67.05865	-0.21431960	-0.97130297
<i>a</i>	2.2397767	Ω	35.81234	+0.81913257	-0.23624593
<i>e</i>	0.0221779	<i>i</i>	10.15235	+0.53206103	-0.02753918
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.3+	0.2-	1998 03 25	704	0.4+	1.2-	2000 11 24	699	0.5+	0.5+
1998 02 24	566	0.1+	0.3-	1998 03 29	561	1.8-	0.5+	2000 11 24	699	1.0+	0.5+
1998 02 24	566	0.1-	0.3-	1998 03 29	561	1.8-	0.3+	2000 11 24	699	1.2+	0.2-
1998 03 24	704	0.2+	0.3-	1998 03 29	561	0.9-	0.9+	2000 11 24	699	0.5+	0.7+
1998 03 24	704	0.0	0.4+	1998 03 30	561	0.9-	0.5+	2000 12 04	704	0.8-	0.3-
1998 03 24	704	0.3+	0.6+	1998 03 30	561	1.2-	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1998 03 24	704	0.1-	0.8+	1998 03 31	561	0.8-	0.8+	2000 12 04	704	0.5-	0.1-
1998 03 24	566	0.6+	0.5-	1998 04 18	704	1.4+	0.9-	2000 12 04	704	0.3-	0.0
1998 03 24	566	0.4+	0.7-	1998 04 18	704	1.3+	0.4+	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	566	0.3+	0.4-	1998 04 18	704	1.4+	0.1-	2000 12 06	704	0.2-	0.2-
1998 03 25	704	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.6-	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1998 03 25	704	0.3+	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	(0.8+	3.0-)	2000 11 19	704	0.3-	0.7-	2000 12 06	704	0.2+	0.5+

1998 FU₈₇ = 2000 QA₁₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.37800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27906166	ω	15.74638	+0.52196326	-0.84858448
<i>a</i>	2.3191879	Ω	42.88983	+0.76824655	+0.42371002
<i>e</i>	0.1023781	<i>i</i>	7.29024	+0.37060975	+0.31681888
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9+	1.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.8+
1998 03 24	704	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.1-	2000 11 21	704	0.9+	0.2-
1998 03 24	704	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.6-	0.7-	2000 09 06	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.3-
1998 03 25	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.2-
1998 03 25	704	0.5-	0.7+	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.1-	0.4-	2000 09 06	704	0.1-	0.7+	2000 11 30	704	0.3+	0.8-
1998 03 25	704	0.3+	0.9-	2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	704	0.7-	0.8-
1998 03 25	704	0.9+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.5-	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1998 04 02	809	(2.9+	3.8+)	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 30	704	0.1-	0.2-
1998 04 02	809	(2.2+	2.7+)	2000 10 25	704	0.8-	1.1-	2000 11 30	704	1.4-	0.4+
1998 04 02	809	(2.0+	2.7+)	2000 10 25	704	0.2-	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.3-
1998 04 03	809	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1998 04 03	809	1.0-	0.8-	2000 11 20	704	0.0	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.1-
1998 04 03	809	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.5-	0.6+	2000 12 06	704	0.1-	0.0
2000 08 31	704	0.6-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.9+	2000 12 06	704	0.3-	0.0

1998 FL₉₀ = 1982 TJ₁ = 2000 WJ₁₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.57500		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27822573	ω	9.34665	+0.88463406	-0.46378375
<i>a</i>	2.3238309	Ω	18.52027	+0.41739870	+0.74151922
<i>e</i>	0.2088549	<i>i</i>	8.73553	+0.20784828	+0.48482356
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1982 10 14	095	(2.0-	4.5+)	1998 04 03	809	(2.3+	3.1+)	2000 12 01	704	0.3-	0.2+
1982 10 20	095	(5.5+	1.2-)	1998 04 18	704	0.1-	1.5+	2000 12 01	704	0.1-	0.1+
1982 10 24	095	1.1-	2.0+	1998 04 18	704	0.7-	1.0+	2000 12 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.1-	1.0+	1998 04 18	704	0.5+	0.2+	2000 12 01	704	0.4-	0.1-
1998 03 24	704	0.8+	0.1-	1998 04 18	704	1.8-	1.6-	2000 12 01	704	0.5-	0.7+
1998 03 24	704	0.6+	1.3-	2000 09 05	704	0.2+	1.0-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.1-
1998 03 25	704	0.7-	2.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.3-	2000 12 04	704	0.5-	0.4-
1998 03 25	704	1.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	704	0.3+	0.9-
1998 03 25	704	1.3+	0.8+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	1.0-
1998 03 25	704	1.1-	1.7-	2000 11 19	704	0.4-	0.9-	2000 12 06	704	0.2+	0.5+
1998 04 02	809	(4.1+	3.8+)	2000 11 19	704	0.2+	0.9-	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1998 04 02	809	(3.6+	3.5+)	2000 11 24	699	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.5-	0.4-

M.P.O. 6786

1998 04 02	809	(2.9+ 3.3+)	2000 11 24	699	1.7+ 0.2-	2000 12 06	704	0.6- 0.2-
1998 04 03	809	(2.1+ 3.4+)	2000 11 24	699	0.2+ 1.0+	2000 12 06	704	0.5- 0.0
1998 04 03	809	(2.9+ 3.1+)	2000 11 24	699	0.4+ 1.1+			

1998 FS₉₀ = 1999 NG₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	64.21393		(2000.0)	P	Q
n	0.27922575	ω	246.83522	+0.99686783	-0.02447747
a	2.3182792	Ω	114.49720	+0.05036041	+0.92965352
e	0.1207798	i	4.74042	-0.06097836	+0.36762099
P	3.53	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.6- 0.3-	1998 03 26	704	(2.3- 0.2+)	1999 07 14	704	0.5- 0.3-
1998 02 27	566	0.3- 0.7-	1998 04 02	809	(0.2+ 3.6-)	1999 07 14	704	0.0 0.7-
1998 02 27	566	0.2- 0.6-	1998 04 02	809	(0.2- 3.5-)	1999 07 16	704	0.6- 0.5+
1998 03 24	704	0.6- 1.2-	1998 04 02	809	(0.2+ 3.4-)	1999 07 16	704	0.3+ 0.2-
1998 03 24	704	0.9+ 0.2-	1998 04 03	809	(1.3+ 2.5-)	1999 07 16	704	0.3+ 0.2-
1998 03 24	704	0.2- 0.2+	1998 04 03	809	0.4+ 1.2-	1999 07 16	704	0.3+ 0.2-
1998 03 24	704	0.7- 0.0	1998 04 03	809	1.1+ 1.0-	1999 07 16	704	0.1+ 0.4-
1998 03 25	704	0.8- 0.6+	1998 04 19	704	0.7+ 1.3+	2000 10 01	704	0.1- 0.3-
1998 03 25	704	0.2+ 0.3+	1998 04 19	704	1.0- 0.6+	2000 10 01	704	0.0 0.4-
1998 03 25	704	0.0 0.9+	1998 04 19	704	0.6- 0.5-	2000 10 01	704	0.2- 0.4-
1998 03 25	704	1.0+ 1.4-	1998 04 19	704	1.8- 1.8+	2000 11 02	704	0.3+ 1.3-
1998 03 25	704	0.2+ 0.3+	1999 07 14	704	0.3+ 0.0	2000 11 02	704	0.7- 0.8-
1998 03 26	704	0.8+ 0.1-	1999 07 14	704	1.0- 0.4+	2000 11 02	704	0.6- 0.0
1998 03 26	704	0.9+ 0.7+	1999 07 14	704	0.9+ 0.1-	2000 11 02	704	1.2+ 1.6+

1998 FY₉₀ = 2000 VS₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	3.48474		(2000.0)	P	Q
n	0.26554722	ω	294.35473	+0.81790615	-0.56504386
a	2.3972217	Ω	100.22234	+0.55970416	+0.73775820
e	0.2027183	i	6.32506	+0.13326958	+0.36937551
P	3.71	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7- 1.5-	1998 04 03	809	(2.0+ 1.5-)	2000 11 02	704	0.5- 0.4+
1998 03 24	704	1.6- 1.2+	1998 04 03	809	1.9+ 0.1-	2000 11 21	704	0.1+ 0.2-
1998 03 24	704	1.0+ 0.2-	1998 04 03	809	1.5+ 0.7+	2000 11 21	704	0.2+ 0.3+
1998 03 24	704	0.9- 1.6-	2000 11 01	704	1.0+ 0.1-	2000 11 21	704	0.0 0.1+
1998 03 25	704	0.4+ 0.2-	2000 11 01	704	1.2+ 0.4-	2000 11 21	704	0.6+ 0.3+
1998 03 25	704	(1.5- 3.0+)	2000 11 01	704	0.5+ 0.4-	2000 11 21	704	0.6- 0.7+
1998 03 25	704	(2.3- 1.5+)	2000 11 01	704	0.4+ 0.3-	2000 11 27	704	0.0 0.2+
1998 03 25	704	0.3- 0.3+	2000 11 01	704	0.4- 0.3-	2000 11 27	704	0.2- 0.0
1998 04 02	809	0.7- 0.9+	2000 11 02	704	0.6- 0.4+	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+
1998 04 02	809	0.6- 0.3+	2000 11 02	704	1.1- 0.9+	2000 11 27	704	0.1+ 0.5-
1998 04 02	809	0.1+ 0.3+	2000 11 02	704	0.9- 0.5-	2000 11 27	704	0.1+ 0.6-

1998 FS₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	183.77919		(2000.0)	P	Q
n	0.23801721	ω	296.96694	-0.76630671	+0.63072353
a	2.5786781	Ω	282.39452	-0.53609499	-0.73265449
e	0.1398439	i	7.19448	-0.35408501	-0.25574444
P	4.14	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.6+ 0.3+	1998 03 31	704	1.0+ 0.3-	2000 11 05	704	0.0 0.1-
1998 02 24	566	0.3+ 0.0	1998 03 31	704	1.1+ 0.1+	2000 11 05	704	0.4+ 0.7+
1998 02 24	566	0.3+ 0.0	1998 03 31	704	0.5- 0.4-	2000 11 05	704	0.8- 0.1+
1998 03 24	566	0.6- 0.1+	1998 04 01	704	0.3- 0.3-	2000 11 20	704	0.1- 0.1+
1998 03 24	566	0.6- 0.2+	1998 04 01	704	0.2- 0.6+	2000 11 20	704	0.3+ 0.2+
1998 03 24	566	0.8- 0.2+	1998 04 01	704	0.6- 0.4+	2000 11 20	704	0.2- 1.1-

2000 DEC. 11

1998 03 28	704	0.2+ 0.7-	1998 04 01	704	0.2+ 0.4+	2000 11 20	704	0.3+ 0.3-
1998 03 28	704	1.5+ 0.4-	1998 04 01	704	0.6- 0.6+	2000 11 20	704	0.9+ 0.0
1998 03 28	704	0.3- 0.0	1999 09 07	704	0.4- 0.5+	2000 11 29	704	0.4- 0.9+
1998 03 28	704	0.3- 0.8-	1999 09 07	704	0.1+ 0.5+	2000 11 29	704	0.1- 0.1+
1998 03 28	704	0.1- 0.0	1999 09 07	704	0.3+ 0.9-	2000 11 29	704	0.0 0.1+
1998 03 31	704	0.1- 0.1+	2000 11 05	704	0.1+ 0.2+	2000 11 29	704	0.2- 0.2+
1998 03 31	704	0.3+ 0.3+	2000 11 05	704	0.0 0.9-	2000 11 29	704	0.2- 0.4-

1998 FK₉₈ = 2000 WG₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	299.58336		(2000.0)	P	Q
n	0.28814567	ω	210.04231	-0.65983656	-0.74585908
a	2.2701854	Ω	281.40747	+0.70659930	-0.57463659
e	0.1152695	i	5.33599	+0.25560348	-0.33687835
P	3.42	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.2+ 0.8+	1998 04 01	704	0.7+ 0.7-	1999 07 13	704	0.3- 0.1-
1998 02 25	566	0.1- 0.5+	1998 04 01	704	0.0 0.2+	1999 07 13	704	(1.3+ 2.4+)
1998 02 25	566	0.1+ 0.9+	1998 04 01	704	0.2+ 0.3-	1999 07 13	704	0.0 0.6+
1998 03 25	566	0.9+ 1.2-	1998 04 18	704	1.4+ 1.4+	2000 11 20	704	0.5- 0.2-
1998 03 25	566	0.4- 0.9-	1998 04 18	704	0.3+ 1.2-	2000 11 20	704	0.2+ 0.3+
1998 03 25	566	1.0+ 1.3-	1998 04 18	704	(0.3- 2.1+)	2000 11 20	704	0.2- 0.6+
1998 03 31	704	0.4+ 0.2+	1998 04 18	704	0.6+ 0.8+	2000 11 20	704	0.2- 0.5+
1998 03 31	704	0.3- 0.4-	1998 04 19	704	1.8- 1.3+	2000 11 20	704	0.5- 0.1+
1998 03 31	704	0.6- 1.3+	1998 04 19	704	0.1- 0.4-	2000 11 29	704	0.5+ 0.2-
1998 03 31	704	0.3+ 0.1-	1998 04 19	704	0.5+ 1.0-	2000 11 29	704	0.4+ 0.6-
1998 03 31	704	0.9- 0.9-	1998 04 19	704	0.8- 0.1-	2000 11 29	704	0.1+ 0.1+
1998 04 01	704	0.5- 0.0	1998 04 19	704	0.5- 1.2+	2000 11 29	704	0.2- 0.1+
1998 04 01	704	0.8- 0.4+	1999 07 13	704	0.1+ 0.1-	2000 11 29	704	0.4+ 0.5-

1998 FR₉₉ = 2000 WY₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	184.72645		(2000.0)	P	Q		
n	0.25214468	ω	357.57680	-0.69808819	+0.71300122		
a	2.4814347	Ω	228.13959	-0.65543795	-0.67321901		
e	0.0289909	i	5.05248	-0.28822557	-0.19597302		
P	3.91	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+ 0.5+	1998 03 31	704	0.8+ 1.5-	1999 10 15	704	0.2- 0.8+
1998 03 24	704	0.3+ 0.0	1998 04 01	704	1.1- 0.2-	2000 11 02	704	0.2+ 1.1-
1998 03 24	704	0.5+ 0.1+	1998 04 01	704	0.5- 0.7-	2000 11 02	704	0.2- 1.0+
1998 03 24	704	0.4+ 0.4+	1998 04 01	704	0.3- 0.7-	2000 11 02	704	0.5- 0.6+
1998 03 24	704	0.6- 0.3+	1998 04 01	704	1.0+ 0.5-	2000 11 02	704	1.1- 0.6+
1998 03 24	704	0.4+ 0.4+	1998 04 01	704	(2.7- 0.4-)	2000 11 16	691	0.2+ 1.0-
1998 03 24	704	0.0 0.7+	1998 04 18	704	0.9- 0.2-	2000 11 16	691	0.3+ 1.0-
1998 03 24	704	0.5+ 1.7+	1998 04 18	704	1.4- 1.0+	2000 11 16	691	0.2+ 0.9-
1998 03 24	704	0.3- 0.2-	1998 04 18	704	0.7+ 0.9-	2000 11 21	704	0.2- 1.5-
1998 03 24	704	0.1- 0.2+	1998 04 18	704	0.3- 1.3-	2000 11 21	704	0.1- 0.2-
1998 03 26	566	0.1+ 0.4+	1999 07 13	704	0.9+ 0.2-	2000 11 21	704	0.5- 0.0
1998 03 26	566	0.1+ 0.4+	1999 07 13	704	0.6- 0.3-	2000 11 21	704	0.3- 0.4+
1998 03 26	566	0.2- 0.5+	1999 07 13	704	0.3+ 0.5-	2000 11 21	704	0.3- 0.1-
1998 03 31	704	0.0 1.0-	1999 07 13	704	0.6- 1.4-	2000 11 28	704	0.1+ 0.3-
1998 03 31	704	0.0 1.6-	1999 07 13	704	0.2- 1.1-	2000 11 28	704	1.1+ 1.0-
1998 03 31	704	1.4- 0.9-	1999 10 15	704	1.5+ 1.3-	2000 11 28	704	1.1+ 0.2+
1998 03 31	704	0.2- 1.7-	1999 10 15	704	1.0+ 1.3-			

2000 DEC. 11

M.P.O. 6787

1998 FR₁₀₂ = 2000 WS₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26653427	ω	291.54358	−0.99522352	−0.02075444		
<i>a</i>	2.3912997	Ω	247.37120	+0.05385554	−0.93171896		
<i>e</i>	0.2239157	<i>i</i>	5.93192	−0.08142309	−0.36258660		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(2.7+ 0.5+)	1998 04 18	704	0.2+ 0.2+	2000 11 21	704	1.0− 0.8−
1998 03 31	704	0.3− 0.1−	1998 04 18	704	0.1+ 0.2+	2000 11 21	704	0.6+ 0.4−
1998 03 31	704	0.1+ 0.7−	1998 04 18	704	0.3− 0.1+	2000 11 21	704	0.5+ 0.0
1998 03 31	704	1.0+ 0.7−	1998 04 19	704	0.1+ 0.1−	2000 11 21	704	0.0 0.9+
1998 04 01	704	0.9+ 0.5+	1998 04 19	704	0.6+ 0.5−	2000 11 25	704	0.3+ 0.6+
1998 04 01	704	0.2+ 0.4+	1998 04 19	704	0.7− 0.1+	2000 11 25	704	1.2− 0.6−
1998 04 01	704	0.6− 0.1−	1998 04 19	704	0.2− 0.2−	2000 11 25	704	0.3+ 0.0
1998 04 01	704	1.4− 0.9+	1998 04 19	704	0.3− 0.2−	2000 11 25	704	0.6+ 0.1−
1998 04 18	704	0.5+ 0.2+	2000 11 21	704	0.1+ 0.3+			

1998 FG₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25255540	ω	313.97019	−0.99660542	−0.03900668		
<i>a</i>	2.4787436	Ω	223.94549	+0.06067514	−0.94321679		
<i>e</i>	0.0919617	<i>i</i>	5.99660	−0.05564314	−0.32987963		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.0 0.2−	1998 04 18	704	0.1+ 0.3−	2000 10 24	704	0.4− 0.0
1996 11 10	691	0.1− 0.0	1998 04 18	704	(2.5− 0.5−)	2000 11 02	704	0.3− 0.5+
1996 11 10	691	0.1+ 0.0	1998 04 18	704	(2.2− 0.9−)	2000 11 02	704	0.6− 0.3+
1998 03 31	704	0.2+ 1.1+	1998 04 18	704	0.3+ 1.1−	2000 11 02	704	0.3− 0.1−
1998 03 31	704	0.6− 0.8−	1998 04 19	704	0.3− 1.3−	2000 11 02	704	0.5+ 0.4+
1998 03 31	704	0.2− 0.0	1998 04 19	704	0.6+ 1.6+	2000 11 21	704	0.3− 0.8−
1998 03 31	704	1.7− 0.4−	1998 04 19	704	(3.4− 0.2−)	2000 11 21	704	0.6+ 0.6+
1998 04 01	704	(0.4+ 2.4+)	1998 04 19	704	1.0+ 1.2+	2000 11 21	704	0.7+ 0.0
1998 04 01	704	(0.9− 2.3+)	2000 10 24	704	1.0− 0.3+	2000 11 21	704	0.2+ 0.5−
1998 04 01	704	0.4+ 0.1−	2000 10 24	704	0.2+ 0.6+	2000 11 21	704	0.6+ 0.3−
1998 04 01	704	0.3+ 0.2+	2000 10 24	704	0.1+ 0.3−			

1998 FX₁₀₅ = 2000 WU₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29593217	ω	221.14470	−0.21423028	−0.97390926		
<i>a</i>	2.2301869	Ω	241.34920	+0.91703021	−0.17413455		
<i>e</i>	0.1252822	<i>i</i>	4.89449	+0.33639410	−0.14552635		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3− 0.6−	1998 04 19	704	(1.3+ 2.3−)	2000 11 25	699	0.6− 0.3−
1998 03 31	704	1.4− 0.5−	1998 04 19	704	0.6+ 0.4+	2000 11 25	699	0.4− 0.0
1998 03 31	704	0.3+ 0.9+	1998 04 19	704	0.8− 0.9−	2000 11 25	699	0.2− 0.1−
1998 03 31	704	0.7− 0.1−	1998 04 19	704	0.2− 0.7−	2000 11 27	704	0.2− 0.2+
1998 04 01	704	0.7+ 0.9+	1998 04 20	704	0.0 0.2+	2000 11 27	704	0.2+ 0.1−
1998 04 01	704	(0.8− 3.0−)	1998 04 20	704	0.8+ 0.5+	2000 11 27	704	0.4+ 1.0+
1998 04 01	704	0.8+ 0.7+	1998 04 20	704	0.4+ 0.6+	2000 11 27	704	0.3+ 0.4−
1998 04 01	704	0.2+ 0.2−	1998 04 20	704	0.5+ 0.4−	2000 11 27	704	0.4+ 0.5−
1998 04 01	704	(4.8− 0.9−)	1998 04 20	704	1.2− 0.5+			
1998 04 19	704	0.4+ 1.6−	2000 11 25	699	0.1+ 0.1+			

1998 FA₁₀₆ = 2000 UX₉₃

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25394107	ω	150.90696	−0.00358352	−0.99754288		
<i>a</i>	2.4697183	Ω	299.22011	+0.90127348	+0.02709067		
<i>e</i>	0.1440101	<i>i</i>	4.59823	+0.43323581	−0.06460874		
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.9+ 0.5+	1998 04 20	704	(2.0+ 1.3−)	2000 11 03	704	0.0 0.1−
1998 03 31	704	(2.6− 1.2+)	1998 04 20	704	0.3+ 1.5+	2000 11 03	704	0.5+ 0.1+
1998 03 31	704	1.0+ 0.7+	1998 04 20	704	1.2+ 0.3−	2000 11 03	704	0.6− 0.5−
1998 03 31	704	0.9+ 0.0	2000 09 30	704	0.1+ 0.1+	2000 11 05	704	0.6+ 0.3−
1998 04 01	704	0.3− 0.4−	2000 09 30	704	0.5+ 0.8−	2000 11 05	704	0.4+ 0.6+
1998 04 01	704	0.2+ 0.3+	2000 09 30	704	0.0 0.1+	2000 11 05	704	0.2+ 0.1−
1998 04 01	704	0.6− 0.1+	2000 09 30	704	0.9+ 0.2−	2000 11 05	704	1.6+ 0.1+
1998 04 01	704	1.2− 0.2+	2000 09 30	704	0.8− 0.4−	2000 11 20	704	0.1− 0.4−
1998 04 01	704	(2.2− 0.7+)	2000 10 25	704	0.7− 0.4+	2000 11 20	704	0.1− 0.2−
1998 04 19	704	1.5− 1.3−	2000 10 25	704	0.2+ 0.3+	2000 11 20	704	0.2+ 0.1+
1998 04 19	704	0.1− 0.7+	2000 10 25	704	0.8− 0.8+	2000 11 20	704	0.4− 0.1+
1998 04 19	704	1.6− 1.5−	2000 10 25	704	1.4− 0.7+	2000 11 20	704	0.2− 0.0
1998 04 19	704	0.8+ 0.6+	2000 10 25	704	1.1− 0.5+	2000 11 28	704	0.2+ 0.5−
1998 04 19	704	1.9− 1.4−	2000 11 03	704	0.8+ 0.6−	2000 11 28	704	0.1+ 0.1+
1998 04 20	704	1.6+ 0.4+	2000 11 03	704	0.2+ 0.2−	2000 11 28	704	0.2− 0.0

1998 FV₁₀₆ = 2000 VE₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22313908	ω	322.72005	+0.46568000	+0.88262903		
<i>a</i>	2.6920655	Ω	334.84377	−0.77126480	+0.36927512		
<i>e</i>	0.0688272	<i>i</i>	8.67212	−0.43392712	+0.29086402		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3+ 0.3+	1998 04 20	704	0.5+ 0.4+	2000 11 19	704	0.0 0.1+
1998 03 31	704	(1.1+ 2.3+)	1998 04 20	704	0.8− 0.3+	2000 12 01	704	0.3− 0.0
1998 03 31	704	0.7− 0.6−	1999 07 14	704	0.2+ 0.0	2000 12 01	704	0.4− 0.0
1998 03 31	704	0.9− 0.0	1999 07 14	704	0.3− 0.3+	2000 12 01	704	0.7− 0.3+
1998 03 31	704	0.6+ 0.1+	1999 07 14	704	0.2− 0.4+	2000 12 01	704	0.1− 0.9+
1998 04 01	704	0.2+ 0.6+	1999 07 14	704	0.2− 0.3+	2000 12 01	704	0.4− 0.2−
1998 04 01	704	0.9+ 1.0+	1999 07 14	704	0.3− 0.6+	2000 12 04	704	0.0 0.8−
1998 04 01	704	0.0 0.3+	2000 11 05	704	0.4− 0.5−	2000 12 04	704	0.1− 0.6+
1998 04 01	704	0.8− 0.4+	2000 11 05	704	1.0− 0.5+	2000 12 04	704	1.3+ 0.4+
1998 04 01	704	1.5− 0.6+	2000 11 05	704	0.9− 0.3−	2000 12 04	704	1.2+ 0.8−
1998 04 19	704	0.6+ 0.5−	2000 11 09	704	0.4+ 1.1+	2000 12 06	704	0.4− 0.0
1998 04 19	704	0.8+ 0.2+	2000 11 09	704	0.3− 0.1+	2000 12 06	704	0.4+ 0.2+
1998 04 19	704	0.6+ 0.0	2000 11 09	704	0.7+ 0.2+	2000 12 06	704	0.3+ 0.2−
1998 04 19	704	0.7+ 0.4−	2000 11 19	704	0.1− 0.3−	2000 12 06	704	0.5+ 0.3+
1998 04 20	704	0.4− 0.5−	2000 11 19	704	0.3− 0.4−	2000 12 06	704	0.4+ 0.3+
1998 04 20	704	0.9+ 0.2−	2000 11 19	704	0.2− 0.3+			
1998 04 20	704	0.3+ 0.2+	2000 11 19	704	0.2− 0.6+			

1998 FA₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23979169	ω	274.81019	−0.76428438	−0.63090827		
<i>a</i>	2.5659408	Ω	226.14980	+0.64032064	−0.71786789		
<i>e</i>	0.2103143	<i>i</i>	10.66871	+0.07654325	−0.29431352		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	691	0.1+ 0.4+	1998 04 01	704	0.6− 0.7+	1998 04 20	704	0.8+ 0.9−
1994 06 05	691	0.0 0.2+	1998 04 18	704	0.3− 0.2+	1998 04 20	704	0.3− 0.5−
1994 06 05	691	0.1− 0.6−	1998 04 18	704	0.4+ 0.8+	1998 04 20	704	1.0− 1.0−
1998 03 31	704	1.3+ 0.5+	1998 04 18	704	0.9+ 0.2+	1998 04 29	566	0.2+ 0.5+
1998 03 31	704	0.2+ 0.4+	1998 04 18	704	0.2− 0.2−	1998 04 29	566	0.2− 0.2+

M.P.O. 6788

1998 03 31	704	0.6−	0.6−	1998 04 19	704	0.7+	0.6+	1998 04 29	566	0.2−	0.4+
1998 03 31	704	0.2+	0.9−	1998 04 19	704	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.4+
1998 03 31	704	0.5−	0.3+	1998 04 19	704	1.1+	0.5+	2000 09 28	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.3−	0.5+	1998 04 19	704	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.3−	0.2−	1998 04 19	704	0.1+	0.3−	2000 09 28	704	0.6−	0.2+
1998 04 01	704	0.8−	0.2+	1998 04 20	704	0.2−	0.5−				
1998 04 01	704	0.9−	0.0	1998 04 20	704	0.7+	0.8−				

1998 FR₁₁₈ = 2000 WV₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	263.63630		(2000.0)	P	Q
n	0.26938651	ω	222.41772	−0.96705717	−0.25012060
a	2.3743906	Ω	303.03921	+0.24607387	−0.87091636
e	0.1733505	i	3.23661	+0.06517726	−0.42301818
P	3.66	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.1−	0.0	1998 04 01	704	1.9+	1.0+	1998 04 22	704	0.9−	0.3+
1994 01 18	691	0.0	0.1−	1998 04 01	704	0.1+	0.7+	1998 04 22	704	0.2−	0.3−
1994 01 18	691	0.1+	0.0	1998 04 18	704	1.1+	0.4+	1998 04 30	699	0.2−	0.9+
1998 03 25	704	0.3−	0.2+	1998 04 18	704	0.8+	0.0	1998 04 30	699	0.6+	0.4−
1998 03 25	704	0.9+	0.6+	1998 04 18	704	0.7+	0.6−	1998 04 30	699	0.6−	0.9+
1998 03 25	704	0.5+	0.3−	1998 04 18	704	0.4+	0.5−	2000 11 20	704	0.6−	0.6−
1998 03 25	704	1.5−	1.1−	1998 04 18	704	0.5+	1.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1998 03 31	704	0.3+	0.3+	1998 04 20	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1998 03 31	704	0.8−	0.4+	1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 03 31	704	0.7−	1.7+	1998 04 20	704	1.0−	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.6+
1998 03 31	704	1.0−	1.2−	1998 04 20	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.5−
1998 03 31	704	1.0−	1.5−	1998 04 20	704	0.6−	0.5−	2000 11 29	704	0.6+	0.5−
1998 04 01	704	0.7+	0.4+	1998 04 22	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.4+	0.6+	1998 04 22	704	0.4−	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.1−
1998 04 01	704	0.6+	0.3+	1998 04 22	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	704	0.2+	0.4−

1998 FK₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.81276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12540786	ω	272.76928	+0.68121762	+0.72929440
<i>a</i>	3.9529338	Ω	40.41619	−0.62648047	+0.62583448
<i>e</i>	0.1410141	<i>i</i>	5.64864	−0.37876745	+0.27651561
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	809	0.4−	0.3−	1998 03 28	704	(3.1−	2.6−)	1999 05 13	704	0.7+	1.8+
1998 03 02	809	0.5+	0.3−	1998 03 29	704	0.9−	0.9−	1999 06 15	704	0.7−	0.4+
1998 03 20	704	0.6−	1.1−	1998 03 29	704	1.8+	0.3−	1999 06 15	704	0.3+	1.3+
1998 03 20	704	0.7−	0.5−	1998 03 29	704	0.4−	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	1.0−	0.0	1998 03 29	704	0.3+	1.1+	1999 06 15	704	0.2−	0.4−
1998 03 20	704	0.8+	0.6+	1998 04 19	704	1.9+	0.4−	1999 06 15	704	1.6−	0.2−
1998 03 21	691	0.8−	0.3−	1998 04 19	704	0.5+	0.2−	2000 07 07	704	0.6+	0.2+
1998 03 21	691	0.7−	0.0	1998 04 19	704	0.4+	1.0+	2000 07 07	704	0.2−	0.3−
1998 03 21	691	0.7−	0.1−	1998 04 19	704	(0.5−	2.8+)	2000 07 07	704	0.1−	0.3+
1998 03 22	704	0.7+	0.2−	1998 04 20	704	1.4+	0.6+	2000 07 07	704	0.5−	0.3+
1998 03 22	704	1.3+	0.2+	1998 04 20	704	(1.9+	4.2+)	2000 07 07	704	0.7−	0.1−
1998 03 22	704	(2.9−	1.7−)	1998 04 20	704	(2.1−	0.4+)	2000 08 02	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	(1.1−	2.2−)	1998 04 20	704	1.0−	0.3−	2000 08 02	704	(2.4+	0.6−)
1998 03 28	704	(4.5+	0.8−)	1999 05 13	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.1−
1998 03 28	704	1.2−	0.3−	1999 05 13	704	0.5+	0.8−	2000 08 02	704	0.9+	0.4−
1998 03 28	704	1.1−	0.8+	1999 05 13	704	0.6+	1.5−	2000 08 02	704	0.6−	0.2−

1998 FF₁₂₂ = 2000 WX₃₅

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	330.87426		(2000.0)	P	Q
n	0.26066593	ω	250.56965	+0.05705183	−0.99797352
a	2.4270564	Ω	196.23678	+0.94963086	+0.06295561
e	0.0838091	i	5.78373	+0.30813362	−0.00924398
P	3.78	H	15.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(2.5−	1.8+)	1998 04 01	704	0.7−	1.1+	2000 11 20	704	0.8−	0.3−
1998 03 20	704	(2.2+	1.7+)	1998 04 19	704	0.3+	1.0−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	1.6−	1.0−	1998 04 19	704	0.6+	1.5+	2000 11 27	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.7−	1.0−	1998 04 19	704	0.8−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	0.2−	0.4−	1998 04 19	704	0.6−	1.5−	2000 11 27	704	0.0	0.4−
1998 03 22	704	0.0	1.4+	1998 04 22	704	0.2−	1.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.9+	0.7−	1998 04 22	704	0.5+	1.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	(1.4−	2.4+)	1998 04 22	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1998 04 01	704	1.3+	0.1−	1998 04 22	704	0.5−	1.7+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	2.0+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2000 11 27	704	1.7+	0.3−
1998 04 01	704	(0.1+	2.4+)	2000 11 20	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.6−	0.1+
1998 04 01	704	1.0+	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.8+	0.0

1998 FS₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	282.84008		(2000.0)	P	Q
n	0.26354774	ω	67.18445	−0.69934155	−0.71245515
a	2.4093313	Ω	67.32332	+0.63074151	−0.65307409
e	0.1236713	i	3.58516	+0.33628343	−0.25671363
P	3.74	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.7−	1998 04 19	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	1.3+	0.2−
1998 03 20	704	1.2−	1.0−	1998 04 19	704	0.5−	1.1−	2000 11 20	699	0.0	0.9+
1998 03 20	704	0.4−	0.8+	1998 04 19	704	1.6+	0.8−	2000 11 21	704	0.4−	0.6−
1998 03 20	704	0.0	1.0+	1998 04 20	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.7−
1998 03 20	704	1.6+	0.1−	1998 04 20	704	1.3+	0.8−	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.1+	1998 04 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.6+	0.7+
1998 03 22	704	(2.1−	0.7+)	1998 04 20	704	0.6+	0.7−	2000 11 28	704	0.1−	0.6−
1998 03 22	704	(2.1+	1.6−)	1998 04 20	704	1.9−	0.0	2000 11 28	704	0.4−	0.3−
1998 03 22	704	0.0	0.1+	1998 04 22	704	0.3−	1.0−	2000 11 28	704	0.8−	0.5−
1998 03 24	566	0.0	0.7−	1998 04 22	704	0.1−	1.3+	2000 11 28	704	1.1−	0.6+
1998 03 24	566	0.4−	0.6−	1998 04 22	704	0.1+	1.1−	2000 11 30	699	0.4−	0.2+
1998 03 24	566	0.6−	0.6−	1998 04 22	704	0.0	1.3+	2000 11 30	699	0.4−	0.0
1998 03 25	704	0.2+	0.6+	1998 04 22	704	1.0+	0.8−	2000 11 30	699	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.5+	1998 04 27	691	(2.0+	3.6+)	2000 11 30	699	0.5−	0.7−
1998 03 25	704	1.1+	0.7+	1998 04 27	691	0.5+	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.4−
1998 03 25	704	0.4+	0.9+	1998 04 27	691	0.5−	0.2+	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.4+	1998 05 03	691	0.5−	0.2−	2000 12 01	704	0.3−	0.1−
1998 04 18	691	0.1−	0.4+	1998 05 03	691	1.0−	0.2−	2000 12 01	704	0.3+	0.2−
1998 04 18	691	0.1+	0.1+	1998 05 03	691	0.8−	0.8+	2000 12 01	704	0.6+	0.1+
1998 04 18	691	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.7+	0.4+				
1998 04 19	704	0.5−	0.4−	2000 11 20	699	0.4+	0.8+				

1998 FC₁₂₄ = 2000 SJ₂₉₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	49.65705		(2000.0)	P	Q
n	0.23793018	ω	321.10513	+0.93041405	+0.35697721
a	2.5793070	Ω	18.50711	−0.23525057	+0.75542224
e	0.1269154	i	15.16696	−0.28104602	+0.54945839
P	4.14	H	13.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1−	0.5+	1998 04 18	704	0.1+	1.6+	2000 11 19	704	0.7+	0.5−
1998 03 24	704	0.2+	0.1+	1998 04 18	704	0.2−	1.0+	2000 12 01	704	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	0.4+	0.8−	2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2000 12 01	704	0.1+	0.1+

2000 DEC. 11

1998 03 24	704	0.7+	1.8-	2000 09 27	704	0.7-	0.1-	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.0	2000 09 27	704	0.8-	0.4+	2000 12 01	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	2000 09 27	704	1.1-	0.9+	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.8+	2000 09 27	704	1.4-	1.0+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.0	0.1-
1998 03 25	704	0.3+	1.1+	2000 10 03	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1998 04 02	809	(3.0+	2.3+)	2000 10 03	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.6-
1998 04 02	809	(3.0+	2.9+)	2000 11 06	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.2-	0.3-
1998 04 02	809	(3.5+	2.8+)	2000 11 06	704	0.4+	0.2-	2000 12 06	704	0.2-	0.1+
1998 04 03	809	0.6-	0.9-	2000 11 06	704	0.6+	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.7+
1998 04 03	809	0.6-	1.4-	2000 11 19	704	0.5+	0.3-	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
1998 04 03	809	0.3-	1.7-	2000 11 19	704	0.4+	0.1-	2000 12 06	704	0.4-	0.2+
1998 04 18	704	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.3+	2000 12 06	704	0.2-	0.7+
1998 04 18	704	0.3-	1.2+	2000 11 19	704	0.5+	0.4-				

1998 FG₁₂₅ = 2000 XL₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.31128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24552794	ω	182.65180	-0.78670926	+0.60237161
<i>a</i>	2.5258183	Ω	35.53741	-0.56202164	-0.60838674
<i>e</i>	0.0829356	<i>i</i>	13.43491	-0.25538249	-0.51673398
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	0.9-	1998 04 20	704	1.4-	1.5+	1998 05 16	704	(2.8+	2.7+)
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	1998 04 20	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.5-	0.5+
1998 03 24	704	(1.7-	2.2-)	1998 04 20	704	0.9-	0.9-	2000 11 19	704	0.7-	0.4+
1998 03 24	704	0.2-	0.1-	1998 04 21	704	0.4-	0.5+	2000 11 19	704	0.8-	0.2-
1998 03 24	704	1.3+	0.8-	1998 04 21	704	1.2+	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.8+
1998 03 25	699	(2.6+	0.1+)	1998 04 21	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.6-
1998 03 25	699	0.1-	0.1-	1998 04 21	704	0.6-	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.3-
1998 03 25	699	(2.3+	0.8-)	1998 04 22	704	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	0.6-	0.0
1998 03 25	704	0.9+	0.0	1998 04 22	704	0.6-	0.7+	2000 12 06	704	0.6+	1.1-
1998 03 25	704	1.7+	0.3+	1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	(2.4-	2.6-)	1998 04 22	704	0.8-	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.5-
1998 03 25	704	0.5-	0.5+	1998 04 22	704	0.3-	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.3-
1998 03 25	704	0.3-	1.0-	1998 05 16	704	0.4-	0.9-	2000 12 06	704	0.8+	0.8+
1998 04 20	704	0.3-	1.4-	1998 05 16	704	1.3+	0.0				
1998 04 20	704	0.5-	0.7+	1998 05 16	704	(3.2+	1.3+)				

1998 FM₁₃₃ = 2000 WU₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	281.81520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26885929	ω	110.56209	-0.60720496	-0.79426813
<i>a</i>	2.3774936	Ω	16.87687	+0.69941382	-0.54684781
<i>e</i>	0.1093655	<i>i</i>	4.14475	+0.37699132	-0.26475578
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(2.2+	2.5+)	1998 04 03	809	0.5+	1.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1998 03 20	704	1.4+	1.0-	1998 04 03	809	1.4-	1.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	1.4+	0.1-	1998 04 03	809	1.0-	0.3+	2000 11 24	699	0.7-	0.6-
1998 03 20	704	1.3+	0.8+	2000 11 05	704	1.5+	0.2-	2000 11 24	699	0.5-	0.3-
1998 03 26	704	0.0	0.9-	2000 11 05	704	0.7+	0.7+	2000 11 24	699	1.0-	0.2-
1998 03 26	704	1.9+	0.1+	2000 11 05	704	(2.6+	0.0)	2000 11 24	699	1.7-	0.3-
1998 03 26	704	0.7-	1.4-	2000 11 05	704	1.0+	0.8+	2000 11 29	704	1.4-	0.4-
1998 04 02	809	1.7-	1.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.8-
1998 04 02	809	1.2-	0.2-	2000 11 20	704	1.4+	1.9+	2000 11 29	704	0.3-	1.0-
1998 04 02	809	0.8-	1.3-	2000 11 20	704	0.9+	0.0				

M.P.O. 6789

1998 FA₁₃₅ = 2000 WQ₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.11646		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22097607	ω	347.05601	+0.71346698	+0.69976780
<i>a</i>	2.7096044	Ω	328.43911	-0.63660078	+0.62594264
<i>e</i>	0.0974882	<i>i</i>	3.93462	-0.29275299	+0.34426854
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7+	1.2-	1998 03 28	704	0.5-	1.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	0.7+	1.4-	1998 03 28	704	(0.5-	3.1-)	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	0.7+	1.5+	1998 03 28	704	(5.6-	3.2-)	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	1.5-	0.6+	1998 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 11 20	704	0.6+	0.3-
1998 03 23	691	0.3-	0.2+	1998 03 29	704	1.3-	0.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 03 23	691	0.2-	0.3+	1998 03 29	704	(3.1-	0.9-)	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1998 03 23	691	0.3-	0.2+	1998 03 29	704	1.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 03 28	704	0.5+	1.0+	1998 03 29	704	(3.5-	1.1-)	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1998 03 28	704	(0.3-	2.4-)	2000 11 20	704	0.4-	0.1-				

1998 FU₁₃₈ = 1977 RZ₉ = 1989 YR₂ = 2000 UN₇₈Id. G. V. Williams, A. Doppler; 1998 KB₂₈ = 1989 YR₂ (*MPO* 3242) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.70005		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26072939	ω	118.78800	+0.38808371	-0.92141392
<i>a</i>	2.4266625	Ω	308.36322	+0.83658132	+0.36115364
<i>e</i>	0.1637640	<i>i</i>	1.43845	+0.38668169	+0.14340307
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.7-	1.0-	1998 04 19	704	0.3+	1.1+	2000 11 20	739	0.9+	0.4+
1977 09 10	675	1.1+	0.2-	1998 04 19	704	1.1-	0.4+	2000 11 20	739	1.0-	0.2-
1989 12 30	413	0.6-	1.8+	1998 04 19	704	(4.0-	0.5+)	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1989 12 31	413	0.2-	0.6-	2000 09 06	704	0.8+	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.6-
1989 12 31	413	1.5+	0.4-	2000 09 06	704	0.7+	0.7-	2000 11 20	704	0.3+	0.6-
1998 03 22	704	0.5+	0.4-	2000 09 06	704	1.5+	0.1-	2000 11 20	704	0.7-	0.4-
1998 03 22	704	0.6-	0.0	2000 09 30	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1998 03 22	704	1.9+	1.3-	2000 09 30	704	0.7-	0.6+	2000 11 20	608	1.0+	0.2-
1998 03 22	704	1.1+	0.1+	2000 09 30	704	1.2+	0.1+	2000 11 20	608	0.8+	0.1-
1998 03 28	704	1.4+	1.4-	2000 09 30	704	0.7+	0.1-	2000 11 20	608	0.7+	0.1-
1998 03 28	704	1.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 24	699	0.1-	0.0
1998 03 28	704	0.9+	2.0-	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 24	699	0.3+	0.2+
1998 03 28	704	0.3-	0.8-	2000 10 24	704	0.0	0.3-	2000 11 24	699	0.6+	0.1-
1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	0.3-	2000 11 24	699	0.6-	0.3+
1998 03 29	704	0.4-	1.1-	2000 10 24	704	0.8-	0.7-	2000 11 26	704	0.5-	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.6-	0.2+
1998 03 29	704	1.7+	1.2-	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.3-	0.3+
1998 03 29	704	1.7-	0.8-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.4+
1998 04 01	704	0.5-	1.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.9+
1998 04 01	704	0.4-	1.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 28	704	0.6-	0.2-
1998 04 01	704	(0.6+	3.1+)	2000 11 19	739	0.9-	0.1-	2000 11 28	704	0.2-	0.0
1998 04 01	704	0.3-	1.2+	2000 11 19	739	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
1998 04 01	704	1.7-	0.6+	2000 11 19	739	0.6+	0.1-	2000 11 28	704	0.1-	0.1-
1998 04 19	704	1.2-	0.1-	2000 11 19	739	0.5-	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.3+
1998 04 19	704	0.2-	1.7+	2000 11 20	739	0.0	0.2-				

1998 FD₁₄₄ = 1998 HN₆₀ = 2000 WB₁₀₉Id. A. Doppler (d, *MPC* 33785), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.29319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23151989	ω	132.95327	-0.35927827	-0.93291094
<i>a</i>	2.6267002	Ω	338.06670	+0.83606316	-0.31013475
<i>e</i>	0.0137135	<i>i</i>	3.74835	+0.41462937	-0.18301260
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.3+	0.2-	1998 04 21	704	0.2-	0.6-	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1991 10 09	691	0.7-	0.3-	1998 04 21	704	(2.0+	0.2-)	2000 11 03	704	0.0	0.3-
1991 10 09	691	0.8+	0.4-	1998 04 21	704	0.6+	0.5-	2000 11 03	704	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	1.2-	0.8+	1998 04 22	704	1.0+	1.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	1.5-	1.5-	1998 04 22	704	0.0	1.3+	2000 11 20	704	0.9+	0.3+
1998 03 29	704	1.6-	0.9-	1998 04 22	704	1.0+	1.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1998 03 29	704	(2.2-	0.7+)	1998 04 22	704	1.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.3-	0.7-	1999 07 14	704	0.3-	0.9-	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 04 01	704	(1.2-	2.7-)	1999 07 14	704	1.2-	1.0+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1998 04 01	704	0.2-	0.3-	1999 07 14	704	1.5-	0.5+	2000 11 30	704	1.0-	0.2+
1998 04 01	704	(2.4-	1.2-)	1999 10 29	691	1.3+	0.3-	2000 11 30	704	0.7-	0.2-
1998 04 21	704	1.3+	1.5-	1999 10 29	691	1.2+	0.0	2000 11 30	704	0.5-	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.2+	1999 10 29	691	1.4+	0.1+	2000 11 30	704	0.4-	0.4-

1998 GY = 2000 XZ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.87716	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28647604	ω	206.90994	-0.99267875
<i>a</i>	2.2789975	Ω	326.88965	+0.12077671
<i>e</i>	0.1906638	<i>i</i>	6.25424	-0.00137666
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	1.1-	1998 04 04	426	0.1-	0.1-	1998 05 21	426	0.3-	0.4+
1998 03 31	704	0.5+	0.5-	1998 04 14	426	0.7-	0.7+	1998 05 21	426	0.8+	0.7-
1998 03 31	704	0.5+	0.2-	1998 04 14	426	0.3+	0.8+	2000 12 04	704	0.0	0.8-
1998 03 31	704	(2.9-	1.3+)	1998 04 16	426	0.3-	0.4-	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1998 04 01	704	(1.4+	4.9-)	1998 04 16	426	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.5+
1998 04 01	704	0.1+	0.9-	1998 04 16	426	0.3-	0.3+	2000 12 04	704	0.9+	0.4+
1998 04 01	704	0.1+	1.0+	1998 05 05	426	0.4+	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	1.8-	1.7+	1998 05 05	426	0.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.6-	0.4-
1998 04 02	426	0.3+	0.2-	1998 05 05	426	0.5+	0.8+	2000 12 06	704	0.5-	0.1+
1998 04 02	426	0.4+	0.1-	1998 05 19	426	0.6-	0.1+	2000 12 06	704	0.3-	0.0
1998 04 02	426	0.1-	0.2-	1998 05 19	426	0.5+	0.3-	2000 12 06	704	1.0+	0.1+
1998 04 04	426	0.1+	0.3-	1998 05 19	426	0.0	0.5+				
1998 04 04	426	0.2-	0.1-	1998 05 21	426	0.7-	1.0-				

1998 GS₆ = 2000 WK

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.26723	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23967086	ω	101.92876	-0.96826583
<i>a</i>	2.5668031	Ω	84.37996	-0.19192600
<i>e</i>	0.2098819	<i>i</i>	13.18766	+0.16008025
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	0.9-	1998 04 25	566	0.5-	0.6+	2000 10 29	704	0.1-	0.1-
1998 04 02	704	0.8+	0.3-	1998 04 29	566	0.7-	0.5-	2000 10 29	704	0.3-	0.4+
1998 04 02	704	0.7+	1.3-	1998 04 29	566	0.7-	0.2-	2000 11 16	704	0.4+	0.4-
1998 04 03	704	0.0	0.7-	1998 04 29	566	0.6-	0.1-	2000 11 16	704	0.7-	0.6-
1998 04 03	704	0.1+	0.2-	1998 05 16	704	1.8-	0.7+	2000 11 16	704	0.7+	0.5+
1998 04 03	704	0.3-	0.1+	1998 05 16	704	0.7-	0.9+	2000 11 16	704	1.0-	0.2+
1998 04 03	704	0.1+	0.8+	1998 05 16	704	0.5+	0.4+	2000 11 16	704	0.3+	0.5+
1998 04 03	704	0.1+	0.5+	1998 05 16	704	1.0+	1.0+	2000 11 16	704	1.0+	0.2-
1998 04 24	704	0.2+	0.1-	1998 05 16	704	0.6-	1.1-	2000 11 17	704	0.1+	0.7+
1998 04 24	704	0.2+	0.0	1998 05 29	704	0.2-	0.1+	2000 11 17	704	0.1+	0.1-
1998 04 24	704	0.6+	1.1+	1998 05 29	704	0.9+	2.2-	2000 11 17	704	0.2-	0.8+
1998 04 24	704	0.5+	0.5+	1998 05 29	704	0.4+	1.3-	2000 11 17	704	1.0+	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	0.2-	1998 05 29	704	(1.6+	2.3-)	2000 11 29	608	0.0	1.2-
1998 04 25	566	0.5-	0.8+	1998 05 29	704	0.5-	0.4+	2000 11 29	608	0.5-	0.7-
1998 04 25	566	0.3-	0.6+	2000 10 29	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	608	0.5-	0.7-

1998 HS₆ = 2000 WM₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.40666	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21869580	ω	276.60310	+0.99174783
<i>a</i>	2.7284066	Ω	85.49074	+0.08288061
<i>e</i>	0.0411750	<i>i</i>	7.09573	-0.09781124
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.3-	0.4+	1998 04 25	910	0.1+	0.3+	1998 05 24	704	1.5-	0.1-
1995 11 25	691	0.0	0.3+	1998 04 25	910	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.0
1995 11 25	691	0.3-	0.4+	1998 04 25	910	0.1-	0.8+	2000 11 21	704	0.1+	0.9+
1997 01 18	599	0.0	0.4+	1998 05 22	704	0.8+	1.9-	2000 11 21	704	0.8+	0.5+
1997 01 18	599	0.1+	0.6-	1998 05 22	704	0.8-	1.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.4-
1998 04 22	910	0.5+	0.2+	1998 05 22	704	(2.6-	1.3-)	2000 11 29	704	0.3-	0.3-
1998 04 22	910	0.6+	0.0	1998 05 22	704	0.5-	0.4+	2000 11 29	704	0.5-	0.2-
1998 04 22	910	0.6+	0.0	1998 05 22	704	0.1-	1.1+	2000 11 29	704	0.5-	0.1-
1998 04 24	910	0.3+	0.3+	1998 05 24	704	0.7+	1.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1998 04 24	910	0.3+	0.2+	1998 05 24	704	0.5-	0.7-				
1998 04 24	910	0.0	0.8+	1998 05 24	704	(0.3+	2.7-)				

1998 HR₈ = 2000 SY₃₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	269.68399	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23487557	ω	328.38730	-0.49017628
<i>a</i>	2.6016218	Ω	150.90662	+0.81606868
<i>e</i>	0.2174931	<i>i</i>	4.78000	+0.30620111
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 05 13	691	0.1-	0.9+	1998 04 17	691	1.1+	0.4+	1998 04 25	691	0.6+	0.2+
1994 05 13	691	1.3-	2.5-	1998 04 17	691	0.9+	0.5+	2000 09 29	691	0.4+	0.1+
1994 05 13	691	2.0+	0.9+	1998 04 22	704	(0.2-	3.6-)	2000 09 29	691	0.5+	0.2-
1994 05 13	691	0.5-	0.9+	1998 04 22	704	(3.1+	0.2+)	2000 09 29	691	0.5+	0.2-
1998 03 22	691	0.7-	0.7+	1998 04 22	704	1.4-	1.4-	2000 10 01	699	1.1-	0.8+
1998 03 22	691	0.7-	0.4+	1998 04 22	704	(4.4-	0.5-)	2000 10 01	699	0.3-	0.1+
1998 03 22	691	1.0-	0.5+	1998 04 25	691	0.4+	1.5+	2000 10 01	699	0.0	0.5+
1998 04 17	691	1.4+	0.4+	1998 04 25	691	0.7+	0.5+	2000 10 01	699	0.1-	1.0-

1998 HY₁₀ = 2000 US₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.83091	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19195964	ω	287.43268	+0.89962563
<i>a</i>	2.9762045	Ω	48.56013	-0.28767136
<i>e</i>	0.1106089	<i>i</i>	11.30164	-0.32851015
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.6+	0.9+	1998 05 01	691	1.1+	0.3-	2000 11 01	691	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.2+	2.2-	1998 05 01	691	0.4+	0.1+	2000 11 01	691	0.1+	0.3-
1998 03 24	704	2.0-	0.3-	1998 05 01	691	0.0	0.0	2000 11 01	691	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	1.7-	1.0+	2000 09 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1998 04 17	691	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1998 04 17	691	0.1-	0.6+	2000 09 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1998 04 17	691	0.0	0.4+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	(2.3+	0.9-)	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.7+	0.4+	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.5-	0.7-	2000 09 30	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.7-	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	0.2-	2000 09 30	704	0.7+	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.1+
1998 04 21	704	(2.4-	0.9+)	2000 09 30	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	0.4+	0.8-	2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.9+	1.0+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.2-	2000 10 24	704	0.5+	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.0
1998 04 22	704	0.4-	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	1.4-	0.0
1998 04 22	704	1.0+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 6791

1998 04 24	691	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.7−
1998 04 24	691	0.8−	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+				
1998 04 24	691	0.7−	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.4+				

1998 HT₁₂ = 1987 FH₁ = 1991 JD₅ = 2000 WA₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.46674		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26880318	ω	29.15684	−0.14138071		−0.90639028	
<i>a</i>	2.3778244	Ω	71.45019	+0.80728655		−0.33830287	
<i>e</i>	0.2211820	<i>i</i>	24.82797	+0.57297463		+0.25299768	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 03 31	675	(3.6+ 4.9+)	1998 04 28	704	1.1+	0.0	2000 11 20	608	0.8−	0.3−	
1987 03 31	675	(2.4+ 5.1+)	1998 04 28	704	0.3+	0.6+	2000 11 23	608	1.2+	1.3+	
1991 05 13	809	0.2+	0.3+	1998 04 28	704	0.9+	0.4+	2000 11 23	608	1.4+	1.3+
1991 05 13	809	0.1+	0.5−	1998 05 28	704	0.6−	0.2+	2000 11 23	608	1.2+	1.3+
1991 05 13	809	0.5+	1.1−	1998 05 28	704	1.1−	0.1−	2000 11 25	704	0.1+	0.4−
1991 05 17	809	(4.8− 0.3−)	1998 05 28	704	1.0+	0.7+	2000 11 25	704	0.2−	0.7−	
1991 05 17	809	(3.3− 0.8+)	1998 05 28	704	0.1−	0.8+	2000 11 25	704	0.1−	0.4−	
1991 05 17	809	0.5−	1.8+	1998 05 28	704	0.6−	1.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.8+
1998 04 22	566	0.5−	0.3−	2000 09 25	704	0.6−	0.6−	2000 11 25	704	0.0	0.7−
1998 04 22	566	0.3−	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2000 11 26	704	0.4−	0.4−
1998 04 22	566	0.4−	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.6−	0.3−
1998 04 24	566	0.4+	0.6+	2000 09 25	704	0.7+	0.7+	2000 11 26	704	0.3−	0.2−
1998 04 24	566	0.6−	0.2+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1998 04 24	566	0.7−	0.3+	2000 10 29	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.4−
1998 04 26	566	0.1−	1.6−	2000 10 29	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.4+
1998 04 26	566	0.0	1.6−	2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.3−
1998 04 26	566	0.3+	1.6−	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.3−
1998 04 28	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	608	0.4−	0.3−				
1998 04 28	704	0.9+	1.1+	2000 11 20	608	0.4−	0.4−				

1998 HU₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	147.11269		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18894603	ω	167.56749	−0.79387106		+0.52406431	
<i>a</i>	3.0077671	Ω	48.51458	−0.58720721		−0.52891919	
<i>e</i>	0.1498870	<i>i</i>	24.31247	−0.15797606		−0.66753358	
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.7+	0.4−	1998 04 24	704	1.3+	0.7+	1998 05 16	704	1.0+	0.5+
1998 04 03	704	0.5+	0.1+	1998 04 24	704	0.9−	0.9+	1998 05 16	704	0.4−	0.8+
1998 04 03	704	1.4−	1.0−	1998 04 25	566	0.1−	0.9+	2000 10 05	704	0.7+	0.3+
1998 04 03	704	0.9−	0.5−	1998 04 25	566	0.1−	0.7+	2000 10 05	704	0.5+	0.8+
1998 04 03	704	0.3−	0.7−	1998 04 25	566	0.2−	0.4+	2000 10 05	704	0.1+	0.4+
1998 04 23	566	0.5+	0.2+	1998 04 29	566	0.1+	0.2−	2000 10 05	704	0.4−	0.1+
1998 04 23	566	0.5+	0.8+	1998 04 29	566	0.1−	0.5−	2000 11 29	608	0.9−	0.1−
1998 04 23	566	0.4+	0.3+	1998 04 29	566	0.1−	0.3−	2000 11 29	608	1.0−	0.3−
1998 04 24	704	0.4+	0.7−	1998 05 16	704	0.7−	1.5−	2000 11 29	608	0.6−	0.1+
1998 04 24	704	0.3−	0.8+	1998 05 16	704	0.4+	0.3−				
1998 04 24	704	0.8+	0.6+	1998 05 16	704	0.2+	0.1−				

1998 HM₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.99602		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19720637	ω	263.34979	+0.88885410		+0.42276330	
<i>a</i>	2.9231791	Ω	71.51945	−0.31099125		+0.83980405	
<i>e</i>	0.0992808	<i>i</i>	10.73506	−0.33648601		+0.34058825	
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.0	0.3+	1998 04 22	704	0.2+	1.1−	1998 05 20	910	1.0+	0.2−
1993 05 21	691	0.2−	0.0	1998 04 22	704	1.3−	1.8−	2000 11 21	704	0.2+	0.3−

1993 05 21	691	0.1−	0.4−	1998 04 22	704	(5.0− 0.2−)	2000 11 21	704	0.7−	0.6+
1993 05 21	691	0.1+	0.0	1998 04 27	691	0.1+ 0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
1993 06 20	691	0.0	0.0	1998 04 27	691	0.4− 0.1+	2000 11 29	704	0.5+ 0.0	
1993 06 20	691	0.1+	0.2−	1998 04 27	691	0.2− 0.8+	2000 11 29	704	0.2− 0.8−	
1998 04 20	691	0.3+	0.3+	1998 05 16	691	0.7− 0.2+	2000 11 29	704	0.5+ 0.4−	
1998 04 20	691	0.1+	0.2+	1998 05 16	691	0.8− 0.1−	2000 11 29	704	0.7− 0.8+	
1998 04 20	691	0.1+	0.1−	1998 05 19	910	1.0+ 0.0	2000 11 29	704	0.7+ 0.3+	
1998 04 22	704	0.5−	1.8+	1998 05 20	910	1.2+ 0.0				

1998 HD₁₇ = 1983 RK₅ = 1983 RP₇ = 1987 QL₁₁ = 2000 WG₅₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.98257		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24083087	ω	122.41935	+0.99425807		−0.05387147	
<i>a</i>	2.5585541	Ω	240.81979	+0.01840525		+0.93725107	
<i>e</i>	0.1645532	<i>i</i>	6.07897	+0.10541410		+0.34446813	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 01	095	1.6+	0.3+	1998 04 19	704	0.6+	0.2+	2000 09 30	704	0.3+	0.5−
1983 09 11	095	(3.0− 4.2+)		1998 04 19	704	0.7+	1.6+	2000 09 30	704	0.9+	0.1−
1987 08 31	095	2.7−	0.3+	1998 04 19	704	0.6+	1.5+	2000 09 30	704	1.0−	0.7+
1998 03 25	566	0.3−	0.0	1998 04 19	704	0.5+	0.5−	2000 09 30	704	0.5+	0.6+
1998 03 25	566	0.5−	0.3+	1999 07 19	704	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	566	0.3−	0.3+	1999 07 19	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 03 31	704	0.6−	0.2+	1999 07 19	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 03 31	704	0.2−	0.1+	1999 07 19	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 31	704	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 03 31	704	0.6−	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.4−	0.4−
1998 04 18	704	0.5+	0.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.7+	1.5+
1998 04 18	704	1.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2000 11 28	704	1.1−	0.3+
1998 04 18	704	0.9+	0.9−	2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1998 04 18	704	0.3+	0.9−	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.0

1998 HA₁₉ = 1994 CR₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	223.88721		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26702513	ω	342.44202	−0.82736272		+0.56068451	
<i>a</i>	2.3883683	Ω	231.70755	−0.51010752		−0.77485301	
<i>e</i>	0.1339234	<i>i</i>	2.42609	−0.23507712		−0.29195151	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.7−	1.7+	1998 03 20	704	1.3−	1.2−	1998 04 19	704	1.9+	1.7−
1994 02 10	691	0.7+	0.5+	1998 04 01	704	0.0	0.3+	1998 04 19	704	(2.5+ 1.7+)	
1994 02 10	691	0.3−	0.2+	1998 04 01	704	1.2−	0.5+	1998 04 19	704	0.1+	0.2−
1994 02 11	691	0.3+	0.1+	1998 04 01	704	1.2+	1.1+	1998 04 20	704	0.9+	0.5−
1994 02 11	691	0.5+	0.1−	1998 04 01	704	0.4−	0.2+	1998 04 20	704	0.0	0.8−
1994 02 11	691	0.3+	0.0	1998 04 01	704	0.6−	0.4+	1998 04 20	704	1.0+	0.6+
1995 07 02	691	0.1−	1.2+	1998 04 18	704	0.9+	1.3−	1998 04 20	704	0.6−	0.7−
1995 07 02	691	0.4−	0.8+	1998 04 18	704	0.2−	0.4−	1998 04 22	704	1.8+	1.6+
1995 07 02	691	0.3−	0.2+	1998 04 18	704	(2.7− 0.4+)		1998 04 22	704	0.3+	0.7−
1998 03 20	704	0.6+	0.7−	1998 04 18	704	(2.1− 3.1−)		1998 04 22	704	1.4−	0.6+
1998 03 20	704	1.0−	0.1−	1998 04 18	704	(5.5− 0.2−)		1998 04 22	704	0.6−	0.9−
1998 03 20	704	0.8−	0.3+	1998 04 19	704	0.5+	1.7+	1998 04 22	704	1.2−	1.4+

1998 HR₂₀ = 1982 XU = 1987 AT = 2000 VJ₅₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	299.67310		(2000.0)	P	Q
n	0.27584917	ω	63.64386	-0.54731363	-0.83248858
a	2.3371590	Ω	59.80309	+0.72798737	-0.52429101
e	0.1375410	i	5.71615	+0.41289487	-0.17911365
P	3.57	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 12 13	381	0.3–	0.6–	1998 04 22	704	0.5+	0.0	2000 11 05	704	0.6+	0.1–
1982 12 13	381	1.0+	0.4–	1998 04 22	704	0.5+	0.3–	2000 11 05	704	0.1–	1.4–
1987 01 08	010	0.3+	0.1+	1998 04 22	704	(2.8–	1.1+)	2000 11 21	704	0.2–	0.1–
1987 01 08	010	0.1–	0.9–	1998 05 27	691	0.3–	0.7+	2000 11 21	704	0.3–	0.2+
1987 01 08	010	1.0–	1.0–	1998 05 27	691	0.7–	0.7+	2000 11 21	704	0.2–	0.1–
1998 04 19	704	0.0	0.1+	1998 05 27	691	0.1+	1.2+	2000 11 21	704	0.0	0.4–
1998 04 19	704	0.2–	0.1+	2000 09 07	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.1–	0.6–
1998 04 19	704	0.1+	0.9–	2000 09 07	704	0.1+	0.9+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.4–	1.0–	2000 09 07	704	0.3–	0.5+	2000 11 29	704	0.7–	0.2–
1998 04 20	704	0.1+	0.3–	2000 09 07	704	0.1–	0.2–	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 04 20	704	0.1+	0.1+	2000 09 07	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1998 04 20	704	0.1–	0.2–	2000 09 30	704	0.4–	0.4–	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1998 04 20	704	0.1–	0.1+	2000 09 30	704	0.2–	0.7+	2000 11 30	704	0.2–	0.6+
1998 04 20	704	1.2+	0.8–	2000 09 30	704	1.9–	0.5+	2000 11 30	704	0.3–	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2000 09 30	704	1.1–	0.7+	2000 11 30	704	0.1+	0.6–
1998 04 22	704	0.3–	0.1+	2000 11 02	704	1.1+	0.4–	2000 11 30	704	0.7–	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	1.1+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2000 12 01	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.6–	0.5+	2000 11 02	704	0.7–	0.2–	2000 12 01	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.3–	1.7+	2000 11 05	704	0.2+	0.2–	2000 12 01	704	0.1–	0.3+
1998 04 22	704	1.3+	0.4–	2000 11 05	704	1.3+	0.4+	2000 12 01	704	0.0	0.4+

1998 HD₂₅ = 1998 HA₁₃₁ = 2000 WQ₂₃Id. S. Nakano (d, *MPC* 33590), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27209929	ω	277.23964	–0.00897892	–0.99988345		
<i>a</i>	2.3585827	Ω	173.23792	+0.95384681	–0.01227068		
<i>e</i>	0.1929119	<i>i</i>	6.01931	+0.30015936	+0.00908343		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.1–	0.0	1998 04 22	704	(1.9–	2.5+)	2000 11 20	704	0.4+	0.2–
1998 03 22	704	0.2+	1.3–	1998 04 22	704	0.5+	1.0+	2000 11 20	704	0.2+	0.6–
1998 03 22	704	0.9–	1.3+	1998 04 22	704	0.7+	0.7–	2000 11 20	704	0.1–	0.4–
1998 03 22	704	0.5+	0.1+	1998 04 29	691	0.1–	0.5+	2000 11 26	704	0.1–	0.4+
1998 03 22	704	(5.2–	0.4+)	1998 04 29	691	0.0	0.2–	2000 11 26	704	0.3+	0.1–
1998 04 18	691	0.1+	0.1+	1998 04 29	691	0.1+	0.1–	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1998 04 18	691	0.0	0.1+	1998 05 01	691	0.4–	0.3–	2000 11 26	704	0.5+	0.1+
1998 04 18	691	0.0	0.2+	1998 05 01	691	0.1–	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.0
1998 04 19	704	0.1–	0.9–	2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	699	0.2–	0.2+
1998 04 19	704	1.1+	0.0	2000 11 03	704	0.1–	0.1–	2000 11 30	699	0.2+	0.1–
1998 04 19	704	0.3–	1.1+	2000 11 03	704	0.5–	0.1+	2000 11 30	699	0.6–	0.1+
1998 04 19	704	1.6–	0.4–	2000 11 20	704	0.3–	0.2+	2000 11 30	699	0.7–	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	0.5–	2000 11 20	704	0.0	0.5–				

1998 HJ₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26767835	ω	52.69171	+0.77742985	–0.62874548		
<i>a</i>	2.3844811	Ω	346.23942	+0.55243031	+0.69534436		
<i>e</i>	0.2279856	<i>i</i>	4.04796	+0.30070513	+0.34810250		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.5+	1998 03 29	704	0.3–	0.8+	1998 04 28	691	0.8–	0.1–
1998 03 20	704	1.2–	0.8–	1998 04 01	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1–
1998 03 20	704	0.1+	0.8–	1998 04 01	704	0.1–	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.1–
1998 03 20	704	1.5+	0.6+	1998 04 01	704	0.3–	1.9+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 03 28	704	0.8–	1.9–	1998 04 01	704	(0.4–	2.5+)	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1998 03 28	704	0.2–	1.0–	1998 04 01	704	(2.8–	0.3–)	2000 11 20	704	0.0	0.2–
1998 03 28	704	0.1+	0.2–	1998 04 23	691	0.4+	0.9+	2000 11 25	699	0.2+	0.5–
1998 03 28	704	0.4–	1.6–	1998 04 23	691	0.4+	0.6+	2000 11 25	699	0.6–	1.1+
1998 03 29	704	0.8+	0.2–	1998 04 23	691	(2.6+	1.6+)	2000 11 25	699	0.3–	0.5–

1998 03 29	704	(2.2+	1.4–)	1998 04 28	691	0.7–	0.2–	2000 11 25	699	0.3–	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	1.2+	1998 04 28	691	0.4+	0.2–				

1998 HA₃₈ = 2000 XE₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25698880	ω	132.00615	–0.66116977	–0.75023537		
<i>a</i>	2.4501533	Ω	359.37922	+0.65147094	–0.57333628		
<i>e</i>	0.0787898	<i>i</i>	6.35366	+0.37207547	–0.32929077		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.1–	0.2–	1998 04 01	704	0.4+	0.1–	1998 04 22	704	0.7–	1.2–
1994 04 02	691	0.2–	0.1–	1998 04 01	704	(2.8+	1.0+)	1998 04 22	704	1.0–	0.0
1994 04 02	691	0.4–	0.8–	1998 04 01	704	0.0	0.3–	2000 11 19	704	0.6–	0.9+
1996 12 13	691	0.1–	0.3–	1998 04 20	704	0.7+	0.4–	2000 11 19	704	0.4+	0.9–
1996 12 13	691	0.3+	0.2–	1998 04 20	704	0.9–	1.9–	2000 11 19	704	0.2–	0.5–
1996 12 13	691	0.2+	0.4–	1998 04 20	704	0.8+	1.2+	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.9+	0.3+	1998 04 20	704	0.8+	0.1–	2000 12 04	704	0.9–	0.1–
1998 03 25	704	0.6+	0.4–	1998 04 20	704	(6.2–	0.6+)	2000 12 04	704	0.8+	1.3+
1998 03 25	704	0.3–	1.1–	1998 04 21	704	0.5+	0.6+	2000 12 04	704	0.3–	0.3–
1998 03 25	704	1.2+	0.2–	1998 04 21	704	1.0–	1.6+	2000 12 04	704	0.0	0.5–
1998 03 25	704	(2.2–	2.7–)	1998 04 21	704	0.9+	0.4+	2000 12 04	704	1.2+	0.3–
1998 03 29	704	(0.0	2.3+)	1998 04 21	704	0.0	0.6+	2000 12 06	704	0.7–	0.3+
1998 03 29	704	0.5+	1.1+	1998 04 21	704	0.3–	0.3–	2000 12 06	704	0.1–	0.2+
1998 03 29	704	0.4+	0.3+	1998 04 22	704	1.4–	0.2–	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.4–	1.1+	1998 04 22	704	0.1+	1.0+	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	0.8–	0.3–	1998 04 22	704	0.6–	0.5–	2000 12 06	704	0.3–	0.1+

1998 HG₃₈ = 2000 XU₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24033499	ω	89.29914	–0.30531761	–0.94816086		
<i>a</i>	2.5620723	Ω	19.20368	+0.73175266	–0.29285594		
<i>e</i>	0.0282588	<i>i</i>	15.54660	+0.60935966	–0.12339527		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	699	(2.2+ 0.3-)	1998 04 21	704	0.1- 0.2+	2000 10 25	704	0.4- 0.1+
1998 03 25	699	1.1+ 0.6-	1998 04 21	704	0.8- 0.1-	2000 10 25	704	0.2- 0.1-
1998 03 25	699	0.3- 0.2-	1998 04 22	704	0.7- 0.2+	2000 10 25	704	0.4+ 0.8-
1998 03 25	699	1.7+ 0.6+	1998 04 22	704	0.4- 0.2-	2000 10 25	704	0.2- 0.1-
1998 03 25	699	0.0 0.5+	1998 04 22	704	0.5+ 0.0	2000 11 06	704	0.1- 0.0
1998 03 25	699	0.5+ 0.7-	1998 04 22	704	0.2+ 0.3+	2000 11 06	704	0.2- 0.3-
1998 03 25	704	0.1- 0.1-	1998 04 22	704	0.5+ 0.2-	2000 11 06	704	0.2+ 0.9-
1998 03 25	704	0.0 0.9+	1998 04 25	699	0.3+ 0.3+	2000 11 06	704	0.2- 0.4+
1998 03 25	704	0.6- 0.0	1998 04 25	699	0.4+ 0.1+	2000 11 06	704	0.4- 0.0
1998 03 25	704	1.0+ 1.8+	1998 04 25	699	0.0 0.5+	2000 11 19	704	0.0 0.2-
1998 03 25	704	0.2- 1.1+	1998 04 30	699	0.3+ 0.5-	2000 11 19	704	0.1+ 0.1-
1998 04 01	704	0.2- 0.3-	1998 04 30	699	0.3+ 0.2-	2000 11 19	704	0.6- 0.2-
1998 04 01	704	0.4- 0.1-	1998 04 30	699	0.6+ 0.2-	2000 11 19	704	0.5- 0.1-
1998 04 01	704	0.3- 1.0-	1998 05 16	704	0.6+ 0.6-	2000 11 19	704	0.1- 0.3+
1998 04 01	704	0.2- 1.7-	1998 05 16	704	0.4- 0.0	2000 12 04	704	0.2+ 0.2+
1998 04 01	704	0.6- 1.2-	1998 05 16	704	0.1+ 0.7+	2000 12 04	704	0.4+ 0.0
1998 04 20	704	0.2- 0.3+	1998 05 16	704	0.0 0.9+	2000 12 04	704	0.1- 0.4+
1998 04 20	704	0.4- 0.3-	1998 05 16	704	(3.1- 0.5+)	2000 12 04	704	0.8+ 0.5+
1998 04 20	704	0.3+ 0.2+	2000 09 26	704	0.3- 0.4-	2000 12 04	704	0.8+ 0.4+
1998 04 20	704	1.2- 0.1-	2000 09 26	704	0.3- 0.1+	2000 12 06	704	0.1+ 0.1+
1998 04 20	704	0.3- 1.2-	2000 09 26	704	0.1+ 0.4+	2000 12 06	704	0.1+ 0.1-
1998 04 21	704	0.4- 0.5+	2000 09 26	704	0.6+ 0.7+	2000 12 06	704	0.3- 0.3-
1998 04 21	704	0.1+ 0.5+	2000 09 26	704	0.5- 0.6+	2000 12 06	704	0.3+ 0.0
1998 04 21	704	0.3- 0.0	2000 10 25	704	0.4- 0.2-	2000 12 06	704	0.0 0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6793

1998 HQ₃₉ = 1999 ND₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17140237	ω	246.95952	+0.35840520	+0.93320348		
<i>a</i>	3.2096536	Ω	44.07026	−0.84225473	+0.33524567		
<i>e</i>	0.1569400	<i>i</i>	2.14381	−0.40268185	+0.12938931		
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.8−	1.0−	1998 04 22	704	0.4−	0.8−	2000 09 28	704	0.0	0.2−
1992 03 26	691	0.5−	1.4−	1998 04 22	704	0.4+	0.7−	2000 10 02	704	0.4−	0.3−
1992 03 26	691	0.1−	0.7−	1998 04 22	704	1.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.4−
1998 03 25	704	0.4−	1.1+	1999 06 23	703	0.4−	0.9−	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	1.7+	0.0	1999 06 23	703	0.2−	0.9−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.2−	0.9+	1999 06 23	703	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.7−
1998 03 25	704	0.3−	1.8+	1999 06 23	703	0.5+	0.6−	2000 11 01	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	(1.1−	2.6+)	1999 07 14	704	0.5−	0.0	2000 11 01	691	0.2+	0.3−
1998 03 29	704	(0.4−	2.3+)	1999 07 14	704	0.4−	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	(0.7+	2.9+)	1999 07 14	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	(0.5+	2.5+)	1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	691	0.3+	0.4−
1998 03 29	704	(0.1+	2.2+)	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	691	0.2+	0.5−
1998 03 29	704	0.7−	1.8+	1999 07 16	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	0.4−	1999 07 16	704	0.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	0.0	1.1−	1999 07 16	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1998 04 20	704	0.8+	1.2−	1999 09 11	699	1.0+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	0.7+	0.0	1999 09 11	699	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	1.5+	1.6+
1998 04 20	704	0.4−	0.2−	1999 09 11	699	0.8+	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	0.7+
1998 04 21	704	0.7+	0.5−	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 11 21	704	0.9−	0.1+
1998 04 21	704	1.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 21	704	0.5+	1.0+
1998 04 21	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.9−	2000 11 30	691	0.4+	0.9−
1998 04 21	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	1.1−	1.0−	2000 11 30	691	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	0.0	0.7−	2000 09 28	704	0.6+	0.9+	2000 11 30	691	0.1+	0.5−
1998 04 22	704	0.6+	1.2+	2000 09 28	704	0.5+	0.7−				
1998 04 22	704	0.2+	0.6−	2000 09 28	704	0.7+	0.3−				

1998 HD₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22495321	ω	168.38275	−0.91413947	+0.39519701		
<i>a</i>	2.6775726	Ω	35.33038	−0.38334336	−0.77011639		
<i>e</i>	0.1563696	<i>i</i>	8.99141	−0.13189728	−0.50073953		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.2−	0.5+	1998 04 20	704	0.3−	0.0	1998 04 25	699	0.2−	0.9+
1991 10 13	691	0.0	0.5+	1998 04 20	704	0.7+	0.5−	1998 05 16	704	0.2−	0.0
1991 10 13	691	0.7−	0.4+	1998 04 20	704	0.8−	0.5−	1998 05 16	704	0.8−	0.7−
1998 03 25	699	0.1+	1.1−	1998 04 21	704	0.4+	0.2−	1998 05 16	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	699	1.1+	0.5−	1998 04 21	704	0.0	0.1−	1998 05 16	704	1.6−	1.2+
1998 03 25	699	0.3−	0.8−	1998 04 21	704	0.4+	0.5−	1998 05 16	704	(4.9−	2.5−)
1998 03 25	704	0.4+	0.2−	1998 04 21	704	0.3+	0.6−	1998 05 28	699	0.3−	0.7−
1998 03 25	704	0.8+	0.1−	1998 04 21	704	0.0	0.1+	1998 05 28	699	1.5+	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	0.2−	1998 04 22	704	0.3−	0.2+	1998 05 28	699	0.6+	0.5−
1998 03 25	704	1.0−	0.7−	1998 04 22	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	(2.6+	0.0)
1998 03 25	704	0.5+	0.0	1998 04 22	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	1.8−
1998 03 29	704	0.0	0.4−	1998 04 22	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	1.3−	0.4−
1998 03 29	704	0.0	0.6+	1998 04 22	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	1.1−	0.2−
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	1998 04 24	699	0.8−	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	0.2+	0.7+	1998 04 24	699	0.5−	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.6−
1998 03 29	704	0.4+	1.1+	1998 04 24	699	0.1−	0.8+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.1+	1998 04 25	699	1.2+	0.8+	2000 11 20	704	1.1+	1.6+
1998 04 20	704	0.0	0.7+	1998 04 25	699	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.7+	0.7+

1998 HA₅₃ = 2000 XX₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 41.28530

(2000.0)

Spahr

<i>n</i>		ω		P		Q	
<i>a</i>	2.5388822	Ω	11.23133	+0.28490017	+0.72002407		
<i>e</i>	0.1514829	<i>i</i>	16.17866	+0.16707119	+0.61272313		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3+	0.5+	1998 04 01	704	(2.5−	1.9−)	2000 11 06	704	0.2−	0.3+
1998 03 25	704	0.7+	0.5+	1998 04 21	704	0.6+	0.4−	2000 11 06	704	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	1.2+	0.8−	1998 04 21	704	0.1+	0.3+	2000 12 05	704	0.2+	0.3−
1998 03 25	704	0.1+	0.4−	1998 04 21	704	0.6+	0.8+	2000 12 05	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.7−	1998 04 21	704	0.1−	0.4+	2000 12 05	704	0.2+	0.7+
1998 03 29	704	0.4−	0.2+	1998 04 21	704	0.5+	1.3−	2000 12 05	704	0.1−	0.4+
1998 03 29	704	0.4−	1.1−	1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 12 05	704	0.0	0.8+
1998 03 29	704	0.2+	0.3+	1998 04 22	704	0.6−	0.4−	2000 12 07	704	0.6+	0.3−
1998 03 29	704	0.6+	0.7+	1998 04 22	704	1.5−	0.9+	2000 12 07	704	0.0	0.4−
1998 04 01	704	0.4−	0.8−	1998 04 22	704	0.7−	0.4−	2000 12 07	704	0.8−	0.7−
1998 04 01	704	0.2−	0.8+	1998 04 22	704	0.2+	1.2+	2000 12 07	704	0.0	1.0−
1998 04 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 06	704	0.4+	0.0				
1998 04 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 06	704	0.1+	0.4+				

1998 HR₅₇ = 2000 UR₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 271.95542

(2000.0)

Spahr

<i>n</i>		ω		P		Q	
<i>a</i>	2.5801939	Ω	227.79425	+0.75112060	−0.54101871		
<i>e</i>	0.1647864	<i>i</i>	1.79207	+0.29224668	−0.24134016		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1+	0.1−	1998 04 21	704	1.0−	0.0	2000 10 27	691	0.1+	0.0
1992 11 24	691	0.1−	0.1+	1998 04 21	704	0.8+	0.5−	2000 10 30	691	0.3+	0.2+
1992 11 24	691	0.1+	0.1+	1998 04 22	704	1.6−	1.0+	2000 10 30	691	0.0	0.0
1996 11 05	691	0.2−	0.1+	1998 04 22	704	0.2−	0.9−	2000 10 30	691	0.1−	0.1+
1996 11 05	691	0.0	0.0	1998 04 22	704	1.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−
1996 11 05	691	0.1−	0.1+	1998 04 22	704	1.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.1+	1.1+
1998 03 29	704	0.3−	0.9−	1998 04 22	704	0.1−	1.8+	2000 10 31	704	0.6−	1.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	704	0.5−	0.4−	2000 10 31	704	0.6−	1.2+
1998 03 29	704	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.7+
1998 03 29	704	0.2+	1.0−	2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.9−
1998 03 29	704	(5.8−	0.9−)	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	1.7−
1998 04 21	704	1.7+	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	1.0+	0.1−
1998 04 21	704	0.3−	0.1+	2000 10 27	691	0.0	0.3−				
1998 04 21	704	0.7+	0.2−	2000 10 27	691	0.2+	0.2−				

1998 HG₆₅ = 2000 RD₅₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 126.84538

(2000.0)

Doppler

<i>n</i>		ω		P		Q	
<i>a</i>	3.1563028	Ω	257.26397	−0.77581273	−0.50142291		
<i>e</i>	0.0599913	<i>i</i>	3.92449	−0.36005170	−0.14665960		
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	691	0.8+	0.1−	1998 04 22	704	0.6−

1998 HB₇₃ = 1998 KZ₆₈ = 2000 UD₉₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.06430		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21502358	ω	121.22255		-0.53682448		-0.84369189
<i>a</i>	2.7593831	Ω	1.24980		+0.74215813		-0.47326713
<i>e</i>	0.0440953	<i>i</i>	4.89347		+0.40127394		-0.25338156
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6-	0.8-	1998 05 24	691	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.7+	0.1-	1998 05 24	691	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.2-
1998 04 21	704	1.1-	0.5+	1998 05 30	691	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.3+	1998 05 30	691	0.7-	0.4-	2000 11 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 22	704	0.6-	0.0	1998 05 30	691	0.3+	1.0-	2000 11 03	704	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	0.0	2000 09 30	704	0.8-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	0.8-	1.0+	2000 09 30	704	0.8-	1.1-	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1998 04 22	704	0.1-	0.2-	2000 09 30	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	1.1+	1.1-	2000 09 30	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1998 04 25	699	0.4+	0.3+	2000 09 30	704	0.8-	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.8+
1998 04 25	699	0.8+	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.4+	2000 11 28	704	1.0+	0.7-
1998 04 25	699	0.8+	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.7-
1998 05 16	691	0.4-	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 11 28	704	0.7+	0.6+
1998 05 16	691	0.4-	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2000 11 28	704	1.2-	0.0
1998 05 16	691	0.4-	0.6+	2000 10 25	704	1.2+	0.1+	2000 11 28	704	1.0-	0.4-

1998 HW₇₄ = 2000 VX₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	257.97353		(2000.0)		P		Q
n	0.24092022	ω	315.82997		-0.89377156		-0.44678240
a	2.5579215	Ω	197.75040		+0.43898554		-0.85332317
e	0.1218629	i	7.43865		+0.09200048		-0.26874720
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.1+	0.5-	1998 04 29	566	0.6+	1.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.0
1992 11 20	691	0.1+	0.4-	1998 05 16	704	0.2-	1.8+	2000 11 01	704	0.5+	0.2-
1992 11 20	691	0.1-	0.4-	1998 05 16	704	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.3-	0.4+
1998 03 29	910	0.5+	0.8-	1998 05 16	704	0.4+	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.4-
1998 03 29	910	0.2-	0.9-	1998 05 16	704	0.5+	2.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	910	0.0	0.7-	1998 05 16	704	(5.3-	0.5-)	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
1998 04 21	704	0.3+	0.7+	1999 09 09	704	0.3-	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.6+
1998 04 21	704	1.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.1-
1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1999 09 09	704	0.7-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.2-	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	1.0+	2000 11 24	699	0.4+	0.1-
1998 04 21	704	0.8+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.9+	2000 11 24	699	0.4-	0.3+
1998 04 22	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.2-	1.0+	2000 11 24	699	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 24	699	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 26	704	0.2-	1.1+
1998 04 22	704	0.7+	1.0+	2000 10 24	704	0.5+	1.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	0.6+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.1-	1.2-
1998 04 29	566	0.8+	1.1+	2000 10 24	704	1.2-	1.1+	2000 11 26	704	0.2-	0.4+
1998 04 29	566	0.9+	1.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	0.5+	0.0

1998 HH₇₇ = 1998 MK₁₄Id. T. B. Spahr, A. Doppler (*MPC* 34061)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	299.99380		(2000.0)		P		Q
n	0.26235701	ω	123.90622		-0.60896090		-0.79319915
a	2.4166158	Ω	3.60901		+0.72067579		-0.55397380
e	0.1266301	i	1.19713		+0.33135031		-0.25287969
P	3.76	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 28	817	0.9+	0.1+	1998 04 29	566	1.1+	0.6-	1999 08 21	691	0.7+	0.6+
1996 11 28	817	1.3-	0.6+	1998 04 29	566	1.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.0
1998 04 21	704	0.1-	0.0	1998 04 29	566	1.7+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	0.7+	0.3-	1998 04 30	699	1.3+	1.5-	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1998 04 21	704	0.1-	0.4+	1998 04 30	699	0.6-	0.7+	2000 11 21	704	1.0+	0.7+
1998 04 21	704	0.5+	0.7+	1998 04 30	699	0.2-	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.8+	1998 06 26	684	0.2-	0.7+	2000 11 29	704	1.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	0.4-	1998 06 26	684	1.0-	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	1.3-	0.5+	1998 06 27	684	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.5-	0.2+	1998 06 27	684	0.7-	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.3-
1998 04 22	704	0.4-	0.3+	1999 08 21	691	1.8-	1.3+				
1998 04 22	704	0.7-	0.6+	1999 08 21	691	0.6+	0.2+				

1998 HT₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	152.17171		(2000.0)		P		Q
n	0.21076823	ω	312.83984		-0.36491869		+0.93030731
a	2.7963999	Ω	295.72343		-0.84181584		-0.34662513
e	0.0365247	i	2.34833		-0.39771905		-0.11991380
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.2-	0.8-	1998 05 16	691	0.4-	0.8+	2000 11 02	704	0.3-	1.1+
1998 04 21	704	0.6+	1.3-	1998 05 16	691	0.3-	0.9+	2000 11 02	704	1.1-	0.5+
1998 04 21	704	(1.9-	2.6+)	1998 05 16	691	0.3-	0.9+	2000 11 02	704	0.4-	0.4-
1998 04 21	704	0.1-	0.2+	1998 05 24	691	1.3+	0.2+	2000 11 24	699	0.2+	1.3+
1998 04 21	704	0.6-	1.1+	1998 05 24	691	0.4+	0.6+	2000 11 24	699	0.7+	0.6+
1998 04 22	704	0.3+	0.4-	1998 05 31	691	0.7+	0.0	2000 11 24	699	0.6-	0.0
1998 04 22	704	0.2-	0.6-	1998 05 31	691	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.2-
1998 04 22	704	0.8-	0.2-	1998 05 31	691	0.8+	0.4+	2000 11 26	691	0.0	0.5-
1998 04 22	704	0.2+	1.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	691	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	1.3+	0.2-	2000 11 26	691	0.3+	0.3-

1998 HS₈₃ = 2000 SY₃₂₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	179.46353		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17026825	ω	359.13529		-0.99885274		-0.04757772
a	3.2238904	Ω	178.11177		+0.04486700		-0.96948644
e	0.0888244	i	9.49833		+0.01673786		-0.24048370
P	5.79	H	14.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	0.2-	1998 04 22	704	0.5+	0.8-	1998 04 24	704	0.1+	0.7-
1998 04 21	704	0.6+	1.7+	1998 04 22	704	0.9+	1.4+	1998 04 24	704	1.0-	0.7-
1998 04 21	704	0.2-	0.2-	1998 04 22	704	0.7-	1.1+	2000 09 27	691	0.5-	0.2-
1998 04 21	704	0.4+	0.5-	1998 04 22	704	0.2-	1.1-	2000 09 27	691	0.5-	0.2-
1998 04 22	704	0.4-	0.3-	1998 04 23	704	0.8+	0.1+	2000 09 27	691	0.3-	0.1-
1998 04 22	704	0.0	0.1+	1998 04 23	704	(0.4-	2.3-)	2000 10 01	704	0.1-	0.8-
1998 04 22	704	0.7+	0.1-	1998 04 23	704	1.6-	1.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	(3.2+	1.4-)	1998 04 23	704	0.1+	0.7+	2000 10 01	704	0.5+	0.7+
1998 04 22	704	1.6+	0.4-	1998 04 24	704	1.8-	0.7-	2000 10 01	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	0.1-	0.5-	1998 04 24	704	(0.9+	2.7-)	2000 10 01	704	0.7+	0.2+

1998 HA₈₆ = 1979 OJ₈ = 2000 VO₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	87.27710		(2000.0)		P		Q
n	0.19841855	ω	334.06817		+0.62622154		+0.77961073
a	2.9112614	Ω	334.70171		-0.71229457		+0.56827799
e	0.0707040	i	0.98253		-0.31699058		+0.26318670
P	4.97	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.3-	0.5-	1998 05 01	704	0.1+	1.7+	2000 10 24	704	0.7-	0.2+
1979 07 25	675	0.2+	1.9+	1998 05 01	704	1.4+	2.0-	2000 10 24	704	0.1+	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6795

1993 04 25	691	0.5+	0.9+	1998 05 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1993 04 25	691	0.0	0.4-	1998 05 01	704	0.7+	1.9+	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1993 04 25	691	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.9-	0.7+
1995 11 15	691	0.1-	0.3-	1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1995 11 15	691	1.2-	0.1-	1999 07 13	704	0.6-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.0
1995 11 15	691	0.1+	0.1-	1999 07 13	704	0.2+	0.7-	2000 11 02	704	0.3-	1.1+
1998 04 19	688	0.3-	0.3+	1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.2+
1998 04 19	688	0.5-	0.2+	1999 09 07	704	0.6-	1.0-	2000 11 02	704	0.1+	0.9+
1998 04 19	688	0.5-	0.4+	1999 09 07	704	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1998 04 21	704	0.9-	0.9+	1999 09 07	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.7+	1999 10 11	691	0.1+	0.4-	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	0.8-	0.4+	1999 10 11	691	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	1.2+	0.1+	1999 10 11	691	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	1.1-	1.5+	1999 11 02	691	0.3+	0.6+	2000 11 28	704	1.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.3-	0.6+	1999 11 02	691	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	1999 11 02	691	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.6+	0.3-
1998 04 22	704	0.8+	0.8-	2000 10 24	704	0.4+	0.9+	2000 11 28	704	0.2+	0.4-
1998 05 01	704	1.0+	1.1-	2000 10 24	704	0.0	0.2+				

1998 HM₈₈ = 1999 RW₂₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	68.59061	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.20428578	ω	49.98781	+0.88526147	+0.46468515
<i>a</i>	2.8552488	Ω	282.31425	-0.43256228	+0.80722128
<i>e</i>	0.0618583	<i>i</i>	1.14303	-0.17088593	+0.36395263
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1+	1.7-	1998 05 22	704	0.4-	0.5+	1999 10 14	691	0.3+	0.6-
1992 02 01	691	0.4-	1.3-	1998 05 22	704	2.3-	1.4+	1999 10 14	691	0.5+	0.6-
1992 02 01	691	0.5-	0.6-	1998 05 26	691	1.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.6-	0.4-
1998 04 21	704	0.6-	0.3+	1998 05 26	691	1.0+	0.5+	2000 10 24	704	0.5+	0.2-
1998 04 21	704	0.4+	0.1+	1998 05 26	691	(3.9-	0.1+)	2000 10 24	704	0.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.4-	0.2-	1999 07 13	704	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	0.8+	0.4+	1999 07 13	704	0.0	0.6-	2000 11 02	704	1.2+	0.7+
1998 04 21	704	(2.1-	0.7-)	1999 07 13	704	0.9-	1.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	0.2+	0.9-	1999 07 13	704	0.0	1.0-	2000 11 02	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	0.5-	0.6-	1999 07 13	704	0.4-	2.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.1+	1.2-	1999 08 07	699	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.5+	1.4-
1998 04 22	704	0.1+	1.1-	1999 08 07	699	0.5+	0.9+	2000 11 21	704	0.6-	0.2+
1998 04 22	704	0.5-	1.9-	1999 08 07	699	0.3-	1.4+	2000 11 21	704	0.9-	0.1+
1998 04 25	699	0.9-	0.3+	1999 09 06	691	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.7-	0.1-
1998 04 25	699	0.5-	1.3+	1999 09 06	691	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.9-	0.0
1998 04 25	699	0.6-	0.2+	1999 09 06	691	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	0.1-
1998 05 01	704	0.3+	0.3-	1999 09 13	691	0.0	0.2+	2000 11 24	699	0.5+	0.9+
1998 05 01	704	1.5+	0.5-	1999 09 13	691	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	1.5+	1.1-	1999 09 13	691	0.1-	0.5+	2000 11 24	699	1.4+	0.5+
1998 05 01	704	0.6+	0.2-	1999 09 19	691	1.1+	0.8-	2000 11 24	699	1.7+	0.6-
1998 05 01	704	1.3-	1.6+	1999 09 19	691	0.2+	0.7-	2000 11 28	704	1.1-	0.1-
1998 05 22	704	1.5+	0.3-	1999 09 19	691	0.2+	0.5-	2000 11 28	704	0.8-	0.8-
1998 05 22	704	2.8+	0.2+	1999 10 14	691	0.4+	0.5-	2000 11 28	704	0.2+	1.0+

1998 HR₈₈ = 1999 TD₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	319.85712	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28514421	ω	266.20618	-0.70928094	-0.70417286
<i>a</i>	2.2860884	Ω	229.02731	+0.66267396	-0.65029768
<i>e</i>	0.0857843	<i>i</i>	2.47276	+0.24038254	-0.28505001
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	1.0-	1998 05 01	704	1.4+	0.7-	1999 10 01	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.8-	0.1-	1998 05 01	704	0.4+	0.6+	1999 10 01	704	0.0	0.2-
1998 04 21	704	0.8+	1.6+	1998 05 01	704	0.3-	1.9+	1999 10 01	704	0.6-	0.8-

1998 04 21	704	0.3+	0.5-	1998 05 01	704	0.9+	0.8-	1999 10 06	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.3-	0.7+	1998 05 01	704	0.0	1.1+	1999 10 06	704	0.5-	0.1-
1998 04 22	704	0.1-	0.3+	1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 10 06	704	0.1-	0.5-
1998 04 22	704	0.1+	1.6-	1999 09 07	704	0.6+	0.1-	1999 10 06	704	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	0.4-	0.1+	1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 06	704	0.6-	0.0
1998 04 22	704	0.0	1.0-	1999 10 01	704	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 04 22	704	1.3-	0.6+	1999 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1998 04 25	699	0.3-	0.7-	1999 10 01	704	1.0+	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.7-
1998 04 25	699	0.4-	0.1+	1999 10 01	704	1.2-	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.7+
1998 04 25	699	0.3-	0.2+	1999 10 01	704	0.1-	0.2+				

1998 HV₉₀ = 2000 WC₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	261.93836	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26123029	ω	103.58134	-0.98848385	-0.09466148
<i>a</i>	2.4235595	Ω	71.08678	+0.03474188	-0.90130883
<i>e</i>	0.0761460	<i>i</i>	7.16926	+0.14728432	-0.42270746
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	1.3-	1998 04 22	704	0.1+	0.1-	1998 06 01	557	0.6-	0.4+
1998 03 24	704	0.8-	0.8+	1998 04 22	704	0.5-	0.5+	1998 06 01	557	0.3+	0.1+
1998 03 24	704	1.8+	1.5+	1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	704	0.4-	0.9+	1998 04 22	704	0.0	0.6-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1998 03 24	704	0.7-	1.4-	1998 04 22	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	704	0.5+	0.1-
1998 04 21	704	0.1-	0.0	1998 04 22	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	1.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1998 04 22	704	0.3-	0.5+	2000 11 29	704	0.4-	0.2-
1998 04 21	704	0.5+	0.6-	1998 04 22	704	0.8+	1.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.6-
1998 04 21	704	0.3-	0.2+	1998 04 22	704	1.0-	0.1+	2000 11 29	704	0.8+	0.0
1998 04 21	704	0.5-	0.2-	1998 05 31	557	0.7-	0.3-	2000 11 29	704	0.9-	0.2-
1998 04 22	704	0.6+	0.6-	1998 05 31	557	0.3-	0.5-	2000 11 29	704	0.5-	0.3-

1998 HC₉₂ = 1999 TE₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	295.60589	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.30140764	ω	110.82283	-0.99751044	-0.00504003
<i>a</i>	2.2030949	Ω	68.94246	-0.02514107	-0.90648332
<i>e</i>	0.0514800	<i>i</i>	4.32259	+0.06588509	-0.42221155
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	1.0-	1998 05 01	699	(1.3+	3.3+)	1999 10 07	703	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	0.9-	0.3-	1998 05 01	699	0.6-	0.3+	1999 10 07	703	1.1-	0.2-
1998 04 21	704	1.3-	0.3-	1998 05 01	704	0.8-	1.2-	1999 10 07	703	0.7+	0.4-
1998 04 21	704	0.7-	0.3+	1998 05 01	699	1.0+	1.1+	1999 10 07	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	1.2-	1.4-	1998 05 01	704	1.4+	0.6+	1999 10 07	704	1.3-	0.2-
1998 04 22	704	1.5+	0.1-	1998 05 01	704	(3.9-	1.4-)	1999 10 07	704	0.3-	0.5+
1998 04 22	704	0.0	0.4+	1999 10 05	703	0.9+	0.2+	1999 10 07	704	0.7+	0.8-
1998 04 22	704	0.4+	1.7+	1999 10 05	703	0.1+	0.1-	1999 11 07	704	0.5-	0.6+
1998 04 22	704	0.0	0.3+	1999 10 05	703	0.6+	0.1-	1999 11 07	704	0.2-	0.8+
1998 04 22	704	0.6+	0.3+	1999 10 05	703	0.1-	0.2-	1999 11 07	704	(3.0-	0.7-)
1998 05 01	704	0.2+	0.5-	1999 10 07	703	0.3+	0.4+				

1998 HB₉₄ = 2000 WM₃₆

Id. G. V. Williams

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	688	0.2−	0.3+	1998 05 01	704	0.0	0.1+	1998 05 24	704	0.9−	1.2+
1998 04 21	688	0.1−	0.6+	1998 05 01	704	0.2−	0.0	1998 05 24	704	0.8−	1.1+
1998 04 21	688	0.0	0.3+	1998 05 01	704	0.2+	0.0	1998 05 24	704	1.0−	0.7+
1998 04 21	704	0.4+	0.9+	1998 05 01	704	0.0	0.0	1999 09 07	703	0.9−	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.3+	1998 05 22	704	0.5−	0.2+	1999 09 07	703	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.4−	1998 05 22	704	0.1+	0.3−	1999 09 07	703	0.3+	0.6−
1998 04 21	704	0.2+	0.6−	1998 05 22	704	0.1−	1.0+	1999 09 07	703	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.6−	1998 05 22	704	0.7+	1.0−	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1998 04 22	704	(1.7−	5.1+)	1998 05 22	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.0	0.7−	1998 05 23	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.9−	1998 05 23	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	(1.7−	2.3−)	1998 05 23	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.2+
1998 04 25	699	0.3−	0.0	1998 05 23	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	1.5+	0.1−
1998 04 25	699	0.4+	0.3−	1998 05 23	704	0.8+	1.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.1−
1998 04 25	699	1.3+	0.3+	1998 05 24	704	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.8−	0.5+
1998 05 01	704	0.1+	0.1−	1998 05 24	704	0.2+	0.1+				

1998 HR₉₈ = 2000 WF₁₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26708822	ω	176.88150	−0.78656565	+0.60979054		
<i>a</i>	2.3879922	Ω	41.21629	−0.56969928	−0.65580230		
<i>e</i>	0.1322739	<i>i</i>	8.49311	−0.23823771	−0.44506050		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7+	0.3+	1998 04 25	699	0.2+	0.4+	1998 05 24	704	0.5+	0.4+
1998 04 21	704	1.6−	0.0	1998 05 01	704	0.1−	0.4−	1998 05 24	704	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	0.8−	0.7+	1998 05 01	704	0.1+	1.2+	1998 05 24	704	0.1−	0.6+
1998 04 21	704	0.6−	1.0+	1998 05 01	704	0.5+	0.9−	2000 11 30	704	0.2+	0.9+
1998 04 21	704	0.9+	0.6+	1998 05 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 30	704	0.6−	0.3+
1998 04 22	704	0.7+	0.3+	1998 05 22	704	0.1−	1.2−	2000 11 30	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	1998 05 22	704	0.6−	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	1.0−	1998 05 22	704	0.3+	0.3−	2000 12 04	704	0.9+	0.5+
1998 04 22	704	0.9+	0.9−	1998 05 22	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.6−
1998 04 22	704	0.4−	1.7−	1998 05 22	704	0.5−	0.7+	2000 12 04	704	0.7−	0.5−
1998 04 25	699	0.1−	0.5+	1998 05 24	704	0.8−	0.6−	2000 12 04	704	0.3+	1.1−
1998 04 25	699	0.1−	0.0	1998 05 24	704	0.4−	1.0−				

1998 HG₁₀₀ = 2000 XF₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23719900	ω	162.53702	−0.80911686	+0.54982826		
<i>a</i>	2.5846048	Ω	52.63952	−0.56549688	−0.63251658		
<i>e</i>	0.0997031	<i>i</i>	15.12629	−0.15982234	−0.54553796		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4−	0.1+	1998 05 18	699	0.4+	0.2+	1999 09 30	704	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	0.3−	0.2+	1998 05 18	699	0.5+	0.7+	1999 09 30	704	0.3+	1.2−
1998 04 21	704	0.1−	0.1+	1998 05 22	704	0.0	0.4−	1999 09 30	704	0.8+	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	0.6+	1998 05 22	704	0.2+	0.8−	1999 09 30	704	0.8+	0.0
1998 04 21	704	0.7+	1.3+	1998 05 22	704	1.5−	0.2+	1999 09 30	704	0.9+	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.4+	1998 05 22	704	1.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1998 04 22	704	0.4−	0.3+	1998 05 22	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.1−	0.9−	1998 05 23	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.7−	0.5+
1998 04 22	704	0.8−	0.7−	1998 05 23	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 04 22	704	0.9−	1.8−	1998 05 23	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.8−	0.1−
1998 04 25	699	0.3−	0.3+	1998 05 23	704	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.8+	0.5−
1998 04 25	699	0.0	0.8+	1998 05 23	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1998 04 25	699	1.2+	0.1+	1998 05 24	704	0.5+	0.2−	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 05 01	704	0.8+	0.5+	1998 05 24	704	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.1−
1998 05 01	704	0.0	0.6−	1998 05 24	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.3−
1998 05 01	704	0.2−	0.6−	1998 05 24	704	0.3+	0.7+	2000 12 06	704	0.3−	0.0

1998 05 01	704	0.4+	0.5−	1998 05 24	704	0.4+	1.1+	2000 12 06	704	0.6−	0.1+
1998 05 01	704	0.5−	0.0	1999 09 11	704	0.2−	1.1+	2000 12 06	704	0.0	0.6+
1998 05 04	566	0.9+	0.2−	1999 09 11	704	0.2−	1.0+	2000 12 06	704	0.1−	0.7+
1998 05 04	566	0.4+	0.6−	1999 09 11	704	0.8−	0.4+	2000 12 06	704	0.7−	1.1+
1998 05 04	566	0.1+	0.3−	1999 09 11	704	1.6−	0.5+				
1998 05 18	699	1.0+	0.4+	1999 09 11	704	0.9−	1.0−				

1998 HC₁₀₁ = 1998 KD₁₄ = 1982 FV₁ = 2000 SF₁₉₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18759320	ω	125.72592	−0.92995303	−0.36733597		
<i>a</i>	3.0222101	Ω	32.73104	+0.32715570	−0.84638029		
<i>e</i>	0.1937655	<i>i</i>	1.68121	+0.16779900	−0.38562248		
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1982 03 27	046	0.6−	1.4−	1998 05 01	704	0.2−	0.8−	1998 05 24	704	0.9−	0.1−
1982 03 27	046	(3.1+	4.7−)	1998 05 22	704	0.0	1.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.5−
1998 04 21	704	0.2+	0.2−	1998 05 22	704	1.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.5+	0.3+	1998 05 22	704	0.5+	1.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.4−	0.0	1998 05 22	704	0.9+	0.8−	2000 09 24	704	0.7+	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.7+	1998 05 22	704	0.7+	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1998 04 21	704	0.5+	2.0+	1998 05 22	699	1.7+	1.1+	2000 10 01	704	1.0−	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.5−	1998 05 22	699	0.2−	1.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	0.9−	0.1−	1998 05 22	699	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	0.5−
1998 04 22	704	0.2+	0.4+	1998 05 23	704	0.1−	0.6−	2000 10 01	704	0.3+	0.6−
1998 04 22	704	0.8+	1.8+	1998 05 23	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.6−
1998 04 22	704	1.3+	1.3+	1998 05 23	704	1.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−
1998 04 30	566	0.3−	0.7−	1998 05 23	704	0.9+	0.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.2−
1998 04 30	566	1.0−	0.7−	1998 05 23	704	(3.5−	1.4+)	2000 10 02	704	0.4+	0.2−
1998 04 30	566	0.9−	0.6−	1998 05 24	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.6+	0.1+
1998 05 01	704	0.6+	0.5+	1998 05 24	704	0.5−	1.5−	2000 10 02	704	0.3+	1.0+
1998 05 01	704	0.3+	0.8−	1998 05 24	704	1.2−	0.1−				
1998 05 01	704	0.8−	1.2−	1998 05 24	704	0.9−	0.4−				

1998 HT₁₀₅ = 2000 VJ₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23880445	ω	119.17765	−0.93556830	+0.32526665		
<i>a</i>	2.5730078	Ω	80.08930	−0.35257882	−0.83826758		
<i>e</i>	0.1000968	<i>i</i>	8.02528	−0.02000326	−0.43761750		
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5−	0.4+	1998 04 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.3−
1998 03 24	704	0.1−	0.4+	1998 04 24	704	0.5−	0.8+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 03 24	704	0.9−	0.2−	1998 04 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	1.4+	0.6+
1998 03 24	704	0.3−	0.0	1998 05 24	699	0.1−	1.0−	2000 11 21	704	1.8−	0.1−
1998 03 24	704	0.7+	0.1−	1998 05 24	699	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	1998 05 24	699	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	1.0−	2000 11 26	704	0.8−	0.2+
1998 04 21	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.6−	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.5+	1.0−	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 28	704	0.5−	0.3−
1998 04 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 28	704	0.6+	0.2+
1998 04 23	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.8−	2000 11 28	704	0.2+	0.1−
1998 04 23	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	1.0+	2000 11 30	699	0.2+	0.2−
1998 04 23	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	699	0.1+	0.4+	2000 11 30	699	0.5−	0.2+
1998 04 23	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	699	0.0	0.1+	2000 11 30	699	0.2+	0.2−
1998 04 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.4+	2000 11 30	699	0.5+	0.2−
1998 04 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	699	0.3+	0.0				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6797

1998 HB₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.49820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17891670	ω	125.73772	-0.93893654	+0.27621698
<i>a</i>	3.1191442	Ω	71.08259	-0.34127386	-0.82369950
<i>e</i>	0.1183072	<i>i</i>	12.52727	+0.04393555	-0.49520027
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4-	1.3-	1998 04 24	704	1.1+	0.3-	1998 05 24	699	0.6-	0.4-
1998 03 24	704	0.9-	0.1+	1998 04 24	704	1.3+	0.6-	1998 06 17	704	0.0	0.2+
1998 03 24	704	1.4-	0.1-	1998 04 24	704	0.7+	0.2-	1998 06 17	704	0.5-	0.1+
1998 03 24	704	0.5-	0.3-	1998 04 24	704	1.2+	0.3-	1998 06 17	704	(0.1+	3.0-)
1998 03 24	704	1.5-	1.7+	1998 04 24	704	0.1-	0.3-	1998 06 17	704	(2.3+	0.4-)
1998 04 21	704	0.5+	0.6+	1998 05 16	704	0.2+	0.2-	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.9+	1998 05 16	704	1.3-	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.9+	0.0	1998 05 16	704	1.0-	0.9+	2000 10 01	704	0.1+	1.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.2+	1998 05 16	704	1.6-	0.6-	2000 10 01	704	0.1-	0.6+
1998 04 21	704	0.6+	1.5+	1998 05 16	704	(2.4-	1.8-)	2000 10 01	704	0.1-	0.6+
1998 04 23	704	0.5+	0.1-	1998 05 23	699	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.9-
1998 04 23	704	0.9+	0.4-	1998 05 23	699	0.3-	0.9+	2000 10 29	704	0.1+	1.1-
1998 04 23	704	0.2+	0.3-	1998 05 23	699	1.1-	0.7-	2000 10 29	704	0.0	0.5-
1998 04 23	704	0.7+	0.7-	1998 05 24	699	0.4-	0.5+	2000 10 29	704	0.7-	1.0-
1998 04 23	704	0.9+	0.7-	1998 05 24	699	0.1-	0.4-				

1998 HP₁₁₄ = 2000 UV₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	297.48470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23117438	ω	47.44404	-0.39166529	-0.88598018
<i>a</i>	2.6293168	Ω	67.18599	+0.74540452	-0.46371635
<i>e</i>	0.0139866	<i>i</i>	15.62498	+0.53941673	-0.00250534
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	0.4-	1998 05 28	704	(0.2+	2.4-)	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.2-	0.3-	1998 05 28	704	0.4-	0.9+	2000 11 01	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	0.6+	1.0-	1998 05 28	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	1.5+	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.2+	1998 05 28	704	0.5-	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.2-
1998 03 24	704	0.4+	0.4+	2000 09 07	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
1998 04 23	704	0.3+	0.5+	2000 09 07	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.5+
1998 04 23	704	0.8+	0.0	2000 09 07	704	0.7-	0.6+	2000 11 02	704	0.6-	0.4-
1998 04 23	704	1.1+	0.1+	2000 09 07	704	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.9-	0.4+
1998 04 23	704	0.0	0.5-	2000 09 07	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.5-
1998 04 23	704	1.1+	0.6-	2000 09 30	704	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.5-
1998 04 24	704	0.5-	1.7+	2000 09 30	704	0.6+	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.7-
1998 04 24	704	0.4+	0.0	2000 09 30	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1998 04 24	704	0.3-	0.8-	2000 09 30	704	0.5+	0.5-	2000 11 29	704	0.1+	0.3-
1998 04 24	704	(4.5+	2.0-)	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	0.5-	0.4-	2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1998 05 23	699	1.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1998 05 23	699	0.7-	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.5+				
1998 05 23	699	0.8-	1.0-	2000 11 01	704	0.0	0.5+				

1998 HW₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	224.04637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18927626	ω	82.99984	-0.77576587	-0.59593978
<i>a</i>	3.0042676	Ω	60.20136	+0.44206234	-0.74786978
<i>e</i>	0.1122392	<i>i</i>	13.83225	+0.45029790	-0.29248345
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.4+	0.6+	1998 04 23	704	0.5-	0.1-	1998 05 22	704	1.2-	1.3-
1998 03 24	704	0.4-	0.3+	1998 04 23	704	0.4-	0.0	1998 05 22	704	0.4+	1.7+

1998 03 24	704	0.3+	0.3-	1998 04 23	704	0.3-	0.3-	1998 05 25	699	0.6+	0.7+
1998 03 24	704	0.6-	0.0	1998 04 24	704	0.7-	0.4-	1998 05 25	699	0.2+	0.6+
1998 04 21	704	1.0-	0.2+	1998 04 24	704	0.6+	0.3-	1998 05 25	699	0.3+	1.4-
1998 04 21	704	0.0	0.2+	1998 04 24	704	0.4-	0.3-	2000 09 26	704	0.5-	0.9-
1998 04 21	704	0.3+	0.6-	1998 04 24	704	(3.7+	0.7-)	2000 09 26	704	0.2-	0.7-
1998 04 21	704	0.2+	0.9+	1998 04 24	704	0.2-	0.2-	2000 09 26	704	1.3+	0.8+
1998 04 21	704	0.5-	0.2+	1998 05 22	704	0.4-	0.9-	2000 10 27	704	0.2-	0.2-
1998 04 23	704	0.3+	0.1+	1998 05 22	704	0.9+	0.4+	2000 10 27	704	0.1-	0.5+
1998 04 23	704	0.5+	0.3+	1998 05 22	704	0.9+	0.2+	2000 10 27	704	0.4-	0.8+

1998 HV₁₂₅ = 1962 CJ = 2000 VG₆₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.47289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19858680	ω	318.01091	+0.40598826	-0.89786933
<i>a</i>	2.9096168	Ω	107.39184	+0.87877201	+0.33239794
<i>e</i>	0.3209130	<i>i</i>	10.28037	+0.25086510	+0.28869062
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1962 02 04	760	0.2+	1.8+	2000 08 02	704	1.1+	0.4-	2000 11 13	467	0.7-	0.2-
1962 02 04	760	0.7+	1.3+	2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 11 14	467	0.2+	0.6+
1998 04 23	704	0.0	0.9+	2000 08 28	704	0.1-	0.0	2000 11 14	467	0.0	0.4+
1998 04 23	704	0.8-	1.0-	2000 08 28	704	0.1-	0.1+	2000 11 14	467	0.0	0.6+
1998 04 23	704	1.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 11 14	467	0.1+	0.6+
1998 04 23	704	1.6-	1.4+	2000 08 28	704	0.3-	0.1-	2000 11 14	467	0.1+	0.6+
1998 04 24	704	0.6-	0.4+	2000 09 21	704	0.4-	0.2+	2000 11 14	322	0.0	0.2-
1998 04 24	704	0.1-	1.0+	2000 09 21	704	0.0	0.2+	2000 11 14	322	0.3+	0.3-
1998 04 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 21	704	0.2-	0.4+	2000 11 14	322	0.4+	0.3-
1998 05 23	704	1.5+	1.4-	2000 10 05	704	(2.2-	0.5+)	2000 11 18	704	0.1+	0.0
1998 05 23	704	0.4-	0.7+	2000 10 05	704	0.0	0.3-	2000 11 18	704	0.2+	0.2+
1998 05 23	704	0.3-	0.5+	2000 10 05	704	0.3-	0.6-	2000 11 18	704	0.6+	0.8+
1998 05 23	704	1.4+	0.9-	2000 10 18	704	0.4-	0.1-	2000 11 18	704	0.0	0.5+
1998 05 23	704	1.1-	0.3+	2000 10 18	704	0.1-	0.1-	2000 11 18	704	0.3+	0.8+
1998 05 25	699	0.1+	0.6+	2000 10 18	704	0.5-	0.3-	2000 11 27	608	1.2+	0.1+
1998 05 25	699	0.5+	0.0	2000 10 18	704	0.4-	0.0	2000 11 27	608	1.2+	0.0
1998 05 25	699	0.7+	0.1-	2000 10 18	704	0.5-	0.2-	2000 11 27	608	1.4+	0.1+
2000 08 02	704	0.7-	0.7+	2000 11 13	467	0.6-	0.5-	2000 12 03	608	(2.7+	1.0+)
2000 08 02	704	0.3-	0.5+	2000 11 13	467	0.7-	0.4-	2000 12 03	608	(2.3+	0.8+)
2000 08 02	704	0.2-	0.6+	2000 11 13	467	0.7-	0.4-	2000 12 03	608	(2.5+	0.7+)
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 13	467	0.8-	0.1-				

1998 HN₁₂₇ = 2000 WE₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.90401		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21716302	ω	129.43248	+0.99060406	+0.12888918
<i>a</i>	2.7412299	Ω	223.21821	-0.13672686	+0.92586897
<i>e</i>	0.1090180	<i>i</i>	3.82905	-0.00306037	+0.35518197
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.0	0.3-	1998 04 18	704	1.5+	1.1+	1999 08 12	704	1.0-	0.1+
1991 12 07	691	0.1+	0.4-	1998 04 18	704	1.6-	1.5-	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1991 12 07	691	0.1-	0.3-	1998 04 18	704	0.8-	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 03 29	704	1.0+	1.9-	1998 04 22	704	1.5-	0.6+	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1998 03 29	704	1.3-	0.5-	1998 04 22	704	1.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.4-	0.3-
1998 03 29	704	0.5-	1.3-	1998 04 22	704	0.7-	1.8+	2000 11 28	704	0.3-	0.4-
1998 03 29	704	0.5+	0.0	1998 04 22	704	0.5+	0.9+	2000 11 28	704	0.8-	0.7+
1998 03 29	704	(5.4-	0.5+)	1999 07 13	704	2.8+	0.4-	2000 11 28	704	0.7-	0.2+
1998 04 01	704	0.1-	0.8-	1999 07 13	704	0.0	0.4-	2000 11 30	699	0.5+	0.2+
1998 04 01	704	0.1+	0.9+	1999 07 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	699	0.8+	0.6+
1998 04 01	704	1.0+	0.3+	1999 07 13	704	0.7+	1.0+	2000 11 30	699	0.6+	0.1+
1998 04 01	704	0.4-	0.9+	1999 08 12	704	0.8-	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.8+
1998 04 01	704	0.5+	0.3+	1999 08 12	704	1.1-	0.0				
1998 04 18	704	0.8+	0.7-	1999 08 12	704	0.7-	0.1+				

1998 HV₁₂₉ = 2000 WZ₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.30425		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28083824	ω	144.21575		-0.93196041		-0.36241817
<i>a</i>	2.3093968	Ω	14.54569		+0.32254348		-0.84154846
<i>e</i>	0.1716671	<i>i</i>	2.31435		+0.16557624		-0.40056118
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.6-	0.7+	1998 03 26	566	0.0	1.0-	1998 04 19	704	0.3-	1.2-
1996 10 19	910	0.6-	1.0+	1998 03 26	566	0.1-	0.7-	1998 04 20	704	0.2-	0.4-
1996 10 19	910	0.4-	1.7+	1998 03 26	566	0.3-	1.2-	1998 04 20	704	0.1+	0.7+
1998 01 31	910	0.0	0.1+	1998 03 28	704	0.8+	0.7+	1998 04 20	704	0.5-	0.6-
1998 01 31	910	0.2+	0.3-	1998 03 28	704	0.9+	1.1+	1998 04 20	704	0.3+	0.1-
1998 01 31	910	0.3+	0.0	1998 03 28	704	0.1-	0.1-	1998 04 20	704	1.0-	0.2+
1998 03 08	699	0.9+	0.1-	1998 03 28	704	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.5+	0.0
1998 03 08	699	0.3-	0.8+	1998 03 28	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1998 03 08	699	1.1+	1.1+	1998 03 29	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	1.0-
1998 03 20	704	0.5-	0.0	1998 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	1.0-
1998 03 20	704	0.7-	0.2+	1998 03 29	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1998 03 20	704	0.7-	0.7+	1998 03 29	704	0.1-	0.8+	2000 11 29	704	0.6-	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.1+	1998 03 29	704	0.6+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.9-	0.3-	1998 04 19	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.5-	0.4-
1998 03 25	699	0.3+	0.1+	1998 04 19	704	0.5-	1.0-	2000 11 29	704	0.0	0.3-
1998 03 25	699	0.7+	0.4+	1998 04 19	704	0.7+	0.7-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	699	0.2-	1.0+	1998 04 19	704	0.4-	0.2-				

1998 HH₁₃₄ = 1999 NK₃₃ = 2000 WY₄₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.44099		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26745020	ω	318.42418		+0.10274437		-0.99101349
<i>a</i>	2.3858370	Ω	125.50586		+0.93814864		+0.06792137
<i>e</i>	0.0822219	<i>i</i>	6.03946		+0.33063684		+0.11523433
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.3-	0.8-	1998 04 20	704	0.1+	1.4+	1999 07 16	704	0.1-	0.1-
1998 02 27	566	0.2-	0.9-	1998 04 20	704	0.1+	1.5+	1999 07 16	704	0.2-	0.8-
1998 02 27	566	0.4-	0.9-	1998 04 20	704	0.6-	1.5+	1999 07 16	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.3-	0.4+	1998 04 20	704	0.9-	1.6-	2000 11 21	704	0.4-	0.1-
1998 03 25	704	0.1+	0.6+	1998 04 24	704	0.5-	0.7-	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.3-	0.8-	1998 04 24	704	1.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.5-	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	1998 04 24	704	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.3-	1.6-	1998 04 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 04 19	704	0.3-	0.3-	1998 04 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.1+	0.8+	1999 07 14	704	1.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	1.0+	0.3-	1999 07 14	704	0.7-	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.1+	1.1+	1999 07 14	704	0.3-	0.4+				
1998 04 20	704	0.9+	1.3+	1999 07 14	704	0.2-	0.4+				

1998 HP₁₃₄ = 1976 JN₆ = 2000 PV₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	187.02991		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17554671	ω	106.38762		-0.90230146		-0.40313505
<i>a</i>	3.1589366	Ω	50.10910		+0.27861624		-0.81569871
<i>e</i>	0.0519898	<i>i</i>	11.48377		+0.32897579		-0.41487077
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.4+	0.7+	1998 04 24	704	0.3+	0.8+	2000 08 10	704	0.2+	0.5+
1998 04 19	704	1.2-	0.2+	1998 05 16	704	0.8+	1.4-	2000 08 26	704	1.1-	0.4+

1998 04 19	704	1.0-	0.4+	1998 05 16	704	0.4+	1.2-	2000 08 26	704	1.5-	0.3-
1998 04 19	704	1.8-	1.0+	1998 05 16	704	0.0	1.2-	2000 08 26	704	1.0-	0.7-
1998 04 19	704	0.2-	0.4-	1998 05 16	704	0.3-	1.9+	2000 08 26	704	0.4+	0.5-
1998 04 20	704	0.8+	0.5-	1998 05 16	704	1.0-	0.3-	2000 09 20	704	0.9+	0.6-
1998 04 20	704	0.4+	0.2+	2000 08 01	704	0.3-	0.3-	2000 09 20	704	0.6+	0.5-
1998 04 20	704	0.8+	1.2-	2000 08 01	704	0.0	0.2-	2000 09 20	704	0.3+	1.6-
1998 04 20	704	0.6+	0.7-	2000 08 01	704	0.8-	0.1+	2000 09 20	704	0.1-	1.6-
1998 04 20	704	0.1-	0.6-	2000 08 01	704	0.8+	0.3-	2000 10 01	704	0.4+	0.8+
1998 04 24	704	1.9+	0.0	2000 08 10	704	0.4-	0.9+	2000 10 01	704	1.2+	1.1+
1998 04 24	704	0.4-	0.9+	2000 08 10	704	0.5+	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.2+
1998 04 24	704	0.2-	0.4-	2000 08 10	704	0.1-	0.3+				
1998 04 24	704	0.6-	0.7+	2000 08 10	704	0.1+	0.9+				

1998 HR₁₄₄ = 1999 RF₁₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.89700		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27237382	ω	253.87126		-0.35523322		-0.93326717
<i>a</i>	2.3569976	Ω	217.07461		+0.88778859		-0.31904106
<i>e</i>	0.0822289	<i>i</i>	5.05513		+0.29264445		-0.16500056
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3-	0.7-	1998 05 01	704	0.6-	0.7+	1999 09 14	704	0.5-	0.2+
1998 04 21	704	1.1+	1.2-	1998 05 22	704	1.2-	1.5+	1999 09 14	704	0.4-	0.6-
1998 04 21	704	1.7+	0.7-	1998 05 22	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.8+	0.0
1998 04 21	704	0.4+	0.2-	1998 05 22	704	(2.1+	0.3-)	2000 11 01	704	0.4-	0.3-
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	1998 05 22	704	(1.0-	2.5-)	2000 11 01	704	0.1+	0.8-
1998 04 22	704	0.4-	1.5-	1998 05 22	704	(3.8-	1.7-)	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	1.0+	1.2-	1999 09 07	704	0.1-	0.4-	2000 11 25	699	0.2+	0.3-
1998 04 22	704	0.5-	0.8-	1999 09 07	704	1.2+	0.3+	2000 11 25	699	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	(0.4+	2.5-)	1999 09 07	704	0.4+	0.0	2000 11 25	699	0.1+	0.3-
1998 05 01	704	0.3-	0.6-	1999 09 07	704	0.4-	0.6+	2000 11 25	699	0.8+	0.2+
1998 05 01	699	0.3+	1.6+	1999 09 09	704	(0.3-	3.0+)	2000 11 27	704	0.7-	0.8+
1998 05 01	704	1.3-	0.0	1999 09 09	704	0.1+	1.2+	2000 11 27	704	0.0	0.8+
1998 05 01	699	0.3-	0.5+	1999 09 09	704	0.3+	1.3-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.9-	0.7+	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1998 05 01	699	1.6+	0.8+	1999 09 14	704	0.7-	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 05 01	704	0.7-	1.5+	1999 09 14	704	0.1+	0.4+				

1998 HJ₁₄₆ = 2000 WN₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	282.36474		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27322843	ω	120.93086		-0.95233137		-0.27582133
<i>a</i>	2.3520802	Ω	43.43975		+0.17214438		-0.83859352
<i>e</i>	0.1267776	<i>i</i>	10.92681		+0.25185566		-0.46976962
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.8		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	0.2-	1998 05 18	699	1.4-	1.0+	2000 11 19	704	0.1-	0.6+
1998 04 21	704	1.0+	0.5-	1998 05 22	704	0.6-	0.0	2000 11 24	699	0.6+	0.1-
1998 04 21	688	0.3+	0.2-	1998 05 22	704	0.4-	0.4+	2000 11 24	699	0.5-	1.3+
1998 04 21	704	0.2-	0.1-	1998 05 22	704	0.7-	0.1-	2000 11 24	699	0.6-	0.0
1998 04 21	688	0.1+	0.3-	1998 05 22	704	1.3-	0.2+	2000 11 24	699	0.6-	0.4+
1998 04 21	704	1.0+	0.4-	1998 05 22	704	1.4-	0.1-	2000 12 01	704	0.4-	0.2+
1998 04 21	704	(0.8+	2.2-)	1998 05 24	704	0.0	0.6-	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.4-	1998 05 24	704	0.1-	0.5-	2000 12 01	704	0.3-	0.0
1998 04 22	704	0.8+	0.2-	1998 05 24	704	0.3+	1.2+	2000 12 01	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.3-	1998 05 24	704	0.1-	1.0-	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.5-	0.0	1998 05 24	704	1.6+	0.7-	2000 12 04	704	0.5+	0.1-
1998 04 30	566	0.7+	0.3+	2000 09 27	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.5-
1998 04 30	566	0.6+	0.1+	2000 09 27	704	0.5+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1998 04 30	566	0.5+	0.0	2000 09 27	704	0.5-	0.3-	2000 12 04	704	0.3+	0.4-
1998 05 01	704	0.7+	0.7+	2000 09 27	704	0.1-	0.6-	2000 12 04	704	0.3-	0.6-
1998 05 01	704	1.2-	1.1+	2000 09 27	704	0.5+	1.0+	2000 12 06	704	0.3+	0.4-
1998 05 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.4-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6799

1998 05 01	704	1.0+	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.8+	2000 12 06	704	0.3+	0.4-
1998 05 18	699	0.6-	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.4-	0.6-
1998 05 18	699	0.9-	0.8+	2000 11 19	704	0.1-	0.3+				

1998 HS₁₄₇ = 2000 WJ₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	64.19890		(2000.0)	P	Q
n	0.19198443	ω	241.51764	+0.86724988	+0.46216312
a	2.9759483	Ω	90.42150	-0.36695627	+0.84469916
e	0.0586070	i	10.67054	-0.33648290	+0.26997883
P	5.13	H	13.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3+	0.4-	1998 05 22	704	0.1+	1.4+	2000 11 24	699	1.4+	0.1+
1998 04 23	704	0.7+	0.7+	1998 05 24	704	1.2+	1.0-	2000 11 24	699	0.1-	0.3+
1998 04 23	704	0.4+	0.7-	1998 05 24	704	0.0	0.3-	2000 11 24	699	0.3-	0.3+
1998 04 23	704	0.2+	0.9+	1998 05 24	704	0.7+	0.2-	2000 11 24	699	1.3+	0.5+
1998 04 24	704	0.9-	0.4-	1998 05 24	704	0.7+	0.7-	2000 11 26	704	2.7-	1.1-
1998 04 24	704	0.6-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+	2000 11 26	704	0.3-	0.1-
1998 04 24	704	0.7-	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
1998 05 22	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.9-
1998 05 22	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-				
1998 05 22	704	1.6-	1.0-	2000 11 20	704	0.2+	0.3+				

1998 HZ₁₅₃ = 2000 VP₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	307.43631		(2000.0)	P	Q
n	0.21642675	ω	25.85500	-0.23108844	-0.96170350
a	2.7474434	Ω	77.79339	+0.86444743	-0.27246907
e	0.0486078	i	8.67339	+0.44646252	+0.02978219
P	4.55	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.2+	0.3+	2000 09 07	704	1.0-	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.7+	0.1+	2000 09 07	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
1998 04 22	704	0.3+	1.5+	2000 10 24	704	0.8+	0.3-	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1998 04 22	704	0.3-	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.2-
1998 04 22	704	0.9-	0.8+	2000 10 24	704	0.5+	0.7-	2000 11 25	704	0.2-	0.6-
1998 04 28	691	0.9-	0.0	2000 11 01	704	0.3-	1.2+	2000 11 25	704	0.2-	0.2+
1998 04 28	691	0.8-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	1.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1998 04 28	691	0.9-	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.1-	0.4+
1998 05 01	704	0.6+	0.2-	2000 11 01	704	0.5-	0.7-	2000 11 26	704	0.1+	0.2-
1998 05 01	704	0.5-	0.9-	2000 11 01	704	0.0	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.0
1998 05 01	704	0.1-	1.8-	2000 11 02	704	0.3-	0.8-	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1998 05 01	704	(1.0+	2.3-)	2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.4+
1998 05 23	699	1.2-	1.9+	2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.3+
1998 05 23	699	1.7+	0.7+	2000 11 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 28	704	0.2+	0.3-
1998 05 23	699	1.6-	0.8-	2000 11 02	704	0.0	0.7-	2000 11 28	704	0.7+	0.2-
1998 05 24	704	0.5-	0.5-	2000 11 20	699	0.1-	0.1-	2000 11 30	699	0.1+	0.2-
1998 05 24	704	1.1+	0.9-	2000 11 20	699	0.0	0.1-	2000 11 30	699	0.4-	0.0
1998 05 24	704	1.3+	1.5-	2000 11 20	699	0.2-	0.4+	2000 11 30	699	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	1.5+	2000 11 20	699	0.4-	0.3+	2000 11 30	699	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	1.5+	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.0				
2000 09 07	704	0.9-	0.9+	2000 11 21	704	0.1-	0.1-				

1998 JO₃ = 2000 WE₁₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	330.16471		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23756182	ω	23.15530	-0.17014649	-0.95068554
a	2.5819726	Ω	77.44403	+0.85745326	-0.27251795
e	0.1138889	i	15.40703	+0.48561722	+0.14809110
P	4.15	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 06	910	0.7+	0.2-	1998 05 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1998 05 06	910	0.7+	0.2-	1998 05 24	699	0.2-	0.9+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 05 06	910	0.6+	0.4-	1998 05 24	699	0.8+	1.4+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1998 05 07	910	0.2-	0.5-	1998 05 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 05 07	910	0.5-	0.5-	1998 05 24	704	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1998 05 07	910	0.3-	0.3-	1998 05 24	704	0.6-	0.9-	2000 11 30	704	1.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.9-	0.9-	1998 05 24	704	(2.1-	0.7-)	2000 11 30	704	0.5-	0.3-
1998 05 22	704	1.0-	0.2+	1998 06 16	704	0.9-	0.6+	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
1998 05 22	704	0.5-	0.1+	1998 06 16	704	0.8+	0.3-	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1998 05 22	704	(3.1+	2.0-)	1998 06 16	704	1.0+	1.0-	2000 11 30	704	0.0	0.1-
1998 05 23	699	0.2-	1.7+	1998 06 16	704	0.9+	1.0-	2000 12 01	704	0.3-	0.4-
1998 05 23	699	0.6-	0.4+	2000 11 02	704	0.8-	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1998 05 23	699	0.8-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 12 01	704	0.3-	0.1-
1998 05 24	699	(0.5-	2.4+)	2000 11 02	704	0.8+	0.1+	2000 12 01	704	0.9+	0.2-

1998 JH₄ = 1999 RB₈₁ = 1999 RY₁₇₈Id. G. V. Williams (*MPC* 35993), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	132.67909		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22283449	ω	209.90458	+0.42986436	+0.90054048
a	2.6945181	Ω	85.62179	-0.81489294	+0.41802469
e	0.0444237	i	3.74595	-0.38880089	+0.11950818
P	4.42	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 15	426	0.2-	0.9-	1998 05 24	704	0.3+	0.9-	1999 09 07	704	0.5-	0.1+
1998 05 15	426	0.6-	0.9-	1998 05 24	699	0.3-	1.0+	1999 09 09	704	0.1-	0.5-
1998 05 15	426	0.4-	0.7-	1998 05 24	704	(2.2-	0.7-)	1999 09 09	704	0.6-	0.7-
1998 05 16	426	0.1+	0.1-	1998 05 26	426	0.8+	0.1-	1999 09 09	704	0.3-	0.5+
1998 05 16	426	0.6-	0.6+	1998 05 26	426	0.1-	0.5-	1999 09 09	704	0.0	0.5+
1998 05 16	426	0.2-	0.3-	1998 05 31	426	0.1+	1.0+	1999 09 09	704	0.7+	0.6+
1998 05 22	704	1.2+	0.9+	1998 05 31	426	0.3-	0.1-	1999 09 13	704	1.0+	0.6-
1998 05 22	704	0.1-	0.8-	1998 05 31	426	0.1+	0.5+	1999 09 13	704	0.0	0.2-
1998 05 22	704	(0.3-	2.7-)	1998 06 02	426	0.1+	0.3-	1999 09 13	704	1.1+	0.7-
1998 05 22	704	0.5+	0.9-	1998 06 02	426	0.2+	0.4-	1999 09 13	704	0.0	1.1-
1998 05 23	699	0.2+	1.8+	1998 06 17	426	0.3+	0.2+	1999 10 07	704	0.1+	0.9+
1998 05 23	699	0.1-	1.5+	1998 06 17	426	0.6-	0.9-	1999 10 07	704	0.9+	0.5+
1998 05 23	699	0.7+	1.3+	1998 06 17	426	0.7-	0.3-	1999 10 07	704	0.2-	0.7-
1998 05 24	704	1.5-	0.5-	1998 06 22	426	0.6+	0.2-	1999 10 16	704	0.4-	1.8+
1998 05 24	704	0.4-	0.6+	1998 06 22	426	0.8-	0.1+	1999 10 16	704	0.3-	0.8+
1998 05 24	699	0.6+	0.1-	1999 09 07	704	1.0-	0.8-	1999 10 16	704	0.7-	0.9+
1998 05 24	699	1.0+	0.2+	1999 09 07	704	0.0	0.9-	1999 10 16	704	1.3-	0.4+

1998 KF₁ = 1999 RE₇₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	258.79357		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.25915945	ω	334.98662	-0.99819545	+0.05699017		
a	2.4364529	Ω	208.30008	-0.04616145	-0.92977517		
e	0.1176290	i	2.28714	-0.03840514	-0.36368977		
P	3.80	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1+	0.3+	1998 05 18	699	0.7+	0.3-	1998 05 24	704	0.4+	1.0-
1998 04 22	704	0.5-	0.9+	1998 05 18	699	1.8-	0.9+	1998 05 24	704	0.7+	0.6+
1998 04 22	704	0.9-	0.7-	1998 05 22	704	0.8+	0.2+	1998 05 24	704	0.8-	0.0
1998 04 22	704	1.1+	0.1+	1998 05 22	704	1.7-	0.7+	1999 09 07	704	1.0-	0.0
1998 04 22	704	0.7-	0.8+	1998 05 22	704	0.3+	1.3-	1999 09 07	704	0.2+	0.1+
1998 05 01	704	1.2+	0.3-	1998 05 22	704	0.8+	0.6-	1999 09 07	704	0.8+	0.0
1998 05 01	704	1.1+	0.7-	1998 05 22	699	0.6+	0.3-	1999 09 07	704	0.9+	1.3+
1998 05 01	704	0.6-	0.9-	1998 05 22	699	0.1-	0.0	1999 09 09	704	0.8+	0.4+
1998 05 01	704	0.5-	0.1-	1998 05 22	699	0.7-	0.5+	1999 09 09	704	1.0-	0.4-
1998 05 18	699	0.4+	0.6+	1998 05 24	704	0.1-	0.6+	1999 09 09	704	0.7-	1.4-

1998 KP₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.06129		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17477324	ω	269.90460	+0.46833837		-0.87390145	
<i>a</i>	3.1682498	Ω	151.00713	+0.87912200		+0.44616864	
<i>e</i>	0.1846159	<i>i</i>	15.58372	+0.08833842		+0.19295024	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 18	691	1.1+	0.1-	1998 06 19	691	0.2-	0.3-	2000 11 20	699	0.6+	0.5-
1998 05 18	691	0.9+	0.2-	1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	699	0.2+	0.8-
1998 05 18	691	1.0+	0.0	1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	699	0.2+	0.5-
1998 05 26	704	0.1-	1.2+	1999 07 13	704	0.6+	0.2-	2000 11 20	699	0.6+	0.5-
1998 05 26	704	1.9-	1.3-	1999 07 13	704	0.4-	0.9+	2000 11 25	704	0.8+	1.0-
1998 05 26	704	1.1-	0.0	2000 09 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 25	704	0.7+	0.6-
1998 05 26	704	0.8-	0.5+	2000 09 25	704	0.5-	0.0	2000 11 25	704	0.0	0.8-
1998 05 26	691	0.2-	0.4-	2000 09 25	704	0.3+	0.4-	2000 11 25	704	0.2-	0.5-
1998 05 26	691	0.4+	0.2-	2000 09 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 25	704	0.1-	0.5-
1998 05 26	691	0.3+	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.8-	2000 11 30	608	0.2-	1.0+
1998 05 29	691	0.2-	0.4-	2000 10 29	704	0.2-	0.0	2000 11 30	608	0.2-	1.2+
1998 05 29	691	0.0	0.3-	2000 10 29	704	0.1-	0.0	2000 11 30	608	0.1+	1.1+
1998 05 29	691	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.1-	0.0	2000 12 03	608	0.2-	0.6+
1998 06 19	691	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.2-	0.2-	2000 12 03	608	0.3-	0.9+
1998 06 19	691	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.1-	0.4-	2000 12 03	608	0.5-	1.3+

1998 KY₅ = 1999 RL₂₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.23091		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26710943	ω	3.48458	+0.85124615		-0.52173697	
<i>a</i>	2.3878657	Ω	28.19029	+0.47853633		+0.72773608	
<i>e</i>	0.1598170	<i>i</i>	6.84558	+0.21536706		+0.44518618	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0-	0.9-	1998 05 27	691	0.7+	0.3+	1999 09 08	703	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	0.0	0.2-	1998 05 27	691	0.2+	0.2+	1999 09 08	703	0.5+	0.7+
1998 04 21	704	0.2+	1.4+	1998 05 27	691	0.6+	0.0	1999 09 08	703	0.2+	1.3-
1998 04 21	704	(0.3+	3.0+)	1998 05 31	691	0.4+	0.9-	1999 09 11	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	0.8+	1998 05 31	691	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	1.0-	0.0
1998 04 22	704	0.4-	1.5-	1998 05 31	691	0.1+	0.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	0.4+	0.1-	1999 09 07	699	0.9+	0.2-	1999 09 11	704	0.3-	0.2-
1998 04 22	704	(2.0-	2.7-)	1999 09 07	699	0.0	1.0+	1999 09 11	704	0.4+	0.1-
1998 05 24	691	0.3-	0.3+	1999 09 07	699	0.2+	0.4+				
1998 05 24	691	1.5-	0.1+	1999 09 08	703	0.5-	0.1-				

1998 KR₆ = 1999 YC₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	201.86656		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28407949	ω	79.08707	+0.37261823		+0.92719759	
<i>a</i>	2.2917969	Ω	212.87179	-0.87654297		+0.33814398	
<i>e</i>	0.1829249	<i>i</i>	4.03732	-0.30467700		+0.16113128	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.1-	1.4-	1998 05 23	699	(0.1+	2.0+)	1999 12 31	691	0.1-	0.0
1998 05 22	704	1.5-	0.4+	1998 05 24	704	0.2-	0.1+	1999 12 31	691	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.0	0.2+	1998 05 24	704	0.0	0.9-	1999 12 31	691	0.1-	0.0
1998 05 22	699	0.2-	0.1-	1998 05 24	704	(2.2+	0.8-)	2000 01 05	691	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.2-	0.4+	1998 05 24	704	1.4+	1.2+	2000 01 05	691	0.2+	0.1-
1998 05 22	699	0.2+	1.0+	1998 05 24	704	0.2+	1.2-	2000 01 05	691	0.0	0.2+
1998 05 22	699	(2.4+	1.2+)	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2000 01 12	691	0.3-	0.2+
1998 05 23	699	0.6+	0.0	1999 12 08	704	0.8+	1.0-	2000 01 12	691	0.3-	0.2+
1998 05 23	699	0.7+	0.2-	1999 12 08	704	1.0-	0.4-	2000 01 12	691	0.3-	0.1+

1998 KX₈ = 2000 WU₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.39297		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21522081	ω	106.39232	-0.54931470		+0.82711174	
<i>a</i>	2.7576970	Ω	129.67764	-0.81346334		-0.49676162	
<i>e</i>	0.1808474	<i>i</i>	8.88772	-0.19113019		-0.26289555	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	0.6-	1.0+	1998 05 24	699	0.5-	0.4-	2000 11 20	704	1.3+	1.6+
1998 05 05	699	0.5+	0.1+	1998 05 24	699	0.2+	0.5-	2000 11 20	704	1.5-	0.7+
1998 05 05	699	0.2-	0.5+	1998 05 24	699	0.5-	0.5-	2000 11 20	704	0.5+	0.2-
1998 05 23	704	0.3+	0.7-	1998 05 26	704	0.9+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.7-
1998 05 23	704	0.6+	0.4-	1998 05 26	704	0.8+	1.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1998 05 23	704	0.2-	0.0	1998 05 26	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
1998 05 23	704	0.6-	0.7-	1998 05 26	704	0.6-	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
1998 05 23	704	(0.2-	2.1-)	1998 05 26	704	0.4-	0.9+	2000 11 27	704	0.6+	0.2-
1998 05 23	699	0.0	0.4-	1998 06 28	699	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.0	1.6-
1998 05 23	699	0.0	0.2-	1998 06 28	699	0.1+	0.4+				
1998 05 23	699	0.6+	0.2+	1998 06 28	699	0.3+	0.1-				

1998 KL₉ = 2000 UP₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.38997		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24003988	ω	297.01525	-0.87524785		-0.47011588	
<i>a</i>	2.5641718	Ω	215.27583	+0.48332675		-0.84118368	
<i>e</i>	0.2456267	<i>i</i>	11.35652	+0.01834269		-0.26720979	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	684	0.0	0.4-	1998 06 03	684	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.0
1998 05 28	684	0.3-	0.7+	1998 06 03	684	0.2+	1.0+	2000 11 01	704	0.8-	0.3-
1998 05 29	684	0.3+	0.6-	2000 10 24	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1998 05 29	684	0.2-	0.3-	2000 10 24	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1998 05 29	684	0.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.7+	0.9+
1998 06 02	684	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.6-	0.8-
1998 06 02	684	0.5+	0.4-	2000 11 01	704	0.8+	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	0.5-

1998 KE₁₆ = 1990 UM₅ = 1999 SS₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	92.34756		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21253085	ω	277.68263	+0.86822432		+0.42932524	
<i>a</i>	2.7809173	Ω	57.21142	-0.25060301		+0.81209539	
<i>e</i>	0.1849885	<i>i</i>	17.20965	-0.42823435		+0.39519731	
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	809	0.3+	1.3-	1998 05 22	704	0.0	0.6-	2000 11 19	704	0.4-	0.9+
1990 10 16	809	0.6-	0.9-	1998 05 24	704	1.0+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.8+
1990 10 16	809	0.9-	0.7-	1998 05 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 19	704	1.0-	0.2+
1990 10 19	809	0.7+	0.8-	1998 05 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1990 10 19	809	0.6+	0.9-	1998 05 24	704	0.9+	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.0
1990 10 19	809	0.8+	0.4-	1998 05 24	704	0.4+	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1990 10 24	809	(3.7+	0.6-)	1998 05 28	699	0.8+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1990 10 24	809	(2.9+	0.7-)	1998 05 28	699	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1990 10 24	809	(2.4+	0.2-)	1998 05 28	699	0.9+	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1990 10 24	809	1.7+	1.0+	1999 09 11	704	0.3-	0.9+	2000 11 21	704	0.6+	0.3-
1990 10 24	809	0.1-	0.8+	1999 09 11	704	0.6-	0.8+	2000 11 21	704	0.5+	0.2-
1990 10 24	809	0.3-	0.1+	1999 09 11	704	0.5-	1.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	0.1-	1999 09 11	704	1.0-	1.6+	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	0.2+	1999 09 11	704	0.5-	0.6+	2000 11 24	699	0.4+	0.3-
1998 04 22	704	0.3-	0.2-	1999 09 30	704	0.1-	0.4-	2000 11 24	699	0.0	0.2-
1998 04 22	704	0.7-	0.1-	1999 09 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 24	699	0.8-	0.3-

2000 DEC. 11

1998 04 22	704	1.5−	0.3−	1999 09 30	704	0.4−	0.2−	2000 11 24	699	0.3−	0.9−
1998 05 01	704	0.1+	0.5+	1999 09 30	704	0.4−	0.7−	2000 12 04	704	0.4+	0.5−
1998 05 01	704	0.8+	1.2−	1999 09 30	704	0.1−	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.7+
1998 05 01	704	0.2−	0.3−	1999 10 06	704	0.3+	0.4−	2000 12 04	704	1.3+	0.1−
1998 05 01	704	0.1+	0.4+	1999 10 06	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.9+
1998 05 01	704	1.4−	0.7+	1999 10 06	704	0.5−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	1.7+
1998 05 01	566	0.0	0.2+	1999 10 06	704	1.4−	0.8−	2000 12 06	704	0.0	0.3+
1998 05 01	566	0.5−	0.5+	1999 11 10	704	0.7+	1.6+	2000 12 06	704	0.8−	1.1+
1998 05 01	566	0.1+	0.3+	1999 11 10	704	0.6+	0.9+	2000 12 06	704	0.2−	0.9+
1998 05 22	704	0.9+	1.3+	1999 11 10	704	0.3−	1.0+	2000 12 06	704	0.1−	0.9+
1998 05 22	704	0.2+	0.7+	1999 11 10	704	0.7+	0.7+	2000 12 06	704	0.4−	1.0+
1998 05 22	704	0.5−	0.3+	1999 11 10	704	0.3+	0.7+				
1998 05 22	704	1.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.0				

1998 KL₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.33787		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18971826	ω	224.31290	−0.01450579	+0.99063635
<i>a</i>	2.9995997	Ω	45.37895	−0.85620533	+0.05781636
<i>e</i>	0.0887377	<i>i</i>	10.99528	−0.51643201	−0.12368062
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	0.3−	0.7+	1998 05 24	704	1.5−	1.3+	2000 11 05	704	0.4−	0.4+
1998 04 25	809	0.2−	0.1+	1998 05 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1998 04 25	809	0.0	0.1+	1998 05 24	704	0.9+	0.5+	2000 11 20	704	0.5+	0.8+
1998 05 01	704	0.1+	0.2−	1998 05 24	704	1.2−	1.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 05 01	704	0.7+	0.2+	1998 05 24	704	0.4+	1.4+	2000 11 20	704	0.8−	0.2−
1998 05 01	704	0.3+	0.0	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.7−
1998 05 01	704	0.5−	0.6+	1999 09 11	704	0.0	0.6−	2000 11 24	699	0.9+	0.9−
1998 05 05	699	0.2−	1.1−	1999 09 11	704	0.6−	0.3+	2000 11 24	699	0.4+	0.1+
1998 05 05	699	0.3−	0.6−	1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2000 11 24	699	1.3+	0.3+
1998 05 05	699	1.7+	1.8−	2000 10 24	704	0.8+	0.8−	2000 11 24	699	0.3−	0.8+
1998 05 22	704	1.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
1998 05 22	704	0.3−	1.2+	2000 10 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	0.3+	1.2−	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.4−	0.2−
1998 05 22	704	1.1−	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1998 05 22	704	0.6+	1.7−	2000 11 05	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.6−	0.3+

1998 KE₂₇ = 2000 VX₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.67043		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24085161	ω	26.65685	−0.67245690	−0.73051754
<i>a</i>	2.5584072	Ω	105.85700	+0.65508675	−0.66224038
<i>e</i>	0.1137125	<i>i</i>	7.10230	+0.34447507	−0.16667872
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	699	0.4−	0.6+	1998 05 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.1+
1998 05 01	699	0.3−	0.7+	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1998 05 01	699	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	1.0+	0.8+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	1.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	0.5−	0.8−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 05 22	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.8−	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1998 05 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1998 05 24	704	1.6+	0.7−	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.3−
1998 05 24	704	0.4+	1.3−	2000 11 02	704	0.7−	0.6−				
1998 05 24	704	0.7−	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.6−				

1998 KD₂₉ = 2000 WF₁₁₇

Id. G. V. Williams

M.P.O. 6801

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.53576		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24319167	ω	32.56647	−0.21305203	−0.94769273
<i>a</i>	2.5419690	Ω	70.69672	+0.83382822	−0.30315152
<i>e</i>	0.1169371	<i>i</i>	14.58570	+0.50925370	+0.09988820
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	0.5+	0.7−	1998 05 24	704	1.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 05 05	699	0.2−	0.9+	1998 06 16	704	1.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.3−
1998 05 05	699	0.6+	0.4+	1998 06 16	704	0.1+	1.1−	2000 11 20	704	0.9+	0.1+
1998 05 22	704	0.2−	0.6+	1998 06 16	704	1.6+	0.6−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 05 22	704	1.6−	0.1−	1998 06 16	704	1.6−	1.3+	2000 11 20	704	0.5−	0.1+
1998 05 22	704	0.3−	0.1−	1998 06 16	426	0.4+	0.5−	2000 11 20	704	0.6+	0.3−
1998 05 22	704	0.5−	1.9−	1998 06 16	426	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.8−	0.7+
1998 05 22	704	1.4−	0.3+	1998 06 16	426	0.8+	0.1+	2000 11 30	704	0.5+	0.4+
1998 05 23	699	0.5−	0.0	1998 06 17	426	0.3−	0.4+	2000 11 30	704	0.2−	0.3+
1998 05 23	699	0.1−	1.0−	1998 06 17	426	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.3+
1998 05 23	699	0.2+	0.1+	1998 06 17	426	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1998 05 24	704	(2.0+	3.0−)	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	704	0.6−	1.2−
1998 05 24	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−				
1998 05 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−				

1998 KV₃₀ = 1999 TA₂₈₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.82046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23269361	ω	351.95191	−0.64744967	+0.74259091
<i>a</i>	2.6178599	Ω	237.51308	−0.68741928	−0.66612457
<i>e</i>	0.0464520	<i>i</i>	11.72192	−0.32903444	−0.06954704
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.2+	1.3−	1998 06 01	809	0.1+	1.3−	1999 10 10	704	0.3−	0.3+
1998 05 22	704	0.6−	1.6+	1998 06 01	809	0.4−	0.1−	1999 10 10	704	0.6−	0.1+
1998 05 22	704	1.1+	0.4−	1998 06 01	809	0.0	1.3−	1999 10 19	704	0.7−	0.4−
1998 05 22	704	1.6−	0.0	1998 06 02	809	1.4+	0.4+	1999 10 19	704	0.5−	0.9−
1998 05 22	704	0.1+	1.0+	1998 06 02	809	1.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.8−	0.2−
1998 05 23	699	0.6+	0.9+	1998 06 02	809	1.2+	1.4+	1999 10 19	704	0.7+	0.1+
1998 05 23	699	0.6+	1.0+	1999 09 07	703	1.5+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 05 23	699	0.6−	0.3+	1999 09 07	703	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	0.8+	0.3+	1999 09 07	703	0.1−	1.0+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.2−	0.4+	1999 09 07	703	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.6+
1998 05 24	704	0.7−	0.8+	1999 10 10	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
1998 05 24	704	1.6−	0.6+	1999 10 10	704	0.8+	0.9+	2000 11 27	704	0.6−	0.7+
1998 05 24	704	1.1−	0.5+	1999 10 10	704	0.3−	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	1.3+

1998 KO₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	246.68254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22785246	ω	78.72038	−0.95486828	−0.21199031
<i>a</i>	2.6548107	Ω	88.78948	+0.11683017	−0.91204237
<i>e</i>	0.1735457	<i>i</i>	12.01109	+0.27308842	−0.35105388
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	801	0.0	0.0	1998 06 18	691	0.4+	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.1−
1993 01 21	801	0.0	0.3+	1998 06 18	691	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.7+
1998 05 22	704	0.0	0.8−	1998 06 18	691	0.4+	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.0
1998 05 22	704	0.2−	0.0	1998 06 22	691	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 05 22	704	0.8−	0.6−	1998 06 22	691	0.7−	0.5+	2000 11 20	704	0.7+	0.6+
1998 05 22	704	0.1−	0.8−	1998 06 22	691	0.8−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 05 23	699	0.3−	0.2−	1998 06 29	691	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.4+
1998 05 23	699	0.5+	0.5+	1998 06 29	691	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.6−	0.6+
1998 05 23	699	0.1+	0.1+	1998 06 29	691	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.2+

M.P.O. 6802

1998 05 24	704	1.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.3-	0.8-	2000 11 26	704	0.4-	0.4+
1998 05 24	704	1.3+	0.0	2000 10 01	704	0.6+	1.1-	2000 11 26	704	1.1-	0.5+
1998 05 24	704	1.2+	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.8-	2000 11 26	704	0.6+	0.8+
1998 05 24	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	704	0.2-	0.0				
1998 05 24	704	0.4-	0.4+	2000 10 30	704	0.5-	0.0				

1998 KS₃₄ = 1996 VM₆ = 2000 VD₂₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	106.11962		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19153380	ω	210.08214	+0.52565761		+0.82937441	
<i>a</i>	2.9806142	Ω	92.24308	-0.73785704		+0.55523323	
<i>e</i>	0.0577826	<i>i</i>	10.91851	-0.42338052		+0.06208178	
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	599	1.5+	0.7+	1998 06 26	699	0.7-	2.5-	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1996 11 13	599	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.8-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1996 11 14	599	0.3-	0.8-	2000 11 01	704	0.8-	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1996 11 14	599	1.1-	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 05 22	704	0.4-	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1998 05 22	704	1.5+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.6+	0.3-
1998 05 22	704	(1.0-	3.3-)	2000 11 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	1.0+	0.4+
1998 05 22	704	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.8-	2000 11 27	704	1.0-	0.0
1998 05 22	704	0.1+	1.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.7-	2000 11 27	704	0.6+	0.8-
1998 05 24	704	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.3+
1998 05 24	704	0.5-	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	1.1+	2000 11 30	699	0.1-	0.0
1998 05 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.1-	2000 11 30	699	0.5+	0.2+
1998 05 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	0.1-	2000 11 30	699	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	0.8-	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2000 11 30	699	0.5-	0.2+
1998 06 26	699	1.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.2-				
1998 06 26	699	0.7-	0.7+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+				

1998 KT₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	209.04992		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22831070	ω	130.56886	-0.81992911		+0.52951336	
<i>a</i>	2.6512573	Ω	82.47154	-0.56877425		-0.71043541	
<i>e</i>	0.2576238	<i>i</i>	12.67676	-0.06490078		-0.46356998	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.1+	0.5+	1998 06 03	704	0.7+	0.1+	2000 11 21	704	0.1-	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.5-	1998 06 03	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1998 05 22	704	0.2+	0.5-	1998 06 18	704	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	0.6+
1998 05 22	704	0.4+	0.1+	1998 06 18	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.4-	0.4+
1998 05 22	704	0.3-	0.2-	1998 06 18	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	1.0-
1998 05 24	704	1.1+	0.8-	1998 06 18	704	0.6-	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	0.5-
1998 05 24	704	1.0-	0.5+	1998 06 18	704	1.6-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.6+
1998 05 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	1.1-
1998 05 24	704	0.4+	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	699	0.3-	0.2+
1998 05 24	704	0.5-	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 30	699	0.4+	0.2+
1998 05 25	699	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.4-	0.1+
1998 05 25	699	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	699	0.1-	0.5+
1998 05 25	699	0.2-	0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.2+	2000 12 03	608	(0.4+	2.5+)
1998 06 03	704	0.1-	0.9+	2000 11 20	699	0.5-	0.2+	2000 12 03	608	(0.4+	2.7+)
1998 06 03	704	0.8+	0.6+	2000 11 20	699	0.4-	0.3-	2000 12 03	608	(0.3+	2.8+)
1998 06 03	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	699	0.4-	0.4+				

1998 KV₃₄ = 2000 WV₃₁

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	219.06815		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21667839	ω	107.95363	-0.92529267		+0.32146243	
<i>a</i>	2.7453158	Ω	91.17982	-0.37651984		-0.84223806	
<i>e</i>	0.0857420	<i>i</i>	11.61166	+0.04545633		-0.43277818	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.1+	0.2-	1998 06 03	704	1.6+	1.6+	2000 11 20	704	0.5-	0.6-
1998 05 22	704	0.7+	0.1+	1998 06 03	704	1.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.7-	1.0+
1998 05 22	704	0.3+	0.3-	1998 06 03	704	0.2-	1.6+	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
1998 05 22	704	0.9-	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.5+
1998 05 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.9+	0.1-	2000 11 27	704	1.0-	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	0.8+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 05 24	704	1.5-	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.7-
1998 05 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.5-	2000 11 27	704	1.4+	0.2+
1998 05 24	704	0.7-	0.7-	2000 11 20	704	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	1.4+	0.2-
1998 06 03	704	0.6+	1.2-	2000 11 20	704	0.6+	0.6+				
1998 06 03	704	0.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.7-	0.4+				

1998 KV₄₀ = 2000 UQ₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	330.97588		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18979907	ω	348.05537	+0.27365795		-0.94054065	
<i>a</i>	2.9987482	Ω	85.80952	+0.89823813		+0.17509974	
<i>e</i>	0.0625124	<i>i</i>	11.64061	+0.34391798		+0.29107278	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4-	0.1-	1998 06 03	704	0.4-	0.1-	2000 11 24	699	0.8+	0.2+
1998 05 22	704	0.3+	1.1+	2000 10 24	704	0.5-	0.3-	2000 11 26	704	0.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.0	0.5+	2000 10 24	704	1.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.1-
1998 05 22	704	0.7-	0.7-	2000 10 24	704	1.8-	1.0-	2000 11 26	704	0.9+	0.2+
1998 05 24	704	0.1-	0.9+	2000 10 24	704	1.1-	1.0+	2000 11 26	704	0.1-	0.0
1998 05 24	704	1.6+	1.4-	2000 10 31	704	0.9+	0.5-	2000 11 26	704	0.8+	0.2-
1998 05 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.0	2000 12 02	608	1.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.3+	0.2-	2000 10 31	704	0.0	0.4-	2000 12 02	608	1.2-	0.3+
1998 05 24	704	(2.2-	2.0-)	2000 10 31	704	0.1+	0.5-	2000 12 02	608	1.4-	0.5+
1998 06 03	704	1.3+	1.1-	2000 10 31	704	0.8-	0.3+	2000 12 06	691	0.2-	0.1-
1998 06 03	704	1.3-	0.3-	2000 11 24	699	0.7+	0.1+	2000 12 06	691	0.1-	0.3-
1998 06 03	704	(0.2-	2.4-)	2000 11 24	699	1.1+	0.4+	2000 12 06	691	0.0	0.4-
1998 06 03	704	0.6-	1.4+	2000 11 24	699	0.6+	0.0				

1998 KP₄₂ = 2000 VA₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	348.42033		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25227675	ω	341.47103	+0.03416611		-0.97489050	
<i>a</i>	2.4805686	Ω	106.10566	+0.94346353		-0.04117524	
<i>e</i>	0.0725121	<i>i</i>	13.24041	+0.32971084		+0.21884493	
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2+	0.5-	1998 05 27	699	0.8+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	1.4+
1998 04 23	704	0.5-	0.3-	1998 05 27	699	0.8+	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1998 04 23	704	1.2+	0.7+	1998 06 02	699	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.5-
1998 04 23	704	0.0	0.5+	1998 06 02	699	1.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	1.1+
1998 04 23	704	1.5-	0.1+	1998 06 02	699	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.9-	1.6+
1998 05 01	699	0.1-	0.3-	1999 09 11	704	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	699	0.2-	0.6-	1999 09 11	704	0.6-	1.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.3-
1998 05 01	699	0.1+	0.2-	1999 09 11	704	0.3-	0.4+	2000 11 02	704	0.7-	0.1+
1998 05 22	566	0.6+	1.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1998 05 22	566	0.3-	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	566	0.2-	0.2+	1999 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6803

1998 05 23	704	0.1+	0.2+	1999 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1998 05 23	704	1.6-	0.3+	1999 09 30	704	0.6+	0.4-	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1998 05 23	704	0.5+	0.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.0
1998 05 23	704	0.8-	1.1+	1999 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 28	704	0.1+	0.9+
1998 05 23	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.4-	0.3-				
1998 05 27	699	0.3+	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+				

1998 KY₄₄ = 2000 UR₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
P				Q			
M	242.22449	(2000.0)					
n	0.19160502	ω	68.21106	-0.93197021	-0.30090790		
a	2.9798756	Ω	93.81450	+0.20945299	-0.90215519		
e	0.0443879	i	11.69207	+0.29590702	-0.30914471		
P	5.14	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.5-	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	1.2+	0.8-
1996 01 15	691	0.1+	0.2-	2000 10 01	704	0.7-	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.0
1996 01 15	691	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	1.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+
1998 05 22	704	0.5-	0.4-	2000 10 30	704	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1998 05 22	704	0.2-	0.4+	2000 10 30	704	0.5-	0.5-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	1.3+	2000 10 30	704	0.3+	0.3-	2000 11 20	704	0.5-	0.1+
1998 05 22	704	(0.3-	2.0-)	2000 10 30	704	0.6+	0.3+	2000 11 26	704	0.8+	0.2-
1998 05 22	704	0.8-	0.7-	2000 11 01	704	1.4-	0.3-	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.9+	0.4-	2000 11 26	704	0.0	0.3-
1998 05 24	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.6-	1.5+	2000 11 01	704	0.6+	1.8-	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
1998 05 24	704	(2.1-	0.3-)	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2000 12 01	608	0.0	1.5+
1998 06 03	704	0.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 12 01	608	0.4-	1.0+
1998 06 03	704	0.9+	0.6-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 12 01	608	0.3+	0.8+
1998 06 03	704	(2.3+	0.4+)	2000 11 02	704	0.4-	1.7+	2000 12 06	691	0.1+	0.1+
1998 06 03	704	0.7-	1.0-	2000 11 03	704	0.2-	0.3+	2000 12 06	691	0.1-	0.1+
2000 10 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 03	704	0.6+	0.3-	2000 12 06	691	0.0	0.1+

1998 KL₄₇ = 2000 WN₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
P				Q			
M	276.62914	(2000.0)					
n	0.23866560	ω	66.81529	-0.92735643	-0.29011616		
a	2.5740057	Ω	95.64765	+0.19200301	-0.91101038		
e	0.0993740	i	13.73686	+0.32116180	-0.29307456		
P	4.13	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5-	0.8-	1998 06 24	704	0.2+	1.2+	2000 11 21	704	1.0+	0.1-
1998 05 22	704	0.7+	0.8+	1998 06 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.4+
1998 05 22	704	1.7+	0.2+	1998 06 24	704	1.4-	0.4-	2000 11 28	704	0.1-	0.0
1998 05 22	704	0.1+	1.6-	1998 06 26	704	0.8+	0.3-	2000 11 28	704	0.9-	0.1-
1998 05 22	704	1.3-	1.3+	1998 06 26	704	0.3+	0.8+	2000 11 28	704	0.0	1.1-
1998 05 24	704	0.3-	0.4-	1998 06 26	704	0.3-	0.8-	2000 11 28	704	1.7-	0.0
1998 05 24	704	0.3-	0.9+	1998 06 26	704	1.5-	0.1-	2000 11 28	704	0.5-	1.3+
1998 05 24	704	0.8+	1.0-	2000 11 21	704	0.5+	0.3-				
1998 06 24	704	0.7+	0.0	2000 11 21	704	1.1+	0.1-				

1998 KG₄₉ = 1993 FW₆₄ = 1999 TE₁₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
P				Q			
M	148.90041	(2000.0)					
n	0.21661857	ω	78.92368	+0.21530870	+0.97317417		
a	2.7458212	Ω	203.98081	-0.95564989	+0.19288981		
e	0.1310703	i	11.50751	-0.20093642	+0.12540157		
P	4.55	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1-	0.3-	1998 05 24	699	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.5-	0.2+
1993 03 22	809	(1.6+	4.3-)	1998 05 24	699	0.9+	0.1+	1999 10 09	704	0.8-	0.2-
1998 05 23	704	0.2+	0.3+	1998 05 26	704	1.0-	0.8+	1999 10 13	704	0.3-	0.1-
1998 05 23	704	0.4+	0.8-	1998 05 26	704	1.3-	1.3-	1999 10 13	704	0.4+	0.0
1998 05 23	704	1.4-	0.7-	1998 05 26	704	0.7+	0.9+	1999 10 13	704	0.7+	0.3-
1998 05 23	704	0.2-	0.3+	1999 10 09	704	0.4-	0.1-	1999 10 13	704	0.5+	0.4-
1998 05 23	704	1.0+	0.2-	1999 10 09	704	0.2-	0.2+	1999 10 13	704	0.0	0.3-
1998 05 24	699	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.4+				

1998 KW₄₉ = 1992 ER₂₄ = 1999 RC₇₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
P				Q			
M	127.57724	(2000.0)					
n	0.18974843	ω	135.52290	+0.07788144	+0.98779773		
a	2.9992817	Ω	138.38685	-0.96193063	+0.11000057		
e	0.0498085	i	11.71764	-0.26196172	-0.11025205		
P	5.19	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.2-	0.5+	1998 06 26	691	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1992 03 09	809	0.4-	0.6+	1998 06 26	691	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	0.7-	0.2+
1996 12 19	327	0.2+	1.0+	1998 06 26	691	0.8+	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.3-
1996 12 19	327	1.4+	0.1-	1999 09 07	704	0.5-	0.9-	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1996 12 19	327	0.6+	0.7+	1999 09 07	704	0.6+	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.2-
1997 02 08	566	0.1+	0.2-	1999 09 07	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.5-
1997 02 08	566	0.4+	0.1-	1999 09 07	704	0.1+	0.5-	2000 11 29	704	0.2+	0.4-
1997 02 08	566	0.3+	0.2-	1999 09 13	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.9-
1998 05 23	704	0.3+	0.2+	1999 09 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 29	704	0.4-	0.4-
1998 05 23	704	0.3+	0.7-	1999 09 13	704	0.3-	1.3+	2000 11 30	704	1.3+	0.6-
1998 05 23	704	0.9+	0.4+	1999 09 13	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.6+	0.6+
1998 05 23	704	(2.3+	0.8+)	1999 09 13	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	704	1.9+	0.8+
1998 05 24	699	0.7+	0.0	1999 09 30	704	0.3+	0.7-	2000 11 30	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	699	0.3-	1.6-	1999 09 30	704	1.0+	1.0+	2000 12 01	704	0.6-	0.1-
1998 05 24	699	0.2-	0.3-	1999 09 30	704	0.2-	0.6+	2000 12 01	704	1.0-	0.3-
1998 05 26	704	0.9-	0.9-	1999 09 30	704	0.3+	0.8+	2000 12 01	704	0.6-	0.1-
1998 05 26	704	1.6-	0.5+	2000 10 01	704	0.6-	0.1-	2000 12 01	704	0.4-	0.3-
1998 05 26	704	0.2+	0.4-	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 12 01	704	0.8-	1.1-
1998 05 26	704	0.9-	0.2+	2000 10 01	704	0.6-	0.2-				
1998 05 26	704	1.4-	0.2+	2000 10 01	704	0.2-	0.3-				

1998 KS₅₂ = 1996 XG₄

Id. T. B. Spahr; 1996 XG₄ = 1998 DJ₂₉ (MPO 5424) is invalid.

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
P				Q			
M	267.43071	(2000.0)					
n	0.27221363	ω	34.59298	-0.97800576	+0.20177445		
a	2.3579222	Ω	156.87587	-0.20845627	-0.93690323		
e	0.1797687	i	7.73208	-0.00712211	-0.28548100		
P	3.62	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.4-	0.3+	1998 05 23	704	0.3-	0.5-	1998 06 19	704	0.9-	0.3+
1996 12 05	691	0.9-	0.1+	1998 05 25	699	0.0	0.3-	1998 06 19	704	0.9+	0.8+
1996 12 05	691	1.1-	0.4+	1998 05 25	699	0.5+	0.1-	1998 06 19	704	1.0-	0.3+
1996 12 07	691	0.7+	0.1+	1998 05 25	699	0.9+	0.8-	1998 06 19	704	0.1-	0.3+
1996 12 07	691	0.8+	0.1+	1998 05 26	704	0.2-	0.8-	1999 09 07	704	1.7+	0.5-
1996 12 07	691	0.9+	0.2-	1998 05 26	704	1.1+	0.4+	1999 09 07	704	0.0	0.6+
1998 05 23	704	0.8-	0.0	1998 05 26	704	0.2+	0.0	1999 09 07	704	0.3-	0.7+
1998 05 23	704	0.3+	0.0	1998 05 26	704	(0.3-	2.5-)	1999 10 07	704	0.6-	1.0-
1998 05 23	704	0.2-	0.5+	1998 05 26	704	0.6-	0.4+	1999 10 07	704	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	0.3-	0.3-	1998 06 19	704	0.6+	0.5+	1999 10 07	704	0.6-	0.2-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	186.13653		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22803593	ω	150.45115		-0.15067604		+0.95894133				
<i>a</i>	2.6533866	Ω	109.98891		-0.94975437		-0.07297094				
<i>e</i>	0.1585414	<i>i</i>	14.81322		-0.27434169		-0.27405613				
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 05 23	704	0.2+	0.5-	1998 05 26	704	0.2+	0.4+	1999 10 08	704	1.4-	0.6+
1998 05 23	704	0.5+	1.0+	1998 05 26	704	0.5-	0.7-	1999 10 16	704	0.6+	0.4-
1998 05 23	704	0.5-	0.1+	1998 05 26	704	1.0-	1.1-	1999 10 16	704	0.1-	0.0
1998 05 23	704	0.8-	1.5+	1999 10 08	704	0.7-	0.4-	1999 10 16	704	0.1+	0.6-
1998 05 23	704	1.0+	1.0-	1999 10 08	704	0.6+	0.4+	1999 10 16	704	0.6+	0.2-
1998 05 26	704	0.7+	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.5+	1999 10 16	704	0.2+	0.1+

1998 KZ₅₇ = 2000 WP₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	226.73585		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.23402657	ω	154.18304	-0.97589691		+0.21702234					
<i>a</i>	2.6079101	Ω	38.37358	-0.20608169		-0.88185938					
<i>e</i>	0.1204562	<i>i</i>	2.11831	-0.07180222		-0.41859926					
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1991 10 07	691	0.1-	0.0	1998 05 01	704	0.7+	0.5+	1998 05 24	704	0.6-	0.9-
1991 10 07	691	0.3+	0.1-	1998 05 01	704	0.0	0.6-	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1991 10 07	691	0.1-	0.0	1998 05 01	704	0.6+	0.4-	2000 11 26	704	0.6+	0.5+
1998 04 22	704	1.7-	1.4-	1998 05 23	704	1.2-	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	0.5-	0.1-	1998 05 23	704	0.2-	1.0+	2000 11 26	704	0.5-	0.2-
1998 04 22	704	0.8-	0.3+	1998 05 23	704	1.4+	0.2-	2000 11 29	704	0.5-	0.6-
1998 04 22	704	(5.3-	0.7-)	1998 05 23	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 04 25	699	1.0+	0.5+	1998 05 23	704	0.5-	1.5-	2000 11 29	704	0.3+	0.3-
1998 04 25	699	0.7+	0.8-	1998 05 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1998 04 25	699	0.2+	1.2+	1998 05 24	704	(2.0-	0.4-)	2000 11 29	704	0.3-	0.2-
1998 05 01	704	0.1+	0.5+	1998 05 24	704	(0.7+	2.9-)				

1998 KW₅₉ = 1999 TD₃₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	214.34906		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21790006	ω	18.39770	-0.95783811	+0.28727462						
<i>a</i>	2.7350451	Ω	178.27870	-0.27857834	-0.92486986						
<i>e</i>	0.1752361	<i>i</i>	8.44031	-0.07028697	-0.24917670						
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 05 23	704	0.2+	0.1+	1998 05 26	704	0.8+	0.7-	1999 10 06	704	0.3+	0.1-
1998 05 23	704	0.2+	0.6+	1998 05 26	704	1.2-	0.7-	1999 10 06	704	0.4+	0.3-
1998 05 23	704	0.5+	0.4+	1998 06 03	704	1.4+	1.3+	1999 10 06	704	1.1+	0.1-
1998 05 23	704	0.5-	0.4+	1998 06 03	704	0.7+	0.1-	1999 10 06	704	0.5+	0.1-
1998 05 23	699	0.2+	0.2+	1998 06 03	704	0.1+	1.6-	2000 11 24	699	0.1-	1.0+
1998 05 23	704	1.8-	1.4+	1998 06 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 24	699	0.6-	0.0
1998 05 23	699	0.6-	0.6-	1998 06 03	704	1.5-	0.1-	2000 11 24	699	0.1-	0.3+
1998 05 23	699	1.0+	0.8+	1999 09 07	704	1.3-	0.3+	2000 11 24	699	0.4+	0.7+
1998 05 26	704	0.0	0.1-	1999 09 07	704	1.0-	0.3-	2000 12 06	691	0.0	0.2+
1998 05 26	704	0.4+	0.6+	1999 09 07	704	0.2+	0.6+	2000 12 06	691	0.0	0.3+
1998 05 26	704	0.3+	0.2+	1999 10 06	704	0.1-	0.3-	2000 12 06	691	0.2+	0.1+

1998 KS₆₃ = 1999 XC₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	149.86429		(2000.0)			P		Q			
n	0.23582140	ω	242.16523			+0.70639387		+0.69992507			
a	2.5946607	Ω	73.19530			-0.60450157		+0.67403289			
e	0.2519046	i	6.32216			-0.36821944		+0.23618755			
P	4.18	H	15.6			G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc											
1998 05 22	704	1.2-	0.3-	1998 05 25	699	2.5+	1.2+	1999 11 12	704	0.7+	0.7+
1998 05 22	704	1.4-	1.3-	1998 05 25	699	1.1+	0.2-	1999 11 12	704	0.1-	0.2+
1998 05 22	704	(0.9+	3.3-)	1998 05 25	699	1.4+	0.6+	1999 11 12	704	0.3-	0.8+
1998 05 22	704	1.4-	0.6+	1998 06 20	691	0.4+	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1998 05 22	704	1.0-	0.8+	1998 06 20	691	0.0	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.8+
1998 05 24	704	0.2+	1.0-	1998 06 20	691	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.5-	0.4-
1998 05 24	704	0.3+	1.8+	1998 07 01	691	0.4-	0.4+	1999 12 08	704	0.1-	0.6-
1998 05 24	704	0.6+	0.1+	1998 07 01	691	0.6-	0.1+	1999 12 08	704	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	1.1+	0.4+	1998 07 01	691	0.5-	0.2+	1999 12 08	704	0.2-	0.4-
1998 05 24	704	0.7-	1.5-	1999 11 12	704	0.5+	0.6+	1999 12 08	704	0.8-	1.2-

1998 KR₆₈ = 1999 TV₂₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	138.36499		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21713769	ω	181.84134		+0.61660044		+0.77407469				
<i>a</i>	2.7414431	Ω	126.25710		-0.72001713		+0.62821997				
<i>e</i>	0.2698045	<i>i</i>	10.25586		-0.31840107		+0.07840947				
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 05 01	566	0.1+	0.0	1998 06 28	699	0.6+	0.8+	1999 10 31	703	0.0	0.1+
1998 05 01	566	0.2+	0.3+	1998 06 28	699	0.1-	0.8+	1999 10 31	703	0.8-	1.1+
1998 05 01	566	0.2+	0.1-	1998 06 28	699	1.0-	0.9+	1999 10 31	703	0.4-	0.8+
1998 05 23	704	0.7-	0.7+	1999 10 09	704	0.1-	0.9+	1999 12 14	704	0.2+	0.9+
1998 05 23	704	0.6+	1.6-	1999 10 09	704	0.3+	0.7+	1999 12 14	704	0.3-	0.3+
1998 05 23	704	0.2-	1.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.1-	1999 12 14	704	0.8+	0.4-
1998 05 23	704	0.5+	1.0-	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 12 14	704	0.3-	0.5-
1998 05 29	691	0.1-	0.2-	1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.6+	0.4-
1998 05 29	691	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	1.1-	2000 01 29	704	0.3-	0.6-
1998 05 29	691	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.2-	1.5-	2000 01 29	704	0.4+	1.3+
1998 06 03	704	0.5+	0.8+	1999 10 19	704	0.4-	1.4-	2000 01 29	704	0.4-	1.2+
1998 06 03	704	0.7+	0.9+	1999 10 19	704	0.3-	1.4-	2000 01 29	704	0.4+	0.6+
1998 06 03	704	0.6+	0.9+	1999 10 19	704	(0.2-	2.2-)	2000 01 29	704	0.9-	0.9+
1998 06 03	704	1.4-	0.1+	1999 10 31	703	0.2-	1.1+				

1998 LD

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	125.83267		(2000.0)		P		Q				
n	0.56879346	ω	347.66814		-0.55947078		+0.74989369				
a	1.4426677	Ω	247.26903		-0.72422676		-0.64944355				
e	0.1734999	i	22.50676		-0.40309806		+0.12602590				
P	1.73	H	20.1		G	0.15	U	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 03	704	1.5+	0.7-	1998 06 06	658	0.3-	0.4-	1998 06 19	658	0.8-	0.6-
1998 06 03	704	0.2+	1.3-	1998 06 06	658	0.2-	0.5-	1998 06 19	658	0.1-	1.1-
1998 06 03	704	(2.3+	0.1-)	1998 06 06	658	0.4-	0.7-	1998 06 20	658	0.1-	0.4-
1998 06 03	704	0.5-	0.2-	1998 06 06	422	0.6-	0.1-	1998 06 20	658	0.6-	0.3-
1998 06 03	704	1.7-	0.5-	1998 06 06	426	0.0	0.5-	1998 06 20	658	0.1-	0.2-
1998 06 03	046	0.2-	0.3+	1998 06 06	426	0.3-	0.4-	1998 06 20	402	0.2+	0.2+
1998 06 03	046	0.2+	0.5+	1998 06 06	426	0.3+	1.4-	1998 06 20	402	0.1-	0.1+
1998 06 03	046	0.5-	0.1-	1998 06 06	426	0.8+	1.2-	1998 06 20	402	0.4+	0.1-
1998 06 03	046	0.1+	0.8+	1998 06 06	046	0.5+	0.1+	1998 06 20	046	0.7+	0.4+
1998 06 04	046	0.3-	0.5+	1998 06 06	046	0.1-	0.1+	1998 06 20	046	0.9+	0.9+
1998 06 04	046	0.2+	0.8+	1998 06 06	046	0.4+	0.8-	1998 06 20	046	0.6+	0.3+
1998 06 04	046	0.4-	0.1-	1998 06 06	046	0.4-	0.3+	1998 06 20	046	0.6+	0.6+

1998 06 04	046	0.0	0.0	1998 06 06	118	0.1+	0.5+	1998 06 21	658	0.6-	0.4+
1998 06 04	046	0.2-	0.0	1998 06 06	118	1.1-	0.6-	1998 06 21	658	0.3-	0.1+
1998 06 04	046	0.2+	0.9+	1998 06 12	658	0.0	0.5+	1998 06 21	658	0.3-	0.1+
1998 06 04	118	0.3+	0.1-	1998 06 12	658	0.1-	0.3-	1998 07 02	658	0.3-	0.2+
1998 06 04	118	0.1-	0.1-	1998 06 12	658	0.1-	0.0	1998 07 02	658	0.0	0.1-
1998 06 04	118	0.1+	0.2+	1998 06 13	658	0.5-	0.1+	1998 07 02	658	0.1+	0.1+
1998 06 04	557	0.2-	0.9+	1998 06 13	658	0.4+	0.2+	1998 07 10	658	0.2+	0.2-
1998 06 04	557	0.1+	0.8+	1998 06 13	658	0.3+	0.3+	1998 07 10	658	0.1-	0.0
1998 06 04	557	0.0	0.5+	1998 06 14	658	0.6-	0.2+	1998 07 10	658	0.1+	0.2+
1998 06 05	422	0.2+	0.1+	1998 06 14	658	0.1-	0.0	1998 07 25	598	0.4+	0.1-
1998 06 05	422	0.0	0.1+	1998 06 14	658	0.0	0.0	1998 07 25	598	0.1+	0.1+
1998 06 06	046	0.5+	0.3+	1998 06 14	557	0.6+	0.1+	1998 07 25	598	0.0	0.2-
1998 06 06	046	0.2+	0.3+	1998 06 14	557	0.7+	0.1+	1998 07 25	598	0.4-	0.4-
1998 06 06	046	0.5+	0.4+	1998 06 14	557	0.6+	0.0	1998 07 25	598	0.5-	0.4-
1998 06 06	046	0.6+	0.4+	1998 06 14	557	0.2+	0.4+	1998 07 25	598	1.0-	0.1+
1998 06 06	046	0.8+	0.6+	1998 06 16	658	0.7-	0.1-	1998 07 25	598	0.7-	0.2+
1998 06 06	046	0.8+	0.3+	1998 06 16	658	0.2-	0.0	2000 11 20	696	0.3-	0.1-
1998 06 06	046	0.0	0.7-	1998 06 16	658	0.5-	0.2-	2000 11 20	696	0.5-	1.1+
1998 06 06	046	0.2+	0.4-	1998 06 16	557	0.2-	0.9+	2000 11 20	696	0.8+	1.0+
1998 06 06	709	0.2-	0.0	1998 06 16	557	0.5-	0.2+	2000 11 20	696	0.3+	1.7-
1998 06 06	709	0.9-	1.2-	1998 06 16	557	0.1-	0.3+	2000 11 23	696	(0.3+	2.4-)
1998 06 06	709	0.0	0.0	1998 06 17	557	0.5+	0.1-	2000 11 23	696	0.3+	0.6-
1998 06 06	709	0.2-	0.2-	1998 06 17	557	0.6+	0.1-	2000 11 23	696	0.4-	1.4-
1998 06 06	709	0.1-	0.2-	1998 06 17	557	0.7+	0.3-				

1998 MO₁ = 2000 UB₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.67061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21363040	ω	284.25741	-0.30030712	-0.95383044
<i>a</i>	2.7713669	Ω	183.23061	+0.90473137	-0.28324473
<i>e</i>	0.1171992	<i>i</i>	4.89438	+0.30212048	-0.09989948
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.3+	0.1-	1998 06 29	691	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.7-	0.7+
1998 06 16	691	0.3-	0.2+	2000 10 29	691	0.2+	0.4-	2000 12 01	608	0.2+	0.1+
1998 06 16	691	0.3+	0.5+	2000 10 29	691	0.0	0.4-	2000 12 01	608	0.2-	0.0
1998 06 21	691	0.3+	0.1+	2000 10 29	691	0.1+	0.4-	2000 12 01	608	0.2-	0.5+
1998 06 21	691	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 12 06	691	0.1+	0.7-
1998 06 21	691	0.1-	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.1-	2000 12 06	691	0.1+	0.1-
1998 06 29	691	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 12 06	691	0.2+	0.1+
1998 06 29	691	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.9+				

1998 MZ₄ = 1989 EZ₇ = 1999 TM₉₁ = 1999 TM₄₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.32314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23877530	ω	51.31292	-0.74148351	+0.67007931
<i>a</i>	2.5732172	Ω	170.58219	-0.66232765	-0.72271277
<i>e</i>	0.1309330	<i>i</i>	12.20089	-0.10735127	-0.16935160
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 03 03	809	0.6+	0.7-	1998 06 19	704	0.3+	0.1+	1999 10 02	704	0.0	0.3+
1989 03 03	809	0.5+	1.2-	1998 06 19	704	0.3+	0.3-	1999 10 02	704	0.3-	0.3-
1989 03 03	809	1.2-	1.4+	1998 06 19	691	0.5-	0.0	1999 10 02	704	0.1-	1.7-
1998 05 26	704	1.3-	0.5-	1998 06 19	691	0.3-	0.2+	1999 10 05	703	0.2+	0.3-
1998 05 26	704	2.1+	1.6+	1998 06 19	691	0.4-	0.0	1999 10 05	703	0.2-	0.3+
1998 05 26	704	0.9-	1.3-	1998 06 24	691	0.4+	0.5+	1999 10 05	703	0.5-	0.5-
1998 05 26	704	0.3-	0.5+	1998 06 24	691	0.2+	0.2+	1999 10 05	703	0.5+	1.0+
1998 05 26	704	0.2-	0.0	1998 06 24	691	0.4+	0.4+	1999 10 07	703	0.6+	0.2-
1998 06 19	704	0.1+	0.9-	1998 06 25	699	0.0	0.9-	1999 10 07	703	(2.3+	0.8-)
1998 06 19	704	0.2-	0.5+	1998 06 25	699	0.2+	0.8-	1999 10 07	703	0.0	0.4+
1998 06 19	704	0.2-	0.4+	1998 06 25	699	0.4+	0.1-	1999 10 07	703	0.0	0.6+

1998 MR₁₃ = 1999 YU₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	207.42829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27513673	ω	31.05754	+0.43502247	+0.87491901
<i>a</i>	2.3411918	Ω	265.48572	-0.86371802	+0.33869456
<i>e</i>	0.2083668	<i>i</i>	12.32371	-0.25445360	+0.34612531
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.4-	0.7-	1998 06 26	704	1.9-	0.9-	1999 12 07	704	0.9+	1.1+
1998 06 24	704	1.1-	0.9+	1998 07 01	758	1.0+	0.3-	1999 12 27	691	0.2-	0.3-
1998 06 24	704	1.4+	0.9-	1998 07 01	758	1.9+	0.4+	1999 12 27	691	0.1-	0.1-
1998 06 24	704	1.2+	0.3-	1998 07 02	758	0.0	0.6+	1999 12 27	691	1.1+	0.1-
1998 06 26	704	0.8-	1.0+	1998 07 02	758	0.2-	0.1-	2000 01 03	704	0.9+	0.2+
1998 06 26	704	(2.3-	1.9-)	1998 07 02	758	0.2-	0.0	2000 01 03	704	0.3-	0.4-
1998 06 26	704	0.4-	0.3-	1999 12 07	704	1.7-	0.5-	2000 01 03	704	0.5-	0.6-
1998 06 26	704	0.8+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 03	704	0.2-	0.2-

1998 MG₃₁ = 1999 XS₈₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	225.88227		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29232844	ω	180.91993	+0.50812645	+0.85883349
<i>a</i>	2.2484781	Ω	119.62177	-0.78973364	+0.49466206
<i>e</i>	0.1818982	<i>i</i>	4.28180	-0.34369796	+0.13309575
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.1-	0.3-	1998 06 26	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.2+
1997 01 10	566	0.1-	0.3-	1998 06 26	704	0.1+	0.3-	1999 12 08	704	0.1-	0.2-
1997 01 10	566	0.0	0.2-	1998 06 27	809	0.2-	0.5+	1999 12 08	704	0.1-	0.3-
1998 06 24	704	0.7+	0.2+	1998 06 27	809	0.1-	0.1+	1999 12 08	704	0.9-	0.4+
1998 06 24	704	0.2+	0.4-	1998 06 27	809	0.2-	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.0
1998 06 24	704	0.1-	0.0	1998 07 26	704	0.3+	0.8+	2000 01 05	704	0.4+	0.2-
1998 06 24	704	0.4+	0.9-	1998 07 26	704	0.7+	1.0-	2000 01 05	704	0.6+	0.6-
1998 06 24	704	0.8-	1.3+	1998 07 26	704	0.6+	1.5-	2000 01 05	704	0.5+	0.5-
1998 06 26	809	(2.5+	1.4+)	1998 07 26	704	0.8-	0.3+	2000 01 25	704	0.1+	0.6+
1998 06 26	809	(2.6+	1.6+)	1998 07 26	704	0.8-	0.6+	2000 01 25	704	0.3+	0.4+
1998 06 26	809	(2.5+	1.4+)	1999 12 07	704	0.7-	1.7-	2000 01 25	704	0.4+	0.6+
1998 06 26	704	0.6-	0.6-	1999 12 07	704	0.0	0.9+	2000 01 25	704	1.9-	0.3-
1998 06 26	704	1.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.4+	0.4+	2000 01 25	704	0.1-	0.1+
1998 06 26	704	0.8-	0.4-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+				

1998 ME₃₂ = 1997 GU₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	157.26812		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23674828	ω	18.21843	+0.91222404	+0.40778189
<i>a</i>	2.5878842	Ω	317.64686	-0.38280191	+0.81401308
<i>e</i>	0.1822610	<i>i</i>	3.36232	-0.14597944	+0.41363828
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	327	1.1+	0.2-	1998 06 24	704	1.3-	0.3+	1998 07 01	809	1.3+	0.5+
1997 04 02	327	0.8-	0.3+	1998 06 24	704	0.7-	1.0+	1998 07 01	809	0.6+	0.2+
1997 04 02	327	0.1-	0.2+	1998 06 26	704	0.3-	0.8+	1998 07 01	809	1.0+	0.8+
1997 04 10	327	0.5-	0.1-	1998 06 26	704	0.6-	0.1+	2000 01 04	704	0.5+	0.5+
1997 04 10	327	0.6+	0.1+	1998 06 26	704	1.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.7-	0.2-
1997 04 10	327	0.3-	0.0	1998 06 26	704	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	0.1+	0.5+
1998 06 24	704	0.5+	1.4+	1998 06 28	809	0.3+	0.8-	2000 01 04	704	0.1+	0.6+
1998 06 24	704	1.2-	0.6-	1998 06 28	809	0.0	1.0-				
1998 06 24	704	0.9+	1.0-	1998 06 28	809	0.3+	0.4-				

1998 MU₃₄ = 1999 TN₂₈₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22405587	ω	40.41479	−0.98091263	−0.08276560		
<i>a</i>	2.6847169	Ω	133.88237	+0.04068844	−0.97222493		
<i>e</i>	0.1105943	<i>i</i>	14.13002	+0.19014433	−0.21892586		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.5−	0.9−	1998 06 26	704	0.4+	1.8−	1999 10 08	704	0.0	0.1+
1998 06 24	704	0.2−	0.4−	1998 07 19	910	0.2−	0.2+	1999 10 08	704	0.3+	0.4−
1998 06 24	704	0.3+	0.2+	1998 07 19	910	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	0.7+	0.8+	1998 07 19	910	0.2−	0.1−	1999 10 16	704	0.2−	0.6+
1998 06 26	704	1.6+	0.0	1999 10 08	704	0.2−	0.0	1999 10 16	704	0.3+	0.5+
1998 06 26	704	1.4−	0.8+	1999 10 08	704	0.2+	1.5−	1999 10 16	704	0.0	0.4+
1998 06 26	704	0.6−	1.0+	1999 10 08	704	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.6−	0.1−

1998 ME₃₅ = 1999 XN₁₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22275657	ω	61.49338	+0.95378784	+0.20847843		
<i>a</i>	2.6951465	Ω	285.78344	−0.28628737	+0.84921326		
<i>e</i>	0.1443161	<i>i</i>	12.99525	+0.09125950	+0.48515316		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 29	691	0.3+	0.1−	1998 06 26	704	0.4+	0.6−	1999 12 15	704	0.1+	0.8−
1998 05 29	691	0.4+	0.0	1998 06 26	704	1.6−	0.1−	1999 12 15	704	0.7−	0.2−
1998 05 29	691	0.8+	0.6+	1998 06 26	704	0.7+	0.3−	2000 01 02	704	0.8+	1.6+
1998 06 16	691	0.2−	0.2−	1998 06 28	809	(2.4−	2.6−)	2000 01 02	704	0.5+	0.2−
1998 06 16	691	0.5−	0.4−	1998 06 28	809	(4.6−	1.3−)	2000 01 02	704	0.1−	0.9+
1998 06 16	691	0.4−	0.3−	1998 06 28	809	(2.7−	2.1−)	2000 01 02	704	1.3−	1.4−
1998 06 24	704	1.4+	0.6+	1999 12 12	704	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.4−
1998 06 24	704	0.2+	0.6+	1999 12 12	704	0.7+	0.0	2000 01 04	704	0.8−	1.6+
1998 06 24	704	0.2−	0.4+	1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2000 01 04	704	0.4−	0.5+
1998 06 24	704	0.6−	0.2+	1999 12 12	704	0.5−	0.2+	2000 01 04	704	(0.4−	2.4+)
1998 06 24	704	0.4−	0.1+	1999 12 15	704	0.8+	0.7−				
1998 06 26	704	0.4−	0.0	1999 12 15	704	0.6+	0.8−				

1998 MO₃₉ = 1999 XW₂₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20089994	ω	201.50451	+0.83527619	+0.51920249		
<i>a</i>	2.8872397	Ω	125.93062	−0.46624442	+0.84327345		
<i>e</i>	0.2093054	<i>i</i>	12.91284	−0.29142721	+0.13899161		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.4−	0.0	1998 06 27	809	0.4+	0.1+	1999 12 05	704	0.1+	0.1−
1998 06 24	704	0.4+	0.1−	1998 06 27	809	0.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.7−	0.4+
1998 06 24	704	0.6−	0.1−	1998 06 27	809	0.2+	0.3−	1999 12 05	704	0.2−	0.6−
1998 06 24	704	(0.9+	2.5−)	1998 08 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	704	0.2−	0.5+
1998 06 24	704	1.1−	0.2−	1998 08 15	704	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	0.2−	0.6−
1998 06 26	809	1.5+	1.5+	1998 08 15	704	1.0−	0.5+	1999 12 14	704	0.1+	0.0
1998 06 26	809	1.5+	1.1+	1998 08 15	704	0.6+	1.6−	1999 12 14	704	0.2−	0.8−
1998 06 26	809	1.1+	1.0+	1998 08 15	704	(4.7−	0.8−)	1999 12 14	704	0.8+	0.6−
1998 06 26	704	0.5+	0.4−	1999 11 05	704	0.7−	0.0	2000 01 11	704	0.4+	0.0
1998 06 26	704	1.5−	0.4−	1999 11 05	704	0.1+	0.7−	2000 01 11	704	0.4+	1.0+
1998 06 26	704	1.7−	1.6−	1999 11 05	704	0.0	0.9+	2000 01 11	704	0.7+	0.9+
1998 06 26	704	(5.4−	0.5−)	1999 12 05	704	0.1−	0.3−	2000 01 11	704	0.4−	0.6+

1998 MF₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26603729	ω	195.75005	+0.49286104	+0.86821563		
<i>a</i>	2.3942769	Ω	103.80906	−0.79179586	+0.47485696		
<i>e</i>	0.2143570	<i>i</i>	3.38599	−0.36075936	+0.14391834		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.2+	0.6−	1998 06 24	704	0.1−	0.4+	1998 07 16	699	0.1+	0.7+
1991 10 08	691	0.1+	0.7−	1998 06 24	704	1.3+	0.4−	1998 07 16	699	0.2−	0.4+
1991 10 08	691	0.4+	0.6−	1998 06 28	809	0.5−	1.1−	1998 08 17	704	0.3+	1.5+
1994 05 14	691	0.3−	0.4−	1998 06 28	809	0.5−	1.2−	1998 08 17	704	1.2−	0.5+
1994 05 14	691	0.6−	0.4−	1998 06 28	809	0.7−	0.2+	1998 08 17	704	0.9−	0.2+
1994 05 14	691	0.6+	0.4−	1998 07 01	809	0.2+	1.2−	1998 08 17	704	(2.8+	1.9−)
1998 05 30	691	1.4−	0.8+	1998 07 01	809	0.3+	1.9−	1998 08 17	704	0.4+	1.3+
1998 05 30	691	1.4−	0.3+	1998 07 01	809	0.7+	1.5−	2000 01 12	691	0.1+	0.2−
1998 05 30	691	1.3−	0.4+	1998 07 03	699	0.0	1.0+	2000 01 12	691	0.2−	0.5−
1998 06 24	704	0.6+	0.3−	1998 07 03	699	1.1+	0.8+	2000 01 12	691	0.1+	0.6−
1998 06 24	704	0.7+	0.3−	1998 07 03	699	0.7+	0.4−				
1998 06 24	704	1.0+	0.2+	1998 07 16	699	0.1+	0.1−				

1998 MU₄₈ = 2000 AP₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27585606	ω	231.69288	+0.82727440	+0.54745016		
<i>a</i>	2.3371201	Ω	94.77392	−0.46780269	+0.79561588		
<i>e</i>	0.2228203	<i>i</i>	7.27290	−0.31109118	+0.25941029		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.1+	0.3+	1998 06 20	566	0.6−	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.3+
1998 05 22	704	0.4+	0.1+	1998 06 24	704	1.0−	1.5−	1999 12 08	704	0.3+	0.2−
1998 05 22	704	0.2−	0.5+	1998 06 24	704	0.5+	1.0+	2000 01 03	704	0.0	0.3−
1998 05 22	704	(1.0+	4.0+)	1998 06 24	704	0.6+	1.6−	2000 01 03	704	0.6−	0.1−
1998 05 24	704	0.5+	0.4+	1998 06 24	704	0.3−	0.3+	2000 01 03	704	0.6+	0.1−
1998 05 24	704	0.6−	0.9+	1998 06 24	704	0.3+	1.2−	2000 01 03	704	0.1−	0.2+
1998 05 24	704	0.2+	1.3−	1998 07 02	699	0.3−	1.0+	2000 01 04	704	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	(5.3−	0.9−)	1998 07 02	699	0.0	0.9+	2000 01 04	704	0.1−	0.9−
1998 06 20	566	0.5−	0.3−	1998 07 02	699	0.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+
1998 06 20	566	0.3−	0.0	1999 12 08	704	0.3−	1.1+	2000 01 04	704	0.2−	0.4−

1998 OG₄ = 1977 RE₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27895895	ω	199.43522	+0.96847927	−0.24902856		
<i>a</i>	2.3197571	Ω	174.97440	+0.23630596	+0.91125876		
<i>e</i>	0.1707148	<i>i</i>	3.74123	+0.07878699	+0.32801257		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.1−	0.3+	1998 07 28	910	0.3+	0.1+	1998 08 17	704	0.6−	1.0−
1977 09 10	675	0.0	0.2−	1998 07 28	910	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.5+	1.4+
1997 04 03	704	0.3−	0.2+	1998 08 01	910	0.1+	0.1−	2000 02 04	704	0.4−	0.5−
1997 04 03	704	0.3+	0.2−	1998 08 02	910	0.1+	0.5−	2000 02 04	704	1.0+	0.6+
1998 07 27	910	0.1+	0.4+	1998 08 02	910	0.4+	0.3−	2000 02 04	704	0.5+	0.8−
1998 07 27	910	0.0	0.2+	1998 08 17	704	(1.3−	2.7−)	2000 02 04	704	1.6−	0.7−
1998 07 27	910	0.3+	0.4+	1998 08 17	704	0.6−	0.8+				
1998 07 28	910	0.1+	0.0	1998 08 17	704	0.1−	0.2−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6807

1998 OD₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	315.07610	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21061110	ω	228.32004	-0.98531283
<i>a</i>	2.7977907	Ω	303.97238	+0.16659005
<i>e</i>	0.0867145	<i>i</i>	7.74666	-0.03750190
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 28	327	0.6-	0.1-	1998 08 17	704	1.6+	0.2+	1999 10 14	704	0.1+	0.2-
1998 07 28	327	0.6+	0.2+	1998 08 23	704	0.1+	0.6-	1999 10 14	704	0.2-	1.0-
1998 07 28	327	0.7-	0.4-	1998 08 23	704	1.3-	0.9+	1999 10 14	704	0.8+	0.5+
1998 07 28	327	0.2-	0.1-	1998 08 23	704	0.5-	0.7-	1999 10 14	704	0.0	0.4-
1998 07 29	327	0.1-	0.5-	1998 08 27	327	0.1-	0.2+	1999 10 14	704	0.1-	0.9-
1998 07 29	327	0.3-	0.5+	1998 08 27	327	0.0	0.0	1999 11 13	703	0.8-	0.1+
1998 07 29	327	0.1-	0.3-	1998 08 27	327	0.2-	0.1-	1999 11 13	703	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	1.1+	0.1+	1998 09 01	327	0.4-	0.1+	1999 11 13	703	0.1+	0.9+
1998 08 17	704	0.9+	0.5+	1998 09 01	327	0.0	0.1-	1999 11 13	703	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	(2.2+	0.4-)	1998 09 01	327	0.1+	0.2+				

1998 PY

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	117.53680	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19545174	ω	48.46801	+0.95194653
<i>a</i>	2.9406479	Ω	323.70190	+0.06175982
<i>e</i>	0.2465222	<i>i</i>	19.56251	+0.29997254
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.2+	0.2+	1998 08 14	426	0.2+	0.1+	1998 08 26	426	0.5-	0.1-
1993 08 13	691	0.2+	0.0	1998 08 15	426	0.6+	0.2-	1998 08 26	426	0.3+	0.2+
1993 08 13	691	0.4+	0.1+	1998 08 15	426	0.2-	0.2+	1998 08 26	426	1.1-	0.3+
1993 09 16	691	0.5-	0.3-	1998 08 15	426	0.3+	0.0	1998 09 14	426	0.2+	0.1-
1993 09 16	691	0.2-	0.1-	1998 08 22	426	0.8-	0.2+	1998 09 14	426	0.7+	0.1-
1998 08 14	426	0.1+	0.4-	1998 08 22	426	0.0	0.2-	1998 09 14	426	0.1+	0.3+

1998 QU₄ = 1999 XM₁₃₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	90.76530	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18864953	ω	96.45427	+0.83744659
<i>a</i>	3.0109178	Ω	295.69922	+0.42777041
<i>e</i>	0.0894276	<i>i</i>	8.21111	+0.34014068
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 22	327	0.5+	0.0	1998 08 27	327	0.9-	1.5+	1999 12 13	704	0.3-	1.3+
1998 08 22	327	0.5+	0.3+	1998 08 30	327	0.8+	0.7-	1999 12 13	704	1.4+	0.6+
1998 08 22	327	0.1+	0.1-	1998 08 30	327	0.3+	1.2-	1999 12 13	704	0.4+	0.2-
1998 08 23	327	0.5+	0.0	1998 08 30	327	0.1+	1.1-	1999 12 13	704	0.8+	0.7+
1998 08 23	327	0.4+	0.2+	1999 12 12	704	(1.5-	2.4-)	1999 12 13	704	1.1+	0.6+
1998 08 23	327	0.8-	1.2-	1999 12 12	704	0.9-	1.4-	1999 12 13	704	0.6+	0.0
1998 08 27	327	0.6-	1.1+	1999 12 12	704	1.7-	1.4-	1999 12 13	704	0.1-	1.4+
1998 08 27	327	1.0-	1.3+	1999 12 12	704	1.4-	1.4-				

1998 QZ₈ = 2000 BA₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	218.23880	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22450482	ω	295.62242	-0.11451985
<i>a</i>	2.6811365	Ω	327.45327	-0.84569581
<i>e</i>	0.0393414	<i>i</i>	9.04968	-0.52123297
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.2+	0.7+	1999 10 14	704	0.3-	1.3-	2000 01 31	704	0.1+	0.4+
1998 07 31	699	0.2+	0.7+	1999 10 14	704	0.4-	0.9-	2000 01 31	704	0.5-	0.5+
1998 07 31	699	0.3+	0.4+	1999 12 05	699	0.1+	0.5+	2000 01 31	704	0.6+	0.2-
1998 08 17	704	1.5-	0.7+	1999 12 05	699	0.2+	0.1+	2000 02 02	704	0.9-	0.3-
1998 08 17	704	0.7-	1.0+	1999 12 05	699	0.3+	0.1-	2000 02 02	704	0.1-	0.6+
1998 08 17	704	0.1-	0.7+	1999 12 12	704	0.2-	0.3-	2000 02 02	704	0.5-	1.6+
1998 08 17	704	0.4-	0.1-	1999 12 12	704	0.4+	0.0	2000 02 02	704	0.1-	0.5-
1998 08 17	704	0.7+	0.0	1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.2-	0.3+
1998 08 23	704	1.7-	0.2+	1999 12 12	704	0.3+	0.8+	2000 02 03	704	0.2+	0.2-
1998 08 23	704	0.2+	0.6-	1999 12 12	704	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	0.0	0.8-
1998 08 23	704	(2.4-	1.2+)	1999 12 31	699	0.1-	0.8+	2000 02 03	704	0.1-	0.4+
1998 08 23	704	(2.9-	0.3+)	1999 12 31	699	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.1+	1.4-	1999 12 31	699	0.3-	1.3+	2000 11 27	704	0.5+	1.1+
1999 10 14	704	0.1-	1.2-	2000 01 31	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1999 10 14	704	0.1-	0.9-	2000 01 31	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	1.9+

1998 QD₁₉ = 1999 TW₂₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.36753	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18123929	ω	168.93054	+0.61917829
<i>a</i>	3.0924390	Ω	139.14581	-0.73467865
<i>e</i>	0.0820303	<i>i</i>	11.37561	-0.27724632
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0+	0.0	1998 08 27	699	0.1+	1.0+	1999 11 01	703	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.8-	0.6+	1999 10 09	704	0.1+	0.7+	1999 11 01	703	1.0+	0.2+
1998 08 17	704	0.6-	1.0-	1999 10 09	704	0.2+	0.8-	1999 11 01	703	1.1-	0.3+
1998 08 17	704	1.3+	1.7-	1999 10 09	704	0.1+	0.7+	1999 11 01	703	0.0	0.7+
1998 08 23	704	1.0-	1.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.1-	1999 11 17	703	0.0	0.8-
1998 08 23	704	(2.3-	0.2-)	1999 10 09	704	0.8+	1.0-	1999 11 17	703	0.6-	1.0+
1998 08 23	704	0.7-	1.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.4+	1999 11 17	703	0.1-	0.4+
1998 08 23	704	(2.8-	0.8+)	1999 10 19	704	0.4-	1.4-	1999 11 17	703	0.1+	0.5-
1998 08 27	699	0.3-	0.6+	1999 10 19	704	0.3-	0.0				
1998 08 27	699	1.1+	0.8+	1999 10 19	704	0.2+	0.1-				

1998 QL₂₁ = 2000 BN₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	194.55470	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28835371	ω	30.03939	+0.99831536
<i>a</i>	2.2690933	Ω	329.57692	-0.03150737
<i>e</i>	0.1353985	<i>i</i>	6.56504	+0.04872102
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	809	0.5-	0.2+	1998 08 17	704	0.7-	1.9-	2000 01 30	691	0.7-	0.1+
1998 07 27	809	0.6+	0.1-	1998 08 17	704	0.9+	1.2-	2000 01 30	691	0.6-	0.2+
1998 07 27	809	0.7+	0.5+	1998 08 23	704	1.2-	0.5+	2000 02 07	691	0.6+	0.1-
1998 08 17	704	(2.2+	0.4+)	1998 08 23	704	1.5+	0.8+	2000 02 07	691	0.5+	0.3-
1998 08 17	704	1.3-	0.2-	1998 08 23	704	0.2+	1.2+	2000 02 07	691	0.5+	0.3-
1998 08 17	704	(2.5-	2.5-)	2000 01 30	691	0.6-	0.0				

1998 QW₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.48257	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21028116	ω	329.81652	+0.62001904
<i>a</i>	2.8007164	Ω	338.34583	-0.68626903
<i>e</i>	0.1525868	<i>i</i>	8.68460	-0.38027780
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.1+	1998 08 23	704	(2.5−	1.6−)	1998 09 18	704	0.2−	1.5−
1998 08 17	704	0.8+	0.1+	1998 08 23	704	0.7−	1.1−	1998 09 18	704	0.3+	1.7+
1998 08 17	704	0.0	0.3+	1998 09 14	704	0.0	0.1−	1998 12 12	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	1.2−	0.8−	1998 09 14	704	0.6−	0.3+	1998 12 12	704	0.3−	0.2+
1998 08 21	566	0.2−	0.1+	1998 09 14	704	0.0	0.1+	1998 12 12	704	0.4+	0.3+
1998 08 21	566	0.5+	0.1+	1998 09 14	704	0.4+	0.1−	1998 12 12	704	0.4−	0.5−
1998 08 21	566	0.7+	0.2−	1998 09 14	704	0.6+	0.8+	2000 01 02	704	0.5+	1.1+
1998 08 23	704	1.0−	1.7+	1998 09 18	704	1.8−	0.3−	2000 01 02	704	0.4+	0.5−
1998 08 23	704	0.2+	0.6−	1998 09 18	704	1.2+	1.0−	2000 01 02	704	0.5−	0.9−

1998 QH₃₁ = 1999 XE₂₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	215.67232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26964430	ω	203.99405	+0.66792342	+0.74136565
<i>a</i>	2.3728769	Ω	107.98310	−0.67124462	+0.63795731
<i>e</i>	0.1877478	<i>i</i>	3.93260	−0.32141714	+0.20829652
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.5−	1998 08 23	704	0.2−	0.4+	1999 12 16	691	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	0.3+	1998 08 23	704	0.6−	1.4+	1999 12 16	691	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	1.2+	0.6+	1998 09 17	699	1.3−	1.0+	1999 12 16	691	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.5+	0.4−	1998 09 17	699	1.0+	0.0	2000 01 27	691	0.2+	0.7−
1998 08 17	704	0.3+	0.3+	1998 09 17	699	(0.4+	3.5+)	2000 01 27	691	0.2+	0.8−
1998 08 23	704	0.3+	1.8−	1999 12 12	691	0.1+	0.1−	2000 01 27	691	0.1−	0.1+
1998 08 23	704	0.7−	1.1−	1999 12 12	691	0.1−	0.2−				
1998 08 23	704	0.5−	0.3−	1999 12 12	691	0.9+	0.8+				

1998 QR₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	183.35701		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23878575	ω	303.88862	+0.82615176	+0.56222148
<i>a</i>	2.5731422	Ω	21.97321	−0.47860570	+0.73502130
<i>e</i>	0.1764655	<i>i</i>	5.69835	−0.29733794	+0.37901278
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.2−	1998 08 17	704	0.8−	0.6+	1998 09 24	699	0.4+	1.1+
1997 04 03	704	0.3+	0.9+	1998 08 17	704	1.2+	0.4−	1998 09 24	699	0.2+	0.3+
1997 05 06	691	0.1+	0.2+	1998 08 23	704	0.9−	0.1+	1998 09 24	699	1.3+	0.2−
1997 05 06	691	0.2−	0.0	1998 08 23	704	(3.1−	2.0−)	2000 01 04	704	0.0	0.7+
1997 05 06	691	0.1−	0.2+	1998 08 23	704	(2.7−	2.0−)	2000 01 04	704	0.5+	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.7+	1998 09 17	699	0.4−	0.5+	2000 01 04	704	0.4−	0.5+
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	1998 09 17	699	0.3+	0.8−				
1998 08 17	704	1.0−	0.1+	1998 09 17	699	0.1−	0.8−				

1998 QW₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	117.89813		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17865757	ω	14.82561	+0.99681727	−0.01692468
<i>a</i>	3.1221596	Ω	345.45781	−0.03825393	+0.75580120
<i>e</i>	0.1644513	<i>i</i>	18.07465	+0.06994258	+0.65458238
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.6+	0.1+	1998 09 14	699	0.6−	0.2+	1998 10 10	684	0.2+	0.4−
1998 07 31	699	0.6+	0.1−	1998 09 14	699	0.6−	0.3−	1998 10 10	684	1.0+	0.3−
1998 07 31	699	0.6+	0.6+	1998 09 18	691	0.6−	0.1−	1998 10 14	699	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.4−	0.2−	1998 09 18	704	0.4+	0.3+	1998 10 14	699	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.2−	0.7+	1998 09 18	704	0.5−	0.2−	1998 10 14	699	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	1.2−	0.3+	1998 09 18	691	0.8−	0.1−	1998 10 31	704	0.8−	0.7−
1998 08 17	704	0.7−	1.2+	1998 09 18	704	1.0−	0.4−	1999 10 31	704	1.0+	0.1+
1998 08 17	704	(0.5−	2.2+)	1998 09 18	699	0.7−	1.0+	1999 10 31	704	(3.1+	2.5−)

1998 08 23	704	0.6+	0.7−	1998 09 18	704	0.0	0.7−	1999 12 17	704	0.5−	0.7−
1998 08 23	704	0.6+	0.9−	1998 09 18	691	0.7−	0.2−	1999 12 17	704	0.4−	0.7+
1998 08 23	704	1.1+	0.6−	1998 09 18	699	0.1−	0.3+	1999 12 17	704	0.7−	0.2−
1998 08 23	704	0.7+	0.7−	1998 09 18	704	1.0−	0.4−	1999 12 17	704	0.1+	0.7−
1998 08 23	704	1.5−	0.8+	1998 09 18	699	0.2−	0.1+	1999 12 17	704	0.1−	0.4−
1998 09 14	704	0.4+	0.3+	1998 09 25	691	0.8−	0.0	2000 01 21	704	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	1.1+	0.6+	1998 09 25	691	0.7−	0.1+	2000 01 21	704	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.8+	0.2−	1998 09 25	691	0.7−	0.1−	2000 01 21	704	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.5+	0.8+	1998 10 09	684	0.7+	0.1+	2000 01 21	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	1.3+	0.1−	1998 10 09	684	0.7+	0.2+	2000 01 21	704	0.4+	1.2+
1998 09 14	699	0.0	0.5−	1998 10 09	684	0.7+	0.0				

1998 QC₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	163.47548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28305140	ω	264.49291	+0.68603024	−0.72620258
<i>a</i>	2.2973430	Ω	142.06310	+0.69298041	+0.63349042
<i>e</i>	0.1898419	<i>i</i>	4.16347	+0.22167690	+0.26705748
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	0.0	1998 08 23	704	0.3−	1.0−	2000 03 12	704	0.6−	0.0
1998 08 17	704	0.8−	0.1−	1998 08 23	704	0.8−	0.1+	2000 03 12	704	0.8−	0.2−
1998 08 17	704	1.1+	0.2−	1998 08 23	704	1.2+	1.5+	2000 04 09	049	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.2−	0.3−	1998 08 30	699	0.2−	0.1+	2000 04 09	049	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	1.3+	1.3+	1998 08 30	699	0.7−	0.8−	2000 04 09	049	0.0	0.4+
1998 08 23	704	0.8+	0.1−	1998 08 30	699	0.0	1.0−				
1998 08 23	704	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.8+	0.4−				

1998 QC₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	202.27589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25600401	ω	97.38504	+0.85328421	+0.51891105
<i>a</i>	2.4564327	Ω	231.37029	−0.50059628	+0.78761244
<i>e</i>	0.1838923	<i>i</i>	3.76931	−0.14597745	+0.33226189
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.9+	1998 09 14	704	0.7−	1.0+	1998 09 18	704	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	0.2−	0.5−	1998 09 14	704	0.7−	1.0+	2000 01 05	704	0.2+	0.4−
1998 08 17	704	0.1−	0.4+	1998 09 14	704	1.3−	1.6+	2000 01 05	704	0.3−	1.1−
1998 08 17	704	0.0	0.9−	1998 09 16	699	0.2+	0.1−	2000 01 05	704	(0.7−	2.5−)
1998 08 17	704	0.1−	0.2−	1998 09 16	699	0.4+	0.5−	2000 02 03	704	0.1−	0.6+
1998 08 23	704	0.2+	0.1+	1998 09 16	699	0.3−	0.4−	2000 02 03	704	0.5−	0.1+
1998 08 23	704	0.3+	0.5+	1998 09 18	704	0.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.9+	0.1−
1998 08 23	704	1.4+	0.3−	1998 09 18	704	0.7+	0.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.8+
1998 08 23	704	0.4+	0.5−	1998 09 18	704	0.3+	0.3−				
1998 08 23	704	0.3−	0.7−	1998 09 18	704	0.5+	0.4−				

1998 QO₆₃ = 1976 JL₅ = 1999 VT₁₇₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.71193		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23541912	ω	104.00074	−0.74611969	−0.66434456
<i>a</i>	2.5976157	Ω	34.39928	+0.57670975	−0.67800522
<i>e</i>	0.0771501	<i>i</i>	4.48498	+0.33273305	−0.31457149
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.2+	0.5+	1998 09 01	428	0.1+	0.8+	1999 11 16	704	0.0	0.4+
1994 09 06	691	0.0	0.3+	1998 09 01	428	0.2+	0.5−	1999 12 15	704	0.0	0.4−
1994 09 06	691	0.2−	0.1+	1998 09 01	428	0.5+	0.2−	1999 12 15	704	0.4+	0.2−
1994 09 06	691	0.2−	0.1+	1999 11 14	704	0.5+	0.4+	1999 12 15	704	0.1+	0.8−
1998 08 25	428	(2.4−	1.1+)	1999 11 14	704	0.1−	0.6+	1999 12 15	704	0.6−	0.9−
1998 08 29	428	0.3+	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.6+	2000 01 03	704	0.0	0.7−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6809

1998 08 30	428	1.2−	0.2−	1999 11 14	704	0.6+	0.5+	2000 01 03	704	0.9+	0.7−
1998 08 30	428	0.7+	1.3−	1999 11 16	704	0.4−	0.7+	2000 01 03	704	1.7−	1.0+
1998 09 01	428	0.1−	0.4+	1999 11 16	704	0.6+	0.0				

1998 QA₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	148.67120		(2000.0)	P	Q
n	0.23398814	ω	76.23911	+0.97172137	−0.15691704
a	2.6081956	Ω	292.55418	+0.06013965	+0.88707787
e	0.2059673	i	11.01483	+0.22834362	+0.43413119
P	4.21	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.3+	0.3+	1998 08 24	704	0.5−	0.2−	2000 01 07	704	1.0+	0.2+
1996 02 18	691	0.2+	0.4+	1998 08 24	704	0.0	0.7+	2000 01 07	704	0.2−	0.1+
1996 02 18	691	0.1+	0.4+	1998 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.6+
1998 07 26	699	0.7+	0.6+	1998 08 27	704	1.3−	0.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.2−
1998 07 26	699	0.2+	0.7−	1998 08 27	704	0.8−	0.3+	2000 02 03	704	0.2−	0.2+
1998 07 26	699	1.1+	0.3−	1998 08 27	704	0.2+	0.2−	2000 02 03	704	0.6+	0.3−
1998 08 23	699	0.7+	0.0	1998 08 27	704	0.4+	0.4+	2000 02 03	704	0.8−	0.0
1998 08 23	699	0.3−	0.4+	1998 08 27	704	1.6−	1.6−	2000 02 03	704	0.1−	0.5−
1998 08 23	699	0.4−	0.8+	1998 09 17	699	0.2+	1.0−	2000 02 03	704	0.7−	0.6−
1998 08 24	704	0.4+	0.2+	1998 09 17	699	0.9+	0.4+				
1998 08 24	704	0.3+	0.5+	1998 09 17	699	0.6−	0.1−				

1998 QQ₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	247.25050		(2000.0)	P	Q		
n	0.23748625	ω	24.14312	−0.16739601	+0.96426124		
a	2.5825202	Ω	236.82809	−0.93975724	−0.21903965		
e	0.0736699	i	14.20315	−0.29805184	+0.14907007		
P	4.15	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.2+	1.2−	1998 08 27	704	1.3−	1.6+	1998 09 23	704	0.3−	0.3+
1993 06 22	691	0.2−	0.3+	1998 08 27	704	0.7+	1.7−	1998 09 23	704	0.3−	0.6+
1993 06 22	691	0.0	0.3+	1998 08 27	704	0.3−	0.6+	1999 12 07	704	1.0+	0.2+
1998 08 24	704	0.6+	0.2−	1998 09 19	704	0.6−	0.5−	1999 12 07	704	1.2−	1.0−
1998 08 24	704	0.2+	0.2−	1998 09 19	704	0.4+	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.4−
1998 08 24	704	0.1+	0.1−	1998 09 19	704	2.0+	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.7+
1998 08 24	704	1.2−	0.1−	1998 09 19	704	0.2−	1.9−	2000 01 07	704	0.1−	0.2+
1998 08 24	704	1.9+	0.1+	1998 09 23	704	1.0−	0.2+	2000 01 07	704	0.7−	0.1−
1998 08 27	704	1.0−	0.6+	1998 09 23	704	0.6+	0.6+				

1998 QT₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	241.47835		(2000.0)	P	Q
n	0.22859436	ω	25.31720	−0.33497148	+0.93174796
a	2.6490635	Ω	225.47330	−0.89446779	−0.36120819
e	0.1450240	i	11.33668	−0.29617813	+0.03707259
P	4.31	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.3+	0.3−	1998 08 24	704	0.5−	1.4−	1998 09 23	704	0.0	0.0
1993 08 15	691	0.1+	0.4−	1998 08 27	704	0.3+	1.2+	1998 09 23	704	1.2+	1.3−
1993 08 15	691	0.3−	0.8−	1998 08 27	704	0.0	0.3+	1999 12 06	704	1.4−	0.6−
1998 08 19	704	0.7−	0.2+	1998 08 27	704	0.6−	1.2+	1999 12 06	704	0.6+	1.0−
1998 08 19	704	0.3+	1.0−	1998 08 27	704	0.6−	1.2+	1999 12 06	704	0.8+	0.7−
1998 08 19	704	(0.4−	2.4+)	1998 09 19	704	1.6−	0.7−	1999 12 06	704	0.3−	0.7+
1998 08 19	704	0.3+	0.8−	1998 09 19	704	0.5−	1.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.3−
1998 08 19	704	0.2−	0.8+	1998 09 19	704	0.4+	1.0−	1999 12 14	704	0.0	0.3+
1998 08 24	704	0.8+	0.7+	1998 09 19	704	(2.3−	0.1−)	1999 12 14	704	0.6−	1.0+
1998 08 24	704	0.7−	0.6−	1998 09 23	704	0.2−	1.0−	1999 12 14	704	0.6+	0.2−
1998 08 24	704	1.1+	0.7+	1998 09 23	704	0.2+	0.5−				
1998 08 24	704	1.2+	1.2+	1998 09 23	704	0.1−	0.0				

1998 QA₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	164.70789		(2000.0)	P	Q
n	0.17466409	ω	28.81769	+0.60136656	+0.75473710
a	3.1695696	Ω	279.38632	−0.77451189	+0.47010770
e	0.0908667	i	15.40987	−0.19618763	+0.45757039
P	5.64	H	13.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.4+	0.9−	1998 08 27	704	(1.1−	2.6−)	1998 09 23	704	1.0−	1.5+
1998 08 19	704	1.5−	0.2+	1998 08 27	704	(2.6−	2.6−)	1998 09 23	704	0.4−	0.7+
1998 08 19	704	1.2+	1.1+	1998 08 27	704	(0.9−	2.2−)	1999 12 12	704	0.2−	0.3−
1998 08 19	704	(4.5−	1.4−)	1998 09 19	704	0.0	0.8−	1999 12 12	704	0.3−	0.3−
1998 08 24	704	0.2−	0.1+	1998 09 19	704	0.0	0.4−	1999 12 12	704	0.3+	0.4+
1998 08 24	704	1.4+	0.6−	1998 09 19	704	0.1+	0.1+	1999 12 12	704	1.1+	0.1+
1998 08 24	704	0.2−	0.5−	1998 09 19	704	0.3+	1.6−	2000 01 02	704	0.7−	0.2−
1998 08 24	704	(0.3+	2.2+)	1998 09 23	704	0.2+	1.4+	2000 01 02	704	1.0−	0.1−
1998 08 27	704	1.4−	0.5−	1998 09 23	704	1.0+	0.2+	2000 01 02	704	0.5+	0.2+

1998 QF₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	178.66541		(2000.0)	P	Q
n	0.23124824	ω	175.92593	+0.96732031	−0.24242436
a	2.6287569	Ω	198.62078	+0.22556249	+0.95659618
e	0.1982125	i	13.45742	+0.11581439	+0.16172252
P	4.26	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.0	0.4−	1998 10 18	809	2.6−	2.1−	1998 11 13	704	1.0+	0.1−
1992 04 09	691	0.3+	0.4−	1998 10 18	809	3.0−	1.2−	1998 11 13	704	1.0+	0.3−
1992 04 09	691	0.6−	0.2−	1998 10 18	809	2.4−	1.2−	1998 11 14	699	1.0+	0.4+
1998 08 28	704	0.7−	0.0	1998 10 19	809	1.3+	1.8+	1998 11 14	699	0.9+	0.4+
1998 08 28	704	0.3−	1.5+	1998 10 19	809	1.6+	2.7+	1998 11 14	699	0.0	0.6+
1998 08 28	704	0.2−	1.5−	1998 10 19	809	1.7+	1.8+	1998 12 14	699	1.0+	1.0+
1998 08 28	704	(4.8−	3.0−)	1998 10 29	699	0.5+	0.3−	1998 12 14	699	1.0+	0.8+
1998 08 31	704	1.9+	1.4−	1998 10 29	699	0.3+	0.4+	1998 12 14	699	0.9+	0.2+
1998 08 31	704	1.1+	0.5+	1998 10 29	699	0.4+	1.0+	2000 03 04	703	0.3+	1.0−
1998 08 31	704	1.2−	2.1−	1998 11 13	704	0.5−	0.0	2000 03 04	703	1.3+	0.4+
1998 08 31	704	0.6−	0.2−	1998 11 13	704	0.2−	0.3+	2000 03 04	703	0.2−	1.0−
1998 08 31	704	0.6+	2.9−	1998 11 13	704	1.0−	1.5−	2000 03 04	703	2.3−	1.3−

1998 QM₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	125.93810		(2000.0)	P	Q
n	0.19508718	ω	6.08546	+0.95367570	−0.29516172
a	2.9443102	Ω	11.59516	+0.26237232	+0.72147031
e	0.0864800	i	16.81872	+0.14718502	+0.62638658
P	5.05	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	684	0.5−	0.6−	1998 09 26	704	0.7+	1.7−	1999 12 13	704	0.3−	0.3+
1996 04 17	684	1.0−	1.0−	1998 09 26	704	(2.1−	2.0−)	1999 12 13	704	1.1−	0.6+
1996 04 17	684	0.5−	0.9−	1998 09 26	704	1.7−	0.9−	1999 12 13	704	0.3+	0.2−
1998 08 26	809	(2.6+	0.8−)	1998 09 26	704	0.3−	0.2+	1999 12 13	704	0.2+	0.7−
1998 08 26	809	1.0+	0.7−	1998 09 27	704	0.2−	1.1−	2000 01 11	699	0.8+	0.0
1998 08 26	809	1.3+	0.3−	1998 09 27	704	1.1−	0.4−	2000 01 11	699	0.2−	0.8+
1998 08 27	809	1.6+	0.6+	1998 09 27	704	0.0	0.7+	2000 01 11	699	0.5+	0.3−
1998 08 27	809	0.9+	1.1+	1998 09 27	704	0.5−	1.6+	2000 01 27	704	0.7+	0.7−
1998 08 27	809	1.1+	0.7+	1998 09 27	704	1.0+	0.3+	2000 01 27	704	0.2−	0.3+
1998 09 25	699	0.7+	0.3−	1998 10 22	910	0.7−	0.1−	2000 01 27	704	0.3+	0.1−
1998 09 25	699	0.7+	0.6−	1998 10 22	910	0.7−	0.0	2000 01 27	704	0.1−	0.5−
1998 09 25	699	0.1−	0.0	1998 10 22	910	0.7−	0.1−	2000 01 27	704	0.0	0.2−
1998 09 26	704	0.8−	1.2−	1999 12 13	704	1.1−	0.2−				

1998 QG₁₀₅ = 1999 XK₆₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	157.36932		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17433827	ω	221.98550	+0.70200760			+0.70374731
<i>a</i>	3.1735175	Ω	92.92597	-0.62085178			+0.67987613
<i>e</i>	0.1119586	<i>i</i>	6.27752	-0.34889596			+0.20617510
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	809	1.2+	1.1+	1999 12 07	704	0.3-	0.1-	1999 12 08	704	0.8-	0.2-
1998 08 25	809	0.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.4-	0.0	2000 01 05	704	0.3-	0.4+
1998 08 25	809	0.4+	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.4-	2000 01 05	704	0.5+	0.4+
1998 08 26	809	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.6-	0.1+	2000 01 05	704	0.6+	0.9+
1998 08 26	809	0.3+	0.6+	1999 12 07	704	0.2-	1.1-	2000 01 05	704	1.7+	0.2+
1998 08 26	809	0.4+	0.3+	1999 12 08	704	0.4-	0.6-	2000 01 06	704	1.1+	0.4+
1998 09 27	699	1.0-	0.2-	1999 12 08	704	0.4-	0.9-	2000 01 06	704	0.2-	0.6+
1998 09 27	699	1.3-	1.2-	1999 12 08	704	0.5-	0.7+	2000 01 06	704	0.7+	0.3+
1998 09 27	699	0.7-	1.3-	1999 12 08	704	0.5-	0.3-	2000 01 06	704	0.8+	0.2+

1998 QT₁₀₅ = 1980 TS₁ = 1999 XA₁₇₆

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	232.06359		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27325062	ω	268.26138	+0.62246726			+0.77847959
<i>a</i>	2.3519529	Ω	40.60315	-0.65974534			+0.57736107
<i>e</i>	0.1405376	<i>i</i>	7.11825	-0.42103514			+0.24621885
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1980 10 05	809	0.3+	0.5-	1998 10 12	699	0.2+	0.6+	1999 12 15	704	0.3-	0.5-
1997 03 17	959	0.5+	0.2-	1998 10 12	699	0.2+	0.5+	1999 12 15	704	0.2+	0.1+
1997 03 17	959	1.1-	0.9-	1998 11 23	699	0.4+	0.4-	1999 12 15	704	0.2-	0.6+
1998 08 25	809	1.2-	0.5+	1998 11 23	699	0.7-	0.2+	1999 12 15	704	0.5-	0.7+
1998 08 25	809	1.7-	0.1+	1998 11 23	699	0.7-	0.0	2000 01 02	704	0.7-	0.8-
1998 08 25	809	1.9-	0.8-	1998 12 16	699	1.0+	1.0-	2000 01 02	704	0.6-	1.2-
1998 08 26	809	0.1+	0.0	1998 12 16	699	0.2+	0.1+	2000 01 02	704	1.4+	0.1+
1998 08 26	809	0.4+	0.4+	1998 12 16	699	1.9+	1.3-	2000 01 02	704	2.9+	1.1+
1998 08 26	809	0.8+	0.0	1999 12 10	704	0.5-	0.4-	2000 01 29	704	0.6-	0.1+
1998 09 27	699	0.8+	0.2-	1999 12 10	704	0.7-	0.5+	2000 01 29	704	0.2-	0.4-
1998 09 27	699	0.3+	0.1+	1999 12 10	704	0.2+	0.8-	2000 01 29	704	0.6-	0.7+
1998 09 27	699	0.5+	0.2+	1999 12 10	704	0.0	0.2-	2000 01 29	704	0.0	0.6+
1998 10 12	699	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.4-	0.1+	2000 01 29	704	0.5+	1.2+

1998 RA₃ = 2000 AN₁₂₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.26970		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20132869	ω	235.83128	+0.59172933			-0.80613577
<i>a</i>	2.8831392	Ω	177.88768	+0.75019127			+0.55010304
<i>e</i>	0.0711324	<i>i</i>	1.91735	+0.29507535			+0.21801781
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.1-	0.2-	1998 09 23	691	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.6+
1998 09 13	691	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.3-	1.6+	2000 01 05	704	0.8-	1.6-
1998 09 13	691	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 05	704	0.5+	0.4-
1998 09 16	691	0.1+	0.3-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.2-
1998 09 16	691	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.2-	0.0
1998 09 23	691	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.1-	2000 01 07	704	0.0	0.5-
1998 09 23	691	0.1+	0.3+	2000 01 05	704	0.9-	0.4+	2000 01 07	704	0.7+	0.7-

1998 RX₂₉ = 1997 LE

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.12808		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17983139	ω	190.10570	+0.97773320			+0.20096238
<i>a</i>	3.1085585	Ω	158.01817	-0.17950478			+0.95007845
<i>e</i>	0.1928394	<i>i</i>	9.29081	-0.10870064			+0.23867354
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 02	691	0.3+	0.2-	1998 08 17	704	0.1-	0.3+	1998 09 14	704	0.1-	0.3-
1997 06 02	691	0.2-	0.3-	1998 08 17	704	(5.1-	3.6+)	1998 09 18	704	0.7-	0.5+
1997 06 02	691	0.3+	0.5+	1998 09 13	699	0.3-	0.3-	1998 09 18	704	0.1-	0.0
1997 06 03	691	0.3-	0.2-	1998 09 13	699	0.9+	0.6+	1998 09 18	704	0.6+	0.3-
1997 06 03	691	0.0	0.5+	1998 09 13	699	1.0-	0.0	1998 09 18	704	0.6+	1.7+
1997 06 03	691	0.2-	0.2-	1998 09 14	704	1.3+	0.4-	1998 09 18	704	(1.3-	2.4+)
1998 08 17	704	0.5+	0.1-	1998 09 14	704	1.1-	1.6-				
1998 08 17	704	0.4-	0.0	1998 09 14	704	1.2+	0.0				

1998 RA₃₁ = 2000 CV₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.79425		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26363358	ω	197.18542	+0.49850405			-0.86585281
<i>a</i>	2.4088083	Ω	222.93921	+0.80247984			+0.47938988
<i>e</i>	0.1393062	<i>i</i>	3.56336	+0.32790215			+0.14312325
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3-	0.9-	1998 09 14	704	0.6-	0.2-	1998 09 18	704	0.3-	0.5+
1998 08 17	704	0.6+	1.0+	1998 09 15	699	0.0	0.4-	2000 02 02	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.3+	1998 09 15	699	0.1-	0.2+	2000 02 02	704	0.3+	0.5-
1998 08 17	704	0.2+	0.5-	1998 09 15	699	0.0	0.5-	2000 02 02	704	1.0-	0.7-
1998 08 17	704	(1.6-	3.3+)	1998 09 18	704	0.0	1.1+	2000 02 06	704	0.5-	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	0.2-	1998 09 18	704	1.2+	0.2+	2000 02 06	704	0.9+	0.3+
1998 09 14	704	0.9-	1.3+	1998 09 18	704	2.0+	1.4-	2000 02 06	704	0.2+	0.7+
1998 09 14	704	0.7-	0.0	1998 09 18	704	1.0-	0.3-				

1998 RV₃₈ = 2000 BM₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.17173		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18168870	ω	22.25422	+0.94734803			-0.31972657
<i>a</i>	3.0873374	Ω	356.25829	+0.23817345			+0.74014767
<i>e</i>	0.1321629	<i>i</i>	15.56487	+0.21402130			+0.59157108
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.6+	0.1-	1998 09 18	704	0.7+	0.5-	1999 12 30	704	0.2+	0.3-
1998 08 30	699	1.0+	0.2-	1998 09 18	704	0.0	0.7-	1999 12 30	704	0.4+	1.2-
1998 08 30	699	0.5+	0.0	1998 09 18	704	0.6+	1.0-	2000 01 21	704	0.2-	0.5+
1998 09 14	704	1.4-	1.3+	1999 12 13	704	0.1-	0.1+	2000 01 21	704	0.3-	0.0
1998 09 14	704	0.2+	0.8-	1999 12 13	704	0.7-	0.9-	2000 01 21	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	1.3-	1.4+	1999 12 13	704	1.2+	0.5-	2000 01 27	704	0.6+	0.0
1998 09 14	704	0.9-	1.2+	1999 12 13	704	1.0-	0.3+	2000 01 27	704	0.7-	0.7-
1998 09 18	704	0.3+	0.8-	1999 12 13	704	1.1-	1.3+	2000 01 27	704	0.4+	0.4-
1998 09 18	704	(2.6+	0.3-)	1999 12 30	704	0.9+	1.3+				

1998 RM₃₉ = 1999 XN₂₃₁

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6811

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	15.74844	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26596865	ω	152.45863	-0.98248808
<i>a</i>	2.3946888	Ω	17.09264	+0.14214254
<i>e</i>	0.0521063	<i>i</i>	6.70492	+0.12046856
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	809	1.6+	1.1+	1998 09 18	704	(2.5-	1.4+)	2000 01 02	704	0.5-	0.0
1998 08 27	809	1.7+	1.5+	1999 12 08	703	0.0	0.8+	2000 01 02	704	0.7-	0.1-
1998 08 27	809	(2.2+	1.6+)	1999 12 08	703	0.3+	0.0	2000 01 02	704	0.2-	0.2-
1998 09 14	704	0.5+	0.7-	1999 12 08	703	1.0+	0.4+	2000 01 02	704	1.3-	0.4-
1998 09 14	704	(1.2-	2.7-)	1999 12 08	703	0.1-	0.8+	2000 01 29	704	0.1+	0.7+
1998 09 14	704	(0.2-	2.3-)	1999 12 10	704	0.1-	0.5-	2000 01 29	704	0.4+	0.2+
1998 09 14	704	1.1-	2.0-	1999 12 10	704	1.0-	0.7-	2000 01 29	704	0.8+	0.4-
1998 09 18	704	0.1+	0.6-	1999 12 10	704	0.2+	0.0	2000 01 29	704	0.6+	0.4-
1998 09 18	704	0.8-	0.3+	1999 12 10	704	0.5+	0.4+	2000 01 29	704	0.8+	0.7-
1998 09 18	704	1.7-	0.3+	1999 12 10	704	0.2-	0.3+				
1998 09 18	704	(0.5-	3.1+)	2000 01 02	704	0.4-	0.0				

1998 RZ₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	199.15353	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23280876	ω	77.79323	+0.64351964
<i>a</i>	2.6169966	Ω	232.38998	-0.72558772
<i>e</i>	0.2199732	<i>i</i>	3.81337	-0.24373127
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 05 11	413	0.2-	0.2-	1998 08 23	704	0.2-	2.0-	1998 09 25	699	0.5+	0.9+
1993 05 11	413	0.2+	0.1-	1998 08 23	704	0.4-	1.1+	1998 09 25	699	0.5-	1.2+
1993 05 11	413	0.2-	0.1+	1998 08 23	704	0.8+	0.2-	1998 09 25	699	0.5+	1.4+
1993 05 11	413	0.3-	0.0	1998 08 23	704	0.6+	0.9+	1998 09 26	704	0.9-	1.0-
1993 05 11	413	0.1+	0.1-	1998 08 23	704	0.6-	0.5+	1998 09 26	704	0.2-	0.5-
1993 05 11	413	0.2-	0.0	1998 08 23	704	1.5-	0.9-	1998 09 26	704	0.0	1.6-
1993 05 13	691	0.3-	0.1-	1998 08 23	704	(4.6-	0.1+)	1998 09 26	704	1.2+	1.1-
1993 05 13	691	0.4+	0.2-	1998 08 23	704	(5.3-	0.9+)	1998 09 26	704	0.1-	0.7-
1993 05 13	691	0.4+	0.3-	1998 09 14	704	1.1+	0.2+	1998 09 27	699	0.2-	0.2-
1994 10 28	691	0.4+	0.3+	1998 09 14	704	1.4+	0.6-	1998 09 27	704	1.3+	0.0
1994 10 28	691	0.2+	0.3+	1998 09 14	704	0.8+	0.7-	1998 09 27	699	0.3-	0.0
1994 10 28	691	0.5-	1.2-	1998 09 14	704	0.7+	0.6-	1998 09 27	704	0.9+	1.0+
1996 01 21	691	0.1-	0.2+	1998 09 18	704	0.9+	0.9+	1998 09 27	699	0.3-	0.5+
1996 01 21	691	0.2-	0.0	1998 09 18	704	0.2+	0.8-	1998 09 27	704	0.7+	0.8+
1996 01 21	691	0.1+	0.3+	1998 09 18	704	0.1+	0.4+	1998 09 27	704	1.3+	0.3-
1998 08 23	704	0.7+	0.6-	1998 09 18	704	0.3-	1.4+	1998 09 27	704	0.9+	0.4-

1998 RF₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	178.54371	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25763903	ω	88.79035	+0.98427753
<i>a</i>	2.4460290	Ω	280.54517	+0.12018637
<i>e</i>	0.1229949	<i>i</i>	4.06919	+0.12943328
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.2-	0.1+	1998 09 18	704	0.1-	0.2-	1998 09 27	699	0.2+	0.7+
1996 01 13	691	0.0	0.2+	1998 09 18	704	0.0	0.4-	1998 09 27	704	0.3-	0.4-
1996 01 13	691	0.2-	0.1-	1998 09 18	704	0.6+	1.9+	1998 09 27	699	0.6+	0.0
1996 01 26	691	0.2+	0.4-	1998 09 18	704	0.9-	1.2+	1998 09 27	704	1.1-	0.3+
1996 01 26	691	0.1+	0.1+	1998 09 18	704	0.7-	0.5+	1998 09 27	704	0.3-	0.2+
1996 01 26	691	0.0	0.1-	1998 09 26	704	1.3+	0.3-	1998 09 27	704	0.2+	1.5-
1998 09 14	704	0.5+	0.6+	1998 09 26	704	0.9+	1.3-	1998 09 27	704	1.4-	0.1+
1998 09 14	704	0.7+	0.2-	1998 09 26	704	0.3+	0.4-	2000 02 02	704	0.4+	0.3-
1998 09 14	704	0.3-	0.0	1998 09 26	704	0.6-	0.8-	2000 02 02	704	0.0	0.4+

1998 09 14	704	0.1+	1.0+	1998 09 26	704	0.6-	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.1-
1998 09 14	704	(0.1+	2.1+)	1998 09 27	699	0.9+	0.1-	2000 02 02	704	0.4-	0.5+

1998 RM₅₁ = 2000 AV₂₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.42059	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25380952	ω	194.44060	+0.75850426
<i>a</i>	2.4705716	Ω	124.91108	-0.59322205
<i>e</i>	0.2164452	<i>i</i>	2.64546	-0.26973855
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.3-	0.3+	1998 09 18	704	0.4-	0.1-	2000 01 07	691	0.3+	0.4+
1998 08 30	699	1.2+	1.2-	1998 09 18	704	1.4+	0.1-	2000 01 07	691	0.5+	0.4+
1998 08 30	699	0.1-	0.7-	1998 09 18	704	0.7+	0.2+	2000 01 16	691	0.3-	0.7-
1998 09 14	704	0.8-	0.4-	1998 09 18	704	0.4-	0.6+	2000 01 16	691	0.3-	0.7-
1998 09 14	704	1.6-	0.2-	1998 09 18	704	0.2-	0.6+	2000 01 16	691	0.3-	0.5-
1998 09 14	704	0.6+	0.8+	2000 01 07	691	0.1+	0.6+				

1998 RJ₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.99622	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26077078	ω	41.23182	+0.88953947
<i>a</i>	2.4264058	Ω	291.61699	-0.42650376
<i>e</i>	0.1955501	<i>i</i>	1.68804	-0.16375002
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1-	0.6-	1998 09 18	703	0.5-	0.4+	1999 12 31	691	0.1+	0.2-
1998 09 14	704	0.8+	0.5-	1998 09 18	703	0.4-	0.5-	1999 12 31	691	0.1-	0.3+
1998 09 14	704	0.5+	0.2+	1998 09 18	704	0.3-	0.1+	1999 12 31	691	0.3+	0.2-
1998 09 14	704	0.1+	0.5+	1998 09 18	704	1.1+	0.7+	2000 02 05	695	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.3+	0.1+	1998 09 18	704	1.9-	0.2+	2000 02 05	695	0.3-	0.4+
1998 09 14	704	1.2-	1.6-	1998 09 18	704	0.3-	0.4-	2000 03 12	691	0.2-	0.2-
1998 09 14	704	1.1+	0.0	1998 09 18	704	0.9+	1.0-	2000 03 12	691	0.1-	0.3-
1998 09 14	704	0.3+	1.7+	1998 09 27	699	1.1+	0.5-	2000 03 12	691	0.2+	0.4-
1998 09 18	703	0.6-	0.2-	1998 09 27	699	0.7-	0.2+				
1998 09 18	703	0.5-	0.1-	1998 09 27	699	0.5+	1.1+				

1998 RR₆₅ = 1977 DO₁ = 1996 FYId. G. V. Williams (*MPC* 33003), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	26.45261	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21100977	ω	142.07154	-0.71627920
<i>a</i>	2.7942656	Ω	353.65529	+0.61698814
<i>e</i>	0.0552477	<i>i</i>	5.00879	+0.32599041
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 02 18	381	0.6+	0.3+	1998 09 25	699	0.4-	1.6+	2000 01 02	704	0.6-	0.6-
1977 02 18	381	1.9+	1.4+	1998 09 25	699	0.5+	0.4+	2000 01 02	704	0.1+	0.2-
1977 02 19	381	0.2-	1.5+	1998 09 26	704	1.0+	0.6-	2000 01 02	704	1.1+	0.2+
1977 02 19	381	0.2-	1.2+	1998 09 26	704	0.6+	0.4-	2000 01 02	704	0.1-	1.4-
1996 03 18	566	0.4+	0.1-	1998 09 26	704	0.3+	0.6-	2000 01 04	704	0.7+	0.8-
1996 03 18	566	0.4+	0.2-	1998 09 26	704	0.2+	0.6-	2000 01 04	704	0.5-	0.6-
1996 03 18	566	0.2+	0.7-	1998 09 26	704	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	0.3-	1.1-
1996 03 18	566	0.4-	0.2+	1998 09 27	704	0.2-	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	1.2-
1996 03 18	566	0.2-	0.1-	1998 09 27	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	1.1-
1996 03 18	566	0.1-	0.0	1998 09 27	704	0.5-	0.7+	2000 01 29	704	0.5-	0.1-
1996 03 20	566	0.6-	1.4-	1998 09 27	704	0.7+	1.1+	2000 01 29	704	0.1-	0.1+
1996 03 20	566	0.7-	1.2-	1998 09 27	704	0.0	0.8-	2000 01 29	704	0.2+	0.1+
1996 03 20	566	0.5-	1.4-	1998 10 14	699	0.2+	0.3+	2000 01 29	704	0.3-	0.3+
1996 03 26	566	0.2-	0.9+	1998 10 14	699	0.3+	0.1+	2000 01 29	704	0.0	0.0
1996 03 26	566	0.3+	1.1+	1998 10 14	699	1.0+	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.4-

M.P.O. 6812

1996 03 26	566	0.2+	0.8+	1999 12 03	699	0.6+	0.4−	2000 01 30	704	0.1+	0.6+
1998 09 14	704	0.3+	0.4−	1999 12 03	699	0.9−	0.2+	2000 01 30	704	0.6−	1.5+
1998 09 14	704	0.8+	0.1−	1999 12 03	699	1.0+	0.7+	2000 01 30	704	0.2−	0.2+
1998 09 14	704	1.7−	0.3−	1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2000 02 11	704	0.6+	0.2+
1998 09 18	704	0.9−	0.4−	1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	1.1+
1998 09 18	704	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.3−	0.4+
1998 09 18	704	0.3+	0.2+	1999 12 15	704	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.1+
1998 09 18	704	(3.3−	0.2−)	1999 12 15	704	0.3−	0.9+	2000 02 11	704	0.2−	0.2−
1998 09 25	699	0.7+	1.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.4−				

1998 RF₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.66720		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24275741	ω	92.92758	+0.02294842		+0.99970838	
<i>a</i>	2.5449996	Ω	178.33089	−0.98876331		+0.02380706	
<i>e</i>	0.0831023	<i>i</i>	14.95831	−0.14771760		−0.00404699	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.7+	0.2+	1998 09 25	699	0.6+	0.5+	2000 01 08	704	0.0	0.4−
1998 08 28	704	0.5+	0.2−	1998 09 25	699	0.5+	0.4+	2000 01 08	704	0.5+	0.1+
1998 08 28	704	1.3−	0.1−	1998 09 25	699	1.1+	0.8+	2000 01 08	704	0.4−	0.0
1998 08 28	704	1.2+	0.0	1998 09 26	704	0.1+	0.6−	2000 01 08	704	0.5−	0.4+
1998 08 28	704	0.6+	0.7−	1998 09 26	704	0.7−	0.8−	2000 01 08	704	0.5−	0.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.0	1998 09 26	704	0.1−	1.4−	2000 02 06	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	704	0.1−	0.9−	1998 09 26	704	1.0−	0.8−	2000 02 06	704	0.8+	0.1+
1998 09 14	704	0.2−	0.1+	1998 09 26	704	1.4−	0.6−	2000 02 06	704	0.6+	0.7+
1998 09 18	704	0.4−	0.2−	1998 09 27	704	0.3+	0.5−	2000 03 06	704	0.1−	0.5−
1998 09 18	704	0.3−	0.0	1998 09 27	704	1.0−	0.1+	2000 03 06	704	0.3−	0.6−
1998 09 18	704	0.4−	0.3+	1998 09 27	704	0.2+	1.5+	2000 03 06	704	0.5−	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.7+	1998 09 27	704	0.5+	0.5+				
1998 09 18	704	0.7−	1.2+	1998 09 27	704	0.4+	0.3+				

1998 RA₇₄ = 2000 DU₆₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	223.63504		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29093460	ω	18.07270	+0.98485743		+0.16213248	
<i>a</i>	2.2556539	Ω	332.37123	−0.17086910		+0.84788851	
<i>e</i>	0.1475140	<i>i</i>	7.60731	−0.02931885		+0.50477534	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	0.9−	0.8−	1998 09 18	704	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.4+
1998 08 28	704	(2.9+	0.2−)	1998 09 18	704	0.7+	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.3+
1998 08 28	704	0.9−	0.9+	1998 09 18	704	0.9+	0.4−	2000 03 03	704	0.6−	0.6−
1998 08 28	704	0.5+	1.5+	1998 09 18	704	0.1+	1.4−	2000 03 03	704	0.5−	0.7−
1998 09 14	704	0.5−	0.6−	1998 09 18	704	0.2+	0.8+	2000 03 03	704	0.1+	0.5−
1998 09 14	704	0.2+	0.4−	2000 02 11	691	0.7+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	0.5−	0.0	2000 02 11	691	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	1.3+
1998 09 17	699	0.5−	0.4−	2000 02 11	691	0.4+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
1998 09 17	699	0.2+	0.3−	2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.6−	0.2−
1998 09 17	699	0.3+	0.9+	2000 02 29	704	0.4−	0.6+				

1998 RH₇₉ = 2000 FW₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	112.32564		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22020593	ω	55.90743	+0.20561845		−0.97249507	
<i>a</i>	2.7159184	Ω	22.98444	+0.77995197		+0.09530872	
<i>e</i>	0.2522926	<i>i</i>	16.27439	+0.59109727		+0.21253137	
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3−	1.0−	1998 09 26	704	0.8+	1.8−	2000 03 12	703	0.3−	0.2−
1998 09 14	704	0.6+	0.8+	1998 09 26	704	(1.0−	2.4−)	2000 03 26	699	0.1+	0.4+
1998 09 14	704	1.2+	0.0	1998 09 27	704	0.1+	0.8−	2000 03 26	699	0.2−	0.1+
1998 09 18	704	0.4−	0.5+	1998 09 27	704	0.0	1.9+	2000 03 26	699	0.8−	0.3−
1998 09 18	704	0.8−	0.6+	1998 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 03 26	699	0.5−	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	0.0	1998 09 27	704	0.1+	1.3+	2000 04 07	699	0.5+	0.2−
1998 09 18	704	0.8−	0.6−	1998 09 27	704	1.8−	0.3−	2000 04 07	699	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.2+	0.1−	2000 03 12	703	1.9+	0.8+	2000 04 07	699	0.3+	0.5+
1998 09 26	704	0.5+	0.9−	2000 03 12	703	1.0−	0.7−	2000 04 07	699	0.4−	0.3−
1998 09 26	704	(2.3+	0.7+)	2000 03 12	703	0.2+	0.3−				

1998 SE₆ = 2000 AZ₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.49018		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26266006	ω	26.85928	−0.98753653		+0.15536262	
<i>a</i>	2.4147566	Ω	162.02530	−0.15504954		−0.93283309	
<i>e</i>	0.0770841	<i>i</i>	4.68032	−0.02704132		−0.32509210	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1−	0.0	1998 09 20	691	0.6−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.4+
1994 06 09	691	0.0	0.2+	1998 09 20	691	0.1−	0.1−	2000 01 05	704	1.5+	0.5+
1994 06 09	691	0.1+	0.1−	1998 09 21	691	0.1−	0.6+	2000 01 05	704	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.3−	0.7−	1998 09 21	691	0.3−	0.7−	2000 01 05	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.8+	1.3+	1998 09 21	691	0.3−	0.6−	2000 01 06	704	0.4−	0.0
1998 08 17	704	1.7+	1.2+	1998 09 25	691	0.0	0.2−	2000 01 06	704	0.3−	0.3−
1998 08 17	704	(0.3+	3.1+)	1998 09 25	691	0.4−	0.0	2000 01 06	704	0.7−	0.3+
1998 09 20	691	0.4−	0.3−	1998 09 25	691	0.0	0.3−				

1998 SD₂₃ = 2000 BL₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	184.27052		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24052500	ω	192.33493	+0.95378201		+0.29846313	
<i>a</i>	2.5607228	Ω	150.22763	−0.26938154		+0.90072264	
<i>e</i>	0.1734424	<i>i</i>	4.03301	−0.13316705		+0.31562396	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	691	0.2+	0.3−	1998 09 26	704	0.8+	0.6−	1998 09 27	704	0.7−	1.1−
1995 11 29	691	0.1−	0.0	1998 09 26	704	1.0−	0.3−	2000 01 30	691	0.1+	0.2+
1995 11 29	691	0.1−	0.2+	1998 09 26	704	0.3−	1.2−	2000 01 30	691	0.1−	0.1+
1998 09 17	699	0.1−	0.1−	1998 09 26	704	0.8−	0.4+	2000 01 30	691	0.0	0.1+
1998 09 17	699	0.2+	0.4−	1998 09 26	704	1.1−	0.2−	2000 02 03	704	0.1−	0.6−
1998 09 17	699	0.1+	0.1+	1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+
1998 09 24	699	0.1+	0.4+	1998 09 27	704	0.8+	0.8−	2000 02 03	704	0.4−	0.1+
1998 09 24	699	0.6+	1.0+	1998 09 27	704	0.6+	0.9+	2000 02 03	704	(2.7−	0.3+)
1998 09 24	699	0.5−	1.1+	1998 09 27	704	1.6+	0.3+				

1998 SX₄₁ = 2000 DS₉₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.18956		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26297448	ω	56.04445	+0.99907677		−0.04260669	
<i>a</i>	2.4128314	Ω	306.39687	+0.03681489		+0.91512322	
<i>e</i>	0.1924843	<i>i</i>	0.39173	+0.02214224		+0.40091666	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.0	0.3−	1998 09 29	691	0.3−	0.2+	2000 02 27	691	0.1−	0.2+
1998 09 14	691	0.1+	0.0	1998 09 29	691	0.2−	0.1+	2000 02 27	691	0.2−	0.1−
1998 09 14	691	0.1+	0.3−	1998 09 29	691	0.1+	0.1+	2000 02 27	691	0.4−	0.4+
1998 09 26	691	0.1−	0.2−	2000 02 03	691	0.1−	0.2−	2000 03 03	691	0.4+	0.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6813

1998 09 26 691 0.1+ 0.1+ 2000 02 03 691 0.2+ 0.1+ 2000 03 03 691 0.3+ 0.1+
 1998 09 26 691 0.1+ 0.3+ 2000 02 03 691 0.1- 0.4- 2000 03 03 691 0.0 0.2-

1998 SE₆₅ = 2000 EC₁₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	158.43504		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27200046	ω	330.57129	+0.42178368	-0.90255141
<i>a</i>	2.3591540	Ω	94.36442	+0.84793048	+0.35881750
<i>e</i>	0.1133177	<i>i</i>	4.98249	+0.32111124	+0.23801461
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	(1.7- 3.0-)	1998 11 10	704	0.6+ 0.8-	2000 03 29	704	0.8- 0.3-
1998 09 18	699	(2.9- 3.3-)	1998 11 10	704	1.3+ 0.3-	2000 03 29	704	1.9- 0.3-
1998 09 18	699	(1.4- 3.5-)	1998 11 10	704	0.9+ 0.7+	2000 03 29	704	0.4+ 1.1-
1998 09 20	809	0.2+ 0.4+	1998 11 10	704	1.6- 1.1+	2000 04 08	704	0.5+ 0.6-
1998 09 20	809	0.0 0.1+	2000 03 09	704	0.7+ 0.1-	2000 04 08	704	0.4+ 0.8+
1998 09 20	809	0.9- 0.2+	2000 03 09	704	0.5+ 0.8-	2000 04 08	704	1.2- 1.2+
1998 09 21	809	0.4+ 0.8+	2000 03 09	704	0.5+ 1.0-	2000 04 08	704	1.2- 1.6+
1998 09 21	809	0.7- 0.7+	2000 03 11	699	1.0+ 0.6+	2000 04 27	699	0.0 0.3+
1998 09 21	809	0.7- 0.3+	2000 03 11	699	0.2+ 0.3+	2000 04 27	699	0.8+ 0.5-
1998 10 11	699	0.1- 0.9-	2000 03 11	699	0.6+ 0.7+	2000 04 27	699	0.1+ 0.4+
1998 10 11	699	0.3+ 1.4-	2000 03 11	699	1.3+ 0.8+	2000 04 27	699	0.3+ 1.2-
1998 10 11	699	(0.5+ 2.4-)	2000 03 29	704	1.7- 0.0			

1998 SE₇₀ = 1978 WF₁₀ = 2000 AV₁₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	211.68231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23960376	ω	237.73506	+0.59283275	+0.79304357
<i>a</i>	2.5672823	Ω	69.26086	-0.67927968	+0.58587364
<i>e</i>	0.1358005	<i>i</i>	8.61646	-0.43258347	+0.16683518
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.7+ 0.2-	1998 09 24	704	0.3+ 0.2-	2000 01 08	704	0.8- 0.6-
1978 11 30	675	0.8- 0.7+	1998 09 24	704	1.4- 0.1-	2000 01 08	704	0.0 0.5+
1998 09 21	704	1.1+ 0.8-	1998 09 24	704	0.5- 1.8-	2000 01 08	704	0.6+ 0.5+
1998 09 21	704	1.9+ 0.0	1998 09 24	704	1.4- 0.8-	2000 01 08	704	0.5- 0.8+
1998 09 21	704	0.5- 1.0+	1998 09 24	704	1.1- 0.0	2000 01 08	704	0.1+ 0.7+
1998 09 21	704	0.2+ 0.3-	1999 12 15	704	0.5+ 0.6-	2000 01 08	704	0.4- 0.2-
1998 09 22	699	0.4+ 0.5+	1999 12 15	704	0.1- 0.5-	2000 01 08	704	0.1+ 0.3-
1998 09 22	699	1.3+ 1.2+	1999 12 15	704	0.4- 0.0	2000 01 08	704	0.1- 0.2-
1998 09 22	699	0.9+ 0.1+	2000 01 04	704	0.4+ 0.3+	2000 01 08	704	0.1+ 0.1-
1998 09 24	704	0.0 0.5-	2000 01 04	704	0.1+ 0.3-	2000 01 29	704	0.4- 0.1-
1998 09 24	704	0.1+ 0.6-	2000 01 04	704	0.6- 0.3-	2000 01 29	704	0.3- 0.1+
1998 09 24	704	0.3+ 0.5+	2000 01 04	704	0.0 0.6-	2000 01 29	704	0.2+ 0.6+
1998 09 24	704	0.5- 0.8+	2000 01 04	704	1.1+ 0.3+			
1998 09 24	704	1.2- 0.7+	2000 01 08	704	0.2+ 0.6-			

1998 SW₇₆ = 1995 WF₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	275.40632		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30235333	ω	30.84495	+0.20200970	+0.97638077
<i>a</i>	2.1984987	Ω	250.90293	-0.91429602	+0.15995764
<i>e</i>	0.1782956	<i>i</i>	4.65159	-0.35107672	+0.14523822
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.2- 0.2+	1998 08 23	704	(2.6+ 2.3+)	1998 09 26	704	0.8- 0.0
1995 11 23	691	0.2- 0.2+	1998 08 23	704	(1.5- 2.8+)	1998 09 26	704	1.0- 0.4-
1995 11 23	691	0.1- 0.1+	1998 08 23	704	(1.1+ 2.4+)	1998 09 27	704	0.4+ 0.5+

1995 11 28	691	0.3+ 0.2+	1998 08 23	704	0.6- 0.4-	1998 09 27	704	1.0+ 0.6+
1995 11 28	691	0.3+ 0.2-	1998 08 23	704	(3.6- 2.7+)	1998 09 27	704	0.4+ 0.1-
1995 11 28	691	0.2- 0.5-	1998 09 16	699	1.2- 0.0	1998 09 27	704	1.3+ 1.0-
1998 08 23	704	1.4- 1.2-	1998 09 16	699	0.9- 0.7-	1998 09 27	704	1.7+ 0.0
1998 08 23	704	1.8+ 0.4-	1998 09 16	699	0.8- 1.2-	1998 10 11	699	0.8- 0.0
1998 08 23	704	1.1+ 0.1+	1998 09 26	704	0.1+ 0.2+	1998 10 11	699	0.8+ 0.9+
1998 08 23	704	0.1- 1.0+	1998 09 26	704	0.1+ 0.1-	1998 10 11	699	0.3- 0.6-
1998 08 23	704	0.3- 1.5+	1998 09 26	704	0.4- 1.3+			

1998 SQ₇₇ = 1994 JB₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	222.16687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30482312	ω	309.21079	+0.98968040	+0.13627033
<i>a</i>	2.1866073	Ω	43.00979	-0.10307288	+0.89180864
<i>e</i>	0.2153954	<i>i</i>	3.72423	-0.09954238	+0.43140206
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.3+ 0.1+	1998 09 24	699	0.2+ 0.3-	1998 09 27	704	0.3- 0.0
1994 05 01	691	0.2- 0.1-	1998 09 26	704	0.8+ 0.2-	1998 09 27	704	0.1- 0.2-
1994 05 01	691	0.1+ 0.0	1998 09 26	704	0.9- 1.1+	1998 09 27	699	0.6+ 0.6-
1994 05 03	691	0.0 0.3+	1998 09 26	704	1.2- 1.0+	1998 09 27	704	0.4+ 0.2+
1994 05 03	691	0.4- 1.2-	1998 09 26	704	1.1- 0.7+	1998 09 27	699	0.1+ 0.5-
1994 05 03	691	0.3+ 0.8+	1998 09 26	704	0.5- 0.5+	1998 09 27	699	0.2+ 0.4-
1998 09 24	699	0.3+ 0.2-	1998 09 27	704	0.5+ 0.6-			
1998 09 24	699	0.2+ 0.3-	1998 09 27	704	0.9+ 0.2-			

1998 SR₇₉ = 1999 YG₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.64367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24551922	ω	228.49667	+0.99391516	+0.10548692
<i>a</i>	2.5258781	Ω	125.42455	-0.08586861	+0.92231199
<i>e</i>	0.1531639	<i>i</i>	2.22976	-0.06898724	+0.37177022
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.2+ 0.1+	1998 09 26	704	0.2+ 1.3-	1999 12 31	691	0.1+ 0.8+
1998 09 25	699	0.1- 0.4+	1998 09 27	704	0.6+ 0.2+	1999 12 31	691	0.1+ 0.1+
1998 09 25	699	0.1- 0.2+	1998 09 27	704	0.0 0.7-	1999 12 31	691	0.0 0.7+
1998 09 26	704	1.1+ 0.8+	1998 09 27	704	0.8- 1.0+	2000 01 09	691	0.0 0.4-
1998 09 26	704	0.1- 0.8-	1998 09 27	704	0.7- 0.5-	2000 01 09	691	0.2- 0.7-
1998 09 26	704	0.6- 0.8+	1998 09 27	704	0.2+ 0.5-	2000 01 09	691	0.1+ 0.6-

1998 ST₈₁ = 1998 SP₁₆₄ = 2000 AD₄₆Id. G. V. Willaims (d, *MPC* 33385), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.12534		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22738844	ω	348.49167	-0.32713719	+0.94487617
<i>a</i>	2.6584212	Ω	262.41206	-0.86589120	-0.30557270
<i>e</i>	0.0411405	<i>i</i>	0.79734	-0.37843584	-0.11761948
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(0.0 2.3+)	1998 09 27	704	0.4- 1.0-	2000 01 03	704	0.4- 0.5+
1993 07 12	809	0.2+ 1.5+	1998 09 27	704	0.1+ 1.0-	2000 01 03	704	0.4+ 0.1+
1993 07 12	809	0.6- 1.1+	1998 09 27	704	0.6+ 0.3-	2000 01 03	704	1.5- 0.6+
1998 09 25	699	1.0- 1.7+	1998 09 27	704	0.4+ 1.0-	2000 01 03	704	0.4- 0.3+
1998 09 25	699	0.7+ 0.7+	1998 09 29	327	1.1- 0.3-	2000 01 05	704	0.2+ 0.7-
1998 09 25	699	0.8+ 1.2-	1998 09 29	327	0.2- 0.1+	2000 01 05	704	1.4+ 0.4+
1998 09 26	704	(1.1+ 2.5+)	1998 09 29	327	0.4- 0.0	2000 01 05	704	0.1- 0.7+
1998 09 26	704	(0.3+ 2.7+)	1998 10 16	691	0.1- 0.6-	2000 01 05	704	0.4+ 0.4+
1998 09 26	704	0.4- 0.3+	1998 10 16	691	0.5- 0.2-	2000 01 05	704	0.6+ 0.3+

M.P.O. 6814

1998 09 26 704 0.8+ 1.5+ 1998 10 16 691 0.2- 0.2-
 1998 09 27 704 1.1+ 0.9+ 2000 01 03 704 0.3- 0.2+

1998 SN₉₃ = 1994 PX₃ = 1998 VL₄₇ = 2000 CU₁₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	177.15219		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25605534	ω	207.97190	+0.96446755	-0.26416191		
<i>a</i>	2.4561044	Ω	167.34277	+0.24612101	+0.89204933		
<i>e</i>	0.1954536	<i>i</i>	1.19373	+0.09605623	+0.36669671		
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.0-	0.2+	1998 09 26	704	0.4-	0.8-	1998 11 15	691	0.6-	0.2+
1994 08 10	809	1.5-	0.2+	1998 09 26	704	0.1+	0.4+	1998 11 15	691	0.8-	0.0
1994 08 10	809	1.0-	2.0+	1998 09 26	704	(1.6+	2.4-)	1998 11 15	691	0.8-	0.1-
1994 08 11	809	0.6+	0.8+	1998 09 26	704	0.8+	0.7+	1998 11 21	691	0.3+	0.4+
1994 08 11	809	0.4+	1.0+	1998 09 26	704	0.4-	1.2-	1998 11 21	691	0.2+	0.3+
1994 08 11	809	0.9+	1.3+	1998 09 27	704	0.4+	1.4-	1998 11 21	691	0.8+	0.3+
1994 09 08	691	0.0	0.5-	1998 09 27	704	0.1+	0.7+	2000 02 05	695	0.4+	1.1+
1994 09 08	691	0.3-	0.4-	1998 09 27	704	0.4-	1.5+	2000 02 05	695	0.4+	1.2+
1994 09 08	691	0.4+	0.6-	1998 09 27	704	0.6-	0.1+	2000 02 14	691	0.5+	0.8+
1998 09 25	699	1.2+	0.6-	1998 10 16	691	0.2-	0.2-	2000 02 14	691	0.4+	1.4+
1998 09 25	699	0.6-	0.1-	1998 10 16	691	0.1+	0.0	2000 02 14	691	0.4+	1.0+
1998 09 25	699	0.4+	0.8+	1998 10 16	691	0.1+	0.1+				

1998 ST₉₇ = 1997 LQ₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	202.19238		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21895035	ω	137.77015	+0.66603040	+0.74586637		
<i>a</i>	2.7262915	Ω	173.96989	-0.70590101	+0.63428219		
<i>e</i>	0.1096595	<i>i</i>	5.08987	-0.24105449	+0.20339484		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	1.0+	0.3+	1998 09 17	699	0.1+	0.5+	1998 09 27	704	1.3-	0.3+
1997 06 07	809	0.4+	0.9+	1998 09 17	699	0.2+	0.8+	1998 09 27	704	(2.6-	2.1+)
1997 06 07	809	0.8+	0.4-	1998 09 17	699	0.6+	0.2+	1998 09 27	704	0.9+	0.0
1997 06 08	809	0.9-	0.4-	1998 09 26	704	1.3+	0.1-	1998 09 27	704	0.2-	0.2+
1997 06 08	809	1.1-	0.9-	1998 09 26	704	0.6+	1.6-	2000 01 05	704	1.1+	0.4+
1997 06 08	809	0.4-	0.4-	1998 09 26	704	1.0-	0.2+	2000 01 05	704	0.8-	0.1-
1998 09 16	691	0.2+	0.2-	1998 09 26	704	0.9-	0.2-	2000 01 05	704	0.4-	1.1-
1998 09 16	691	0.1+	0.0	1998 09 26	704	0.0	0.5-				
1998 09 16	691	0.4+	0.0	1998 09 27	704	0.7-	0.2-				

1998 SW₁₁₀ = 1990 FY₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	282.94799		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27889252	ω	262.36255	-0.09183879	+0.99574089		
<i>a</i>	2.3201254	Ω	2.41298	-0.82075677	-0.07108487		
<i>e</i>	0.2197833	<i>i</i>	11.10162	-0.56384746	-0.05871135		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1990 03 17	033	0.1-	0.2+	1998 09 26	704	0.4+	0.2+	1998 09 27	704	0.5+	0.3-
1990 03 18	033	0.1+	0.2-	1998 09 27	704	0.1-	0.5+	1998 10 11	699	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.3-	1.0-	1998 09 27	704	0.2-	0.3-	1998 10 11	699	0.4-	0.4-
1998 09 26	704	0.5-	0.2+	1998 09 27	704	0.9+	0.0	1998 10 11	699	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.6+	0.3+	1998 09 27	704	0.2-	0.4+				

1998 SB₁₁₃ = 2000 CD₄

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	176.34105		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21308396	ω	215.14103	+0.95439429	+0.28483733		
<i>a</i>	2.7761028	Ω	128.06059	-0.24125607	+0.91228637		
<i>e</i>	0.0223760	<i>i</i>	6.52247	-0.17586087	+0.29428094		
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	910	0.8+	0.9+	1998 09 27	704	0.2-	0.0	2000 02 02	704	0.2-	0.4-
1998 09 24	910	0.8+	0.8+	1998 09 27	704	1.6-	1.2-	2000 02 02	704	0.3+	0.3+
1998 09 24	910	0.8+	0.8+	1998 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 02 02	704	0.2+	0.9+
1998 09 26	704	0.8+	0.3+	1998 09 27	704	1.3-	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	0.1-
1998 09 26	704	0.8-	0.0	2000 01 05	704	0.6-	0.0	2000 02 03	704	0.6+	0.8+
1998 09 26	704	0.5+	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.2-	0.4-
1998 09 26	704	0.4+	0.2-	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	0.1+	0.9-	2000 02 02	704	0.0	0.8-	2000 02 03	704	0.4-	0.6-

1998 SM₁₁₈ = 1992 GL₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	273.23158		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21771042	ω	49.56444	-0.30455736	+0.95052392		
<i>a</i>	2.7366331	Ω	202.92559	-0.91456516	-0.30978470		
<i>e</i>	0.0800820	<i>i</i>	9.04364	-0.26611159	-0.02318860		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	1.0+	0.3-	1998 09 26	704	0.0	0.6-	1998 09 27	704	0.7+	0.2+
1992 04 04	809	0.3-	0.2-	1998 09 26	704	1.2+	0.2-	1998 09 27	704	1.1-	0.7-
1992 04 04	809	0.1+	0.6+	1998 09 26	704	0.2-	0.3-	1998 10 11	699	0.7+	0.2+
1992 04 06	809	0.2-	0.0	1998 09 26	704	0.3+	1.3-	1998 10 11	699	0.3+	0.1-
1992 04 06	809	0.2+	0.1+	1998 09 27	704	0.3+	0.8+	1998 10 11	699	0.2+	0.5+
1992 04 06	809	0.8-	0.1-	1998 09 27	704	1.5-	0.8-				
1998 09 26	704	1.1-	1.4+	1998 09 27	704	0.1+	0.8+				

1998 SX₁₃₁ = 1992 OK₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	150.83800		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18139511	ω	26.90219	+0.99182337	+0.11023805		
<i>a</i>	3.0906679	Ω	326.57517	-0.12759847	+0.86547037		
<i>e</i>	0.1664742	<i>i</i>	6.70301	+0.00224282	+0.48868049		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.5+	0.5-	1998 09 26	704	0.9-	1.4-	1998 10 11	699	1.1+	0.6-
1992 07 26	809	0.7+	0.6-	1998 09 26	704	0.8+	0.0	1998 11 14	704	0.1-	0.3-
1992 07 26	809	0.7+	0.8-	1998 09 26	704	1.2-	0.1+	1998 11 14	704	1.0+	0.8+
1992 07 30	809	0.0	0.8-	1998 09 27	704	1.3-	0.4+	1998 11 14	704	0.6+	1.8+
1992 07 30	809	0.2+	1.0-	1998 09 27	704	1.2-	0.5+	1998 11 14	704	1.8+	0.6-
1992 07 30	809	0.3-	0.0	1998 09 27	704	0.8-	0.5+	1998 11 14	704	1.0-	0.6-
1995 03 07	691	1.0-	0.4-	1998 09 27	704	0.2-	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	1.3-
1995 03 07	691	0.1-	0.5-	1998 09 27	704	0.2+	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.6-
1995 03 07	691	0.0	0.7-	1998 10 11	699	0.3+	1.2-	2000 02 11	704	0.4-	0.9-
1998 09 26	704	0.5-	0.5+	1998 10 11	699	1.0+	0.0				

1998 SE₁₃₇ = 1999 YS₁

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6815

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	173.10434	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17442824	ω	200.08328	+0.65089475
<i>a</i>	3.1724261	Ω	110.68150	-0.68016644
<i>e</i>	0.1685315	<i>i</i>	6.49258	-0.33720860
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.3-	0.6+	1998 09 26	704	0.6-	0.1-	1999 12 16	704	0.3+	0.3-
1998 09 24	699	0.3-	1.7+	1998 09 27	704	0.7+	0.1+	1999 12 16	704	0.8-	1.1-
1998 09 24	699	0.3-	0.7-	1998 09 27	704	0.6+	0.2+	1999 12 16	704	0.3-	0.2-
1998 09 26	704	0.1-	0.3-	1998 09 27	704	0.2+	0.3+	1999 12 17	704	1.2-	0.3+
1998 09 26	704	1.0+	0.3-	1998 09 27	704	1.5-	0.8-	1999 12 17	704	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	0.4+	0.8-	1999 12 16	704	0.0	0.4-	1999 12 17	704	1.0+	0.7+
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	1999 12 16	704	0.7+	0.7+				

1998 SW₁₄₀ = 1991 GR₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	187.70114	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19533044	ω	68.14858	+0.88169965
<i>a</i>	2.9418652	Ω	263.71464	-0.43872054
<i>e</i>	0.0439852	<i>i</i>	0.94184	-0.17358001
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.0-	0.6-	1998 10 28	704	0.5+	0.6+	2000 01 06	046	0.3+	0.1+
1991 04 08	809	0.4-	0.1-	1998 10 29	704	1.1+	2.1+	2000 01 06	046	0.4+	0.3+
1991 04 08	809	0.9+	0.5-	1998 10 29	704	0.2-	0.5-	2000 01 06	046	0.3+	0.3-
1998 09 18	809	2.0+	0.4+	1998 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 01 07	691	0.3+	0.1+
1998 09 18	809	0.5+	0.2-	1998 10 29	704	1.1-	0.6+	2000 01 07	691	0.3+	0.1+
1998 09 18	809	0.4+	0.3-	1998 10 29	704	0.4-	0.0	2000 01 07	691	0.4+	0.0
1998 09 20	809	0.1-	0.5-	1998 11 11	704	0.6-	0.6+	2000 01 07	504	0.4+	1.1-
1998 09 20	809	1.4-	0.9-	1998 11 11	704	1.5+	2.4+	2000 01 07	504	1.1+	0.8+
1998 09 20	809	0.6-	0.7-	1998 11 11	704	0.3+	0.7-	2000 01 08	046	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	0.6+	1998 11 11	704	1.5-	0.3-	2000 01 08	046	0.1+	0.2-
1998 09 26	704	1.5+	0.5-	1999 01 13	691	0.8+	0.1-	2000 01 08	046	0.1-	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	1.0-	1999 01 13	691	0.7+	0.2+	2000 01 16	691	0.1+	1.0-
1998 09 26	704	0.2+	0.2-	1999 01 13	691	0.3+	0.2-	2000 01 16	691	0.1+	1.0-
1998 09 26	704	0.6+	0.6-	1999 01 18	691	0.1+	0.0	2000 01 16	691	0.0	1.1-
1998 09 27	704	0.3-	1.4-	1999 01 18	691	1.3-	0.1-	2000 02 02	704	0.1+	0.7+
1998 09 27	704	0.3-	0.6+	2000 01 03	504	0.6+	1.7-	2000 02 02	704	0.2-	1.0+
1998 09 27	704	0.4-	0.5+	2000 01 03	504	2.2+	0.9-	2000 02 02	704	0.3+	0.2-
1998 09 27	704	0.5-	0.7-	2000 01 03	504	1.9+	0.8-	2000 02 02	704	0.6+	1.0+
1998 09 27	704	0.7-	0.3-	2000 01 05	504	(4.0-	4.0+)	2000 02 02	704	0.6-	0.2+
1998 10 10	699	0.9+	0.2+	2000 01 05	504	0.3-	1.0+	2000 02 03	704	0.4-	0.4-
1998 10 10	699	0.6-	0.3+	2000 01 05	132	(3.6-	0.7+)	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1998 10 10	699	0.9-	0.0	2000 01 05	132	0.5-	0.9-	2000 02 03	704	0.9-	0.0
1998 10 28	704	0.2-	0.6-	2000 01 05	132	0.2-	0.0	2000 02 03	704	0.4-	0.3+
1998 10 28	704	0.5-	0.6-	2000 01 05	132	0.9+	1.6-				
1998 10 28	704	1.1-	0.6-	2000 01 06	046	0.2+	0.2+				

1998 SZ₁₄₂ = 2000 BG₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	295.86368	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29158367	ω	193.88090	-0.07129174
<i>a</i>	2.2523053	Ω	72.08160	-0.90656050
<i>e</i>	0.1500123	<i>i</i>	5.03955	-0.41601148
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	691	0.1-	0.0	1998 09 26	704	0.5-	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.5-
1995 12 23	691	0.1+	0.1-	1998 09 27	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.3+	0.3+
1995 12 23	691	0.1-	0.2+	1998 09 27	704	1.3-	1.1+	2000 01 31	704	0.2-	0.1-

1998 09 17	699	1.5+	0.8-	1998 09 27	704	1.0+	1.9+	2000 01 31	704	0.3+	0.1+
1998 09 17	699	0.1-	0.3+	1998 09 27	704	0.3-	0.9-	2000 01 31	704	0.2+	0.2+
1998 09 17	699	0.4-	0.5-	1998 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.9-	0.6+
1998 09 26	704	0.5-	0.1-	2000 01 04	704	0.7-	0.4-	2000 02 11	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.3+	0.9-	2000 01 04	704	0.1-	0.2+	2000 02 11	704	1.2+	0.1-
1998 09 26	704	0.4-	0.4-	2000 01 04	704	0.3-	0.2-	2000 02 11	704	0.0	0.2-

1998 SW₁₄₄ = 1998 UX₄₀Id. G. V. Williams, S. Nakano (d, *MPC* 36125)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	134.38688	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.12479368	ω	297.66449	+0.78034365
<i>a</i>	3.9658930	Ω	23.67254	-0.55365830
<i>e</i>	0.2102940	<i>i</i>	3.01021	-0.29073402
<i>P</i>	7.90	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2+	0.3-	1998 10 28	704	0.1-	0.8-	1998 11 10	704	1.1+	0.2-
1995 03 27	691	0.5-	0.3-	1998 10 28	704	0.6+	0.6+	1998 11 10	704	0.1+	1.5-
1995 03 27	691	0.1-	0.3-	1998 10 28	704	1.4+	0.1-	2000 01 03	704	0.7-	0.0
1998 09 20	809	0.8+	0.8+	1998 10 29	704	1.2-	1.0+	2000 01 03	704	0.5+	0.6+
1998 09 20	809	0.0	0.2-	1998 10 29	704	1.3+	0.3+	2000 01 03	704	0.6+	0.0
1998 09 20	809	0.2+	1.1+	1998 10 29	704	(0.3+	3.8+)	2000 01 03	704	1.2-	0.7+
1998 09 21	809	0.3-	0.3-	1998 10 29	704	0.8-	0.3-	2000 01 04	704	0.8-	0.5+
1998 09 21	809	1.3-	0.1+	1998 10 29	704	0.5-	0.4+	2000 01 04	704	1.5+	1.1-
1998 09 21	809	1.5-	1.1-	1998 11 10	704	1.2+	0.6-	2000 01 04	704	(2.0+	3.2-)
1998 10 28	704	0.0	0.1+	1998 11 10	704	0.7-	0.3-				

1998 SH₁₄₆ = 1991 RL₃₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	254.83634	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28813677	ω	115.08931	+0.69598201
<i>a</i>	2.2702321	Ω	199.17906	-0.69370658
<i>e</i>	0.1887585	<i>i</i>	6.71015	-0.18541902
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.1+	0.4-	1998 10 14	704	0.8-	0.5-	1998 11 11	704	1.8+	1.6-
1991 09 14	675	0.2+	0.5-	1998 10 14	704	1.2+	0.7+	1998 11 11	704	0.9-	1.5-
1998 09 14	699	0.4+	0.0	1998 10 14	704	(4.9-	2.5-)	1998 11 11	704	1.2+	1.7-
1998 09 14	699	0.0	0.3+	1998 10 28	704	0.4-	0.8+	1998 11 11	704	0.7+	1.0-
1998 09 14	699	0.5-	0.3+	1998 10 28	704	(0.2+	2.6-)	1998 11 14	699	0.1-	0.7+
1998 09 20	809	(1.0+	4.3+)	1998 10 28	704	(3.3-	1.9+)	1998 11 14	699	0.6-	1.3+
1998 09 20	809	(0.7+	2.7+)	1998 10 28	704	(2.4-	1.7+)	1998 11 14	699	0.7-	1.0+
1998 09 20	809	(0.3+	3.6+)	1998 10 29	704	(2.2-	1.6+)	2000 02 02	704	0.3-	0.4-
1998 09 21	809	(1.4+	2.8+)	1998 10 29	704	(1.0-	2.7+)	2000 02 02	704	0.3-	0.2-
1998 09 21	809	(2.3+	2.8+)	1998 10 29	704	0.8-	1.2+	2000 02 02	704	0.2-	0.5+
1998 09 21	809	1.5+	1.5+	1998 10 29	704	(1.6-	3.7+)	2000 02 02	704	0.3-	0.2+
1998 10 10	699	0.9-	0.7+	1998 11 10	704	0.6+	1.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.1+
1998 10 10	699	0.0	0.3+	1998 11 10	704	0.0	0.1-	2000 03 06	704	0.2+	0.1+
1998 10 10	699	0.6-	0.1-	1998 11 10	704	0.9-	0.8+	2000 03 06	704	0.6+	0.5-
1998 10 14	704	0.6+	0.3-	1998 11 10	704	0.7-	0.6-	2000 03 06	704	0.2-	0.1+
1998 10 14	704	0.2+	1.8-	1998 11 11	704	0.3-	0.6-				

1998 SU₁₄₉ = 2000 AP₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.13153	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22244424	ω	147.52020	-0.98708169
<i>a</i>	2.6976687	Ω	23.39654	+0.13132236
<i>e</i>	0.0198852	<i>i</i>	3.41335	+0.09178333
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.0	0.0	1998 09 27	704	0.1−	0.7+	2000 01 04	704	0.5+	0.1−
1994 11 30	691	0.0	0.6−	1998 09 27	704	0.2−	0.0	2000 01 04	704	0.1−	0.0
1994 11 30	691	0.3+	0.1+	1998 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 01 04	704	0.3+	0.2+
1998 09 17	699	0.3+	1.3−	1998 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 01 04	704	0.3+	0.5+
1998 09 17	699	0.7+	0.1−	2000 01 03	704	0.4−	0.0	2000 01 30	704	0.2−	0.7+
1998 09 17	699	0.3+	0.6−	2000 01 03	704	0.7+	0.6−	2000 01 30	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	1.3−	2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.4−	0.4+
1998 09 26	704	0.5−	1.0+	2000 01 03	704	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.5−	1.7+
1998 09 26	704	0.6+	1.5+	2000 01 03	704	0.4−	1.5−				
1998 09 26	704	0.8−	1.3+	2000 01 04	704	0.2+	0.5−				

1998 SP₁₆₁ = 1996 FD₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.06711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22259732	ω	310.88425	−0.79675089	−0.60244320
<i>a</i>	2.6964317	Ω	192.32113	+0.59942060	−0.77790561
<i>e</i>	0.1417327	<i>i</i>	12.84403	+0.07670043	−0.17867581
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	566	0.2−	0.5+	1998 09 26	704	1.3+	1.6+	1998 10 28	704	0.3+	1.3−
1996 03 18	566	0.1−	1.1+	1998 09 26	704	0.8+	0.6+	1998 10 29	704	1.1−	1.3−
1996 03 18	566	0.5−	0.4+	1998 09 26	704	1.1+	0.0	1998 10 29	704	1.6−	1.6+
1996 03 24	809	0.3+	1.8+	1998 09 27	704	0.7+	0.1+	1998 10 29	704	1.5−	0.4+
1996 03 24	809	(0.8−	2.7+)	1998 09 27	704	(1.4+	2.3+)	1998 10 29	704	(4.6−	0.1−)
1996 03 24	809	0.2−	1.7+	1998 09 27	704	0.1+	1.7+	1998 11 11	704	0.7−	1.4−
1996 03 26	809	1.6+	1.4+	1998 09 27	704	0.0	1.1+	1998 11 11	704	1.0−	0.2+
1996 03 26	809	(0.1−	3.1+)	1998 10 28	704	0.1−	1.4+	1998 11 11	704	1.0−	1.6+
1996 03 26	809	(0.1−	2.6+)	1998 10 28	704	1.5+	0.9+	1998 11 11	704	0.4+	0.8+
1998 09 26	704	1.1+	0.9−	1998 10 28	704	1.3−	0.1−				

1998 TL₁ = 2000 AP₁₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	248.63160		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21686089	ω	75.97987	+0.26264836	+0.95886167
<i>a</i>	2.7437754	Ω	209.92629	−0.94747814	+0.23518584
<i>e</i>	0.0766844	<i>i</i>	12.46769	−0.18248565	+0.15897143
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.4−	0.2−	1998 10 14	699	0.1+	0.5+	2000 01 08	704	0.1+	1.4−
1998 10 12	691	0.6−	0.1−	1998 10 14	699	0.0	0.9+	2000 01 08	704	0.2−	0.3−
1998 10 12	691	0.4−	0.2−	1998 10 14	699	0.8+	0.1+	2000 01 11	704	0.6−	0.3+
1998 10 13	691	0.1+	0.3−	2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2000 01 11	704	0.2−	0.6+
1998 10 13	691	0.2+	0.3−	2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.5−	1.3+
1998 10 13	691	0.2+	0.3−	2000 01 08	704	1.1+	1.3−				

1998 TB₁₉ = 1998 UY₃₉Id. S. Nakano (d, *MPC* 33590)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	187.84210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24548728	ω	348.89857	+0.99898779	+0.04376557
<i>a</i>	2.5260972	Ω	8.61336	−0.03409428	+0.88738990
<i>e</i>	0.2793566	<i>i</i>	3.97849	−0.02934244	+0.45893763
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1−	0.3+	1998 10 14	327	0.6+	0.4−	1998 10 29	704	1.1−	0.1−
1994 10 28	691	0.2−	0.5−	1998 10 15	327	0.5+	0.4−	1998 11 10	704	0.0	0.6+
1994 10 28	691	0.2−	0.0	1998 10 15	327	0.2+	0.1+	1998 11 10	704	(3.1+	0.3−)
1994 11 10	691	0.1−	0.2+	1998 10 15	327	0.9+	0.2+	1998 11 10	704	1.4+	0.6−
1994 11 10	691	0.6+	0.0	1998 10 28	704	0.1+	0.5+	1998 11 10	704	1.1−	0.9−
1998 09 27	691	0.2−	0.3−	1998 10 28	704	(0.4−	2.1−)	1998 11 14	327	0.2+	0.5−
1998 09 27	691	0.4−	0.0	1998 10 28	704	0.8−	0.0	1998 11 14	327	0.2+	0.2−

1998 09 27	691	0.3−	0.0	1998 10 28	704	1.3−	1.8+	1998 11 14	327	0.2−	0.6−
1998 10 14	327	0.3+	0.2−	1998 10 29	704	0.0	1.0+				
1998 10 14	327	1.0+	0.2−	1998 10 29	704	(3.3−	0.6+)				

1998 UE₈ = 1991 PF₃₂ = 2000 CF₅₆Id. G. V. Williams (*MPC* 38522), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	82.13172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17050828	ω	281.17519	−0.02743687	−0.99961032
<i>a</i>	3.2208640	Ω	170.39257	+0.92873638	−0.02739277
<i>e</i>	0.1361753	<i>i</i>	1.76492	+0.36972416	−0.00537026
<i>P</i>	5.78	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.6+	0.2+	1998 11 24	120	0.0	0.1−	2000 02 25	703	0.6+	0.2+
1991 08 05	809	0.7−	1.5+	1998 11 26	120	0.4−	0.4−	2000 02 25	703	0.5+	0.0
1991 08 05	809	0.4−	1.8+	1998 11 26	120	0.1−	0.7−	2000 02 25	703	0.0	0.2−
1992 10 23	010	0.3+	0.7−	1998 11 26	120	0.9−	0.6+	2000 02 29	704	0.4+	0.3−
1992 10 23	010	0.7−	0.6−	1998 12 15	120	0.3+	0.0	2000 02 29	704	0.2+	0.1+
1992 11 03	010	0.9+	0.1+	1998 12 15	120	0.1−	0.4−	2000 02 29	704	0.6+	0.3+
1992 11 03	010	0.2−	0.9−	2000 01 10	691	0.0	0.6−	2000 02 29	704	0.7+	0.1−
1992 11 03	010	0.4+	0.7−	2000 01 10	691	0.0	0.7−	2000 02 29	704	0.6−	0.0
1998 10 18	699	0.6−	1.3+	2000 01 10	691	0.0	0.6−	2000 03 03	704	0.0	0.0
1998 10 18	699	0.6+	0.7+	2000 02 02	703	0.8−	0.2+	2000 03 03	704	0.4−	0.5−
1998 10 18	699	0.0	1.2+	2000 02 02	703	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.4−	0.8−
1998 10 23	120	0.4+	0.5+	2000 02 02	703	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.2−	0.8−
1998 10 24	120	0.3−	0.6+	2000 02 02	703	0.1+	1.2+	2000 03 03	704	0.6−	1.1−
1998 10 24	120	1.0+	0.1−	2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.5−
1998 10 24	120	1.1−	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.1+
1998 10 29	120	0.2−	0.1−	2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	120	0.5−	0.3−	2000 02 04	704	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.3−	0.3−
1998 11 10	704	0.4+	0.0	2000 02 04	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.6−
1998 11 10	704	0.2+	0.8+	2000 02 06	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.1−
1998 11 10	704	1.4+	0.6+	2000 02 06	704	0.4−	0.8−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+
1998 11 10	704	1.1+	0.4+	2000 02 06	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.8−	1.3+	2000 02 06	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	0.6−	0.4−	2000 02 06	704	0.8+	0.3−	2000 03 11	704	0.9−	0.6+
1998 11 18	704	0.0	0.2−	2000 02 10	106	0.6−	1.1+	2000 04 02	699	0.5−	0.3−
1998 11 18	704	0.6+	1.2−	2000 02 10	106	0.1+	0.7+	2000 04 02	699	1.2+	1.0+
1998 11 18	704	0.2−	0.1−	2000 02 10	106	0.6+	0.1−	2000 05 05	704	0.0	1.9+
1998 11 18	704	0.0	0.4+	2000 02 10	732	0.6−	0.7+	2000 05 05	704	0.1−	0.7+
1998 11 18	704	0.0	0.4+	2000 02 10	732	0.6−	0.1+	2000 05 05	704	0.6−	0.2−
1998 11 24	699	0.2−	0.2−	2000 02 10	732	0.6−	0.2+	2000 06 02	699	1.4−	0.1+
1998 11 24	699	0.0	0.3−	2000 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 06 02	699	0.6−	0.4−
1998 11 24	699	0.1+	0.0	2000 02 12	704	0.7+	0.1+	2000 06 02	699	0.8−	0.1+
1998 11 24	120	0.4−	0.2−	2000 02 12	704	0.5+	0.2+	2000 06 02	699	0.9−	1.2+
1998 11 24	120	0.0	0.1−	2000 02 12	704	1.1+	0.6−				
1998 11 24	120	0.8−	0.1−	2000 02 25	703	0.2+	0.3+				

1998 US₂₅ = 2000 GO₁₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	206.89398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30327861	ω	232.95630	+0.77249760	−0.63436729
<i>a</i>	2.1940248	Ω	166.33849	+0.61439075	+0.73520058
<i>e</i>	0.1163989	<i>i</i>	6.98767	+0.16053496	+0.23886866
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	2.3−	0.0	1998 10 19	809	1.3+	1.3+	2000 04 04	699	0.3+	1.0−
1998 10 12	699	0.1−	0.9+	1998 10 19	809	0.5+	0.6+	2000 04 07	699	0.0	0.9+
1998 10 12	699	0.6+	0.2+	1998 10 19	809	0.3−	1.3+	2000 04 07	699	0.7−	0.2+
1998 10 18	809	0.0	1.5−	2000 04 04	699	0.2+	0.6−	2000 04 07	699	1.7−	1.5+
1998 10 18	809	0.1−	1.3−	2000 04 04	699	0.9+	0.8−	2000 04 07	699	0.1+	0.4+
1998 10 18	809	0.0	1.2−	2000 04 04	699	1.0+	0.3−				

1998 UC₂₇ = 1999 YA₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.60983		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17927797	ω	223.39859		+0.93033981		+0.35673858
<i>a</i>	3.1149525	Ω	115.52296		-0.30546504		+0.88200536
<i>e</i>	0.3107085	<i>i</i>	5.39746		-0.20287668		+0.30790279
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.7-	0.7-	1998 10 18	809	0.7+	1.1+	1999 12 29	568	1.0+	0.2+
1998 10 14	699	0.9-	0.6+	1998 10 19	809	1.2+	0.1+	1999 12 30	568	0.1+	0.5+
1998 10 14	699	1.9-	0.2-	1998 10 19	809	0.6+	0.4-	2000 01 16	691	0.7-	0.3-
1998 10 18	809	0.5+	0.6-	1998 10 19	809	0.1+	0.4-	2000 01 16	691	0.9-	0.2-
1998 10 18	809	0.4+	0.4+	1999 12 29	568	0.8+	0.2+	2000 01 16	691	0.2-	0.3-

1998 UV₃₀ = 1979 UA = 1993 SZ₁₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	213.65116		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21014243	ω	155.84599		+0.67890735		+0.73145568
<i>a</i>	2.8019490	Ω	156.74738		-0.69717038		+0.66942695
<i>e</i>	0.2077734	<i>i</i>	9.28513		-0.23030040		+0.12976961
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 10 22	801	0.0	0.4+	1998 10 19	809	0.9+	0.8-	2000 01 07	704	0.3-	0.5-
1979 10 23	801	(7.5+	4.5+)	1998 10 19	809	0.8+	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.5-
1993 09 21	675	0.2+	0.7-	1998 10 19	809	0.4-	0.4-	2000 01 07	704	0.0	0.9-
1993 09 21	675	1.0-	0.5-	1998 10 29	699	0.5+	0.8+	2000 01 07	704	1.2+	1.1-
1993 09 23	675	0.3+	0.0	1998 10 29	699	0.2+	0.2-	2000 01 07	704	0.1+	0.7-
1996 02 10	691	0.0	0.3-	1998 10 29	699	0.0	0.5+	2000 02 02	704	0.5-	0.2+
1996 02 10	691	0.0	0.2-	1998 11 13	704	0.1+	1.6+	2000 02 02	704	0.8-	0.1+
1996 02 10	691	0.6+	0.4-	1998 11 13	704	1.0-	0.5+	2000 02 02	704	1.0-	0.9+
1998 10 18	809	0.4+	0.8-	1998 11 13	704	0.5-	1.2-	2000 02 02	704	0.5-	1.5+
1998 10 18	809	0.3+	0.8-	1998 11 13	704	0.3-	0.6+	2000 02 02	704	0.2-	0.9+
1998 10 18	809	0.2+	0.6-	1998 11 13	704	0.1-	1.1+				

1998 VJ₂ = 2000 CW₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	266.93167		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24312992	ω	251.83807		+0.34413610		+0.93579678
<i>a</i>	2.5423994	Ω	38.56455		-0.80837959		+0.33675719
<i>e</i>	0.1383798	<i>i</i>	7.05031		-0.47759060		+0.10430234
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.9+	0.5-	1998 11 13	910	0.3-	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+
1998 11 09	910	0.6+	0.5-	1998 11 20	699	0.2-	0.3-	2000 02 03	704	0.0	1.0-
1998 11 10	910	0.3+	0.2-	1998 11 20	699	0.7-	0.7-	2000 02 03	704	0.3+	0.4-
1998 11 10	910	0.3-	0.6+	1998 11 20	699	1.4+	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
1998 11 10	910	0.4-	0.1+	2000 02 02	704	0.2-	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	0.6-
1998 11 10	910	0.2-	0.1+	2000 02 02	704	0.5-	0.3-	2000 02 03	704	0.1+	0.4+
1998 11 13	910	0.3-	0.0	2000 02 02	704	0.2+	1.0+				
1998 11 13	910	0.9-	0.3+	2000 02 02	704	0.2+	0.6+				

1998 VS₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.40599		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22181111	ω	14.37878		+0.72660224		-0.67886501
<i>a</i>	2.7027997	Ω	29.25834		+0.60705058		+0.56222154
<i>e</i>	0.1854692	<i>i</i>	12.50065		+0.32177444		+0.47228089
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.3-	0.1+	1998 11 10	704	0.1-	0.1-	2000 02 03	704	0.7-	0.5-
1998 10 10	699	0.8-	0.9-	1998 11 10	704	1.0-	0.5-	2000 02 03	704	0.3-	0.4+
1998 10 10	699	0.6+	0.1+	1998 11 11	704	0.3+	1.2+	2000 02 03	704	0.7-	0.2-
1998 10 28	704	0.1+	0.1+	1998 11 11	704	0.6-	0.4+	2000 02 03	704	0.4+	1.1-
1998 10 28	704	0.7-	0.0	1998 11 11	704	0.2+	0.6-	2000 03 05	704	0.5+	0.9-
1998 10 28	704	1.2+	0.8+	1998 11 11	704	0.8+	0.9-	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1998 10 28	704	0.3+	0.6-	1998 11 11	704	0.8-	0.4+	2000 03 05	704	0.8-	0.2-
1998 10 29	704	0.4+	1.0+	1998 11 14	699	0.2-	0.7+	2000 03 05	704	0.8-	0.0
1998 10 29	704	0.4-	0.8+	1998 11 14	699	0.0	0.1-	2000 03 12	704	0.1-	0.0
1998 10 29	704	0.4+	0.6+	1998 11 14	699	1.9+	0.1+	2000 03 12	704	1.1-	0.4-
1998 10 29	704	0.9+	0.1+	1998 11 15	566	0.3-	0.2-	2000 03 12	704	0.7+	1.2+
1998 11 10	704	0.8-	0.5-	1998 11 15	566	1.0-	0.5-	2000 03 12	704	1.5+	1.5+
1998 11 10	704	0.1+	0.4-	1998 11 15	566	0.8-	0.4-	2000 03 12	704	1.4+	1.2+
1998 11 10	704	0.2+	0.4-	2000 02 03	704	0.1+	0.7-				

1998 VQ₂₂ = 1986 UC₄ = 2000 DR₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.95099		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24504292	ω	77.03879		+0.97603531		+0.21355693
<i>a</i>	2.5291501	Ω	270.61882		-0.21233337		+0.89254413
<i>e</i>	0.2025650	<i>i</i>	2.39667		-0.04764038		+0.39718813
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	675	(9.6-	0.2+)	1998 11 10	704	(0.4-	2.8-)	2000 02 29	704	0.6-	0.1-
1986 10 31	675	(8.2-	0.9-)	1998 11 11	704	0.1+	0.6-	2000 02 29	704	1.8-	1.1-
1986 11 05	675	0.1+	0.6+	1998 11 11	704	1.1+	0.4-	2000 03 03	704	0.7+	0.1+
1986 11 05	675	0.2-	0.1+	1998 11 11	704	0.0	0.6+	2000 03 03	704	0.7+	0.9-
1998 10 19	699	0.3-	0.2+	1998 11 11	704	0.1-	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	1.0+
1998 10 19	699	0.4+	0.2-	1998 11 11	704	1.8-	1.7+	2000 03 03	704	0.7+	0.0
1998 10 19	699	0.4+	0.2+	1998 11 25	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.6-	0.2-
1998 11 10	704	0.1+	0.7-	1998 11 25	691	0.3-	0.6-	2000 03 11	704	0.3+	0.1+
1998 11 10	704	0.8+	0.3-	1998 11 25	691	0.1-	0.5-	2000 03 11	704	0.9+	0.1-
1998 11 10	704	(0.2-	2.7-)	2000 02 29	704	0.1-	0.0	2000 03 11	704	0.3-	1.1+
1998 11 10	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.1-	0.1+				

1998 VJ₃₀ = 2000 ET₁₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	123.71730		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17549131	ω	329.22697		+0.69101166		-0.69300664
<i>a</i>	3.1596015	Ω	76.16369		+0.69879010		+0.56770233
<i>e</i>	0.1573337	<i>i</i>	12.22067		+0.18491963		+0.44436006
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.5+	0.6-	1998 11 18	704	1.8-	0.8-	1998 12 11	699	0.0	0.3+
1998 11 10	704	0.4+	1.6-	1998 11 21	704	0.2+	0.5+	1999 01 06	699	0.6+	1.1-
1998 11 10	704	0.1-	0.9-	1998 11 21	704	0.2+	1.4+	1999 01 06	699	0.8+	1.4-
1998 11 10	704	1.0-	0.6-	1998 11 21	704	0.7-	0.4+	1999 01 06	699	0.6+	1.1-
1998 11 11	704	0.9+	0.1+	1998 11 21	704	0.9-	3.6+	1999 02 13	691	0.3+	0.3-
1998 11 11	704	0.5-	0.9-	1998 11 21	704	0.1-	2.7+	1999 02 13	691	0.4+	0.4-
1998 11 11	704	0.2+	0.4+	1998 11 23	699	0.0	0.3+	1999 02 13	691	0.9+	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.8+	1998 11 23	699	0.0	0.6+	2000 03 04	704	3.5+	0.3-
1998 11 11	699	0.1-	0.4-	1998 11 23	699	0.4-	0.7+	2000 03 04	704	3.1+	0.5+
1998 11 11	699	1.0+	0.2+	1998 11 24	704	0.7-	0.2+	2000 03 04	704	2.8+	0.1-
1998 11 11	699	0.3+	0.4-	1998 11 24	704	0.4-	0.4+	2000 03 12	704	2.0-	0.2-
1998 11 18	704	1.0+	0.4+	1998 11 24	704	0.5-	0.7-	2000 03 12	704	1.9-	0.1+
1998 11 18	704	0.1+	0.1-	1998 11 24	704	0.4+	0.7-	2000 03 12	704	2.2-	0.1-
1998 11 18	704	0.4-	0.7-	1998 12 11	699	0.2+	0.2+	2000 03 12	704	1.8-	0.4+
1998 11 18	704	1.0-	1.7-	1998 12 11	699	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	1.5-	0.3+

1998 VG₃₈ = 1994 PE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	222.29473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26701045	ω	64.79309	+0.97223766	+0.23223339
<i>a</i>	2.3884558	Ω	281.76778	-0.22384395	+0.88736477
<i>e</i>	0.1926470	<i>i</i>	1.67779	-0.06817494	+0.39831070
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.5+	0.6-	1998 11 10	704	0.3+	1.6-	1998 11 25	691	0.6+	0.2+
1994 08 10	809	1.0+	0.1+	1998 11 10	704	1.2-	0.8-	1998 11 25	691	0.2+	0.2+
1994 08 10	809	0.2-	0.4-	1998 11 10	704	(2.7-	0.0)	1998 11 25	691	0.4+	0.1-
1994 08 11	809	0.4-	0.6-	1998 11 11	704	0.2+	0.6-	2000 02 05	691	0.2-	0.9-
1994 08 11	809	0.8-	0.7-	1998 11 11	704	1.0-	1.4+	2000 02 05	691	0.1-	0.6-
1994 08 11	809	0.3-	0.2+	1998 11 11	704	0.2-	0.9-	2000 02 05	691	0.1-	0.7-
1995 12 25	691	0.2-	0.6-	1998 11 11	704	(3.2-	0.1+)	2000 03 03	704	0.5+	0.2+
1995 12 25	691	0.3-	0.6-	1998 11 20	699	0.1+	0.8+	2000 03 03	704	0.4-	0.3-
1995 12 25	691	0.1+	0.1-	1998 11 20	699	0.7+	0.4+	2000 03 03	704	0.1-	0.4+
1998 11 10	704	0.2+	1.0+	1998 11 20	699	0.4-	0.4+	2000 03 03	704	0.4-	0.2+

1998 VE₃₉ = 2000 HB₁₀₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	149.88626		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26643876	ω	143.66646	+0.09416342	-0.99312442
<i>a</i>	2.3918712	Ω	300.83415	+0.89325419	+0.11512692
<i>e</i>	0.1959564	<i>i</i>	4.64595	+0.43957957	-0.02120574
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.2+	1.2+	1998 11 14	704	2.5-	0.7-	2000 05 03	704	0.3-	0.5-
1998 11 11	704	0.1-	0.4-	1998 11 14	704	0.3-	0.6-	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	0.0	0.4-	2000 04 25	699	0.5+	1.1+	2000 05 03	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	2.4+	0.7+	2000 04 25	699	0.7-	0.6-	2000 05 03	704	0.2+	1.3+
1998 11 14	704	0.5-	0.0	2000 04 25	699	0.9-	1.0-	2000 05 03	704	0.4+	0.6-
1998 11 14	704	0.3-	0.5+	2000 04 25	699	0.5+	0.3-				

1998 VW₃₉ = 1996 BD₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	178.94687		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30857418	ω	16.42724	-0.12033774	-0.99193911
<i>a</i>	2.1688507	Ω	80.49740	+0.90622754	-0.12608835
<i>e</i>	0.2456742	<i>i</i>	2.30657	+0.40530295	-0.01259053
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	19.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.7-	0.4+	1996 01 25	691	0.1+	0.0	1998 11 14	691	0.4-	0.4+
1996 01 19	691	0.2+	0.3-	1996 01 25	691	1.0+	0.5+	1998 11 16	691	0.0	0.3-
1996 01 19	691	0.5+	0.4-	1998 11 14	691	0.5-	0.1+	1998 11 16	691	0.2+	0.3-
1996 01 25	691	1.1-	0.3-	1998 11 14	691	0.2+	0.4+	1998 11 16	691	0.4+	0.4-

1998 VU₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	195.72649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26941417	ω	95.06450	+0.88995288	-0.44730445
<i>a</i>	2.3742280	Ω	291.53045	+0.37133849	+0.82389843
<i>e</i>	0.1286539	<i>i</i>	5.48383	+0.26474817	+0.34800876
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	704	0.9+	0.2+	1998 11 14	704	0.6+	0.3-	1998 11 22	399	0.1+	0.4+
1998 08 31	704	0.2-	1.1+	1998 11 14	704	1.6+	1.0-	2000 03 09	704	0.5+	0.0
1998 08 31	704	0.8-	0.0	1998 11 14	704	0.9+	0.5+	2000 03 09	704	0.1+	0.2+

1998 08 31	704	0.1-	1.8-	1998 11 18	399	(2.2-	0.5+)	2000 03 09	704	0.3-	0.1-
1998 11 12	399	1.9-	0.4-	1998 11 18	399	0.3-	0.2+	2000 03 09	704	0.1+	0.4+
1998 11 12	399	0.4+	1.1+	1998 11 19	399	0.8-	0.1+	2000 04 07	704	0.8-	0.3+
1998 11 14	704	0.4+	0.1-	1998 11 19	399	1.7-	0.7-	2000 04 07	704	0.2+	1.1-
1998 11 14	704	0.9+	0.6-	1998 11 22	399	0.0	0.8+	2000 04 07	704	(4.0+	2.4-)

1998 VW₄₄ = 1991 GD₂ = 1999 VP₂₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	224.54544		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17647229	ω	151.61570	-0.38727873	+0.86140552
<i>a</i>	3.1478815	Ω	93.94381	-0.89588334	-0.26742688
<i>e</i>	0.1144870	<i>i</i>	19.23279	-0.21773433	-0.43181408
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 15	675	(0.7-	2.3+)	1999 11 05	704	0.1+	0.1-	2000 03 05	704	0.9-	0.1+
1991 04 17	675	0.4-	0.2-	1999 11 05	704	0.3-	0.2+	2000 03 05	704	1.3-	0.0
1991 04 19	675	0.9-	0.4-	1999 11 05	704	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.7-	0.5+
1992 08 24	808	0.2+	0.1-	1999 11 05	704	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	1.5-	0.5-
1992 08 24	808	1.4+	0.8-	1999 11 16	703	0.7-	0.2-	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 11 13	809	0.5-	1.5+	1999 11 16	703	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1998 11 13	809	0.7-	0.1+	1999 11 16	703	0.5+	0.6+	2000 11 20	704	0.9+	0.3-
1998 11 15	809	(1.1-	4.2+)	1999 11 16	703	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	1.2-	0.3-
1998 11 15	809	0.2+	0.3-	1999 12 05	704	0.1-	0.4+	2000 11 25	699	0.7+	1.3-
1998 11 18	809	0.2-	0.3+	1999 12 05	704	0.3+	0.0	2000 11 25	699	0.4-	0.3+
1998 11 18	809	0.1-	1.1-	1999 12 05	704	0.3-	0.5-	2000 11 25	699	1.1-	0.7-
1999 10 19	704	1.0+	0.1-	1999 12 05	704	0.3-	1.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.4-	0.3-	1999 12 05	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.6+	0.3+
1999 10 19	704	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.7+	0.4-
1999 10 19	704	0.1-	0.1+	2000 01 07	704	0.2-	1.2-	2000 11 29	704	0.2+	1.4+
1999 10 19	704	0.6+	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.4-				
1999 11 05	704	0.3+	0.6-	2000 01 07	704	0.4+	0.8+				

1998 WC₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	216.09275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27491421	ω	112.72089	+0.96435398	-0.25569423
<i>a</i>	2.3424550	Ω	262.14753	+0.21046535	+0.89721459
<i>e</i>	0.1202506	<i>i</i>	3.94369	+0.16039245	+0.36003671
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.2+	0.4+	1998 11 24	704	0.1+	0.4-	2000 03 03	703	0.0	0.3+
1998 11 18	704	0.4+	0.3-	1998 11 24	704	0.0	1.4-	2000 03 03	703	0.2-	0.4-
1998 11 18	704	0.4+	0.9-	1998 11 24	704	0.7-	1.9-	2000 03 03	703	0.2+	0.1-
1998 11 18	704	1.0+	0.8-	1998 11 24	704	(0.4+	2.1-)	2000 03 03	703	0.5+	0.3+
1998 11 18	704	0.2+	0.2+	1998 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 04 07	699	0.2-	0.2+
1998 11 18	399	1.3-	0.2-	1998 12 14	704	0.8+	0.8+	2000 04 07	699	0.3+	0.4+
1998 11 18	399	0.1-	0.5+	1998 12 14	704	0.6-	1.7-	2000 04 07	699	0.1+	0.6-
1998 11 19	399	0.2+	1.2+	1998 12 14	704	0.4+	1.5+	2000 04 07	704	0.1-	0.0
1998 11 19	399	0.2+	0.0	1998 12 14	704	(2.4-	1.7-)	2000 04 07	699	0.0	0.2-
1998 11 21	704	0.3-	0.0	1999 01 23	691	0.3+	0.2-	2000 04 07	704	0.6-	0.4-
1998 11 21	704	0.4-	0.3-	1999 01 23	691	0.5+	0.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.6+
1998 11 21	704	0.4-	0.2+	1999 01 23	691	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.3-	0.5-
1998 11 21	704	0.9-	0.9+	1999 02 10	691	0.3+	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.1-
1998 11 21	704	0.6+	1.3+	1999 02 10	691	0.6-	1.0+				
1998 11 24	704	0.0	0.1-	1999 02 10	691	0.4-	0.4+				

1998 WA₁₀ = 2000 GE₁₈₂

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6819

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	215.44754	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26483320	ω 40.13772	+0.99479227	-0.10156884
<i>a</i>	2.4015286	Ω 325.68898	+0.08922449	+0.90809506
<i>e</i>	0.1554054	<i>i</i> 0.86316	+0.04926791	+0.40625994
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3+	0.3-	1998 11 19	704	0.1+	0.9-	2000 03 11	704	0.3+	0.1+
1994 09 12	691	0.5+	0.3-	1998 11 24	704	1.4-	0.6+	2000 03 11	704	1.2-	0.4-
1994 09 12	691	0.2-	0.1+	1998 11 24	704	1.8-	0.8-	2000 03 11	704	0.1+	0.1+
1994 09 27	691	0.2-	0.1-	1998 11 24	704	1.2-	0.1+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+
1994 09 27	691	0.1-	0.4-	1998 11 24	704	1.8+	1.5+	2000 03 11	704	0.6-	0.8+
1994 09 27	691	0.3+	0.1-	1998 11 24	704	(3.8-	0.6+)	2000 04 02	691	0.1-	0.0
1998 11 18	704	0.8+	0.9+	1998 11 25	699	0.6+	0.1-	2000 04 02	691	0.1+	0.5-
1998 11 18	704	(2.3+	1.1+)	1998 11 25	699	0.8-	0.5+	2000 04 02	691	0.3-	0.2-
1998 11 18	704	(1.2+	2.2-)	1998 11 25	699	0.4+	0.6+	2000 04 11	691	0.4+	0.7-
1998 11 19	704	1.5+	0.2+	1998 12 23	691	0.2+	0.2-	2000 04 11	691	0.1-	0.4-
1998 11 19	704	0.8-	1.2-	1998 12 23	691	0.2+	0.5-	2000 04 11	691	0.4+	0.5-
1998 11 19	704	0.3+	0.5-	1998 12 23	691	0.2+	0.4-				

1998 WB₁₃ = 2000 GO₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.60540	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23652446	ω 62.37568	+0.44790814	-0.89407912
<i>a</i>	2.5895165	Ω 1.01611	+0.80106995	+0.40085885
<i>e</i>	0.2297984	<i>i</i> 2.95389	+0.39707081	+0.19983673
<i>P</i>	4.17	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.6+	0.7-	1998 11 21	704	0.1+	0.6+	1998 12 14	704	0.8-	1.9-
1998 11 11	704	0.1-	0.3-	1998 11 21	704	0.4+	0.9+	1998 12 14	704	(0.3+	2.6-)
1998 11 11	704	0.8-	0.3-	1998 11 21	704	0.6-	1.4+	1998 12 14	704	(6.9-	1.0-)
1998 11 11	704	(2.5-	0.6+)	1998 11 21	704	1.5-	1.5+	2000 04 05	704	0.2-	0.0
1998 11 18	704	0.1+	1.3+	1998 11 24	704	0.6+	0.1-	2000 04 05	704	0.4-	0.7+
1998 11 18	704	0.6+	0.7-	1998 11 24	704	0.6+	1.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.7+
1998 11 18	704	(1.7+	5.1-)	1998 11 24	704	0.6+	1.9-	2000 04 05	704	0.6+	0.2-
1998 11 18	704	0.6-	0.3-	1998 11 24	704	0.3-	1.6-	2000 04 06	704	0.7-	0.2-
1998 11 20	699	0.5+	0.9+	1998 12 11	699	0.2+	0.7+	2000 04 06	704	0.3-	0.7-
1998 11 20	699	0.0	0.5+	1998 12 11	699	0.2+	0.6+	2000 04 06	704	1.2+	0.1+
1998 11 20	699	0.3-	0.2+	1998 12 11	699	0.3+	0.3+				
1998 11 21	704	0.2+	0.8+	1998 12 14	704	0.1+	0.5-				

1998 WP₁₈ = 2000 JS₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.63489	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28254093	ω 164.32759	-0.76731575	-0.64113989
<i>a</i>	2.3001093	Ω 335.78098	+0.58492493	-0.69151487
<i>e</i>	0.1285120	<i>i</i> 1.80082	+0.26284858	-0.33278646
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.3-	0.8+	1998 11 24	704	0.6+	0.6-	2000 05 09	704	0.8-	0.5-
1998 11 20	699	0.2-	0.8+	1998 12 14	704	0.2-	0.0	2000 05 09	704	0.4-	0.0
1998 11 20	699	0.6-	1.1+	1998 12 14	704	0.5-	0.4+	2000 06 07	704	0.5+	0.7+
1998 11 21	704	0.4-	0.4-	1998 12 14	704	0.1-	0.4+	2000 06 07	704	0.4-	0.5+
1998 11 21	704	0.1+	0.3-	1998 12 14	704	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.2+	0.5-
1998 11 21	704	0.0	0.1-	1998 12 14	704	0.2+	0.5+	2000 06 07	704	0.3+	0.3-
1998 11 21	704	0.7+	0.6+	2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2000 06 07	704	0.3-	0.6-
1998 11 21	704	0.3-	0.3-	2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 06 24	608	0.1-	0.3+
1998 11 24	704	0.6-	0.1+	2000 05 07	704	0.7+	0.0	2000 06 24	608	0.0	0.0
1998 11 24	704	0.2-	0.1-	2000 05 07	704	0.0	0.1-	2000 06 24	608	0.1-	0.5+

1998 11 24	704	1.0+	2.3-	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.5+	1.1-	2000 05 09	704	0.2+	0.9-

1998 WK₂₆ = 2000 CE₁₀₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	330.11733	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19658630	ω 218.51169	-0.88272294	+0.46986820
<i>a</i>	2.9293227	Ω 349.51069	-0.42416664	-0.80127266
<i>e</i>	0.0829127	<i>i</i> 1.54482	-0.20219513	-0.37038629
<i>P</i>	5.01	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1+	1.1+	1998 11 19	691	0.1+	0.8-	2000 02 07	691	0.2+	0.6-
1998 11 16	691	0.1-	0.8+	1998 11 19	691	0.0	1.1-	2000 02 07	691	0.2+	0.7-
1998 11 16	691	0.1-	1.0+	2000 02 05	695	0.2-	1.0+	2000 02 07	691	0.3+	0.6-
1998 11 19	691	0.1+	1.1-	2000 02 05	695	0.5-	0.9+				

1998 WO₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	241.84335	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28068771	ω 102.66376	+0.88819223	+0.45653305
<i>a</i>	2.3102224	Ω 230.19739	-0.44341092	+0.82206621
<i>e</i>	0.1694767	<i>i</i> 3.87254	-0.12042141	+0.34027154
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2-	0.3+	1998 10 29	704	0.6-	0.7+	1998 11 20	699	1.0+	0.5+
1991 11 07	691	0.1-	0.2+	1998 10 29	691	0.2+	0.1-	1998 11 20	699	0.1-	0.4+
1991 11 07	691	0.0	0.3+	1998 10 29	704	0.7+	0.0	1998 11 21	691	0.2-	0.5-
1997 04 05	566	0.1+	0.0	1998 10 29	691	0.3+	0.1+	1998 11 21	691	0.0	0.3-
1997 04 05	566	1.0+	0.1+	1998 10 29	704	0.2+	0.3-	1998 11 21	691	1.3-	0.6-
1997 04 05	566	1.1-	0.3-	1998 11 10	704	0.7-	0.8-	1998 11 25	691	0.2+	0.2-
1998 10 19	699	0.1-	0.7+	1998 11 10	704	0.4-	0.9-	1998 11 25	691	0.2+	0.2-
1998 10 19	699	0.4+	0.0	1998 11 10	704	0.1-	0.4-	1998 11 25	691	0.4+	0.3-
1998 10 19	699	0.3+	1.1+	1998 11 10	704	0.6+	0.4-	1998 12 09	691	0.3-	0.2-
1998 10 19	691	0.4+	0.1+	1998 11 10	704	(2.3-	1.4+)	1998 12 09	691	0.7-	0.1-
1998 10 19	691	0.4+	0.2+	1998 11 18	691	0.5-	0.3-	1998 12 09	691	0.5-	0.1-
1998 10 19	691	0.9+	0.3+	1998 11 18	691	0.6-	0.4-	1999 01 09	327	0.1+	1.0+
1998 10 29	704	(1.6+	10.4+)	1998 11 18	691	0.6-	0.2-	1999 01 09	327	0.5+	0.5+
1998 10 29	691	0.3+	0.0	1998 11 20	699	(0.4-	2.2+)	1999 01 09	327	0.2-	0.3+

1998 XY₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	267.33657	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31099396	ω 150.98703	+0.92997171	+0.36761419
<i>a</i>	2.1575858	Ω 187.44700	-0.34232393	+0.86241871
<i>e</i>	0.1685188	<i>i</i> 1.55821	-0.13404081	+0.34798532
<i>P</i>	3.17	<i>H</i> 17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	0.1+	0.3+	1998 12 08	691	0.4+	0.0	1998 12 20	691	0.7-	0.3+
1998 10 23	910	0.1+	0.3+	1998 12 08	691	0.0	0.2+	1998 12 20	691	0.7-	0.2-
1998 10 23	910	0.5+	0.3+	1998 12 08	691	0.3+	0.0	2000 04 13	691	0.0	0.5+
1998 11 15	120	1.1-	0.3-	1998 12 13	691	0.0	0.1+	2000 04 13	691	0.3+	0.0
1998 11 15	120	0.7-	0.1+	1998 12 13	691	0.4-	0.2-	2000 04 13	691	0.1-	0.7+
1998 11 21	704	0.2-	1.3+	1998 12 15	910	0.8+	0.2+	2000 05 01	691	0.0	0.6-
1998 11 21	704	1.3+	1.6-	1998 12 15	910	0.9+	0.1+	2000 05 01	691	0.2+	0.3-
1998 11 21	704	0.9-	0.7-	1998 12 15	910	0.8+	0.3+	2000 05 01	691	0.3-	0.4-
1998 11 21	704	(5.8-	1.6-)	1998 12 20	691	0.5-	0.4-				

1998 XL₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	154.93392		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17995178	ω	337.84175	+0.71078517	-0.70210948
<i>a</i>	3.1071719	Ω	66.82887	+0.65213959	+0.63498809
<i>e</i>	0.1636246	<i>i</i>	2.66466	+0.26362549	+0.32223036
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3-	0.3+	1998 12 17	704	1.0+	0.5-	1999 01 16	704	1.2+	0.9+
1992 11 18	691	0.0	0.2+	1998 12 17	704	0.7+	1.4-	1999 01 16	704	0.6-	0.2-
1992 11 18	691	0.0	0.1+	1998 12 17	704	(1.2+ 2.3-)		1999 01 16	704	1.0-	1.8-
1998 12 13	411	0.1+	0.3-	1998 12 17	704	0.3-	0.9-	1999 01 16	704	(5.3- 0.5-)	
1998 12 13	411	1.9+	0.1-	1998 12 21	411	0.6+	0.6+	2000 03 14	703	0.6+	0.8+
1998 12 14	704	0.9-	0.2+	1998 12 21	411	0.3-	0.8+	2000 03 14	703	0.3+	0.4+
1998 12 14	704	1.2-	0.6-	1998 12 26	411	0.9+	0.1+	2000 03 14	703	0.2-	0.9-
1998 12 14	704	1.3-	1.3-	1998 12 26	411	0.4-	1.2+	2000 03 14	703	0.6-	0.5-
1998 12 14	704	0.8-	0.8+	1999 01 05	411	0.1+	0.6-	2000 04 04	704	1.2+	0.9-
1998 12 16	411	0.6+	1.4+	1999 01 05	411	0.8-	0.9+	2000 04 04	704	0.5-	0.2-
1998 12 16	411	0.0	0.8+	1999 01 15	411	0.3-	0.4+	2000 04 04	704	0.7-	1.8+
1998 12 17	704	1.0+	0.9-	1999 01 15	411	0.5-	0.0				

1998 XY₁₂ = 1976 UU₁₅ = 2000 GQ₁₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.57246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27355462	ω	350.21597	-0.91054946	-0.41225138
<i>a</i>	2.3502100	Ω	165.32122	+0.38702906	-0.87627786
<i>e</i>	0.0529364	<i>i</i>	6.98085	+0.14528659	-0.24937103
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.1+	0.5-	1998 12 15	561	0.5+	0.2+	2000 04 12	704	0.1+	0.1-
1976 10 22	381	0.2+	1.0-	1998 12 15	561	0.2+	0.2+	2000 04 12	704	0.5+	0.7+
1996 03 11	691	2.4+	0.1+	1998 12 15	561	0.2+	0.0	2000 04 12	704	0.5-	1.9+
1996 03 11	691	2.1+	0.2-	1998 12 15	561	0.1+	0.2+	2000 04 12	704	0.5+	1.8+
1996 03 11	691	1.7+	0.8-	1998 12 15	561	0.3-	0.2+	2000 04 30	691	0.1-	0.1+
1996 03 22	566	2.1-	1.7-	1998 12 15	561	0.1+	0.4+	2000 04 30	691	0.2-	0.2+
1996 03 22	566	2.4-	2.4-	1998 12 15	561	0.3+	0.4+	2000 04 30	691	0.3-	0.3+
1996 03 22	566	2.6-	0.5-	1998 12 15	561	0.2+	0.4+	2000 05 01	691	1.1-	0.3+
1998 12 15	825	0.9-	1.3+	1998 12 16	561	0.3-	0.2+	2000 05 01	691	0.9-	0.1+
1998 12 15	825	0.6+	0.3-	1998 12 16	561	0.1-	0.1+	2000 05 01	691	1.0-	0.0
1998 12 15	825	0.8-	0.1-	1998 12 16	561	1.6-	0.4+	2000 05 05	704	0.1-	0.4+
1998 12 15	825	1.6-	1.0+	1998 12 16	561	0.2-	0.2+	2000 05 05	704	0.2-	0.5+
1998 12 15	704	0.8+	0.1+	1998 12 16	561	0.5+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.3+
1998 12 15	704	0.5+	0.8+	1998 12 16	561	0.4+	0.1+	2000 05 05	704	0.6-	0.9+
1998 12 15	704	0.7+	0.3+	1998 12 16	561	0.5+	0.2+	2000 05 05	704	0.4+	0.2-
1998 12 15	704	0.0	0.3+	2000 04 07	704	0.4+	0.1-	2000 07 04	699	0.9+	0.8-
1998 12 15	704	0.5+	0.9-	2000 04 07	704	0.6+	0.4-	2000 07 04	699	1.3+	0.4+
1998 12 15	561	0.1+	1.2+	2000 04 07	704	0.1-	0.8+	2000 07 04	699	1.5+	0.1-
1998 12 15	561	0.9-	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.2-	2000 07 04	699	0.5+	0.6+
1998 12 15	561	0.4-	0.2+	2000 04 07	704	0.5+	0.8+				

1998 XP₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	220.56792		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25711950	ω	69.23060	+0.92170055	-0.38165765
<i>a</i>	2.4493229	Ω	313.13328	+0.31110798	+0.83406968
<i>e</i>	0.1332162	<i>i</i>	5.45087	+0.23168928	+0.39832801
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.5-	0.4-	1999 01 16	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.1+	0.9+
1998 12 14	704	1.0+	0.4+	1999 01 16	704	0.8-	1.7-	2000 04 07	704	0.6+	0.3-
1998 12 14	704	0.4+	0.9+	1999 01 16	704	0.6-	0.4-	2000 04 07	704	0.8-	0.2-

1998 12 17	704	0.8-	0.6+	1999 01 16	704	0.9+	1.4+	2000 04 28	704	0.1+	0.8-
1998 12 17	704	0.5+	1.0-	1999 01 19	704	0.6+	1.1-	2000 04 28	704	0.1-	0.5+
1998 12 17	704	0.7-	0.7-	1999 01 19	704	(2.4- 0.4+)		2000 04 28	704	(0.3+ 2.8+)	
1998 12 17	704	1.2+	0.1+	1999 01 19	704	0.3+	0.1+				
1999 01 16	704	0.2+	0.5+	1999 01 19	704	0.9-	1.2+				

1998 XC₉₈ = 2000 EQ₁₇₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.57545		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17766789	ω	91.52536	-0.95383917	-0.26558150
<i>a</i>	3.1337434	Ω	73.08947	+0.18226402	-0.88297492
<i>e</i>	0.2218134	<i>i</i>	8.42652	+0.23868530	-0.38706816
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.8+	1.0-	1998 12 15	691	0.1-	1.2+	2000 03 12	704	0.2-	0.5+
1998 12 10	691	0.5-	0.6-	2000 03 05	704	1.3-	0.9-	2000 03 12	704	1.7+	1.8+
1998 12 10	691	0.6+	1.5-	2000 03 05	704	0.3-	0.5-	2000 03 12	704	0.7+	0.5+
1998 12 15	691	0.5-	0.9+	2000 03 05	704	1.3-	1.6-				
1998 12 15	691	0.3-	1.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.2+				

1998 YQ₄ = 1996 FG₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	143.91795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29148371	ω	288.52810	-0.79636861	-0.55129785
<i>a</i>	2.2528201	Ω	219.12376	+0.58493705	-0.80661270
<i>e</i>	0.2462012	<i>i</i>	23.21540	-0.15377156	-0.21318216
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	413	0.5+	0.9+	1998 12 19	704	0.8+	0.5-	1998 12 21	693	0.3-	0.3-
1996 03 26	413	0.6-	1.3+	1998 12 19	704	0.8+	0.4+	1998 12 21	693	0.3+	0.2+
1996 03 27	413	0.1-	0.6-	1998 12 19	704	0.3+	0.7+	1998 12 23	703	1.4-	0.1-
1996 03 27	413	0.1+	0.8-	1998 12 20	703	0.4+	0.2+	1998 12 23	703	1.0-	0.3-
1996 03 27	413	0.1+	0.7-	1998 12 20	703	0.2-	0.1+				
1998 12 19	704	0.6+	0.2-	1998 12 20	703	0.4-	0.1-				

1998 YC₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	178.55535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18468358	ω	294.29612	+0.55856475	-0.81293614
<i>a</i>	3.0538699	Ω	120.73795	+0.81343509	+0.49800643
<i>e</i>	0.0967449	<i>i</i>	11.05026	+0.16226141	+0.30186824
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	809	0.2-	0.6+	1998 12 18	910	1.0+	0.8-	1999 02 13	704	0.9+	1.3+
1994 02 10	809	0.3-	0.5-	1998 12 21	910	0.2-	1.1-	1999 02 13	704	0.0	0.7+
1994 02 10	809	0.1-	1.9-	1998 12 22	910	0.0	0.5-	2000 04 07	699	1.0-	0.7+
1996 07 22	566	0.2+	0.6-	1998 12 22	910	0.1-	0.7-	2000 04 07	699	0.6+	0.0
1996 07 22	566	0.1+	0.5-	1999 02 10	704	0.4-	0.2-	2000 04 07	699	0.5+	0.2+
1996 07 22	566	0.1-	0.8-	1999 02 10	704	0.5-	0.6+	2000 04 07	699	1.1-	0.0
1998 12 17	910	0.9-	0.5-	1999 02 10	704	0.3-	0.7+	2000 05 04	704	0.8+	0.9-
1998 12 18	910	0.6-	0.5-	1999 02 10	704	0.9-	1.8+	2000 05 04	704	1.0-	0.4-
1998 12 18	910	1.0-	0.6-	1999 02 13	704	0.4-	1.1-	2000 05 04	704	0.8+	1.1+
1998 12 18	910	0.9+	1.0-	1999 02 13	704	0.4+	0.1-	2000 05 04	704	0.1-	0.3-
1998 12 18	910	1.0+	0.8-	1999 02 13	704	1.1+	1.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.2-

1998 YX₈ = 1995 BY₁₀

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6821

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	203.56253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20320127	ω	245.40898	+0.96453423	+0.25652642
<i>a</i>	2.8653990	Ω	99.67852	-0.21356780	+0.89689674
<i>e</i>	0.0719476	<i>i</i>	3.61722	-0.15512097	+0.36023663
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.3+	0.5+	1996 04 18	691	0.0	0.1-	1998 12 23	327	0.3-	0.4+
1995 01 29	691	0.1-	0.6+	1996 04 18	691	(1.4-	4.7-)	1998 12 23	327	0.3-	0.3+
1995 01 29	691	0.2+	0.3+	1998 12 22	327	(0.1+	2.5+)	1998 12 23	327	0.3-	0.6+
1995 02 05	691	0.1-	0.6-	1998 12 22	327	(0.1+	2.3+)	1998 12 24	327	0.9+	1.0-
1995 02 05	691	0.5-	0.4-	1998 12 22	327	(0.2+	2.8+)	1998 12 24	327	0.8+	1.3-
1995 02 05	691	0.1+	0.2-	1998 12 23	691	0.8-	1.4+	1998 12 24	327	0.6+	1.2-
1996 04 18	691	(1.5+	4.6+)	1998 12 23	691	0.6-	0.6+				

1998 YA₉ = 2000 AB₁₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	254.38558		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19301617	ω	51.99060	+0.32415188	+0.93536850
<i>a</i>	2.9653338	Ω	237.49479	-0.91200219	+0.26925576
<i>e</i>	0.0670784	<i>i</i>	9.65638	-0.25135149	+0.22931879
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	327	0.0	0.5+	1998 12 23	327	0.2-	0.1-	2000 01 08	704	1.1-	0.1-
1998 10 18	327	0.4+	0.8+	1998 12 23	327	0.3-	0.2+	2000 01 08	704	0.4-	1.2-
1998 10 18	327	0.6-	1.0+	1998 12 24	327	0.3-	0.6+	2000 01 11	704	0.2+	0.8-
1998 11 24	704	0.7+	1.6-	1998 12 24	327	0.1+	0.1+	2000 01 11	704	0.5-	0.1-
1998 11 24	704	1.3+	0.7-	1998 12 24	327	0.4-	0.4+	2000 01 11	704	0.0	0.5+
1998 11 24	704	0.4+	1.6-	1998 12 26	327	0.1+	0.4+	2000 01 11	704	0.1+	0.5-
1998 11 24	704	0.2-	1.8-	1998 12 26	327	0.4-	0.7+	2000 02 06	704	0.8-	1.5+
1998 11 24	704	0.1-	0.2-	1998 12 26	327	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.3+	0.1+
1998 12 23	691	0.3-	0.6+	1998 12 26	327	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.6+	0.4-
1998 12 23	691	0.0	0.3+	2000 01 08	704	0.1+	0.1-	2000 02 06	704	0.7+	0.1+
1998 12 23	691	0.2-	0.1-	2000 01 08	704	0.1-	0.3-	2000 02 06	704	0.8+	0.7+
1998 12 23	327	0.4-	0.4+	2000 01 08	704	0.2+	0.3+				

1998 YO₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	198.55511		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23659429	ω	115.20628	+0.94601097	-0.21282171
<i>a</i>	2.5890069	Ω	257.85838	+0.12294316	+0.93348597
<i>e</i>	0.1257400	<i>i</i>	14.48185	+0.29991371	+0.28863622
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.2+	0.2+	1998 12 14	704	0.8-	0.2+	1999 01 06	120	0.2+	0.1+
1998 11 10	704	0.6-	0.1-	1998 12 22	120	1.0-	0.4+	2000 04 07	704	0.9+	1.0+
1998 11 10	704	1.5-	0.1+	1998 12 22	120	1.6-	1.3-	2000 04 07	704	0.3+	1.4+
1998 11 10	704	(2.1-	2.4+)	1998 12 25	120	0.7-	0.2+	2000 04 07	704	1.0-	0.5+
1998 11 24	704	1.4+	0.1-	1998 12 25	120	0.3-	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.8+
1998 11 24	704	1.8+	0.1-	1998 12 25	120	0.3+	0.2+	2000 05 07	699	0.3+	1.1-
1998 11 24	704	(2.1+	0.8-)	1998 12 26	120	0.5-	0.2-	2000 05 07	699	0.5-	1.6-
1998 11 24	704	1.6+	0.1-	1998 12 26	120	0.3-	0.2+	2000 05 07	699	0.1+	0.3-
1998 12 14	704	0.1+	0.4-	1998 12 26	120	0.0	0.3+	2000 05 07	699	0.1-	1.2-
1998 12 14	704	0.8+	0.4-	1999 01 06	120	0.7-	0.4+				
1998 12 14	704	0.7+	0.8+	1999 01 06	120	0.4+	0.8-				

1998 YA₂₇ = 2000 KM₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.62163		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24798779	ω	3.48955	+0.86288487	-0.50536779
<i>a</i>	2.5090877	Ω	26.86865	+0.46338718	+0.78655900
<i>e</i>	0.3016554	<i>i</i>	0.72937	+0.20174742	+0.35486383
<i>P</i>	3.97	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	(4.0-	1.9-)	1998 12 18	049	1.6+	0.1-	1998 12 19	704	0.6-	0.4+
1998 12 16	704	1.7-	1.2-	1998 12 18	049	1.3+	0.1-	1998 12 19	704	(3.9-	1.0+)
1998 12 16	704	1.1-	1.0+	1998 12 19	704	0.1+	0.4-	2000 05 26	695	1.3-	0.2-
1998 12 16	704	1.9-	0.7+	1998 12 19	704	0.5-	0.0	2000 05 26	695	1.0-	0.3-
1998 12 17	704	1.6+	1.8-	1998 12 19	704	1.0-	0.4+	2000 05 26	695	0.7-	0.2-
1998 12 17	704	1.6+	1.7-	1998 12 19	704	1.3+	2.0+	2000 05 27	695	0.6+	0.0
1998 12 17	704	2.2+	2.0-	1998 12 19	704	0.1+	0.0	2000 05 27	695	1.1+	0.2+
1998 12 17	704	(1.0+	3.7-)	1998 12 19	704	0.3-	1.5+	2000 05 27	695	1.2+	0.4+
1998 12 18	049	1.6+	0.2-	1998 12 19	704	0.5-	0.7+				

1999 AB

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.49716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17279649	ω	143.42246	+0.20424886	-0.92021151
<i>a</i>	3.1923666	Ω	292.60284	+0.79036676	+0.35627256
<i>e</i>	0.0605669	<i>i</i>	21.20382	+0.57758358	-0.16211305
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	12.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.6-	0.7+	1999 01 04	411	0.7+	0.2-	2000 01 10	704	0.8+	0.0
1998 11 16	704	0.6+	1.6-	1999 01 04	411	0.2-	0.9-	2000 01 10	704	(0.1-	2.4-)
1998 11 16	704	1.0-	0.5+	1999 01 05	411	0.4+	0.1-	2000 01 10	704	0.4-	0.6-
1998 11 16	704	1.5+	1.6-	1999 01 05	411	0.2-	0.7-	2000 03 09	704	0.7+	0.2-
1998 12 14	704	0.3-	0.2-	1999 01 09	411	0.3-	0.8+	2000 03 09	704	0.3-	0.1+
1998 12 14	704	1.6-	0.4+	1999 01 09	411	0.4+	0.8+	2000 03 09	704	1.6-	0.6-
1998 12 14	704	0.8+	0.9+	1999 01 15	411	0.3+	0.4-	2000 04 07	704	(0.5-	2.9-)
1998 12 14	704	0.7-	1.4+	1999 01 15	411	0.1-	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.1-
1999 01 03	411	0.1+	0.5-	1999 01 15	411	0.2-	0.2-	2000 04 07	704	0.6+	1.2+
1999 01 03	411	0.2+	0.7+	2000 01 10	704	0.1+	0.1+				

1999 AE₂₀ = 2000 QP₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.14250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21049311	ω	117.58760	-0.38433376	+0.91884022
<i>a</i>	2.7988361	Ω	129.52278	-0.88266724	-0.33730268
<i>e</i>	0.3461153	<i>i</i>	6.66703	-0.27052928	-0.20484029
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	1.0-	0.2+	1999 01 18	691	0.1-	0.5+	2000 08 29	704	0.4+	0.4+
1999 01 13	691	0.6-	0.3+	1999 01 18	691	0.4-	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+
1999 01 14	691	1.0+	0.4-	1999 01 18	691	0.7-	0.5+	2000 09 05	704	1.2+	0.5-
1999 01 14	691	0.9+	0.7-	2000 08 29	704	0.9-	0.4-	2000 09 05	704	0.1+	0.8+
1999 01 14	691	0.8+	0.6-	2000 08 29	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	1.2-	0.4-

1999 AY₂₇ = 1997 NX₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	291.25903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28042040	ω	146.57794	+0.99112986	+0.13276485
<i>a</i>	2.3116903	Ω	205.79462	-0.12471942	+0.91382068
<i>e</i>	0.1605466	<i>i</i>	0.78014	-0.04589852	+0.38380367
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.0	0.0	1997 07 10	691	0.1−	0.2−	1999 01 18	691	0.1+	0.4+
1997 07 06	691	0.1−	0.2−	1999 01 11	691	0.1−	0.1+	1999 01 18	691	0.3−	0.1−
1997 07 06	691	0.1+	0.2−	1999 01 11	691	0.3+	0.1+	2000 06 02	691	0.3+	0.2−
1997 07 10	691	0.2+	0.2+	1999 01 11	691	0.1+	0.3−	2000 06 02	691	0.3−	0.4−
1997 07 10	691	0.0	0.2+	1999 01 18	691	0.1−	0.3−	2000 06 02	691	0.1+	0.5+

1999 AH₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	235.22274		(2000.0)	P	Q
n	0.27839177	ω	271.20117	+0.76399860	−0.64384209
a	2.3229068	Ω	128.87953	+0.61140633	+0.70156723
e	0.2295524	i	3.10106	+0.20612724	+0.30540265
P	3.54	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	608	0.0	1.5−	1999 01 14	691	0.3−	0.0	1999 02 10	691	0.3−	0.1−
1996 04 17	608	0.3+	0.7+	1999 01 14	691	0.2−	0.3−	1999 02 10	691	0.3−	0.1+
1996 04 24	691	0.1+	0.1−	1999 01 18	691	0.2+	0.1+	1999 02 13	691	1.0+	0.0
1996 04 24	691	0.3−	0.3+	1999 01 18	691	0.3+	0.2−	1999 02 13	691	0.2+	0.0
1996 04 24	691	0.1−	0.6+	1999 01 18	691	0.4+	0.3+	1999 02 13	691	0.7−	0.4−
1999 01 14	691	0.1−	0.2+	1999 02 10	691	0.3−	0.2+				

1999 BR

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	201.90612		(2000.0)	P	Q
n	0.18909957	ω	84.79237	+0.95033709	−0.26714928
a	3.0061388	Ω	290.62831	+0.17166460	+0.87786294
e	0.1254298	i	9.82245	+0.25959714	+0.39747694
P	5.21	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4−	1.2+	1999 01 17	120	0.3+	0.9+	1999 02 06	732	(2.2−	0.2+)
1997 10 29	566	0.8−	1.2+	1999 01 17	120	(2.4−	2.6+)	1999 02 06	732	0.4+	0.0
1997 10 29	566	0.4−	0.9+	1999 01 18	704	1.5−	1.1−	1999 02 06	120	(3.1+	0.7−)
1998 12 16	691	0.8−	1.8−	1999 01 18	704	0.4+	0.6−	1999 02 06	120	0.5+	0.3−
1998 12 16	691	(4.5+	4.9−)	1999 01 18	704	0.2+	0.1−	2000 03 12	699	0.0	1.5+
1998 12 16	691	0.2+	0.2−	1999 01 18	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	699	1.3+	0.8+
1998 12 24	691	0.2−	0.2−	1999 01 18	704	(6.8−	0.3−)	2000 03 12	699	0.0	0.4+
1998 12 24	691	0.2−	0.1−	1999 01 21	120	0.0	0.5+	2000 03 12	699	(0.2+	2.4−)
1998 12 24	691	0.3−	0.3−	1999 01 24	120	0.1−	0.4−	2000 04 07	704	(0.5−	2.1+)
1999 01 08	691	(2.8+	0.5+)	1999 01 24	120	0.6−	0.5+	2000 04 07	704	0.8−	1.5+
1999 01 08	691	1.5−	0.2+	1999 01 24	120	1.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	1.0−
1999 01 08	691	1.3−	0.4+	1999 02 05	732	0.5+	0.3−	2000 04 10	608	0.1−	0.7+
1999 01 16	120	0.3+	0.9+	1999 02 05	732	1.2+	0.5−	2000 04 10	608	0.6+	0.1−
1999 01 16	120	0.7+	0.8+	1999 02 05	732	1.7+	0.3+	2000 04 10	608	0.6+	0.3−

1999 BX₂₅ = 1996 KD₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	167.67262		(2000.0)	P	Q
n	0.27375828	ω	250.02668	−0.49071646	−0.87013296
a	2.3490443	Ω	229.44514	+0.82011897	−0.44363343
e	0.1249567	i	3.42970	+0.29428258	−0.21461133
P	3.60	H	15.1	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	809	0.6+	0.9−	1999 01 10	699	0.1+	0.5−	1999 01 18	704	0.0	0.8+
1996 05 22	809	0.5−	0.4+	1999 01 10	699	0.8−	0.3−	1999 01 20	704	1.0+	0.9−
1996 05 22	809	0.9+	1.6−	1999 01 10	699	0.9+	0.1+	1999 01 20	704	0.8−	1.6−
1996 05 23	809	0.2−	0.1−	1999 01 18	704	1.4−	0.2−	1999 01 20	704	1.0+	0.6−
1996 05 23	809	0.4−	1.1+	1999 01 18	704	0.3+	1.7+				
1996 05 23	809	0.5−	1.1+	1999 01 18	704	0.3−	1.4+				

1999 BV₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	192.99523		(2000.0)	P	Q
n	0.28001651	ω	136.60135	+0.12210958	−0.99247840
a	2.3139126	Ω	306.38292	+0.90763376	+0.11521318
e	0.2068881	i	0.61991	+0.40160952	+0.04138286
P	3.52	H	17.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3+	0.1+	1998 11 22	691	0.5−	0.1+	1999 01 16	691	0.3+	0.1−
1994 09 12	691	0.1+	0.1+	1998 11 22	691	0.7−	0.1−	1999 01 16	691	0.3+	0.2−
1994 09 12	691	0.0	0.1+	1998 11 22	691	0.3−	0.9+	1999 01 16	691	0.5+	0.1−
1994 09 27	691	0.3−	0.2+	1998 11 26	691	0.4+	0.0	1999 01 22	691	0.3−	0.1−
1994 09 27	691	0.1−	0.0	1998 11 26	691	0.6+	0.4−	1999 01 22	691	0.3−	0.1−
1994 09 27	691	0.1+	0.8−	1998 11 26	691	0.7+	0.1+	1999 01 22	691	0.6−	0.0

1999 CD₄ = 2000 QZ₇₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	100.58366		(2000.0)	P	Q		
n	0.28329917	ω	280.29053	−0.75421015	+0.65519504		
a	2.2960033	Ω	300.65877	−0.58096102	−0.69665926		
e	0.1830475	i	2.89419	−0.30602508	−0.29220770		
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.4+	0.9−	1999 02 09	327	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	0.1−	0.4+
1993 09 18	691	0.4−	0.3−	1999 02 10	327	0.5−	0.9+	2000 08 31	704	0.4+	0.0
1993 09 18	691	0.8+	0.6−	1999 02 10	327	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	1.3+
1998 11 18	691	0.4−	1.2−	1999 02 10	327	0.4−	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.1+
1998 11 18	691	0.4−	0.3−	1999 02 15	327	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1998 11 18	691	0.5−	1.0−	1999 02 15	327	1.3+	0.2−	2000 08 31	704	0.8+	0.0
1999 01 22	691	0.2+	0.2−	1999 02 15	327	0.9+	0.3+	2000 09 24	704	1.1−	0.0
1999 01 22	691	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.5−	2000 09 24	704	0.8−	1.2+
1999 01 22	691	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.2−
1999 02 09	327	0.2−	0.5+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	1.0−	0.2+
1999 02 09	327	0.1−	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+				

1999 CG₇ = 2000 LC₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	184.90056		(2000.0)	P	Q		
n	0.23910371	ω	321.93869	+0.01565975	−0.94668458		
a	2.5708605	Ω	124.84130	+0.98630793	−0.03821397		
e	0.1056877	i	23.08295	+0.16416894	+0.31988747		
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.4+	0.6−	1999 02 18	566	0.8−	0.0	2000 05 04	704	0.0	0.1−
1998 12 21	704	(2.5−	2.8+)	1999 02 18	566	0.7−	0.4+	2000 06 01	704	0.1−	0.4−
1998 12 21	704	1.2+	1.8+	1999 02 18	566	0.7−	0.3+	2000 06 01	704	0.4−	0.0
1998 12 21	704	0.5+	0.6+	1999 02 20	699	0.1+	0.1+	2000 06 01	704	0.1−	0.2−
1998 12 21	704	(2.5−	0.3−)	1999 02 20	699	0.3−	0.3+	2000 06 01	704	0.4+	0.5−
1999 02 10	704	0.3−	1.0−	1999 02 20	699	0.0	1.0+	2000 06 01	704	0.3−	1.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	1999 06 04	704	0.3+	0.6+	2000 06 11	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	1.1−	1.1−	1999 06 04	704	0.2−	0.8−	2000 06 11	704	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.1+	1.2−	1999 06 04	704	0.1+	0.6+	2000 06 11	704	0.0	0.3−
1999 02 10	704	1.0−	1.2−	1999 06 04	704	0.9−	1.5+	2000 06 11	704	0.3−	0.3+
1999 02 13	704	0.7+	0.2−	1999 06 04	704	1.9+	0.2+	2000 06 11	704	0.7−	0.1−
1999 02 13	704	0.8+	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2000 07 06	704	0.2+	1.0+
1999 02 13	704	0.7+	0.1−	2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2000 07 06	704	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	0.8+	0.1+	2000 07 06	704	0.7−	0.7+
1999 02 13	704	0.4−	0.3−	2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2000 07 06	704	0.2−	0.4+

1999 CL₇ = 2000 QO₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	282.91009	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37037028	ω	289.38719	+0.29788333	-0.92062757	
<i>a</i>	1.9203422	Ω	140.31284	+0.95457298	+0.28520086	
<i>e</i>	0.0815635	<i>i</i>	23.28200	+0.00747994	+0.26665587	
<i>P</i>	2.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.2+	1.5+	1999 02 13	704	0.5-	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.4+
1999 01 15	699	(0.3+	2.9+)	1999 02 13	704	0.4-	1.2+	2000 08 26	704	0.8+	0.4+
1999 01 15	699	0.4-	0.4+	1999 02 13	704	0.2+	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.4-
1999 01 26	910	0.2-	0.9-	1999 02 13	704	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.4-	0.0
1999 01 26	910	0.1+	0.8-	1999 02 13	704	0.1+	0.5+	2000 08 28	704	0.1-	0.0
1999 01 26	910	0.2-	0.8-	2000 07 07	704	0.2-	0.2+	2000 08 28	704	0.3-	0.4+
1999 02 10	704	0.2-	0.1+	2000 07 07	704	0.2-	0.3-	2000 08 28	704	0.4+	0.7-
1999 02 10	704	0.0	0.3-	2000 07 07	704	0.7+	0.6+	2000 08 28	704	0.1-	0.3-
1999 02 10	704	0.4+	0.4+	2000 07 07	704	0.0	0.3+				
1999 02 10	704	0.4+	0.2-	2000 08 26	704	0.1-	0.5+				

1999 CW₁₉ = 2000 HB₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.98345	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23108944	ω	291.22093	+0.80421781	-0.59101805	
<i>a</i>	2.6299610	Ω	105.06076	+0.56653294	+0.73043148	
<i>e</i>	0.2254982	<i>i</i>	3.72289	+0.17965006	+0.34229740	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.1+	1999 02 13	704	1.3+	0.8+	2000 04 26	699	0.5-	1.4-
1999 02 10	704	0.7-	0.3-	1999 02 13	704	1.0-	0.5+	2000 04 27	699	1.5-	0.5+
1999 02 10	704	0.6-	0.6-	1999 02 18	566	0.3-	0.1+	2000 04 27	699	0.3-	1.3+
1999 02 10	704	0.4-	1.1-	1999 02 18	566	0.3-	0.1-	2000 04 27	699	(2.2-	0.1+)
1999 02 10	704	0.7-	0.3+	1999 02 18	566	0.2-	0.5-	2000 04 27	699	1.9-	1.1+
1999 02 13	704	1.6+	0.0	2000 04 26	699	0.7+	1.0-	2000 04 28	691	0.9+	0.9+
1999 02 13	704	1.0+	0.2-	2000 04 26	699	0.2+	1.1-	2000 04 28	691	1.1+	0.8+
1999 02 13	704	0.0	1.0+	2000 04 26	699	0.9+	1.4-	2000 04 28	691	0.3+	0.4+

1999 CR₂₂ = 2000 HM₁₀₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.88711	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19309104	ω	43.84528	-0.64815101	-0.75184128	
<i>a</i>	2.9645672	Ω	86.94150	+0.66103626	-0.63435652	
<i>e</i>	0.1013351	<i>i</i>	6.95834	+0.37806259	-0.17979570	
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1-	0.1-	1999 02 18	566	0.1+	0.4-	2000 05 11	704	1.0+	0.3+
1999 02 10	704	0.2-	1.1-	1999 02 18	566	0.5-	0.1+	2000 05 11	704	0.2-	0.1-
1999 02 10	704	(0.1+	2.3-)	2000 04 25	691	0.1-	0.0	2000 05 11	704	1.0+	0.1+
1999 02 10	704	1.3-	0.2-	2000 04 25	691	0.1+	0.1-	2000 05 11	704	0.2-	1.3+
1999 02 13	704	0.4+	0.7+	2000 04 25	691	0.3-	0.1-	2000 05 27	704	0.4-	0.6+
1999 02 13	704	0.4+	1.8+	2000 05 03	691	0.2-	0.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.5+
1999 02 13	704	0.1-	0.8-	2000 05 03	691	0.4-	0.0	2000 05 27	704	0.6+	0.2+
1999 02 13	704	1.9+	0.2+	2000 05 03	691	0.2-	0.0	2000 05 27	704	0.6-	1.4-
1999 02 18	566	0.4-	0.2-	2000 05 11	704	0.1+	1.2-				

1999 CB₂₆ = 1992 HD₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.88960	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26093671	ω	308.52610	+0.04511504	-0.99879236	
<i>a</i>	2.4253770	Ω	138.87521	+0.92550667	+0.03445854	
<i>e</i>	0.1584317	<i>i</i>	1.69500	+0.37603461	+0.03502057	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	(0.7-	2.5-)	1999 02 10	704	0.1-	0.1-	1999 02 12	699	0.4-	1.3+
1992 04 29	691	0.4-	1.3-	1999 02 10	704	1.2-	0.3+	1999 02 12	699	1.1+	0.6-
1992 04 29	691	1.0-	0.9-	1999 02 10	704	0.0	0.2+	1999 02 13	704	0.7+	1.3-
1992 05 02	691	0.3+	1.2+	1999 02 10	704	0.3-	0.1-	1999 02 13	704	0.9+	0.2-
1992 05 02	691	0.5+	1.1+	1999 02 10	704	1.0+	1.1+	1999 02 13	704	0.5-	0.4+
1992 05 02	691	0.5+	0.1-	1999 02 10	691	0.8-	0.2-	1999 02 13	704	0.7-	0.2-
1999 02 08	691	0.2+	0.2-	1999 02 10	691	0.5-	0.4-	1999 02 13	704	1.0-	0.4+
1999 02 08	691	0.2+	0.1-	1999 02 10	691	0.5-	0.5-				
1999 02 08	691	0.2+	0.2-	1999 02 12	699	1.6+	0.3+				

1999 CA₃₂ = 1989 MB = 2000 OW₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.58809	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18054525	ω	132.73168	-0.37554216	+0.85727820	
<i>a</i>	3.1003592	Ω	112.01656	-0.92186886	-0.30635027	
<i>e</i>	0.3249895	<i>i</i>	22.32750	-0.09552954	-0.41379175	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 06 29	675	1.3-	0.0	1999 02 13	704	0.0	0.8+	2000 07 07	704	0.0	0.4+
1989 06 29	675	1.7-	0.1+	1999 02 22	699	0.7+	0.1-	2000 07 23	704	0.3-	0.4+
1989 07 03	675	(0.5+	3.1-)	1999 02 22	699	0.2+	0.8+	2000 07 23	704	0.1-	0.3+
1989 07 03	675	0.9+	2.5-	1999 02 22	699	0.9+	1.0+	2000 07 23	704	0.7-	0.5+
1999 02 10	704	0.3+	0.6-	2000 06 07	704	1.1-	0.9+	2000 07 23	704	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	0.5+	0.0	2000 06 07	704	0.7+	0.1+	2000 07 23	704	0.2-	0.3+
1999 02 10	704	0.7+	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	1.2+	2000 08 02	704	0.2+	0.6-
1999 02 10	704	1.0+	0.4+	2000 06 07	704	0.6+	1.3+	2000 08 02	704	0.5-	0.1+
1999 02 10	704	2.0-	0.9-	2000 06 07	704	0.4+	1.0+	2000 08 02	704	0.4-	0.3+
1999 02 13	704	1.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.6+	0.0	2000 08 02	704	0.1-	0.6+
1999 02 13	704	0.1-	0.6-	2000 07 07	704	0.1+	0.1-	2000 08 02	704	1.4+	0.6+
1999 02 13	704	(0.2-	2.9+)	2000 07 07	704	0.2+	0.3+				
1999 02 13	704	0.9-	1.4+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+				

1999 CK₃₇ = 2000 HX₁₀₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	154.54469	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17329828	ω	324.95714	+0.19133292	-0.97782092	
<i>a</i>	3.1862014	Ω	113.87893	+0.92047285	+0.14862028	
<i>e</i>	0.1337179	<i>i</i>	5.34592	+0.34076597	+0.14757458	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3-	1.3+	1999 02 10	704	0.1+	1.0-	1999 02 13	704	0.6+	0.1-
1997 10 29	704	0.1+	0.9+	1999 02 10	704	0.1-	0.7+	1999 02 13	704	1.2-	0.2-
1997 10 29	704	0.3+	0.6+	1999 02 10	704	0.0	1.5+	1999 02 13	704	0.6-	1.9+
1997 10 29	704	1.0+	0.2+	1999 02 10	704	0.6+	0.1-	1999 02 13	704	0.1+	0.5-
1997 10 30	566	1.0+	1.1+	1999 02 11	704	0.6-	1.3+	2000 04 27	704	1.2+	0.6+
1997 10 30	566	0.2+	0.7+	1999 02 11	704	1.4-	1.5-	2000 04 27	704	0.0	0.4+
1997 10 30	566	1.0+	0.9+	1999 02 11	704	1.3+	0.0	2000 04 27	704	1.4+	1.2+
1997 11 06	704	0.0	0.6-	1999 02 11	704	1.2-	1.6-	2000 04 27	704	0.1-	0.3+
1997 11 06	704	0.4-	0.5-	1999 02 11	704	1.0+	1.1+	2000 05 05	704	0.0	1.3+
1997 11 06	704	1.2-	0.6-	1999 02 11	704	0.8+	0.7-	2000 05 05	704	0.7-	0.1+
1997 11 06	704	2.0-	0.1+	1999 02 11	704	2.0+	1.1-	2000 05 05	704	0.7-	0.3+
1997 11 06	704	1.1-	0.4+	1999 02 11	704	1.4-	0.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.7+

1999 CF₄₈ = 2000 NT₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.44546		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17571446	ω	176.48392	+0.83452628			+0.54471853
<i>a</i>	3.1569258	Ω	150.03862	-0.50945952			+0.82009304
<i>e</i>	0.0279478	<i>i</i>	9.53756	-0.20980200			+0.17529725
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	0.8-	2000 04 12	704	0.7-	0.9-	2000 05 27	704	0.5+	0.0
1999 02 10	704	0.7-	0.3-	2000 04 12	704	0.6+	0.7+	2000 07 04	699	0.2+	0.1-
1999 02 10	704	0.6+	0.8+	2000 04 12	704	0.1+	1.6+	2000 07 04	699	0.5-	0.5-
1999 02 10	704	(1.5-	2.2-)	2000 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 07 04	699	0.0	0.7-
1999 02 10	704	0.6+	0.5-	2000 05 06	704	0.1-	0.2-	2000 07 04	699	0.1-	1.1-
1999 02 12	699	0.6+	0.8+	2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2000 07 05	699	0.2-	1.0-
1999 02 12	699	0.6-	0.5+	2000 05 06	704	0.5-	0.3-	2000 07 05	699	0.2-	0.7+
1999 02 12	699	0.1+	0.9+	2000 05 27	704	0.2+	0.0	2000 07 05	699	0.7-	1.0-
1999 02 13	704	0.4+	1.5-	2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2000 07 05	699	0.1+	0.8+
1999 02 13	704	0.2-	0.2-	2000 05 27	704	0.1-	0.5+				
1999 02 13	704	0.9-	0.1-	2000 05 27	704	0.4+	0.7+				

1999 CJ₄₈ = 2000 QX₁₉₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.60465		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26673773	ω	96.30042	-0.87023528			+0.49046127
<i>a</i>	2.3900835	Ω	113.07888	-0.46952800			-0.79734146
<i>e</i>	0.2087567	<i>i</i>	2.88117	-0.14911077			-0.35170207
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.1+	0.4-	1999 02 13	704	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.2-	0.3-
1994 11 30	691	0.1-	0.3-	1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	1.2+	0.9+
1994 11 30	691	0.2-	0.9-	1999 03 20	704	0.7-	0.4+	2000 08 29	704	0.1-	0.7+
1999 02 10	704	0.5+	0.8+	1999 03 20	704	0.2-	0.4-	2000 08 29	704	0.2+	0.9+
1999 02 10	704	0.2-	0.2+	1999 03 20	704	1.7+	0.7-	2000 08 29	704	0.3+	0.1-
1999 02 10	704	0.2+	0.4+	1999 03 20	704	1.1-	1.0-	2000 09 05	704	0.0	1.1+
1999 02 10	704	1.2+	1.3+	1999 03 20	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.2-
1999 02 10	704	0.7+	1.5+	1999 03 23	704	0.0	0.4-	2000 09 05	704	1.1-	1.4+
1999 02 13	704	0.4+	0.5-	1999 03 23	704	0.3+	0.8-	2000 09 05	704	1.2-	1.4-
1999 02 13	704	0.9+	0.4+	1999 03 23	704	0.8-	0.3+				
1999 02 13	704	0.6-	0.3+	1999 03 23	704	0.9-	0.7+				

1999 CK₄₉ = 1996 TY₆₃ = 2000 JJ₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.96446		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18771248	ω	265.36351	+0.24626166			+0.96783378
<i>a</i>	3.0209297	Ω	19.13298	-0.81523230			+0.23558825
<i>e</i>	0.0674709	<i>i</i>	9.04138	-0.52416743			+0.08829470
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 15	691	0.5-	0.4+	1999 02 10	704	0.4-	1.0-	2000 05 09	704	0.3+	0.1+
1991 10 15	691	0.3-	0.6+	1999 02 10	704	1.5-	0.3+	2000 05 09	704	0.2-	0.7+
1991 10 15	691	0.3-	0.8+	1999 02 10	704	0.0	0.8+	2000 05 09	704	0.0	0.8-
1996 10 06	809	0.3+	0.2+	1999 02 13	704	0.8+	1.1-	2000 05 09	704	0.6-	0.1+
1996 10 06	809	0.6+	1.4-	1999 02 13	704	(0.8-	2.2-)	2000 05 10	704	0.5+	0.0
1996 10 06	809	0.5+	0.9-	1999 02 13	704	0.0	1.2-	2000 05 10	704	0.3+	0.1+
1996 10 07	809	(1.2+	2.6-)	1999 02 13	704	1.1+	0.3+	2000 05 10	704	0.0	0.1+
1996 10 07	809	0.3+	0.7-	1999 02 18	566	0.6-	0.1-	2000 05 10	704	0.1+	0.4+
1996 10 07	809	(0.7-	2.5-)	1999 02 18	566	0.7-	0.2-	2000 05 10	704	0.3-	0.7-
1999 02 10	704	0.8+	1.1+	1999 02 18	566	0.2-	0.1-				

1999 CR₅₂ = 1991 JE₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.05929		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22420797	ω	209.81397	+0.20561628			+0.95671364
<i>a</i>	2.6835026	Ω	72.70675	-0.84980804			+0.27892401
<i>e</i>	0.1361186	<i>i</i>	12.45746	-0.48533313			-0.08306866
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	0.4+	0.3-	1997 12 04	704	(1.7+	2.5+)	1999 02 13	704	0.5-	0.3-
1991 05 12	809	0.1+	0.3+	1997 12 04	704	(4.2+	3.5+)	1999 02 13	704	0.0	1.9-
1991 05 12	809	0.0	0.9-	1997 12 04	704	0.5-	0.4-	1999 02 13	704	0.9-	0.7-
1991 05 17	809	0.2+	1.3+	1997 12 04	704	1.0+	0.2+	1999 02 18	704	(3.8+	1.6-)
1991 05 17	809	0.1+	0.2+	1999 02 10	704	1.2+	1.4+	1999 02 18	704	0.0	0.9+
1991 05 17	809	0.6-	0.3-	1999 02 10	704	0.8-	1.0+	1999 02 18	704	0.4-	0.5-
1997 11 29	704	1.0-	0.8-	1999 02 10	704	0.4-	0.4+	1999 02 18	704	(2.6-	0.1-)
1997 11 29	704	0.5+	1.6+	1999 02 10	704	(2.6-	0.1+)	1999 02 18	704	(6.6-	1.0-)
1997 11 29	704	0.1-	0.2-	1999 02 10	704	1.6+	0.5-				
1997 11 29	704	(4.0-	3.0+)	1999 02 13	704	(1.1+	3.0-)				

1999 CO₅₆ = 2000 KW₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	172.61222		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21694841	ω	14.37779	-0.06677942			-0.99467436
<i>a</i>	2.7430374	Ω	79.49600	+0.90736662			-0.09326738
<i>e</i>	0.1663428	<i>i</i>	4.57969	+0.41500159			+0.04386474
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.3+	1999 02 13	704	0.6-	0.3+	2000 05 28	704	0.3-	0.3-
1999 02 10	704	0.2-	0.9+	1999 02 13	704	1.1-	2.3-	2000 05 28	704	0.2-	0.5+
1999 02 10	704	0.3-	0.4-	1999 02 18	699	0.8+	0.1+	2000 05 29	704	0.7+	0.5-
1999 02 10	704	1.8+	1.3+	1999 02 18	699	0.4-	0.5+	2000 05 29	704	0.7+	0.3+
1999 02 10	704	0.1-	1.4-	1999 02 18	699	1.1+	1.1+	2000 05 29	704	0.9-	0.1+
1999 02 13	704	0.5-	0.5-	2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.8-
1999 02 13	704	0.4-	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.2-				
1999 02 13	704	0.6-	0.0	2000 05 28	704	0.3-	0.9+				

1999 CE₆₁ = 2000 HR₉₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	240.70580		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21791094	ω	107.68694	+0.94985856			-0.30368687
<i>a</i>	2.7349540	Ω	270.04295	+0.25118392			+0.88290226
<i>e</i>	0.0938979	<i>i</i>	4.26969	+0.18621317			+0.35813110
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 11	608	0.5+	0.4+	1999 02 16	704	0.2-	0.7-	2000 04 30	699	0.2+	0.4-
1997 11 23	691	0.2+	0.0	1999 02 16	704	0.9+	0.6-	2000 04 30	699	0.9-	0.1-
1997 11 23	691	0.1+	0.2+	1999 02 16	704	1.6+	0.5-	2000 04 30	699	0.0	0.7+
1997 11 23	691	0.8-	0.7-	1999 02 16	704	0.7+	0.1-	2000 05 09	704	0.9+	0.6+
1999 02 12	704	1.3-	0.4+	1999 02 16	704	0.0	0.2-	2000 05 09	704	0.3-	0.1+
1999 02 12	704	0.4-	0.5+	1999 02 18	566	0.3+	0.3+	2000 05 09	704	0.9-	0.3-
1999 02 12	704	1.2-	1.3+	1999 02 18	566	0.5+	0.0	2000 05 09	704	0.3+	0.5-
1999 02 12	704	0.7-	0.4+	1999 02 18	566	0.3+	0.5+	2000 05 09	704	0.4+	0.6+
1999 02 12	704	0.2-	1.3-	2000 04 30	699	0.2+	0.8-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6825

1999 CO₆₆ = 2000 JB₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	85.83113		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18646109	ω	232.88641	−0.96289648		−0.23075183					
<i>a</i>	3.0344307	Ω	293.39064	+0.26941285		−0.85212584					
<i>e</i>	0.0350426	<i>i</i>	8.77027	−0.01571906		−0.46971816					
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1999 02 12	704	0.2−	0.1+	1999 02 16	704	1.3+	0.3−	2000 05 09	704	0.2−	0.5+
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	1999 02 16	704	0.7+	1.0−	2000 05 10	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	0.5−	0.7+	1999 02 20	699	0.2+	0.2−	2000 05 10	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.9−	0.1+	1999 02 20	699	1.7−	0.8+	2000 05 10	704	0.1+	0.1+
1999 02 12	704	0.6−	1.1+	1999 02 20	699	0.6−	1.0+	2000 05 10	704	0.2+	0.6−
1999 02 16	704	0.7+	0.4+	2000 05 09	704	0.4+	0.1+	2000 05 10	704	0.8+	0.1+
1999 02 16	704	0.4+	1.5−	2000 05 09	704	1.3−	0.1−				
1999 02 16	704	0.7+	1.0−	2000 05 09	704	0.2−	0.1−				

1999 CJ₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.07105	(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.24749877	ω	164.25962	+0.82683666		−0.55549328				
<i>a</i>	2.5123917	Ω	229.82402	+0.50278354		+0.80023878				
<i>e</i>	0.0538549	<i>i</i>	6.62405	+0.25209097		+0.22593165				
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc										
1993 10 09	691	0.0	0.3+	1997 11 03	704	(1.0+ 2.3+)	1999 02 16	704	0.4+	1.5+
1993 10 09	691	0.0	0.1+	1997 11 03	704	0.4− 1.6+	1999 02 16	704	0.2− 0.2+	
1993 10 09	691	0.1−	0.1+	1999 02 12	704	0.1+ 0.3−	1999 03 19	704	0.6− 0.3−	
1997 10 30	704	1.0−	0.3−	1999 02 12	704	0.3− 0.2+	1999 03 19	704	0.3+ 0.6−	
1997 10 30	704	0.7+	1.2−	1999 02 12	704	0.8− 1.5−	1999 03 19	704	1.1+ 0.1−	
1997 10 30	704	0.3+	1.1−	1999 02 12	704	0.0 1.1−	1999 03 20	704	0.4+ 0.3−	
1997 10 30	704	0.2+	0.6−	1999 02 12	704	0.3+ 0.9−	1999 03 20	704	1.1− 0.7+	
1997 10 30	704	0.0	0.5−	1999 02 16	704	0.0 0.2+	1999 03 20	704	0.3− 0.3−	
1997 11 03	704	(0.0 2.8+)		1999 02 16	704	0.4− 0.9+	1999 03 20	704	0.2− 1.7+	
1997 11 03	704	0.3+	1.7+	1999 02 16	704	0.4+ 0.6+	1999 03 20	704	1.1+ 0.5−	

1999 CU₈₀ = 2000 HU₆₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.11145		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.24297774		189.20847			+0.97255727		+0.21195649		
<i>a</i>	2.5434608	ω	157.83553			−0.19398341		+0.96640941		
<i>e</i>	0.1775834	<i>i</i>	14.73419			−0.12846323		+0.14535231		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc										
1999 02 12	704	0.0	0.6−	1999 02 18	566	0.2−	0.2−	2000 04 30	608	0.3− 0.9−
1999 02 12	704	1.2+	1.7+	1999 02 18	566	0.6−	0.2+	2000 05 04	704	1.6− 1.7+
1999 02 12	704	0.1+	0.3−	1999 03 20	691	0.4−	0.3+	2000 05 04	704	0.1− 0.2+
1999 02 12	704	(3.0− 0.6+)		1999 03 20	691	0.4−	0.3+	2000 05 04	704	0.2− 0.0
1999 02 16	704	0.3+	0.4−	1999 03 20	691	0.6−	0.2+	2000 05 04	704	0.2+ 0.3+
1999 02 16	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	1.2+	0.7+	2000 05 04	704	0.2− 0.0
1999 02 16	704	0.8+	0.9−	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 05 28	704	1.7+ 0.6+
1999 02 16	704	0.6−	0.3+	2000 04 29	704	0.6−	0.2−	2000 05 28	704	0.1+ 1.1+
1999 02 16	704	0.6+	0.3−	2000 04 30	608	0.7−	1.3−	2000 05 28	704	0.3+ 0.7−
1999 02 18	566	0.3−	0.2−	2000 04 30	608	0.6−	1.2−	2000 05 28	704	0.4+ 0.3−

1999 CZ₈₈ = 1977 AV₁ = 1980 TZ₁₁ = 1993 SL₈ = 2000 JN₉

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.98945		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.22518229	ω	54.44330	+0.43357328		−0.90107516					
<i>a</i>	2.6757563	Ω	9.87390	+0.80922588		+0.38503502					
<i>e</i>	0.2366972	<i>i</i>	2.94789	+0.39644379		+0.19952843					
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1977 01 13	095	(0.8+	4.1−)	1999 02 10	704	0.0	0.9+	2000 05 06	704	0.3+	1.3−
1980 10 10	095	0.7+	0.7+	1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2000 05 06	704	0.3+	0.3+
1980 10 17	095	1.3−	0.9+	1999 02 10	704	0.2+	0.7+	2000 05 06	704	0.6−	0.5+
1993 09 17	809	0.2−	0.9−	1999 02 10	704	(2.1+	1.4+)	2000 05 07	704	0.7−	0.6+
1993 09 17	809	0.6−	0.7−	1999 02 13	704	0.4−	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.2−
1993 09 17	809	1.5−	0.6−	1999 02 13	704	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.5−
1993 09 18	809	(3.0+	1.5+)	1999 02 13	704	1.4−	0.3+	2000 05 07	704	0.3−	0.0
1993 09 18	809	1.3+	1.2+	1999 02 13	704	0.2−	0.6−	2000 05 09	704	0.4−	0.5−
1993 09 18	809	1.1+	0.8+	1999 02 13	704	1.0−	1.7−	2000 05 09	704	0.4−	1.2+
1998 11 25	704	0.9−	1.6−	1999 02 24	699	0.4+	0.5−	2000 05 09	704	0.7−	0.2−
1998 11 25	704	0.9+	0.1−	1999 02 24	699	0.7+	0.3+	2000 05 10	704	1.6+	0.7−
1998 11 25	704	1.7−	1.4+	1999 02 24	699	0.4+	0.0	2000 05 10	704	0.2−	0.1+
1998 11 25	704	0.0	1.6−	2000 05 03	704	0.3−	0.7+	2000 05 10	704	0.4−	0.1+
1999 01 19	704	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2000 05 10	704	0.2+	0.5+
1999 01 19	704	0.4+	0.4+	2000 05 03	704	0.3−	1.5+	2000 05 11	704	1.7+	0.2−
1999 01 19	704	1.1+	0.0	2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2000 05 11	704	0.2−	0.1+
1999 01 19	704	1.1+	0.7+	2000 05 03	704	0.4+	0.0	2000 05 11	704	1.0+	0.2−
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	1.1−	1.3−	2000 05 11	704	1.4+	0.4+

1999 CA₉₄ = 1996 FM₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	162.75792		(2000.0)	P			Q				
n	0.29403171	ω	129.17332	−0.87854822			−0.47664426				
a	2.2397864	Ω	22.41230	+0.40929420			−0.78472027				
e	0.1014340	i	4.66928	+0.24623422			−0.39626298				
P	3.35	H	15.4	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1994 10 11	691	0.2+	0.9+	1996 03 26	809	0.7−	0.9−	1999 02 12	699	0.0	0.6+
1994 10 11	691	0.2+	0.8+	1999 02 10	704	0.0	0.7−	1999 02 13	704	0.8−	0.1−
1994 10 11	691	0.2−	1.9−	1999 02 10	704	0.0	0.1+	1999 02 13	704	0.7+	0.4−
1996 03 22	809	0.3−	1.2−	1999 02 10	704	0.5+	0.2−	1999 02 13	704	0.4−	0.1−
1996 03 22	809	0.0	0.4+	1999 02 10	704	0.3−	0.1−	1999 02 13	704	0.0	1.3+
1996 03 22	809	0.5−	0.9+	1999 02 10	704	(2.7−	0.4−)	1999 02 13	704	0.1−	0.8−
1996 03 26	809	1.1+	0.5+	1999 02 12	699	0.5+	0.5+				
1996 03 26	809	0.3+	0.0	1999 02 12	699	0.1−	0.1−				

1999 CB₉₅ = 1993 UY₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.61981		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.25897264	ω	146.08409			−0.82063318		+0.56877657		
<i>a</i>	2.4376244	Ω	68.67578			−0.53658749		−0.73368434		
<i>e</i>	0.1453994	<i>i</i>	3.40126			−0.19655802		−0.37175328		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc										
1993 10 11	809	(1.4+	3.1+)	1999 02 10	704	1.4−	1.6−	2000 07 06	699	0.8− 0.4+
1993 10 11	809	0.7+	1.3+	1999 02 12	699	1.9+	0.7+	2000 07 06	699	0.5− 0.0
1993 10 11	809	1.4+	1.5+	1999 02 12	699	1.4+	0.8+	2000 07 06	699	0.3− 0.1−
1993 10 20	809	1.4−	1.1−	1999 02 12	699	1.9+	0.5+	2000 08 01	704	0.7+ 0.4−
1993 10 20	809	0.4−	0.6−	1999 02 13	704	0.4−	0.3+	2000 08 01	704	0.3+ 0.9+
1993 10 20	809	0.6−	0.7−	1999 02 13	704	1.1+	0.0	2000 08 01	704	0.8+ 0.2+
1999 02 10	704	1.8−	0.5+	1999 02 13	704	0.3+	0.2−	2000 08 01	704	1.0+ 0.3−
1999 02 10	704	1.6−	0.4−	1999 02 13	704	0.4−	0.4−			
1999 02 10	704	0.6−	1.1+	2000 07 06	699	1.8−	0.2+			

1999 CD₉₉ = 1995 OE₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22345755	ω	34.44116	−0.98242521	−0.10547903		
<i>a</i>	2.6895071	Ω	138.63880	+0.06883815	−0.97161166		
<i>e</i>	0.2125325	<i>i</i>	13.47635	+0.17349934	−0.21176628		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3−	0.2−	1999 02 10	704	1.0+	0.4−	1999 02 13	704	0.7+	1.0−
1995 07 22	691	0.3−	0.3−	1999 02 10	704	0.6+	0.1+	1999 02 18	699	0.7−	0.6+
1995 07 22	691	0.0	0.5−	1999 02 10	704	0.8+	1.9+	1999 02 18	699	0.3+	0.7+
1995 07 30	691	0.3+	0.5+	1999 02 13	704	1.3−	2.4−	1999 02 18	699	0.6+	1.3+
1995 07 30	691	0.3+	0.5+	1999 02 13	704	0.6−	0.2−				
1999 02 10	704	0.4−	1.7+	1999 02 13	704	0.9−	2.3−				

1999 CB₁₀₁ = 2000 QL₁₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28191214	ω	194.80934	−0.39848118	+0.91392891		
<i>a</i>	2.3035282	Ω	51.76797	−0.83119659	−0.32430475		
<i>e</i>	0.0670559	<i>i</i>	5.63389	−0.38771765	−0.24404994		
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1+	0.3+	1999 02 18	699	0.8+	0.0	2000 08 01	704	0.2+	0.9−
1999 02 10	704	0.4−	0.4−	1999 02 18	699	0.1−	1.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.6+
1999 02 10	704	0.0	1.2−	1999 02 19	566	0.4+	0.1−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	0.7−	0.2−	1999 02 19	566	0.0	0.1−	2000 08 26	704	1.4−	0.3−
1999 02 10	704	0.4−	0.4+	1999 02 19	566	0.5+	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.9−
1999 02 13	704	1.8+	1.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2000 09 04	704	0.7−	0.2−
1999 02 13	704	1.8−	0.7−	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.8+	0.3−
1999 02 13	704	0.2−	0.3−	2000 08 01	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 02 18	699	0.1−	0.4−	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.3+	0.6+

1999 CL₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25212200	ω	273.21585	+0.31198102	+0.94956385		
<i>a</i>	2.4815835	Ω	15.07858	−0.81638508	+0.28492296		
<i>e</i>	0.0357882	<i>i</i>	6.96921	−0.48598687	+0.13094807		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2+	0.1+	1999 02 13	704	0.5−	0.8−	1999 03 20	704	0.8+	0.4+
1993 11 21	691	0.3+	0.2+	1999 02 13	704	0.8−	1.1−	1999 03 20	699	0.1−	0.3−
1993 11 21	691	0.7−	0.1+	1999 02 13	704	0.0	1.9−	1999 03 20	699	0.4−	0.1+
1997 11 26	566	0.3−	0.1+	1999 02 13	704	1.7+	0.3−	1999 03 20	699	0.0	0.0
1997 11 26	566	0.3−	0.5+	1999 02 13	704	0.0	0.7−	1999 04 14	699	0.2−	0.1+
1997 11 26	566	0.1−	0.8+	1999 03 19	704	0.7+	0.6+	1999 04 14	699	0.5+	1.0+
1999 01 23	699	0.7+	0.6+	1999 03 19	704	0.2+	0.4−	1999 04 14	699	0.2+	1.4+
1999 01 23	699	0.4−	0.3−	1999 03 19	704	0.3+	0.7−	2000 06 07	704	0.6+	0.6+
1999 01 23	699	0.9−	1.7+	1999 03 19	704	1.3+	0.3−	2000 06 07	704	0.2−	0.8+
1999 02 10	704	1.0−	0.8+	1999 03 20	704	0.3−	0.0	2000 06 07	704	0.1+	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	1.4+	1999 03 20	704	0.3−	0.8+	2000 06 07	704	0.9−	0.3+
1999 02 10	704	0.8−	0.6+	1999 03 20	704	0.8+	0.2−				
1999 02 10	704	0.8−	1.1−	1999 03 20	704	0.1+	0.5+				

1999 CM₁₀₅ = 1992 BQ₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27704204	ω	278.36637	−0.97490863	+0.19886441		
<i>a</i>	2.3304454	Ω	273.14692	−0.14344857	−0.90485600		
<i>e</i>	0.1677863	<i>i</i>	5.74963	−0.17022239	−0.37641542		
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.6−	0.7−	1997 11 02	691	0.2+	0.2−	1999 02 14	699	1.3+	0.1−
1992 01 27	691	0.3−	0.6−	1999 02 12	704	0.5+	0.4+	1999 02 16	704	1.5−	0.8+
1992 01 27	691	0.2+	0.3−	1999 02 12	704	1.5+	0.7+	1999 02 16	704	0.3+	0.4−
1992 01 28	691	0.3−	0.3−	1999 02 12	704	0.7+	0.5+	1999 02 16	704	2.0−	0.5+
1992 01 28	691	0.1−	0.5−	1999 02 12	704	0.1−	0.2+	1999 02 16	704	0.4−	0.3+
1992 01 28	691	0.2−	0.7−	1999 02 12	704	1.0+	0.9+	1999 02 19	566	0.4−	0.6−
1997 11 02	691	0.1+	0.2−	1999 02 14	699	0.0	0.3+	1999 02 19	566	0.5−	0.6−
1997 11 02	691	0.0	0.5−	1999 02 14	699	1.1+	0.5+	1999 02 19	566	0.5−	0.9−

1999 CR₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22594732	ω	248.88580	+0.62765133	−0.77556267		
<i>a</i>	2.6697131	Ω	161.73047	+0.76997005	+0.60564434		
<i>e</i>	0.1626805	<i>i</i>	12.43441	+0.11489097	+0.17803783		
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	0.1−	0.3+	1999 02 16	704	0.2−	0.0	2000 05 05	704	0.4−	1.0+
1997 09 04	327	0.0	0.1+	1999 02 16	704	0.5+	0.5−	2000 05 05	704	0.4−	0.4−
1997 09 04	327	0.0	0.3+	1999 02 16	704	0.5−	0.7−	2000 05 05	704	0.4−	0.2−
1999 01 15	699	0.0	0.2+	1999 02 16	704	0.6−	0.3+	2000 05 27	704	0.2−	0.5−
1999 01 15	699	0.0	0.1−	1999 02 16	704	0.6−	0.4+	2000 05 27	704	0.3+	0.4+
1999 01 15	699	0.3+	0.2−	1999 02 20	699	0.6−	1.1−	2000 05 27	704	0.0	0.1−
1999 02 12	704	0.1+	0.3+	1999 02 20	699	0.6+	0.3+	2000 05 27	704	1.3+	0.1+
1999 02 12	704	1.0+	0.5+	1999 02 20	699	0.3+	0.7+	2000 05 27	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	0.2−	0.6+	2000 05 05	704	0.3−	0.2+				

1999 CY₁₀₇ = 2000 HX₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17921175	ω	326.19964	−0.47856064	−0.87399812		
<i>a</i>	3.1157198	Ω	152.11409	+0.84021456	−0.48370322		
<i>e</i>	0.0495319	<i>i</i>	10.38405	+0.25498865	−0.04645936		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.6+	0.4−	1999 02 18	566	0.0	0.3−	2000 04 28	699	0.2−	1.4+
1999 02 12	704	0.4+	0.0	1999 02 18	566	0.6+	0.1−	2000 04 28	699	0.1+	0.0
1999 02 12	704	0.4+	0.0	2000 04 27	704	0.2+	1.2−	2000 05 24	699	1.0−	0.4−
1999 02 12	704	0.9−	1.0+	2000 04 27	704	1.2−	0.3+	2000 05 24	699	0.4−	0.0
1999 02 16	704	0.1−	0.4+	2000 04 27	704	1.0+	0.5−	2000 05 24	699	0.3+	0.0
1999 02 16	704	0.3−	0.4+	2000 04 27	704	1.0+	1.5−	2000 05 24	699	0.8+	0.4−
1999 02 16	704	1.0−	0.6−	2000 04 28	699	0.5+	1.7+				
1999 02 18	566	0.1+	0.3−	2000 04 28	699	1.2−	0.6+				

1999 CG₁₁₂ = 1996 TL₅₉ = 2000 LD₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20943971	ω	81.26333	+0.09975629	+0.99221997		
<i>a</i>	2.8082129	Ω	195.08191	−0.98776666	+0.08973460		
<i>e</i>	0.1538607	<i>i</i>	16.63453	−0.11985701	+0.08629734		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6827

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.3+	1.4+	1999 02 16	704	0.5−	0.6−	2000 06 01	704	0.1−	0.2+
1996 10 03	809	0.2−	0.3−	2000 04 13	704	0.1+	0.8+	2000 06 11	704	0.4+	0.1+
1996 10 03	809	0.6+	1.3+	2000 04 13	704	0.3+	0.7−	2000 06 11	704	0.8+	0.1+
1996 10 04	809	0.0	1.5+	2000 04 13	704	0.1−	0.4+	2000 06 11	704	0.1+	0.0
1996 10 04	809	0.2−	0.5+	2000 04 13	704	1.0+	0.6+	2000 06 11	704	0.0	0.3−
1996 10 04	809	1.1−	0.1+	2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2000 07 06	704	0.1+	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	0.6+	2000 05 05	704	0.1−	0.0	2000 07 06	704	0.0	0.3−
1999 02 12	704	1.3+	1.0−	2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2000 07 06	704	0.8+	0.2−
1999 02 12	704	0.6+	1.8+	2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2000 07 06	704	0.6−	0.2+
1999 02 12	704	0.5−	0.1+	2000 05 05	704	0.4−	0.8+	2000 08 03	704	1.6−	1.5−
1999 02 16	704	0.5+	1.0+	2000 06 01	704	0.0	0.3−	2000 08 03	704	0.4−	0.0
1999 02 16	704	0.4−	0.8+	2000 06 01	704	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2000 06 01	704	0.2+	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.2+
1999 02 16	704	0.2−	1.1+	2000 06 01	704	0.7−	0.1−				

1999 CV₁₁₅ = 2000 SQ₃₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	84.07362		(2000.0)	P	Q
n	0.23635127	ω	290.51091	−0.55836004	+0.81691554
a	2.5907813	Ω	304.71440	−0.68050226	−0.55064038
e	0.2870982	i	10.12535	−0.47450052	−0.17159301
P	4.17	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.5−	0.9−	1999 02 16	704	1.2−	0.2−	2000 09 05	699	0.3−	0.1−
1999 02 12	704	0.7+	0.1−	1999 02 16	704	0.6−	0.3−	2000 09 26	608	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	0.6+	0.4−	1999 02 21	699	0.4−	0.5+	2000 09 26	608	0.1−	0.6+
1999 02 12	704	0.3−	1.8+	1999 02 21	699	0.8+	0.2−	2000 09 26	608	0.0	0.9+
1999 02 12	704	(0.2−	2.5+)	1999 02 21	699	0.5+	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.2−
1999 02 16	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	699	0.2−	1.0−	2000 09 27	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.0	0.3−	2000 09 05	699	0.6+	0.3−	2000 09 27	704	0.0	0.3−
1999 02 16	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	699	0.2+	0.5−				

1999 CE₁₁₇ = 1989 YS₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	229.19439		(2000.0)	P	Q
n	0.23047082	ω	140.99319	+0.75728312	−0.63975237
a	2.6346651	Ω	259.29254	+0.56075083	+0.73999792
e	0.1762351	i	7.67910	+0.33478469	+0.20765353
P	4.28	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 26	033	0.9−	0.7+	1999 02 14	699	0.4+	0.3−	2000 05 09	704	1.2+	1.0−
1989 12 26	033	0.2−	0.3+	1999 02 16	704	0.6−	0.4−	2000 05 09	704	1.1+	0.6+
1989 12 26	033	1.0+	1.3−	1999 02 16	704	0.9−	0.7+	2000 05 09	704	0.5+	0.6−
1997 12 30	566	0.5+	1.6−	1999 02 16	704	0.3+	0.8+	2000 05 09	704	(2.4+ 0.5−)	
1997 12 30	566	0.3+	1.7−	1999 02 16	704	0.3+	0.6−	2000 06 07	704	0.3+	0.8−
1997 12 30	566	1.0+	1.9−	1999 02 16	704	0.0	1.1+	2000 06 07	704	0.3+	0.5−
1999 02 12	704	1.0+	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2000 06 07	704	0.7−	0.4−
1999 02 12	704	0.7−	0.1−	2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2000 06 24	608	0.7−	0.4−
1999 02 12	704	1.5−	0.8−	2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2000 06 24	608	0.6−	0.2−
1999 02 12	704	0.5+	1.4−	2000 05 07	704	0.7−	0.3−	2000 06 24	608	0.4−	0.2+
1999 02 14	699	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.9−	0.3−				
1999 02 14	699	0.6+	0.1+	2000 05 09	704	0.2−	0.0				

1999 CG₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	204.91119		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26259579	ω	268.27460	+0.14513227	−0.98911918
a	2.4151505	Ω	173.23641	+0.96948613	+0.13730734
e	0.1742740	i	11.79828	+0.19756838	+0.05281997
P	3.75	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	327	0.0	0.1+	1999 02 12	704	0.6−	0.7+	1999 03 19	704	1.1+	0.4+
1997 10 06	327	0.1+	0.2−	1999 02 12	704	(1.8+ 3.5+)		1999 03 19	704	(0.1+ 2.8+)	
1997 10 06	327	0.1+	0.7−	1999 02 14	699	0.4+	0.6+	1999 03 19	704	0.7−	1.4+
1998 11 25	704	0.5+	0.5−	1999 02 14	699	0.7+	0.0	1999 03 20	704	0.7−	0.2−
1998 11 25	704	1.2−	1.1+	1999 02 14	699	0.5+	0.7+	1999 03 20	704	0.2+	0.6−
1998 11 25	704	(3.0+ 1.3−)		1999 02 16	704	0.7−	0.5−	1999 03 20	704	0.9−	0.2+
1998 11 25	704	(3.9− 0.2−)		1999 02 16	704	0.8−	0.2−	1999 03 20	704	0.3+	0.5−
1998 12 23	704	1.2−	0.6+	1999 02 16	704	0.5−	0.7−	1999 03 20	704	0.3−	1.6−
1998 12 23	704	1.6+	1.4−	1999 02 16	704	0.4−	1.0−	2000 06 04	704	0.6−	0.1+
1998 12 23	704	(0.1− 2.2−)		1999 02 21	699	1.1+	0.1+	2000 06 04	704	0.5+	0.1+
1998 12 23	704	(3.4− 0.2−)		1999 02 21	699	1.4+	0.2−	2000 06 04	704	0.0	0.7−
1999 02 12	704	0.6−	0.2−	1999 02 21	699	0.8+	0.1+	2000 06 04	704	0.0	0.6+
1999 02 12	704	0.3−	1.0+	1999 03 19	704	(1.1+ 2.2+)					

1999 CV₁₂₀ = 2000 HT₉₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	113.01276		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.17220728	ω	53.11168	−0.32877406	−0.91651019		
a	3.1996444	Ω	57.60980	+0.75770463	−0.39999920		
e	0.1369323	i	15.65433	+0.56372981	+0.00311579		
P	5.72	H	14.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.4+	0.2+	1999 02 11	704	1.2+	0.3+	2000 04 27	699	1.1−	0.4+
1999 01 14	704	0.4−	1.7+	1999 02 18	704	1.9+	1.4−	2000 04 27	699	1.0−	0.6+
1999 01 14	704	0.1−	0.1−	1999 02 18	704	0.7−	0.5+	2000 04 27	704	0.0	0.5+
1999 01 14	704	0.9+	0.2−	1999 02 18	704	1.0+	0.5−	2000 04 27	704	0.1+	0.6−
1999 01 14	704	0.5−	1.7−	1999 02 18	704	0.9−	0.7+	2000 04 27	704	0.4+	0.9+
1999 02 11	704	(2.5+ 2.3+)		1999 02 18	704	0.0	0.6−	2000 05 03	688	0.1+	0.5−
1999 02 11	704	1.1−	0.4−	2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2000 05 03	688	0.2+	0.7−
1999 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 27	699	1.0+	0.2+	2000 05 03	688	0.2+	0.5−
1999 02 11	704	1.6−	0.8+	2000 04 27	704	0.2−	0.5−				

1999 CP₁₂₂ = 2000 KS₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	156.90246		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18784475	ω	352.38207	+0.09515195	−0.89621490
a	3.0195114	Ω	91.40366	+0.93465195	−0.06936932
e	0.0588392	i	25.68515	+0.34259575	+0.43816294
P	5.25	H	13.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.6+	1.0−	1999 02 13	699	0.1+	0.6−	2000 05 09	704	0.6−	0.5−
1999 01 14	704	0.4−	0.5−	1999 02 13	699	0.7+	0.2−	2000 05 09	704	1.0−	0.3−
1999 01 14	704	0.9+	0.2+	1999 02 13	699	1.2+	1.0−	2000 05 29	699	0.3−	0.6+
1999 01 14	704	1.2+	0.1+	1999 02 18	704	0.8−	0.4−	2000 05 29	699	0.4−	0.1+
1999 01 14	704	1.0−	1.6+	1999 02 18	704	1.8−	0.1+	2000 05 29	699	0.3+	0.1−
1999 02 11	704	0.2−	0.3−	1999 02 18	704	0.2+	1.2−	2000 05 29	699	0.1+	0.3−
1999 02 11	704	0.7+	1.3+	1999 02 18	704	(1.9− 2.7−)		2000 05 31	699	0.4−	0.5+
1999 02 11	704	0.3−	0.1+	1999 02 18	704	0.3−	0.5−	2000 05 31	699	1.4+	0.1−
1999 02 11	704	0.2−	1.3+	2000 05 09	704	1.0+	0.5+	2000 05 31	699	0.7+	0.0
1999 02 11	704	1.2−	1.1+	2000 05 09	704	1.1−	0.0	2000 05 31	699	0.4+	0.2−

1999 CK₁₂₈ = 1994 AR₃ = 2000 KE₄₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22794341	ω	323.56455	+0.62864433	-0.72574339		
<i>a</i>	2.6541046	Ω	85.71430	+0.76319427	+0.50664778		
<i>e</i>	0.2783957	<i>i</i>	16.27527	+0.14946842	+0.46540795		
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	675	0.6+	1.1+	1999 02 18	704	0.4-	1.0-	2000 05 27	704	0.7+	0.6+
1994 01 11	675	1.3-	1.2+	1999 02 18	704	0.2-	0.0	2000 05 27	704	0.3+	0.5+
1994 01 13	675	0.7-	0.5+	1999 02 18	704	0.5-	0.3+	2000 06 04	704	0.2+	0.8+
1994 01 13	675	1.0-	1.4+	1999 04 10	704	0.3+	0.7+	2000 06 04	704	0.5-	0.9+
1999 02 11	704	0.6+	0.1-	1999 04 10	704	1.1+	0.4+	2000 06 04	704	0.4+	0.5+
1999 02 11	704	2.0-	0.3+	1999 04 10	704	0.1+	1.0+	2000 06 04	699	0.1-	0.2-
1999 02 11	704	0.5-	0.8-	1999 04 10	704	0.1+	0.3-	2000 06 04	699	0.0	0.4-
1999 02 11	704	0.7+	0.3-	1999 04 10	704	0.5-	1.3-	2000 06 04	699	0.0	0.1-
1999 02 11	704	(2.6-	1.4-)	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 06 04	699	0.7+	0.2+
1999 02 18	704	0.7+	0.6-	2000 05 27	704	0.5+	0.6+				
1999 02 18	704	0.7-	0.1-	2000 05 27	704	0.4+	1.3+				

1999 CU₁₃₂ = 1998 UC₈ = 2000 GH₈₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26351080	ω	338.49110	+0.55786293	-0.82752801		
<i>a</i>	2.4095565	Ω	77.54903	+0.77056799	+0.48820303		
<i>e</i>	0.1730130	<i>i</i>	3.70723	+0.30824330	+0.27722769		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.1+	0.1-	1998 12 08	704	(0.0	2.3-)	1999 02 16	691	0.2-	0.0
1994 09 06	691	0.1+	0.1-	1998 12 08	704	1.7+	0.2-	1999 02 16	691	0.1+	0.1+
1994 09 06	691	0.2-	0.1-	1998 12 08	704	0.6+	0.5+	1999 02 16	691	0.0	0.2-
1998 10 18	699	0.4-	0.3+	1998 12 08	704	0.9+	0.2+	2000 04 04	704	1.1-	0.8-
1998 10 18	699	0.6-	0.0	1998 12 08	704	1.2-	0.6-	2000 04 04	704	0.2+	0.4+
1998 10 18	699	0.4-	0.4-	1999 02 09	691	0.5+	0.3+	2000 04 04	704	0.9-	0.3-
1998 10 23	120	0.4-	0.4+	1999 02 09	691	0.6+	0.1+	2000 04 04	704	0.3-	0.8+
1998 10 24	120	0.0	0.5+	1999 02 09	691	0.6+	0.1-	2000 04 04	704	0.7-	0.1+
1998 10 24	120	0.8-	0.4-	1999 02 10	691	0.8-	0.1+	2000 04 08	704	1.2+	0.1+
1998 10 24	120	1.0+	0.1+	1999 02 10	691	0.7-	0.2+	2000 04 08	704	1.0+	0.2+
1998 10 24	120	1.5-	0.3-	1999 02 10	691	0.8-	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.6-
1998 11 11	704	0.7+	0.1+	1999 02 16	691	0.1-	0.4-	2000 04 08	704	0.1-	0.8-
1998 11 11	704	0.7+	0.4-	1999 02 16	691	0.0	0.4+				
1998 11 11	704	0.5+	0.8-	1999 02 16	691	0.4-	0.2+				

1999 CC₁₅₆ = 2000 SH₂₉₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29321670	ω	341.36527	-0.64568266	+0.75885835		
<i>a</i>	2.2439349	Ω	248.32435	-0.68845292	-0.62668143		
<i>e</i>	0.2091540	<i>i</i>	5.24911	-0.33034297	-0.17721285		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.6+	0.3+	1999 05 07	704	(2.9+	0.6+)	2000 10 03	704	1.4-	0.1-
1999 02 14	699	0.4+	0.9+	1999 05 07	704	(4.0-	2.4+)	2000 10 03	704	0.2-	0.4-
1999 02 14	699	0.6+	0.2+	1999 06 08	704	0.2+	0.7-	2000 10 03	704	1.1+	0.8+
1999 02 19	566	0.7-	1.5-	1999 06 08	704	0.3+	0.6-	2000 10 25	704	0.3+	1.6-
1999 02 19	566	1.1-	1.3-	1999 06 08	704	0.4+	1.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.0
1999 02 19	566	1.1-	1.5-	1999 06 08	704	1.4-	0.9+	2000 10 25	704	0.0	1.5+
1999 03 22	699	0.1+	0.8+	2000 09 28	704	0.5-	0.0	2000 10 25	704	0.4+	1.1+

1999 03 22	699	1.0+	1.5+	2000 09 28	704	0.0	0.2-	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1999 03 22	699	0.4+	1.5+	2000 09 28	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	1.0-
1999 05 07	704	0.9+	0.2-	2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.4-
1999 05 07	704	(2.5+	0.1+)	2000 09 28	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	1.0+	0.9+
1999 05 07	704	0.7-	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.1+				

1999 CG₁₅₈ = 2000 QF₂₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23608977	ω	284.35363	-0.48655199	+0.82378774		
<i>a</i>	2.5926940	Ω	312.64496	-0.56793425	-0.55128289		
<i>e</i>	0.2617510	<i>i</i>	23.29842	-0.66386584	-0.13213984		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.1+	0.8+	1999 02 18	566	0.5+	0.1+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1999 01 22	699	1.0+	0.5-	1999 02 18	566	1.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1999 01 22	699	0.9-	0.5+	2000 08 03	704	0.4-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	1.0+
1999 02 12	704	0.4-	0.5-	2000 08 03	704	0.7+	0.6-	2000 08 31	704	0.3+	0.6+
1999 02 12	704	0.5+	0.4-	2000 08 03	704	0.5-	0.6-	2000 09 23	704	0.1+	0.4-
1999 02 12	704	0.6-	0.2-	2000 08 27	327	0.1-	0.7-	2000 09 23	704	0.8-	0.3+
1999 02 12	704	0.9-	0.4-	2000 08 27	327	0.1+	0.3-	2000 09 23	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	1.1-	0.4+	2000 08 27	327	0.3+	0.2-	2000 09 23	704	0.9+	0.7-
1999 02 18	566	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.5-	0.5+				

1999 FZ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28409391	ω	58.52782	-0.12105072	+0.99249907		
<i>a</i>	2.2917193	Ω	204.53677	-0.92413309	-0.11896708		
<i>e</i>	0.1619724	<i>i</i>	2.35962	-0.36238758	-0.02815028		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.1-	0.4-	1999 04 07	704	(2.3-	0.9+)	2000 10 01	704	0.2-	0.1-
1999 03 17	910	0.1-	0.3-	1999 04 09	699	0.1-	0.9+	2000 10 01	704	0.3-	0.0
1999 03 17	910	0.2-	0.5-	1999 04 09	699	1.0+	1.3+	2000 10 01	704	0.7-	0.7+
1999 03 19	910	0.0	0.1+	1999 04 09	699	0.8+	0.8+	2000 10 01	704	0.6-	0.4+
1999 03 19	910	0.1+	0.2+	1999 04 15	704	1.5+	0.2+	2000 10 01	704	1.3+	0.3+
1999 03 19	910	0.2+	0.1+	1999 04 15	704	0.1+	0.5-	2000 10 31	704	0.3-	0.5+
1999 04 07	704	0.8-	0.9+	1999 04 15	704	0.6-	0.7-	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1999 04 07	704	1.0-	0.2-	1999 04 15	704	1.2-	1.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.9-
1999 04 07	704	0.2+	0.5-	1999 04 15	704	0.7+	1.8-	2000 10 31	704	(1.7+	2.4-)

1999 FF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23901503	ω	283.69595	+0.52786170	+0.84645720		
<i>a</i>	2.5714964	Ω	18.67135	-0.67035586	+0.46568324		
<i>e</i>	0.3098135	<i>i</i>	12.59361	-0.52152186	+0.25816530		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.4+	0.3-	1999 04 15	704	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.2-	0.8-
1999 03 17	910	0.5+	0.3-	1999 04 15	704	0.2+	0.6-	2000 11 19	704	1.0+	0.5-
1999 03 17	910	0.6+	0.1-	1999 04 15	704	1.5+	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	1.3-
1999 03 19	910	0.8+	0.0	1999 04 15	704	(5.4-	2.0+)	2000 11 24	699	0.1+	0.5-
1999 03 19	910	0.8+	0.2+	1999 04 17	704	1.1-	0.5+	2000 11 24	699	0.9-	1.1+
1999 03 19	910	0.7+	0.1-	1999 04 17	704	(2.5-	0.1+)	2000 11 24	699	0.1-	0.1-
1999 03 22	684	0.0	0.7-	1999 04 17	704	(3.4-	0.4-)	2000 11 24	699	0.2+	0.5+
1999 03 22	684	0.1-	0.5-	1999 04 17	704	(5.6-	0.8-)	2000 11 24	699	0.2+	0.3+
1999 03 23	684	0.3+	0.4-	2000 10 25	704	0.4-	0.8+	2000 11 24	699	0.9-	0.5-
1999 03 23	684	0.3+	0.4-	2000 10 25	704	0.6-	1.3+	2000 11 24	699	0.4-	0.5-
1999 04 07	704	0.4-	0.7-	2000 10 25	704	0.0	1.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.0

1999 04 07	704	0.9−	0.7+	2000 10 25	704	0.8+	1.1+	2000 11 30	704	1.0−	0.3−
1999 04 07	704	0.2−	0.6−	2000 10 25	704	0.9−	0.1+	2000 11 30	704	0.6+	0.5−
1999 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2000 11 30	704	1.6−	0.9−
1999 04 14	704	0.0	0.1−	2000 11 05	704	1.5+	0.9+	2000 12 04	704	0.6−	0.4−
1999 04 14	704	0.4+	0.3−	2000 11 05	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 04 14	704	1.6−	1.0+	2000 11 05	704	0.5+	0.8+	2000 12 04	704	0.9+	0.2−
1999 04 14	704	0.1+	1.6+	2000 11 19	704	0.5+	0.9−	2000 12 04	704	0.2+	0.1−
1999 04 15	704	0.6−	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.4−				

1999 FY₄ = 1992 EL₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	285.36509		(2000.0)	P	Q
n	0.29312380	ω	231.44953	+0.54333130	−0.83949671
a	2.2444089	Ω	185.64963	+0.78804518	+0.51248171
e	0.1448372	i	3.51220	+0.28944066	+0.18057620
P	3.36	H	16.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	0.6+	1999 03 10	691	0.6−	0.9−	1999 03 19	691	0.2+	0.1+
1992 03 03	809	0.8−	0.1−	1999 03 17	691	0.1−	0.1+	1999 03 19	691	1.3−	0.4−
1992 03 06	809	0.4+	0.4−	1999 03 17	691	0.0	0.2+	1999 03 23	691	0.4+	0.1−
1999 03 10	691	0.3+	0.1+	1999 03 17	691	0.8+	0.8+	1999 03 23	691	0.2+	0.2+
1999 03 10	691	0.3+	0.1+	1999 03 19	691	0.1+	0.1+	1999 03 23	691	0.4−	0.2−

1999 FP₅ = 1990 JS

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	330.88058		(2000.0)	P	Q
n	0.18917929	ω	299.22047	+0.68581842	+0.72640087
a	3.0052942	Ω	14.35881	−0.58943517	+0.59040542
e	0.1021723	i	10.37567	−0.42687149	+0.35179997
P	5.21	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	0.0	0.1−	1999 03 21	684	0.8−	0.2+	1999 03 24	684	0.2+	0.0
1990 05 04	413	0.0	0.1−	1999 03 22	684	0.1−	0.4+	1999 04 09	684	0.3+	0.7−
1996 10 11	566	0.3+	0.1−	1999 03 22	684	0.6−	0.2+	1999 04 09	684	0.0	0.9−
1996 10 11	566	0.2+	0.0	1999 03 22	684	0.2−	0.1+	1999 04 10	684	0.6+	0.3−
1996 10 11	566	0.2−	0.3−	1999 03 24	684	0.2+	0.3+	1999 04 10	684	0.5+	0.5−
1999 03 21	684	0.5−	0.3+	1999 03 24	684	0.2+	0.3+				

1999 FX₅ = 2000 KQ₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	19.76356		(2000.0)	P	Q
n	0.22234789	ω	116.45517	−0.22351057	+0.96425026
a	2.6984480	Ω	139.79180	−0.95426446	−0.18672719
e	0.1420160	i	12.73893	−0.19855064	−0.18802764
P	4.43	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.2+	0.5−	2000 04 13	704	1.0+	0.2−	2000 06 04	704	0.2+	0.0
1996 08 14	566	0.1−	0.8−	2000 04 13	704	0.3+	0.1+	2000 06 04	704	0.3+	0.5+
1996 08 14	566	0.0	0.4−	2000 05 06	704	0.1+	0.5−	2000 07 06	704	0.3−	0.3−
1999 03 16	910	0.0	0.4−	2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2000 07 06	704	0.2−	0.2−
1999 03 16	910	0.3−	0.5−	2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2000 07 06	704	0.4−	0.3−
1999 03 16	910	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.2−	0.4−	2000 07 06	704	0.1−	0.1+
1999 03 19	910	0.2+	0.7−	2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2000 08 02	704	0.6−	1.1−
1999 03 19	910	0.3−	0.4−	2000 05 28	704	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	910	0.4+	0.4−	2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.7−	0.5+
1999 03 23	691	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.7−
1999 03 23	691	0.1+	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1999 03 23	691	0.1+	0.0	2000 06 04	704	0.1+	0.1+				
2000 04 13	704	0.2+	0.3+	2000 06 04	704	0.3+	0.1−				

1999 FE₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	178.50695		(2000.0)	P	Q
n	0.24427081	ω	106.31752	+0.18593676	−0.98230937
a	2.5344769	Ω	332.93621	+0.88176891	+0.17681835
e	0.2037405	i	2.80520	+0.43348714	+0.06167311
P	4.03	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.3+	0.5+	1999 01 10	699	1.8−	0.2−	1999 03 16	910	0.2+	0.2+
1993 09 14	691	0.2+	0.1+	1999 01 10	699	0.7+	0.1+	1999 03 16	910	0.0	0.1+
1993 09 14	691	1.0+	0.2−	1999 01 19	704	0.8−	1.1+	1999 03 16	910	0.1+	0.1+
1995 02 07	691	0.3−	0.3+	1999 01 19	704	0.0	0.5+	1999 03 20	910	1.1+	0.4−
1995 02 07	691	0.4−	0.3+	1999 01 19	704	0.8+	0.5−	1999 03 20	910	1.2+	0.6−
1995 02 07	691	0.0	0.1+	1999 01 19	704	1.5−	0.9−	1999 03 20	910	1.4+	0.7−
1997 07 28	691	0.4−	0.4−	1999 01 19	704	(2.5−	0.8−)	1999 03 23	691	0.3−	0.1−
1997 07 28	691	0.3−	0.6−	1999 02 18	566	0.3+	0.1−	1999 03 23	691	0.0	0.0
1997 07 28	691	0.5−	0.2−	1999 02 18	566	0.5−	0.3+	1999 03 23	691	0.5−	0.3−
1999 01 10	699	1.4+	0.0	1999 02 18	566	0.6−	0.0				

1999 FZ₁₁ = 1997 WJ₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	226.64955		(2000.0)	P	Q
n	0.25804248	ω	77.06429	+0.07465103	−0.99719270
a	2.4434788	Ω	8.66085	+0.89926827	+0.06479298
e	0.0339128	i	2.21732	+0.43098004	+0.03753120
P	3.82	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.5−	0.4+	1997 12 05	691	0.1+	0.6−	1999 03 18	691	0.5−	0.6−
1997 11 29	691	0.3−	0.2+	1997 12 05	691	0.1−	0.5−	1999 03 23	691	0.5+	0.9+
1997 11 29	691	0.6+	0.9+	1999 03 18	691	0.1−	0.7−	1999 03 23	691	0.4+	0.7+
1997 12 05	691	0.2+	0.3−	1999 03 18	691	0.3−	0.8−	1999 03 23	691	0.1+	0.6+

1999 FM₁₃ = 1995 SE₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	14.82792		(2000.0)	P	Q
n	0.17293669	ω	104.31989	+0.05400957	+0.99853257
a	3.1906411	Ω	168.77390	−0.92380410	+0.05147216
e	0.1717793	i	1.16551	−0.37903687	+0.01683247
P	5.70	H	14.6	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.7+	0.0	1999 03 19	691	1.2+	1.6+	1999 03 23	704	0.8−	0.1+
1995 09 17	691	0.1+	0.8+	1999 03 20	704	(0.6+	2.5+)	1999 03 23	691	(4.4+	2.2−)
1995 09 17	691	0.1−	1.0+	1999 03 20	704	(0.5−	3.1+)	1999 03 23	704	1.8−	1.8−
1995 09 18	691	0.5−	0.3−	1999 03 20	704	(0.7+	2.2+)	1999 03 23	704	0.8−	1.5−
1995 09 18	691	0.2−	0.1−	1999 03 20	704	0.4+	1.4+	1999 03 23	704	0.9−	1.0−
1995 09 18	691	0.6−	0.1−	1999 03 20	704	1.6−	0.6+	1999 03 24	691	1.0+	0.5−
1999 03 19	691	1.6+	1.7+	1999 03 23	691	0.5−	0.7+	1999 03 24	691	0.2+	0.5−
1999 03 19	691	1.6+	1.5+	1999 03 23	691	(4.0−	2.2+)	1999 03 24	691	0.5+	0.7−

1999 FC₂₄ = 2000 PS

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	116.69008		(2000.0)	P	Q		
n	0.22002832	ω	323.83643	−0.99309900	−0.11552669		
a	2.7173797	Ω	209.54884	+0.11490529	−0.92398631		
e	0.2062182	i	2.34723	+0.02347643	−0.36455847		
P	4.48	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2+	1.4-	1999 03 20	704	0.3-	0.4-	2000 08 01	704	0.1+	0.2-
1997 10 29	704	1.8+	0.1+	1999 03 20	704	1.1-	0.8-	2000 08 01	704	0.0	0.2-
1997 10 29	704	0.5+	0.5-	1999 03 20	704	0.8-	0.1-	2000 08 01	704	0.6+	0.4-
1997 10 29	704	0.2+	1.1-	1999 03 20	704	0.3-	0.5-	2000 08 01	704	0.0	0.3-
1997 10 31	704	0.5-	0.5+	1999 03 20	704	0.5-	1.1-	2000 08 02	704	0.6+	0.8-
1997 10 31	704	1.0+	1.4+	1999 04 06	699	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.1-	0.3-
1997 10 31	704	1.7-	1.8+	1999 04 06	699	0.0	1.0+	2000 08 02	704	0.7-	0.9+
1997 10 31	704	1.9-	0.7+	1999 04 06	699	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.9-	0.9-
1999 03 19	704	0.1+	0.6-	1999 05 07	704	0.4+	0.4+	2000 08 03	704	0.6-	0.6+
1999 03 19	699	1.0+	0.7-	1999 05 07	704	0.8+	0.3+	2000 08 03	704	0.1-	0.2+
1999 03 19	704	0.4+	0.8+	1999 05 07	704	0.4-	1.6+	2000 08 03	704	0.1-	0.1+
1999 03 19	704	0.6-	0.3-	1999 05 07	704	1.5-	0.1+	2000 08 03	704	0.7+	0.5+
1999 03 19	699	0.6+	0.0	1999 05 07	704	1.8+	1.4+				
1999 03 19	699	0.5+	0.2-	2000 08 01	704	0.6+	0.5+				

1999 FV₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	84.32379		(2000.0)	P	Q
n	0.30127156	ω	112.93248	+0.35279982	+0.93569142
a	2.2037583	Ω	177.71635	-0.88906991	+0.33645604
e	0.1810731	i	5.35968	-0.29169674	+0.10620217
P	3.27	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.7-	0.8-	1999 04 12	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.8-
1999 03 19	704	0.8+	0.8-	1999 04 12	704	1.0+	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 03 19	704	0.1+	0.3+	1999 04 12	704	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1999 03 19	704	0.6-	0.9+	1999 04 16	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1999 03 19	704	1.2-	1.9+	1999 04 16	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	1.6-	0.1+	1999 04 16	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.7+
1999 03 20	704	1.1-	0.6-	1999 04 16	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.5+	0.6-
1999 03 20	704	0.9-	0.0	1999 04 16	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.3-
1999 03 20	704	1.5-	0.2-	1999 06 08	704	0.4-	1.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 03 22	699	0.2-	0.6-	1999 06 08	704	0.1+	1.2-	2000 11 20	704	0.9-	0.5-
1999 03 22	699	0.9+	0.2-	1999 06 08	704	0.2-	0.6-	2000 11 20	704	0.4-	0.9-
1999 03 22	699	1.4-	0.3+	1999 06 08	704	(0.1-	2.3-)	2000 11 24	699	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.4-	0.3+	2000 11 24	699	0.4-	0.1-
1999 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.1-	2000 11 24	699	0.1-	0.1+
1999 04 07	699	0.3-	0.6+	2000 10 02	704	0.3-	0.4+	2000 11 24	699	0.1-	0.2+
1999 04 10	699	1.8+	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.2-
1999 04 10	699	0.8+	0.8+	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.6-
1999 04 10	699	1.0+	0.2+	2000 11 01	704	(1.5-	5.2+)	2000 11 26	704	0.8-	0.4-
1999 04 12	704	0.5+	0.3-	2000 11 01	704	(1.2-	3.5+)	2000 11 26	704	0.4+	0.5+
1999 04 12	704	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.5-	0.9+	2000 11 26	704	1.1+	0.2-

1999 FX₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	31.16569		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19048166	ω	90.24745	-0.14977133	+0.98834922
a	2.9915799	Ω	171.00177	-0.96201638	-0.13934439
e	0.1955740	i	9.97768	-0.22823898	-0.06122877
P	5.17	H	13.6	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.1+	0.7-	1999 03 23	704	0.3-	0.3+	2000 06 10	704	0.2+	0.0
1999 03 13	691	0.1-	0.5-	1999 03 23	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.4-	0.4-
1999 03 13	691	0.0	0.4-	1999 03 23	704	0.0	0.3+	2000 06 10	704	0.2-	0.1+
1999 03 19	699	1.1+	0.4+	1999 03 23	704	0.2-	1.0+	2000 06 10	704	0.7+	0.3-
1999 03 19	699	0.7+	0.3+	1999 04 14	699	0.6-	0.1+	2000 06 25	704	0.0	0.1+
1999 03 19	699	0.5-	0.1+	1999 04 14	699	0.5+	0.1-	2000 06 25	704	0.2-	0.0
1999 03 20	704	0.6+	0.5+	1999 04 14	699	0.7-	0.6+	2000 06 25	704	0.5-	0.3+
1999 03 20	704	0.5+	0.1+	1999 06 07	704	0.0	0.6+	2000 06 25	704	0.3+	0.3-
1999 03 20	704	0.7-	0.6-	1999 06 07	704	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.9+	0.2-	1999 06 07	704	0.3+	0.3-	2000 09 03	704	0.0	0.8+

1999 03 20	704	0.1-	0.1-	1999 06 07	704	0.5+	0.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.1-
1999 03 23	704	1.1-	0.4-	1999 06 07	704	0.4-	0.4-				

1999 FU₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	114.44831		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18657035	ω	135.82094	-0.88843866	-0.45700180
a	3.0332460	Ω	17.12913	+0.37055387	-0.76907539
e	0.2656371	i	8.34250	+0.27086265	-0.44684717
P	5.28	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.0	0.3-	1999 01 23	699	0.1+	1.1+	1999 04 06	704	1.4+	1.0+
1991 10 01	691	0.3+	0.4-	1999 03 19	699	0.8+	0.5+	1999 04 06	704	0.8+	1.5-
1991 10 01	691	0.6+	0.7-	1999 03 19	699	0.5+	0.1+	1999 04 06	704	0.5+	0.1-
1996 09 12	809	0.1+	0.3-	1999 03 19	699	0.1+	0.2-	1999 04 06	704	0.0	0.5-
1997 11 06	704	1.2-	0.3+	1999 03 20	704	0.6-	0.1-	1999 04 06	704	0.4-	0.1+
1997 11 06	704	0.3-	0.1+	1999 03 20	704	0.4-	0.3-	1999 04 07	699	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	0.6-	1.7-	1999 03 20	704	0.6-	0.5-	1999 04 07	699	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	(2.3-	1.1+)	1999 03 20	704	1.4-	0.0	1999 04 07	699	1.5+	0.2+
1997 11 06	704	0.3-	0.6-	1999 03 20	704	0.8-	0.0	1999 04 12	704	0.7-	0.4-
1997 11 23	691	0.8+	0.4+	1999 03 23	704	0.4+	0.5-	1999 04 12	704	0.9-	1.3+
1997 11 23	691	0.7+	0.6+	1999 03 23	704	0.4+	0.0	1999 04 12	704	0.2-	0.1+
1997 11 23	691	1.1+	0.7+	1999 03 23	704	0.0	0.3-	1999 04 12	704	0.5-	0.2-
1999 01 23	699	0.6-	0.2-	1999 03 23	704	0.3-	0.3-	1999 04 12	704	1.3-	0.9-
1999 01 23	699	0.3+	0.3+	1999 03 23	704	0.6+	0.6-				

1999 FG₄₈ = 1989 GH₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	248.34599		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.28624072	ω	64.36776	+0.45396056	-0.89101880		
a	2.2802463	Ω	358.62773	+0.77912359	+0.39820319		
e	0.1398024	i	5.51912	+0.43230341	+0.21799018		
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1989 04 08	809	0.4-	0.3+	1999 03 20	704	0.6-	0.3+	1999 03 23	704	1.1-	0.4+
1989 04 08	809	0.7-	0.5+	1999 03 20	704	0.4-	1.1-	1999 03 23	704	1.0-	0.3+
1989 04 08	809	1.4-	0.8+	1999 03 20	704	0.6+	0.3-	1999 04 06	699	1.4+	0.3+
1989 04 10	809	0.1+	0.1-	1999 03 20	704	0.4+	1.3-	1999 04 06	699	0.6+	1.1+
1989 04 10	809	1.7+	1.3-	1999 03 23	704	1.2-	0.2-	1999 04 06	699	0.2+	0.9-
1989 04 10	809	0.5+	0.3-	1999 03 23	704	0.6+	0.5+				
1999 03 20	704	0.1-	0.1+	1999 03 23	704	0.9+	1.0+				

1999 FN₅₅ = 1996 TY₆₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	73.83685		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20859794	ω	202.42693	-0.78391664	+0.62039354
a	2.8157626	Ω	15.99002	-0.55545960	-0.68337193
e	0.0792049	i	5.04390	-0.27737942	-0.38485667
P	4.72	H	14.2	G	0.15
				U	7

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	1.2+	2.4+	1999 02 18	699	0.6-	0.4-	1999 03 20	704	0.3+	0.0
1996 10 06	809	0.1+	2.2+	1999 02 18	699	0.5-	1.0-	1999 03 20	704	0.7+	0.3-
1996 10 06	809	0.3-	2.1+	1999 02 18	699	0.0	0.4-	1999 03 23	704	0.3+	1.6+
1996 10 07	809	1.3-	1.4-	1999 03 20	704	0.6+	0.9+	1999 03 23	704	0.8+	1.5+
1996 10 07	809	0.8-	1.5-	1999 03 20	704	1.1-	0.1+	1999 03 23	704	0.3-	2.1+
1996 10 07	809	0.5-	0.7-	1999 03 20	704	1.0+	1.2-	1999 03 23	704	0.1+	0.1-

1999 FR₅₈ = 2000 SJ₃₂₅

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

M.P.O. 6831

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	74.95875		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24855457	ω	317.24016	-0.22350981	+0.97325845
<i>a</i>	2.5052720	Ω	299.77988	-0.87696331	-0.22454219
<i>e</i>	0.1879833	<i>i</i>	3.50237	-0.42541593	-0.04846445
<i>P</i>	3.97	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.9+	0.2-	1999 03 23	704	1.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.4-	0.0
1999 03 20	704	1.9-	0.7-	1999 03 23	704	0.5+	0.2-	2000 10 03	704	0.2-	0.1-
1999 03 20	704	0.3+	1.6-	1999 03 23	704	0.6-	0.1-	2000 10 03	704	0.5-	0.4-
1999 03 20	704	1.6-	2.1+	2000 09 29	691	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.5-	0.0
1999 03 20	704	0.1-	1.4+	2000 09 29	691	0.3+	0.3+				
1999 03 23	704	1.5+	0.3-	2000 09 29	691	0.9+	0.2+				

1999 GG₂ = 2000 VJ₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.82513		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31387809	ω	177.69789	+0.53876157	+0.84051994
<i>a</i>	2.1443486	Ω	124.89604	-0.77404877	+0.52063515
<i>e</i>	0.2144560	<i>i</i>	3.99313	-0.33254242	+0.14988419
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.8+	0.0	1999 04 10	557	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1999 04 06	699	0.7+	0.3-	1999 04 10	734	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1999 04 06	704	1.0-	1.2-	1999 04 10	734	0.4+	0.7-	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 04 06	699	0.9+	0.7-	1999 04 10	734	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 04 06	704	0.3+	0.1-	1999 04 10	426	0.1-	0.3+	2000 11 21	608	0.0	0.1-
1999 04 06	704	0.7-	1.4-	1999 04 10	426	0.1-	0.2+	2000 11 21	608	0.1+	0.4-
1999 04 06	704	(3.7-	2.2+)	1999 04 10	426	0.7-	0.9-	2000 11 21	608	0.5-	0.4+
1999 04 08	859	0.1-	0.1-	1999 04 12	704	0.8-	0.1-	2000 11 26	691	0.3-	0.4-
1999 04 08	859	0.4-	0.1+	1999 04 12	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	691	0.3-	0.4-
1999 04 08	859	0.3-	0.1-	1999 04 12	704	0.4+	0.8-	2000 11 26	691	0.3-	0.4-
1999 04 08	402	0.3+	0.6+	1999 04 12	704	1.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.6-	0.4+
1999 04 08	402	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.7+	1.6+	2000 11 27	704	0.5+	0.3-
1999 04 08	402	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 04 08	402	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.5-
1999 04 08	118	0.7-	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	691	0.7-	0.5-
1999 04 08	118	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	691	0.8-	0.4-
1999 04 08	118	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 27	691	0.8-	0.4-
1999 04 09	719	0.3-	1.0+	2000 11 02	704	1.4-	0.2-	2000 11 30	699	1.1+	0.2+
1999 04 09	719	0.2-	2.0+	2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2000 11 30	699	0.4+	0.4+
1999 04 09	719	0.3+	1.1+	2000 11 08	919	(1.5-	2.3-)	2000 11 30	699	0.9+	0.6+
1999 04 09	719	(2.2-	0.5+)	2000 11 08	919	(2.6-	3.2-)	2000 11 30	699	0.3+	0.7+
1999 04 10	046	0.1+	0.1-	2000 11 20	699	1.0+	0.5+	2000 12 03	608	0.5-	0.0
1999 04 10	046	0.3-	0.2-	2000 11 20	699	1.7+	0.3+	2000 12 03	608	0.6-	0.0
1999 04 10	046	0.0	0.4-	2000 11 20	699	1.3+	0.8+	2000 12 03	608	0.4-	0.0
1999 04 10	046	0.3+	0.5-	2000 11 20	699	0.5+	0.7+				
1999 04 10	557	0.0	0.3-	2000 11 21	704	0.9-	0.6-				

1999 GL₈ = 1992 JL₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	225.90211		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28092876	ω	244.57770	-0.16920674	-0.98427466
<i>a</i>	2.3089006	Ω	215.28117	+0.93286752	-0.14334016
<i>e</i>	0.1729463	<i>i</i>	5.03777	+0.31800514	-0.10323268
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.4+	0.3-	1997 11 02	327	0.7+	0.1-	1999 04 14	704	1.2-	1.8-
1992 05 07	691	0.2+	0.0	1999 04 07	704	0.2-	0.8-	1999 04 14	704	0.0	1.4+
1992 05 08	691	0.1+	0.5-	1999 04 07	704	0.9+	1.1-	1999 04 14	704	1.0+	0.9+

1992 05 08	691	0.2-	0.2+	1999 04 07	704	0.5-	1.5-	1999 04 14	704	0.6-	1.6-
1992 05 08	691	0.5-	0.4+	1999 04 07	704	0.5-	0.9-	1999 04 15	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.2-	0.1-	1999 04 09	699	1.0+	0.6+	1999 04 15	704	0.2-	1.6+
1997 10 30	704	0.4-	0.0	1999 04 09	699	0.6+	0.2+	1999 04 15	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	704	0.6-	0.1+	1999 04 09	699	0.5+	0.4+	1999 04 15	704	1.4-	0.3+
1997 10 30	704	(5.6-	0.2+)	1999 04 11	699	0.0	0.7+	1999 04 15	704	0.9-	0.6-
1997 11 02	327	0.3+	0.5-	1999 04 11	699	0.5+	1.0+				
1997 11 02	327	0.3+	0.1+	1999 04 11	699	0.0	0.2-				

1999 GJ₉ = 2000 UB₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.60750		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26356314	ω	329.66124	-0.29673626	+0.95147928
<i>a</i>	2.4092374	Ω	282.97370	-0.85850680	-0.30314872
<i>e</i>	0.2585522	<i>i</i>	4.79483	-0.41822681	-0.05280188
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.6+	0.7-	1999 04 15	704	1.7-	0.5+	2000 09 30	704	0.5-	0.4+
1999 04 11	699	0.5-	0.8+	1999 04 15	704	0.5-	0.8+	2000 10 25	704	1.0+	1.9-
1999 04 11	699	1.0+	0.1+	1999 04 15	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2+
1999 04 14	699	0.9+	0.2-	1999 04 15	704	(3.0+	3.4+)	2000 10 25	704	0.4+	0.6-
1999 04 14	699	0.0	0.7-	1999 06 08	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	1.0-	0.5+
1999 04 14	699	0.5+	0.3+	1999 06 08	704	1.1+	0.5-	2000 10 25	704	0.8-	0.2-
1999 04 14	704	0.7+	0.3-	1999 06 08	704	0.7+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.9+
1999 04 14	704	0.3-	0.1+	1999 06 08	704	0.6-	0.9-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1999 04 14	704	0.3-	1.3-	1999 06 08	704	0.3-	1.4+	2000 11 01	704	0.8+	0.4-
1999 04 14	704	0.0	0.9+	2000 09 30	704	1.0-	0.4-	2000 11 01	704	0.8-	0.5+
1999 04 15	704	0.7-	0.4+	2000 09 30	704	0.2-	0.9+	2000 11 01	704	1.0+	1.5+

1999 GT₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	102.67492		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27591419	ω	103.65933	-0.21704163	+0.97505815
<i>a</i>	2.3367918	Ω	153.66641	-0.93118496	-0.19253970
<i>e</i>	0.1573277	<i>i</i>	6.00629	-0.29289503	-0.11040861
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.2+	0.6+	1999 04 12	704	0.7-	0.9-	1999 05 09	703	0.2+	0.6+
1995 02 08	691	0.3+	0.1+	1999 04 12	704	(0.7-	2.7-)	1999 05 09	703	0.6+	0.3-
1995 02 08	691	0.5+	0.1-	1999 04 14	683	0.9+	0.2+	1999 05 09	703	1.0-	0.3+
1995 02 21	691	0.2-	0.2-	1999 04 14	683	0.9+	0.3-	1999 05 16	703	0.8+	0.2-
1995 02 21	691	0.3-	0.2-	1999 04 15	683	0.5+	0.8-	1999 05 16	703	0.2-	0.8+
1995 02 21	691	0.5-	0.2-	1999 04 15	683	0.4-	0.6-	1999 05 16	703	0.5-	0.8+
1996 08 14	566	0.3+	0.3-	1999 04 15	683	0.2+	1.1-	1999 05 16	703	0.2-	0.1-
1996 08 14	566	0.5-	0.7-	1999 05 08	703	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	0.0
1996 08 14	566	0.3+	0.5+	1999 05 08	703	0.4-	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	0.9-	0.7-	1999 05 08	703	0.3+	0.2-	2000 09 24	704	0.4+	0.6-
1999 04 12	704	0.9+	0.3-	1999 05 08	703	0.3+	0.5+				
1999 04 12	704	1.0-	0.1+	1999 05 09	703	0.9-	0.9+				

1999 GZ₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.78451		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27979366	ω	90.89803	-0.67495715	-0.72719832
<i>a</i>	2.3151411	Ω	42.46520	+0.58171551	-0.62862531
<i>e</i>	0.0608968	<i>i</i>	10.66635	+0.45391620	-0.27570423
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7+	0.3-	1999 04 07	704	0.2-	1.2+	1999 04 10	704	(2.0-	0.1+)
1997 10 29	704	0.6+	0.8+	1999 04 07	704	0.3+	0.7+	1999 04 12	704	0.1+	0.6-
1997 10 29	704	0.2-	1.8+	1999 04 07	704	0.5+	0.4+	1999 04 12	704	1.1-	0.1-

1997 10 29	704	0.6−	0.3−	1999 04 09	704	0.6+	0.6+	1999 04 12	704	0.0	1.2+
1997 10 29	566	0.4−	0.2+	1999 04 09	704	0.8+	0.9+	1999 04 12	704	0.5+	0.4−
1997 10 29	566	0.5−	0.4+	1999 04 09	704	0.3−	0.6+	1999 04 12	704	0.4−	1.0−
1997 10 29	566	0.5−	0.0	1999 04 09	704	(0.2−	2.2+)	1999 04 16	704	1.3+	0.7+
1997 10 30	704	(4.1+	0.8+)	1999 04 09	704	0.5+	1.4+	1999 04 16	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	2.4+	1.4−	1999 04 09	704	0.1+	0.4+	1999 04 16	704	0.4−	0.5−
1997 10 30	704	1.4+	0.1−	1999 04 09	704	0.5−	1.0+	1999 04 16	704	1.2−	1.4−
1997 10 30	704	0.8+	1.4−	1999 04 09	704	0.7+	0.2−	1999 04 16	704	0.3+	1.8−
1997 10 31	704	0.9−	0.3+	1999 04 09	704	0.8−	0.7+	1999 05 16	703	0.7+	0.2−
1997 10 31	704	1.0−	2.3+	1999 04 09	704	(2.9−	1.9−)	1999 05 16	703	0.4+	0.7−
1997 10 31	704	1.9−	1.9+	1999 04 10	704	0.1+	0.4−	1999 05 16	703	(2.9+	0.0)
1997 10 31	704	0.2−	0.8+	1999 04 10	704	0.3−	0.4−	1999 05 16	703	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	0.4−	0.5−	1999 04 10	704	0.4+	1.0−	1999 06 10	644	1.0−	0.6+
1997 11 06	704	0.7−	0.6−	1999 04 10	704	0.2−	0.8−	1999 06 10	644	1.1−	0.4+
1997 11 06	704	0.7−	1.2−	1999 04 10	704	1.3+	0.8−	1999 06 10	644	1.3−	0.3+
1997 11 06	704	1.4−	1.4−	1999 04 10	704	0.5+	0.1−	2000 08 26	704	0.8−	0.1+
1997 11 06	704	0.9−	1.1−	1999 04 10	704	0.7−	0.5−	2000 08 26	704	0.9+	0.9+
1999 04 07	704	1.2+	1.5+	1999 04 10	704	0.0	1.4−	2000 08 26	704	1.3−	0.1+
1999 04 07	704	1.3−	1.2+	1999 04 10	704	(1.2+	2.3+)	2000 08 26	704	0.8+	0.2−

1999 GK₂₃ = 1997 SV₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.73080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27305405	ω	309.13632	−0.50215427	−0.86474750
<i>a</i>	2.3530815	Ω	170.99762	+0.80706345	−0.47164393
<i>e</i>	0.2038922	<i>i</i>	2.66287	+0.31062787	−0.17252178
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.1+	0.1+	1997 10 06	691	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.3−	0.4+
1992 04 27	691	0.3−	0.1+	1999 03 22	699	0.7+	0.4+	1999 04 12	704	0.2−	0.5+
1992 04 27	691	0.1+	0.2−	1999 03 22	699	1.1+	1.0+	1999 04 12	704	0.2−	0.3−
1997 09 28	691	0.3−	0.2+	1999 03 22	699	0.6+	0.8+	1999 04 12	704	0.5−	0.4−
1997 09 28	691	0.3−	0.3+	1999 04 06	704	0.1+	0.8+	1999 04 17	703	0.5+	0.4+
1997 09 28	691	0.1−	0.1+	1999 04 06	704	0.8−	0.1−	1999 04 17	703	0.8+	0.2+
1997 10 06	691	0.3+	0.5+	1999 04 06	704	0.8−	0.4−	1999 04 17	703	0.4+	0.3−
1997 10 06	691	0.1−	0.3+	1999 04 06	704	0.8−	0.9−	1999 04 17	703	0.2−	0.7−

1999 GN₂₅ = 2000 SN₆₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.41644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28859846	ω	205.04973	−0.43830460	+0.89638593
<i>a</i>	2.2678102	Ω	39.04858	−0.80595055	−0.35934584
<i>e</i>	0.1323977	<i>i</i>	6.03119	−0.39791052	−0.25954353
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	704	0.5+	0.8+	1999 04 12	704	1.1−	0.3+	2000 09 25	608	0.0	0.1−
1999 04 06	704	0.6+	0.9−	1999 04 12	704	1.8−	1.5+	2000 09 26	704	0.0	0.2+
1999 04 06	704	0.7+	1.1+	1999 04 17	703	1.3+	0.1+	2000 09 26	704	1.0−	0.4−
1999 04 06	704	0.9−	1.1−	1999 04 17	703	1.0−	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.0
1999 04 06	704	1.2+	1.1−	1999 04 17	703	0.9−	0.5+	2000 09 26	704	1.3+	1.0+
1999 04 07	699	0.6+	0.4−	1999 04 17	703	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.9+
1999 04 07	699	0.9+	1.0−	2000 09 24	704	(0.4+	2.7−)	2000 10 02	704	0.5−	0.1+
1999 04 07	699	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.7−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.8+
1999 04 12	704	0.6−	0.6−	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	1.3+	0.6+	2000 09 25	608	0.9+	0.3−				
1999 04 12	704	0.1−	1.5+	2000 09 25	608	0.4+	0.3+				

1999 GJ₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.49752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22907532	ω	16.19627	−0.84226419	+0.53639901
<i>a</i>	2.6453543	Ω	196.57376	−0.51307120	−0.82815838
<i>e</i>	0.1782034	<i>i</i>	10.81948	−0.16537529	−0.16257246
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2+	1.1−	1999 05 08	703	1.1−	0.3+	1999 05 13	704	1.5+	0.3+
1999 04 07	704	0.1+	0.2+	1999 05 08	703	0.3−	0.1−	1999 05 13	704	0.2−	1.1+
1999 04 07	704	0.3−	0.5+	1999 05 08	703	0.6−	0.1−	1999 05 13	704	0.4+	0.6−
1999 04 07	704	0.0	1.3+	1999 05 08	703	(3.0+	0.1+)	2000 08 27	807	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	1.6+	1.0+	1999 05 12	704	(2.1−	2.0−)	2000 08 27	807	0.6+	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	1.3−	1999 05 12	704	0.3−	0.5−	2000 09 25	691	0.0	0.2−
1999 04 12	704	1.6−	0.0	1999 05 12	704	0.0	0.4+	2000 09 25	691	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	(0.2−	2.4−)	1999 05 13	704	1.0+	1.5−	2000 09 25	691	0.6−	0.1+

1999 GL₃₂ = 2000 WG₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.08220		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22655839	ω	316.01087	+0.95324123	+0.26778147
<i>a</i>	2.6649104	Ω	29.33033	−0.12997170	+0.78173791
<i>e</i>	0.2075769	<i>i</i>	16.61756	−0.27283424	+0.56318640
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.4−	0.7+	1999 04 12	704	(1.8−	3.0+)	1999 05 17	699	0.6+	0.4−
1996 10 11	691	0.3−	0.5+	1999 04 12	691	0.3+	0.6+	1999 05 17	699	0.5+	0.1−
1996 10 11	691	0.4−	0.4+	1999 04 16	704	1.2−	0.0	2000 11 03	704	0.9−	0.0
1999 04 07	704	0.6+	2.0+	1999 04 16	704	(0.1+	2.9+)	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
1999 04 07	704	1.6+	0.3−	1999 04 16	704	0.9+	1.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.2−
1999 04 07	704	(1.7+	2.4+)	1999 04 16	704	0.9+	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.0
1999 04 07	704	(2.7+	0.5−)	1999 04 16	704	(2.1−	0.1−)	2000 11 03	704	0.2−	0.5−
1999 04 09	699	0.0	0.0	1999 05 12	704	1.0−	0.4+	2000 11 17	704	0.2−	0.1−
1999 04 09	699	0.5−	0.8−	1999 05 12	704	0.1−	0.3+	2000 11 17	704	1.1−	0.1−
1999 04 09	699	0.4+	0.0	1999 05 12	704	0.3+	1.7−	2000 11 17	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.4−	1.3+	1999 05 12	704	(0.7+	2.3−)	2000 11 17	704	1.7+	0.5+
1999 04 12	704	1.5+	0.5+	1999 05 14	704	0.8−	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 04 12	691	(0.4+	3.1+)	1999 05 14	704	0.4+	0.6−	2000 11 20	704	1.0−	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	0.9+	1999 05 14	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	1.1+	0.7+
1999 04 12	691	0.2+	1.0+	1999 05 14	704	1.0−	0.6−	2000 11 20	704	0.6−	0.1+
1999 04 12	704	1.2−	1.4+	1999 05 17	699	0.7+	0.5−	2000 11 20	704	0.2−	0.7+

1999 GA₃₃ = 1990 SS₁₆ = 2000 UJ₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.86176		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31006482	ω	183.25690	+0.39485666	+0.91319128
<i>a</i>	2.1618940	Ω	110.01937	−0.84048585	+0.40337033
<i>e</i>	0.1633408	<i>i</i>	6.16150	−0.37104145	+0.05808678
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.3+	0.5+	1999 04 16	704	0.7−	0.7−	2000 11 24	699	0.2+	0.1−
1990 09 15	675	0.5−	0.8+	1999 04 16	704	(2.9−	0.0)	2000 11 24	699	0.3+	0.0
1990 09 17	675	1.5−	0.0	1999 05 16	703	0.1−	0.5−	2000 11 25	704	0.7−	0.4+
1990 09 17	675	0.5+	0.8+	1999 05 16	703	0.8+	0.9+	2000 11 25	704	0.1−	0.2+
1990 09 20	675	(2.7+	6.4−)	1999 05 16	703	0.7+	0.8+	2000 11 25	704	0.1+	0.3−
1990 09 20	675	(15.4+	15.5−)	1999 05 16	703	0.7+	1.0+	2000 11 25	704	0.3+	0.5+
1996 05 20	691	0.3+	0.5+	2000 09 01	704	0.6−	0.7+	2000 11 25	704	0.0	0.1+
1996 05 20	691	0.8+	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1996 05 20	691	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.6−	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1997 12 05	704	0.6+	0.6+	2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6833

1997 12 05	704	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	1.5-	0.9+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+
1997 12 05	704	0.4+	0.8+	2000 10 24	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1997 12 05	704	2.0+	1.6-	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1997 12 05	704	0.8-	0.8-	2000 10 31	704	0.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.3-	0.6+
1999 04 10	699	0.8+	0.8+	2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.8-	0.0
1999 04 10	699	0.3-	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	1.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
1999 04 10	699	1.1+	0.8+	2000 10 31	704	0.1+	0.8+	2000 11 27	704	0.2-	0.9+
1999 04 12	704	0.2-	0.2-	2000 10 31	704	0.2-	0.4+	2000 12 02	608	0.3+	0.3-
1999 04 12	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+	2000 12 02	608	0.2+	0.1-
1999 04 12	704	0.5-	0.5+	2000 11 20	704	1.5-	0.1+	2000 12 02	608	0.1-	0.2+
1999 04 12	704	1.2+	1.4+	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2000 12 06	691	0.0	0.3-
1999 04 12	704	1.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.7+	2000 12 06	691	0.1-	0.3-
1999 04 16	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	1.1+	0.1+	2000 12 06	691	0.3-	0.4-
1999 04 16	704	0.2-	0.0	2000 11 24	699	0.8+	0.2+				
1999 04 16	704	1.3-	1.0+	2000 11 24	699	0.7-	0.1-				

1999 GU₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.60846		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28760681	ω	237.27255	+0.65803251	+0.74198653
<i>a</i>	2.2730201	Ω	74.42874	-0.63861569	+0.64017056
<i>e</i>	0.1913857	<i>i</i>	7.65114	-0.39895264	+0.19909205
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5-	1.4-	1999 04 19	704	0.3-	0.9+	2000 11 20	699	0.4+	0.1-
1999 04 12	704	0.0	0.9-	1999 04 19	704	(5.7-	2.3+)	2000 11 20	699	0.2+	0.2-
1999 04 12	704	0.7+	0.5-	1999 05 13	704	0.8+	0.7-	2000 11 20	699	0.1-	0.2+
1999 04 12	704	0.5+	0.6-	1999 05 13	704	0.5-	1.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.3-
1999 04 12	704	1.4-	0.6+	1999 05 13	704	0.5+	1.2-	2000 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 04 16	704	0.9+	1.2+	1999 05 13	704	1.6-	0.8-	2000 11 21	704	0.1+	0.5-
1999 04 16	704	(2.3+	0.8-)	1999 05 17	703	0.6+	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.5+
1999 04 16	704	0.5-	0.9+	1999 05 17	703	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.6-	0.5-
1999 04 16	704	0.8+	0.9+	1999 05 17	703	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	0.0
1999 04 16	704	(4.9-	1.4-)	1999 05 17	703	0.3-	0.3+	2000 11 24	699	0.3-	0.2+
1999 04 19	704	0.5-	0.8+	2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 11 24	699	0.4+	0.4-
1999 04 19	704	0.2+	1.6-	2000 11 01	704	1.1+	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1999 04 19	704	(2.4+	0.4-)	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 24	699	0.2-	0.1+

1999 GH₃₇ = 1990 TQ₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.58240		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17676209	ω	230.79833	-0.12194905	+0.98207824
<i>a</i>	3.1444398	Ω	33.05828	-0.80995969	-0.01478541
<i>e</i>	0.2104799	<i>i</i>	15.27421	-0.57366691	-0.18789286
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.3-	0.4+	1996 11 02	327	0.9+	0.2+	1999 04 12	704	0.3-	0.2-
1990 10 14	033	0.1-	0.7-	1996 11 02	327	0.4-	0.3-	1999 04 12	704	0.2+	0.4-
1990 10 14	033	1.0+	0.6-	1999 04 06	699	0.1-	0.3-	1999 04 12	704	0.1+	0.4+
1996 10 05	327	0.6-	0.5+	1999 04 06	699	0.5+	0.5+	1999 04 16	704	(2.7-	0.7-)
1996 10 05	327	0.9-	0.0	1999 04 06	699	1.6+	0.8-	1999 04 16	704	1.1-	1.1+
1996 10 05	327	0.2-	0.4+	1999 04 12	704	0.3-	0.7-	1999 04 16	704	(2.6-	0.2+)
1996 11 02	327	0.6+	0.1+	1999 04 12	704	0.9-	0.0				

1999 GM₃₇ = 2000 QT₁₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	134.06579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29844375	ω	100.05917	-0.88729622	+0.44306245
<i>a</i>	2.2176571	Ω	106.33613	-0.45787369	-0.81296397
<i>e</i>	0.0116368	<i>i</i>	7.66926	-0.05529114	-0.37786935
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.2+	0.2+	1999 04 12	704	0.2+	1.4-	2000 09 04	704	0.3-	0.6-
1996 04 09	691	0.3+	0.1+	1999 04 12	704	0.3-	0.1+	2000 09 20	704	0.2-	0.3+
1996 04 09	691	0.3+	0.0	1999 04 12	704	0.1-	0.7-	2000 09 20	704	0.9+	2.0+
1996 05 18	721	0.6-	0.3-	1999 04 16	704	1.1+	0.7-	2000 09 20	704	0.2+	0.1+
1996 05 18	721	0.0	0.1+	1999 04 16	704	(0.2-	2.2-)	2000 09 20	704	0.1-	0.1+
1996 05 18	721	0.2-	0.1-	1999 04 16	704	0.5-	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.3-
1999 02 23	699	1.0+	0.2-	2000 08 26	704	0.3-	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.0
1999 02 23	699	0.1+	1.0+	2000 08 26	704	0.4-	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.1-
1999 02 23	699	0.5+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.3-	0.4+
1999 04 06	699	0.2-	1.0+	2000 08 26	704	0.4-	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.3+
1999 04 06	699	0.0	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.7+	0.5-
1999 04 06	699	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.8-	0.4-	2000 11 03	704	0.4-	0.1-
1999 04 12	704	1.3-	0.1+	2000 09 04	704	0.1-	0.5-	2000 11 03	704	0.9+	0.4-

1999 GW₃₇ = 1997 WJ₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	214.95690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22504240	ω	22.13177	+0.37046274	-0.91219289
<i>a</i>	2.6768651	Ω	46.62072	+0.81201916	+0.22652963
<i>e</i>	0.1614074	<i>i</i>	13.94068	+0.45097920	+0.34145052
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.1-	0.3-	1997 10 31	704	0.1-	0.3+	1997 12 05	691	0.9-	0.1-
1995 03 26	691	0.0	0.3-	1997 10 31	704	0.6-	0.3-	1999 04 10	699	0.8-	1.1+
1995 03 26	691	0.2-	0.2+	1997 11 03	704	0.9-	0.7+	1999 04 10	699	0.3+	0.3+
1997 10 29	704	0.4-	0.3+	1997 11 03	704	0.7-	0.2-	1999 04 10	699	1.4+	0.5-
1997 10 29	704	0.5+	0.0	1997 11 03	704	0.7-	0.0	1999 04 12	704	0.2-	0.5+
1997 10 29	704	0.8+	0.3+	1997 11 03	704	0.9-	0.6+	1999 04 12	704	0.1-	0.1-
1997 10 29	704	0.1+	0.6-	1997 11 03	704	0.5-	0.3-	1999 04 12	704	0.6-	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.5-	1997 11 06	704	1.2+	1.1+	1999 04 12	704	0.0	1.3+
1997 10 30	704	1.2+	1.7-	1997 11 06	704	1.9+	1.0+	1999 04 12	704	0.7-	1.7-
1997 10 30	704	0.9+	1.6-	1997 11 06	704	1.9+	1.5+	1999 04 16	704	1.1+	1.8-
1997 10 30	704	0.3+	1.6-	1997 11 06	704	1.8+	1.6+	1999 04 16	704	0.7-	0.5-
1997 10 30	704	1.6+	1.9-	1997 11 21	691	0.5-	0.2-	1999 04 16	704	(0.3+	2.8-)
1997 10 30	704	(3.6-	1.1+)	1997 11 21	691	0.7-	0.2-	1999 04 16	704	(0.1-	2.2-)
1997 10 30	566	0.5-	0.6+	1997 11 21	691	(3.1-	1.3-)	1999 04 18	703	0.9-	0.1-
1997 10 30	566	0.2-	0.6+	1997 11 28	691	0.7-	0.1-	1999 04 18	703	0.4-	0.6+
1997 10 30	566	0.8-	0.9+	1997 11 28	691	0.8-	0.3-	1999 04 18	703	0.4+	0.1+
1997 10 31	704	0.1+	0.0	1997 11 28	691	1.0-	0.4-	1999 04 18	703	0.8+	0.0
1997 10 31	704	0.8+	0.0	1997 12 05	691	1.1-	0.3-				
1997 10 31	704	0.6-	0.1-	1997 12 05	691	1.0-	0.3-				

1999 GC₃₈ = 1990 TK₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.43204		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17358498	ω	283.30092	+0.72878505	+0.66321643
<i>a</i>	3.1826921	Ω	35.60066	-0.45806014	+0.65710663
<i>e</i>	0.1541087	<i>i</i>	17.01469	-0.50897275	+0.35826645
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	<i>U</i>
				0.15	5

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	033	0.2+	0.3-	1999 04 12	704	0.4+	0.2+	1999 04 18	703	0.5+	1.4-
1990 10 13	033	0.4+	0.7+	1999 04 12	704	0.2+	1.0-	1999 04 18	703	0.7+	0.5-
1990 10 14	033	0.2-	0.0	1999 04 12	704	1.2-	1.0+	1999 04 18	703	1.0-	0.2+

1990 10 18	033	0.5−	0.4−	1999 04 16	704	0.2+	1.7+	1999 04 18	703	0.4+	0.4−
1999 04 12	704	0.1+	0.1−	1999 04 16	704	0.4−	0.8+				
1999 04 12	704	0.1+	0.6−	1999 04 16	704	(0.6+	2.5+)				

1999 GG₃₉ = 1980 RG = 1980 RB₅ = 2000 LA₄

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.77101		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19048409	ω	184.09599	+0.97127919		+0.23183574	
<i>a</i>	2.9915544	Ω	162.22053	−0.21302151		+0.94752643	
<i>e</i>	0.0720677	<i>i</i>	10.10256	−0.10601216		+0.22010420	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1980 09 02	688	(1.0+	4.3−)	1999 04 16	704	0.8−	1.3−	2000 06 06	704	0.4+	0.0
1980 09 09	095	0.0	0.0	1999 04 16	704	0.0	1.3+	2000 06 06	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	0.4+	0.4+	1999 04 17	703	(2.3+	0.5+)	2000 06 06	704	0.2+	0.1+
1999 04 07	699	0.6+	0.1+	1999 04 17	703	1.1+	0.5+	2000 06 25	704	0.1−	0.2−
1999 04 07	699	0.2−	1.1+	1999 04 17	703	0.6+	0.6+	2000 06 25	704	0.6−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	1.1−	1999 04 17	703	0.4+	1.2+	2000 06 25	704	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.9+	0.1−	2000 06 04	704	0.4−	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.3+
1999 04 12	704	0.7−	0.5−	2000 06 04	704	0.7−	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.7−	0.2−	2000 06 04	704	0.4+	0.4−	2000 08 02	704	1.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.0	2000 06 04	704	(2.5−	1.2+)	2000 08 02	704	0.0	0.0
1999 04 16	704	0.1−	1.0−	2000 06 04	704	0.4−	0.8+	2000 08 02	704	0.1−	0.7−
1999 04 16	704	0.7−	1.2−	2000 06 06	704	0.1+	0.0				

1999 GW₄₂ = 2000 UJ₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.42478		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28451379	ω	217.00973	+0.72266170		+0.68381455	
<i>a</i>	2.2894641	Ω	99.52319	−0.60717931		+0.69770684	
<i>e</i>	0.2316551	<i>i</i>	5.86552	−0.33029282		+0.21354818	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 12	033	0.3−	0.3−	2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 24	699	0.0	0.3−
1993 11 12	033	0.5+	0.2−	2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 24	699	0.5+	0.4−
1996 06 15	566	0.1−	0.5−	2000 10 24	704	0.7−	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1996 06 15	566	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1996 06 15	566	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.8+	0.6−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 04 10	699	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 04 10	699	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.7−	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
1999 04 10	699	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.7+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	1.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
1999 04 12	704	0.8−	0.8−	2000 11 02	704	0.7−	0.2−	2000 12 02	608	0.3+	0.0
1999 04 16	704	0.8+	1.7+	2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2000 12 02	608	0.3+	0.0
1999 04 16	704	0.9+	1.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 12 02	608	0.2+	0.0
1999 04 16	704	1.1−	0.4−	2000 11 24	699	0.1−	0.0				
2000 09 01	704	0.0	0.9+	2000 11 24	699	0.4−	0.1−				

1999 GE₄₅ = 2000 QQ₆₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.37256		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25842052	ω	186.10421	−0.04738511		+0.98864188	
<i>a</i>	2.4410952	Ω	81.24290	−0.91023932		+0.01606474	
<i>e</i>	0.1000298	<i>i</i>	8.29716	−0.41136241		−0.14942946	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.2−	0.3+	1999 05 16	703	0.2+	0.4+	2000 09 24	608	0.2+	0.5+
1994 01 10	691	0.1+	0.1+	1999 05 16	703	0.8−	0.4+	2000 09 24	608	0.6+	0.9+
1994 01 10	691	0.1−	0.2+	1999 05 16	703	1.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.2−	1.2−	1999 05 16	703	(0.7−	2.2+)	2000 10 01	704	0.4−	0.7−
1999 04 12	704	(2.6−	0.7+)	2000 08 28	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	0.2+	1.9+	2000 08 28	704	1.0−	0.5+	2000 10 01	704	0.8−	0.8−
1999 04 12	704	0.0	1.3+	2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4−
1999 04 16	704	0.4+	0.9−	2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.4−
1999 04 16	704	1.3+	1.1−	2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2000 10 27	704	0.3−	0.8+
1999 04 16	704	0.9−	0.6−	2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2000 10 27	704	0.5+	0.9+
1999 04 16	704	1.1+	0.5+	2000 08 29	704	0.2−	0.2−				
1999 04 16	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	608	0.4+	0.5+				

1999 GS₆₀ = 2000 VD₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.07033		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30274296	ω	63.72726	−0.22232617		+0.97496299	
<i>a</i>	2.1966120	Ω	193.42912	−0.90095014		−0.20711869	
<i>e</i>	0.1827139	<i>i</i>	1.05356	−0.37263913		−0.08092597	
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	699	0.7−	0.3−	1999 04 16	691	0.2+	0.7−	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1999 04 10	699	0.8+	0.5+	1999 04 16	691	0.5+	0.3+	2000 11 01	691	0.1+	0.6−
1999 04 10	699	0.2+	0.3−	1999 04 16	691	0.5+	0.3+	2000 11 01	691	0.3+	0.5−
1999 04 15	704	0.6−	0.5+	2000 11 01	704	0.8−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1999 04 15	704	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+
1999 04 15	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	1.1−	1.2−	2000 11 01	691	0.2+	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.1−	1.0+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.7−

1999 HJ₃ = 1994 LU₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.11930		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.38075001	ω	172.11280	−0.43127569		+0.82041659	
<i>a</i>	1.8852810	Ω	71.66239	−0.84785867		−0.22629911	
<i>e</i>	0.0287638	<i>i</i>	23.29546	−0.30844281		−0.52507650	
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	(19.2+	12.7−)	1999 05 17	703	0.7−	0.0	2000 11 25	704	0.0	0.1+
1994 06 03	809	(22.5+	9.8−)	1999 05 17	703	0.4+	0.9+	2000 11 26	704	0.6+	0.2+
1994 06 03	809	(23.1+	9.8−)	1999 05 17	703	0.6+	0.4−	2000 11 26	704	0.1+	0.5−
1994 06 04	809	(26.7+	8.5−)	1999 05 17	703	1.6−	0.3−	2000 11 26	704	2.0+	0.5−
1994 06 04	809	(19.2+	12.5−)	2000 11 21	704	0.5−	0.2−	2000 11 26	704	0.8+	0.1+
1994 06 04	809	(24.1+	10.5−)	2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.9+	0.0
1999 04 19	683	0.5+	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.9−	0.0
1999 04 19	683	0.1+	0.8+	2000 11 21	704	0.5−	0.5+	2000 11 29	704	0.9−	0.6+
1999 04 19	683	1.4+	0.3−	2000 11 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.4−	0.5−
1999 04 20	683	0.6−	0.2+	2000 11 25	704	0.6−	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.3−
1999 04 20	683	0.2−	0.8−	2000 11 25	704	0.8−	0.6+				

1999 HU₁₀ = 1997 WK₃₁ = 2000 QS₁₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.47634		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27617835	ω	223.34188	+0.17353218		−0.98238391	
<i>a</i>	2.3353015	Ω	216.82553	+0.93220574		+0.18656024	
<i>e</i>	0.0776053	<i>i</i>	6.64348	+0.31761460		−0.01082227	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 6835

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.5−	0.2−	1999 04 15	704	0.5+	1.3+	2000 08 03	704	0.4+	0.2+
1997 10 30	566	0.8−	0.1+	1999 04 17	704	0.5−	0.2+	2000 08 03	704	0.8+	0.4+
1997 10 30	566	0.6−	0.3−	1999 04 17	704	0.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.4−
1997 11 29	704	0.1−	0.2+	1999 04 17	704	1.3+	1.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.6−	1.7+	1999 04 17	704	(1.3+ 2.3+)		2000 08 31	704	0.6−	0.2+
1997 11 29	704	0.4+	0.2+	1999 04 18	704	0.2+	1.0−	2000 09 03	704	0.2+	0.4−
1997 11 29	704	1.8+	0.4+	1999 04 18	704	1.0+	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.5−
1997 12 04	704	0.2−	0.8+	1999 04 18	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.6+
1997 12 04	704	0.2−	0.8+	1999 04 18	704	1.1−	0.8−	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	0.3−	0.1−	1999 05 05	691	0.1+	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.9−
1997 12 04	704	0.7+	1.4−	1999 05 05	691	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.8−
1999 04 15	704	(2.5+ 2.2+)		1999 05 05	691	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	1.0+
1999 04 15	704	1.5−	1.1−	2000 08 03	704	1.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.8−	0.3−
1999 04 15	704	0.4−	0.4−	2000 08 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.4+
1999 04 15	704	0.7+	0.8+	2000 08 03	704	0.7−	0.8+	2000 09 23	704	0.2−	0.1−

1999 JS = 1991 KM = 2000 WA₁₀₇

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	151.67317	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.36787861	ω	186.95776	−0.19940511	+0.89971110
<i>a</i>	1.9290035	Ω	72.12596	−0.87825415	+0.01165634
<i>e</i>	0.0676496	<i>i</i>	24.07714	−0.43463462	−0.43633023
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	413	0.0	0.0	1999 05 08	327	0.2+	0.4−	1999 06 09	699	0.1+	0.1+
1991 05 18	413	0.7−	1.0−	1999 05 12	704	0.1−	1.2−	1999 06 09	699	0.1+	0.4+
1999 04 16	703	0.4−	1.2+	1999 05 12	704	0.1−	0.5−	1999 06 10	704	0.9−	0.6−
1999 04 16	703	0.1+	0.4−	1999 05 12	704	0.1+	0.4−	1999 06 10	704	0.0	0.2+
1999 04 16	703	0.8−	0.2−	1999 05 12	704	0.3+	0.2−	1999 06 10	704	0.1−	0.1+
1999 04 16	703	0.0	0.4+	1999 05 15	704	0.9+	0.7−	1999 06 10	704	0.2−	0.1−
1999 04 16	703	0.6−	0.5+	1999 05 15	704	0.7+	0.1+	1999 06 10	704	0.3−	0.1−
1999 04 16	703	0.5+	0.1+	1999 05 15	704	0.4+	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.1−
1999 04 16	703	1.7−	1.3+	1999 05 15	704	1.6−	0.5−	1999 06 14	704	0.5−	0.4−
1999 04 16	703	0.4+	0.6+	1999 05 17	704	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.8−	0.0
1999 04 16	703	0.6−	0.7−	1999 05 17	704	0.1−	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.0
1999 04 16	703	2.0−	0.9+	1999 05 17	704	0.2+	0.7+	1999 06 14	704	0.5−	0.3−
1999 05 04	327	0.1−	0.3−	1999 05 17	704	0.5−	1.2+	2000 11 21	704	0.9−	0.1−
1999 05 04	327	0.0	0.7−	1999 05 17	704	0.7+	0.9+	2000 11 21	704	0.6−	0.0
1999 05 04	327	0.0	0.2−	1999 05 23	699	2.3+	0.7−	2000 11 21	704	1.0+	0.2−
1999 05 05	327	0.5+	0.2−	1999 05 23	699	1.8+	0.4+	2000 11 21	704	0.9−	0.4+
1999 05 05	327	0.4+	0.2−	1999 05 23	699	2.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.5+	0.2−
1999 05 05	327	0.2+	0.3−	1999 06 08	704	0.9−	1.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.6−
1999 05 07	327	0.4+	0.3−	1999 06 08	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	704	0.5+	0.5+
1999 05 07	327	0.3+	0.2−	1999 06 08	704	0.7−	0.0	2000 11 30	704	0.3+	0.5−
1999 05 07	327	0.7+	0.7−	1999 06 08	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	704	0.1−	0.4+
1999 05 08	327	0.4+	0.0	1999 06 08	704	0.4−	0.9+				
1999 05 08	327	0.1+	0.2−	1999 06 09	699	0.7−	0.3+				

1999 JG₂ = 1988 FW = 2000 NP₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	251.47650	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27278015	ω	355.87002	+0.06025098	−0.98872910
<i>a</i>	2.3546564	Ω	90.63675	+0.91969705	+0.00161889
<i>e</i>	0.0777245	<i>i</i>	7.87806	+0.38797829	+0.14970685
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1988 03 17	033	0.1−	0.1−	1999 05 09	703	0.5−	0.6+	2000 07 06	699	0.9+	0.5−
1988 03 18	033	0.6+	0.7−	1999 05 09	703	0.1−	0.5−	2000 07 06	699	0.9−	1.2−
1988 03 18	033	0.2+	0.8+	1999 05 09	703	1.3+	0.5+	2000 07 06	699	0.1+	1.4−
1988 03 19	033	0.5−	0.4+	1999 05 12	704	0.7−	0.4+	2000 08 02	704	0.1−	0.3−
1997 10 29	566	0.0	0.8+	1999 05 12	704	0.7+	1.8+	2000 08 02	704	0.1+	0.4+

1997 10 29	566	0.3−	0.8+	1999 05 12	704	0.1−	0.7−	2000 08 02	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	566	0.5−	1.0+	1999 05 12	704	1.4−	0.8−	2000 08 20	699	0.3+	1.5+
1999 05 08	703	0.5−	1.2+	2000 07 05	699	0.3+	0.3−	2000 08 20	699	0.3+	0.5+
1999 05 08	703	0.3−	0.7+	2000 07 05	699	0.4+	0.8+	2000 08 20	699	0.7−	0.8−
1999 05 08	703	1.0+	0.3−	2000 07 05	699	0.1−	0.0	2000 08 20	699	0.3+	0.7+
1999 05 08	703	0.9+	0.9−	2000 07 05	699	0.8−	0.7+				
1999 05 09	703	1.0+	0.7+	2000 07 06	699	0.5−	0.5+				

1999 JE₄ = 2000 UD₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	73.15305	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25870104	ω	255.56619	+0.47371009	+0.86340402
<i>a</i>	2.4393302	Ω	44.10430	−0.68094256	+0.48408373
<i>e</i>	0.2079997	<i>i</i>	14.44306	−0.55849439	+0.14211420
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	0.8+	1.1+	1999 05 15	703	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.8−
1999 05 07	699	0.9+	0.0	1999 05 15	703	0.9+	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
1999 05 07	699	1.1+	0.6+	1999 05 15	703	0.3−	1.1+	2000 11 02	704	0.1−	1.1−
1999 05 10	704	0.3+	0.4+	1999 05 15	703	1.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	1.4−
1999 05 10	704	0.2+	1.8−	1999 05 15	703	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	1.2−
1999 05 10	704	0.1−	0.3+	1999 05 15	703	0.7−	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.3−	1.9−	2000 10 24	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.6−
1999 05 10	704	0.9−	0.3+	2000 10 24	704	1.2−	0.8+	2000 11 09	704	1.4+	0.5+
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	2000 10 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 09	704	1.0+	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	1.0−	2000 11 01	704	1.5−	0.8+	2000 11 09	704	0.5+	0.2+
1999 05 13	704	1.3−	0.6+	2000 11 01	704	0.9+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.7−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	1.5−	1.3−	2000 11 01	704	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.6−	0.1−
1999 05 15	703	0.7−	1.5−	2000 11 02	704	0.6−	0.9+	2000 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 05 15	703	0.6+	0.9+	2000 11 02	704	0.2−	0.7−	2000 11 20	704	0.3+	0.6+

1999 JJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	189.13291	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.35804570	ω	344.37591	−0.83811099	+0.48814719
<i>a</i>	1.9641610	Ω	227.49363	−0.45840469	−0.87219398
<i>e</i>	0.0525141	<i>i</i>	19.28547	−0.29569427	−0.03146397
<i>P</i>	2.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 20	704	0.4−	0.1+	1999 05 17	699	1.3+	0.2+	1999 06 08	704	0.6−	0.3+
1999 04 20	704	0.8+	1.0+	1999 05 18	704	0.3+	1.4−	1999 06 08	704	0.6+	1.1+
1999 04 20	704	1.3+	0.8+	1999 05 18	704	0.1−	0.4−	1999 06 08	704	0.0	0.3−
1999 04 20	704	0.6+	0.0	1999 05 18	704	1.9−	0.3−	2000 10 24	704	1.0+	0.5+
1999 04 20	704	0.8−	0.4+	1999 05 18	704	0.5+	0.5−	2000 10 24	704	0.4+	0.5−
1999 05 10	704	0.2+	0.1+	1999 05 18	704	0.5−	0.1−	2000 10 24	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.2−	0.5+	1999 05 19	704	1.9+	0.8−	2000 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	0.3−	0.3−	1999 05 19	704	1.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.8−
1999 05 10	704	0.7−	1.3−	1999 05 19	704	0.7−	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.9−	0.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.6−	0.6−	1999 05 19	704	(0.6+	2.2−)	2000 11 20	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.9−	1999 06 07	703	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.4+	1999 06 07	703	0.1−	0.6+	2000 11 26	704	0.8−	0.8−
1999 05 13	704	0.5−	0.7+	1999 06 07	703	0.6−	0.6+	2000 11 26	704	0.5−	0.5+
1999 05 13	704	0.8−	0.8+	1999 06 07	703	0.4−	0.7+	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1999 05 17	699	0.4−	0.3−	1999 06 08	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	1.1−	0.3+
1999 05 17	699	0.0	0.3+	1999 06 08	704	0.9+	0.3+				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.42810	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28185428	ω 142.44075	+0.95952659	-0.08062836
<i>a</i>	2.3038434	Ω 224.64376	+0.05055267	+0.99188908
<i>e</i>	0.2552953	<i>i</i> 22.58111	+0.27704358	+0.09826042
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6-	0.1+	1999 05 18	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	(2.1-	2.1+)	1999 05 18	704	0.4+	0.5-	2000 10 31	704	0.7+	0.4+
1999 05 10	704	1.5-	0.5+	1999 06 07	703	0.0	0.2+	2000 10 31	704	0.6+	0.6+
1999 05 10	704	0.2+	0.4-	1999 06 07	703	0.1+	0.7+	2000 11 17	678	1.3-	0.5-
1999 05 13	704	0.6-	0.4-	1999 06 07	703	0.4-	0.7-	2000 11 17	678	(3.7-	1.4-)
1999 05 13	704	0.4-	0.2+	1999 06 07	703	0.0	0.6-	2000 11 19	678	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.2-	0.9-	2000 09 06	052	(0.0	3.1+)	2000 11 19	678	0.5+	0.5+
1999 05 13	704	(2.3+	0.2+)	2000 09 06	052	(0.1-	4.7+)	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1999 05 17	699	0.1+	0.4+	2000 09 06	052	(0.1-	6.1+)	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1999 05 17	699	0.4-	0.5-	2000 09 06	052	0.1-	0.5-	2000 11 26	704	1.1+	0.5-
1999 05 17	699	0.0	0.2-	2000 09 07	052	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.2+	0.3-
1999 05 18	704	1.2+	1.5-	2000 09 07	052	0.5-	0.3-	2000 11 26	704	0.2+	0.2-
1999 05 18	704	0.9+	1.5+	2000 10 31	704	0.6+	0.0				
1999 05 18	704	1.1+	1.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.3+				

1999 JB₅ = 2000 TL₃₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.42281	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26844242	ω 224.22146	+0.06424819	+0.99367389
<i>a</i>	2.3799543	Ω 49.68585	-0.87880520	+0.10007074
<i>e</i>	0.0906586	<i>i</i> 6.93825	-0.47283569	-0.05097108
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1-	0.4-	1999 05 18	704	0.0	0.1-	2000 10 06	608	0.6-	0.3-
1999 05 10	704	1.2+	0.4-	1999 05 18	704	0.7-	0.1-	2000 10 06	608	0.4-	0.2-
1999 05 10	704	1.4-	0.3-	1999 05 19	703	0.3+	0.4-	2000 10 06	699	0.9-	0.4-
1999 05 10	704	0.1-	0.3-	1999 05 19	703	0.4+	0.2+	2000 10 06	608	0.5-	0.5-
1999 05 10	704	0.7-	0.3-	1999 05 19	703	0.1+	0.3-	2000 10 07	699	0.9+	0.7-
1999 05 13	704	1.7+	0.8+	1999 05 19	703	1.3-	0.7+	2000 10 07	699	1.2+	0.0
1999 05 13	704	1.8-	1.4+	2000 10 02	704	0.9+	0.8+	2000 10 07	699	0.3-	0.4-
1999 05 13	704	0.7-	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 10 07	699	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	1.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	1.5+	0.3-	2000 10 06	699	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.9+
1999 05 18	704	0.9+	0.3-	2000 10 06	699	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	1.1+	0.4-
1999 05 18	704	0.5+	0.2-	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2000 11 02	704	1.4-	0.5-

1999 JO₅ = 2000 WW₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.81934	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36190119	ω 189.54979	-0.40051555	+0.85298803
<i>a</i>	1.9501860	Ω 57.55567	-0.81233954	-0.16157952
<i>e</i>	0.0416228	<i>i</i> 23.36330	-0.42390066	-0.49628971
<i>P</i>	2.72	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7-	0.2-	1999 05 18	704	(3.1-	2.2-)	1999 06 15	704	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	0.3+	0.5-	1999 05 19	704	0.4+	1.0+	1999 06 15	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.2+	0.2-	1999 05 19	704	0.4-	0.5+	1999 06 15	704	0.5+	0.2-
1999 05 10	704	0.5-	0.5-	1999 05 19	704	1.3-	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.1-
1999 05 10	704	0.8-	0.4-	1999 05 19	704	1.0-	1.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.3-	0.2-	1999 05 19	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.4-	0.3-
1999 05 13	704	0.2-	0.1-	1999 06 09	704	0.7+	1.3-	2000 11 19	704	0.0	1.1+
1999 05 13	704	1.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.6+	0.6-	2000 11 19	704	0.2-	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.2+	1999 06 09	704	0.3+	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.7-
1999 05 13	704	1.9+	0.3+	1999 06 09	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 05 14	704	0.3-	0.1+	1999 06 09	704	0.2+	1.3-	2000 12 04	704	0.3+	0.3-

1999 05 14	704	0.1-	0.8-	1999 06 11	704	0.5+	0.1-	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1999 05 14	704	0.1-	0.0	1999 06 11	704	0.6+	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	0.8-	0.6+	1999 06 11	704	0.6+	0.4-	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.6-	0.3+	1999 06 12	699	0.6-	1.2+	2000 12 06	704	0.5-	0.1+
1999 05 18	704	1.5-	0.2+	1999 06 12	699	0.4+	0.4-	2000 12 06	704	1.0+	0.2+
1999 05 18	704	0.0	1.0+	1999 06 12	699	0.2-	0.5+	2000 12 06	704	0.7-	0.0
1999 05 18	704	0.0	0.0	1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.3-	0.7+

1999 JW₇ = 2000 VA₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.09187	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37536234	ω 307.39713	-0.96227038	-0.06018685
<i>a</i>	1.9032781	Ω 230.78467	+0.10947117	-0.97845442
<i>e</i>	0.0624811	<i>i</i> 20.02882	-0.24910194	-0.19749555
<i>P</i>	2.63	<i>H</i> 16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	683	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.4-
1999 05 14	683	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.8-	2000 11 26	704	0.6+	0.9+
1999 05 14	683	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	(2.8-	0.1-)
1999 05 15	683	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.8-	0.4-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 05 15	683	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.1-	2000 11 29	704	0.3-	0.2+
1999 05 16	699	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.9-	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1999 05 16	683	0.5+	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.0
1999 05 16	683	0.5+	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.5-	0.8+
1999 05 16	699	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.6-	2000 11 30	704	1.0+	0.2-
1999 05 16	683	0.6-	0.1+	2000 11 24	699	0.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.3+
1999 05 16	699	0.1-	1.2-	2000 11 24	699	0.1-	0.0	2000 12 01	704	0.3+	0.5+
1999 05 17	683	0.6+	0.1-	2000 11 24	699	0.5+	0.1-	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 05 17	683	0.5+	0.6+	2000 11 24	699	0.1-	0.3+	2000 12 01	704	0.8+	0.2-
1999 05 17	683	0.0	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.5-
2000 11 01	704	0.2+	0.8+	2000 11 26	704	0.5+	0.9-	2000 12 05	608	0.4-	0.1+
2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+	2000 12 05	608	0.8-	0.2-
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.4-	1.2-	2000 12 05	608	0.8-	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.2-				
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	1.0-	0.2-				

1999 JV₉ = 2000 QL₁₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.14968	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21565315	ω 207.44253	+0.68383315	-0.72401065
<i>a</i>	2.7540100	Ω 199.85580	+0.70870965	+0.68857228
<i>e</i>	0.0234080	<i>i</i> 15.44384	+0.17350174	+0.04094869
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.2+	1999 05 16	703	0.7-	0.7+	2000 08 31	704	1.3+	0.2-
1996 10 07	691	0.1-	0.1+	1999 05 16	703	0.5-	0.0	2000 08 31	704	1.9+	0.4-
1996 10 07	691	0.0	0.1+	1999 05 16	703	0.9-	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.1+
1999 05 08	703	1.4-	0.6+	1999 05 17	704	0.6+	1.0-	2000 09 02	704	0.6-	1.5+
1999 05 08	703	0.1+	0.7-	1999 05 17	704	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.8-	0.8+
1999 05 08	703	0.4-	1.2+	1999 05 17	704	0.6+	0.0	2000 09 02	704	0.8+	1.8-
1999 05 08	703	1.1+	0.4+	1999 05 17	704	1.3-	0.5-	2000 09 02	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.1+	1.6-	2000 07 05	699	0.7+	0.3+	2000 09 23	704	0.7-	1.4-
1999 05 13	704	1.3-	0.6+	2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 09 23	704	2.0-	0.1-
1999 05 13	704	0.3+	0.7+	2000 07 05	699	0.4-	0.5+	2000 09 23	704	1.1-	0.4-
1999 05 13	704	1.5+	0.7+	2000 07 05	699	0.8-	0.1-	2000 09 23	704	0.4-	0.4+
1999 05 16	703	1.0+	0.8-	2000 08 31	704	1.1+	0.6+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6837

1999 JB₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	181.92396	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27599213	ω	1.35407	-0.98309760
<i>a</i>	2.3363519	Ω	168.10870	+0.16677024
<i>e</i>	0.1151587	<i>i</i>	7.22595	-0.27260765
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.0+	0.6+	1999 05 17	704	0.5-	0.1-	2000 09 02	699	0.2+	0.8+
1999 05 08	703	0.6+	0.2+	1999 05 17	704	0.2-	1.5+	2000 09 02	699	1.5-	0.0
1999 05 08	703	0.1-	0.4+	1999 05 17	704	0.3+	0.7+	2000 09 02	699	0.8+	0.9-
1999 05 08	703	0.2-	0.6+	1999 05 17	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	1.2+	0.6-
1999 05 16	703	0.2+	0.5+	1999 06 10	704	0.4-	0.8-	2000 09 24	704	0.3+	0.8+
1999 05 16	703	0.3-	0.6-	1999 06 10	704	0.5-	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
1999 05 16	703	0.1-	0.9-	1999 06 10	704	0.9+	0.7-	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1999 05 16	703	0.6+	0.6-	1999 06 10	704	0.6-	0.1-	2000 09 24	704	1.2-	0.1-
1999 05 17	704	1.2-	1.6-	2000 09 02	699	0.1-	0.3-				

1999 JO₁₀ = 1998 BR₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.16483	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20213777	ω	284.48178	+0.73593024
<i>a</i>	2.8754406	Ω	116.16789	+0.67500937
<i>e</i>	0.0160655	<i>i</i>	13.14703	+0.05262150
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1+	1.2+	1999 05 12	704	0.2-	0.1-	1999 05 17	704	0.1-	1.2+
1998 01 24	566	0.2+	1.4+	1999 05 12	704	0.5-	0.6-	2000 08 02	704	0.3+	0.4+
1998 01 24	566	0.1-	1.7+	1999 05 12	704	0.9+	0.1+	2000 08 02	704	0.3+	0.2-
1998 01 29	566	0.0	0.7-	1999 05 16	703	1.0+	0.2-	2000 08 02	704	0.4+	0.4+
1998 01 29	566	0.0	0.6-	1999 05 16	703	(2.8+	0.8-)	2000 08 02	704	0.6-	1.3+
1998 01 29	566	0.1+	0.8-	1999 05 16	703	0.3-	0.6-	2000 08 02	704	0.3-	0.5+
1999 05 08	703	0.2+	0.2-	1999 05 16	703	0.7-	0.8+	2000 08 20	699	0.1+	0.2-
1999 05 08	703	0.0	0.2-	1999 05 17	704	1.5-	1.0-	2000 08 20	699	0.7-	0.3+
1999 05 08	703	0.3-	1.3-	1999 05 17	704	0.2-	1.5+	2000 08 20	699	0.4-	0.5-
1999 05 08	703	0.7+	0.3-	1999 05 17	704	1.3+	0.1-	2000 08 20	699	0.8+	0.0
1999 05 12	704	(2.6+	1.1+)	1999 05 17	704	0.4-	1.2+				

1999 JY₁₀ = 2000 VN₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	60.12263	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26503009	ω	241.46686	+0.59905034
<i>a</i>	2.4003391	Ω	71.05686	-0.50520813
<i>e</i>	0.2930582	<i>i</i>	24.83478	-0.62121126
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	(1.3+	3.1-)	1999 05 15	426	0.1+	0.5+	1999 05 17	426	0.3+	0.3+
1999 05 14	704	0.2-	0.4+	1999 05 15	426	0.3+	0.0	1999 05 17	426	0.4-	0.0
1999 05 14	704	(2.4-	1.3-)	1999 05 16	426	0.0	0.1+	1999 05 17	426	0.4-	0.1+
1999 05 14	704	0.1+	0.3-	1999 05 16	426	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.1-
1999 05 14	704	(2.0-	3.8-)	1999 05 16	426	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.9-	1.0-
1999 05 14	557	0.6-	0.2-	1999 05 16	046	0.4+	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.4-
1999 05 14	557	0.1-	0.1-	1999 05 16	046	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.7+
1999 05 15	704	0.0	0.3-	1999 05 16	046	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1999 05 15	704	0.3-	1.1+	1999 05 16	046	0.4+	0.2-	2000 11 06	704	0.7-	0.3+
1999 05 15	704	0.5+	1.0+	1999 05 16	118	0.2-	0.6-	2000 11 06	704	0.3+	0.0
1999 05 15	704	0.5+	0.7+	1999 05 16	118	0.0	0.8-	2000 11 06	704	0.1-	0.2-
1999 05 15	704	(2.2-	1.0+)	1999 05 16	118	0.1-	0.0	2000 11 06	704	0.3-	0.3-
1999 05 15	704	1.2-	0.6-	1999 05 17	704	0.8+	0.2+	2000 11 06	704	0.0	0.5+
1999 05 15	704	1.1-	1.4-	1999 05 17	704	(2.2-	1.7-)	2000 11 06	704	0.2+	0.1-
1999 05 15	704	(0.9-	2.4+)	1999 05 17	704	0.7-	0.9+	2000 11 06	704	1.1+	0.5-

1999 05 15	704	0.6-	0.6-	1999 05 17	704	0.9+	0.9-	2000 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 05 15	704	(2.7-	1.4-)	1999 05 17	684	0.2+	0.2+	2000 11 06	704	1.1+	0.9+
1999 05 15	426	0.2+	0.4+	1999 05 17	684	0.1+	0.0				

1999 JC₁₁ = 2000 WN₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	73.34333	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26435727	ω	179.37278	+0.69621972
<i>a</i>	2.4044101	Ω	134.75078	-0.65883356
<i>e</i>	0.2026222	<i>i</i>	3.14371	-0.28498498
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	120	0.0	0.2+	1999 05 16	120	0.6+	0.7+	1999 06 09	704	0.4-	1.1-
1999 05 09	120	0.4+	0.2-	1999 05 18	704	0.1+	1.3-	1999 06 09	704	0.8-	0.0
1999 05 09	120	0.4+	0.5-	1999 05 18	704	0.2-	0.5-	1999 06 09	704	(2.0-	2.4+)
1999 05 10	704	0.7+	1.9+	1999 05 18	704	(2.4+	0.8-)	1999 06 14	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.6+	0.4-	1999 05 18	704	0.9-	0.6+	1999 06 14	704	0.7+	0.9+
1999 05 10	704	1.3-	1.8+	1999 05 19	704	0.3-	0.6-	1999 06 14	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.5-	0.5-	1999 05 19	704	1.1-	0.6+	1999 06 14	704	0.7+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.7+	1999 05 19	704	1.0+	1.3-	1999 06 14	704	0.3+	0.1+
1999 05 13	704	0.4-	1.1-	1999 05 19	704	0.6+	0.7+	2000 11 21	704	1.0+	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.4+	1999 05 19	120	(2.6+	0.7+)	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	1.1+	1.0+	1999 05 19	120	(3.3+	1.4-)	2000 11 21	704	0.5-	0.6+
1999 05 13	704	0.0	0.7-	1999 05 19	120	1.1-	0.7-	2000 11 25	691	0.2-	0.5-
1999 05 13	704	0.3-	0.5-	1999 06 05	120	0.1-	0.8-	2000 11 25	691	0.0	0.4-
1999 05 16	120	0.5-	0.2-	1999 06 05	120	0.4-	0.3+	2000 11 25	691	0.2-	0.8-
1999 05 16	120	(2.4+	0.2-)	1999 06 09	704	0.6+	0.5-				

1999 JJ₁₁ = 2000 WA₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.98650	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29931977	ω	67.42624	+0.94074638
<i>a</i>	2.2133280	Ω	272.85761	-0.32311586
<i>e</i>	0.1195477	<i>i</i>	2.11646	-0.10291934
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	17.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	1.0+	1.3+	1999 05 23	426	0.8+	0.0	1999 07 05	426	0.1-	0.3+
1993 08 17	010	(1.1-	2.9+)	1999 05 23	426	0.5+	0.4-	2000 11 21	704	0.9+	1.2+
1993 08 17	010	1.4-	0.2-	1999 05 23	426	1.6+	0.0	2000 11 21	704	0.6-	0.6-
1995 03 02	691	0.1+	0.1+	1999 06 02	426	0.7+	0.9+	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1995 03 02	691	0.0	0.1+	1999 06 02	426	0.2+	1.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1995 03 02	691	0.0	0.4+	1999 06 03	426	0.8-	1.0+	2000 11 21	704	0.6+	1.0+
1999 05 12	426	0.1+	0.0	1999 06 03	426	0.4-	0.4+	2000 11 29	704	0.3-	1.1+
1999 05 12	426	0.4-	0.3+	1999 07 03	426	0.2-	0.8+	2000 11 29	704	0.6-	0.3+
1999 05 15	426	0.0	0.1+	1999 07 03	426	0.1-	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 05 15	426	0.1-	0.3-	1999 07 03	426	0.2+	0.1-	2000 11 29	704	1.2-	0.9+
1999 05 15	426	0.1-	0.4+	1999 07 05	426	0.4-	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.3+

1999 JT₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.98222	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36790793	ω	14.82131	-0.27499778
<i>a</i>	1.9289010	Ω	92.47281	+0.83533529
<i>e</i>	0.0677805	<i>i</i>	24.10139	+0.47601594
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	0.3-	1999 06 08	704	1.0+	0.0	1999 06 12	704	0.5+	0.2-
1999 05 12	704	0.0	0.1-	1999 06 08	704	0.4-	0.1-	1999 06 12	704	0.5+	0.3-
1999 05 12	704	0.1-	0.0	1999 06 08	704	0.5-	0.5-	1999 06 14	704	0.3-	0.2-
1999 05 12	704	0.1+	0.3+	1999 06 10	704	0.2-	0.0	1999 06 14	704	0.6-	0.0
1999 05 17	704	0.3+	0.4-	1999 06 10	704	0.3+	0.7+	1999 06 14	704	1.0-	0.2-

1999 05 17	704	0.1+	0.1−	1999 06 10	704	0.6+	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.9−
1999 05 17	704	0.7−	0.7−	1999 06 10	699	(1.0+	2.6+)	1999 06 14	704	0.3−	0.5−
1999 05 17	704	0.0	0.6−	1999 06 10	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.3+	0.1−
1999 05 17	704	1.9−	0.7+	1999 06 10	704	0.1+	0.1+	2000 10 29	704	0.9+	0.0
1999 05 23	699	0.6+	0.3+	1999 06 10	699	0.2+	1.5+	2000 10 29	704	0.0	0.3+
1999 05 23	699	1.0+	1.5+	1999 06 10	699	0.6+	0.4+	2000 10 29	704	0.7+	0.2−
1999 05 23	699	0.3−	0.2+	1999 06 11	703	0.1+	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.3+
1999 06 05	703	0.9−	0.6−	1999 06 11	703	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.1−
1999 06 05	703	0.1+	0.5+	1999 06 11	703	0.1−	0.6−	2000 11 26	704	0.6−	0.1−
1999 06 05	703	0.3+	0.1−	1999 06 11	703	0.6+	0.9+	2000 11 26	704	0.0	0.3−
1999 06 05	703	0.2−	0.6−	1999 06 12	704	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1999 06 08	704	1.1−	0.1−	1999 06 12	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1999 06 08	704	0.3−	0.4−	1999 06 12	704	0.2+	0.4−				

1999 JA₁₃ = 2000 WR₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i> 114.78120 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27319977	<i>ω</i>	70.78116	−0.03010039	+0.99942294		
<i>a</i>	2.3522447	<i>Ω</i>	197.51625	−0.93558996	−0.03371345		
<i>e</i>	0.2063551	<i>i</i>	2.99782	−0.35180305	+0.00414707		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	120	0.3−	0.3−	1999 05 19	120	0.9+	0.7+	1999 06 14	703	0.5+	0.5+
1999 05 10	120	0.4−	0.3+	1999 06 06	120	0.4−	0.2+	1999 06 14	703	0.1−	0.4+
1999 05 10	120	0.4+	0.4−	1999 06 06	120	0.8+	0.4−	1999 06 14	703	0.4+	0.6+
1999 05 10	704	0.2−	0.3−	1999 06 06	120	0.5+	0.5+	1999 06 15	704	0.7−	0.3−
1999 05 10	704	0.2−	0.1+	1999 06 09	704	0.3−	0.5−	1999 06 15	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.9+	0.2−	1999 06 09	704	1.0+	0.4+	1999 06 15	704	0.0	0.2−
1999 05 10	704	1.1−	0.5+	1999 06 09	704	0.0	0.6+	1999 06 15	704	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.3−	0.5−	1999 06 09	704	0.4+	1.0−	1999 06 15	120	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	(0.4−	2.4−)	1999 06 09	704	1.4−	0.6−	1999 06 15	120	1.1+	0.7−
1999 05 13	704	1.1−	0.0	1999 06 09	120	1.1−	0.6+	1999 06 15	120	0.1−	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.4+	1999 06 09	120	0.2−	0.7+	1999 06 15	120	0.9−	0.5−
1999 05 13	704	0.5+	1.2−	1999 06 09	120	1.0+	0.2−	1999 06 15	120	0.3−	0.3−
1999 05 17	120	0.7+	0.1+	1999 06 11	703	(2.8+	3.4+)	1999 06 15	120	0.3−	0.2−
1999 05 18	120	0.1−	0.0	1999 06 11	703	(2.3+	2.5+)	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1999 05 18	120	0.4−	0.6+	1999 06 11	703	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.8−
1999 05 19	704	0.1+	0.3+	1999 06 11	703	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.2−
1999 05 19	704	0.1+	0.6+	1999 06 11	703	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 05 19	704	0.1−	0.4−	1999 06 11	703	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.7−	0.7+
1999 05 19	704	0.2+	0.3−	1999 06 11	703	0.0	0.1−	2000 11 27	704	(0.4−	2.3+)
1999 05 19	120	0.7+	0.5+	1999 06 11	703	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
1999 05 19	120	0.2−	0.1+	1999 06 14	703	0.2−	0.8−				

1999 JE₁₄ = 2000 RS₆₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i> 3.64588 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27880548	<i>ω</i>	322.50619	+0.95078964	−0.29132485		
<i>a</i>	2.3206083	<i>Ω</i>	54.75652	+0.30623972	+0.83186784		
<i>e</i>	0.1459837	<i>i</i>	7.42160	+0.04707761	+0.47236186		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2+	0.9+	2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.5−
1995 04 06	691	0.1−	0.4−	2000 09 01	704	1.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	1.0−
1995 04 06	691	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.8−
1999 05 13	704	0.6+	1.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.8−	2000 11 02	704	0.6−	1.0−
1999 05 13	704	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	1.0+	0.4+
1999 05 13	704	1.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.7+
1999 05 15	691	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.1+	1.1+
1999 05 15	691	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	1.0−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1999 05 15	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1999 05 17	703	0.7+	0.9+	2000 10 02	704	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.9+
1999 05 17	703	0.0	1.0+	2000 10 02	704	1.6−	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.6+

1999 05 17	703	0.2−	0.4+	2000 10 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.9+
1999 05 17	703	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	1.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.8+	1.0+	2000 10 24	704	1.1−	0.9+	2000 11 27	704	0.4−	0.6+
1999 05 18	704	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	1.1−	0.6+	2000 11 27	704	2.9+	0.4+
1999 05 18	704	1.2−	0.3−	2000 10 24	704	0.8−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.0
2000 08 04	608	1.2+	0.5+	2000 10 31	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	691	0.4+	0.0
2000 08 04	608	1.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	691	0.5+	0.0
2000 08 04	608	1.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.5+	0.6+	2000 11 30	691	0.6+	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.7−	2000 10 31	704	0.7−	0.8+				
2000 09 01	704	0.8−	0.5−	2000 10 31	704	0.4+	0.7+				

1999 JG₁₄ = 2000 WG₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i> 67.23249 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23299219	<i>ω</i>	240.69507	+0.50758508	+0.72544965		
<i>a</i>	2.6156230	<i>Ω</i>	67.40775	−0.50552822	+0.68764134		
<i>e</i>	0.2185522	<i>i</i>	30.23052	−0.69770955	+0.02953280		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2−	1.0−	1999 05 20	699	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.9+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.4+	1999 05 20	699	0.1−	0.7−	2000 11 01	704	0.2+	1.1+
1999 05 13	704	0.1+	1.7+	1999 06 05	699	0.5+	1.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.3−
1999 05 13	704	0.9+	0.9+	1999 06 05	699	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 05 13	704	(2.6−	0.1−)	1999 06 05	699	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	1.0−	0.1−
1999 05 18	704	0.1+	0.1−	1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.7−
1999 05 18	704	0.5−	0.2−	1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2000 11 24	699	0.2+	0.2−
1999 05 18	704	0.7−	0.0	1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2000 11 24	699	0.3−	0.5−
1999 05 18	704	0.5−	0.5−	1999 06 15	704	0.7+	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	0.4−	1999 06 15	704	0.4−	0.1−	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1999 05 19	704	(0.5+	2.7+)	2000 11 01	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1999 05 19	704	0.7−	0.6−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1999 05 19	704	0.9−	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1999 05 19	704	1.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
1999 05 19	704	1.3−	0.5−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1999 05 20	699	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.6−	0.7+				

1999 JM₁₄ = 2000 WO₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i> 66.42020 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28470755	<i>ω</i>	151.09537	+0.79885977	+0.60135679		
<i>a</i>	2.2884252	<i>Ω</i>	171.89439	−0.56909618	+0.76308207		
<i>e</i>	0.1593560	<i>i</i>	5.65573	−0.19481429	+0.23680321		
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.2−	0.3+	1999 05 15	704	1.1−	0.5−	2000 09 07	704	0.3−	0.1+
1996 05 17	691	0.3+	0.5+	1999 05 15	704	1.4−	0.5+	2000 09 07	704	0.6−	0.4+
1996 05 17	691	0.4−	0.8+	1999 05 15	704	1.0−	0.1+	2000 09 07	704	1.0−	0.1+
1999 05 12	704	0.9−	0.4+	1999 05 15	704	1.3+	0.1−	2000 11 01	704	1.7+	0.9−
1999 05 12	704	2.0+	1.1+	1999 05 15	704	1.4−	0.9−	2000 11 01	704	0.6+	0.7−
1999 05 12	704	0.2+	0.7+	1999 05 15	704	1.5−	1.0−	2000 11 01	704	1.4+	0.9−
1999 05 12	704	1.5−	1.1+	1999 05 15	704	0.3+	1.0−	2000 11 20	704	0.2+	1.4+
1999 05 12	704	1.2+	1.0+	1999 05 15	704	0.7+	1.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.9+
1999 05 13	704	0.7+	1.2−	1999 05 15	704	0.7+	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.3+	1.4+	1999 05 15	704	1.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.9+
1999 05 13	704	0.9−	1.5−	1999 05 18	704	0.8−	0.1+	2000 11 27	704	0.9−	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	0.7+	1999 05 18	704	1.0+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	(3.0−	2.0+)	1999 05 18	704	0.8−	0.4+	2000 11 27	704	1.0−	0.1−
1999 05 13	704	0.6+	0.1+	1999 05 18	704	(2.6−	0.5+)	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1999 05 13	704	0.6−	1.5+	1999 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
1999 05 13	704	0.6+	0.5−	1999 06 08	704	1.5−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.3−
1999 05 13	704	1.4+	0.7+	1999 06 08	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.9−	0.5+

2000 DEC. 11

1999 05 13	704	1.1−	1.1−	1999 06 08	704	0.6+	1.6−
1999 05 15	704	1.5+	0.6−	2000 09 07	704	0.1+	0.4+

1999 JN₁₄ = 2000 UD₉₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	114.38927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26714635	ω	239.97995	−0.28903374	+0.95651153
<i>a</i>	2.3876457	Ω	13.39395	−0.80947108	−0.22226761
<i>e</i>	0.2143701	<i>i</i>	9.77002	−0.51109301	−0.18889890
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.0	0.6−	1999 05 16	683	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.3+	0.5−
1999 05 10	704	0.4−	1.8+	1999 05 17	683	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	(1.9+	3.8+)	1999 05 17	683	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.4+
1999 05 10	704	0.3−	0.0	1999 05 17	683	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.7+
1999 05 10	704	(0.5+	3.1+)	1999 05 19	683	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	1.3−
1999 05 15	683	0.2−	0.4−	1999 05 19	683	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 15	683	0.3+	0.0	1999 05 19	683	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
1999 05 16	683	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	0.6+				
1999 05 16	683	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.9−	0.1−				

1999 JV₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.08825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28084009	ω	226.11075	+0.61592550	+0.77727093
<i>a</i>	2.3093867	Ω	82.34754	−0.68056431	+0.60706241
<i>e</i>	0.1295274	<i>i</i>	7.44361	−0.39682236	+0.16530312
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.1−	0.7+	1999 05 13	704	1.2+	0.9+	1999 06 14	704	0.5−	0.4+
1993 12 15	691	0.1−	0.0	1999 05 13	704	0.4−	1.4+	1999 06 18	691	0.5−	0.2+
1993 12 15	691	0.2+	0.5−	1999 05 19	704	1.2+	0.4−	1999 06 18	691	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	0.7+	0.2−	1999 05 19	704	1.4−	1.6−	1999 06 18	691	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.1−	1999 05 19	704	(3.2−	1.2−)	2000 11 20	699	0.0	1.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.0	1999 06 11	691	0.2−	0.5+	2000 11 20	699	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	1.0−	0.6−	1999 06 11	691	0.1−	0.1+	2000 11 20	699	0.3+	0.8+
1999 05 10	704	0.6−	1.9−	1999 06 11	691	0.2−	0.1+	2000 11 20	699	0.6−	0.4−
1999 05 13	704	1.9+	0.5+	1999 06 14	704	1.1+	0.4−	2000 12 01	691	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.4+	0.8+	1999 06 14	704	1.2−	0.5−	2000 12 01	691	0.1−	0.4−
1999 05 13	704	0.9−	1.0+	1999 06 14	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	691	0.1−	0.5−

1999 JT₁₈ = 2000 UT₉₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.65713		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28557568	ω	358.83977	+0.91737810	+0.39669560
<i>a</i>	2.2837851	Ω	337.70192	−0.36448202	+0.80458695
<i>e</i>	0.1491523	<i>i</i>	4.89921	−0.15990710	+0.44189642
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.3+	0.7+	2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.3−	0.6+
1999 04 11	699	0.4−	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.2−	0.9+
1999 04 11	699	0.7+	0.2−	2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.4−
1999 05 10	704	0.3−	0.5−	2000 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 11 19	704	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	1.2−	1.0−	2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.9+	0.8−	2000 10 25	704	0.1−	0.7−	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	1.0−	0.5−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	1.0+	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	1.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+

M.P.O. 6839

2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	1.0+	1.0+
2000 09 06	704	0.4−	0.5−	2000 11 05	704	0.1−	0.6−	2000 12 04	704	1.8+	1.0−
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	1.1−	0.2−
2000 09 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 05	704	0.3−	0.5+				

1999 JE₂₀ = 2000 UH₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.89241		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27935144	ω	52.48102	+0.65480361	+0.75358496
<i>a</i>	2.3175837	Ω	258.52643	−0.71071285	+0.58791569
<i>e</i>	0.1666946	<i>i</i>	3.38174	−0.25713708	+0.29404907
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.1−	1.5+	1999 05 18	704	1.0−	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	0.2−	1.3+	1999 05 19	704	1.0+	0.6−	2000 11 03	704	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.8−	0.3−	1999 05 19	704	0.9+	1.0−	2000 11 17	739	0.3−	0.9+
1999 05 10	704	0.1+	0.9+	1999 05 19	704	1.2+	0.5−	2000 11 17	739	0.0	0.6−
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	1999 05 19	704	0.6+	0.2+	2000 11 17	739	0.1+	1.2−
1999 05 13	704	0.4+	1.1−	1999 05 19	704	0.3+	1.9+	2000 11 19	691	0.3+	0.9−
1999 05 13	704	1.1+	0.7−	2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	691	0.3+	1.0−
1999 05 13	704	0.6−	0.5+	2000 10 24	704	1.1+	0.7−	2000 11 19	691	0.1+	0.9−
1999 05 13	704	0.3+	0.2−	2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 05 13	704	0.9+	1.4−	2000 10 24	704	0.2−	0.5−	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
1999 05 14	704	0.7+	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 05 14	704	1.3−	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1999 05 14	704	0.3+	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 05 14	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.9+	2000 11 28	704	0.2+	0.7+
1999 05 14	704	0.2−	0.7−	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 28	704	0.3−	0.5+
1999 05 18	704	1.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	1.7+	2000 11 28	704	0.1+	0.9−
1999 05 18	704	1.0−	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 28	704	0.2−	0.5+
1999 05 18	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 28	704	0.3−	0.6+

1999 JQ₂₄ = 1992 GK₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.53141		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28298521	ω	292.48128	+0.73098830	+0.67946029
<i>a</i>	2.2977012	Ω	24.85958	−0.55776165	+0.64824724
<i>e</i>	0.2515948	<i>i</i>	8.64149	−0.39313871	+0.34367024
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.4−	0.6+	1999 05 13	704	0.9−	0.2−	1999 05 19	704	0.5+	0.8+
1992 04 04	809	1.3−	0.2+	1999 05 13	704	1.3+	0.8−	1999 05 19	704	0.3+	0.4+
1992 04 04	809	0.1−	1.9−	1999 05 13	704	0.9+	1.4−	1999 06 09	704	0.9−	0.5+
1992 04 06	809	0.4+	0.2+	1999 05 13	704	0.2+	0.3−	1999 06 09	704	0.3+	1.6−
1992 04 06	809	0.1−	0.4−	1999 05 18	704	0.2−	0.3−	1999 06 09	704	0.0	0.8−
1992 04 06	809	0.6+	0.3−	1999 05 18	704	0.2−	0.4+	1999 06 09	704	1.0−	0.2−
1999 05 10	704	0.2+	0.6+	1999 05 18	704	0.9−	0.2+	2000 12 06	704	0.8−	0.0
1999 05 10	704	1.4+	0.1+	1999 05 18	704	0.5−	0.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.4−
1999 05 10	704	0.3+	0.4−	1999 05 18	704	0.3−	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	0.7+	1999 05 19	704	0.5−	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.9+	1.6+	1999 05 19	704	0.9−	0.1+	2000 12 06	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	1.0+	0.5+	1999 05 19	704	0.8−	0.4+				

1999 JQ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.52985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28635591	ω	77.14648	+0.37974201	+0.92452195
<i>a</i>	2.2796348	Ω	215.22650	−0.86909923	+0.34450657
<i>e</i>	0.2236723	<i>i</i>	3.22835	−0.31695824	+0.16301653
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.3+	0.5+	1999 05 12	699	1.0+	0.8+	1999 05 19	704	(3.8–	1.7+)
1993 12 16	691	0.1–	1.8–	1999 05 13	704	0.4–	0.5+	1999 05 19	704	(4.7–	3.3+)
1993 12 16	691	0.4+	1.5–	1999 05 13	704	0.7–	0.4–	1999 05 19	704	0.6–	0.8+
1996 09 19	691	0.6+	0.3–	1999 05 13	704	0.6+	0.7–	1999 05 19	704	2.0–	1.3+
1996 09 19	691	0.7–	0.6+	1999 05 13	704	0.0	1.6–	1999 06 06	699	0.5+	0.7+
1996 09 19	691	0.0	0.0	1999 05 13	704	0.7–	1.0–	1999 06 06	699	0.9+	0.1–
1999 04 14	699	1.2+	0.2–	1999 05 14	704	0.1–	0.7–	1999 06 06	699	0.3+	0.9+
1999 04 14	699	0.1–	0.2–	1999 05 14	704	0.3–	0.5–	2000 10 24	704	0.6+	0.3+
1999 04 14	699	0.9+	0.6–	1999 05 14	704	1.4–	1.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.2+
1999 04 15	704	0.4–	0.2+	1999 05 14	704	(1.3+	2.9–)	2000 10 24	704	1.4–	0.3–
1999 04 15	704	0.5+	0.8–	1999 05 14	704	0.3+	1.3–	2000 11 02	704	0.2–	0.5+
1999 04 15	704	0.7–	1.7+	1999 05 15	703	1.0+	0.2–	2000 11 02	704	1.4+	0.6+
1999 04 15	704	0.3+	1.7+	1999 05 15	703	0.3+	0.1–	2000 11 02	704	0.3–	0.5+
1999 04 15	704	(3.9–	0.2–)	1999 05 15	703	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.8–	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	1.0–	1999 05 15	703	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	1.4–	1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.3–	0.3–
1999 05 10	704	0.7+	0.9–	1999 05 18	704	(2.6–	0.5–)	2000 11 21	704	0.2–	0.4+
1999 05 10	704	0.4–	0.5+	1999 05 18	704	0.9–	0.2+	2000 11 21	704	0.1–	0.2+
1999 05 10	704	0.0	1.1+	1999 05 18	704	0.8–	0.3–	2000 11 21	704	0.8+	0.7+
1999 05 12	699	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.5–	0.2–				
1999 05 12	699	0.6+	0.2+	1999 05 19	704	0.7–	0.1+				

1999 JF₃₀ = 2000 WF₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	78.37916		(2000.0)	P	Q
n	0.29204125	ω	260.88688	+0.71772057	+0.69043733
a	2.2499520	Ω	55.38587	−0.58792854	+0.67042819
e	0.1841032	i	6.30674	−0.37311822	+0.27170266
P	3.37	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.4–	0.4+	1999 05 17	703	0.2–	0.2–	1999 05 19	704	0.7–	1.7+
1999 05 08	699	0.6+	0.7+	1999 05 17	699	1.8+	1.0+	1999 06 15	704	0.2–	0.4–
1999 05 08	699	0.3+	1.0+	1999 05 17	703	0.2+	1.5+	1999 06 15	704	0.0	1.2+
1999 05 10	704	0.2–	0.6–	1999 05 17	703	0.4+	0.7+	1999 06 15	704	0.0	0.5–
1999 05 10	704	1.1–	1.5–	1999 05 17	703	0.9+	0.3+	1999 06 15	704	0.2–	0.6–
1999 05 10	704	0.1+	1.7–	1999 05 17	699	0.6+	1.1+	1999 06 15	704	0.1+	0.3–
1999 05 10	704	0.9+	1.8–	1999 05 17	703	0.7+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	(3.9–	0.1+)	1999 05 17	703	0.2+	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.4–	0.3–	1999 05 17	703	1.7+	0.5+	2000 11 21	704	0.4–	0.2+
1999 05 13	704	1.0–	0.1–	1999 05 17	703	1.1–	0.4–	2000 11 21	704	0.6+	0.8–
1999 05 13	704	0.7–	1.0–	1999 05 19	704	0.7+	1.2–	2000 11 30	704	0.0	0.2–
1999 05 13	704	1.6–	0.6+	1999 05 19	704	(2.3–	1.9–)	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.1–	0.6+	1999 05 19	704	1.1–	1.6–	2000 11 30	704	0.2–	0.4+
1999 05 17	699	0.6+	0.1+	1999 05 19	704	0.9–	1.1–	2000 11 30	704	0.7–	0.2–

1999 JD₃₂ = 2000 SU₂₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	68.86652		(2000.0)	P	Q
n	0.23705782	ω	192.12171	+0.25947646	+0.96375147
a	2.5856309	Ω	92.94136	−0.88078374	+0.26252700
e	0.1258345	i	3.56444	−0.39609592	+0.04756752
P	4.16	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.4–	0.4–	2000 09 04	699	0.9–	0.4–
1998 01 28	691	0.0	0.4+	1999 05 18	704	0.2–	1.6+	2000 09 24	704	0.5+	0.6+
1998 01 28	691	0.1+	0.3+	1999 05 18	704	0.5+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.1–
1999 05 10	704	1.3+	0.0	1999 05 18	704	(4.5–	1.1+)	2000 09 24	704	0.6–	0.8+
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	1999 06 07	703	0.7–	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.6–	0.6+	1999 06 07	703	0.5–	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.3–
1999 05 10	704	1.5+	1.1+	1999 06 07	703	0.4+	1.2–	2000 10 02	704	0.9+	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 06 07	703	2.0–	0.9–	2000 10 02	704	0.4–	0.8–
1999 05 13	704	0.4–	0.6–	2000 09 04	699	(2.4–	1.3–)	2000 10 02	704	0.4–	0.2+

1999 05 13	704	1.1–	0.3+	2000 09 04	699	0.6+	0.9+
1999 05 13	704	1.7+	0.2+	2000 09 04	699	1.7–	0.8+

1999 JO₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	294.03195		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16799494	ω	310.87266	+0.93979643	-0.29583001
a	3.2529090	Ω	66.96537	+0.34169720	+0.82089138
e	0.0648470	i	10.71354	-0.00506931	+0.48848946
P	5.87	H	13.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5–	1.0+	1999 05 10	704	0.5–	1.9+	1999 05 20	699	0.1+	0.5–
1998 02 26	566	0.1–	0.8+	1999 05 10	704	0.9–	1.0+	1999 06 07	703	0.8+	0.1+
1998 02 26	566	0.4–	0.7+	1999 05 12	699	1.1–	0.2–	1999 06 07	703	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.8–	1999 05 12	699	0.4+	0.6+	1999 06 07	703	1.1–	1.0–
1998 03 25	704	0.6+	0.2+	1999 05 12	699	0.4+	0.4+	1999 06 07	703	1.2–	0.4–
1998 03 25	704	0.4–	0.2+	1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 06 14	704	0.1+	0.4–
1998 03 25	704	1.9+	1.0–	1999 05 13	704	0.3+	0.4–	1999 06 14	704	0.4+	0.9–
1998 03 25	704	0.5–	0.6+	1999 05 13	704	0.2+	0.7–	1999 06 14	704	0.0	0.4–
1999 04 12	704	0.8+	1.1–	1999 05 13	704	1.0–	0.1–	1999 06 14	704	0.5+	0.5–
1999 04 12	704	1.2–	1.5–	1999 05 13	704	0.4+	0.1–	1999 06 14	704	1.0–	0.7+
1999 04 12	704	1.1+	0.5–	1999 05 18	704	1.1+	0.3–	2000 06 07	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.9–	0.6+	1999 05 18	704	0.2+	0.7–	2000 06 07	704	0.5+	0.5+
1999 04 12	704	(5.3–	0.6–)	1999 05 18	704	0.4–	0.7+	2000 06 07	704	0.4–	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.5–	1999 05 18	704	0.2–	0.2+	2000 06 07	704	0.9–	0.4+
1999 05 10	704	0.1–	0.8–	1999 05 20	699	1.7+	0.6+				
1999 05 10	704	0.3–	1.1+	1999 05 20	699	0.2+	0.6+				

1999 JX₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	213.78945		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.19056758	ω	256.94367	-0.14962447	-0.98635515		
a	2.9906806	Ω	202.01973	+0.96323566	-0.12973811		
e	0.0907664	i	10.55418	+0.22313581	-0.10134857		
P	5.17	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.4–	0.6–	1999 05 13	704	0.1–	0.1+	1999 06 08	704	0.6+	0.7–
1998 01 28	566	0.3+	0.7–	1999 05 17	704	0.4–	0.2–	1999 06 08	704	0.4+	0.3–
1998 01 28	566	0.1–	0.8–	1999 05 17	704	0.6+	0.2+	1999 06 08	704	0.9–	1.3–
1998 02 24	566	0.1–	0.1–	1999 05 17	704	0.1–	1.1+	1999 06 08	704	0.3–	0.2+
1998 02 24	566	0.1–	0.4–	1999 05 17	704	0.9–	1.9+	1999 06 14	704	0.0	0.7–
1998 02 24	566	0.1–	0.2–	1999 05 17	704	1.0–	0.9+	1999 06 14	704	0.3–	0.0
1999 05 10	704	0.3–	0.1–	1999 05 18	704	0.5+	0.7–	1999 06 14	704	0.3–	1.0+
1999 05 10	704	0.8–	0.4–	1999 05 18	704	1.0+	0.1–	1999 06 14	704	0.7–	0.7+
1999 05 10	704	1.4+	0.1–	1999 05 18	704	0.1–	0.3+	2000 06 25	608	0.9–	1.0–
1999 05 10	704	1.2–	0.3–	1999 05 18	704	0.7–	0.2–	2000 06 25	608	0.7–	0.1–
1999 05 10	704	0.7–	0.3–	1999 05 18	704	0.1+	0.3+	2000 06 25	608	0.4–	0.7–
1999 05 10	699	0.7+	0.3–	1999 05 20	699	0.2+	0.5–	2000 07 11	704	0.0	0.5–
1999 05 10	699	0.5–	0.0	1999 05 20	699	0.2–	1.0–	2000 07 11	704	0.6+	1.0–
1999 05 10	699	1.0+	0.5–	1999 05 20	699	1.4+	0.7–	2000 07 11	704	0.8+	0.2+
1999 05 13	704	0.4–	1.0+	1999 06 04	703	0.5–	0.3+	2000 08 02	704	0.2–	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 06 04	703	0.9+	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.2–	0.1+	1999 06 04	703	0.6+	1.1+	2000 08 02	704	0.5–	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	0.0	1999 06 04	703	0.2–	0.4+	2000 08 02	704	1.5+	0.6–

2000 DEC. 11

M.P.O. 6841

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.0-	0.6+	1999 05 18	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.6-
1999 04 15	704	0.2-	1.5+	1999 05 19	704	0.8+	0.1+	2000 11 05	704	0.1-	1.0-
1999 04 15	704	0.9-	0.9-	1999 05 19	704	0.9-	0.2+	2000 11 05	704	0.6-	0.0-
1999 04 15	704	0.8-	0.2-	1999 05 19	704	0.6+	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 04 15	704	(3.0- 0.5-)		1999 05 19	704	0.1+	0.9-	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1999 05 10	704	0.2-	0.4-	1999 06 09	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1999 05 10	704	0.1+	0.1+	1999 06 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.5-
1999 05 10	704	0.2-	0.6-	1999 06 09	704	0.6+	1.1-	2000 11 24	699	1.5+	1.1+
1999 05 10	704	0.2+	0.3+	1999 06 09	704	0.6-	0.5-	2000 11 24	699	0.8+	1.4+
1999 05 10	704	0.3+	0.7-	1999 06 12	699	0.2-	0.5+	2000 11 24	699	0.1+	1.0+
1999 05 13	704	0.5+	0.2-	1999 06 12	699	0.5-	0.4+	2000 11 24	699	0.1-	0.8+
1999 05 13	704	0.2-	1.1-	1999 06 12	699	0.6+	0.8+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.9+	2000 11 29	704	0.9-	0.2+
1999 05 13	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.3+	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2000 11 29	704	0.6-	0.1-
1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.3-	0.1-	2000 11 30	699	0.8-	0.4-
1999 05 18	704	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	699	0.3-	0.3-
1999 05 18	704	0.1-	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	699	0.7-	0.3-
1999 05 18	704	0.7+	1.8+	2000 11 05	704	1.0+	0.3-	2000 11 30	699	0.5-	0.1+

1999 JJ₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	112.12522		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26107613	ω	71.14947	-0.30143259	+0.95348716
a	2.4245135	Ω	181.30765	-0.88745117	-0.28086220
e	0.1737151	i	2.00510	-0.34866720	-0.10944711
P	3.78	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8+	0.7-	1999 05 17	703	(2.3+	0.4+)	1999 06 04	703	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.7+	0.2-	1999 05 17	703	0.3+	0.3-	1999 06 04	703	0.1-	1.4-
1999 05 10	704	0.9+	1.8-	1999 05 17	703	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.6-	0.4-
1999 05 10	704	0.8+	0.6-	1999 05 17	703	0.8-	1.5+	2000 10 01	704	0.5-	0.5-
1999 05 10	704	0.0	0.5+	1999 05 18	704	0.9-	1.3+	2000 10 01	704	1.0-	0.1+
1999 05 13	704	0.4+	0.7-	1999 05 18	704	0.7-	1.8-	2000 10 01	704	0.8+	0.2+
1999 05 13	704	0.1+	0.1-	1999 05 18	704	1.9-	0.2-	2000 10 01	704	0.8+	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	0.0	1999 05 18	704	0.6-	0.7+	2000 11 02	704	1.2-	0.2-
1999 05 13	704	0.2-	1.2+	1999 06 04	703	0.3-	0.8+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	0.8-	1.7+	1999 06 04	703	0.8+	0.7-	2000 11 02	704	1.7+	0.9+

1999 JR₄₀ = 2000 VK₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	61.94192		(2000.0)	P	Q
n	0.27222333	ω	234.97711	+0.71168001	+0.69616080
a	2.3578662	Ω	80.69638	-0.60944156	+0.67851608
e	0.1329558	i	5.47695	-0.34941743	+0.23446978
P	3.62	H	16.1	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5+	0.3+	1999 06 04	703	0.1-	1.2-	2000 11 01	704	0.7+	0.6+
1999 05 10	704	1.4-	1.2+	1999 06 04	703	0.5+	0.8-	2000 11 02	704	0.9+	0.2-
1999 05 10	704	1.3+	0.6-	1999 06 04	703	0.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1999 05 10	704	0.6-	0.8+	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.9+
1999 05 10	704	(2.5- 0.5-)		1999 06 14	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.4-	1999 06 14	704	0.7-	1.2+	2000 11 02	704	0.6-	0.3+
1999 05 13	704	1.6-	1.8-	1999 06 14	704	0.3+	0.8+	2000 11 24	699	0.7-	0.1+
1999 05 13	704	0.7-	0.2+	1999 06 14	704	0.4+	0.4+	2000 11 24	699	0.5-	0.7+
1999 05 13	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 11 24	699	1.0-	0.2+
1999 05 13	704	0.5+	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 24	699	0.7-	0.2+
1999 05 18	704	1.0-	0.9-	2000 10 02	704	0.1-	1.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.6+
1999 05 18	704	1.6-	1.0+	2000 10 02	704	1.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.8-	1.2+
1999 05 18	704	0.4-	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	2.0+	1.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.2-	2000 11 27	704	1.2+	0.1-

1999 05 18	704	1.2+	1.0+	2000 11 01	704	0.7+	0.3-
1999 06 04	703	0.9+	1.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.8+

1999 JX₄₁ = 1999 KP₁₆ = 2000 WH₁₆₈Id. G. V. Williams (d, *MPC* 35481; unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	104.22205		(2000.0)	P	Q
n	0.27281585	ω	82.81465	+0.10736281	+0.99405386
a	2.3544510	Ω	193.38949	-0.94034437	+0.09559365
e	0.2188175	i	4.50027	-0.32284004	+0.05214182
P	3.61	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	699	0.7+	0.3+	1999 05 18	704	0.5-	0.6+	1999 08 01	699	0.3-	0.1+
1999 04 19	699	0.7+	1.1+	1999 05 19	704	0.4-	0.5-	1999 08 01	699	0.7+	0.6+
1999 04 19	699	1.3+	0.8+	1999 05 19	704	0.2-	0.0	1999 08 01	699	0.8-	1.4+
1999 05 10	704	0.0	0.5-	1999 05 19	704	0.2-	0.8-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.1-	0.1-	1999 05 19	703	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	1.6+
1999 05 10	704	0.7-	1.1-	1999 05 19	703	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	1.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.2+	1999 05 19	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	1.0+	1.2+
1999 05 13	704	0.1-	0.0	1999 05 19	703	0.7-	0.1+	2000 11 02	704	0.5-	1.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.6-	1999 05 19	704	(2.6-	0.3+)	2000 11 25	691	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	0.0	0.5+	1999 05 19	703	0.2+	0.1-	2000 11 25	691	0.2+	0.2-
1999 05 13	704	0.4-	0.1+	1999 06 04	703	0.0	0.1+	2000 11 25	691	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.2+	1999 06 04	703	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 05 14	704	0.0	0.4+	1999 06 04	703	0.3+	1.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 05 14	704	0.6+	0.3+	1999 06 04	703	0.8+	0.9-	2000 11 27	704	0.7-	0.0
1999 05 14	704	1.8+	1.6+	1999 06 07	699	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	1.1-	0.3-
1999 05 17	699	0.1+	0.5+	1999 06 07	699	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	2.0+	0.2+
1999 05 17	699	0.2+	0.6+	1999 06 07	699	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.4-
1999 05 17	699	0.2-	0.7+	1999 06 14	704	0.7+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.9+
1999 05 18	704	0.1-	0.2+	1999 06 14	704	0.7-	1.3-	2000 11 27	704	0.5+	1.2+
1999 05 18	704	0.2-	0.3+	1999 06 14	704	0.8-	0.5-	2000 11 27	704	2.1-	1.3+
1999 05 18	704	0.3-	0.3-	1999 06 14	704	0.5-	0.9+				
1999 05 18	704	1.0-	0.1+	1999 06 14	704	0.7-	0.9+				

1999 JC₄₅ = 2000 WX_{ss}

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.41982		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27790530	ω	269.80197	+0.80920742	+0.57770404		
a	2.3256168	Ω	54.90711	-0.47352849	+0.74907097		
e	0.1545288	i	7.51167	-0.34778460	+0.32426954		
P	3.55	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.1+	1.4+	1999 05 19	704	0.3-	1.0+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1999 05 08	699	1.2+	0.2-	1999 05 19	704	0.1+	1.4+	2000 11 02	704	0.6+	1.0-
1999 05 08	699	1.5+	0.7+	1999 05 19	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3-
1999 05 10	704	0.2-	0.6-	1999 05 19	704	1.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	0.5-	0.9-	1999 06 15	704	0.1-	0.6-	2000 11 21	704	1.2+	0.4-
1999 05 10	704	0.4+	1.2-	1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1999 05 10	704	0.9+	1.2-	1999 06 15	704	1.3-	0.3-	2000 11 21	704	0.5+	0.4-
1999 05 10	704	0.3+	0.1-	1999 06 15	704	0.6-	0.5-	2000 11 21	704	0.2+	0.5-
1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 06 15	704	0.7-	0.6+	2000 11 24	699	0.1-	0.9+
1999 05 13	704	0.6-	0.9-	2000 09 07	704	0.1-	0.7-	2000 11 24	699	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.5-	1.0-	2000 09 07	704	0.1-	0.1+	2000 11 24	699	1.1+	0.3+
1999 05 13	704	1.0-	0.4-	2000 09 07	704	0.0	0.2+	2000 11 24	699	0.3+	0.6+
1999 05 13	704	0.7+	1.1-	2000 09 07	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.1-</

M.P.O. 6842

2000 DEC. 11

1999 JY₄₅ = 2000 UJ₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.11138		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24403252	ω	203.90215	+0.93345183	+0.35503928		
<i>a</i>	2.5361265	Ω	135.19787	-0.31630032	+0.88193672		
<i>e</i>	0.2171292	<i>i</i>	4.16143	-0.16917975	+0.31005601		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 02	691	0.1+	1.7-	1999 05 17	703	0.5+	0.5-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
1992 12 02	691	0.3+	0.4-	1999 05 18	704	0.7+	1.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.1-
1992 12 02	691	0.3-	0.5-	1999 05 18	704	0.0	1.3-	2000 11 02	704	0.0	0.2-
1995 05 29	691	0.5+	0.9+	1999 05 18	704	0.9-	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1995 05 29	691	0.9+	0.9+	1999 05 18	704	1.7-	1.7+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1995 05 29	691	0.1-	0.9-	1999 05 18	704	(5.1-	0.1+)	2000 11 20	608	0.6-	1.6+
1999 05 10	704	0.9+	0.4+	2000 09 01	704	1.0-	0.0	2000 11 20	608	0.7-	1.4+
1999 05 10	704	(1.9-	2.1-)	2000 09 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 20	608	0.4-	1.3+
1999 05 10	704	0.6-	0.6-	2000 09 01	704	0.6-	0.9-	2000 11 24	699	0.4-	0.3+
1999 05 10	704	0.0	1.6-	2000 10 24	704	0.0	0.2-	2000 11 24	699	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	1.3+	0.4-	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 24	699	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	1.3-	0.9+	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.8+	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1999 05 13	704	0.2+	0.9-	2000 11 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	0.8+
1999 05 17	703	0.6-	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 05 17	703	(0.1-	2.1+)	2000 11 01	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 05 17	703	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.4-				

1999 JT₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	97.35721		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29566202	ω	225.35532	+0.40006788	+0.90998313		
<i>a</i>	2.2315452	Ω	68.51224	-0.80423040	+0.40559789		
<i>e</i>	0.1400068	<i>i</i>	6.72587	-0.43949876	+0.08614555		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3+	0.1+	1999 05 18	704	0.4-	0.1-	2000 10 24	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.7+	0.3+	1999 05 18	704	0.7+	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.5-
1999 05 10	704	0.5+	1.4-	1999 05 18	704	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	0.9+	0.4-
1999 05 10	704	0.2+	1.2-	1999 05 19	704	0.4-	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.7+
1999 05 10	704	0.4+	0.3-	1999 05 19	704	0.2-	0.8-	2000 10 24	704	2.0+	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	1999 05 19	704	0.4-	2.0-	2000 11 01	704	0.7-	0.4-
1999 05 13	704	0.6+	0.3+	1999 05 19	704	1.1-	1.2-	2000 11 01	704	1.1-	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	0.5+	1999 06 05	703	0.7+	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.5+
1999 05 13	704	0.1-	0.7+	1999 06 05	703	0.1-	1.1+	2000 11 01	704	0.9-	0.2-
1999 05 13	704	1.0-	0.0	1999 06 05	703	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.9-
1999 05 17	699	0.5-	1.2+	1999 06 05	703	0.7+	0.6-	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	699	0.3+	1.4+	1999 06 15	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.4-	0.5-
1999 05 17	699	1.3+	0.9+	1999 06 15	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.9-	0.0
1999 05 18	704	0.3-	0.3-	1999 06 15	704	0.9-	0.3+				
1999 05 18	704	0.6-	0.2+	1999 06 15	704	0.6-	0.3-				

1999 JO₅₂ = 2000 WD₁₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	79.23035		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28386056	ω	259.04534	+0.62541301	+0.77364378		
<i>a</i>	2.2929751	Ω	50.15613	-0.65419618	+0.59088536		
<i>e</i>	0.1323487	<i>i</i>	7.60829	-0.42530686	+0.22875706		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6+	0.4-	1999 05 18	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
1999 05 10	704	1.7+	0.8+	1999 05 18	704	0.7+	1.1-	2000 11 02	704	0.7-	1.8+

1999 05 10	704	(2.8+	1.4+)	1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	1.0+	0.1-
1999 05 10	704	1.9+	1.2-	1999 05 18	699	1.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.7+
1999 05 10	704	0.3-	0.1+	1999 05 18	704	0.4+	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1999 05 13	704	0.4+	1.1+	1999 05 18	699	1.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	704	1.4-	0.2+	1999 05 18	699	0.1+	0.8+	2000 11 26	919	0.0	1.2-
1999 05 13	704	1.4-	0.7-	2000 11 02	704	0.5-	0.0	2000 11 26	919	0.5-	0.1-
1999 05 13	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.4-				
1999 05 18	704	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.5-				

1999 JB₅₅ = 1996 QO₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.52109		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28695156	ω	90.19498	+0.75896506	+0.65046156		
<i>a</i>	2.2764790	Ω	229.22875	-0.61183781	+0.69691634		
<i>e</i>	0.1612560	<i>i</i>	2.23440	-0.22277015	+0.30200560		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.3-	0.2+	1999 05 10	704	1.8-	0.5+	1999 05 19	704	0.5+	0.1-
1994 01 14	691	1.4-	0.7-	1999 05 10	704	0.7-	0.6-	1999 05 19	704	0.9+	0.2+
1994 01 14	691	0.8-	1.1-	1999 05 10	704	0.3+	0.9-	1999 06 08	691	0.4-	0.2+
1996 08 18	010	0.8+	0.4-	1999 05 13	704	0.1-	0.2-	1999 06 08	691	0.2-	0.1-
1996 08 18	010	0.9+	0.1+	1999 05 13	704	0.1-	0.6-	1999 06 08	691	0.3-	0.1-
1996 08 18	010	0.0	0.4-	1999 05 13	704	0.7-	1.4+	1999 06 15	704	0.8-	0.1-
1996 08 20	010	0.9+	0.4+	1999 05 13	704	0.6+	1.0-	1999 06 15	704	0.3-	0.6-
1996 08 20	010	0.1+	0.2+	1999 05 13	704	0.3-	0.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.6-
1996 08 20	010	1.4-	0.9+	1999 05 18	704	0.0	0.6+	1999 06 15	704	0.6-	0.0
1998 01 18	910	1.0+	0.3-	1999 05 18	704	1.3+	1.6+	2000 11 21	704	0.7-	0.1-
1998 01 18	910	1.1+	0.1-	1999 05 18	704	1.1-	1.3+	2000 11 21	704	0.0	1.2-
1998 01 18	910	1.0+	0.0	1999 05 18	704	0.2+	1.3+	2000 11 21	704	0.4-	0.7+
1999 05 10	704	0.1+	0.0	1999 05 19	704	0.7+	0.8-	2000 11 21	704	0.4-	0.7+
1999 05 10	704	0.7+	1.1-	1999 05 19	704	0.6+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.2+

1999 JF₅₅ = 2000 WY₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.04654		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27292724	ω	192.94148	+0.26300688	+0.95858773		
<i>a</i>	2.3538103	Ω	92.38678	-0.87515444	+0.28470444		
<i>e</i>	0.2192829	<i>i</i>	6.27791	-0.40611831	+0.00727575		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7+	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.4+	1999 06 09	704	0.5+	0.7+
1999 05 10	704	0.1+	0.3-	1999 05 18	704	0.4-	0.0	1999 06 14	704	0.5-	0.2-
1999 05 10	704	0.9+	0.4-	1999 05 18	704	0.7+	0.0	1999 06 14	704	0.1+	0.4-
1999 05 10	704	0.6+	0.4-	1999 05 19	704	0.1-	0.5+	1999 06 14	704	0.4-	0.4-
1999 05 10	704	1.9-	0.0	1999 05 19	704	0.2+	0.8+	1999 06 14	704	0.3-	0.2-
1999 05 12	699	0.3-	0.9+	1999 05 19	704	1.2+	0.6-	1999 06 14	704	0.7+	0.1-
1999 05 12	699	0.2+	1.1+	1999 05 19	704	0.2+	0.9-	1999 06 19	691	0.1-	1.0+
1999 05 12	699	0.6+	0.8+	1999 05 19	704	0.0	0.1+	1999 06 19	691	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	0.9-	1999 06 05	120	0.6-	0.1+	1999 06 19	691	0.2-	0.3+
1999 05 13	704	0.3-	0.7-	1999 06 05	120	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
1999 05 13	704	1.0-	0.4-	1999 06 05	120	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.2-	0.1-	1999 06 06	703	0.8-	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	1.2-	0.2+	1999 06 06	703	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	1.4+
1999 05 14	704	0.8+	0.8+	1999 06 06	703	0.4-	0.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.3+
1999 05 14	704	0.1+	0.8-	1999 06 06	703	1.6-	0.6+	2000 11 29	704	0.2-	0.8+
1999 05 14	704	1.2+	0.5-	1999 06 06	120	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	1.1+	0.8-
1999 05 14	704	0.1-	0.1+	1999 06 06	120	0.4+	0.4-	2000 11 30	699	1.1-	0.2+
1999 05 14	704	0.7+	0.1-	1999 06 09	704	0.3-	0.3+	2000 11 30	699	1.0-	0.4-
1999 05 18	704	0.0	0.1+	1999 06 09	704	1.3-	1.1+	2000 11 30	699	2.0-	1.4+
1999 05 18	704	0.1+	0.3-	1999 06 09	704	1.1+	0.7-	2000 11 30	699	0.7+	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6843

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
M	67.03678		(2000.0)	P				Q			
n	0.28028194	ω	142.76642	+0.82810058				+0.56055524			
a	2.3124515	Ω	183.15305	-0.53445775				+0.78666925			
e	0.1590207	i	5.44578	-0.16912817				+0.25870700			
P	3.52	H	15.9	G	0.15			U	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 05 10	704	0.6+	1.4+	1999 06 06	703	0.9-	0.4-	2000 11 20	704	1.9-	0.5+
1999 05 10	704	1.1+	1.2-	1999 06 06	703	0.9+	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.1+
1999 05 10	704	1.6+	0.5-	1999 06 06	703	0.5+	0.8+	2000 11 20	704	1.8+	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	0.1-	1999 06 06	703	1.2-	1.0+	2000 11 27	704	0.9-	0.1-
1999 05 10	704	1.9-	0.4+	1999 06 07	699	1.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
1999 05 13	704	0.5-	1.0+	1999 06 07	699	0.1+	0.8-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.8-	0.8+	1999 06 07	699	0.6-	0.0	2000 11 27	704	1.1+	0.7-
1999 05 13	704	0.0	0.3+	1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	1.0-
1999 05 18	704	0.3-	1.0-	1999 06 14	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.6+
1999 05 18	704	0.8+	1.0-	1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.6-
1999 05 18	704	0.3-	0.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1999 05 18	704	0.7+	0.4-	1999 06 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1999 05 18	704	0.4-	1.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 29	704	0.4-	0.3-
1999 05 19	704	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.5-	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	0.7-	0.3-	2000 11 01	704	0.0	1.0-	2000 11 29	704	0.2-	0.7+
1999 05 19	704	0.3+	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.9-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 05 19	704	0.7-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	1.0+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+

1999 JY₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
M	97.16906		(2000.0)	P			Q				
n	0.27741434	ω	88.70256	+0.30403187			+0.95237454				
a	2.3283599	Ω	199.04786	-0.90008161			+0.27911883				
e	0.1648955	i	4.11092	-0.31211811			+0.12278200				
P	3.55	H	16.5	G	0.15		U	3			
Residuals in seconds of arc											
1996 10 18	566	1.2-	0.0	1999 05 18	704	1.0-	0.3+	1999 06 14	704	0.2+	0.1-
1996 10 18	566	0.7+	0.0	1999 05 18	704	0.7+	0.1+	1999 06 14	704	0.3+	0.0
1996 10 18	566	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	0.3-	0.3-	1999 06 14	704	0.3+	0.5-
1999 05 10	704	1.1-	0.8+	1999 05 19	704	0.0	0.9-	2000 11 24	699	1.0+	0.5+
1999 05 10	704	1.6-	1.1+	1999 05 19	704	0.4+	0.7+	2000 11 24	699	1.2-	0.6+
1999 05 10	704	1.0-	0.6-	1999 05 19	704	0.7+	0.5-	2000 11 24	699	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	0.2-	0.4-	1999 05 19	704	0.7-	0.4-	2000 11 24	699	0.8-	0.3-
1999 05 13	704	0.9+	0.4-	1999 05 20	699	0.4+	1.4-	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.1-	1.0+	1999 05 20	699	1.0+	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	1.2-
1999 05 13	704	0.9+	0.9+	1999 05 20	699	(2.1+	1.1+)	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
1999 05 18	704	0.6-	0.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.7-	2000 11 27	704	1.1+	1.0+
1999 05 18	704	0.8+	0.7+	1999 06 14	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.8-

1999 JN₅₇ = 2000 UG₂₆

Id. M. E. Sansaturio											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Spahr											
<i>M</i>	43.90096			(2000.0)	P		Q				
<i>n</i>	0.24360336	ω	264.50794		+0.87084609		+0.44163415				
<i>a</i>	2.5391042	Ω	69.12931		−0.30714824		+0.83170466				
<i>e</i>	0.1781296	<i>i</i>	13.35566		−0.38377995		+0.33649166				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1992 11 27	691	0.4−	0.1−	1999 05 20	699	0.9+	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.3+
1992 11 27	691	0.5−	0.0	1999 05 20	699	0.9+	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+
1992 11 27	691	0.3−	0.0	1999 06 05	691	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.0
1997 01 12	691	1.0+	0.1+	1999 06 05	691	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.9−	0.0
1997 01 12	691	0.8+	0.9+	1999 06 05	691	(3.2+	2.9−)	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
1997 01 12	691	0.8+	0.3+	1999 06 15	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.2−
1999 05 10	704	0.9+	0.7−	1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	608	0.3+	0.6−

1999 05 10	704	0.3+	0.0	1999 06 15	704	1.3-	0.0	2000 11 20	608	0.3+	0.3-
1999 05 10	704	2.0-	0.2+	1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	608	0.1+	0.0
1999 05 10	704	1.2-	1.2+	1999 06 15	704	0.5-	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1999 05 12	699	0.4-	0.1+	1999 06 22	691	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1999 05 12	699	0.4+	0.2+	1999 06 22	691	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1999 05 12	699	0.4-	0.4+	1999 06 22	691	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.7+	1.1-	2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
1999 05 13	704	1.2+	1.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.5-	2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	0.6-	0.8+	2000 10 31	704	0.5+	0.5-	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1999 05 18	704	1.2-	1.4+	2000 10 31	704	0.7-	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	1.0+
1999 05 18	704	1.0-	1.2+	2000 10 31	704	0.4-	0.0				
1999 05 20	699	0.4+	0.6+	2000 10 31	704	1.2-	0.3+				

1999 JY₅₉ = 2000 WY₄₆

Id. G. V. Williams												
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								Spahr				
<i>M</i>	96.00797		(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.26691631		ω	148.66595	+0.33886433				+0.94035117			
<i>a</i>	2.3890174		Ω	141.11877	-0.87283913				+0.32618418			
<i>e</i>	0.2053060		<i>i</i>	2.75553	-0.35117350				+0.09666206			
<i>P</i>	3.69		<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc												
1999 05 10	704	0.4+	0.4-	1999 05 19	704	0.3+	0.5-	1999 06 15	704	0.1+	0.1+	
1999 05 10	704	0.3-	0.7+	1999 05 19	704	0.2+	1.1-	1999 06 15	704	0.3-	0.4-	
1999 05 10	704	0.7-	0.2-	1999 05 19	704	0.9-	0.0	1999 06 15	704	0.6-	0.2-	
1999 05 10	704	0.4+	0.9+	1999 05 19	704	0.3+	0.4-	1999 07 16	699	(2.3-	0.8-)	
1999 05 10	704	0.5-	0.3+	1999 05 19	704	0.1-	0.1+	1999 07 16	699	1.4+	0.6+	
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	1999 05 20	699	0.0	0.1+	1999 07 16	699	0.0	1.2+	
1999 05 13	704	0.3+	0.2+	1999 05 20	699	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.8-	1.3-	
1999 05 13	704	0.5+	0.3-	1999 05 20	699	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.3-	0.6-	
1999 05 13	704	1.2+	1.6+	1999 06 09	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.9-	
1999 05 13	704	1.6+	0.7-	1999 06 09	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	2.3-	1.2+	
1999 05 18	704	0.3-	0.2-	1999 06 09	704	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	1.3+	
1999 05 18	704	0.6-	0.4-	1999 06 09	704	0.2-	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.6+	
1999 05 18	704	0.8-	0.2+	1999 06 09	704	0.7-	0.1-	2000 11 27	704	1.2+	0.3-	
1999 05 18	704	0.0	0.6+	1999 06 15	704	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.1+	
1999 05 18	704	0.4-	0.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	1.1+	0.0	

1999 JD₆₀ = 1999 KQ₁₁ = 1973 UR₁ = 1994 AS₁₂ = 2000 WH₄₂

Id. S. Nakano (d, <i>MPC</i> 36125), G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Spahr											
<i>M</i>	56.18005		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25657879		ω 249.48199		+0.82297554		+0.56551648				
<i>a</i>	2.4527628		Ω 76.04340		−0.49833212		+0.76421042				
<i>e</i>	0.1443282		<i>i</i> 3.18226		−0.27272028		+0.31011859				
<i>P</i>	3.84		<i>H</i> 14.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i>		1		
Residuals in seconds of arc											
1973 10 26	095	0.3−	0.4−	1999 05 13	704	1.3−	0.5−	2000 11 20	691	1.0+	0.4+
1994 01 11	691	1.1−	0.2+	1999 05 18	704	1.8−	0.4−	2000 11 20	691	1.0+	0.3+
1994 01 11	691	0.1+	0.1+	1999 05 18	704	1.0−	0.6−	2000 11 20	691	1.0+	0.4+
1994 01 11	691	0.1−	0.1+	1999 05 18	704	0.0	0.9+	2000 11 21	704	0.2−	0.8+
1994 01 16	691	0.7−	0.1+	1999 05 18	704	0.5−	1.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.3+
1994 01 16	691	0.4−	0.1−	1999 05 18	704	1.1−	0.6+	2000 11 21	704	0.3−	0.7+
1994 01 16	691	0.5−	0.3+	1999 05 19	704	0.6−	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.6+
1995 05 29	691	1.9+	0.5+	1999 05 19	704	0.4+	1.0+	2000 11 21	704	0.5+	0.6+
1995 05 29	691	2.6+	0.3+	1999 05 19	704	0.7+	1.1+	2000 11 24	699	0.1+	0.0
1995 05 29	691	(3.2+	0.3−)	1999 05 19	704	0.7+	1.5+	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	0.1+	1.5+	1999 06 09	704	0.1+	0.9−	2000 11 24	699	0.2−	0.1+
1999 05 10	704	0.3+	0.9+	1999 06 09	704	0.0	1.0−	2000 11 24	699	0.5−	0.2+
1999 05 10	704	0.8−	0.4+	1999 06 09	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	0.1−	1999 06 09	704	1.2+	0.9−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.9−	0.7−	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+

1999 05 13	704	0.5−	1.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.8+
1999 05 13	704	0.5−	0.7−	2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1999 05 13	704	0.6+	0.4+	2000 10 24	704	0.2−	0.7+				
1999 05 13	704	0.0	0.6+	2000 10 24	704	0.2−	1.0+				

1999 JY₆₀ = 2000 WE₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.03114		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.29785551	ω	185.00726	+0.10378415	+0.98756007		
<i>a</i>	2.2205759	Ω	90.98508	−0.90837665	+0.14248658		
<i>e</i>	0.1519290	<i>i</i>	6.78502	−0.40506878	−0.06650327		
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.0	0.1−	1999 05 20	699	0.3+	1.0−	1999 06 15	704	1.3−	0.3−
1999 05 10	704	1.1−	0.2−	1999 05 20	699	1.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.6−	1.8−
1999 05 10	704	1.0+	0.4−	1999 05 20	699	0.6+	0.7+	1999 06 15	704	1.4−	0.2−
1999 05 10	704	1.2+	0.5+	1999 06 06	699	1.6+	0.3+	1999 06 15	704	0.8−	0.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.4−	1999 06 06	699	0.8+	1.4+	2000 11 21	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	1.0−	0.2+	1999 06 06	699	0.8+	0.7+	2000 11 21	704	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	0.7+	0.3−	1999 06 09	704	0.9−	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.6−
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	1999 06 09	704	0.9−	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	0.6−	1999 06 09	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.4−
1999 05 14	704	0.5+	0.0	1999 06 09	704	0.7−	1.0+	2000 11 27	704	0.0	0.4−
1999 05 14	704	0.7+	0.7+	1999 06 09	704	1.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1999 05 14	704	0.1+	0.5+	1999 06 11	703	1.7+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	0.7−	0.1+	1999 06 11	703	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1999 05 14	704	0.1−	0.1−	1999 06 11	703	0.6+	0.3−	2000 11 30	699	0.6+	0.6+
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	1999 06 11	703	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.1−	0.5+
1999 05 18	704	0.0	0.2+	1999 06 11	703	0.1−	0.8+	2000 11 30	699	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	0.6−	0.2−	1999 06 11	703	0.6+	0.5−	2000 11 30	699	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	0.5−	0.2+	1999 06 11	703	0.7+	1.2+	2000 12 01	704	0.4−	0.4+
1999 05 18	704	0.4−	0.4+	1999 06 11	703	0.6+	0.7−	2000 12 01	704	0.8−	0.5+
1999 05 19	704	0.4−	0.0	1999 06 12	703	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.3−	0.6+
1999 05 19	704	0.3−	0.2+	1999 06 12	703	0.9+	0.3+	2000 12 01	704	0.0	0.6+
1999 05 19	704	1.0−	0.7−	1999 06 12	703	0.3+	0.5−	2000 12 01	704	0.4−	0.7+
1999 05 19	704	0.7+	0.4−	1999 06 12	703	0.6+	0.5−				
1999 05 19	704	0.7−	1.5−	1999 06 15	704	1.0−	0.3−				

1999 JY₆₁ = 2000 UC₅₃

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.89654		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.24309826	ω	222.87297	+0.06106818	+0.98205846		
<i>a</i>	2.5426201	Ω	51.43416	−0.84286926	+0.14648336		
<i>e</i>	0.2385694	<i>i</i>	13.19014	−0.53464201	−0.11875945		
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.0	0.6−	1999 05 19	704	1.3+	1.8−	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1996 11 09	691	0.3+	0.1+	1999 05 19	704	0.7+	0.2−	2000 11 21	704	0.9+	0.0
1996 11 09	691	0.2+	0.5−	1999 05 19	704	0.3+	0.7+	2000 11 24	699	0.5−	0.4+
1999 05 10	704	0.8−	1.7−	2000 10 24	704	0.4−	0.5−	2000 11 24	699	0.7−	0.2−
1999 05 10	704	0.9−	0.9−	2000 10 24	704	0.6−	0.6−	2000 11 24	699	1.3−	0.4+
1999 05 10	704	1.9−	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.2−	2000 11 24	699	0.7+	0.2−
1999 05 10	704	0.0	1.3−	2000 11 01	704	0.2−	1.1+	2000 11 25	691	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	(2.2−	0.8−)	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	691	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	1.6−	0.4+	2000 11 25	691	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	1.2+	2000 11 01	704	1.3+	1.2+	2000 11 29	691	0.5−	0.5+
1999 05 13	704	0.6+	1.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 29	691	0.6−	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	1.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	691	0.3−	0.7+
1999 05 13	704	(1.3+	2.3+)	2000 11 02	704	0.4−	1.0−	2000 12 01	691	0.3+	0.6−
1999 05 18	704	0.5−	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.9−	2000 12 01	691	0.2+	0.5−
1999 05 18	704	0.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	691	0.1+	0.3−
1999 05 18	704	0.5−	0.7+	2000 11 02	704	0.3−	0.5−	2000 12 03	691	0.5+	0.2−

1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.6+	2000 12 03	691	0.5+	0.3−
1999 05 19	704	0.3−	1.0+	2000 11 21	704	0.4+	0.1−	2000 12 03	691	0.6+	0.3−

1999 JY₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.77574		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23179784	ω	179.63520	+0.65582839	+0.75117437		
<i>a</i>	2.6246000	Ω	131.34547	−0.69286918	+0.63839812		
<i>e</i>	0.1983700	<i>i</i>	5.73410	−0.29970222	+0.16788364		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.1−	1.4+	2000 10 31	704	0.3−	0.0
1998 01 28	691	0.1−	0.1−	1999 05 19	704	1.6−	0.8−	2000 10 31	704	0.2−	0.5−
1998 01 28	691	0.2−	0.2−	1999 05 19	704	0.8−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1999 05 10	704	1.3−	1.9−	1999 05 19	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1999 05 10	704	0.6+	0.5−	1999 05 19	704	0.9+	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.4−	1999 06 09	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	1.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	0.3+	1999 06 09	704	0.6+	0.4−	2000 11 20	704	0.6−	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	1.2+	1999 06 09	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.5+	1.1−
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	1999 06 09	704	0.4+	0.6+	2000 11 24	699	0.4−	0.5+
1999 05 13	704	0.5−	1.4−	1999 06 09	704	1.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.9+	0.2+
1999 05 13	704	0.5−	1.2+	1999 06 14	704	0.8+	0.3−	2000 11 24	699	0.2−	0.5−
1999 05 13	704	0.4−	0.4−	1999 06 14	704	0.5+	0.2−	2000 11 26	704	(3.3−	0.4−)
1999 05 13	704	0.4−	0.9−	1999 06 14	704	0.6+	0.7−	2000 11 26	704	0.1+	0.7−
1999 05 18	704	0.0	0.6−	1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2000 11 26	704	0.7−	0.6+
1999 05 18	704	1.0−	0.6+	1999 06 14	704	0.6+	0.3−	2000 11 26	704	1.3+	0.7−
1999 05 18	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	1.0−	0.0				
1999 05 18	704	0.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.4+	0.1−				

1999 JH₆₅ = 2000 SP₃₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.83860		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.28392587	ω	17.01803	−0.75802215	+0.64929152		
<i>a</i>	2.2926235	Ω	203.81411	−0.61482117	−0.74297185		
<i>e</i>	0.1763129	<i>i</i>	8.80845	−0.21770933	−0.16252187		
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.0	0.7−	1999 04 16	704	(1.7+	3.6+)	1999 05 13	704	0.1−	0.6−
1999 04 07	704	0.9−	0.4−	1999 04 16	704	(0.4−	4.8+)	1999 05 13	704	0.9−	1.3+
1999 04 07	704	0.3−	0.0	1999 05 08	703	0.4+	0.8+	1999 05 16	703	0.5+	0.3−
1999 04 07	704	0.2−	0.1+	1999 05 08	703	0.4−	0.1−	1999 05 16	703	1.8+	1.0−
1999 04 09	699	0.0	0.0	1999 05 08	703	0.6−	0.5+	1999 05 16	703	0.5+	1.1−
1999 04 09	699	1.0+	1.4+	1999 05 08	703	(4.7+	1.0+)	1999 05 16	703	0.8+	0.8−
1999 04 09	699	0.2+	0.7−	1999 05 12	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	695	0.1−	0.3+
1999 04 15	704	0.7+	0.7+	1999 05 12	704	0.4−	1.7−	2000 09 21	695	0.4−	0.2+
1999 04 15	704	(0.4−	2.8+)	1999 05 12	704	0.1−	0.9+	2000 09 24	704	0.9−	0.0
1999 04 15	704	1.4−	0.8+	1999 05 12	704	0.3+	0.8−	2000 09 24	704	0.3−	0.3+
1999 04 15	704	0.2+	1.8+	1999 05 12	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.9+	0.9+
1999 04 16	704	0.8+	1.1−	1999 05 13	704	1.5−	0.8−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+
1999 04 16	704	0.2−	0.2+	1999 05 13	704	0.0	0.0				
1999 04 16	704	0.3−	1.2+	1999 05 13	704	0.7+	0.7+				

1999 JK₆₆ = 2000 VC₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

2000 DEC. 11

M.P.O. 6845

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.8–	0.9–	1999 05 18	704	1.9–	0.6+	2000 11 16	691	0.4–	0.1–
1999 05 12	704	(0.7+ 2.4+)		2000 10 24	704	0.3–	0.0	2000 11 17	691	0.1–	0.9–
1999 05 12	704	1.2+ 0.5–		2000 10 24	704	0.4–	0.2+	2000 11 17	691	0.1+ 1.1–	
1999 05 12	704	0.3+ 0.3+		2000 10 24	704	0.1+ 0.8+		2000 11 17	691	0.3– 1.0–	
1999 05 13	704	0.1– 0.0		2000 10 24	704	0.1– 0.5+		2000 11 19	691	0.1+ 0.4–	
1999 05 13	704	1.6+ 0.7–		2000 10 24	704	0.3+ 0.7+		2000 11 19	691	0.4+ 0.2–	
1999 05 13	704	0.3+ 1.2–		2000 11 01	704	0.5+ 0.6–		2000 11 19	691	0.2+ 0.6–	
1999 05 13	704	(0.4– 2.5–)		2000 11 01	704	0.3+ 0.0		2000 11 26	735	0.2+ 0.6+	
1999 05 13	704	1.3+ 1.1–		2000 11 01	704	0.1– 0.3–		2000 11 26	735	0.7+ 0.7+	
1999 05 17	704	0.2– 0.6–		2000 11 01	704	1.0– 0.2+		2000 11 26	735	0.2+ 0.7+	
1999 05 17	704	(0.3– 2.1–)		2000 11 02	704	0.8+ 0.1+		2000 11 27	735	0.2+ 0.6+	
1999 05 17	704	(0.1– 2.3–)		2000 11 02	704	1.0+ 0.4+		2000 11 27	735	1.8– 0.2–	
1999 05 17	704	0.2– 0.3–		2000 11 02	704	0.3+ 0.4+		2000 11 27	735	0.4– 0.0	
1999 05 17	704	0.4– 2.0+		2000 11 02	704	0.4+ 0.6–		2000 11 30	699	0.4– 0.1+	
1999 05 18	704	1.8– 1.7+		2000 11 02	704	0.5+ 0.3+		2000 11 30	699	0.0 0.3+	
1999 05 18	704	0.9– 2.0+		2000 11 16	691	0.1– 0.1–		2000 11 30	699	0.3– 0.1+	
1999 05 18	704	1.6+ 0.9–		2000 11 16	691	0.1+ 0.3–		2000 11 30	699	0.5– 0.0	

1999 JN₆₆ = 1989 TH₁₇ = 2000 UA₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.92732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27655204	ω	207.93419	+0.84476870	+0.53464119
<i>a</i>	2.3331974	Ω	119.72813	–0.48592767	+0.78431974
<i>e</i>	0.2373995	<i>i</i>	1.51145	–0.22414314	+0.31464481
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 09	809	0.1+ 0.1+	1999 05 17	704	(2.7– 0.3–)	2000 10 24	704	0.7+ 0.2+
1989 10 09	809	0.6+ 0.1+	1999 05 17	704	0.3– 1.3+	2000 10 24	704	0.4– 1.9+
1989 10 09	809	1.1+ 0.2+	1999 05 17	704	(4.8– 0.9+)	2000 10 24	704	1.2– 0.2+
1989 10 10	809	0.9– 0.3+	1999 05 18	704	1.4+ 1.0+	2000 11 01	704	0.3– 0.5+
1989 10 10	809	0.8– 0.2+	1999 05 18	704	1.1– 0.4+	2000 11 01	704	0.2– 0.3+
1989 10 10	809	0.5– 0.2+	1999 05 18	704	0.2– 0.3+	2000 11 01	704	0.2+ 0.2+
1989 10 10	809	0.2– 0.1+	1999 05 18	704	0.6+ 1.3+	2000 11 01	704	0.1– 0.3+
1995 03 02	691	0.0 0.3+	1999 05 18	704	(1.3+ 2.8+)	2000 11 01	704	0.4+ 1.1+
1995 03 02	691	0.1– 0.1–	1999 05 19	704	0.9– 0.8–	2000 11 02	704	0.4+ 0.1–
1995 03 02	691	0.1– 0.7–	1999 05 19	704	0.4– 0.9+	2000 11 02	704	0.2+ 0.0
1997 12 21	691	0.2– 0.3–	1999 05 19	704	0.3+ 1.9–	2000 11 02	704	0.1+ 0.2+
1997 12 21	691	0.3– 0.5–	1999 05 19	704	(2.1– 0.1–)	2000 11 02	704	0.5+ 0.0
1997 12 21	691	0.2– 0.6–	1999 05 19	704	(3.5– 1.4+)	2000 11 02	704	0.0 0.2–
1999 05 12	704	1.5+ 0.2+	2000 09 07	704	0.2– 0.7+	2000 11 21	704	0.2+ 0.1–
1999 05 12	704	1.0+ 1.3+	2000 09 07	704	0.9– 0.8+	2000 11 21	704	0.3+ 0.3+
1999 05 12	704	0.1– 1.4+	2000 09 07	704	1.3– 0.5+	2000 11 21	704	0.2– 0.4+
1999 05 13	704	0.1– 2.0+	2000 09 07	704	1.1– 0.1–	2000 11 21	704	0.2+ 0.5+
1999 05 13	704	1.2+ 1.3+	2000 09 30	704	0.5+ 0.3+	2000 11 21	704	0.1– 0.2+
1999 05 13	704	(0.5– 2.4+)	2000 09 30	704	0.4– 0.4+	2000 11 24	691	0.0 0.3–
1999 05 13	704	0.3– 0.1–	2000 09 30	704	0.2+ 1.0+	2000 11 24	691	0.2– 0.4–
1999 05 17	704	0.5+ 0.3+	2000 10 24	704	0.7+ 0.6+	2000 11 24	691	0.1– 0.4–

1999 JW₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.74797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29567671	ω	218.44918	+0.34811297	+0.93201183
<i>a</i>	2.2314713	Ω	72.12654	–0.83175807	+0.35669748
<i>e</i>	0.1851301	<i>i</i>	6.08290	–0.43243020	+0.06419394
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1– 0.5–	1999 05 12	704	0.5+ 0.5+	1999 05 19	704	0.7– 0.4+
1999 04 12	704	0.0 0.2–	1999 05 12	704	0.8+ 0.2+	1999 05 19	704	1.4+ 1.2–
1999 04 12	704	0.3– 1.1+	1999 05 13	704	0.1+ 0.3+	1999 05 19	704	0.9+ 0.6–
1999 04 12	704	1.6+ 0.9+	1999 05 13	704	0.2– 0.6–	1999 05 19	704	0.1+ 0.3+
1999 04 12	704	(1.7– 2.9+)	1999 05 13	704	0.4– 0.9–	2000 09 07	704	0.8+ 0.0
1999 04 21	292	(0.3+ 2.3–)	1999 05 13	704	0.9– 0.4+	2000 09 07	704	0.2+ 0.2–
1999 04 21	292	(2.3– 3.8–)	1999 05 13	704	1.4– 1.0+	2000 09 07	704	0.5– 0.2–

1999 04 21	292	0.4– 1.3–	1999 05 17	704	0.4+ 0.4–	2000 09 07	704	0.1+ 0.2–
1999 04 25	292	2.1– 0.5–	1999 05 17	704	0.0 0.7–	2000 09 07	704	0.6– 0.3+
1999 04 25	292	(2.8– 1.0–)	1999 05 17	704	1.6– 0.5–	2000 11 03	691	0.0 0.5–
1999 04 25	292	(2.9– 0.9–)	1999 05 17	704	0.4– 0.8+	2000 11 03	691	0.1– 0.5–
1999 04 26	292	1.2– 0.6–	1999 05 18	704	0.9+ 0.5+	2000 11 03	691	0.0 0.6–
1999 04 26	292	1.9– 0.8+	1999 05 18	704	0.7+ 1.1+	2000 11 21	704	0.1– 0.2–
1999 05 12	704	1.3+ 0.5+	1999 05 18	704	0.3+ 0.5–	2000 11 21	704	0.0 0.2+
1999 05 12	704	0.2+ 0.2–	1999 05 18	704	0.4– 1.2–	2000 11 21	704	0.7– 0.4+
1999 05 12	704	1.5+ 0.3+	1999 05 19	704	1.4+ 0.8+	2000 11 21	704	0.8+ 1.4+

1999 JJ₆₉ = 1986 VK₁

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	78.17874		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28771778	ω	176.25534	+0.62203305	+0.77922007
<i>a</i>	2.2724356	Ω	132.19036	–0.72104455	+0.60827561
<i>e</i>	0.2239181	<i>i</i>	5.94601	–0.30523702	+0.15105252
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	010	(0.9+ 3.1–)	1999 05 13	704	0.6+ 0.6+	2000 11 02	704	1.1+ 0.2+
1986 11 03	010	(2.7+ 4.9–)	1999 05 13	704	0.3+ 1.1+	2000 11 20	704	0.0 0.3+
1995 01 29	691	0.7– 0.7+	1999 05 13	704	0.5– 0.6–	2000 11 20	704	0.3– 0.2–
1995 01 29	691	0.5– 0.7+	1999 05 13	704	1.3+ 1.2–	2000 11 20	704	0.4+ 0.5+
1995 01 29	691	0.5– 1.0+	1999 05 13	704	0.4– 0.7–	2000 11 20	704	0.7+ 0.2+
1996 08 08	809	0.9– 1.3+	1999 05 13	704	0.7– 0.8–	2000 11 20	704	0.0 0.3+
1996 08 08	809	0.9– 1.4+	1999 05 13	704	1.9– 0.7+	2000 11 27	704	0.2– 0.3+
1996 08 08	809	0.1– 1.8+	1999 05 17	704	0.6– 0.5+	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+
1999 04 12	704	0.6+ 0.5+	1999 05 17	704	0.1– 0.4+	2000 11 27	704	0.9– 0.3+
1999 04 12	704	1.2+ 1.4+	1999 05 17	704	0.8+ 0.4+	2000 11 27	704	0.1+ 0.3+
1999 04 12	704	0.3+ 0.0	1999 05 17	704	0.4+ 0.2+	2000 11 27	704	0.4– 0.3+
1999 04 12	704	0.9– 1.0+	1999 05 17	704	0.0 0.2–	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+
1999 05 12	704	0.3+ 1.7–	2000 10 02	704	0.4+ 0.8+	2000 11 27	704	1.1– 0.2+
1999 05 12	704	0.0 0.1–	2000 10 02	704	0.6– 0.8+	2000 11 27	704	0.4– 0.5+
1999 05 12	704	0.4+ 0.3–	2000 10 02	704	0.4– 0.7+	2000 11 27	704	0.5– 0.1+
1999 05 12	704	(2.6+ 0.8–)	2000 11 02	704	0.7+ 0.1+	2000 11 27	704	0.3– 0.9+
1999 05 12	704	0.1– 1.7–	2000 11 02	704	0.6+ 0.6–	2000 11 29	704	0.0 0.5+
1999 05 13	704	0.6+ 1.5–	2000 11 02	704	0.5– 1.1+	2000 11 29	704	0.4+ 0.6+
1999 05 13	704	0.4– 0.0	2000 11 02	704	0.3– 0.1–	2000 11 29	704	0.3+ 0.1+

1999 JQ₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	98.22894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29532428	ω	131.24013	+0.29729553	+0.95432083
<i>a</i>	2.2332462	Ω	156.00583	–0.89644813	+0.28973193
<i>e</i>	0.1749790	<i>i</i>	4.20038	–0.32862763	+0.07298738
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.5– 0.1–	1999 05 12	699	0.2+ 1.5+	1999 05 18	704	0.7– 1.0–
1993 10 09	809	0.5– 0.9+	1999 05 12	699	0.9+ 0.9+	1999 05 18	704	1.0+ 1.1–
1993 10 09	809	(0.2+ 3.5+)	1999 05 13	704	0.4– 0.4+	1999 05 18	704	1.7– 0.2+
1995 02 03	691	0.1– 0.0	1999 05 13	704	0.8– 0.7+	1999 05 19	704	0.4– 0.9–
1995 02 03	691	1.0+ 0.0	1999 05 13	704	1.3– 1.2+	1999 05 19	704	0.2– 0.0
1995 02 03	691	0.3– 0.0	1999 05 13	704	1.8– 0.7+	1999 05 19	704	1.2+ 1.4+
1999 04 12	704	0.2+ 1.6+	1999 05 14	703	1.1+ 1.0+	1999 05 19	704	0.2+ 0.6–
1999 04 12	704	(0.5+ 2.4+)	1999 05 14	703	0.2+ 0.4+	1999 05 19	704	0.7– 0.0
1999 04 12	704	1.0– 0.6–	1999 05 14	703	0.2– 1.0+	2000 11 20	699	0.2+

1999 JW₇₂ = 2000 UQ₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	79.22905	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.28722774	ω	227.22277	+0.53886490	+0.83228176			
<i>a</i>	2.2750195	Ω	75.82261	-0.72839199	+0.53794333			
<i>e</i>	0.1354953	<i>i</i>	7.71292	-0.42316631	+0.13388074			
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.0-	0.5-	1999 05 17	704	1.0-	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.3-
1999 05 12	704	1.2-	0.0	1999 05 17	704	1.2+	1.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.1+
1999 05 12	704	0.9+	0.2-	1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.5-
1999 05 12	704	0.3-	0.0	1999 05 18	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1999 05 12	704	0.8-	1.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	0.1+	0.9-	1999 05 18	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.9-	1999 05 18	704	0.9+	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.2-	1999 05 19	704	1.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.6+
1999 05 13	704	1.2-	0.8+	1999 05 19	704	1.0+	0.5-	2000 11 24	699	0.6-	0.6+
1999 05 13	704	0.2+	1.2+	1999 05 19	704	0.5-	0.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.1-
1999 05 14	703	0.1+	0.1-	1999 05 20	699	0.4-	1.8+	2000 11 24	699	0.5-	1.3-
1999 05 14	703	0.8-	0.2+	1999 05 20	699	0.3-	0.8+	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1999 05 14	703	0.1+	0.3+	1999 05 20	699	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1999 05 14	704	0.2-	0.8-	2000 09 01	704	0.5-	1.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1999 05 14	704	0.5-	0.8-	2000 09 01	704	0.4-	0.8-	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1999 05 14	703	0.6+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.8-	0.5+
1999 05 14	704	0.1+	0.9+	2000 10 24	704	0.7+	0.1-	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1999 05 14	704	0.7+	1.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.8-	0.1+
1999 05 14	704	0.1+	1.0-	2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.8-
1999 05 17	704	0.3+	0.5-	2000 10 24	704	0.8-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.1-	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1999 05 17	704	0.5-	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.3+

1999 JE₇₄ = 2000 WG₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	64.83604	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.28823721	ω	166.25188	+0.78838448	+0.61398103			
<i>a</i>	2.2697047	Ω	155.74305	-0.57289441	+0.75551956			
<i>e</i>	0.1679364	<i>i</i>	5.36807	-0.22414708	+0.22851148			
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1+	0.3+	1999 05 17	704	0.9+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1992 03 25	691	0.0	0.1-	1999 05 17	704	0.9-	0.8+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 05 08	703	0.0	0.4+	1999 05 17	704	(1.3+	2.2+)	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 05 08	703	0.3-	0.2+	1999 05 17	704	1.4-	1.0-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 05 08	703	0.0	0.0	1999 05 18	704	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.6+	0.9+
1999 05 08	703	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	1.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.6-	0.0
1999 05 12	704	0.7+	0.9-	1999 05 18	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	1.4-	0.2-
1999 05 12	704	0.3-	0.2-	1999 05 18	704	0.7+	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.5-
1999 05 12	704	1.4-	1.0-	1999 05 18	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1999 05 13	704	0.7-	0.6-	1999 05 20	699	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.6-	1999 05 20	699	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	704	0.1+	0.6-	1999 05 20	699	0.5+	0.1-	2000 11 30	699	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	0.4-	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	699	0.5+	0.2-
1999 05 13	704	(3.0-	4.4-)	2000 11 01	704	1.0+	0.2-	2000 11 30	699	0.5+	0.5+
1999 05 15	704	1.9+	0.7-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.6+	0.4-
1999 05 15	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 30	608	0.5-	0.2-
1999 05 15	704	1.4-	1.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.9-	2000 11 30	608	0.3-	0.4-
1999 05 15	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	608	0.1-	0.3-
1999 05 17	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.5+	0.0				

1999 JM₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	235.83402	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18855472	ω	3.36634	+0.22526499	-0.95513707			
<i>a</i>	3.0119271	Ω	73.68238	+0.88915585	+0.12085679			
<i>e</i>	0.0722582	<i>i</i>	11.55701	+0.39831841	+0.27038273			
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.2+	0.2-	1999 05 12	704	0.3+	1.1-	1999 05 17	704	1.7-	0.0
1991 12 07	691	0.2+	0.0	1999 05 12	704	1.0+	1.1+	1999 05 18	704	1.2+	0.0
1991 12 07	691	0.2+	0.1-	1999 05 13	704	0.6+	0.2+	1999 05 18	704	0.1+	0.0
1992 01 01	691	0.1-	0.1-	1999 05 13	704	1.7+	0.3-	1999 05 18	704	1.4+	0.1-
1992 01 01	691	0.2-	0.1+	1999 05 13	704	0.3-	0.6-	1999 05 18	704	0.7-	0.2-
1992 01 01	691	0.3-	0.1+	1999 05 13	704	1.2-	1.1-	1999 05 18	704	0.4+	0.3-
1999 05 08	703	0.5+	0.2+	1999 05 13	704	0.2-	1.4-	1999 06 10	704	1.1+	0.3+
1999 05 08	703	0.1-	0.3-	1999 05 17	704	0.1+	0.5+	1999 06 10	704	0.6-	1.1+
1999 05 08	703	0.7+	0.4+	1999 05 17	704	0.6-	0.4+	1999 06 10	704	0.6+	0.2-
1999 05 08	703	0.4+	0.2+	1999 05 17	704	1.7-	0.4+	1999 06 10	704	0.7-	0.7-
1999 05 12	704	0.6-	1.8+	1999 05 17	704	1.6-	0.2+	1999 06 10	704	0.0	0.4-

1999 JV₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr					
<i>M</i>	51.93844	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23475721	ω	224.71134	+0.74204717	+0.61630845			
<i>a</i>	2.6024961	Ω	95.37930	-0.51667566	+0.77645069			
<i>e</i>	0.1161321	<i>i</i>	15.35814	-0.42709748	+0.13148467			
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(1.2+	2.2-)	1999 06 14	704	0.7+	0.3+	2000 09 25	704	0.6-	0.5-
1999 05 10	704	0.2-	1.0-	1999 06 14	704	1.2-	0.5+	2000 10 29	704	0.0	0.3-
1999 05 10	704	1.2-	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	1.4+	1.2+	1999 06 14	704	1.6-	1.8+	2000 10 29	704	0.2+	0.4-
1999 05 10	704	0.2-	0.0	1999 06 14	704	0.2-	1.0-	2000 10 29	704	0.4+	0.3-
1999 05 14	704	0.2-	1.2-	2000 08 04	608	1.1+	0.0	2000 11 20	699	0.4+	1.0+
1999 05 14	704	(1.0-	2.9-)	2000 08 04	608	1.0+	0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.2+
1999 05 14	704	1.3+	1.5-	2000 08 04	608	1.1+	0.1-	2000 11 20	699	0.1+	0.3-
1999 05 14	704	0.5-	0.2-	2000 08 28	704	(3.0-	0.8+)	2000 11 20	699	1.0+	0.1-
1999 05 22	699	0.5+	0.3+	2000 08 28	704	1.2-	0.6+	2000 11 25	704	0.5+	0.2-
1999 05 22	699	1.1+	0.3-	2000 08 28	704	0.6-	0.2+	2000 11 25	704	0.5+	0.0
1999 05 22	699	0.7+	0.1-	2000 08 28	704	0.8-	0.4+	2000 11 25	704	0.3+	0.8-
1999 06 09	704	0.7+	0.0	2000 08 28	704	0.8-	0.2+	2000 11 25	704	0.2-	1.3-
1999 06 09	704	0.6-	0.0	2000 09 25	704	0.8+	1.0+	2000 11 28	608	0.8-	0.2+
1999 06 09	704	0.2-	0.0	2000 09 25	704	0.2-	1.1-	2000 11 28	608	0.8-	0.4+
1999 06 09	704	0.3-	0.3+	2000 09 25	704	0.7-	0.5+	2000 11 28	608	1.0-	0.6+
1999 06 09	704	0.5-	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.4-				

1999 JK₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>	74.08648	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22889306	ω	141.76704	+0.31149007	+0.94060463			
<i>a</i>	2.6467584	Ω	145.76924	-0.92021204	+0.33403136			
<i>e</i>	0.2096940	<i>i</i>	13.89046	-0.23703107	-0.06071220			
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc</

2000 DEC. 11

M.P.O. 6847

1999 05 14	704	0.9−	0.9+	1999 05 15	704	0.5+	0.5−	1999 06 10	699	0.5+	0.4+
1999 05 14	704	(2.4−	0.1+)	1999 05 15	704	0.2+	1.4−	1999 06 10	704	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.2−	0.5−	1999 05 15	704	0.2+	0.4+	1999 06 10	704	0.2−	0.2−
1999 05 14	704	0.3−	0.1−	1999 05 15	704	0.1−	0.3−	1999 06 10	699	1.0+	0.4+
1999 05 14	704	1.1+	0.3+	1999 05 15	704	0.8+	1.2−	1999 06 12	704	0.0	0.0
1999 05 14	704	0.7+	0.1+	1999 05 15	704	0.6−	0.9−	1999 06 12	704	0.1−	0.0
1999 05 14	704	0.7+	0.6+	1999 05 15	704	0.8−	0.1+	1999 06 12	704	0.3−	0.2+
1999 05 14	704	1.6−	1.0+	1999 05 15	704	0.7−	0.7+	1999 06 12	704	0.0	0.0
1999 05 14	704	(2.3+)	1.7+)	1999 05 15	704	0.7−	0.6+	1999 06 12	704	0.1−	0.1+
1999 05 14	704	0.1−	0.4+	1999 05 15	704	(2.2+	0.5−)	2000 09 21	608	0.0	0.2+
1999 05 14	704	0.7−	0.4+	1999 05 15	704	1.4+	0.4−	2000 09 21	608	0.4−	0.5+
1999 05 14	704	0.4+	0.6+	1999 05 17	704	0.2+	1.5−	2000 09 21	608	0.4−	0.3+
1999 05 14	704	0.7−	0.2+	1999 05 17	704	0.5−	0.0	2000 11 20	699	0.2−	0.4−
1999 05 14	704	0.1+	0.1−	1999 05 17	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	699	0.2+	0.4−
1999 05 14	704	1.5+	0.5−	1999 05 17	704	0.9−	0.5−	2000 11 20	699	0.1+	0.0
1999 05 14	704	1.2−	0.7−	1999 05 17	704	0.3+	1.3+	2000 11 20	699	0.7+	0.3−
1999 05 14	704	0.7+	1.2−	1999 06 08	704	1.2+	0.2+				

1999 JR₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.60163	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23732454	ω	230.48508	+0.91058373
<i>a</i>	2.5836933	Ω	106.79213	−0.30302863
<i>e</i>	0.1390655	<i>i</i>	10.25603	−0.28108882
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.6	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4−	0.8+	1999 06 06	703	1.2+	0.7+	2000 10 29	704	0.5−	0.6−
1999 05 12	704	0.3+	0.3+	1999 06 06	703	0.2+	0.7+	2000 10 29	704	0.5−	0.2−
1999 05 12	704	0.9−	0.3+	1999 06 08	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.0	1.2−
1999 05 12	704	0.2+	1.5+	1999 06 08	704	0.2−	0.5−	2000 10 29	704	0.2−	0.3−
1999 05 12	704	0.6−	0.5+	1999 06 08	704	0.2−	0.2+	2000 10 29	704	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.2−	0.1+	1999 06 08	704	0.3+	0.6+	2000 11 15	850	0.1+	0.6−
1999 05 14	704	0.6+	0.2+	1999 06 08	704	0.9−	1.0−	2000 11 15	850	0.4+	0.4−
1999 05 14	704	0.2−	1.7−	1999 06 09	699	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.5−
1999 05 14	704	0.2+	0.0	1999 06 09	699	0.2+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.0
1999 05 14	704	0.3−	0.9+	1999 06 09	699	0.2+	0.6+	2000 11 25	704	0.0	0.2−
1999 05 17	699	0.5+	0.3−	1999 06 14	704	0.6−	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.7−
1999 05 17	704	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.4−	0.0	2000 11 25	704	0.4−	0.2−
1999 05 17	704	0.1−	0.7−	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	608	0.7−	0.7+
1999 05 17	699	1.2+	0.0	1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	608	0.9−	0.6+
1999 05 17	704	0.6+	0.0	1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	608	0.8−	0.7+
1999 05 17	704	0.1−	1.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 12 01	608	0.6+	3.0+
1999 05 17	699	0.6+	0.3+	2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2000 12 01	608	0.5+	2.9+
1999 05 17	704	0.5−	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2000 12 01	608	(0.5+	3.1+)
1999 06 06	703	0.5+	0.9+	2000 09 25	704	0.2−	0.3−				
1999 06 06	703	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.6−				

1999 JW₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	154.70928	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22383097	ω	87.39930	−0.96685923
<i>a</i>	2.6865149	Ω	97.42700	−0.17005861
<i>e</i>	0.1117488	<i>i</i>	14.04068	+0.19042926
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.1−	0.1−	1999 05 21	704	0.3+	0.3−	1999 06 14	704	0.1+	0.9−
1997 12 26	566	0.0	0.1+	1999 06 06	699	0.2−	1.4+	1999 06 14	704	0.5−	0.5−
1997 12 26	566	0.1+	0.2−	1999 06 06	699	0.8+	0.9+	2000 08 01	704	0.7−	0.6−
1999 05 12	704	1.5+	1.9−	1999 06 06	699	1.3+	0.2+	2000 08 01	704	0.7−	0.6+
1999 05 12	704	0.1−	0.1+	1999 06 11	691	0.5−	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.4−
1999 05 12	704	1.0−	0.4+	1999 06 11	691	0.5−	1.3−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+
1999 05 12	704	1.0−	0.3+	1999 06 11	691	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−
1999 05 21	704	0.1+	0.0	1999 06 14	704	0.4−	0.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.3−

1999 05 21	704	0.3+	0.2+	1999 06 14	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.3−
1999 05 21	704	0.4+	1.6+	1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.3−	0.8+

1999 JX₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.94709	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28454463	ω	111.61563	−0.19799497
<i>a</i>	2.2892987	Ω	146.75114	−0.93770848
<i>e</i>	0.2292073	<i>i</i>	6.86181	−0.28548344
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.3	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1−	0.2−	1999 05 17	704	0.2+	0.1+	1999 06 14	704	0.4+	0.1+
1995 01 31	691	0.0	0.2−	1999 05 17	704	0.6+	1.3−	1999 06 14	704	0.4+	0.6+
1995 01 31	691	0.0	0.0	1999 05 17	704	0.3+	0.2−	1999 06 14	704	0.2+	0.2+
1999 03 24	704	0.8−	0.2+	1999 05 17	704	0.2−	0.2−	1999 06 14	704	0.3+	0.3+
1999 03 24	704	1.4+	1.1+	1999 05 17	704	0.2−	0.5−	1999 06 14	704	0.4−	0.1+
1999 03 24	704	0.9−	0.6−	1999 05 21	704	0.7+	0.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.9−
1999 03 24	704	1.4+	0.2+	1999 05 21	704	0.9+	0.5+	2000 10 31	704	0.3+	0.3−
1999 03 24	704	0.6−	1.7+	1999 05 21	704	0.4+	1.0−	2000 10 31	704	0.6−	0.9−
1999 05 12	704	0.1+	0.1−	1999 05 21	704	0.7+	0.7+	2000 10 31	704	0.1−	0.1+
1999 05 12	704	0.0	0.0	1999 05 21	704	1.3−	0.3+	2000 10 31	704	1.4+	0.2+
1999 05 12	704	0.1−	0.4−	1999 06 08	699	0.3−	0.7+	2000 11 20	704	0.5−	0.0
1999 05 12	704	0.4−	0.4−	1999 06 08	699	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	0.3−	0.4−	1999 06 08	704	0.9+	0.5+	2000 11 20	704	0.6−	0.7+
1999 05 15	704	0.4+	0.3−	1999 06 08	704	0.9+	0.8−	2000 11 20	704	0.7+	0.9+
1999 05 15	704	0.4+	0.3−	1999 06 08	704	0.1−	0.6+	2000 12 06	691	0.1−	0.1+
1999 05 15	704	1.1−	0.1+	1999 06 08	699	0.6−	0.7+	2000 12 06	691	0.4−	0.4+
1999 05 15	704	0.2−	0.1−	1999 06 08	704	0.4−	0.2−	2000 12 06	691	0.3−	0.5+
1999 05 15	704	0.7−	0.4−	1999 06 08	704	1.7−	0.7−				

1999 JO₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.90998	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23008243	ω	184.09019	+0.40570725
<i>a</i>	2.6376293	Ω	109.99752	−0.83083363
<i>e</i>	0.0842157	<i>i</i>	15.46663	−0.38094240
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.5	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.4+	0.3+	1999 06 08	704	0.2+	0.0	2000 10 05	704	0.3+	0.1+
1999 05 09	699	0.3+	0.7+	1999 06 08	704	0.0	0.4+	2000 10 05	704	0.2−	0.8+
1999 05 09	699	0.4+	0.4+	1999 06 08	704	0.1+	0.0	2000 10 05	704	0.2−	0.4+
1999 05 15	704	(2.4−	1.2−)	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 10 05	608	0.6−	0.9−
1999 05 15	704	(2.3−	2.7−)	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 10 05	608	0.5−	0.8−
1999 05 15	704	(0.8−	3.2+)	1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 10 05	608	0.4−	0.8−
1999 05 17	704	0.8−	0.5−	1999 06 14	704	0.4−	0.3+	2000 10 18	704	1.6−	1.0−
1999 05 17	704	0.2+	0.4+	1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 10 18	704	0.4−	0.1−
1999 05 17	704	0.8−	0.2−	2000 08 02	704	1.0−	0.4−	2000 10 18	704	0.1−	0.1−
1999 05 17	704	0.2−	0.7−	2000 08 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 18	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	1.0−	0.3−	2000 08 02	704	1.3+	0.1+	2000 10 18	704	0.4−	0.8−
1999 05 21	704	1.2+	0.4+	2000 08 28	704	0.3+	0.4−	2000 11 18	704	0.4+	0.2−
1999 05 21	704	0.8+	1.5−	2000 08 28	704	0.2−	0.7−	2000 11 18	704	0.2+	0.4+
1999 05 21	704	0.9−	0.7−	2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 11 18	704	0.1−	0.4+
1999 05 21	704	1.3−	0.1−	2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	699	0.2+	0.1−
1999 05 21	704	0.6+	0.7−	2000 08 28	704	0.0	0.5−	2000 11 29	699	0.0	0.1−
1999 06 08	699	0.3+	0.3+	2000 09 26	608	1.0+	1.7+	2000 11 29	699	0.1−	0.4+
1999 06 08	699	0.1+	0.5+	2000 09 26	608	0.9+	1.9+	2000 11 29	699	0.4−	0.1−
1999 06 08	704	0.0	0.1−	2000 09 26	608	1.0+	1.8+	2000 11 29	608	0.0	0.5−
1999 06 08	699	0.2+	0.6+	2000 10 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	608	0.1−	0.6−
1999 06 08	704	0.5−	0.6−	2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	608	0.1−	0.5−

1999 JZ₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.86159	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24609833	ω 188.18743	+0.89788367	+0.41972682
<i>a</i>	2.5219140	Ω 145.99184	-0.38926294	+0.89783568
<i>e</i>	0.1922583	<i>i</i> 13.73460	-0.20561926	+0.13311836
<i>P</i>	4.00	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(2.8+ 1.0+)	1999 05 17	704	0.2- 0.6+	2000 10 05	704	0.3+ 0.1+
1999 04 12	704	1.4+ 0.4+	2000 07 31	704	0.6+ 0.4-	2000 10 05	704	0.1+ 0.0
1999 04 12	704	0.0 0.2+	2000 07 31	704	(2.5+ 0.8+)	2000 10 05	704	0.1+ 0.0
1999 04 12	704	0.8- 0.7-	2000 07 31	704	0.2- 1.3+	2000 10 05	704	0.1+ 0.2+
1999 04 12	704	0.9+ 1.7-	2000 07 31	704	0.1+ 0.3+	2000 10 05	704	0.7+ 0.2+
1999 04 16	704	0.6+ 0.3+	2000 07 31	704	0.7- 1.4+	2000 10 27	704	0.5+ 0.1-
1999 04 16	704	(0.2- 2.5+)	2000 08 03	704	0.1- 0.3-	2000 10 27	704	0.2+ 0.1+
1999 04 16	704	0.8- 1.6+	2000 08 03	704	0.7- 0.7-	2000 10 27	704	0.1- 0.5+
1999 04 16	704	1.2+ 1.0+	2000 08 03	704	(3.3+ 1.8-)	2000 10 27	704	0.2- 0.1+
1999 04 16	704	(1.4- 2.6+)	2000 08 28	704	0.7+ 0.3+	2000 10 27	704	0.7+ 0.2-
1999 05 12	704	0.4+ 0.5-	2000 08 28	704	1.1+ 0.5+	2000 11 29	699	0.5+ 0.8+
1999 05 12	704	(1.1- 2.6-)	2000 08 28	704	0.7+ 0.2-	2000 11 29	699	0.0 1.0+
1999 05 12	704	0.8- 0.8-	2000 08 28	704	0.8+ 0.2+	2000 11 29	699	0.2- 0.2+
1999 05 17	704	1.4- 0.8-	2000 09 21	608	1.8- 1.1-	2000 11 29	699	0.2- 0.0
1999 05 17	704	1.1- 0.2-	2000 09 21	608	1.2- 1.3-			
1999 05 17	704	0.7+ 1.5+	2000 09 21	608	1.4- 0.9-			

1999 JN₈₇ = 2000 VG₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.57609	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28937016	ω 237.24598	+0.74658980	+0.64923892
<i>a</i>	2.2637765	Ω 81.83175	-0.55071337	+0.72558760
<i>e</i>	0.1892234	<i>i</i> 8.43695	-0.37325388	+0.22806023
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	703	0.2+ 0.8+	2000 11 01	704	0.1+ 0.7-	2000 11 21	704	0.5- 0.5+
1999 04 16	703	0.9+ 0.9+	2000 11 01	704	0.3+ 0.3+	2000 11 27	704	0.2+ 0.0
1999 04 16	703	0.7+ 1.4+	2000 11 01	704	0.1+ 1.4+	2000 11 27	704	0.3- 0.4+
1999 04 16	703	1.1+ 1.3+	2000 11 01	704	0.5- 0.0	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+
1999 04 16	704	1.0+ 1.5-	2000 11 02	704	0.2+ 0.2-	2000 11 27	704	0.5+ 0.2+
1999 04 16	704	0.3+ 0.4+	2000 11 02	704	0.5- 0.2+	2000 11 27	704	1.2+ 0.5-
1999 04 16	704	0.6- 0.6-	2000 11 02	704	0.2- 0.5-	2000 11 27	704	0.2- 0.0
1999 04 16	704	0.6+ 0.3-	2000 11 02	704	0.2- 0.3-	2000 11 27	704	0.6- 0.2-
1999 04 16	704	(4.8- 0.7-)	2000 11 02	704	0.1+ 0.4+	2000 11 27	704	0.3- 0.1-
1999 05 12	704	1.1+ 0.8+	2000 11 08	919	0.4+ 1.1-	2000 11 27	704	0.7+ 0.1+
1999 05 12	704	0.0 0.2+	2000 11 08	919	2.7- 1.5-	2000 11 27	704	0.2- 0.3+
1999 05 12	704	0.3+ 1.7-	2000 11 20	699	0.9+ 0.2+	2000 11 30	699	0.0 0.3+
1999 05 12	704	1.1- 1.3-	2000 11 20	699	0.9+ 0.3+	2000 11 30	699	0.1- 0.1+
1999 05 17	704	0.5+ 0.6+	2000 11 20	699	0.5+ 0.9+	2000 11 30	699	0.2+ 1.1+
1999 05 17	704	0.3+ 1.6+	2000 11 21	704	0.4+ 0.1+	2000 11 30	699	0.0 0.1-
1999 05 17	704	0.0 1.1-	2000 11 21	704	0.3+ 0.4-	2000 12 01	691	0.4- 0.7-
1999 05 17	704	0.1- 0.9-	2000 11 21	704	0.2+ 0.2+	2000 12 01	691	0.6- 0.7-
1999 05 17	704	0.5- 0.4-	2000 11 21	704	0.3+ 0.1+	2000 12 01	691	0.4- 0.7-

1999 JP₈₈ = 2000 VA₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.27626	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28852217	ω 251.17334	+0.92254016	+0.36216166
<i>a</i>	2.2682100	Ω 87.41644	-0.28434704	+0.87141008
<i>e</i>	0.1929173	<i>i</i> 7.66593	-0.26089542	+0.33088276
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5- 0.8-	1999 05 18	703	0.3- 0.2+	2000 11 21	704	0.8+ 0.2+
1999 05 12	704	1.0+ 1.8-	1999 05 18	703	0.4+ 0.9+	2000 11 21	704	0.2+ 0.2+
1999 05 12	704	1.5+ 0.2+	2000 09 30	704	0.6- 0.1-	2000 11 21	704	0.0 0.0
1999 05 12	704	0.9- 0.9-	2000 09 30	704	0.6- 0.7-	2000 11 25	691	0.8- 0.2-
1999 05 13	704	0.7- 0.0	2000 09 30	704	1.0+ 0.6+	2000 11 25	691	0.4- 0.4-
1999 05 13	704	0.1+ 0.3+	2000 11 01	704	0.1- 0.3+	2000 11 25	691	0.4- 0.4-
1999 05 13	704	(2.8- 1.1-)	2000 11 01	704	0.3+ 0.4+	2000 11 28	704	0.6- 0.5+
1999 05 17	704	1.4+ 2.0+	2000 11 01	704	0.2+ 0.5-	2000 11 28	704	0.2- 1.2-
1999 05 17	704	1.2- 1.4+	2000 11 01	704	0.3- 0.0	2000 11 28	704	0.2- 0.3+
1999 05 17	704	0.2+ 0.9+	2000 11 01	704	0.3+ 0.6+	2000 11 30	699	0.6+ 0.3+
1999 05 18	704	0.1+ 0.8+	2000 11 02	704	1.0+ 0.4+	2000 11 30	699	0.4+ 0.3+
1999 05 18	704	0.3+ 0.5-	2000 11 02	704	0.1+ 0.3-	2000 11 30	699	0.2+ 0.3-
1999 05 18	703	0.1- 1.3-	2000 11 02	704	0.9- 0.0	2000 11 30	699	0.4- 0.2+
1999 05 18	703	0.0 0.3-	2000 11 21	704	0.0 0.1-			

1999 JT₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.06061	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25818055	ω 35.13248	-0.90463372	-0.41043191
<i>a</i>	2.4426076	Ω 120.24112	+0.35425027	-0.87391510
<i>e</i>	0.1210204	<i>i</i> 7.63755	+0.23694847	-0.26041898
<i>P</i>	3.82	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.4+ 0.3+	1999 04 16	703	0.6+ 0.1-	1999 05 18	703	0.2- 0.5+
1993 10 10	809	2.4+ 1.4-	1999 04 16	703	0.1+ 0.2-	1999 05 18	703	0.2- 0.9+
1993 10 10	809	1.3+ 2.0-	1999 05 12	704	0.6- 0.9-	1999 05 18	703	0.4+ 0.5+
1993 10 21	809	0.0 0.7+	1999 05 12	704	0.3+ 0.5+	1999 05 18	703	0.0 2.2+
1993 10 21	809	2.4- 1.1+	1999 05 12	704	(2.3- 0.9-)	2000 08 26	704	0.3- 0.4-
1993 10 21	809	2.9- 2.2+	1999 05 12	704	1.1- 1.2-	2000 08 26	704	0.4+ 0.3+
1999 04 12	704	0.1- 0.9-	1999 05 12	704	0.8- 0.7-	2000 08 26	704	0.0 0.8+
1999 04 12	704	0.1+ 0.8-	1999 05 17	704	0.5+ 0.1-	2000 09 24	704	1.0- 1.6-
1999 04 12	704	0.2- 0.1-	1999 05 17	704	0.1- 1.5+	2000 09 24	704	0.4- 0.3+
1999 04 12	704	0.1+ 0.4-	1999 05 17	704	1.1+ 1.4-	2000 09 24	704	0.8+ 0.3+
1999 04 16	703	0.4+ 0.1+	1999 05 17	704	1.1- 1.5+	2000 09 24	704	0.6+ 0.3-
1999 04 16	703	0.3+ 0.5+	1999 05 17	704	0.7+ 0.5-			

1999 JZ₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	114.32575	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22286111	ω 99.27520	-0.81734887	+0.55015517
<i>a</i>	2.6943036	Ω 114.28179	-0.57421800	-0.75361872
<i>e</i>	0.0952999	<i>i</i> 10.81796	-0.04705868	-0.35970560
<i>P</i>	4.42	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+ 1.5-	1999 05 17	704	0.6- 0.2+	2000 08 21	699	0.6- 0.4-
1999 04 12	704	0.4+ 1.7+	1999 05 17	704	1.1+ 0.1-	2000 09 04	704	1.5+ 0.4-
1999 04 12	704	0.1+ 1.7-	1999 05 18	703	0.3+ 0.2+	2000 09 04	704	0.1+ 0.2-
1999 04 12	704	0.1+ 0.5-	1999 05 18	703	0.8+ 0.8-	2000 09 04	704	1.0+ 0.4+
1999 04 12	704	(3.6- 0.3-)	1999 05 18	703	0.1+ 0.1+	2000 09 04	704	1.6- 1.0+
1999 05 12	704	0.5- 0.6+	1999 05 18	703	0.5- 0.7+	2000 09 19	608	0.2- 1.0+
1999 05 12	704	0.6+ 0.6+	2000 08 21	699	1.1- 1.5-	2000 09 19	608	0.1- 0.4+
1999 05 12	704	0.7- 0.4+	2000 08 21	699	0.6+ 1.1-	2000 09 19	608	0.4- 0.7+
1999 05 17	704	1.5- 0.3+	2000 08 21	699	1.0+ 0.0			

1999 JT₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	106.90367	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21838936	ω 124.94006	-0.64333338	+0.74585137
<i>a</i>	2.7309583	Ω 104.06152	-0.74758531	-0.56338242
<i>e</i>	0.1201968	<i>i</i> 10.25576	-0.16504051	-0.35539553
<i>P</i>	4.51	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 12 02	691	(0.2+ 4.0-)	1999 05 17	704	0.8+	0.8+	1999 06 14	704	0.2-	0.5+
1992 12 02	691	0.1- 1.0+	1999 05 17	704	0.3-	0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.5+
1992 12 02	691	0.4- 0.8+	1999 05 17	704	0.0	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	1.5+
1999 05 12	704	0.6- 0.8+	1999 06 09	699	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.8+	1.2-
1999 05 12	704	0.2+ 0.6+	1999 06 09	699	1.1+	0.9+	2000 08 26	704	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.9+ 1.4-	1999 06 09	699	0.1-	0.6+	2000 10 02	699	0.3+	0.6-
1999 05 12	704	0.0 1.1-	1999 06 14	704	0.2-	0.3-	2000 10 02	699	1.0-	0.7+
1999 05 17	704	0.0 0.5-	1999 06 14	704	0.8-	0.4+	2000 10 02	699	1.1-	0.5-
1999 05 17	704	0.5+ 0.3+	1999 06 14	704	0.6-	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	0.1+

1999 JY₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.82795	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17315135	ω 9.17981	-0.97212633	-0.21478893
<i>a</i>	3.1880036	Ω 157.73024	+0.19628420	-0.96485053
<i>e</i>	0.0828727	<i>i</i> 14.36178	+0.12822989	-0.15142382
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1+ 0.7+	1999 05 12	704	0.1+	0.3+	1999 05 17	704	1.6+	0.9+
1995 08 30	809	0.1- 0.5-	1999 05 12	704	0.0	0.8+	1999 05 17	704	1.1+	0.3+
1999 05 07	703	0.5- 0.3+	1999 05 12	704	0.4-	0.9-	1999 06 12	704	0.3-	0.8+
1999 05 07	703	0.2+ 0.4+	1999 05 12	704	0.0	0.2+	1999 06 12	704	0.4-	0.2-
1999 05 07	703	0.5- 0.3-	1999 05 17	704	0.5+	0.2-	1999 06 12	704	0.5-	0.7-
1999 05 07	703	0.4- 0.8+	1999 05 17	704	0.4-	1.3-	1999 06 12	704	0.3-	1.2-

1999 JC₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	174.70041	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21032502	ω 9.87690	-0.76548816	-0.63183125
<i>a</i>	2.8003270	Ω 130.22293	+0.57894274	-0.75886830
<i>e</i>	0.1642815	<i>i</i> 9.17343	+0.28080810	-0.15782326
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4+ 0.5-	1999 06 08	704	0.9-	1.0+	2000 08 01	704	0.6-	0.2-
1999 05 12	704	0.4+ 0.6-	1999 06 08	704	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.2+	0.6-
1999 05 12	704	0.6+ 0.1+	1999 06 08	704	0.2-	0.4-	2000 08 01	704	0.3-	0.5-
1999 05 12	704	1.3- 0.2+	1999 06 08	704	1.1-	0.5-	2000 08 01	704	1.5-	0.9+
1999 05 12	704	1.0+ 1.0+	1999 06 08	704	0.6-	0.1-	2000 08 01	704	0.7+	0.6+
1999 05 17	704	0.2+ 0.5-	1999 06 14	704	0.4+	0.7+	2000 08 26	704	0.9+	0.1-
1999 05 17	704	0.7+ 0.4-	1999 06 14	704	1.4+	0.8-	2000 08 26	704	0.4-	0.3+
1999 05 17	704	0.1- 0.1-	1999 06 14	704	0.1-	0.1-	2000 08 26	704	1.0+	0.1-
1999 05 17	704	1.0- 0.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.2-
1999 05 17	704	0.8+ 0.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.6+				

1999 JY₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.30674	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23387353	ω 103.39284	+0.38373044	+0.92271933
<i>a</i>	2.6090476	Ω 189.42251	-0.90992792	+0.37105862
<i>e</i>	0.2295868	<i>i</i> 12.92034	-0.15742338	+0.10442479
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1- 0.2+	1999 06 08	704	0.6- 0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1999 05 12	704	0.4+ 0.6-	1999 06 12	704	0.3+ 0.2-	2000 11 05	704	0.9+	1.7+
1999 05 12	704	1.4+ 0.7+	1999 06 12	704	(0.4- 2.3-)	2000 11 05	704	0.1+	0.1+
1999 05 12	704	1.6+ 1.1+	1999 06 12	704	1.1- 0.2+	2000 11 05	704	0.5+	0.3+
1999 05 12	704	0.5+ 0.1+	1999 06 12	704	1.2- 0.1+	2000 11 05	704	0.1+	1.1-
1999 05 17	704	0.2- 0.1+	2000 10 02	704	1.5- 0.2-	2000 11 05	704	1.5-	1.8-
1999 05 17	704	0.0 1.1-	2000 10 02	704	0.3- 1.0+	2000 11 26	704	0.4+	0.6+
1999 05 17	704	0.6+ 0.5+	2000 10 02	704	0.2- 0.5-	2000 11 26	704	0.3+	0.3-
1999 05 17	704	0.7- 1.0-	2000 10 02	704	0.6+ 0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.8+
1999 05 17	704	0.2- 1.1+	2000 11 02	704	0.5+ 0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1999 06 08	704	1.2+ 0.5-	2000 11 02	704	0.1- 0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.5+
1999 06 08	704	1.2- 0.6+	2000 11 02	704	0.2- 0.6-				
1999 06 08	704	0.8- 0.0	2000 11 02	704	0.4+ 0.2-				

1999 JE₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.57133	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23807061	ω 241.41620	+0.86935365	+0.43849986
<i>a</i>	2.5782925	Ω 91.76969	-0.33488396	+0.86186724
<i>e</i>	0.2181734	<i>i</i> 13.18034	-0.36342395	+0.25476016
<i>P</i>	4.14	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.2+ 0.4-	1999 06 05	703	0.8+ 0.3+	1999 06 14	704	0.4-	0.7+
1999 05 12	704	0.2- 0.6+	1999 06 05	703	0.4+ 0.1+	1999 06 14	704	1.2-	0.4-
1999 05 12	704	0.3- 1.4+	1999 06 05	703	0.7+ 0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	1.9- 0.7+	1999 06 07	699	0.2- 1.6+	2000 10 30	704	0.2-	0.1+
1999 05 12	704	0.8+ 0.5-	1999 06 07	699	0.1+ 0.4-	2000 10 30	704	0.0	0.5+
1999 05 17	699	0.3- 0.3+	1999 06 07	699	1.2+ 0.4+	2000 10 30	704	0.2-	0.8-
1999 05 17	704	1.5+ 0.6-	1999 06 08	704	0.2- 0.0	2000 11 26	704	0.0	0.2-
1999 05 17	699	0.2+ 0.1-	1999 06 08	704	0.2- 0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.4-
1999 05 17	704	0.2- 0.3-	1999 06 08	704	1.0- 0.2+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1999 05 17	704	0.9+ 0.3-	1999 06 08	704	0.8- 1.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1999 05 17	704	0.6+ 0.7-	1999 06 08	704	1.0- 0.6-	2000 11 26	704	0.3-	0.3+
1999 05 17	699	0.6+ 0.1-	1999 06 14	704	0.5- 0.4+	2000 12 01	608	0.3+	0.2+
1999 05 17	704	0.4+ 1.1-	1999 06 14	704	0.4- 0.4+	2000 12 01	608	0.5+	0.2+
1999 06 05	703	0.1+ 0.3+	1999 06 14	704	0.2+ 0.2-	2000 12 01	608	0.5+	0.2+

1999 JR₁₀₀ = 2000 WC₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.62802	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24223340	ω 191.90284	+0.24853762	+0.92836716
<i>a</i>	2.5486686	Ω 92.96440	-0.86444758	+0.34129714
<i>e</i>	0.1383219	<i>i</i> 16.06393	-0.43698906	-0.14714172
<i>P</i>	4.07	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.7- 1.0-	1999 06 09	704	0.5+ 0.7+	1999 07 14	704	0.2- 0.2+
1999 05 12	704	0.1+ 0.1-	1999 06 09	704	0.5+ 0.2-	2000 11 20	699	0.6+ 1.5+
1999 05 12	704	0.3+ 0.4-	1999 06 09	704	0.7+ 0.0	2000 11 20	699	1.9+ 1.0+
1999 05 12	704	(2.0+ 2.4-)	1999 06 09	704	0.7+ 0.1+	2000 11 20	699	0.8+ 0.6+
1999 05 12	704	(2.7- 0.0)	1999 06 09	704	0.9+ 0.1+	2000 11 20	699	0.5+ 0.3-
1999 05 17	704	1.0+ 1.3-	1999 06 14	704	0.2- 0.3+	2000 11 25	704	0.9- 0.1-
1999 05 17	704	1.9- 0.0	1999 06 14	704	0.4+ 0.2-	2000 11 25	704	0.5+ 0.6-
1999 05 17	704	0.0 0.6-	1999 06 14	704	0.2- 0.0	2000 11 25	704	1.1+ 0.8+
1999 05 17	704	0.5- 1.4+	1999 06 14	704	0.5- 0.1-	2000 11 25	704	0.7- 0.4-
1999 06 05	699	0.4+ 0.4+	1999 07 14	704	0.3+ 0.4+	2000 12 03	608	1.2- 1.3-
1999 06 05	699	0.7+ 0.1-	1999 07 14	704	0.5- 0.1-	2000 12 03	608	1.3- 0.6-
1999 06 05	699	0.9- 1.6+	1999 07 14	704	1.2- 1.4-	2000 12 03	608	1.7- 1.0-

1999 JU₁₀₁ = 2000 TU₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.95820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30020993	ω	78.30764	-0.96527785	-0.22995560
<i>a</i>	2.2089507	Ω	88.30586	+0.16391381	-0.90259170
<i>e</i>	0.0363507	<i>i</i>	7.12220	+0.20339845	-0.36393494
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	1.2-	0.2+	1999 05 13	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.8+
1997 11 06	704	0.7+	1.5-	1999 05 13	704	1.7-	0.9+	2000 10 01	704	0.1+	0.4-
1997 11 06	704	1.1-	0.7+	1999 05 13	704	0.2-	0.6+	2000 10 02	699	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	0.5+	0.1+	1999 05 13	704	0.8-	0.2-	2000 10 02	699	1.0+	0.2-
1997 11 06	704	0.9+	1.1+	1999 05 17	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.6+	0.4+
1999 04 16	703	1.7+	0.4-	1999 05 17	704	0.7+	1.6+	2000 10 02	699	1.4+	0.4-
1999 04 16	703	0.4+	0.1-	1999 05 17	704	0.3-	1.2-	2000 10 05	608	0.9-	0.3-
1999 04 16	703	0.2+	0.9+	1999 05 17	704	0.7-	0.6-	2000 10 05	608	1.3-	0.1+
1999 04 16	703	0.4-	1.5-	2000 10 01	704	0.6-	0.5+	2000 10 05	608	0.9-	0.4-

1999 JA₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.49089		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28046027	ω	239.29010	+0.89958952	+0.41589788
<i>a</i>	2.3114712	Ω	95.84505	-0.34068194	+0.85922253
<i>e</i>	0.1384389	<i>i</i>	7.70034	-0.27326637	+0.29793557
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	(3.9+	2.2+)	1999 05 18	704	0.1+	0.9+	1999 06 10	704	0.0	0.5+
1992 04 28	691	0.2-	0.5-	1999 05 18	704	0.3+	0.3+	1999 06 10	704	0.1-	0.0
1992 04 28	691	0.1-	0.5-	1999 05 18	704	(2.2+	0.4-)	2000 10 31	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	0.2-	0.6+	1999 05 18	704	0.6-	1.8-	2000 10 31	704	0.5+	0.0
1999 05 13	704	0.9+	0.7-	1999 05 18	704	(4.9-	1.4-)	2000 10 31	704	0.0	0.6-
1999 05 13	704	(2.6+	0.8+)	1999 05 19	703	0.7+	0.7+	2000 10 31	704	0.4-	0.2-
1999 05 13	704	0.9-	0.2-	1999 05 19	703	0.9-	0.9-	2000 10 31	704	0.4+	0.4+
1999 05 17	704	0.8+	0.8+	1999 05 19	703	1.1+	1.2+	2000 11 24	699	0.1-	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	0.8-	1999 05 19	703	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.3-	0.0
1999 05 17	704	0.8-	0.8+	1999 06 10	704	0.3+	1.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	(1.5+	2.2+)	1999 06 10	704	0.4-	1.0-	2000 11 24	699	0.1-	0.0

1999 JC₁₀₃ = 2000 UJ₁₀₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.86675		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21575043	ω	218.71943	+0.57600647	+0.80413200
<i>a</i>	2.7531821	Ω	86.92865	-0.70861181	+0.58079620
<i>e</i>	0.1879797	<i>i</i>	8.46127	-0.40753632	+0.12667873
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.7+	0.4-	1999 05 17	704	1.0-	0.9+	2000 10 01	704	0.5+	0.4-
1999 05 12	699	1.1+	0.2+	1999 05 18	704	1.3+	0.2-	2000 10 01	704	0.3+	0.5-
1999 05 12	699	0.7+	0.0	1999 05 18	704	0.2-	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.8+
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	1999 05 18	704	1.5-	0.5-	2000 10 29	704	0.2-	0.6+
1999 05 13	704	0.1-	0.5-	1999 05 18	704	0.7-	0.6-	2000 10 29	704	0.1-	0.7-
1999 05 13	704	0.5-	1.2-	1999 06 14	704	0.8+	0.8+	2000 10 29	704	0.2-	0.6+
1999 05 13	704	0.7-	1.8-	1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.8-	0.1+
1999 05 13	704	(3.2-	0.4-)	1999 06 14	704	0.5+	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.6-
1999 05 17	704	0.5-	0.3+	1999 06 14	704	1.2+	1.2-	2000 11 03	704	0.7+	0.2-
1999 05 17	704	0.6-	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.7-	0.2+
1999 05 17	704	0.5-	1.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.1-				
1999 05 17	704	0.5-	1.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+				

1999 JG₁₀₅ = 2000 UU₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.77561		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27489505	ω	238.09152	+0.83632233	+0.52853584
<i>a</i>	2.3425639	Ω	89.62065	-0.44085507	+0.80627531
<i>e</i>	0.1386064	<i>i</i>	8.37529	-0.32590147	+0.26565013
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.0+	0.9-	1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2000 11 24	699	0.4+	0.2+
1999 05 08	703	0.3-	1.6-	1999 05 18	704	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.4-	0.1-
1999 05 08	703	0.6-	0.4-	2000 10 24	704	0.4+	0.6-	2000 11 24	699	0.3-	0.5+
1999 05 08	703	0.0	0.4-	2000 10 24	704	0.9+	0.0	2000 11 24	699	0.3+	0.8-
1999 05 12	704	0.4-	1.0+	2000 10 24	704	0.6+	0.2-	2000 11 30	608	0.4-	0.2+
1999 05 12	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.4-	0.5-	2000 11 30	608	0.1+	0.2+
1999 05 12	704	(6.2-	0.9+)	2000 10 31	704	0.3-	0.7+	2000 11 30	608	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	(2.5-	1.4+)	2000 10 31	704	0.3-	0.6+				
1999 05 18	704	0.4-	1.1+	2000 10 31	704	0.7-	0.1-				

1999 JS₁₀₆ = 2000 UU₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.50188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29157909	ω	227.36650	+0.45993646	+0.88533598
<i>a</i>	2.2523289	Ω	70.13379	-0.79201954	+0.44371512
<i>e</i>	0.1390244	<i>i</i>	4.15284	-0.40145174	+0.13891396
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.1-	0.8+	1999 05 19	704	0.4+	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1999 04 11	699	0.9+	0.3+	1999 05 19	704	(1.0-	3.3+)	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1999 04 11	699	0.1-	1.6-	2000 10 24	704	1.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.7-	0.4-
1999 05 13	704	1.4+	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.8+	1.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.7+	2000 11 02	704	0.3-	0.5-
1999 05 13	704	0.5+	1.2+	2000 10 24	704	0.9+	1.0+	2000 11 21	704	0.3-	1.0+
1999 05 13	704	0.5-	0.1-	2000 10 29	691	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.8+
1999 05 18	704	0.3+	0.3-	2000 10 29	691	0.1-	0.0	2000 11 21	704	1.0-	0.6-
1999 05 18	704	0.0	0.8-	2000 10 29	691	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1999 05 18	704	1.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
1999 05 18	704	0.2+	1.5+	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.7-
1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1999 05 19	704	1.8-	1.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.8-
1999 05 19	704	1.0-	0.4+	2000 11 01	704	0.5-	0.7-				

1999 JW₁₀₇ = 1999 KJ₁₉ = 2000 NE₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.20006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19787107	ω	330.66333	-0.61249243	-0.79033820
<i>a</i>	2.9166290	Ω	157.09664	+0.73245006	-0.57446525
<i>e</i>	0.1032357	<i>i</i>	2.17700	+0.29727082	-0.21296762
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3-	0.7-	1999 05 19	704	0.4+	0.1+	2000 07 07	704	0.1-	0.6-
1999 05 13	704	0.5+	0.8-	1999 05 19	704	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	1.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	1999 05 19	704	0.2+	1.9+	2000 07 07	704	0.2-	0.0
1999 05 13	704	0.1-	0.0	1999 06 07	703	1.0+	0.1+	2000 07 07	704	0.5-	0.2-
1999 05 13	704	1.1+	1.4-	1999 06 07	703	0.1-	0.5-	2000 08 01	704	0.3+	0.7-
1999 05 18	704	1.1+	0.3-	1999 06 07	703	0.2+	1.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	1.6-	1.0-	1999 06 07	703	0.0	1.8+	2000 08 01	704	0.1+	0.8+
1999 05 18	704	1.6-	0.6+	2000 07 06	684	0.1+	0.3-	2000 08 01	704	0.4-	0.4-
1999 05 18	704	0.7-	1.9-	2000 07 06	684	0.6-	0.4+	2000 08 01	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.7-	0.1-	2000 07 07	684	0.1-	0.2+				
1999 05 19	704	0.5+	0.7+	2000 07 07	684	0.4-	0.2+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6851

1999 JV₁₀₉ = 1993 TR₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	210.02843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26447801	ω	22.86480	-0.71009041	-0.70317371
<i>a</i>	2.4036783	Ω	112.40003	+0.63978712	-0.66589511
<i>e</i>	0.1201252	<i>i</i>	2.25072	+0.29401368	-0.24925978
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.1+	1.0+	1997 12 04	704	1.6-	0.3-	1999 05 18	704	1.4+	0.2-
1993 10 09	809	0.1+	0.5+	1997 12 04	704	0.4-	0.2+	1999 05 18	704	0.8-	0.6-
1993 10 09	809	0.6+	1.1+	1997 12 04	704	1.4-	1.3+	1999 05 18	704	0.8+	1.4+
1993 10 11	809	0.2+	0.5-	1997 12 04	704	(5.4-	0.1-)	1999 05 18	704	1.2-	0.8-
1993 10 11	809	1.0-	1.9-	1999 05 13	704	0.5-	0.3-	2000 08 29	704	0.5-	0.4-
1993 10 11	809	0.6-	1.2-	1999 05 13	704	0.4-	1.4-	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1997 11 29	704	0.5+	0.3+	1999 05 13	704	0.1-	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	0.6+	0.0	1999 05 13	704	0.1-	1.6+	2000 08 29	704	0.6-	0.1+
1997 11 29	704	0.1-	1.1-	1999 05 17	703	0.1+	0.4-	2000 08 29	704	0.1+	0.1-
1997 11 29	704	0.8+	0.0	1999 05 17	703	0.3-	0.0	2000 09 24	704	1.1-	0.4+
1997 11 29	704	(2.4-	0.7+)	1999 05 17	703	1.1+	1.0+	2000 09 24	704	0.7+	0.1+
1997 12 04	704	1.3+	0.8+	1999 05 17	703	(0.2+	2.2+)	2000 09 24	704	0.4+	0.1-

1999 JQ₁₁₁ = 2000 TS₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	243.13133		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28850186	ω	53.28282	-0.62299788	-0.76020910
<i>a</i>	2.2683164	Ω	76.29565	+0.64351126	-0.63202526
<i>e</i>	0.0092331	<i>i</i>	10.93356	+0.44470990	-0.15042005
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1-	1.3-	1999 06 05	703	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.8-	0.1-
1999 05 13	704	0.7-	0.2+	1999 06 05	703	0.7+	0.6+	2000 10 01	704	0.5-	0.5-
1999 05 13	704	1.4-	1.3-	1999 06 14	704	0.9+	0.4-	2000 10 02	699	0.8+	0.7+
1999 05 13	704	0.0	0.6-	1999 06 14	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	699	(0.1+	2.6+)
1999 05 18	704	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.3-	0.3-	2000 10 02	699	0.7+	0.4-
1999 05 18	704	0.8+	1.6+	1999 06 14	704	0.2+	0.7-	2000 10 02	699	1.6+	0.6+
1999 05 18	704	0.5-	1.0+	1999 06 14	704	0.2+	0.5-	2000 10 31	704	0.2+	0.4-
1999 06 05	703	1.5-	0.1-	2000 10 01	704	0.7-	0.2-	2000 10 31	704	0.6-	0.0
1999 06 05	703	0.5+	1.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.8-	0.4-

1999 JQ₁₁₅ = 3313 T-1 = 1997 WL₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	236.16523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28481255	ω	266.04458	-0.56381912	-0.82497334
<i>a</i>	2.2878628	Ω	218.36102	+0.78053832	-0.51679186
<i>e</i>	0.1268545	<i>i</i>	3.60999	+0.26994062	-0.22879065
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	2.2+	0.6+	1997 11 29	704	0.9+	0.0	1999 05 18	704	1.1-	0.7-
1971 03 26	675	0.1+	1.0+	1997 11 29	704	1.0-	0.3-	1999 05 18	704	(0.1-	2.6-)
1971 03 26	675	0.3+	0.4+	1997 12 07	910	0.8+	0.2-	1999 05 18	704	0.9+	0.0
1971 03 27	675	0.9-	2.4+	1997 12 07	910	0.8+	0.2-	1999 05 22	691	0.6+	0.7-
1993 09 16	691	0.0	0.4-	1997 12 07	910	0.6+	0.1-	1999 05 22	691	0.4+	0.6-
1993 09 16	691	0.2-	0.1-	1999 05 10	704	0.6-	2.8-	1999 05 22	691	0.7+	0.7-
1993 09 16	691	0.1-	0.0	1999 05 10	704	2.8-	0.6-	2000 09 05	704	0.1+	1.2+
1997 10 30	566	0.2-	0.1-	1999 05 10	704	(3.1+	0.2+)	2000 09 05	704	1.7-	0.4+
1997 10 30	566	0.2-	0.1-	1999 05 10	704	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.9+	1.3+
1997 10 30	566	0.0	0.0	1999 05 13	704	0.6-	1.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.4+
1997 11 25	691	0.1+	0.2-	1999 05 13	704	0.3-	1.1+	2000 09 24	704	1.1+	0.2+
1997 11 25	691	0.1+	0.3+	1999 05 13	704	0.0	1.2+	2000 09 24	704	0.0	1.0+
1997 11 25	691	0.2+	0.2+	1999 05 13	704	0.3+	1.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.3+

1997 11 29	704	1.7-	0.5+	1999 05 18	704	0.2-	1.1-	2000 09 24	704	1.0-	0.2-
1997 11 29	704	0.5-	0.3-	1999 05 18	704	0.6-	1.0-				

1999 JF₁₁₆ = 2000 WA₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.17935		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26384438	ω	259.25052	+0.95642298	+0.26970189
<i>a</i>	2.4075251	Ω	85.03301	-0.20414620	+0.89160615
<i>e</i>	0.2403712	<i>i</i>	6.44772	-0.20875682	+0.36372979
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3+	1.0+	1999 05 19	704	1.2-	0.6+	1999 06 18	691	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.2-	0.1-	1999 05 20	699	0.1-	0.0	1999 06 18	691	0.4-	0.1-
1999 05 13	704	1.2+	1.1-	1999 05 20	699	1.2+	0.3+	1999 06 18	691	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	(1.3+	2.2+)	1999 05 20	699	1.1+	1.1-	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1999 05 13	704	(2.6-	1.3+)	1999 06 12	691	0.3-	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.5-
1999 05 18	704	0.3+	0.9-	1999 06 12	691	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.6-	0.1-
1999 05 18	704	(1.1+	2.3-)	1999 06 12	691	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.6+	1.2+
1999 05 18	704	1.5-	0.4+	1999 06 14	704	0.3+	0.3-	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1999 05 18	704	1.3-	0.5-	1999 06 14	704	0.1-	0.8-	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
1999 05 19	704	(1.8-	2.3-)	1999 06 14	704	0.7-	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1999 05 19	704	0.7+	1.1+	1999 06 14	704	1.5+	1.2+				
1999 05 19	704	(1.1-	3.8+)	1999 06 14	704	0.1-	0.0				

1999 JJ₁₁₈ = 2000 WZ₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	72.91759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27076194	ω	178.86867	+0.63809068	+0.76787867
<i>a</i>	2.3663427	Ω	130.77781	-0.70701125	+0.61344445
<i>e</i>	0.1703518	<i>i</i>	4.28590	-0.30491863	+0.18452169
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.4+	0.7-	1999 05 18	704	0.7-	1.2-	2000 11 02	704	0.6-	0.3+
1999 05 12	699	1.2+	0.6-	1999 05 18	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.6-
1999 05 12	699	0.6+	0.5+	1999 05 18	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.7+
1999 05 13	704	1.4+	1.4-	1999 05 18	704	0.3-	0.8-	2000 11 21	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.3+	0.0	1999 06 14	704	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	1.4+	0.5-
1999 05 13	704	0.6-	1.1+	1999 06 14	704	1.0-	0.5+	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
1999 05 17	699	0.5-	0.1+	1999 06 14	704	0.2-	0.9+	2000 11 27	704	0.1-	0.8+
1999 05 17	699	0.5-	1.0+	1999 06 14	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	1.3-	0.0
1999 05 17	699	1.9-	0.6+	1999 06 14	704	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1999 05 18	704	1.4+	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.5-

1999 JF₁₂₁ = 2000 WY₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.77009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29080486	ω	233.24596	+0.85943162	+0.48836905
<i>a</i>	2.2563247	Ω	97.06415	-0.40692081	+0.83251886
<i>e</i>	0.1617635	<i>i</i>	8.76574	-0.30950403	+0.26154925
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1+	0.9-	1999 05 19	704	0.6-	0.9-	1999 06 14	704	0.7-	0.4+
1999 05 13	704	1.2-	0.5-	1999 05 19	704	1.0+	0.1-	1999 06 14	704	0.1+	1.1-
1999 05 13	704	0.2+	0.0	1999 05 19	704	0.5+	0.7+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1999 05 13	704	1.3-	0.2-	1999 05 22	699	1.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.3+	1.7-	1999 05 22	699	0.0	1.0+	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	0.3-	1999 05 22	699	2.0+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	1.2+
1999 05 18	704	0.4-	0.3+	1999 06 06	699	0.8+	0.8-	2000 11 28	704	0.1+	0.4-
1999 05 18	704	0.6+	1.0+	1999 06 06	699	1.1+	0.6-	2000 11 28	704	0.3-	0.3-
1999 05 18	704	0.5-	1.2+	1999 06 06	699	0.5+	0.5-	2000 11 28	704	0.2+	0.1-
1999 05 18	704	0.4+	0.4+	1999 06 14	704	2.6-	2.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.5-

1999 05 19 704 0.1+ 0.0 1999 06 14 704 0.9− 0.3−
 1999 05 19 704 0.3− 0.4− 1999 06 14 704 0.6− 0.4+

1999 JO₁₂₁ = 2000 WR₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	161.87466		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28479949	ω	341.34009	−0.84378598		+0.53083462	
<i>a</i>	2.2879327	Ω	230.98003	−0.47854890		−0.81082164	
<i>e</i>	0.1323624	<i>i</i>	5.83553	−0.24293244		−0.24654183	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1−	0.5+	1999 05 19	704	0.3+	0.1−	1999 06 15	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.3−	0.5−	1999 05 19	704	1.7+	1.1−	1999 06 15	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	1.0−	0.3+	1999 05 19	704	0.1−	1.2−	1999 06 15	704	0.8−	0.5−
1999 05 13	704	0.7+	1.8+	1999 05 19	704	(2.5−	1.1+)	2000 11 20	704	1.1−	1.1+
1999 05 18	704	0.1+	0.2−	1999 06 11	703	0.8+	1.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.9+
1999 05 18	704	0.3−	0.8−	1999 06 11	703	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	0.9−
1999 05 18	704	1.3−	0.1+	1999 06 11	703	0.8−	0.6+	2000 11 26	691	0.2−	0.5−
1999 05 18	704	0.6−	0.1−	1999 06 11	703	0.2−	0.9+	2000 11 26	691	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	1.2+	0.8+	1999 06 15	704	0.6+	0.2−	2000 11 26	691	0.1+	0.6−

1999 JX₁₂₁ = 2000 WC₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.00030		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23949695	ω	268.87002	+0.97102736		+0.12578552	
<i>a</i>	2.5680456	Ω	83.87996	−0.03245236		+0.91179041	
<i>e</i>	0.2859635	<i>i</i>	11.79139	−0.23675455		+0.39091719	
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2−	0.4−	1999 05 19	704	0.8−	0.4−	1999 06 15	704	0.6−	0.7−
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	1999 05 19	704	(2.2+	3.4−)	2000 11 21	704	0.0	0.4−
1999 05 13	704	1.2−	0.2+	1999 05 19	704	(0.7+	2.3−)	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	1.4+	1.3+	1999 06 11	703	0.2−	0.7−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.6−	0.5+	1999 06 11	703	0.8+	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	0.3−	1.0−	1999 06 11	703	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	(2.1−	2.0−)	1999 06 11	703	0.8+	0.6+	2000 11 29	704	0.4−	0.5−
1999 05 18	704	0.6+	0.7−	1999 06 15	704	0.1−	0.9−	2000 11 29	704	0.4−	0.5+
1999 05 18	704	0.9−	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	1.3+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 05 19	704	0.6+	1.5+	1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1999 05 19	704	0.4+	1.7−	1999 06 15	704	0.9−	0.6+				

1999 JV₁₂₂ = 2000 WD₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.48253		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28444095	ω	183.28221	−0.30373082		+0.95112038	
<i>a</i>	2.2898549	Ω	69.04172	−0.87277092		−0.25424905	
<i>e</i>	0.1409635	<i>i</i>	3.42783	−0.38212369		−0.17529243	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2−	1.2−	1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 11 18	691	0.1+	0.9−
1999 05 13	704	0.6−	0.4+	1999 06 15	704	0.5+	0.3−	2000 11 18	691	0.0	0.7−
1999 05 13	704	0.7+	0.9−	1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2000 11 18	691	0.1+	0.9−
1999 05 18	704	1.0−	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	0.8+	0.3−
1999 05 18	704	0.2−	0.2−	1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.6+	1.0−
1999 05 18	704	0.3+	1.1+	1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.5−
1999 05 18	704	0.7+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.3−	0.7+
1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.6+
1999 06 09	704	1.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.9−	0.1+
1999 06 09	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.8+

1999 JC₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	72.14017		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27584778	ω	231.29724	+0.75203722		+0.64588444	
<i>a</i>	2.3371669	Ω	88.06221	−0.55653436		+0.72907128	
<i>e</i>	0.1490762	<i>i</i>	7.55646	−0.35314236		+0.22646934	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.2+	0.7−	1999 05 19	704	0.3+	0.5+	1999 06 15	704	0.8−	0.3+
1999 05 12	699	1.3+	0.3+	1999 05 19	704	1.0−	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	1.2+	1.1+	1999 06 06	699	0.6+	1.3−	2000 09 04	704	0.7+	0.2+
1999 05 13	704	1.1+	0.2−	1999 06 06	699	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.4−
1999 05 13	704	0.1−	0.8+	1999 06 06	699	1.4+	1.3+	2000 11 02	704	0.7−	0.1+
1999 05 13	704	(0.9+	2.7+)	1999 06 09	704	1.5−	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−
1999 05 18	704	1.0−	1.8−	1999 06 09	704	0.0	1.7+	2000 11 02	704	0.0	0.8−
1999 05 18	704	1.2−	1.1−	1999 06 09	704	0.2−	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.9+
1999 05 18	704	0.2−	0.4−	1999 06 09	704	0.9+	0.7+	2000 11 25	691	0.2−	0.2−
1999 05 18	704	0.6+	0.6−	1999 06 15	704	0.6−	0.0	2000 11 25	691	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.4−	0.9+	1999 06 15	704	0.4−	0.4−	2000 11 25	691	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	1.5+	1.1−	1999 06 15	704	1.1−	0.1−				
1999 05 19	704	(1.5−	2.4−)	1999 06 15	704	0.6−	0.4−				

1999 JV₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	138.43594		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24255495	ω	1.20042	−0.81666703		+0.57569773	
<i>a</i>	2.5464156	Ω	214.05007	−0.53008582		−0.77592465	
<i>e</i>	0.1679662	<i>i</i>	4.13123	−0.22817534		−0.25790126	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	1.1−	0.6+	1999 06 06	699	0.7−	0.5+	1999 06 15	704	1.0−	0.4−
1999 05 14	704	1.6+	0.6+	1999 06 06	699	0.1−	0.5+	1999 06 15	704	0.4−	0.3−
1999 05 14	704	0.5+	0.6−	1999 06 06	699	1.0+	0.0	1999 06 15	704	0.6−	0.0
1999 05 14	704	0.4−	1.6+	1999 06 11	703	0.5+	0.2−	2000 10 01	699	0.7−	0.3+
1999 05 18	704	0.1−	0.1−	1999 06 11	703	0.5+	0.8−	2000 10 01	699	0.8−	0.0
1999 05 18	704	0.1−	1.1−	1999 06 11	703	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.6−	0.3+
1999 05 18	704	0.3+	1.1+	1999 06 11	703	0.3+	0.2−	2000 10 01	699	1.0+	0.2−
1999 05 18	704	0.9−	1.5−	1999 06 11	703	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.5−	0.9−
1999 05 19	704	0.1+	0.0	1999 06 11	703	0.9+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	704	(1.1−	2.2−)	1999 06 11	703	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.4+
1999 05 19	704	1.1−	1.6−	1999 06 11	703	1.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.4−
1999 05 19	704	0.6+	0.8−	1999 06 15	704	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.7+	0.2+
1999 05 19	704	0.0	0.0	1999 06 15	704	1.0−	0.1−				

1999 JZ₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	129.41575		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26308838	ω	36.40836	−0.45000701		+0.89134398	
<i>a</i>	2.4121350	Ω	206.97382	−0.84519941		−0.44490634	
<i>e</i>	0.2014121	<i>i</i>	6.93519	−0.28832560		−0.08697270	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	0.0	0.2+	1999 05 18	704	0.5+	0.3+	1999 06 14	704	0.3+	0.3−
1995 05 04	691	0.2+	0.2+	1999 05 19	704	0.2+	0.3+	1999 06 14	704	0.0	0.1−
1995 05 04	691	0.0	0.2+	1999 05 19	704	0.1−	0.5−	1999 06 14	704	0.2−	0.3−
1999 05 14	704	0.5−	1.6+	1999 05 19	704	1.4−	1.4−	1999 06 14	704	0.2−	0.4−
1999 05 14	704	0.9+	0.7+	1999 05 19	704	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.0
1999 05 14	704	0.7+	0.8+	1999 05 19	704	1.8−	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	0.7+	1.1−	1999 06 09	704	0.1+	0.8−	2000 10 24	704	0.6−	0.2−
1999 05 14	704	0.2+	0.0	1999 06 09	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	1.1−	0.3−
1999 05 18	704										

2000 DEC. 11

M.P.O. 6853

1999 05 18 704 0.0 0.3+ 1999 06 09 704 0.2- 1.2+ 2000 11 02 704 0.1+ 1.1+
 1999 05 18 704 1.4+ 0.3- 1999 06 14 704 0.2- 0.1-

1999 JA₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.89868		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26498946	ω	251.15455	+0.99195929	-0.04776840
<i>a</i>	2.4005844	Ω	111.44617	+0.08650543	+0.93185320
<i>e</i>	0.1472559	<i>i</i>	7.23356	-0.09237736	+0.35967736
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1-	0.3-	1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 02 27	566	0.1-	0.5+	1999 06 09	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 02 27	566	0.4+	0.5+	1999 06 09	704	0.4-	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1999 05 14	704	1.7+	0.3+	1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.5-	0.1-
1999 05 14	704	(2.0+	0.1-)	1999 06 15	704	0.7+	1.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1999 05 14	704	0.8-	0.5-	1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 05 14	704	1.1-	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.7-	0.1+	2000 09 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1999 05 18	704	0.9-	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1999 05 18	704	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1999 05 19	704	1.4+	0.7-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1999 05 19	704	(0.8-	2.8+)	2000 11 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.6-	0.1-
1999 05 19	704	0.7+	1.5-	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.4+
1999 05 19	704	1.7-	0.8-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 30	699	0.4+	0.2-
1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 30	699	0.1+	0.0
1999 06 09	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.1+	0.0

1999 JV₁₂₄ = 2000 UV₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.77727		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27404176	ω	78.29925	+0.59325659	+0.80136382
<i>a</i>	2.3474241	Ω	228.36376	-0.77273282	+0.54022129
<i>e</i>	0.1425863	<i>i</i>	5.88020	-0.22567812	+0.25685985
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6-	1.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	0.1-	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.7-	0.2-
1999 05 10	704	1.9+	1.1-	2000 10 24	704	0.0	0.3-	2000 11 05	704	0.4-	0.6+
1999 05 10	704	1.3-	0.4+	2000 10 24	704	1.0+	0.5-	2000 11 05	704	0.5-	0.6-
1999 05 10	704	0.3-	1.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.6+	1.3+
1999 05 17	691	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 05	704	0.3-	0.3-
1999 05 17	691	0.1-	0.3+	2000 11 01	704	0.8-	0.4+	2000 11 21	704	0.8-	0.5+
1999 05 17	691	0.0	1.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.7+
1999 05 19	704	0.8+	1.9-	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1999 05 19	704	0.7-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.7-	2000 11 28	691	0.2+	0.4-
1999 05 19	704	0.7-	0.7-	2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 28	691	0.1+	0.5-
1999 05 19	704	(0.6+	2.2-)	2000 11 02	704	0.8-	0.3+	2000 11 28	691	0.0	0.4-
1999 06 07	703	0.7-	2.0-	2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2000 12 04	691	1.0+	0.0
1999 06 07	703	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	1.3+	2000 12 04	691	0.0	0.2-
1999 06 07	703	0.6+	1.6+	2000 11 05	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	691	0.0	0.0
1999 06 07	703	1.2+	0.7+	2000 11 05	704	0.5+	0.7-				
2000 10 24	704	0.0	0.4-	2000 11 05	704	0.3-	0.8-				

1999 JL₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.66051		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23174167	ω	77.98227	-0.53684099	+0.84307786
<i>a</i>	2.6250241	Ω	159.45198	-0.80516625	-0.50064902
<i>e</i>	0.1832991	<i>i</i>	5.22446	-0.25201005	-0.19639317
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.8-	1.1+	1999 05 19	704	0.9-	0.0	1999 06 14	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	704	0.2-	0.9+	1999 05 19	704	0.8+	1.2-	1999 06 14	704	0.7-	0.2-
1999 05 13	704	0.2+	0.3-	1999 05 19	704	0.1-	0.3-	1999 06 14	704	0.6+	1.1-
1999 05 13	704	0.4+	1.1-	1999 05 19	704	0.5-	1.6+	2000 08 25	691	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	(2.3-	2.5+)	1999 06 09	704	0.6+	1.3+	2000 08 25	691	0.6-	0.9+
1999 05 18	704	1.4+	0.3-	1999 06 09	704	0.3-	0.2-	2000 08 25	691	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	1.2+	0.8+	1999 06 09	704	0.2-	0.1+	2000 10 27	691	0.0	0.4-
1999 05 18	704	1.8-	0.5-	1999 06 09	704	0.2-	0.0	2000 10 27	691	0.1+	0.2-
1999 05 18	704	(5.3-	0.7+)	1999 06 09	704	1.3+	0.8-	2000 10 27	691	0.2+	0.4-
1999 05 19	704	0.4-	0.3+	1999 06 14	704	0.2-	0.0				

1999 JE₁₂₈ = 2000 UY₇₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.41228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28991892	ω	83.07772	+0.01042700	+0.99993456
<i>a</i>	2.2609190	Ω	187.52452	-0.93103972	+0.00799148
<i>e</i>	0.0601673	<i>i</i>	2.05962	-0.36476885	+0.00818583
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.1-	0.2-	1999 05 10	704	(1.4+	4.1-)	2000 10 02	704	0.6-	0.1-
1992 04 28	691	0.4-	1.3-	1999 05 10	704	1.3-	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+
1992 04 28	691	0.1-	0.8-	1999 05 13	704	1.3+	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.9+
1993 09 18	691	0.2+	0.0	1999 05 13	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+
1993 09 18	691	0.4-	0.2-	1999 05 13	704	0.6-	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+
1993 09 18	691	0.1+	0.0	1999 05 13	704	0.6-	0.6+	2000 10 24	704	1.0-	0.4-
1995 02 08	691	0.1-	0.6+	1999 05 13	704	0.6-	0.8+	2000 11 02	704	0.1-	0.9+
1995 02 08	691	0.3+	0.4+	1999 05 13	704	0.7-	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1995 02 08	691	0.5+	0.7+	1999 05 13	704	1.1+	0.9+	2000 11 02	704	(2.0-	0.9-)
1995 02 21	691	0.1-	0.2-	1999 05 13	704	1.3+	1.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1995 02 21	691	0.4-	0.1-	1999 05 13	704	0.4-	1.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1995 02 21	691	0.0	0.0	1999 05 17	703	0.2+	0.3-	2000 11 05	704	(3.4+	2.1-)
1999 05 10	704	0.2-	1.3-	1999 05 17	703	0.3+	0.4-	2000 11 05	704	1.5+	0.9-
1999 05 10	704	0.9+	1.6-	1999 05 17	703	(2.3+	0.2-)	2000 11 05	704	0.1+	0.2-
1999 05 10	704	0.5-	0.7-	1999 05 17	703	0.4+	0.2-	2000 11 05	704	0.8-	0.9-

1999 KS = 2000 UN₈₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.41088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22418609	ω	132.88057	+0.39666453	+0.91722217
<i>a</i>	2.6836772	Ω	160.39626	-0.87101226	+0.38875931
<i>e</i>	0.2868473	<i>i</i>	6.31218	-0.28981873	+0.08700396
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	703	0.7+	0.7+	1999 05 19	703	0.2+	1.0-	2000 10 31	704	(2.4-	1.6+)
1999 05 16	703	0.5+	0.1+	1999 05 19	703	0.0	0.1-	2000 11 02	704	1.4+	0.3-
1999 05 16	703	0.5-	0.1+	1999 05 19	703	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.7+	0.1+
1999 05 16	703	1.3+	1.0-	1999 05 19	703	1.7-	0.0	2000 11 02	704	0.8+	0.3-
1999 05 17	704	1.1-	1.4+	2000 10 31	704	1.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.6-
1999 05 17	704	(0.1+	3.0+)	2000 10 31	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	1.4-
1999 05 17	704	0.5+	0.0	2000 10 31	704	0.8-	1.0+				
1999 05 17	704	(4.7-	1.9+)	2000 10 31	704	0.9-	0.7+				

1999 KV = 2000 WH₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.47950		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26547294	ω	99.92370	+0.96790807	+0.25066582		
<i>a</i>	2.3976689	Ω	245.56118	-0.23758766	+0.88953306		
<i>e</i>	0.2420473	<i>i</i>	1.12697	-0.08189063	+0.38196541		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.6-	1.1-	1999 05 19	703	0.2-	0.7+	2000 11 20	691	0.3+	1.2-
1999 05 10	704	(1.0-	2.6-)	1999 05 19	703	0.1+	0.1-	2000 11 20	691	0.2-	0.6-
1999 05 10	704	(3.4-	0.9+)	1999 05 19	703	0.7-	0.9+	2000 11 20	691	0.1-	0.7-
1999 05 13	704	1.5-	0.2+	1999 05 19	703	0.0	0.2-	2000 11 20	837	0.2-	0.3-
1999 05 13	704	0.4+	1.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	684	0.4-	0.3-
1999 05 13	704	0.8-	1.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	684	0.5-	0.2-
1999 05 13	704	0.6+	0.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	684	0.6-	0.2-
1999 05 13	704	0.3-	0.1-	1999 06 15	704	0.6-	0.4+	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1999 05 17	703	(2.6+	1.3-)	2000 11 17	704	0.8-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1999 05 17	703	0.0	0.9+	2000 11 17	704	0.2+	0.7+	2000 11 21	704	0.5-	0.4+
1999 05 17	703	0.2+	0.9+	2000 11 17	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1999 05 17	703	1.0+	0.8+	2000 11 17	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	1.6+	0.2-
1999 05 18	704	1.7+	0.9-	2000 11 19	691	1.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1999 05 18	704	1.0+	0.3-	2000 11 19	691	0.5+	0.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	691	0.4+	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 05 18	704	0.3-	1.2+	2000 11 20	837	1.3-	1.0+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1999 05 18	704	(2.3+	1.6+)	2000 11 20	837	0.8+	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.2+

1999 KH₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	48.14077		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30779071	ω	269.87211	+0.98741255	-0.14135590		
<i>a</i>	2.1725296	Ω	98.25388	+0.15786789	+0.90833313		
<i>e</i>	0.2158694	<i>i</i>	4.11164	-0.00970449	+0.39363617		
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4+	0.2-	1999 05 19	704	1.1-	1.7+	2000 11 01	704	0.5-	0.0
1998 02 27	566	0.2-	0.1+	1999 05 19	704	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.3+
1998 02 27	566	0.1-	0.2+	1999 06 09	704	(2.3+	1.3+)	2000 11 25	699	0.4-	0.9+
1999 05 10	704	1.3-	1.2+	1999 06 09	704	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.3+	0.3-
1999 05 10	704	1.0-	0.4+	1999 06 09	704	1.9+	0.4+	2000 11 25	699	0.1-	0.4-
1999 05 10	704	1.0-	0.7-	1999 06 09	704	0.0	0.0	2000 11 25	699	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	1.0-	1.4-	1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	704	0.5-	0.6-
1999 05 18	704	0.0	0.6-	1999 06 15	704	0.7+	0.0	2000 11 28	704	0.4-	0.0
1999 05 18	704	1.0-	1.2-	1999 06 15	704	1.0+	0.4-	2000 11 28	704	0.2-	0.0
1999 05 18	704	0.3-	0.1-	1999 06 15	704	1.0+	0.4-	2000 11 28	704	0.9+	1.3+
1999 05 18	704	1.8+	1.4+	1999 06 15	704	0.8+	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
1999 05 19	704	0.9-	1.3-	2000 11 01	704	0.3-	1.6-				

1999 KV₁₄ = 1999 LJ₁₂Id. A. Doppler (d, *MPC* 35481), G. V. Williams (ibid)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.74287		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30534663	ω	95.31925	+0.45315872	+0.89072625		
<i>a</i>	2.1841073	Ω	201.73593	-0.85106424	+0.42047917		
<i>e</i>	0.2056038	<i>i</i>	5.48697	-0.26521091	+0.17263837		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.5+	0.3+	1999 05 18	704	0.6-	0.5+	1999 06 09	704	0.5-	0.4+
1993 10 12	809	0.7+	0.3+	1999 05 18	704	0.1+	1.0+	1999 06 09	704	0.5-	0.4-
1993 10 12	809	0.5+	0.9+	1999 05 19	704	0.9+	0.5-	1999 06 09	704	0.6-	0.9+
1993 10 22	809	(2.5+	3.5-)	1999 05 19	704	0.5+	0.8-	1999 06 14	704	0.1+	0.4-
1993 10 22	809	1.8-	1.5-	1999 05 19	704	1.2+	1.3-	1999 06 14	704	0.3+	0.1+
1999 05 18	704	0.6+	0.3-	1999 05 19	704	1.0-	1.4+	1999 06 14	704	0.2+	0.2+

1999 05 18	704	0.4-	0.4-	1999 06 09	704	0.1-	0.7-	1999 06 14	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.9-	0.7+	1999 06 09	704	0.3-	0.5-	1999 06 14	704	0.5+	0.1+

1999 LR = 2000 WR₂₈

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	149.31607		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.38201272	ω	151.91012	-0.19422522	+0.86353889		
<i>a</i>	1.8811243	Ω	103.60666	-0.96559814	-0.08467833		
<i>e</i>	0.0399345	<i>i</i>	28.60818	-0.17290688	-0.49712187		
<i>P</i>	2.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	0.7-	0.0	1999 06 11	704	0.1-	0.8-	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1999 04 09	704	1.2-	0.6-	1999 06 11	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 04 09	704	0.4+	0.4+	1999 06 11	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1999 04 09	704	0.8+	0.5+	1999 06 11	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 04 09	704	0.2-	0.1+	1999 06 11	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 05 05	699	0.1+	1.3+	1999 06 11	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	1.1-	0.3-
1999 05 05	699	0.1+	0.1-	1999 06 11	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	853	0.2+	0.0
1999 05 05	699	0.3+	0.4+	1999 06 11	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	853	0.1+	0.2+
1999 05 15	704	0.5-	1.1-	1999 06 11	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	853	0.1+	0.2-
1999 05 15	704	0.7-	0.4-	2000 11 25	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1999 05 15	704	0.6+	0.7-	2000 11 25	704	0.7+	1.0+	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1999 05 15	704	0.7+	0.4-	2000 11 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1999 05 15	704	0.1-	0.3-	2000 11 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	428	0.1+	0.1+
1999 06 04	704	0.3-	1.0-	2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	428	0.1-	0.5-
1999 06 04	704	0.3-	1.1+	2000 11 26	918	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1999 06 04	704	1.0+	0.2-	2000 11 26	918	0.1-	0.7-	2000 11 28	704	0.8-	0.5-
1999 06 04	704	(2.6+	1.2+)	2000 11 26	918	0.1+	0.3-	2000 11 28	704	0.1+	0.4+
1999 06 07	704	0.4+	0.3-	2000 11 26	704	0.4+	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1999 06 07	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.1-
1999 06 07	704	1.7+	1.0+	2000 11 26	704	0.8+	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
1999 06 07	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	1.3+	1.2-
1999 06 07	704	0.5+	0.8+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1999 06 10	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.7-	0.3+
1999 06 10	704	0.9-	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.8-	1.1+
1999 06 10	704	0.7-	0.2-	2000 11 26	704	0.9+	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.6+
1999 06 10	704	1.1-	0.1+	2000 11 26	428	0.6-	1.0-	2000 11 30	704	0.1-	0.5+
1999 06 10	704	0.1+	1.3-	2000 11 26	428	0.7-	0.6-	2000 11 30	704	0.1-	0.8+
1999 06 11	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	428	0.5+	0.2-				

1999 LR₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	73.76049		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24043747	ω	132.24648	+0.48547287	+0.87342968		
<i>a</i>	2.5613442	Ω	166.64518	-0.84264978	+0.47903577		
<i>e</i>	0.1244181	<i>i</i>	9.44488	-0.23293228	+0.08743754		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5-	0.8-	1999 06 08	704	1.2-	0.3-	2000 09 27	704	1.1-	0.3+
1999 05 12	704	1.2+	1.0+	1999 06 10	704	0.0	0.6-	2000 09 27	704	0.1-	0.3+
1999 05 12	704	0.1-	1.8+	1999 06 10	704	0.3+	0.1-	2000 09 27	704	0.4-	0.6+
1999 05 12	704	(3.5+	0.1+)	1999 06 10	704	0.1+	0.7-	2000 10 30	704	0.6-	0.1-
1999 05 17	704	2.1+	1.6+	1999 06 10	704	0.4+	0.7-	2000 10 30	704	0.3-	0.4-
1999 05 17	704	(2.0-	1.0+)	1999 06 10	704	0.0	0.9-	2000 10 30	704	0.0	1.1-
1999 05 17	704	1.4-	0.9-	1999 06 14	704	0.0	0.2-	2000 10 30	704	1.4+	0.4-
1999 05 17	704	0.1+	0.0	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.7+	0.0
1999 05 17	704	0.6-	1.0+	1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.1-
1999 06 08	704	0.6-	0.1-	1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	0.4+
1999 06 08	704	0.2+	0.2+	1999 06 14	704	0.0	0.5-	2000 11 26	704	0.0	1.3+
1999 06 08	704	1.1+	0.7+	2000 09 27	704	0.4+	0.1-				
1999 06 08	704	0.9-	0.5-	2000 09 27	704	0.5-	0.3+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6855

1999 LX₃ = 2000 WW₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	250.08759	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.40971830	ω	273.31667	-0.88470450	-0.19715118			
<i>a</i>	1.7953363	Ω	255.64050	+0.32615821	-0.90921138			
<i>e</i>	0.1286829	<i>i</i>	25.85093	-0.33304471	-0.36669616			
<i>P</i>	2.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	704	0.3-	0.0
1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2000 11 30	704	0.5-	0.0
1999 06 09	704	0.2-	1.0+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 11 30	704	0.9+	0.2+
1999 06 09	704	(2.8-	1.1-)	2000 11 21	704	0.8-	0.4+	2000 11 30	704	0.5+	0.6+
1999 06 11	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.5-	0.0	2000 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 06 11	704	0.5+	0.5-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2000 12 01	704	0.8-	0.0
1999 06 11	704	0.6-	0.7-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.4-	0.9-	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.7+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.6-	2000 11 29	704	0.1-	0.4-	2000 12 01	704	0.4-	0.3-
1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.1-	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.3-	2000 12 01	704	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.9+	0.3+				

1999 LZ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	107.59297	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.26854253	ω	141.18052	+0.18175708	+0.98022115			
<i>a</i>	2.3793628	Ω	139.11996	-0.92940427	+0.19725120			
<i>e</i>	0.1442644	<i>i</i>	6.87116	-0.32120408	-0.01607692			
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.1+	0.3+	1999 07 13	704	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.4-	0.4-
1998 01 17	910	0.0	0.4+	1999 07 19	704	0.8-	1.0+	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
1998 01 18	910	0.1+	0.3+	1999 07 19	704	0.4+	0.6+	2000 11 26	704	2.7-	0.8-
1999 06 09	704	0.4+	0.1+	1999 07 19	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.7-
1999 06 09	704	0.0	0.6+	1999 07 19	704	0.9-	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1999 06 09	704	0.3+	0.0	1999 07 19	704	0.5-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.5+
1999 06 09	704	0.2+	0.1-	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1999 06 09	704	0.2-	0.3-	2000 10 31	704	0.1-	0.7+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 06 11	704	0.2+	0.4-	2000 10 31	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1999 06 11	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1999 06 11	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	704	1.2+	0.4+
1999 06 11	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.3-	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.5-	0.2-	2000 11 30	704	0.1+	0.7+
1999 06 14	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.9-	0.2+	2000 11 30	699	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	704	1.6-	0.4+	2000 11 30	699	0.6-	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.4-	2000 11 30	699	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2000 11 21	704	0.1+	0.7+	2000 11 30	699	0.6-	0.9+
1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.5-	2000 12 03	608	1.9+	0.3-
1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.4-	2000 12 03	608	1.2+	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.7-	2000 12 03	608	2.1+	0.4-
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.2-	0.2-				

1999 LX₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.14371	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.18177558	ω	207.04760	+0.77494597	+0.59816650			
<i>a</i>	3.0863537	Ω	114.72004	-0.53160508	+0.79155199			
<i>e</i>	0.1155894	<i>i</i>	12.98446	-0.34184028	+0.12506910			
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.1-	0.0	1998 05 28	704	0.6-	0.1+	1999 07 16	704	0.9+	0.4+
1993 05 24	691	0.3+	0.3-	1998 05 28	704	0.7+	1.3+	1999 07 16	704	0.2-	0.5-

1993 05 24	691	0.2-	0.5-	1999 06 08	691	0.7-	0.5+	1999 07 16	704	0.0	0.1-
1997 02 08	566	0.3-	0.4-	1999 06 08	691	0.7-	1.3+	1999 07 16	704	0.0	0.5-
1997 02 08	566	0.0	0.6-	1999 06 08	691	0.6-	1.0+	1999 07 16	704	0.0	0.5-
1997 02 08	566	0.6-	0.5-	1999 06 13	691	0.6-	0.1-	1999 07 16	704	0.2+	0.5-
1998 04 02	704	0.1+	0.7-	1999 06 13	691	1.0-	0.6+	2000 10 29	704	0.2+	1.0+
1998 04 02	704	0.4-	0.1-	1999 06 13	691	0.9-	0.7+	2000 10 29	704	0.4+	0.4+
1998 04 02	704	0.7+	0.5-	1999 07 14	704	0.9+	0.4-	2000 10 29	704	0.1+	0.0
1998 04 23	704	0.4+	0.3-	1999 07 14	704	0.9-	0.1-	2000 10 29	704	0.9+	0.4+
1998 04 23	704	0.5+	0.3-	1999 07 14	704	0.1-	0.2-	2000 11 25	704	0.1-	0.4+
1998 04 23	704	0.9-	0.5+	1999 07 14	704	0.3-	0.3-	2000 11 25	704	0.5-	0.5+
1998 04 23	704	0.7+	1.3+	1999 07 14	704	0.4+	1.1-	2000 11 25	704	0.4-	0.6+
1998 04 23	704	(4.4-	0.1+)	1999 07 16	704	1.0+	0.1-	2000 11 25	704	0.5-	0.0
1998 05 28	704	0.1-	1.0+	1999 07 16	704	0.6+	0.5-	2000 11 25	704	0.5-	1.5-
1998 05 28	704	0.5+	0.2-	1999 07 16	704	0.6+	0.1-				

1999 LH₈ = 2000 ST₃₄₆ = 2000 TZ₄₆

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	54.24793	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21521015	ω	128.97967	+0.49014362	+0.87125424			
<i>a</i>	2.7577880	Ω	170.26773	-0.83969899	+0.47996857			
<i>e</i>	0.1287294	<i>i</i>	8.84286	-0.23380514	+0.10269485			
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1995 08 02	691	0.3+	0.1+	1999 06 08	704	0.6+	0.7-	2000 10 01	699	0.2-	0.4+
1995 08 02	691	0.1-	0.2-	1999 06 14	704	0.8+	1.0+	2000 10 01	699	0.0	0.1-
1995 08 02	691	0.1-	0.3-	1999 06 14	704	0.2-	0.4+	2000 10 01	699	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.7-	0.5-	1999 06 14	704	0.2-	0.4+	2000 10 01	699	0.3-	0.8-
1999 05 17	704	1.0-	1.0-	1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
1999 05 17	704	1.0-	0.2-	1999 06 14	704	0.3+	1.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+
1999 05 17	704	0.2+	0.3-	2000 09 04	699	0.7-	1.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	704	0.8-	0.8-	2000 09 04	699	0.8-	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.3-
1999 06 08	703	0.3+	0.8+	2000 09 04	699	0.9-	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-
1999 06 08	703	0.7+	0.3+	2000 09 04	699	1.1-	1.0+	2000 10 25	704	0.2-	0.5+
1999 06 08	703	0.1-	0.8+	2000 09 26	704	(0.9-	2.4+)	2000 10 25	704	0.1+	0.3+
1999 06 08	703	1.0-	0.5-	2000 09 26	704	1.6+	1.7+	2000 10 25	704	0.5-	0.8-
1999 06 08	704	1.5+	0.8-	2000 09 26	704	0.6+	1.2-	2000 10 25	704	0.3+	0.1+
1999 06 08	704	(2.8+	0.2-)	2000 09 26	704	0.9+	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.9+
1999 06 08	704	0.8+	0.2-	2000 09 26	704	1.0+	0.7-				

1999 LN₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	50.73878	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21125432	ω	199.33398	+0.63700367	+0.75073231			
<i>a</i>	2.7921087	Ω	110.64224	-0.68033750	+0.65426413			
<i>e</i>	0.1374479	<i>i</i>	10.77851	-0.36244615	+0.09132062			
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.9+	0.1+	1999 06 14	704	0.5-	0.6-	2000 10 05	704	0.6+	0.2-
1999 05 17	704	0.8+	0.3+	1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.7-	0.2+
1999 05 17	704	0.4+	0.0	1999 06 14	704	0.4+	1.1-	2000 10 29	704	1.5-	0.2+
1999 05 22	699	0.1+	0.4+	1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	1.0-	1.2-
1999 05 22	699	0.1-	0.8+	2000 10 02	699	0.1+	0.6-	2000 10 29	704	1.1-	0.1-
1999 05 22	699	0.6-	0.1-	2000 10 02	699	0.2-	0.5-	2000 11 20	699	0.0	0.1-
1999 06 08	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	699	(3.1+	0.7-)	2000 11 20	699	0.1+	0.2+
1999 06 08	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.6+	0.2-	2000 11 20	699	0.2-	0.9+
1999 06 08	704	0.1+	0.0	2000 10 05	704	0.0	0.5-	2000 11 20	699	0.4-	0.1+
1999 06 08	704	0.5-	0.2-	2000 10 05	704	0.1+	0.0	2000 11 22	608	1.1+	1.0+
1999 06 08	704	0.6-	0.3+	2000 10 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 22	608	1.1+	1.0+
1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 22	608	1.1+	0.8+

1999 LV₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.87499	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22553305	ω	192.87320	+0.74695313	+0.63933938	
<i>a</i>	2.6729813	Ω	125.85512	-0.58831851	+0.76343278	
<i>e</i>	0.1847920	<i>i</i>	13.01283	-0.30974563	+0.09173632	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.6+	0.8-	1999 06 08	704	0.7-	0.7-	2000 10 29	704	0.2+	0.7+
1999 05 17	704	0.5+	0.1-	1999 06 08	704	0.5-	0.7-	2000 10 29	704	0.3+	0.5-
1999 05 17	704	0.1+	1.2-	1999 06 08	704	0.0	0.2-	2000 10 29	704	1.2-	0.8-
1999 05 17	704	0.2+	1.9+	1999 06 08	704	0.9-	1.1-	2000 11 25	704	0.7+	0.6-
1999 05 17	704	0.2-	0.6+	1999 06 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 25	704	0.5-	0.5-
1999 06 06	703	0.5-	0.1+	1999 06 14	704	0.4-	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.0
1999 06 06	703	0.5-	0.2+	1999 06 14	704	0.3-	0.9+	2000 11 30	608	0.2+	0.5+
1999 06 06	703	1.3+	0.1-	1999 06 14	704	0.4-	0.4+	2000 11 30	608	0.3+	0.5+
1999 06 06	703	1.6+	0.1-	1999 06 14	704	0.3-	0.4+	2000 11 30	608	0.2-	1.1+

1999 LV₁₁ = 1979 UT

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	221.43119	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17603126	ω	226.93388	-0.07117762	-0.97616084	
<i>a</i>	3.1531371	Ω	228.35242	+0.97622373	-0.02597811	
<i>e</i>	0.2235126	<i>i</i>	15.92636	+0.20474611	-0.21548815	
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1979 10 19	046	1.6+	1.4-	1998 03 24	566	0.2-	0.1-	1999 06 09	704	1.1-	1.0-
1979 10 19	046	(0.2+	3.7-)	1999 05 13	704	0.2-	1.6-	1999 06 09	704	0.5-	1.1+
1979 10 20	046	(1.1-	3.3-)	1999 05 13	704	0.4+	0.0	1999 06 09	704	0.9+	0.3+
1979 10 20	046	(0.2-	2.9-)	1999 05 13	704	0.1+	1.0+	1999 06 09	704	0.1+	0.5+
1979 10 23	046	0.4-	0.6+	1999 05 13	704	1.6+	0.6-	1999 06 14	704	0.2-	0.1+
1979 10 23	046	(5.2+	1.6+)	1999 05 13	704	0.5+	1.2+	1999 06 14	704	1.1-	0.0
1979 11 17	095	1.1-	0.1+	1999 06 06	699	1.4+	0.0	1999 06 14	704	0.9-	0.1-
1998 03 24	566	0.2+	0.1-	1999 06 06	699	0.6-	1.0-	1999 06 14	704	0.7-	0.5-
1998 03 24	566	0.0	0.2-	1999 06 06	699	0.3+	0.1+				

1999 LB₁₂ = 2000 WF₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	187.14946	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.36121719	ω	147.93238	-0.56362316	+0.71846348	
<i>a</i>	1.9526472	Ω	84.48074	-0.81762947	-0.41503685	
<i>e</i>	0.0236949	<i>i</i>	24.17344	-0.11752012	-0.55817080	
<i>P</i>	2.73	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	1.5+	0.2+	1999 06 14	704	0.3-	0.0	2000 11 24	691	0.2+	0.5-
1999 05 17	704	0.4-	0.5-	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 11 24	691	0.1+	0.3-
1999 05 17	704	1.1-	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 11 24	691	0.0	0.2-
1999 05 17	704	0.7+	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 11 28	691	0.4+	0.4-
1999 05 17	704	0.2-	0.1-	1999 06 15	704	0.0	0.2-	2000 11 28	691	0.1+	0.4-
1999 06 09	704	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.4-	0.4-	2000 11 28	691	0.0	0.3-
1999 06 09	704	0.1-	0.9+	2000 11 02	704	1.0+	0.1-	2000 11 30	704	0.4-	0.0
1999 06 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.2-	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1999 06 09	704	1.0-	0.4+	2000 11 02	704	1.0-	0.7+	2000 11 30	704	0.3-	0.2+
1999 06 09	704	0.9+	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.5-	0.2-
1999 06 14	704	0.6+	0.7+	2000 11 21	704	0.3-	0.1-	2000 12 01	704	0.3-	0.2-
1999 06 14	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.2-	2000 12 01	704	0.0	1.0+
1999 06 14	704	0.6-	1.0-	2000 11 21	704	0.3+	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.7+	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.6+

1999 LM₁₂ = 1991 NO₁ = 2000 TO₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	62.66866	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23747788	ω	111.42150	+0.83552522	+0.54348511	
<i>a</i>	2.5825809	Ω	215.79683	-0.54125163	+0.78881878	
<i>e</i>	0.2380140	<i>i</i>	7.93590	-0.09457419	+0.28703460	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1991 07 13	675	0.8+	1.7-	1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
1991 07 13	675	0.0	0.8-	1999 07 13	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	1.2+
1991 07 19	675	0.2-	1.4-	1999 07 13	704	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1991 07 19	675	(1.0+	2.6-)	1999 07 13	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.7+
1991 08 07	095	(1.6-	3.1-)	1999 07 13	704	1.0-	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-
1991 08 08	095	(3.7+	0.1+)	1999 08 01	699	0.7+	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.5+
1991 08 08	095	0.1+	0.7+	1999 08 01	699	0.2-	2.4+	2000 11 20	704	1.0-	0.0
1991 08 11	095	1.8-	2.3+	1999 08 01	699	0.8+	2.8+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1999 05 19	704	0.8+	0.6-	2000 09 04	704	0.5-	0.7+	2000 11 20	704	0.9+	0.0
1999 05 19	704	1.1+	0.3+	2000 09 04	704	0.7-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1999 05 19	704	1.6+	0.6+	2000 09 04	704	0.5-	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
1999 05 19	704	0.6-	1.0-	2000 09 04	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	1.5-
1999 05 19	704	0.8+	0.5-	2000 09 04	704	0.5-	1.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
1999 06 09	704	1.5-	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1999 06 09	704	1.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.5-
1999 06 09	704	0.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1999 06 09	704	1.0-	0.3-	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 06 09	704	0.7-	0.9+	2000 10 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.1-
1999 06 14	704	0.1-	0.7+	2000 10 03	704	0.2-	0.8+	2000 11 27	704	0.1-	0.9+
1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.9+	1.5-	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.6-	0.9+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1999 06 14	704	0.3-	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.4-	1.1+
1999 06 14	704	0.1-	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.3-
1999 07 04	699	0.0	1.4+	2000 10 03	704	0.2-	0.9-	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1999 07 04	699	0.4+	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	1.2+				
1999 07 04	699	1.0+	0.8-	2000 10 03	704	0.6+	0.2-				

1999 LN₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.78070	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22048797	ω	194.71304	+0.53908329	+0.80447170	
<i>a</i>	2.7136018	Ω	108.48695	-0.74374752	+0.59365847	
<i>e</i>	0.1504813	<i>i</i>	15.24816	-0.39525793	-0.01987251	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.1+	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 10 29	704	0.7-	0.2-
1999 06 09	704	0.5+	0.1+	1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.7-
1999 06 09	704	0.2-	0.2+	1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	0.1+
1999 06 09	704	0.5+	0.7-	1999 07 19	704	(1.3+	2.3-)	2000 11 20	699	0.7+	0.4+
1999 06 09	704	0.1-	0.0	1999 07 19	704	1.0+	0.5-	2000 11 20	699	0.8+	0.3+
1999 06 14	704	0.3-	0.0	1999 07 19	704	0.2-	0.8-	2000 11 20	699	0.4+	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.3-	1999 07 19	704	0.1+	0.5-	2000 11 20	699	1.7+	0.4+
1999 06 14	704	0.2-	0.2+	1999 07 19	704	0.7-	0.3+	2000 11 22	608	0.6-	1.0-
1999 06 14	704	0.3-	0.4+	2000 09 25	704	2.9-	1.4+	2000 11 22	608	0.9-	0.8-
1999 06 14	704	0.5-	0.1-	2000 09 25	704	0.9-	0.8+	2000 11 22	608	0.7-	0.6-
1999 07 13	704	0.6+	0.1+	2000 09 25	704	2.4+	0.4-				
1999 07 13	704	0.4-	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.4-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6857

1999 LP₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	58.42990		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25767260	ω	134.05035	+0.95281446	+0.29628316
<i>a</i>	2.4458166	Ω	208.90410	-0.30259024	+0.90972872
<i>e</i>	0.1532948	<i>i</i>	7.85260	-0.02416080	+0.29087788
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.6-	0.2+	1999 07 13	704	1.2-	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
1992 10 23	010	1.5-	0.8+	1999 07 13	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.8+	0.5-
1992 10 23	691	0.7+	0.2-	1999 07 13	704	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.9+	0.4-
1992 10 23	691	0.3+	0.1+	1999 07 13	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1992 10 23	691	0.8+	0.1-	1999 07 13	704	0.4+	1.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1999 06 09	704	0.1+	0.9-	1999 07 19	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 06 09	704	0.0	1.2-	1999 07 19	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1999 06 09	704	0.4+	0.6-	1999 07 19	704	1.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.5-
1999 06 09	704	1.5+	0.6+	1999 07 19	704	0.9-	1.0+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	1.5-	0.3-
1999 06 14	704	0.8+	0.2+	2000 09 01	704	0.5+	0.4-	2000 11 27	704	0.7-	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	0.9-	2000 11 27	704	0.3+	0.4-
1999 06 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-				

1999 LE₂₁ = 2000 UM₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	159.42006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30233695	ω	164.18171	-0.64175348	+0.76387180
<i>a</i>	2.1985781	Ω	65.84358	-0.71148419	-0.55981555
<i>e</i>	0.1416721	<i>i</i>	4.28710	-0.28625638	-0.32110189
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7+	0.4-	2000 10 24	704	0.1+	1.5-	2000 11 05	704	0.7-	0.2-
1997 11 29	704	1.1+	1.1-	2000 10 24	704	0.4+	0.9-	2000 11 05	704	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	1.6-	1.1-	2000 11 01	704	0.6-	1.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 06 09	704	0.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.6+	0.2-	2000 11 21	704	0.7-	1.4+
1999 06 09	704	0.4-	0.6-	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.9+	0.4+
1999 06 09	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.6+	0.7+
1999 06 09	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1999 06 09	704	0.7+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1999 06 15	704	0.6-	0.7+	2000 11 05	704	0.7+	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	0.9+	2000 11 05	704	0.7-	0.8+	2000 11 27	704	0.7-	0.7+
1999 06 22	703	0.8+	0.2+	2000 11 05	704	0.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 06 22	703	0.2-	0.4-	2000 11 05	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	1.2-
1999 06 22	703	0.2-	0.8-	2000 11 05	704	0.0	0.5-	2000 11 29	691	0.1-	0.4-
1999 06 22	703	0.0	0.5-	2000 11 05	704	0.1-	0.0	2000 11 29	691	0.2-	0.5-
2000 10 24	704	0.4-	0.4-	2000 11 05	704	0.2-	0.5-	2000 11 29	691	0.2-	0.5-
2000 10 24	704	0.6-	1.4-	2000 11 05	704	0.3+	0.8+				

1999 LO₂₄ = 2000 WG₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	42.00350		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21347037	ω	262.37185	+0.96334632	+0.18161557
<i>a</i>	2.7727517	Ω	87.01178	-0.09014873	+0.91234171
<i>e</i>	0.3055628	<i>i</i>	11.40258	-0.25266001	+0.36694466
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.0	0.5-	1999 07 14	704	1.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.6+
1999 06 09	704	0.0	0.3-	1999 07 14	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.4-
1999 06 09	704	0.5+	0.0	1999 07 14	704	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.8-	0.2+
1999 06 09	704	0.9+	0.4+	1999 07 14	704	0.5-	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1999 06 09	704	0.8+	0.6+	1999 07 16	704	0.0	1.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.4-
1999 06 15	704	0.1-	0.4-	1999 07 16	704	0.1-	0.8+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1999 06 15	704	0.6-	0.2+	1999 07 16	704	0.9+	1.6-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	1999 07 16	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.3-	0.1-	1999 07 16	704	0.2-	0.7-	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.5+				

1999 LJ₂₅ = 2000 WO₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	112.71318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29864463	ω	201.14826	+0.54856747	+0.82745144
<i>a</i>	2.2166625	Ω	102.30358	-0.74840978	+0.54993025
<i>e</i>	0.2806434	<i>i</i>	7.05440	-0.37276875	+0.11358185
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.3+	0.6-	1999 07 14	704	0.0	0.7+	2000 11 26	691	0.3-	0.3+
1999 06 09	704	0.1+	0.9-	1999 07 14	704	0.5-	0.5+	2000 11 26	691	0.1-	0.1+
1999 06 09	704	0.3+	0.0	1999 07 16	704	0.5-	0.2-	2000 11 26	691	0.2-	0.5+
1999 06 09	704	0.2+	1.0+	1999 07 16	704	0.5+	0.5-	2000 11 27	691	1.2+	0.2+
1999 06 09	704	0.4-	0.4+	1999 07 16	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	691	1.1+	0.2-
1999 06 15	704	0.4+	0.2+	1999 07 16	704	0.1-	0.7-	2000 11 30	691	0.2-	0.6-
1999 06 15	704	0.5-	0.3-	1999 07 16	704	1.0+	0.1-	2000 11 30	691	0.4-	0.2-
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 11 22	691	0.3+	0.2+	2000 11 30	691	0.2-	0.7-
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 11 22	691	0.4+	0.2-	2000 12 04	691	0.4-	0.2+
1999 06 15	704	0.4-	0.2-	2000 11 22	691	0.5+	0.3+	2000 12 04	691	0.1-	0.4+
1999 07 14	704	1.3-	0.3+	2000 11 25	691	0.1+	0.9-	2000 12 04	691	2.0-	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.7-	2000 11 25	691	0.3+	0.3-				
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	691	0.1+	0.2-				

1999 LM₂₆ = 2000 XG₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	137.87686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28181093	ω	347.32533	-0.29903007	+0.86942768
<i>a</i>	2.3040797	Ω	264.20452	-0.83737528	-0.43671917
<i>e</i>	0.1784707	<i>i</i>	23.28530	-0.45758459	+0.23102355
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.3+	0.6+	1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.3+
1999 06 09	704	0.0	0.7-	1999 07 19	704	0.3-	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.3+
1999 06 09	704	0.2-	0.3+	1999 07 19	704	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	0.6-	0.4+
1999 06 09	704	0.1-	0.3-	1999 07 19	704	0.3-	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1999 06 09	704	0.0	0.4-	1999 07 19	704	0.4-	0.2+	2000 12 04	704	0.5-	0.5+
1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.2-	2000 12 04	704	1.0-	0.0
1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.5-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.5+	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.2-	2000 12 06	704	0.4+	0.6-
1999 07 13	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.7+	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.3-	2000 12 01	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	704	0.5+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.7-	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.5-
1999 07 13	704	0.6+	0.2-	2000 12 01	704	0.0	0.5+				

1999 LR₂₆ = 2000 WE

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.98649		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27338818	ω	56.88194	+0.32370056			+0.94280618
<i>a</i>	2.3511638	Ω	232.20884	-0.89818130			+0.27975058
<i>e</i>	0.1125651	<i>i</i>	5.78029	-0.29746984			+0.18126257
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.0	0.5-	1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 18	557	0.2-	0.3-
1997 12 29	566	0.4-	0.6-	1999 07 14	704	0.1+	1.1+	2000 11 18	557	0.2+	0.5-
1997 12 29	566	0.2-	1.0-	1999 07 19	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	691	0.1+	0.8-
1999 06 09	704	0.6-	0.0	1999 07 19	704	0.3+	0.8-	2000 11 19	691	0.0	0.7-
1999 06 09	704	0.5+	0.0	1999 07 19	704	0.1+	0.0	2000 11 19	691	0.0	0.7-
1999 06 09	704	0.1+	0.2-	1999 07 19	704	0.1-	1.1-	2000 11 19	557	0.4-	0.0
1999 06 09	704	0.7-	0.0	2000 11 16	691	0.4+	0.2-	2000 11 19	557	0.2-	0.3+
1999 06 15	704	0.5-	0.1-	2000 11 16	691	0.5+	0.3-	2000 11 19	557	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	1.2-	2000 11 16	691	0.5+	0.3-	2000 11 30	699	0.9+	0.4+
1999 06 15	704	1.2-	0.5-	2000 11 17	691	0.4-	0.8-	2000 11 30	699	0.4+	1.2+
1999 06 15	704	0.2-	0.8-	2000 11 17	691	0.0	0.8-	2000 11 30	699	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2000 11 17	691	0.3+	0.6-	2000 11 30	699	1.1-	0.7+
1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 11 18	853	0.6-	0.4+				
1999 07 14	704	0.6+	0.2-	2000 11 18	853	0.6-	0.2+				

1999 LR₃₂ = 1999 LC₃₆ = 2000 SC₃₃₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	105.71287		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26812053	ω	198.53668	+0.04703768			+0.99763223
<i>a</i>	2.3818587	Ω	74.18325	-0.90974576			+0.06352778
<i>e</i>	0.1889214	<i>i</i>	2.98921	-0.41249256			-0.02634670
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(0.2+	2.2-)	1999 06 08	691	0.0	0.1+	2000 09 23	568	0.3-	0.2+
1999 05 18	704	1.1-	0.6+	1999 06 08	691	0.4-	0.0	2000 09 23	568	0.4-	0.2+
1999 05 18	704	0.7-	1.1+	1999 06 08	691	0.4-	0.1-	2000 09 24	568	0.1-	0.0
1999 05 18	699	0.2-	0.4+	1999 06 10	644	1.4+	0.2-	2000 09 24	568	0.1-	0.1+
1999 05 18	699	1.6+	1.7-	1999 06 10	644	1.0+	0.3-	2000 09 24	568	0.3-	0.1+
1999 05 18	704	0.9-	0.1-	1999 06 10	644	1.0+	0.3-	2000 10 29	691	0.1+	0.5-
1999 05 18	699	0.8+	0.5+	1999 06 14	691	0.9-	0.1-	2000 10 29	691	0.6+	0.1-
1999 05 20	691	0.1-	0.0	1999 06 14	691	0.5-	0.2+	2000 10 29	691	0.4+	0.0
1999 05 20	691	(2.1-	1.1+)	1999 06 14	691	0.6-	0.0				
1999 05 20	691	(4.7+	1.1+)	2000 09 23	568	0.2-	0.2+				

1999 MA

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.97698		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26351921	ω	82.35190	+0.96486093			+0.23521933
<i>a</i>	2.4095051	Ω	263.98925	-0.26241728			+0.88538957
<i>e</i>	0.2003918	<i>i</i>	6.76282	+0.01343719			+0.40094536
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.0	0.1+	1999 06 18	684	0.1+	0.3+	1999 07 13	704	0.6+	0.4-
1996 12 17	566	0.3+	0.3+	1999 06 19	684	0.1-	0.3+	1999 07 13	704	0.3+	0.8-
1996 12 17	566	0.2-	0.1+	1999 06 19	684	0.1-	0.3+	1999 07 31	684	0.6-	0.7-
1998 04 01	704	0.7+	1.1-	1999 06 21	684	0.0	0.4+	1999 07 31	684	0.8-	0.4-
1998 04 01	704	0.1+	0.1-	1999 06 21	684	0.2-	0.5+	1999 08 01	684	0.4-	0.0
1998 04 01	704	0.8-	1.3+	1999 06 21	684	0.1-	0.5+	1999 08 01	684	0.3-	0.0
1998 04 01	704	(7.1-	1.3-)	1999 07 04	684	0.0	0.6-	1999 08 08	684	0.4-	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.0	1999 07 04	684	0.2+	0.5-	1999 08 08	684	0.4-	0.4-
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	1999 07 05	684	0.5+	0.0	1999 09 30	704	0.1-	0.5+
1999 06 15	704	0.7-	0.7+	1999 07 05	684	0.6+	0.0	1999 09 30	704	0.0	0.5+
1999 06 15	704	0.3-	0.3+	1999 07 13	704	0.9+	0.0	1999 09 30	704	0.1+	0.6+

1999 06 15	704	0.7-	0.5+	1999 07 13	704	0.5+	0.5-
1999 06 18	684	0.1-	0.2+	1999 07 13	704	0.6+	0.2-

1999 MH = 2000 WB₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.91744		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28733272	ω	342.27285	+0.03059631			-0.98563046
<i>a</i>	2.2744653	Ω	105.72173	+0.93668649			-0.02972874
<i>e</i>	0.0394513	<i>i</i>	9.93775	+0.34882987			+0.16627926
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 18	426	0.0	0.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.1-	1999 08 12	704	0.7+	0.3-
1999 06 18	426	0.1+	0.1-	1999 07 14	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	1.2+	0.3+
1999 06 18	426	0.1+	0.1-	1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1999 06 20	426	0.6+	0.1+	1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 06 20	426	0.1-	0.0	1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1999 06 20	426	0.2+	0.0	1999 07 16	704	0.6+	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1999 06 23	426	0.5-	0.2-	1999 07 16	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.5-
1999 06 23	426	0.1+	0.3+	1999 08 05	426	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1999 07 04	426	0.1-	0.0	1999 08 05	426	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 07 04	426	0.1-	0.1+	1999 08 05	426	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.8-	0.4-
1999 07 04	426	0.1-	0.1-	1999 08 10	426	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1999 07 05	426	0.1-	0.2+	1999 08 10	426	0.7-	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1999 07 05	426	0.0	0.2-	1999 08 12	704	0.5+	0.4-				
1999 07 05	426	0.1-	0.2-	1999 08 12	704	0.6+	0.7+				

1999 MK₁ = 2000 XR₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	89.01570		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23998098	ω	21.34648	+0.85354013			+0.48362920
<i>a</i>	2.5645913	Ω	308.23874	-0.50660739			+0.68343076
<i>e</i>	0.1272208	<i>i</i>	14.28739	-0.12173000			+0.54683196
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 20	699	1.1-	0.5+	1999 09 04	703	0.0	0.4+	1999 10 08	704	0.6+	0.6-
1999 06 20	699	(2.4+	0.9-)	1999 09 06	699	1.2-	0.9+	1999 10 08	704	0.8+	0.3+
1999 06 20	699	0.0	1.0-	1999 09 06	699	0.1+	1.3+	1999 10 08	704	0.6+	1.0+
1999 06 25	699	0.2-	0.5-	1999 09 06	699	0.4-	0.5-	1999 11 07	704	0.1+	0.1-
1999 06 25	699	0.5-	0.1-	1999 09 08	703	0.5-	0.9+	1999 11 07	704	0.6+	0.1-
1999 06 25	699	0.4-	0.3+	1999 09 08	703	0.3-	0.0	1999 11 07	704	0.1-	0.6-
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 09 08	703	0.4+	0.7+	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	1999 09 08	703	0.1+	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.6-
1999 07 13	704	0.2-	0.3+	1999 09 09	704	0.6-	0.8-	2000 11 19	704	0.3-	1.0-
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.0	0.3-	2000 11 19	704	0.8-	0.7+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.5-	0.3-	2000 11 19	704	0.5-	0.5-
1999 07 16	704	0.6+	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	1.0-	2000 12 04	704	0.0	0.7+
1999 07 16	704	0.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.4-	2000 12 04	704	0.7+	0.3-
1999 07 16	704	0.3+	0.5-	1999 09 14	704	1.2+	0.4-	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 08 12	699	0.4-	0.6+	1999 09 14	704	0.3+	0.2-	2000 12 06	704	0.3+	0.5+
1999 08 12	699	0.3-	0.7+	1999 09 14	704	0.2+	1.6-	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.1-	0.5+	1999 09 14	704	0.5+	0.4-	2000 12 06	704	0.3+	1.0+
1999 09 04	703	0.2-	0.5-	1999 09 14	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.2-	0.5+
1999 09 04	703	0.1-	0.1+	1999 10 08	704	0.4-	0.1+				
1999 09 04	703	0.4-	0.2-	1999 10 08	704	0.7+	0.4-				

1999 NE = 2000 WO₁₄₉

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 6859

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	141.86628		(2000.0)	P	Q
n	0.23567124	ω	199.68225	-0.36355366	+0.93148372
a	2.5957627	Ω	49.00144	-0.85239275	-0.32702745
e	0.0452752	i	0.98054	-0.37583951	-0.15934591
P	4.18	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.0	0.1+	1999 07 04	426	0.5-	1.2-	1999 08 15	426	0.6+	0.7+
1991 09 04	691	0.0	0.4-	1999 07 05	426	0.5+	0.3-	1999 08 15	426	0.2-	0.4-
1991 09 04	691	0.1-	0.4+	1999 07 05	426	0.6+	0.3-	2000 11 01	691	0.1-	0.2+
1998 03 26	704	0.4-	0.9-	1999 07 05	426	0.9+	0.1-	2000 11 01	691	0.3-	0.1-
1998 03 26	704	(0.6+	2.8+)	1999 07 09	426	0.2+	0.0	2000 11 01	691	0.8-	0.5-
1998 03 26	704	(5.0-	2.7+)	1999 07 09	426	0.3+	0.4+	2000 11 28	691	0.2+	0.2-
1999 06 20	691	1.0-	0.2+	1999 07 09	426	0.2-	0.0	2000 11 28	691	0.0	0.0
1999 06 20	691	0.6-	0.2+	1999 07 12	426	0.7-	0.1+	2000 11 28	691	0.0	0.1-
1999 06 20	691	0.5-	0.2+	1999 07 12	426	0.2+	0.1+	2000 12 04	691	0.2+	0.2-
1999 07 04	426	0.2+	0.5-	1999 08 14	426	0.1-	0.2+	2000 12 04	691	0.5+	0.2-
1999 07 04	426	0.1-	0.4-	1999 08 14	426	0.4+	0.0	2000 12 04	691	0.7+	0.1+

1999 NW = 2000 WW₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	44.48031		(2000.0)	P	Q
n	0.20908279	ω	166.91578	+0.98288676	+0.18416858
a	2.8114079	Ω	182.48176	-0.17614714	+0.93338433
e	0.1042208	i	5.22348	-0.05390540	+0.30801889
P	4.71	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 09	426	0.1-	0.3+	1999 08 04	426	0.8+	0.1+	2000 11 01	704	1.0-	0.1+
1999 07 09	426	0.1+	0.7+	1999 08 05	426	1.0+	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
1999 07 09	426	0.0	0.1+	1999 08 05	426	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	1.0+	0.3-
1999 07 10	426	0.4-	0.1-	1999 09 30	426	0.8-	0.4-	2000 11 21	704	0.6+	0.2-
1999 07 10	426	0.4-	0.0	1999 09 30	426	1.2+	1.2-	2000 11 21	704	1.1-	0.5-
1999 07 10	426	0.5-	0.2+	1999 09 30	426	0.9-	0.3-	2000 11 26	704	0.5+	0.2-
1999 08 04	426	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.8+	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1999 08 04	426	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 26	704	1.3-	0.4+

1999 NA₁ = 1983 CR = 1990 RO₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	18.44094		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21404764	ω	266.56617	+0.76822547	-0.60357839
a	2.7677642	Ω	130.42922	+0.63958152	+0.73802764
e	0.1513475	i	16.27765	-0.02766066	+0.30167588
P	4.60	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 02 15	688	1.1+	1.4+	1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 09 06	595	1.0-	0.7+
1983 02 15	688	0.2-	2.2-	1999 07 13	704	0.7+	0.7-	1999 09 06	595	1.6-	1.8+
1990 09 14	675	(0.6-	2.9+)	1999 07 13	704	0.4+	0.3-	1999 09 07	704	0.2-	0.8+
1990 09 14	675	1.1-	1.5-	1999 07 15	120	0.1+	0.1-	1999 09 07	704	0.6-	0.8-
1998 04 24	704	0.9+	0.3+	1999 07 15	120	0.2+	0.3-	1999 09 07	704	0.6-	0.3+
1998 04 24	704	0.6-	0.8-	1999 07 15	120	1.3+	0.9-	1999 09 07	704	1.8-	0.2-
1998 04 24	704	0.6+	2.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.2-	1999 09 07	595	1.0-	0.4+
1998 05 23	704	1.5-	0.2+	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	1999 09 07	595	0.9-	0.4+
1998 05 23	704	0.8-	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	1999 09 11	704	0.3-	0.6+
1998 05 23	704	0.1-	0.8+	1999 07 16	120	1.0+	0.5+	1999 09 11	704	0.2-	0.8+
1998 05 23	704	0.3-	0.6-	1999 07 16	120	0.8+	0.3+	1999 09 11	704	1.6+	0.3-
1998 05 23	704	1.1+	0.7+	1999 07 16	120	0.8+	0.4+	1999 09 11	704	0.5-	0.0
1999 07 11	120	0.3+	0.0	1999 07 18	120	0.5-	0.5+	1999 09 11	704	0.5-	0.3+
1999 07 11	120	0.8+	0.1+	1999 07 18	120	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.0	0.0
1999 07 11	120	1.9+	0.2-	1999 08 07	699	1.0-	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.1-
1999 07 12	120	1.1+	0.7-	1999 08 07	699	0.5-	0.2+	2000 11 26	704	1.2-	1.5+
1999 07 12	120	0.4+	0.6-	1999 08 07	699	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.3+

1999 07 12	120	1.4+	0.0	1999 09 03	699	0.9-	0.0	2000 11 28	106	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.8+	0.3-	1999 09 03	699	0.7-	0.1+	2000 11 28	106	0.0	0.4+
1999 07 13	704	1.0+	0.2-	1999 09 03	699	0.8-	0.5+	2000 11 28	106	0.1+	0.1-

1999 NN₄ = 2000 WR₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	83.57822		(2000.0)	P	Q
n	0.21331701	ω	204.17052	+0.63782207	+0.75001453
a	2.7740805	Ω	105.95061	-0.67364878	+0.65347427
e	0.1867689	i	10.49298	-0.37333674	+0.10222319
P	4.62	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	428	0.2+	0.0	1999 07 16	704	0.7-	0.0	2000 11 20	704	0.7-	1.0-
1999 07 13	428	0.7+	1.0+	1999 07 16	704	0.7-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.3-	0.3-	1999 07 16	704	0.4-	1.0+	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.1-	0.0	1999 07 20	428	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.5-
1999 07 14	704	0.7+	0.0	1999 07 20	428	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.3-
1999 07 14	704	0.3-	1.0-	1999 08 01	428	0.7-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1999 07 14	704	0.2+	0.3-	1999 08 01	428	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 07 14	428	0.1+	0.2-	1999 08 12	428	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.3-
1999 07 15	428	0.3+	0.2-	1999 09 04	428	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1999 07 15	428	0.0	0.3-	1999 09 04	428	0.4+	0.1+				
1999 07 16	704	0.2+	0.4-	1999 10 08	428	0.3+	0.0				

1999 NU₆ = 1998 HA₁₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	43.60144		(2000.0)	P	Q
n	0.23252985	ω	236.23666	+0.98347662	-0.14888416
a	2.6190889	Ω	132.09440	+0.17388532	+0.93517524
e	0.0758027	i	7.97811	-0.05037493	+0.32137327
P	4.24	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0-	0.0	1998 04 23	704	0.5+	0.1+	1999 07 20	699	(2.7-	0.5-)
1998 03 24	704	(2.5+	1.2+)	1998 04 24	704	0.8-	0.2+	1999 07 20	699	(0.5+	2.4+)
1998 03 24	704	0.2+	0.2+	1998 04 24	704	0.0	0.6-	1999 07 20	699	1.4-	0.9+
1998 03 24	704	0.3+	1.4+	1998 04 24	704	(2.5+	0.3+)	2000 11 27	704	0.8+	0.6-
1998 03 24	704	(4.2-	1.7-)	1998 04 24	704	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.5-	0.6-
1998 04 21	704	0.0	0.7+	1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.6-	0.7+
1998 04 21	704	0.2-	0.4+	1999 07 13	704	0.8+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.8-	1.1-	1999 07 13	704	1.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.6+	1.4-	1999 07 13	704	0.3+	0.9-	2000 11 27	704	0.5+	0.1-
1998 04 21	704	0.1-	1.4-	1999 07 13	704	0.4-	1.0-	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1998 04 23	704	0.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
1998 04 23	704	0.4+	0.4+	1999 07 16	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 04 23	704	0.3+	0.8+	1999 07 16	704	0.1+	0.0				
1998 04 23	704	0.1-	0.3+	1999 07 16	704	0.7-	0.3-				

1999 NW₆ = 2000 WP₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	108.00931		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22156457	ω	13.19533	+0.15487991	+0.98772595
a	2.7048043	Ω	265.71722	-0.90824409	+0.13429585
e	0.2709433	i	1.16300	-0.38872211	+0.07976261
P	4.45	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 06 13	703	0.4+	0.5+	1999 07 13	704	0.8+	0.1+	1999 07 20	699	0.8-	1.2+
1999 06 13	703	1.7-	0.5+	1999 07 13	704	0.3+	0.8-	1999 07 20	699	0.3+	1.6+
1999 06 13	703	0.4-	0.5+	1999 07 13	704	0.6+	1.4-	2000 11 28	691	0.0	0.4+
1999 06 13	703	0.5+	0.3+	1999 07 13	704	0.7-	1.2-	2000 11 28	691	0.1+	0.4+
1999 06 13	703	0.1+	0.4+	1999 07 16	704	0.6+	0.6-	2000 11 28	691	0.1+	0.4+
1999 06 13	703	1.2+	0.8-	1999 07 16	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	691	0.1-	0.4-

1999 06 13	703	0.6−	0.5+	1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	691	0.2−	0.3−
1999 06 13	703	0.0	0.5−	1999 07 16	704	0.3+	0.3−	2000 11 30	691	0.0	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	0.0	1999 07 20	699	1.3−	0.7+				

1999 NO₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.75166	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19816269	ω	101.70584	+0.76207551	−0.63665177	
<i>a</i>	2.9137668	Ω	297.95614	+0.52979931	+0.71785857	
<i>e</i>	0.0486190	<i>i</i>	7.67466	+0.37222789	+0.28169772	
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 17	327	0.7−	0.5−	1999 09 13	704	0.4−	0.3−	2000 11 24	699	1.2+	0.3+
1997 02 17	327	0.4+	0.9−	1999 09 13	704	0.3+	0.0	2000 11 24	699	0.6+	0.1+
1997 02 17	327	0.6−	0.4−	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2000 11 24	699	0.8+	0.0
1999 07 13	704	0.6−	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.6+	2000 11 25	704	0.6−	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.1−	1999 10 15	704	1.0+	0.0	2000 11 25	704	0.8−	0.3+
1999 07 13	704	0.9−	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 25	704	0.8−	0.2+
1999 07 13	704	0.3−	0.9+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	704	1.6−	0.8+
1999 07 13	704	0.5−	0.6+	2000 10 25	704	1.2−	1.0−	2000 11 25	704	1.2−	0.6+
1999 07 16	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 30	699	0.7+	0.1+
1999 07 16	704	0.6+	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.5−	2000 11 30	699	0.1−	0.0
1999 07 16	704	0.8−	0.4−	2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.3−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	0.8−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2000 11 30	699	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.6−	2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	704	0.5+	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.7−	2000 11 19	704	0.1−	0.5−	2000 11 30	704	0.5−	0.2+
1999 09 09	704	0.4−	0.6−	2000 11 19	704	0.2+	0.6−	2000 12 04	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	1.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	704	0.5+	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.6+	1.0−	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 09 13	704	0.7+	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.1−
1999 09 13	704	1.3−	1.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−				
1999 09 13	704	0.2−	0.3+	2000 11 24	699	1.5+	0.1−				

1999 NU₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.64640	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21107863	ω	311.87501	−0.16546165	+0.96698831	
<i>a</i>	2.7936578	Ω	307.55879	−0.81688261	−0.24447719	
<i>e</i>	0.0857091	<i>i</i>	14.15019	−0.55256244	+0.07186460	
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	0.3+	1999 09 07	704	1.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.4−
1999 07 13	704	0.7−	0.0	1999 09 08	704	1.0−	0.6−	2000 09 25	704	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.1−	0.2−	1999 09 08	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.6−	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.6−	1999 09 08	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.5−	1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	704	1.4+	1.2+
1999 07 16	704	0.0	0.1+	1999 09 08	704	0.4+	0.3+	2000 11 06	704	0.7+	0.1+
1999 07 16	704	0.5+	0.2+	1999 09 08	703	0.8+	0.3+	2000 11 06	704	0.2−	0.1−
1999 07 16	704	0.4−	0.1+	1999 09 08	703	0.2+	0.1+	2000 11 06	704	0.5+	0.1+
1999 08 12	699	0.3−	0.0	1999 09 08	703	0.5+	0.4−	2000 12 04	704	0.9+	0.2+
1999 08 12	699	0.1−	0.5+	1999 09 08	703	0.0	1.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.0
1999 08 12	699	0.0	0.3+	1999 09 09	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.2+	0.3−
1999 09 05	699	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.6+	1.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
1999 09 05	699	1.0−	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.9+	2000 12 04	704	0.7−	0.5−
1999 09 05	699	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.7+	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.4−
1999 09 05	703	0.0	0.5−	1999 09 09	704	0.2+	0.6−	2000 12 06	704	0.4−	0.2+
1999 09 05	703	0.0	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.3−	2000 12 06	704	1.5−	0.2−
1999 09 05	703	1.4−	0.7+	1999 09 13	704	0.3+	0.8−	2000 12 06	704	0.2−	0.2+
1999 09 05	703	0.4−	0.3+	1999 09 13	704	0.5−	0.5−	2000 12 06	704	0.2+	0.0

1999 09 07	704	0.1+	0.4−	1999 09 13	704	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	1999 09 13	704	0.6−	0.8−

1999 NY₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.81061	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28831362	ω	310.35207	+0.07946793	−0.98901698	
<i>a</i>	2.2693036	Ω	134.60830	+0.95941752	+0.04195313	
<i>e</i>	0.1523918	<i>i</i>	10.08142	+0.27056030	+0.14172280	
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.1+	0.5−	1998 05 28	704	(2.6−	1.4−)	1999 07 20	699	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	0.2−	0.1+	1999 07 13	704	0.1−	0.1−	1999 08 07	699	0.6+	1.1−
1998 03 24	704	1.0+	1.3−	1999 07 13	704	0.5−	0.4+	1999 08 07	699	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	0.8−	1.3+	1999 07 13	704	0.1+	0.1+	1999 08 07	699	0.1+	0.1−
1998 04 23	704	0.1−	0.0	1999 07 13	704	0.2−	0.1+	1999 09 07	704	0.1+	0.4−
1998 04 23	704	0.5+	0.1+	1999 07 13	704	0.3−	0.2+	1999 09 07	704	0.6−	1.1+
1998 04 23	704	0.4−	0.4+	1999 07 16	704	0.4−	0.3+	1999 09 07	704	0.7+	0.2+
1998 04 23	704	0.0	0.0	1999 07 16	704	1.2−	0.8−	1999 09 11	704	0.2+	0.0
1998 05 28	704	0.3+	1.1−	1999 07 16	704	0.2−	0.3−	1999 09 11	704	0.0	0.1−
1998 05 28	704	0.4−	1.5+	1999 07 20	699	0.3−	1.4−	1999 09 11	704	0.1−	0.0
1998 05 28	704	1.0−	0.5−	1999 07 20	699	0.7+	1.4+	1999 09 11	704	0.3+	0.3+

1999 NF₁₀ = 2000 WL₉₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.21989	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16688864	ω	230.99889	+0.93418750	+0.35637389	
<i>a</i>	3.2672688	Ω	108.11753	−0.32153909	+0.86167658	
<i>e</i>	0.2441748	<i>i</i>	1.02908	−0.15461671	+0.36126323	
<i>P</i>	5.91	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.1+	1.8+	1999 09 08	691	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	0.2+	0.1+	1999 09 08	691	0.6−	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.4+
1998 05 01	704	0.8+	0.8+	1999 09 13	704	0.8+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.9+
1998 05 01	704	0.8−	1.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.4+	2000 11 16	691	0.4−	0.3+
1999 07 13	704	0.5+	0.9−	1999 09 13	704	0.4−	1.1+	2000 11 16	691	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	1999 09 13	704	1.0−	0.4−	2000 11 16	691	0.0	0.6+
1999 07 13	704	0.2−	1.2−	1999 09 18	691	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.4−	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.5−	1999 09 18	691	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.3−
1999 07 16	704	1.0+	0.4+	1999 09 18	691	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.6+
1999 07 16	704	0.5−	0.1+	1999 10 06	691	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 07 16	704	0.2−	0.1+	1999 10 06	691	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	1999 10 06	691	0.1−	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	1999 10 13	691	0.2−	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 13	691	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.9+	1.1−	1999 10 13	691	0.2−	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.8+
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.6−				
1999 09 08	691	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.5−				

1999 NV₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	39.59701		(2000.0)	P		Q	
n	0.18050046	ω	57.25264	+0.99267679	−0.03550806		
a	3.1008720	Ω	304.53008	−0.02266502	+0.88410367		
e	0.1021859	i	8.05685	+0.11865536	+0.46593978		
P	5.46	H	13.8	G	0.15	U	3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6861

1999 07 13	704	0.9−	0.4−	2000 09 27	704	0.5−	0.6−	2000 11 30	704	0.6+	0.1−
1999 07 16	704	0.6−	0.1+	2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 11 30	704	1.2+	0.2+
1999 07 16	704	0.4+	0.4−	2000 09 27	704	0.1+	0.8+	2000 11 30	704	1.3−	0.0
1999 07 16	704	0.6+	0.6+	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.4−	0.4−
1999 09 09	704	0.3−	0.9+	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 09 09	704	0.7−	1.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2000 12 04	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.4−	1.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.8−	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.3−				
1999 09 09	704	0.8+	0.7−	2000 11 19	704	0.1+	0.3−				

1999 NA₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.28323		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22996340	ω	91.14120	+0.60225429	−0.78783076
<i>a</i>	2.6385393	Ω	320.86670	+0.62684966	+0.56667524
<i>e</i>	0.1683889	<i>i</i>	11.78390	+0.49431697	+0.24125062
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 11 21	327	0.9−	1.2−	1999 09 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.3+
1996 11 21	327	1.0−	0.7−	1999 09 07	704	0.8+	0.3+	1999 10 16	704	0.4+	0.5−
1996 11 21	327	1.0−	1.3−	1999 09 07	704	0.9+	0.5−	1999 10 16	704	0.3+	0.1−
1996 11 21	327	0.4−	1.3−	1999 09 07	704	0.4+	0.3−	1999 10 16	704	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.8−	1999 09 09	704	0.5+	0.3−	1999 10 16	704	0.3−	0.3+
1999 07 13	704	0.5−	0.5−	1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 10 16	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.2−	1999 09 09	704	0.2−	0.1−	1999 10 28	699	1.4−	0.2+
1999 07 13	704	0.5−	0.3−	1999 09 09	704	0.8+	0.1+	1999 10 28	699	0.1+	0.3−
1999 07 13	704	1.2−	0.4+	1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 10 28	699	0.2−	0.7−
1999 07 16	704	0.4−	0.9+	1999 09 13	704	0.5+	0.5−	1999 11 08	704	0.5−	0.3+
1999 07 16	704	0.9−	0.7−	1999 09 13	704	0.9+	0.3−	1999 11 08	704	1.1+	0.5−
1999 07 16	704	0.4−	0.0	1999 09 13	704	0.8+	0.3−	1999 11 08	704	0.3+	0.4+
1999 07 20	699	0.1−	0.5−	1999 09 13	704	0.8+	0.2+	1999 11 08	704	1.0−	0.2−
1999 07 20	699	2.3−	1.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.9−	2000 10 07	699	0.1+	0.4+
1999 07 20	699	0.2−	0.3+	1999 09 14	723	1.0−	0.2+	2000 10 07	699	0.6+	0.1−
1999 09 04	703	0.8+	0.3+	1999 09 14	723	0.3−	0.5−	2000 10 07	699	0.4+	0.6+
1999 09 04	703	0.0	0.5+	1999 09 14	723	0.7−	0.2−	2000 10 07	699	0.8+	0.1+
1999 09 04	703	0.2−	0.7+	1999 10 13	704	0.2+	0.8−	2000 11 19	704	0.3−	0.9+
1999 09 04	703	0.5+	1.6+	1999 10 13	704	0.8+	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.7+
1999 09 06	699	1.1−	0.9+	1999 10 13	704	0.6+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
1999 09 06	699	0.7−	0.6+	1999 10 13	704	0.7+	0.2−	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 06	699	0.9−	1.5+	1999 10 13	704	0.6+	0.5+	2000 11 25	699	0.2+	0.1+
1999 09 07	723	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.6−	2000 11 25	699	0.3+	0.2+
1999 09 07	723	0.6−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.8−	2000 11 25	699	0.2+	0.1+
1999 09 07	723	2.0+	1.6−	1999 10 15	704	0.3+	0.8−	2000 11 25	699	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.5+	0.3−				

1999 NK₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.83875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27710049	ω	171.51893	+0.39752867	+0.91616128
<i>a</i>	2.3301176	Ω	121.89062	−0.84536893	+0.38736029
<i>e</i>	0.1433813	<i>i</i>	3.45585	−0.35682255	+0.10295881
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 06 20	699	0.2+	0.5+	1999 09 07	704	0.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.0
1999 06 20	699	0.3−	2.0+	1999 09 07	704	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.3+
1999 06 20	699	0.2+	0.1−	1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	1.4+	1999 09 07	704	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.3−	1999 09 07	704	0.0	0.3−	1999 11 10	704	0.3+	0.4−
1999 07 13	704	0.0	0.3+	1999 09 13	699	0.1−	0.2−	1999 11 10	704	0.1−	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	0.7−	1999 09 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 10	704	0.6−	0.4−
1999 07 13	704	0.5−	1.4−	1999 09 13	704	0.2+	1.5−	2000 11 28	704	0.1+	1.0+
1999 07 16	704	0.3−	0.3+	1999 09 13	699	0.2−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.8+
1999 07 16	704	0.2+	0.6−	1999 09 13	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.5+	0.6+
1999 07 16	704	0.1−	1.4−	1999 09 13	704	0.5+	0.3+	2000 12 03	919	(3.2−	1.9−)

1999 08 07	699	0.1−	0.3+	1999 09 13	699	0.1−	1.0+	2000 12 03	919	0.3−	1.5−
1999 08 07	699	0.0	0.7+	1999 09 13	704	0.5−	0.3+				
1999 08 07	699	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−				

1999 NW₁₁ = 2000 WB₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	172.76248		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27073007	ω	304.34364	−0.34502842	+0.93519290
<i>a</i>	2.3665284	Ω	305.27561	−0.82584358	−0.34288976
<i>e</i>	0.0872115	<i>i</i>	5.61022	−0.44602440	−0.08854856
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.4−	1999 09 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.9−	0.3−
1998 03 20	704	0.5+	0.3−	1999 09 07	704	0.2−	0.6−	1999 10 15	704	0.8−	0.5+
1998 03 20	704	0.0	0.2−	1999 09 07	704	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.3−	1.2+	1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.4−	1.1+
1998 03 20	704	0.0	0.8+	1999 09 09	704	0.7+	0.1+	1999 10 15	704	0.5−	1.6+
1999 07 13	704	1.6+	0.3−	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	0.8−	1999 09 09	704	0.5−	0.0	1999 10 16	704	0.3−	0.5−
1999 07 13	704	0.4+	0.4−	1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 16	704	0.7−	0.6+
1999 07 13	704	0.4+	0.2−	1999 09 13	704	0.1−	0.6−	1999 10 16	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.5−	1999 09 13	704	0.3−	0.3−	2000 11 30	704	0.2−	1.1−
1999 07 16	704	0.8+	0.5−	1999 09 13	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.4+	1.1−
1999 07 16	704	0.2−	0.1−	1999 09 13	704	0.1−	0.7−	2000 11 30	704	0.1+	0.8−
1999 07 16	704	0.3−	0.7−	1999 09 13	704	1.1−	1.3−	2000 11 30	704	0.4+	0.7−
1999 08 12	699	0.3−	0.9+	1999 10 13	704	0.9−	0.3−	2000 11 30	704	0.5+	1.0+
1999 08 12	699	0.6+	1.2+	1999 10 13	704	0.8+	0.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 08 12	699	0.0	1.5+	1999 10 13	704	0.1+	0.9+	2000 12 04	704	0.5−	0.9+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 13	704	0.4−	0.6+	2000 12 04	704	0.6−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 13	704	1.0+	0.8+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+

1999 NF₁₂ = 2000 VW₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.77853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18904038	ω	216.46276	+0.99173607	+0.12263030
<i>a</i>	3.0067662	Ω	136.44539	−0.10093011	+0.92716564
<i>e</i>	0.0896004	<i>i</i>	3.13650	−0.07920022	+0.35401368
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 24	699	0.7−	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.9−	2000 11 27	704	0.1+	0.4−
1999 07 13	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	1.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	699	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.0	0.2−	2000 11 20	699	0.4−	1.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1999 07 16	704	0.9−	0.2−	2000 11 20	699	0.5−	0.6+	2000 11 30	699	0.2−	0.6+
1999 08 07	699	1.3+	0.6+	2000 11 20	699	0.4−	0.7+	2000 11 30	699	0.0	0.1−
1999 08 07	699	0.5−	0.8+	2000 11 21	704	0.7+	0.2−	2000 11 30	699	0.1+	0.0
1999 08 07	699	(1.3+	2.5+)	2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2000 11 30	699	0.7−	0.1+
2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2000 12 01	691	0.2−	0.9−
2000 11 01	704	0.5+	1.3−	2000 11 24	699	0.5+	0.4+	2000 12 01	691	0.3−	1.2−
2000 11 01	704	0.8+	1.6+	2000 11 24	699	1.3+	0.1+	2000 12 01	691	0.4−	1.1−
2000 11 01	704	0.7+	0.3−	2000 11 24	699	0.0	0.3−				

1999 NS₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	161.47928		(2000.0)	P	Q
n	0.27323469	ω	208.45754	-0.66515479	+0.74655008
a	2.3520443	Ω	19.86075	-0.67630887	-0.59367326
e	0.1841762	i	2.57011	-0.31650501	-0.30035819
P	3.61	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 12	695	0.0	0.2-	1999 07 14	704	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.6-	0.1+
1995 04 12	695	0.1-	0.6+	1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1995 04 12	695	0.0	0.1-	1999 07 14	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	1.2+	0.3+
1995 04 12	695	0.3-	0.4-	1999 07 14	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1995 04 12	695	0.1+	0.1-	1999 07 16	704	1.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1995 04 12	695	0.0	0.3-	1999 07 16	704	0.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.8+	0.0
1999 06 13	699	0.9-	1.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.5-	2000 11 02	704	0.8-	1.0+
1999 06 13	699	0.3+	0.1-	1999 07 16	704	0.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.4+	0.6+
1999 06 13	699	0.2+	1.2+	1999 07 16	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.0	1999 08 12	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	1999 08 12	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.6-
1999 06 15	704	0.3-	0.1+	1999 08 12	704	0.8+	0.9-	2000 11 20	704	0.3-	0.9+
1999 06 15	704	0.2-	0.0	1999 08 12	704	0.5+	0.9-	2000 11 20	704	0.2-	0.7-
1999 06 15	704	0.2-	0.5+	1999 08 12	704	1.4-	0.3-				
1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	1.9-	1.8-				

1999 NJ₂₁ = 2000 SS₂₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	136.22400		(2000.0)	P	Q
n	0.23438021	ω	155.27051	-0.40243676	+0.88874544
a	2.6052861	Ω	90.35882	-0.87219605	-0.29941226
e	0.1441502	i	12.67938	-0.27806241	-0.34710783
P	4.21	H	13.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	699	0.1-	1.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.2+
1999 05 23	699	0.3-	1.0+	1999 07 16	704	0.5+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.2+
1999 05 23	699	0.4-	0.8+	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.1+
1999 06 11	703	0.4+	0.8-	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.0	0.1-
1999 06 11	703	0.5+	0.5-	2000 09 01	704	0.4-	0.3-	2000 10 29	704	0.0	0.5+
1999 06 11	703	0.2-	0.9-	2000 09 01	704	0.2-	1.1-	2000 10 29	704	0.1+	0.1+
1999 06 11	703	0.2-	1.2-	2000 09 01	704	1.0+	1.7-	2000 10 29	704	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	1.1+	0.2-	2000 10 29	704	0.5+	0.2+
1999 07 14	704	1.5-	1.2+	2000 09 26	704	0.7+	0.6-	2000 11 26	704	0.3-	0.8+
1999 07 14	704	0.0	0.2-	2000 09 26	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	1.0-	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.3-	2000 09 26	704	0.3-	0.7-	2000 11 26	704	0.3-	0.3+
1999 07 14	704	0.1-	0.7-	2000 09 26	704	0.5-	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.7+
1999 07 16	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.4+				
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+				

1999 NP₂₁ = 2000 UR₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	150.58905		(2000.0)	P	Q
n	0.25987384	ω	161.91411	-0.39246041	+0.91133012
a	2.4319856	Ω	84.82752	-0.85853535	-0.31448313
e	0.0941069	i	7.17009	-0.32998769	-0.26566478
P	3.79	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.2-	0.5+	1999 07 16	704	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.2-
1998 01 24	566	0.6-	0.6+	1999 07 16	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.1+
1998 01 24	566	0.9-	0.4+	1999 07 16	704	0.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.5-
1998 02 25	566	0.7+	0.9-	1999 07 16	704	0.6+	0.3-	2000 11 24	699	0.1+	0.5+
1998 02 25	566	0.3+	0.8-	1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	699	0.2+	0.4+

1998 02 25	566	0.5+	0.7-	2000 09 01	704	1.3-	0.1-	2000 11 24	699	0.2+	0.9+
1999 06 07	699	1.0+	1.8+	2000 09 01	704	0.7-	0.4-	2000 11 24	699	0.2-	0.8+
1999 06 07	699	0.4+	0.2+	2000 09 01	704	0.7-	0.1-	2000 11 25	691	0.4+	0.6-
1999 06 07	699	0.5-	0.3-	2000 09 01	704	0.9-	0.3-	2000 11 25	691	0.3+	0.7-
1999 06 11	703	2.8-	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 25	691	0.4+	0.7-
1999 06 11	703	0.4+	0.4-	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1999 06 11	703	0.1-	0.7+	2000 10 24	704	0.2+	1.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 06 11	703	0.6-	0.5+	2000 10 24	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1999 07 14	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.9+	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.8-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.6-
1999 07 14	704	0.3-	0.4-	2000 11 01	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1999 07 14	704	0.1-	0.7-	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 07 16	704	0.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 07 16	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.6-	0.7-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 07 16	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.8+	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.6+

1999 NZ₂₁ = 2000 VJ₂₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	61.31319		(2000.0)	P	Q
n	0.18760371	ω	320.74972	+0.75663362	+0.65383859
a	3.0220973	Ω	358.41793	-0.59221679	+0.68479480
e	0.1257487	i	1.69045	-0.27710079	+0.32179369
P	5.25	H	14.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	1.0+	1.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1999 07 14	704	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.6+	0.7-	2000 11 02	704	1.1-	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1999 07 16	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.8-	0.3-
1999 07 16	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1999 07 16	704	0.4-	0.9+	2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2000 11 20	704	0.7+	0.4+
1999 07 16	704	0.7-	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-

1999 NB₂₂ = 1998 FC₉₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	88.76670		(2000.0)	P	Q
n	0.21422355	ω	189.44828	+0.46237463	+0.87106841
a	2.7662488	Ω	108.24675	-0.80170158	+0.49051970
e	0.1298034	i	10.04671	-0.37879320	+0.02510477
P	4.60	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7-	0.4+	1998 03 25	566	0.0	0.3-	1999 07 16	704	0.0	0.6-
1998 03 24	704	1.0-	0.7-	1999 06 15	691	0.0	2.0+	1999 07 16	704	0.3+	1.2-
1998 03 24	704	0.6+	0.5-	1999 06 15	691	0.3+	0.2-	1999 07 22	704	0.2-	0.6+
1998 03 24	704	(4.7-	1.4+)	1999 06 15	691	0.4+	0.5-	1999 07 22	704	0.4+	0.6+
1998 03 25	704	0.6+	0.5+	1999 07 14	704	0.7-	1.7+	1999 07 22	704	0.2-	0.2-
1998 03 25	704	0.2+	0.2-	1999 07 14	704	0.5-	0.1+	2000 10 31	704	0.7-	0.6+
1998 03 25	704	0.2+	0.1-	1999 07 14	704	0.1-	0.4-	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1998 03 25	704	0.2+	2.0+	1999 07 16	704	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.5-	0.3-
1998 03 25	566	0.0	0.1-	1999 07 16	704	0.2-	0.1+	2000 10 31	704	0.3+	1.1+
1998 03 25	566	0.6+	0.3+	1999 07 16	704	0.6+	0.9-				

1999 NO₂₂ = 1989 YJ₄ = 2000 VY₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	154.33552		(2000.0)	P	Q		
n	0.25392955	ω	312.04869	-0.41814028	+0.90696522		
a	2.4697930	Ω	293.16847	-0.81627976	-0.39965725		
e	0.0454598	i	3.16274	-0.39855496	-0.13299688		
P	3.88	H	14.7	G	0.15	U	1

2000 DEC. 11

M.P.O. 6863

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.6−	1.2−	1999 07 14	704	0.1+	0.9−	2000 11 05	704	0.2−	0.0
1989 12 30	413	(2.9+	0.1+)	1999 07 14	704	0.3−	0.4−	2000 11 05	704	0.3−	0.2+
1989 12 31	413	1.6+	0.8−	1999 07 16	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.3−	0.2−
1989 12 31	413	1.0−	0.4+	1999 07 16	704	0.2−	0.5+	2000 11 05	704	0.7−	1.3−
1994 02 10	691	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.5+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
1994 02 10	691	0.4+	0.1−	1999 07 16	704	0.7+	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1994 02 10	691	0.0	0.5−	1999 07 16	704	0.7+	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	0.6−
1998 01 28	566	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.7−
1998 01 28	566	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	1.0−
1998 01 28	566	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 20	608	0.2−	0.6−
1999 06 11	703	1.2−	1.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	608	0.2+	0.3−
1999 06 11	703	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	608	0.1+	0.5−
1999 06 11	703	0.3−	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 06 11	703	0.4−	1.4+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1999 07 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.9+	1.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 07 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 05	704	0.3−	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.6+

1999 NB₂₃ = 2000 SE₂₉₈

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	142.45747		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19846667	ω	297.54863	−0.82954691	+0.55102143
a	2.9107908	Ω	276.02022	−0.47478886	−0.78143143
e	0.2204314	i	5.23308	−0.29398548	−0.29281444
P	4.97	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 20	699	0.4+	0.2−	1999 07 14	704	0.2−	0.5+	2000 09 28	704	0.5+	1.1+
1999 06 20	699	0.3−	0.1−	1999 07 16	704	0.8+	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.3+
1999 06 20	699	0.1−	0.3−	1999 07 16	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.7−
1999 07 14	704	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.4−	0.5+	1999 07 16	704	0.3+	1.2−	2000 10 03	704	0.4−	1.2−
1999 07 14	704	0.4+	0.6+	2000 09 28	704	0.0	0.4−				
1999 07 14	704	0.9−	0.7+	2000 09 28	704	0.1+	0.5+				

1999 ND₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	86.03195		(2000.0)	P	Q
n	0.21443341	ω	176.45783	+0.53802555	+0.83024359
a	2.7644437	Ω	126.03596	−0.77773195	+0.55559013
e	0.1322062	i	10.37900	−0.32505619	+0.04489091
P	4.60	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.2+	1999 07 14	704	0.0	0.8+	2000 11 20	699	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.1+	0.1−	1999 07 14	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	699	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.9−	1.1+	1999 07 14	704	0.0	0.5−	2000 11 20	699	0.6−	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	0.8+	1999 07 16	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	699	0.0	0.3−
1999 06 20	699	0.1−	0.5−	1999 07 16	704	0.0	0.1−	2000 11 28	608	0.5+	1.9+
1999 06 20	699	0.3+	0.6−	1999 07 16	704	0.6−	0.1−	2000 11 28	608	0.2+	1.4+
1999 06 20	699	0.1+	0.6+	1999 07 16	704	0.3−	0.2+	2000 11 28	608	0.5+	2.3+
1999 06 22	699	0.0	0.3−	1999 07 16	704	0.1−	0.6+	2000 12 03	608	0.5−	0.7−
1999 06 22	699	0.3−	1.0+	2000 10 30	704	0.3−	0.7−	2000 12 03	608	0.9−	1.0−
1999 06 22	699	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.8+	0.1−	2000 12 03	608	0.9−	1.0−
1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.2−				
1999 07 14	704	0.2−	0.6+	2000 10 30	704	0.6+	0.0				

1999 NN₂₆ = 1996 RY₂₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	117.39657		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.31183267	ω	20.38835		+0.73587425		+0.67537877		
<i>a</i>	2.1537154	Ω	297.03176		−0.62854587		+0.65469101		
<i>e</i>	0.1701152	<i>i</i>	3.12143		−0.25183165		+0.33947489		
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	693	0.4+	0.9−	1999 07 14	704	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.6+	0.5−
1996 09 05	693	1.1+	0.1−	1999 07 14	704	0.2−	0.1−	1999 09 30	704	0.9−	1.0+
1996 09 06	693	1.0−	0.5−	1999 07 16	704	0.3+	0.1−	1999 09 30	704	0.7−	0.3+
1996 09 06	693	0.0	0.2+	1999 07 16	704	0.2−	0.2−	1999 09 30	704	0.7−	0.5+
1999 06 21	699	0.3+	0.6+	1999 07 16	704	0.1+	0.9+	1999 09 30	704	0.8−	1.0+
1999 06 21	699	1.2−	1.1−	1999 07 16	704	0.8−	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.2+
1999 06 21	699	1.8+	0.5−	1999 07 16	704	0.6−	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+
1999 07 14	704	0.2−	0.3−	1999 09 13	704	0.7+	0.8+	1999 10 15	704	0.6+	0.2−
1999 07 14	704	0.1+	0.3−	1999 09 13	704	0.0	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.2−
1999 07 14	704	0.7+	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.8−				

1999 NY₂₈ = 2000 RA₅₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	133.92714		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26407470	ω	174.20134	−0.02112456	+0.99885961		
a	2.4061250	Ω	94.58289	−0.91899493	−0.00253547		
e	0.1561836	i	2.46182	−0.39370303	−0.04767650		
P	3.73	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.5−	0.6−	1999 07 16	704	0.0	0.4−	2000 09 01	704	0.6+	1.7+
1997 11 28	910	0.1+	1.1−	1999 07 16	704	0.2+	0.3−	2000 09 01	704	1.0−	0.4+
1997 11 28	910	0.2−	0.2−	1999 07 16	704	0.2−	0.6+	2000 09 07	704	0.2−	0.5−
1999 07 14	704	0.1−	0.0	1999 07 16	704	0.5−	0.3+	2000 09 07	704	0.5−	0.2−
1999 07 14	704	0.2−	0.2−	1999 07 20	699	0.7+	0.0	2000 09 07	704	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.4+	1999 07 20	699	0.8+	1.0−	2000 11 21	704	1.6−	0.9−
1999 07 14	704	0.0	0.2−	1999 07 20	699	1.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.1−	0.5−	2000 09 01	704	0.7+	0.7+	2000 11 21	704	0.9+	0.5−
1999 07 16	704	0.4+	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.7+	0.3−

1999 NL₃₀ = 2000 WL₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	62.78489		(2000.0)	P	Q
n	0.18318279	ω	313.61003	+0.80646951	+0.59125912
a	3.0705271	Ω	10.14628	−0.53499467	+0.73287091
e	0.2227455	i	1.43916	−0.25176900	+0.33661978
P	5.38	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1+	1.1+	1999 07 14	704	0.1−	0.1+	1999 08 13	699	0.7−	1.4+
1998 04 01	704	0.1+	1.5−	1999 07 14	704	0.3+	0.9−	2000 11 21	704	0.1−	0.6+
1998 04 01	704	0.2+	1.6−	1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.2−
1998 04 01	704	0.1+	0.6+	1999 07 14	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	0.6−	0.4−	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	1.6+	1999 07 16	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	1.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.7−	2000 11 29	704	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	0.4+	0.7+	1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.6+	0.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.6−	2000 11 29	704	0.4−	0.0
1999 06 18	691	0.7−	0.4+	1999 07 16	704	0.8+	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1999 06 18	691	0.6−	0.6+	1999 08 13	699	0.4−	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
1999 06 18	691	0.7−	0.3+	1999 08 13	699	0.4−	0.0				

1999 NO₃₀ = 1996 TE₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	129.32177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30871584	ω	243.05546	+0.51076077	+0.85919982
<i>a</i>	2.1681872	Ω	57.69067	-0.77566601	+0.47558362
<i>e</i>	0.1594479	<i>i</i>	2.03317	-0.37076364	+0.18866875
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	1.7+	1.4-	1996 10 06	809	0.3-	1.3+	1999 07 16	704	0.8-	0.7+
1996 09 11	566	0.8+	1.5-	1996 10 06	809	0.6-	0.6+	1999 07 16	704	0.3+	0.4+
1996 09 11	566	0.6+	1.2-	1999 07 14	704	0.1+	0.6+	1999 07 16	704	0.2+	0.1+
1996 10 05	809	0.2+	1.3+	1999 07 14	704	0.2+	0.4-	1999 07 16	704	0.0	0.5+
1996 10 05	809	0.7-	0.7+	1999 07 14	704	0.1-	0.4+	1999 08 12	699	0.6+	1.0+
1996 10 05	809	1.8-	0.3+	1999 07 14	704	0.1+	0.0	1999 08 12	699	0.0	1.2-
1996 10 06	809	(0.5+	3.3+)	1999 07 14	704	0.3-	0.5-	1999 08 12	699	0.5-	1.0-

1999 NG₃₄ = 2000 WZ₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	66.43377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23970578	ω	249.71505	+0.96377265	+0.24860058
<i>a</i>	2.5665538	Ω	95.79372	-0.19375041	+0.90153750
<i>e</i>	0.1509166	<i>i</i>	5.57450	-0.18331135	+0.35415801
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.5-	0.6+	1999 07 14	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1998 04 20	704	0.5+	1.7+	1999 07 14	704	0.6-	0.9+	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
1998 04 20	704	(0.6-	3.4+)	1999 07 16	704	0.2-	0.4+	2000 11 28	704	0.3+	0.7+
1998 04 20	704	0.6+	0.7-	1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2000 11 28	704	0.4+	0.7+
1999 06 23	703	0.5+	0.4-	1999 07 16	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.5-	0.9-
1999 06 23	703	0.3+	0.3+	1999 07 16	704	0.3-	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.9-
1999 06 23	703	0.2-	0.2-	1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1999 06 23	703	1.0-	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	704	0.4+	0.4+
1999 07 14	704	0.5+	0.5-	2000 11 21	704	0.2-	1.0+	2000 11 29	704	0.7+	0.4+
1999 07 14	704	0.6+	0.5+	2000 11 21	704	0.6-	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.1+

1999 NF₃₅ = 2000 WR₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.82353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27537607	ω	207.04997	+0.58370693	+0.77716733
<i>a</i>	2.3398351	Ω	99.58003	-0.69514768	+0.62797227
<i>e</i>	0.1556161	<i>i</i>	13.79680	-0.41959018	+0.04076475
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	703	0.7+	0.3-	1999 07 14	704	0.6+	0.4-	1999 07 16	704	0.5-	0.5+
1999 06 11	703	0.4-	0.4-	1999 07 14	704	0.5+	0.5+	1999 07 16	704	0.3-	0.5+
1999 06 11	703	0.1-	0.6+	1999 07 14	704	0.3+	0.3-	1999 07 16	704	0.5-	0.2+
1999 06 11	703	0.5-	0.7+	1999 07 14	704	1.3+	0.1+	2000 11 21	704	1.3+	0.2-
1999 06 15	704	0.4-	0.1+	1999 07 14	704	0.5+	0.8-	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	1999 07 16	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	1.2-	1.3-
1999 06 15	704	0.2+	0.0	1999 07 16	704	0.6-	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.5-	1999 07 16	704	0.7-	0.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.2-
1999 06 15	704	0.0	0.4-	1999 07 16	704	0.2-	0.6+	2000 11 28	704	0.0	0.8+
1999 07 14	704	0.2+	0.0	1999 07 16	704	0.3-	0.4+				
1999 07 14	704	0.4+	1.8-	1999 07 16	704	0.1+	0.2+				

1999 NN₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	92.37433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23169365	ω	11.30695	+0.65491742	+0.72881561
<i>a</i>	2.6253868	Ω	299.95441	-0.71008259	+0.50303199
<i>e</i>	0.1052845	<i>i</i>	13.33105	-0.25858438	+0.46452838
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 22	703	0.4-	0.4+	1999 08 07	699	0.0	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.3+
1999 06 22	703	0.5+	0.4-	1999 08 07	699	0.7-	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.0
1999 06 22	703	0.1-	0.1+	1999 08 07	699	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	0.1-
1999 06 22	703	0.6+	0.2+	1999 09 09	704	0.7+	0.4-	2000 11 19	704	1.1+	1.2-
1999 07 14	704	0.2+	0.5-	1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.2-
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	1999 09 09	704	0.1-	1.5-	2000 11 19	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.4-	1999 09 09	704	0.5+	0.6+	2000 12 04	704	1.0+	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	1999 09 09	704	0.1-	1.0+	2000 12 04	704	0.3+	0.5-
1999 07 14	704	0.3-	0.2+	2000 09 25	704	0.8-	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 07 16	704	0.2+	0.5-	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 07 16	704	0.3+	0.6-	2000 09 25	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.6-	0.1-
1999 07 16	704	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.2-	0.2+
1999 07 20	699	0.4-	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	704	0.2-	0.1+
1999 07 20	699	0.7-	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2000 12 06	704	0.1+	0.1-
1999 07 20	699	0.0	1.4+	2000 10 25	704	0.1-	0.6+	2000 12 06	704	0.4-	0.4+

1999 NG₃₈ = 2000 WP₁₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	137.31633		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27909157	ω	285.04813	+0.15446799	+0.98795672
<i>a</i>	2.3190222	Ω	353.81668	-0.87130765	+0.13191974
<i>e</i>	0.1387745	<i>i</i>	4.79771	-0.46579246	+0.08086222
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.2+	0.2-	1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.2-
1998 01 24	566	0.3-	0.0	1999 09 07	704	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+
1998 01 24	566	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.8-	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	1.0-
1999 07 14	704	1.0+	0.3+	1999 09 07	704	0.9+	1.4+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.3+	1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.8+
1999 07 14	704	0.1+	0.3-	1999 09 11	704	0.2+	0.7-	1999 11 10	704	0.4+	0.2-
1999 07 14	704	0.5+	0.0	1999 09 11	704	0.2+	0.6+	1999 11 10	704	1.1+	0.7-
1999 07 14	704	0.4+	0.2-	1999 09 11	704	0.3+	1.0+	1999 11 10	704	0.4-	0.2-
1999 07 16	704	0.1+	0.3-	1999 09 11	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1999 07 16	704	0.2+	0.2-	1999 09 11	704	0.3-	0.6+	2000 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	1999 09 29	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 08 12	699	0.5-	0.5-	1999 09 29	704	1.5+	0.8+	2000 11 20	704	0.7-	0.3-
1999 08 12	699	0.3-	0.7-	1999 09 29	704	0.5-	1.2-	2000 11 20	704	0.5-	0.3-
1999 08 12	699	0.3-	0.5-	1999 09 29	704	0.8-	0.2-	2000 11 30	704	0.4+	0.5+
1999 09 04	699	0.4-	0.2+	1999 09 29	699	(2.1+	3.2-)	2000 11 30	704	0.1-	0.0
1999 09 04	699	1.2-	0.1-	1999 09 29	699	0.5+	0.4-	2000 11 30	704	0.6+	0.3-
1999 09 04	699	0.8-	0.5-	1999 09 29	699	(1.1-	2.4+)	2000 11 30	704	0.3-	0.1-

1999 NK₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	79.16181		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23110979	ω	12.48356	+0.81835384	+0.46164897
<i>a</i>	2.6298066	Ω	314.36419	-0.55983952	+0.50570608
<i>e</i>	0.1285615	<i>i</i>	28.60822	-0.12991034	+0.72879462
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 02 16	691	(2.9+	5.9-)	1999 07 22	704	0.1+	0.1+	1999 09 13	704	0.1-	0.6-
1993 02 16	691	0.5+	0.5+	1999 07 22	704	0.4+	0.4-	1999 09 13	704	0.3-	0.1+
1993 02 16	691	0.3+	0.3+	1999 07 22	704	1.3+	0.0	1999 09 13	704	0.3-	0.7+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6865

1999 07 14	704	0.1+	0.2+	1999 07 22	704	0.0	0.8-	1999 09 13	704	0.6-	0.3+
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	1999 07 22	704	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.1-	0.1-
1999 07 14	704	0.0	0.1-	1999 09 03	699	0.1-	0.2-	2000 11 09	704	0.9+	0.9-
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	1999 09 03	699	0.9-	0.2-	2000 11 09	704	0.7-	0.5-
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	1999 09 03	699	0.1+	0.8-	2000 11 09	704	0.5-	0.6+
1999 07 16	704	0.2-	0.5+	1999 09 07	704	0.6-	0.2-	2000 11 09	704	0.1+	0.5+
1999 07 16	704	0.1-	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.7+				
1999 07 16	704	0.5-	0.6+	1999 09 07	704	0.1-	0.0				

1999 NH₃₉ = 1992 JD₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
<i>M</i>	150.87102		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29623158	ω	224.48511	-0.02167214		+0.99965251	
<i>a</i>	2.2286839	Ω	44.27955	-0.91117169		-0.01357240	
<i>e</i>	0.1746740	<i>i</i>	1.23156	-0.41145653		-0.02259733	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	809	1.2-	0.9-	1999 07 14	704	0.0	0.1+	1999 07 16	704	0.3-	0.4-
1992 05 02	809	0.5-	1.2-	1999 07 14	704	0.5+	0.4-	1999 07 16	704	0.4-	0.3-
1992 05 02	809	0.1+	1.0-	1999 07 14	704	0.2+	0.7-	1999 07 18	428	0.2-	0.2+
1992 05 03	809	0.0	1.1+	1999 07 14	704	0.3+	0.1-	1999 07 18	428	0.2-	0.3+
1992 05 03	809	0.4+	1.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.2-	1999 07 19	428	0.5+	0.5+
1992 05 03	809	1.1+	0.9+	1999 07 16	704	0.2-	0.6+	1999 07 19	428	0.1-	0.3+

1999 NH₄₀ = 2000 VH₁₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	167.33593		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25804507	ω	127.75894	-0.60017034		+0.79783489	
<i>a</i>	2.4434625	Ω	105.26327	-0.75121169		-0.53772433	
<i>e</i>	0.1598932	<i>i</i>	3.39040	-0.27472998		-0.27260232	
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.5+	0.4+	1999 07 16	704	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1994 01 05	691	0.0	0.0	1999 08 13	703	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.7+
1994 01 05	691	0.3-	0.0	1999 08 13	703	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.9+	0.3+
1996 09 23	327	0.2-	1.2-	1999 08 13	703	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.6+
1996 09 23	327	0.8+	0.7-	1999 08 13	703	0.1-	0.3+	2000 11 24	699	0.9-	0.9+
1996 09 23	327	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.4-	1.1-	2000 11 24	699	0.1-	0.5+
1997 12 04	910	0.1-	0.1+	1999 09 11	704	0.2-	0.6-	2000 11 24	699	0.5-	0.0
1997 12 04	910	0.8-	0.1+	1999 09 11	704	0.2-	0.9+	2000 11 24	699	0.1+	0.6-
1997 12 04	910	0.2-	0.5+	1999 09 11	704	0.9-	0.4+	2000 11 27	704	1.7+	0.2-
1998 02 22	566	0.3+	0.4-	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.5-
1998 02 22	566	0.1+	0.7-	2000 10 24	704	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
1998 02 22	566	0.1+	0.4-	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	1.0+	1.1-
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.8-
1999 07 14	704	1.2+	0.8-	2000 11 01	704	1.4-	1.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1999 07 14	704	0.1-	0.6-	2000 11 01	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.5-
1999 07 14	704	0.3+	0.8-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.8-	0.2-
1999 07 16	704	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.5-	0.5+				
1999 07 16	704	0.6+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+				

1999 NK₄₀ = 2000 WL₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	159.57806		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28769933	ω	149.45996	-0.09245918		+0.99082623	
<i>a</i>	2.2725328	Ω	115.07765	-0.93413786		-0.05204469	
<i>e</i>	0.0772958	<i>i</i>	6.24737	-0.34472854		-0.12471862	
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 13	703	0.3-	0.4+	1999 08 13	703	1.0-	0.4+	1999 09 11	704	0.9-	1.2-
1999 06 13	703	0.5+	0.7+	1999 08 13	703	0.2-	0.4-	2000 11 21	704	0.5+	0.4+
1999 06 13	703	0.9+	0.5+	1999 09 03	699	1.0-	0.5+	2000 11 21	704	0.7-	0.1-
1999 06 13	703	0.4+	0.2+	1999 09 03	699	0.0	0.2+	2000 11 21	704	1.8+	0.1-
1999 07 14	704	0.1-	0.4-	1999 09 03	699	0.2+	1.2+	2000 11 21	704	1.0-	0.1-
1999 07 14	704	0.1+	0.3-	1999 09 07	704	0.9+	1.0+	2000 11 21	704	1.9+	0.0
1999 07 14	704	0.2-	0.7-	1999 09 07	704	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	0.2+
1999 07 14	704	0.2+	0.3-	1999 09 07	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	(2.3+	0.5+)
1999 07 14	704	0.3-	0.5-	1999 09 07	704	0.8+	0.4-	2000 11 21	704	0.5-	0.0
1999 07 16	704	0.0	0.5-	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	704	0.6+	0.7-
1999 07 16	704	0.2-	0.1+	1999 09 11	704	0.7+	0.9+	2000 11 28	704	0.2-	1.2+
1999 07 16	704	0.4-	0.3+	1999 09 11	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.8-	0.1-
1999 08 13	703	0.9-	1.3-	1999 09 11	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	0.7-	0.8-
1999 08 13	703	0.1-	0.3-	1999 09 11	704	0.5+	0.1+				

1999 NN₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	78.50588		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21049328	ω	357.45161	+0.80060461		+0.59303038	
<i>a</i>	2.7988346	Ω	325.70839	-0.54702300		+0.66500010	
<i>e</i>	0.1504847	<i>i</i>	8.75091	-0.24453647		+0.45397118	
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.0	0.2+	1999 09 07	704	0.6-	0.9+	2000 11 06	704	0.2-	1.0+
1998 04 01	704	(0.7+	2.1-)	1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.5-	0.5-
1998 04 01	704	(0.6-	2.6+)	1999 09 07	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.4-	0.1-
1998 04 01	704	(7.5-	0.4-)	1999 09 11	699	(2.2-	0.4+)	2000 11 19	704	1.0-	0.5-
1999 07 14	704	0.4-	0.1+	1999 09 11	699	0.0	1.0-	2000 11 19	704	1.0-	1.0+
1999 07 14	704	0.1+	0.3+	1999 09 11	699	0.3-	0.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.7+
1999 07 14	704	0.4-	0.7+	1999 10 15	691	0.8+	1.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.5-
1999 07 14	704	0.5-	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2000 12 04	704	1.6+	0.3+
1999 07 14	704	0.6-	0.8+	1999 10 15	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.2-	0.3+
1999 07 16	704	0.7-	0.5+	1999 10 15	691	0.8+	1.4-	2000 12 04	704	0.5+	0.4-
1999 07 16	704	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	0.8+	0.2+	2000 12 06	704	0.1-	0.6+
1999 07 16	704	1.3-	0.2+	1999 10 15	691	0.8+	1.7-	2000 12 06	704	0.4-	0.7-
1999 07 20	699	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.1-	2000 12 06	704	0.2+	0.4+
1999 07 20	699	0.5+	0.8+	1999 10 15	704	0.7+	0.2-	2000 12 06	704	0.7+	0.1+
1999 07 20	699	0.6+	0.9-	2000 11 06	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	704	0.7+	0.7+
1999 09 07	704	0.5+	0.6+	2000 11 06	704	0.1-	0.5+				

1999 NU₄₀ = 2000 WT₁₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	45.62888		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18005940	ω	357.36383	+0.99519187		+0.09783404	
<i>a</i>	3.1059337	Ω	357.00976	-0.08815179		+0.87397319	
<i>e</i>	0.1851917	<i>i</i>	5.11711	-0.04268969		+0.47602454	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2+	0.3-	1999 09 11	704	1.0+	0.9-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1999 07 14	704	0.1+	0.9+	1999 09 11	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.3-	0.2+	1999 09 11	704	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1999 07 14	704	0.4+	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 07 16	704	0.2-	0.6+	1999 09 11	704	1.0-	0.6-	2000 11 20	704	0.6+	0.5+
1999 07 16	704	0.1-	0.0	1999 10 05	699	0.2-	0.8+	2000 11 30	704	0.0	0.3-
1999 07 16	704	0.0	0.3-	1999 10 05	699	(1.1+	2.3-)	2000 11 30	704	0.6+	0.1+
1999 08 13	703	0.8-	0.8-	1999 10 15	704	0.7+	0.7+	2000 11 30	704	0.6-	0.2+
1999 08 13	703	0.4-	0.3-	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	704	0.2-	0.5+
1999 08 13	703	0.0	0.9-	1999 10 15	704	0.6+	0.2-	2000 11 30	704	1.2-	0.3+
1999 08 13	703	0.7-	0.9-	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.6-	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	704	0.3+	1.3+	2000 09 06	704	0.2-	0.6-	2000 12 04	704	0.8+	1.2-

M.P.O. 6866

2000 DEC. 11

1999 09 07 704 (1.2+ 3.0+) 2000 09 06 704 0.1- 0.0
 1999 09 07 704 (0.7+ 2.4+) 2000 09 06 704 0.9- 0.2+

1999 NV₄₀ = 2000 XN₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	23.48634		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17768005	ω	60.22267	+0.88373543	-0.43901470
<i>a</i>	3.1336003	Ω	325.07860	+0.26761741	+0.75823776
<i>e</i>	0.2179281	<i>i</i>	16.44980	+0.38391746	+0.48201824
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2-	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 05	704	0.3-	0.5+
1999 07 14	704	0.6+	0.2-	1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.5-
1999 07 14	704	0.1-	0.2-	1999 09 11	699	0.9-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.4-
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	699	1.8-	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.9-
1999 07 14	704	0.3-	0.1-	1999 09 11	699	0.3+	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.9-
1999 07 16	704	0.3-	0.1-	1999 09 13	704	0.0	1.1+	2000 11 06	704	0.2-	0.5-
1999 07 16	704	0.3-	0.0	1999 09 13	704	0.1-	0.3+	2000 11 06	704	0.0	0.2-
1999 07 16	704	0.6+	0.4+	1999 09 13	704	0.6+	0.0	2000 11 06	704	0.4+	0.1+
1999 08 13	703	0.8-	0.3-	1999 09 13	704	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.3+	0.0
1999 08 13	703	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.0	2000 11 06	704	0.2+	1.6+
1999 08 13	703	0.2-	0.3-	1999 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 12 05	704	0.7-	0.2-
1999 08 13	703	0.7+	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 12 05	704	0.5-	0.0
1999 08 13	699	0.3-	0.7-	1999 09 30	704	0.1+	0.2-	2000 12 05	704	0.2-	0.0
1999 08 13	699	0.4+	0.2-	1999 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 12 05	704	0.6+	0.4+
1999 08 13	699	0.1+	0.3-	1999 10 05	704	0.2-	0.2-	2000 12 07	704	0.3+	0.6-
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 05	704	0.1-	0.2+	2000 12 07	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.1+	1999 10 05	704	0.2+	0.1-	2000 12 07	704	0.2+	0.4-
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 05	704	0.8+	0.1-	2000 12 07	704	0.2-	0.0

1999 NJ₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	44.16356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23074373	ω	55.63024	+0.89048655	-0.43970992
<i>a</i>	2.6325873	Ω	329.95693	+0.30136427	+0.76261081
<i>e</i>	0.1856475	<i>i</i>	13.51470	+0.34090069	+0.47442590
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.4-	0.6-	1999 09 19	691	0.2-	0.3-	1999 10 15	704	0.6+	0.1+
1997 02 08	566	0.4-	0.4-	1999 09 19	691	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	0.2+
1997 02 08	566	0.3-	0.4-	1999 09 29	699	0.1-	0.6+	1999 10 16	704	0.8+	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.1-	1999 09 29	704	0.4+	0.3-	1999 10 16	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.5+	0.1-	1999 09 29	699	0.7+	0.4-	1999 10 16	704	0.4+	0.1+
1999 07 14	704	0.6-	0.1+	1999 09 29	704	0.4+	0.5-	1999 10 16	704	0.4+	0.3-
1999 07 14	704	0.3-	0.5-	1999 09 29	699	0.1+	0.9-	1999 10 16	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.1-	0.5-	1999 09 29	704	0.3+	0.6-	1999 10 28	699	0.0	1.2+
1999 07 16	704	0.1+	0.3-	1999 09 29	704	0.7+	0.2+	1999 10 28	699	0.1+	2.3+
1999 07 16	704	0.2-	0.2+	1999 09 30	699	0.4-	0.0	1999 10 28	699	0.7+	0.8-
1999 07 16	704	0.1+	0.2-	1999 09 30	699	1.9-	0.5+	1999 11 05	703	0.6-	0.7-
1999 09 03	699	0.4-	0.5+	1999 09 30	699	0.9-	0.6+	1999 11 05	703	0.0	0.8+
1999 09 03	699	0.6-	0.1+	1999 09 30	704	0.3-	0.8-	1999 11 05	703	1.1-	1.5+
1999 09 03	699	0.3-	0.6-	1999 09 30	704	0.1-	0.1-	1999 11 05	703	1.7-	0.8+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	0.7+	0.7+	1999 11 08	704	0.4-	0.6-
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 09 30	704	0.5+	0.0	1999 11 08	704	0.6-	0.7-
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 09 30	704	0.6+	1.9+	1999 11 08	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.8-	1999 10 01	704	0.3-	0.2-	1999 11 10	704	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 01	704	0.8-	0.4-	1999 11 10	704	0.2-	0.8+
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	1999 10 01	704	0.0	0.6+	1999 11 10	704	0.8-	0.1+
1999 09 09	704	0.8+	0.9-	1999 10 01	704	0.9-	0.2+	1999 11 10	704	0.6-	2.1-
1999 09 09	704	1.2+	1.0-	1999 10 05	699	0.6-	0.7+	1999 11 10	704	1.7-	0.2-
1999 09 09	704	1.3+	2.0-	1999 10 05	699	0.3+	0.8+	2000 10 02	699	0.2+	0.2+
1999 09 13	704	0.5+	0.1-	1999 10 05	704	0.2+	0.5-	2000 10 02	699	0.0	0.4-
1999 09 13	704	0.4+	0.1-	1999 10 05	704	0.3+	0.3-	2000 10 02	699	0.6-	0.7-

1999 09 13	699	0.8-	0.0	1999 10 05	699	1.6-	1.4+	2000 10 02	699	0.2-	0.1-
1999 09 13	704	0.3+	0.4-	1999 10 05	704	0.6+	0.0	2000 11 19	704	0.1-	0.5-
1999 09 13	704	0.6+	0.1+	1999 10 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.7-	0.5-
1999 09 13	704	0.6+	0.5-	1999 10 05	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.1-	0.1-
1999 09 13	699	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.3-	2000 11 19	704	0.0	0.5-
1999 09 13	699	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.1+				
1999 09 19	691	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.3+	0.0				

1999 NU₄₁ = 2000 XY₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.60520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17268892	ω	21.54641	+0.99029364	+0.06509263
<i>a</i>	3.1936922	Ω	333.79070	-0.12712769	+0.78137367
<i>e</i>	0.1773492	<i>i</i>	16.14458	+0.05618767	+0.62065944
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2+	0.1-	1999 09 13	704	0.3+	0.5+	1999 11 06	703	0.0	0.2-
1999 07 14	704	0.6+	0.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.2-	1999 11 06	703	0.1-	0.5+
1999 07 14	704	0.1+	0.2-	1999 09 30	704	0.1+	1.0-	1999 11 06	703	0.3+	1.0-
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.7-	0.0	2000 11 06	704	0.1+	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.6+	1999 09 30	704	0.5-	0.8+	2000 11 06	704	1.1+	0.0
1999 07 16	704	0.1-	0.4-	1999 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 06	704	0.6+	0.6+
1999 07 16	704	0.3-	0.5+	1999 10 05	704	0.7+	0.7-	2000 11 06	704	0.6-	1.0+
1999 07 16	704	0.5-	0.2+	1999 10 05	704	1.1+	0.5-	2000 12 05	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	1.2-	0.3-	1999 10 05	704	1.5+	0.1+	2000 12 05	704	0.3+	0.1-
1999 09 07	704	1.0+	0.8+	1999 10 05	704	1.0+	0.2-	2000 12 05	704	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	1.7-	0.6+	1999 10 05	704	0.2+	0.5+	2000 12 05	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2000 12 05	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.1+	2000 12 07	704	0.2+	0.5-
1999 09 13	704	0.4-	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	2000 12 07	704	1.2-	1.7-
1999 09 13	704	0.2-	0.5-	1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2000 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	704	0.4-	0.6-	1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2000 12 07	704	0.5-	0.3-
1999 09 13	704	0.3-	0.5-	1999 11 06	703	0.3-	0.9+	2000 12 07	704	0.1-	1.1+

1999 NB₄₂ = 2000 WO₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.36560		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19265225	ω	287.14855	+0.73046876	-0.66124534
<i>a</i>	2.9690670	Ω	114.61192	+0.67596307	+0.66435549
<i>e</i>	0.1043498	<i>i</i>	10.82789	+0.09741319	+0.34840548
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2+	0.7-	1999 09 08	703	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.6-	0.4-
1999 07 14	704	0.1-	0.2+	1999 09 08	703	0.5-	0.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.3+	1999 09 08	703	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1999 07 14	704	0.7-	0.0	1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.2+	1.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1999 07 16	704	0.5-	0.7+	1999 09 11	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 07 16	704	0.0	0.4-	1999 09 11	704	0.9+	0.9-	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 08 13	699	0.7+	0.1-	2000 11 20	704	0.9+	0.5-	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1999 08 13	699	0.2+	0.5-	2000 11 20	704	1.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1999 08 13	699	0.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.6+
1999 09 08	703	1.1-	0.0	2000							

2000 DEC. 11

M.P.O. 6867

1999 NG₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	133.11047		(2000.0)	P	Q		
n	0.28718210	ω	27.99313	+0.27396074	+0.95954756		
a	2.2752605	Ω	257.96728	-0.89430908	+0.22934229		
e	0.1689186	i	3.80572	-0.35377506	+0.16331132		
P	3.43	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	704	0.1+	1.3+	1999 07 19	704	0.4+	1.0-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1999 05 21	704	0.9-	1.8+	1999 07 19	704	0.4-	0.4-	1999 10 15	704	0.0	0.6-
1999 05 21	704	0.5-	0.6+	1999 07 21	699	0.3+	0.6+	2000 11 28	691	0.6-	0.0
1999 05 21	704	(6.3-	0.8+)	1999 07 21	699	0.4-	0.5+	2000 11 28	691	0.5-	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	1999 07 21	699	0.0	1.1+	2000 11 28	691	1.4-	1.6+
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	1999 08 08	699	0.5-	0.6-	2000 11 29	704	0.7+	0.3-
1999 07 13	704	0.8+	0.2+	1999 08 08	699	0.6-	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.2-	0.8+	1999 08 08	699	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.6+
1999 07 13	704	0.0	0.2-	1999 10 15	704	0.7+	0.2-	2000 11 29	704	0.7+	0.4+
1999 07 19	704	0.4+	0.6-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.9+	0.8+

1999 NT₄₉ = 2000 WT₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	135.13339		(2000.0)	P	Q
n	0.27838716	ω	22.02721	+0.21942136	+0.97280602
a	2.3229325	Ω	260.70934	-0.90596313	+0.17494734
e	0.1097196	i	4.31078	-0.36205673	+0.15179549
P	3.54	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	0.4-	1999 07 21	699	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.6+	0.5-
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	1999 07 21	699	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.0	1.6-
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	1999 08 08	699	0.4-	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.8-
1999 07 13	704	0.1+	0.6-	1999 08 08	699	0.9-	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1999 07 13	704	0.2+	0.2-	1999 08 08	699	0.0	0.8+	2000 11 29	704	0.4+	0.8+
1999 07 19	704	1.5+	0.2-	1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.8+
1999 07 19	704	0.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.2-	0.5+
1999 07 19	704	0.8+	0.8-	1999 10 15	704	1.0-	0.7+	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1999 07 21	699	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.4-	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.1-

1999 NZ₅₀ = 1991 OA₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	66.65690		(2000.0)	P	Q
n	0.24250330	ω	62.68413	+0.97515048	+0.11662175
a	2.5467772	Ω	290.11314	-0.19162741	+0.87068248
e	0.2159281	i	11.57188	+0.11117771	+0.47781941
P	4.06	H	14.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 07 18	675	0.2-	0.1-	1999 07 14	704	0.2-	0.3+	1999 10 16	704	0.3+	0.4-
1991 07 18	675	0.4+	0.3-	1999 07 14	704	0.5-	0.9+	1999 10 16	704	0.1+	0.4-
1997 01 10	566	0.4+	0.4+	1999 07 19	704	0.5-	0.0	1999 10 16	704	0.2+	0.9-
1997 01 10	566	0.6+	0.3+	1999 07 19	704	0.3-	0.7+	1999 10 16	704	0.3-	0.6-
1997 01 10	566	0.6+	0.3+	1999 07 19	704	0.4-	0.6-	1999 11 08	704	0.8-	0.1+
1999 06 07	699	0.1-	0.1-	1999 07 23	704	0.3+	0.4+	1999 11 08	704	0.1-	1.2-
1999 06 07	699	0.3+	0.5+	1999 07 23	704	0.3-	0.5+	1999 11 08	704	0.3-	0.1-
1999 06 07	699	0.2+	0.1-	1999 07 23	704	0.3-	0.0	1999 11 08	704	0.6+	0.0
1999 06 15	691	0.0	0.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.5+	2000 11 24	699	0.1+	0.5+
1999 06 15	691	0.0	0.3-	1999 09 30	704	0.2+	0.6+	2000 11 24	699	0.3+	0.8+
1999 06 15	691	0.1+	0.1+	1999 09 30	704	1.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.4+
1999 07 14	704	0.4-	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.9+	2000 11 24	699	0.1+	0.8+
1999 07 14	704	0.5-	0.1+	1999 09 30	704	0.7+	0.7+				
1999 07 14	704	0.6-	0.3+	1999 10 16	704	0.6+	0.5+				

1999 NT₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	130.35163		(2000.0)	P	Q
n	0.24722559	ω	72.54206	+0.01376159	+0.99781495
a	2.5142421	Ω	198.60788	-0.97695594	-0.00034917
e	0.1171737	i	11.68426	-0.21299698	+0.06606967
P	3.99	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.1+	0.1-	1999 09 14	704	0.8+	0.7-	2000 11 22	608	0.9+	1.2+
1999 07 12	704	0.2-	0.3-	1999 09 14	704	0.9-	0.8+	2000 11 25	608	1.2+	0.2-
1999 07 12	704	0.1-	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	608	1.1+	0.0
1999 07 12	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.5-	0.1+	2000 11 25	608	1.3+	0.1-
1999 07 22	704	0.5-	0.3+	1999 10 08	704	0.4-	0.2-	2000 11 26	704	1.4-	0.4-
1999 07 22	704	0.3+	0.1+	1999 10 08	704	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.8+	0.6-
1999 07 22	704	0.6-	0.3-	1999 10 08	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.8-	1.0+
1999 07 22	704	0.4-	0.4+	1999 10 08	704	0.8-	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.3-
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	1.1+	1.0-	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1999 09 08	704	0.7+	0.5-	2000 10 31	704	0.7-	0.1-	2000 11 29	704	1.0-	0.3-
1999 09 08	704	0.1-	0.9+	2000 10 31	704	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	2000 10 31	704	0.1+	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.0	2000 11 20	699	0.9-	0.1+	2000 11 29	704	0.9-	0.6-
1999 09 09	704	1.1+	0.8-	2000 11 20	699	0.3+	1.5-	2000 11 30	704	0.3-	0.1-
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2000 11 20	699	0.9+	0.2+	2000 11 30	704	1.6-	0.1+
1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	699	0.0	0.8-	2000 11 30	704	0.8-	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.4-	2000 11 22	608	0.6+	0.9+	2000 11 30	704	0.6-	0.4-
1999 09 14	704	0.3+	0.2-	2000 11 22	608	1.2+	1.7+				

1999 NZ₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	3.53860		(2000.0)	P	Q
n	0.17973793	ω	151.39199	+0.60270587	-0.74831919
a	3.1096361	Ω	260.16456	+0.66806316	+0.66308324
e	0.2090649	i	16.33161	+0.43639116	+0.01841210
P	5.48	H	13.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.2-	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2000 11 05	704	0.3+	0.6-
1999 07 12	704	0.5+	0.3-	1999 10 09	704	0.1-	0.7+	2000 11 05	704	0.5-	1.0-
1999 07 12	704	0.0	0.3-	1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.6-	0.1-
1999 07 12	704	0.0	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.4-	2000 11 05	704	0.6-	0.1-
1999 07 12	704	0.3+	0.8+	1999 10 09	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 07 22	704	0.9-	0.9+	1999 10 09	704	0.2+	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
1999 07 22	704	0.1-	0.2+	1999 11 06	704	0.6+	0.9+	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
1999 07 22	704	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.8-	0.6-	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1999 07 22	704	0.3+	0.1-	1999 11 06	704	0.0	1.0+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 11 06	704	0.6+	0.6-	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1999 09 08	704	0.9-	0.0	2000 09 27	704	0.5+	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.0	2000 09 27	704	0.3-	0.6+	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2000 09 27	704	0.7+	0.5+	2000 11 29	704	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.4-	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	106	0.5+	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.8+	2000 11 30	106	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.6-	0.1-	2000 11 05	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	106	0.1+	0.2-

1999 NE₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	29.48593		(2000.0)	P	Q		
n	0.17525549	ω	106.66569	+0.90666796	-0.23424013		
a	3.1624351	Ω	267.95871	+0.09986300	+0.92720838		
e	0.0928017	i	20.55199	+0.40985434	+0.29226045		
P	5.62	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.1+	0.0	1999 09 16	704	0.3+	0.4+	2000 11 06	704	0.6−	0.5+
1999 07 12	704	0.1+	0.0	1999 09 16	704	0.7−	1.1+	2000 11 06	704	0.9−	0.9+
1999 07 12	704	0.2+	0.4+	1999 09 16	704	0.4−	0.3−	2000 11 06	704	0.8−	0.2+
1999 07 12	704	0.5+	0.1+	1999 09 16	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.2−
1999 07 12	704	0.4+	1.4+	1999 10 04	704	0.5+	0.4−	2000 11 19	704	0.5+	0.9−
1999 07 22	704	0.1−	0.0	1999 10 04	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.2−
1999 07 22	704	0.1+	0.0	1999 10 04	704	0.8+	0.2−	2000 11 19	704	0.7+	0.7−
1999 07 22	704	0.1−	0.2−	1999 10 04	704	1.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.8−
1999 07 22	704	0.2+	0.6−	1999 10 04	704	0.9+	0.9−	2000 12 04	704	0.5−	0.5+
1999 07 22	704	0.2+	0.2−	1999 11 05	704	0.8−	1.1+	2000 12 04	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	699	0.8−	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	699	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.3−	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	699	0.1+	0.3−	1999 11 05	704	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.5−
1999 09 10	704	0.1−	0.4−	2000 09 08	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 10	704	0.3−	0.4−	2000 09 08	704	0.3−	0.6−	2000 12 06	704	0.1−	0.4+
1999 09 10	704	0.0	0.3−	2000 09 08	704	0.4+	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.2+
1999 09 10	704	0.8−	0.4−	2000 09 08	704	0.1−	0.6−	2000 12 06	704	0.3−	0.2+
1999 09 16	704	0.9−	0.0	2000 11 06	704	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.3+

1999 NK₅₅ = 2000 XD₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.64735		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17153770	ω	93.80876	+0.73500642	−0.54442912	
<i>a</i>	3.2079653	Ω	299.63037	+0.26912143	+0.78135461	
<i>e</i>	0.2169580	<i>i</i>	27.70932	+0.62236583	+0.30509327	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.3−	0.1+	1999 09 08	704	1.0−	0.6−	1999 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 07 12	704	0.1−	0.1+	1999 09 08	704	1.2−	0.8−	1999 11 05	704	0.2−	0.7+
1999 07 12	704	0.2−	0.3+	1999 09 08	704	0.5−	0.9−	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1999 07 12	704	0.3−	0.1+	1999 09 10	704	0.4+	0.4−	2000 12 05	704	0.0	0.0
1999 07 12	704	0.0	0.1−	1999 09 10	704	0.5+	0.0	2000 12 05	704	0.1+	0.2−
1999 07 22	704	0.0	0.0	1999 09 10	704	0.1+	0.3+	2000 12 05	704	0.0	0.2−
1999 07 22	704	0.7+	0.1−	1999 09 16	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	0.2+	0.5−
1999 07 22	704	0.2+	0.1+	1999 09 16	704	0.4+	1.0−	2000 12 07	704	0.5+	0.2−
1999 07 22	704	0.4+	0.0	1999 09 16	704	0.3−	0.0	2000 12 07	704	0.0	0.1−
1999 07 22	704	0.2+	0.2+	1999 09 16	704	0.0	0.7+	2000 12 07	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	699	0.3+	0.4+	1999 09 16	704	0.3+	0.4+	2000 12 07	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	699	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.2+	2000 12 07	704	0.6−	0.7+
1999 09 07	699	0.2+	0.2+	1999 11 05	704	0.1−	0.1+				

1999 NL₅₅ = 2000 WH₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.55026		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18029733	ω	0.04909	−0.08802573	+0.96494780	
<i>a</i>	3.1032006	Ω	264.90241	−0.91400515	−0.17692280	
<i>e</i>	0.1361235	<i>i</i>	14.37226	−0.39603795	+0.19384031	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.8+	0.1+	1999 09 10	704	0.8+	1.1+	2000 11 05	704	1.3+	0.7−
1999 07 12	704	0.0	0.2−	1999 09 10	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.4−	0.7−
1999 07 12	704	0.8−	0.5+	1999 09 10	704	0.1−	0.7−	2000 11 19	704	0.6−	0.4−
1999 07 12	704	0.1−	0.4+	1999 10 09	704	0.4−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 07 12	704	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.6−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 07 22	704	0.8+	0.3−	1999 10 09	704	0.6−	0.5−	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 07 22	704	0.0	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 07 22	704	0.4−	0.7−	1999 11 06	704	1.1+	1.1+	2000 11 20	704	0.0	0.5−
1999 07 22	704	0.8−	0.4−	1999 11 06	704	0.9+	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 07 22	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	1.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.8+
1999 09 09	704	0.6+	0.3−	1999 11 06	704	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	1.1−	0.9+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2000 11 05	704	1.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.6−	0.2−	2000 12 04	704	0.7+	0.2−

1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	1.5+	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.4+

1999 NU₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.57939		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22268929	ω	150.16931	+0.67855317	−0.71170254	
<i>a</i>	2.6956893	Ω	256.43102	+0.63150955	+0.69162181	
<i>e</i>	0.1837683	<i>i</i>	10.77792	+0.37518167	+0.12303969	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.3+	0.2+	1999 09 10	704	0.7+	0.3+	1999 11 06	704	0.1−	0.2+
1999 07 12	704	0.3+	0.2−	1999 09 10	704	0.2−	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.1+
1999 07 12	704	0.8+	0.7+	1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.9−
1999 07 12	704	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.8−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.9−
1999 07 22	704	0.3+	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1999 07 22	704	0.2−	0.2−	1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	699	1.6−	0.5−
1999 07 22	704	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.3−	2000 11 25	699	0.5−	0.4−
1999 07 22	704	0.0	0.6−	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	699	0.3+	0.0
1999 07 22	704	0.7−	0.6−	1999 10 09	704	0.8−	1.2+	2000 11 25	699	0.7−	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.5−	1999 10 09	704	0.7+	0.8+	2000 11 29	699	0.4−	1.0+
1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2000 11 29	699	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.6+	0.7−	1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2000 11 29	699	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.0	2000 11 29	699	1.6+	1.0+
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 11 06	704	0.0	0.2+				
1999 09 10	704	0.5−	0.7−	1999 11 06	704	0.2−	0.3−				

1999 NR₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.20836		<i>P</i>	(2000.0)	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17722784	ω	59.80445	+0.83175927	+0.52017489	
<i>a</i>	3.1389284	Ω	268.20872	−0.55223567	+0.73964477	
<i>e</i>	0.1512041	<i>i</i>	11.18562	−0.05667701	+0.42701722	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	1.4+	0.7−	1999 09 16	704	0.5−	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.0
1999 07 12	704	0.8+	0.3−	1999 09 16	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.1−	0.1+
1999 07 12	704	0.1+	0.1−	1999 09 30	703	0.5−	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.1−
1999 07 12	704	0.3+	0.3+	1999 09 30	703	0.9−	0.8+	2000 09 06	704	0.3−	0.1−
1999 07 22	704	0.2+	0.7−	1999 09 30	703	0.7−	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−
1999 07 22	704	0.8−	0.6+	1999 09 30	703	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−
1999 07 22	704	1.0−	0.4−	1999 10 04	704	1.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.1+	0.8−	1999 10 04	704	0.4+	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.7+
1999 07 22	704	0.0	0.5−	1999 10 04	704	0.8+	1.0−	2000 10 25	704	0.2−	0.0
1999 09 07	703	1.0−	1.0+	1999 10 04	704	0.6+	1.3−	2000 11 20	704	0.7−	0.3−
1999 09 07	703	0.9−	0.6+	1999 10 09	704	(3.0+ 0.3−)		2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	703	0.0	1.1+	1999 10 09	704	1.2+	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1999 09 07	703	0.0	0.9+	1999 10 09	704	0.8+	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.4−
1999 09 08	704	1.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.5−	0.8−	2000 11 20	704	0.3+	0.7−
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.1−	0.3−	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.6+	0.0	1999 11 06	704	0.3−	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.4−	0.4−	1999 11 06	704	0.8−	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.2+
1999 09 16	704	0.5−	0.5−	1999 11 06	704	0.0	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 09 16	704	0.6−	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	1.0+	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6869

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	155.49329		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26987109	ω	206.23319	-0.10979233	+0.98828269		
a	2.3715474	Ω	57.63369	-0.88844059	-0.04974533		
e	0.0926097	i	7.21169	-0.44566687	-0.14430081		
P	3.65	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1-	0.4-	1998 03 25	704	0.8-	0.8-	1999 07 22	704	0.1+	0.1-
1998 03 24	704	1.1-	0.8+	1999 07 14	704	0.3-	0.8+	1999 07 22	704	0.4+	0.8-
1998 03 24	704	1.1+	1.5-	1999 07 14	704	1.1-	0.8+	1999 07 22	704	0.2+	0.8-
1998 03 24	704	1.0+	1.6+	1999 07 14	704	0.5-	0.7+	1999 09 11	704	0.2-	0.2-
1998 03 25	704	1.4-	0.2+	1999 07 14	704	0.5+	0.4-	1999 09 11	704	0.3+	0.0
1998 03 25	704	0.7-	0.5+	1999 07 14	704	1.0+	0.2-	1999 09 11	704	0.3-	0.9+
1998 03 25	704	0.9+	0.1+	1999 07 22	704	0.1-	0.7-	1999 09 11	704	0.0	0.4-
1998 03 25	704	1.2+	0.6-	1999 07 22	704	0.3-	0.4+	1999 09 11	704	0.1+	0.1+

1999 OH = 2000 XC₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	108.12011		(2000.0)	P	Q
n	0.22719393	ω	343.90880	+0.34319442	+0.92663555
a	2.6599383	Ω	305.91480	-0.83951238	+0.22932748
e	0.1651440	i	10.92591	-0.42123219	+0.29791856
P	4.34	H	14.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 22	703	0.9+	0.4-	1999 07 21	122	0.4+	0.3-	1999 09 30	704	0.3-	0.3+
1999 06 22	703	0.0	0.1-	1999 07 21	122	0.3+	0.2-	1999 09 30	704	1.1-	0.3-
1999 06 22	703	0.3+	1.1+	1999 07 22	122	0.1+	0.2-	1999 09 30	704	0.2+	0.4-
1999 06 22	703	0.5+	1.5+	1999 07 22	132	0.5+	0.9-	2000 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 07 14	704	0.0	0.4-	1999 07 22	122	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.3+	0.2+	1999 07 23	122	0.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-
1999 07 14	704	0.2+	0.2-	1999 07 23	122	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.7+	1999 07 23	122	0.4+	0.2-	2000 11 19	704	0.7+	0.1-
1999 07 14	704	0.0	0.3+	1999 07 23	122	0.3+	0.3-	2000 11 25	143	0.8+	0.2+
1999 07 16	704	0.3-	0.2+	1999 07 24	148	0.5-	0.9-	2000 11 25	143	0.0	0.3-
1999 07 16	704	0.3-	0.3+	1999 07 24	148	(3.3-	0.5+)	2000 11 25	143	0.4+	0.2+
1999 07 16	704	0.5-	0.1+	1999 08 07	699	1.1-	0.2+	2000 11 26	143	1.5-	0.6+
1999 07 16	122	0.0	0.1-	1999 08 07	699	0.7-	0.9+	2000 11 26	143	0.6+	0.5-
1999 07 16	122	0.1-	0.0	1999 08 07	699	1.1-	0.8+	2000 11 26	143	0.3+	0.5+
1999 07 16	122	0.1-	0.0	1999 08 08	699	0.7-	0.1-	2000 11 26	143	0.1-	0.0
1999 07 16	122	0.0	0.0	1999 08 08	699	0.7-	0.1-	2000 11 26	143	0.2+	0.4-
1999 07 18	122	0.3+	0.1-	1999 08 08	699	1.0-	0.3-	2000 11 26	143	0.3-	1.3+
1999 07 18	122	0.1-	0.3-	1999 09 07	704	1.0+	0.4-	2000 11 26	143	0.8-	0.5+
1999 07 18	122	0.2+	0.1-	1999 09 07	704	0.0	0.4-	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 07 18	106	0.2-	0.2+	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.7+	0.3-
1999 07 18	106	0.0	0.6+	1999 09 07	704	0.2-	0.1+	2000 12 01	704	0.2-	0.3+
1999 07 18	106	0.3-	0.2-	1999 09 07	595	0.5+	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.7-
1999 07 19	106	0.6-	0.4+	1999 09 07	595	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.5-	0.2-
1999 07 19	106	0.7+	0.6-	1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	1.7-	0.5-
1999 07 19	106	0.1+	0.5+	1999 09 09	704	0.8+	0.1-	2000 12 06	704	0.3-	0.3-
1999 07 20	699	0.9-	0.3-	1999 09 09	704	0.9+	0.8+	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1999 07 20	699	0.1-	0.3+	1999 09 09	704	0.6+	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.1-
1999 07 20	699	0.2-	0.4-	1999 09 09	704	0.5-	0.2+	2000 12 06	704	0.9+	0.6+
1999 07 21	132	0.0	0.9-	1999 09 30	704	1.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.3-

1999 OT

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	44.98907		(2000.0)	P	Q
n	0.18028856	ω	209.14238	+0.99266903	+0.02194115
a	3.1033013	Ω	148.90635	+0.00307130	+0.97848769
e	0.1508818	i	13.30566	-0.12082537	+0.20513513
P	5.47	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 17	621	0.1+	0.6+	1999 08 08	621	0.6+	0.3-	1999 09 03	621	0.3+	0.2-
1999 07 17	621	0.2+	0.0	1999 08 12	621	0.1+	0.2-	1999 09 10	621	0.3+	0.4+
1999 07 17	621	0.2+	0.5-	1999 08 12	621	0.0	0.3-	1999 09 10	621	1.7-	1.1-
1999 07 17	621	0.3-	0.3-	1999 08 12	621	0.1+	0.3-	1999 09 10	621	(1.9-	2.2-)
1999 07 17	621	0.4-	0.0	1999 08 17	621	0.2-	0.1+	1999 10 01	691	0.6+	0.6+
1999 07 18	621	0.1+	0.2-	1999 08 17	621	0.2-	0.1+	1999 10 01	691	0.8+	0.5+
1999 07 18	621	0.1+	0.3+	1999 08 17	621	0.1+	0.3+	1999 10 01	691	0.8+	0.6+
1999 07 18	621	0.2+	0.0	1999 09 02	621	0.4-	0.2+	2000 11 25	621	0.5+	0.1-
1999 07 18	621	0.4-	0.0	1999 09 02	621	0.2-	0.5-	2000 11 25	621	0.0	0.4+
1999 08 03	621	0.2-	0.3+	1999 09 02	621	1.2-	0.3-	2000 12 04	621	0.3-	0.1-
1999 08 03	621	0.8+	0.3-	1999 09 03	621	0.1-	0.1+	2000 12 04	621	0.3+	0.3-
1999 08 08	621	0.3+	0.2+	1999 09 03	621	0.1-	0.4+	2000 12 04	621	0.6-	0.1-

1999 OU

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	341.32663		(2000.0)	P	Q
n	0.21399491	ω	267.32774	+0.16299399	-0.98657285
a	2.7682188	Ω	173.26503	+0.93663924	+0.15143288
e	0.1394432	i	5.05955	+0.31006434	+0.06117267
P	4.61	H	15.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.0	0.1-	1999 08 17	621	0.1-	0.1-	1999 09 11	621	0.2+	0.2-
1997 03 09	691	0.2-	0.4-	1999 08 17	621	0.2+	0.1-	1999 09 11	621	0.1-	0.4+
1997 03 09	691	0.0	0.3-	1999 08 17	621	0.0	0.3-	1999 09 11	621	0.7+	0.1-
1999 07 17	621	0.1+	0.2-	1999 09 02	621	0.4+	0.0	1999 09 11	621	0.8-	0.5+
1999 07 17	621	0.3-	0.3-	1999 09 02	621	0.4+	0.0	2000 11 25	621	1.0-	0.2-
1999 07 17	621	1.0-	1.0+	1999 09 02	621	0.4+	0.1+	2000 11 25	621	0.2+	0.0
1999 07 17	621	0.3+	0.7-	1999 09 03	621	0.1-	0.3+	2000 11 25	621	0.1+	0.2-
1999 07 17	621	0.1-	0.4-	1999 09 03	621	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1999 07 18	621	0.2+	0.3-	1999 09 03	621	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 07 18	621	0.1-	0.0	1999 09 04	621	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 07 18	621	0.0	0.2-	1999 09 04	621	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1999 07 18	621	0.0	0.2+	1999 09 04	621	0.7-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.5-
1999 08 13	621	0.0	0.1+	1999 09 10	621	0.3+	0.2-	2000 11 29	621	0.4+	0.1+
1999 08 13	621	0.1-	0.2-	1999 09 10	621	0.1-	0.2+	2000 11 29	621	0.1+	0.1+
1999 08 13	621	0.1+	0.3-	1999 09 10	621	1.2+	0.3-	2000 11 29	621	0.7+	0.3-

1999 PW

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

M	210.53611		(2000.0)	P	Q
n	0.29096873	ω	6.99124	-0.81243664	+0.58152297
a	2.2554775	Ω	208.69625	-0.53909900	-0.77677235
e	0.1169872	i	5.03762	-0.22207874	-0.24177624
P	3.39	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4-	0.1-	1999 08 07	046	0.2+	0.1+	1999 09 04	046	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.0	0.2+	1999 08 08	046	0.4+	0.1+	1999 09 08	046	0.4-	0.3-
1999 07 13	704	0.3+	0.1-	1999 08 08	046	0.3-	0.2+	1999 09 08	046	0.2-	0.2-
1999 07 13	704	0.1-	0.5-	1999 08 08	046	0.3+	0.3+	1999 09 08	046	0.3-	0.6-
1999 07 13	704	0.1-	0.0	1999 08 14	046	0.4-	0.3+	1999 10 13	704	0.2-	0.3+
1999 07 23	704	0.1-	0.2-	1999 08 14	046	0.9+	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.3+
1999 07 23	704	0.5+	0.3+	1999 08 14	046	0.3+	0.6+	1999 10 13	704	0.1-	0.2+
1999 07 23	704	0.6-	0.1-	1999 08 15	046	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.5+	0.1+
1999 08 06	046	0.3-	0.1-	1999 08 15	046	0.4+	0.2-	1999 10 13	704	0.2-	0.3-
1999 08 06	046	0.1+	0.1+	1999 08 15	046	0.4-	0.9+	2000 11 19	046	0.6+	0.4+
1999 08 07	046	0.2-	0.0	1999 08 20	046	0.0	0.4+	2000 11 19	046	0.3-	0.0
1999 08 07	046	0.3+	0.1+	1999 08 20	046	0.1+	0.3+	2000 11 19	046	0.6-	0.0
1999 08 07	046	0.0	0.1-	1999 08 20	046	0.2+	0.2+	2000 11 19	046	0.1-	0.0
1999 08 07	046	0.0	0.2-	1999 08 22	046	0.1+	0.6-	2000 11 19	046	0.2-	0.4+
1999 08 07	046	0.2-	0.3-	1999 08 22	046	0.3+	0.1-	2000 11 28	046	0.1+	0.3-
1999 08 07	046	0.2+	0.2-	1999 08 22	046	0.3-	0.2-	2000 11 28	046	0.3+	0.7-
1999 08 07	046	0.0	0.0	1999 09 04	046	0.4+	0.3+	2000 11 28	046	0.5-	0.3+

M.P.O. 6870

2000 DEC. 11

1999 08 07 046 0.0 0.3- 1999 09 04 046 0.2- 0.0 2000 11 28 046 0.7+ 0.1-
 1999 08 07 046 0.5- 0.2+ 1999 09 04 046 0.5- 0.4-

1999 PP₁ = 2000 XS₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.78073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18394207	ω	40.14048	+0.64975411	-0.75961297
<i>a</i>	3.0620715	Ω	9.45670	+0.64551678	+0.53164369
<i>e</i>	0.1093803	<i>i</i>	9.96095	+0.40140713	+0.37462397
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 09	557	0.8+	0.8+	1999 09 09	704	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.6-	0.6-
1999 08 09	557	0.5+	0.3+	1999 09 09	704	0.7+	0.4-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-
1999 08 09	557	0.3+	0.1-	1999 09 09	704	0.7+	1.0-	1999 10 15	704	0.9-	0.5+
1999 08 09	557	0.6-	0.8+	1999 09 09	704	0.3+	0.3-	1999 10 31	557	0.3+	0.5+
1999 08 09	557	0.1-	0.5+	1999 09 11	557	0.0	0.0	1999 10 31	557	0.6+	0.2-
1999 08 10	557	0.3+	0.4-	1999 09 11	557	0.2+	0.2-	2000 11 06	704	0.3-	0.4+
1999 08 10	557	0.5-	0.2-	1999 09 11	557	0.2+	0.1-	2000 11 06	704	0.7+	0.3+
1999 08 14	557	0.1-	0.1-	1999 09 11	557	0.1-	0.2-	2000 11 06	704	1.0-	0.9+
1999 08 14	557	0.6+	0.1+	1999 09 14	704	0.8+	0.2-	2000 11 06	704	0.0	0.3+
1999 08 19	557	0.4-	0.1+	1999 09 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	0.2+
1999 08 31	557	0.2-	0.5+	1999 09 14	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.6-	0.4-
1999 08 31	557	0.2+	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.2-	0.6-
1999 08 31	557	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.5-	0.6+
1999 09 04	557	0.3+	0.0	1999 10 01	557	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	1.1-	0.2-
1999 09 04	557	0.1-	0.0	1999 10 04	557	0.5+	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	0.5-
1999 09 05	699	0.2+	0.5+	1999 10 04	557	0.1+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.7+
1999 09 05	699	0.4-	0.3-	1999 10 07	704	1.1-	0.6-	2000 12 04	704	1.1+	0.9+
1999 09 05	699	0.2-	0.6-	1999 10 07	704	1.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 10 07	704	0.5-	0.1-	2000 12 04	704	1.0+	0.4-
1999 09 07	704	0.5-	0.2+	1999 10 07	704	1.0+	0.4+	2000 12 06	704	0.1-	1.0-
1999 09 07	704	1.1-	0.3-	1999 10 08	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	704	0.3-	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 10 08	704	0.5+	0.5+	2000 12 06	704	0.8+	0.5-
1999 09 07	704	0.8-	0.3-	1999 10 08	704	0.1-	0.4+	2000 12 06	704	0.6-	0.8-
1999 09 09	704	0.2-	1.1-	1999 10 15	704	0.2+	0.9+	2000 12 06	704	0.4+	0.7-

1999 PU₁ = 2000 XM₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	15.35667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18858499	ω	56.35752	+0.73179863	-0.68035853
<i>a</i>	3.0116047	Ω	346.36782	+0.55594078	+0.62970450
<i>e</i>	0.0639683	<i>i</i>	9.71884	+0.39420884	+0.37494601
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.6+	0.6+	1999 10 10	428	0.4+	0.1-
1994 09 12	691	0.1-	0.1-	1999 09 13	704	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.7+	0.2+
1994 09 12	691	0.1-	0.5+	1999 09 13	704	0.1-	0.6-	1999 10 15	704	0.9+	0.6+
1999 08 09	428	1.2-	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.8+
1999 08 09	428	0.8-	0.5+	1999 09 13	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1999 08 10	428	0.5+	0.8-	1999 09 13	704	0.1-	0.3-	1999 10 15	704	0.1-	0.0
1999 08 10	428	0.7-	0.5-	1999 09 15	428	1.2-	0.5+	1999 10 28	428	1.6-	1.0-
1999 08 11	428	0.5+	0.7-	1999 09 15	428	1.3-	0.5-	1999 10 28	428	1.6-	1.4-
1999 08 11	428	0.6+	0.6-	1999 09 30	704	0.7+	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 08 12	699	1.3-	1.3+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.9+	0.0
1999 08 12	699	0.0	1.9+	1999 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.7+	0.1-
1999 08 12	699	(0.2-	2.5+)	1999 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.7+	1.1+
1999 08 19	428	1.1+	1.1+	1999 09 30	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.0
1999 09 04	428	0.0	0.9-	1999 10 01	704	0.8+	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 09 04	428	0.5+	0.9-	1999 10 01	704	0.7+	0.8+	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.8-	1999 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.5-	1999 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.5-	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.6-	1999 10 01	704	0.7+	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.5-

1999 09 07	704	0.1-	0.1-	1999 10 01	704	0.1-	0.8+	2000 12 06	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	1.0-	1999 10 01	704	0.0	0.4+	2000 12 06	704	0.7-	0.2-
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 01	704	0.5-	0.2+	2000 12 06	704	0.4-	0.4-
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	1999 10 08	704	(0.3-	2.2+)	2000 12 06	704	0.9-	0.0
1999 09 09	704	1.0-	0.3-	1999 10 08	704	1.5+	0.1+				
1999 09 09	704	0.3-	0.4+	1999 10 08	704	0.0	0.8+				

1999 PQ₃

Id. D. Bruton (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.16597		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18397357	ω	234.77851	+0.93477536	-0.33619718
<i>a</i>	3.0617220	Ω	144.46596	+0.35455270	+0.90303190
<i>e</i>	0.0822723	<i>i</i>	11.38688	-0.02207732	+0.26740391
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 03	691	0.2-	0.1+	1999 08 16	740	0.1-	0.6-	1999 09 11	740	0.6+	1.3+
1998 05 03	691	0.2+	0.0	1999 08 16	740	0.4+	0.8+	2000 10 01	704	1.0-	0.6-
1998 05 03	691	(3.2+	4.4-)	1999 08 17	740	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.6-	1.0-
1999 08 13	740	0.2-	0.8+	1999 08 17	740	0.8-	0.6+	2000 10 01	704	0.5-	0.4-
1999 08 13	740	1.1-	0.1+	1999 08 17	740	0.7+	0.3+	2000 10 01	704	0.8+	0.8-
1999 08 13	740	0.5+	0.4+	1999 09 09	740	0.2-	0.2-	2000 11 26	740	0.5-	0.0
1999 08 14	740	0.4+	0.2-	1999 09 09	740	(0.9-	2.1+)	2000 11 26	740	0.4+	0.3+
1999 08 14	740	0.9+	0.2+	1999 09 09	740	0.9-	1.5-	2000 11 26	740	0.6+	0.8+
1999 08 14	740	0.9+	0.6-	1999 09 09	740	0.2+	0.9-	2000 11 26	740	0.2+	0.1-
1999 08 14	740	1.4+	0.1+	1999 09 09	740	1.3+	0.1-	2000 11 26	740	0.4-	0.2+
1999 08 14	740	0.7+	0.1-	1999 09 10	740	1.1-	0.6-	2000 11 26	740	0.4+	1.6+
1999 08 14	740	0.5+	0.2-	1999 09 10	740	1.4-	0.5-	2000 11 28	740	1.4+	0.5+
1999 08 15	740	0.8+	0.3+	1999 09 11	740	2.0-	1.1-	2000 11 28	740	0.1-	0.1-
1999 08 15	740	0.4+	0.4+	1999 09 11	740	1.5-	0.4+	2000 11 28	740	0.8-	0.5-
1999 08 15	740	1.3-	0.3+	1999 09 11	740	0.2+	0.6+				

1999 PU₃ = 2000 UO₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	211.41596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18476881	ω	18.36618	-0.99635186	+0.08440358
<i>a</i>	3.0529306	Ω	166.45701	-0.08348411	-0.93333306
<i>e</i>	0.0885277	<i>i</i>	3.08669	-0.01770225	-0.34894905
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.0	0.2-	1999 08 13	691	0.3+	0.5-	1999 09 07	704	0.0	0.9+
1995 12 27	691	0.0	0.2-	1999 08 13	691	0.0	0.6-	2000 10 31	704	0.8+	0.1+
1995 12 27	691	0.2+	0.2-	1999 08 13	691	0.1-	0.4-	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.6-	1.2+	1999 08 17	691	0.2-	0.1+	2000 10 31	704	0.1-	1.1+
1998 05 24	704	0.6-	0.8-	1999 08 17	691	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.5+	1.6+	1999 08 17	691	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	1.2-	1.0+
1998 05 24	704	0.9+	0.6-	1999 09 07	704	(0.3+	2.3+)	2000 11 02	704	0.3-	0.7-
1998 05 24	704	(3.1-	1.6+)	1999 09 07	704	0.4+	0.1-				

1999 PY₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	91.54034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22433315	ω	232.08714	+0.68252164	+0.73063497
<i>a</i>	2.6825042	Ω	80.96441	-0.66458961	+0.63088177
<i>e</i>	0.3135416	<i>i</i>	1.06471	-0.30411325	+0.26107613
<i>P</i>					

2000 DEC. 11

M.P.O. 6871

1997 01 06	691	(2.5−	1.6+)	1999 08 08	888	0.3+	0.6−	1999 10 11	691	0.4+	0.3+
1999 06 13	703	0.2+	0.3+	1999 08 18	888	1.0+	0.3−	1999 10 11	691	0.4−	0.5+
1999 06 13	703	1.0+	1.6−	1999 08 18	888	0.8+	0.7−	1999 10 11	691	0.4+	0.4+
1999 06 13	703	0.1+	0.3+	1999 08 18	888	0.8+	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.3+
1999 06 13	699	0.8−	1.5+	1999 08 19	888	1.0+	0.3−	1999 10 15	704	0.5−	0.3+
1999 06 13	703	0.6+	0.1+	1999 08 19	888	0.8+	0.5−	1999 10 15	704	1.0−	0.8+
1999 06 13	699	0.3−	0.9+	1999 09 30	699	0.2−	1.2+	1999 10 15	704	0.9−	0.6+
1999 06 13	699	1.3−	0.3+	1999 09 30	699	1.9−	0.9−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−
1999 06 21	691	0.5−	0.2+	1999 09 30	699	0.7−	0.2−	2000 11 26	691	0.2−	0.1−
1999 06 21	691	0.7−	0.0	1999 09 30	704	0.6−	0.1+	2000 11 26	691	0.1−	0.5−
1999 06 21	691	0.5−	0.1+	1999 09 30	704	0.7+	0.4+	2000 11 26	691	0.1−	0.0

1999 PB₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.44700		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16947088	ω	353.23054	+0.95140943	−0.29667837
<i>a</i>	3.2339949	Ω	24.52148	+0.29101792	+0.77877109
<i>e</i>	0.0806377	<i>i</i>	11.46195	+0.10064125	+0.55271831
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 14	557	0.0	0.3−	1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.2+
1999 08 14	557	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 11 09	704	0.4−	0.4+
1999 08 20	557	0.1−	0.2−	1999 10 09	704	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	0.0	0.1+
1999 08 21	557	0.3+	0.1−	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	704	0.4+	0.7−
1999 08 22	557	0.2−	0.3−	1999 10 09	704	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	0.0	0.1+
1999 08 22	557	0.2+	0.1−	1999 10 13	699	0.8+	0.1−	1999 11 12	704	0.3−	0.1+
1999 08 22	557	0.4+	0.0	1999 10 13	699	0.2−	1.0+	1999 11 12	704	0.2+	0.8−
1999 08 25	557	0.8−	0.1−	1999 10 13	699	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.2−	0.0
1999 08 25	557	0.1−	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.5−
1999 08 25	557	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 16	704	0.1−	1.3−
1999 09 03	557	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.9−	1.8+
1999 09 03	557	0.0	0.7−	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.3−
1999 09 03	557	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.3+	0.5−	2000 01 07	704	0.5+	0.9−
1999 09 04	557	0.1−	0.3−	1999 10 19	704	0.3+	0.5−	2000 01 07	704	0.6+	0.3−
1999 09 04	557	0.1+	0.1−	1999 10 19	704	0.6+	0.1−	2000 01 07	704	0.6−	0.4+
1999 09 05	699	0.9−	0.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.4−	2000 01 07	704	0.5+	1.3−
1999 09 05	699	0.2+	0.1−	1999 10 19	704	1.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.7−	0.7+
1999 09 05	699	0.6+	1.5+	1999 10 19	704	0.8+	1.0−	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1999 09 10	557	0.1+	0.2−	1999 10 19	120	1.1−	0.6+	2000 11 24	699	0.3+	0.7+
1999 09 10	557	0.0	0.3−	1999 10 19	120	0.5−	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.9+
1999 09 12	557	0.0	0.4−	1999 10 28	699	0.3−	0.9+	2000 12 01	682	0.3−	0.4−
1999 09 12	557	0.0	0.1−	1999 10 28	699	0.3−	0.5+	2000 12 01	682	0.4−	0.4+
1999 10 02	703	0.5−	0.4−	1999 10 28	699	0.1−	0.6+	2000 12 01	682	1.2+	0.4−
1999 10 02	703	0.2−	0.5−	1999 11 04	703	0.0	0.7−	2000 12 01	682	0.3−	0.4−
1999 10 02	703	0.3−	0.2−	1999 11 04	703	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.7+	0.1+
1999 10 02	703	0.6+	0.3−	1999 11 04	703	0.8+	0.1+	2000 12 04	704	0.8+	0.0
1999 10 04	704	(3.4−	3.1+)	1999 11 04	703	0.3−	0.8+	2000 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 10 04	704	1.1−	1.3+	1999 11 05	704	0.6−	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.6−	0.9−
1999 10 07	704	0.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.4−
1999 10 07	704	0.5−	0.7+	1999 11 05	704	0.1+	0.2−	2000 12 06	704	0.5−	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	704	1.0−	0.7−	2000 12 06	704	0.1−	0.4−
1999 10 07	704	0.1+	0.6+	1999 11 09	704	1.0+	0.2−	2000 12 06	704	1.1−	0.7−
1999 10 07	704	0.4+	0.2−	1999 11 09	704	0.4−	0.5+	2000 12 06	704	0.2−	0.1+

1999 QE = 2000 WT₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	209.26428		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27645128	ω	81.60257	−0.88239049	+0.46634486
<i>a</i>	2.3337643	Ω	126.17178	−0.45640843	−0.81604048
<i>e</i>	0.1723434	<i>i</i>	4.44232	−0.11436067	−0.34146802
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1+	0.0	1999 08 21	159	0.9−	0.6+	2000 11 26	704	0.3+	0.5−
1998 01 29	691	0.2+	0.3+	1999 09 05	159	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.3−	1.4+
1998 01 29	691	0.2−	0.1+	1999 09 05	159	1.5−	1.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1999 08 18	159	0.9−	0.8+	1999 09 05	159	0.7−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1999 08 18	159	0.0	0.7+	1999 09 05	159	1.6−	0.7+	2000 11 26	704	1.0+	0.4+
1999 08 18	159	0.8−	0.1−	1999 09 05	159	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.7+	0.3−
1999 08 18	159	0.8−	1.2+	1999 09 05	159	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.2−
1999 08 18	159	0.1+	1.1−	1999 09 05	159	1.1−	0.8−	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
1999 08 18	159	1.3+	0.7−	1999 09 05	159	0.8+	0.8−	2000 11 27	704	0.5−	0.6−
1999 08 18	159	1.0+	1.3+	1999 09 05	159	0.7−	1.1−	2000 11 27	704	0.8−	0.2−
1999 08 18	159	0.7+	0.2+	1999 09 05	159	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.4+
1999 08 18	159	(4.5−	2.0+)	1999 09 09	159	0.9+	1.9+	2000 11 27	704	0.8−	0.1+
1999 08 18	159	0.2−	0.9+	1999 09 09	159	(2.0+	0.9−)	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1999 08 18	159	0.1−	0.1+	1999 09 09	159	(2.9−	3.2−)	2000 11 27	704	0.6−	0.5−
1999 08 18	159	1.9+	0.0	1999 09 09	159	1.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.3−
1999 08 18	159	0.3−	0.0	1999 09 09	159	0.0	1.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1999 08 18	159	0.5+	0.7+	1999 09 09	159	1.8+	1.0−	2000 11 27	704	(2.8−	1.7+)
1999 08 20	159	1.8+	0.6+	1999 09 09	159	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.5−	0.2+
1999 08 20	159	0.8+	0.5+	1999 09 09	159	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	1.5+	1.8−
1999 08 20	159	0.5−	0.7−	1999 09 09	159	1.6+	1.6−	2000 11 27	704	(2.5−	0.1+)
1999 08 20	159	1.1+	1.5−	1999 09 09	159	0.9−	1.0−	2000 11 27	704	0.1−	0.4−
1999 08 20	159	0.3−	1.1−	1999 09 13	159	1.0−	0.3+	2000 11 27	704	0.8+	0.1+
1999 08 20	159	1.9−	0.1−	1999 09 13	159	1.6+	1.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−
1999 08 21	159	0.3−	0.2+	1999 09 13	159	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.5−	0.8+
1999 08 21	159	0.8−	0.6−	2000 11 25	704	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.7−
1999 08 21	159	0.2−	0.9−	2000 11 25	704	0.4+	0.4+				
1999 08 21	159	0.6−	0.2−	2000 11 25	704	0.5+	1.7+				

1999 QH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	133.53820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29481104	ω	283.49936	+0.59375566	+0.80367149
<i>a</i>	2.2358374	Ω	23.06351	−0.69364979	+0.53615933
<i>e</i>	0.1499758	<i>i</i>	5.79826	−0.40780410	+0.25815752
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.5−	0.9−	1999 09 13	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.4−
1998 02 24	566	0.4−	0.5−	1999 09 13	704	0.5+	0.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.2−
1998 02 24	566	0.1−	0.6−	1999 09 13	704	0.5+	0.1+	1999 10 26	699	0.3+	0.0
1999 08 18	888	0.5−	0.2−	1999 09 17	888	0.0	0.1+	1999 10 26	699	0.8−	0.6+
1999 08 18	888	0.5−	0.2+	1999 09 17	888	0.3+	0.4−	1999 10 26	699	0.6+	0.9+
1999 08 18	888	0.3−	0.2+	1999 09 30	704	0.8+	0.1+	1999 11 04	699	0.3−	0.9+
1999 08 19	888	0.5−	0.2+	1999 09 30	704	0.6+	0.6+	1999 11 04	699	1.2−	0.5+
1999 08 19	888	0.3−	0.2+	1999 09 30	704	0.6+	0.1+	1999 11 04	699	1.2+	0.6−
1999 08 19	888	0.2−	0.3+	1999 09 30	704	0.8+	0.1−	1999 11 04	888	0.0	1.2−
1999 08 22	886	1.4−	0.8+	1999 09 30	704	0.0	0.5+	1999 11 04	888	0.3−	0.9−
1999 08 22	886	1.1−	0.2+	1999 09 30	888	0.8−	0.4−	1999 11 08	704	0.4+	0.1+
1999 08 22	888	0.2−	0.3+	1999 09 30	888	0.1+	0.7−	1999 11 08	704	0.4+	0.0
1999 08 22	888	0.4−	0.2−	1999 09 30	888	0.5−	0.7−	1999 11 08	704	0.8+	0.4−
1999 09 04	888	0.0	0.7+	1999 10 04	699	0.4−	0.2−	1999 11 08	704	0.1+	0.5−
1999 09 04	888	0.2−	0.4+	1999 10 04	699	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 09 04	888	0.4−	0.7+	1999 10 04	699	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.7+
1999 09 05	886	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.2+	1.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.9+
1999 09 05	886	1.3+	0.2−	1999 10 07	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	703	0.1+	0.0	1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.5−
1999 09 08	703	0.3−	0.5−	1999 10 07	704	0.1−	0.0	2000 11 25	699	0.4+	0.0
1999 09 08	703	0.1−	0.3−	1999 10 07	704	0.5−	0.4+	2000 11 25	699	0.2−	0.6+
1999 09 08	703	0.9+	1.0−	1999 10 15	704	0.0	0.6−	2000 11 25	699	0.9+	0.2−
1999 09 13	704	0.3+	0.9+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2000 11 25	699	0.5−	1.0+
1999 09 13	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.5−				

1999 QS₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.49269		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17399920	ω	216.11689	+0.93508923	+0.35275683		
<i>a</i>	3.1776390	Ω	123.19246	-0.31482765	+0.87110519		
<i>e</i>	0.1841215	<i>i</i>	2.34334	-0.16276266	+0.34166997		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4+	1.6-	1999 09 07	704	0.8-	0.6+	1999 10 02	704	0.5+	0.3+
1992 04 27	691	0.5-	0.1-	1999 09 09	704	0.4-	0.3+	1999 10 02	704	0.8+	0.2+
1992 04 27	691	0.7-	0.3-	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 05	615	0.3-	0.1+
1993 06 22	691	0.1+	0.2-	1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 10 05	615	0.5-	0.2-
1993 06 22	691	0.1+	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	0.8+	1999 10 05	615	0.2+	0.2+
1993 06 22	691	0.1-	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	1.2+	1999 10 06	615	(3.6+	1.6+)
1999 08 31	627	(3.6-	0.6-)	1999 09 09	148	(2.9-	0.1+)	1999 10 06	615	(3.9+	1.4+)
1999 08 31	627	(1.3-	3.0+)	1999 09 09	148	(2.8-	1.0+)	1999 10 06	615	(3.8+	1.4+)
1999 09 01	627	1.9+	1.2-	1999 09 11	699	0.8-	0.2+	1999 10 06	615	(3.4+	1.0+)
1999 09 01	627	0.8-	0.6+	1999 09 11	699	0.9-	0.7+	1999 10 10	132	0.6-	0.1-
1999 09 04	627	0.8-	0.6+	1999 09 11	699	0.6-	0.2+	1999 10 10	132	0.2-	1.8-
1999 09 04	627	0.2+	0.5-	1999 09 14	704	0.2-	0.1-	1999 10 10	132	1.0+	1.2-
1999 09 04	627	0.7+	0.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	1.0+	1.2-
1999 09 04	627	0.8+	0.7+	1999 09 14	704	0.3+	1.0-	1999 11 15	704	0.4+	1.6-
1999 09 07	704	(0.5-	2.4+)	1999 09 14	704	0.7-	0.1+	1999 11 15	704	0.6+	1.3-
1999 09 07	704	0.3+	1.7+	1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 11 15	704	0.9+	0.8-
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.8-	0.5-	1999 11 15	704	1.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 02	704	0.2-	0.2+				

1999 RL

Id. P. G. Comba (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	7.52404		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19797005	ω	351.14493	+0.53241811	-0.84487045		
<i>a</i>	2.9156567	Ω	66.67062	+0.78007103	+0.46576986		
<i>e</i>	0.0834223	<i>i</i>	3.25891	+0.32866417	+0.26315844		
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	684	0.5+	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 09 30	684	0.6+	0.4+
1999 09 03	684	0.4+	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.6+	1999 10 15	704	0.9+	0.7+
1999 09 04	684	0.3+	0.3-	1999 09 09	704	1.2-	2.0+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-
1999 09 04	684	0.2+	0.3-	1999 09 09	704	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	0.8+	1.1+
1999 09 05	684	0.2-	0.6-	1999 09 13	684	0.0	0.4-	1999 10 15	704	1.9-	0.7-
1999 09 05	684	0.8-	0.5-	1999 09 13	684	0.2-	0.7-	1999 10 31	684	0.0	0.7-
1999 09 07	699	0.2+	1.1+	1999 09 14	684	0.4-	0.3-	1999 10 31	684	1.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 09 14	684	0.6-	0.1-	1999 11 01	684	0.3-	0.0
1999 09 07	699	0.2-	0.5+	1999 09 16	684	0.6-	0.4-	1999 11 01	684	0.6-	0.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 09 16	684	0.1-	0.5-	2000 11 25	684	0.2-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 09 16	684	0.2+	1.0-	2000 11 25	684	0.4+	0.3-
1999 09 07	704	0.7+	0.3-	1999 09 18	684	0.4-	0.8-	2000 11 27	684	0.1-	0.2+
1999 09 07	699	(0.1+	2.3+)	1999 09 18	684	0.6-	0.6-	2000 11 27	684	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.9+	0.5+	1999 09 30	684	0.6+	0.3+				

1999 RL₂ = 2000 XJ₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.24659		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22364251	ω	319.67711	-0.25473089	+0.94136073		
<i>a</i>	2.6880240	Ω	294.51554	-0.81279817	-0.33238519		
<i>e</i>	0.1729385	<i>i</i>	14.07393	-0.52390009	+0.05796605		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.3+	0.2+	1999 09 10	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	1.0-	0.1-
1999 07 12	704	1.0+	0.2-	1999 09 10	704	0.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.5-

1999 07 12	704	0.3-	0.2+	1999 09 16	704	0.1+	1.8-	2000 11 19	704	0.1-	0.3+
1999 07 12	704	0.2-	0.0	1999 09 16	704	0.6+	1.4-	2000 11 19	704	0.1+	0.2-
1999 09 04	703	0.5-	0.0	1999 09 16	704	1.2+	1.2-	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1999 09 04	703	0.1-	0.4+	1999 09 30	703	0.5-	0.5+	2000 11 19	704	0.3-	0.2-
1999 09 04	703	0.7+	0.1-	1999 09 30	703	0.0	0.0	2000 12 01	704	0.7-	0.4+
1999 09 04	703	0.8+	1.1+	1999 09 30	703	0.6-	0.8+	2000 12 01	704	0.3-	0.1-
1999 09 07	703	1.2-	0.5+	1999 09 30	703	0.6-	0.1+	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1999 09 07	703	0.7-	0.3-	1999 10 12	699	0.6-	0.9+	2000 12 01	704	0.5+	0.6-
1999 09 07	703	0.9+	0.5-	1999 10 12	699	0.2-	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.9-
1999 09 07	703	0.1-	0.7-	1999 10 12	699	0.8-	0.2+	2000 12 04	704	(0.5-	2.7+)
1999 09 08	699	0.2-	1.1+	1999 11 06	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	699	0.0	0.1+	1999 11 06	704	1.3-	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	699	0.3+	1.0+	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.9-	0.8-
1999 09 08	704	(3.7-	0.6-)	1999 11 06	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.9+	1.1+
1999 09 08	704	(4.4-	1.6-)	2000 10 25	704	0.5-	0.1-	2000 12 06	704	0.8+	0.7+
1999 09 08	704	(3.3-	1.3-)	2000 10 25	704	0.4-	0.5-	2000 12 06	704	0.8+	1.1+
1999 09 08	704	(3.3-	1.5-)	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2000 12 06	704	0.8+	1.2+
1999 09 10	704	0.1-	0.7-	2000 10 25	704	0.1-	0.4-				

1999 RC₃ = 2000 XN₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.92910		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17073427	ω	71.52493	+0.25157101	-0.96775078		
<i>a</i>	3.2180213	Ω	3.97423	+0.80164627	+0.20079530		
<i>e</i>	0.1449440	<i>i</i>	10.85770	+0.54228709	+0.15211728		
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(34.0-	17.3-)	1999 10 04	704	1.0-	0.3-	1999 10 19	704	0.5+	0.2+
1993 08 15	809	(34.3-	17.2-)	1999 10 04	704	0.3-	0.7-	1999 10 29	703	0.1-	0.4+
1993 08 15	809	(34.5-	16.8-)	1999 10 04	704	0.4-	0.2-	1999 10 29	703	0.3-	0.0
1999 09 06	120	0.7-	0.4+	1999 10 04	704	0.0	0.4-	1999 10 29	703	0.2-	1.8-
1999 09 06	120	1.1-	0.1-	1999 10 04	704	0.1-	0.7+	1999 10 29	703	0.1-	0.2-
1999 09 06	120	0.1+	0.5-	1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 11 03	703	1.0-	1.0+
1999 09 08	120	1.6+	0.4-	1999 10 06	704	0.3-	0.1+	1999 11 03	703	(3.0-	0.3-)
1999 09 08	120	(2.5-	2.9-)	1999 10 06	704	0.1-	0.1+	1999 11 03	703	0.4-	0.9+
1999 09 09	120	1.2+	0.3-	1999 10 06	704	0.1-	0.4-	1999 11 03	703	1.0-	0.3+
1999 09 09	120	0.1+	0.8-	1999 10 06	704	0.0	0.1-	1999 11 06	704	0.8+	0.1-
1999 09 10	120	0.4+	0.2-	1999 10 07	704	0.7-	0.6+	1999 11 06	704	0.1+	0.2+
1999 09 10	120	0.8+	0.3-	1999 10 07	704	0.9-	0.3-	1999 11 06	704	0.7+	1.2-
1999 09 12	120	1.5+	0.1-	1999 10 07	703	0.5-	0.3+	1999 11 06	704	0.0	0.5-
1999 09 12	120	0.6-	0.3+	1999 10 07	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	1.2+	0.8-
1999 09 13	120	0.7+	0.5-	1999 10 07	703	0.4-	0.7+	1999 11 14	704	1.2+	1.2-
1999 09 13	120	0.0	0.3+	1999 10 07	703	0.0	0.6+	1999 11 14	704	0.8-	0.5+
1999 09 13	120	0.1-	0.0	1999 10 07	704	0.6+	0.8-	1999 11 16	704	1.1+	0.5+
1999 09 14	120	1.7+	0.2+	1999 10 07	703	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	1.0+	0.2+
1999 09 14	120	0.3-	0.1+	1999 10 08	699	0.3-	0.5-	1999 11 16	704	1.5+	1.4-
1999 09 16	848	0.1-	0.2+	1999 10 08	699	0.5-	0.4+	1999 11 16	704	0.9+	0.2+
1999 09 16	848	0.6-	0.2+	1999 10 08	699	0.7-	0.0	2000 11 25	699	0.2+	0.4-
1999 09 16	848	0.3-	0.3+	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	2000 11 25	699	0.8+	0.7+
1999 09 19	848	0.2-	1.1+	1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2000 11 25	699	0.4-	0.9-
1999 09 19	848	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.4+	0.5-	2000 11 25	699	0.3+	0.6-
1999 09 19	848	0.5-	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1999 09 20	848	0.9-	0.8+	1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2000 12 01	704	0.1-	0.0
1999 09 20	848	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.8+	0.1-
1999 09 20	848	0.7-	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.5+
1999 09 29	120	1.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.6-	2000 12 01	704	0.1-	0.0
1999 09 29	120	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.4-	0.1-
1999 09 30	703	0.6-	0.2-	1999 10 19	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.4-	0.8+
1999 09 30	703	0.3-	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.6+
1999 09 30	703	0.3+	0.3+	1999 10 19	704	0.2-	0.0	2000 12 06	704	1.0-	0.3+
1999 09 30	703	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.2-	0.4-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6873

1999 RF₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	103.85835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28369034	ω	7.38572	+0.99719134	+0.07336664
<i>a</i>	2.2938923	Ω	348.37480	-0.07196956	+0.88299994
<i>e</i>	0.1831670	<i>i</i>	4.28576	-0.02073207	+0.46360376
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.0	0.2+	1999 09 11	678	1.5-	0.6-	1999 10 09	704	0.5-	0.6+
1994 03 04	691	0.2+	0.6+	1999 09 11	120	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.3-	0.4+
1994 03 04	691	0.4+	0.6+	1999 09 11	120	1.4+	0.2+	1999 10 13	704	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	0.9-	1.0+	1999 09 14	704	0.1-	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.9-	1.0+	1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 10 13	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	1.1+	1.0+	1999 09 14	704	0.4-	0.0	1999 10 13	704	0.3-	0.0
1998 03 29	704	1.9+	0.5-	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	1999 10 13	704	0.3-	0.2+
1999 08 22	699	0.0	0.6+	1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.4-	0.1+
1999 08 22	699	0.1+	1.1+	1999 09 29	120	0.8+	0.1+	1999 10 15	699	0.5-	0.3+
1999 08 22	699	0.6-	0.3+	1999 09 29	120	0.9+	0.0	1999 10 15	704	0.6-	0.0
1999 09 06	120	0.3-	0.5-	1999 09 30	120	0.1+	0.5-	1999 10 15	704	0.8-	0.2+
1999 09 06	120	1.1+	0.7-	1999 09 30	120	0.9+	1.1+	1999 10 15	699	(0.5+ 2.5+)	
1999 09 07	691	0.7-	0.3-	1999 10 02	704	0.2+	0.0	1999 10 15	704	0.4-	0.5-
1999 09 07	691	0.4-	0.4-	1999 10 02	704	0.1-	0.0	1999 10 15	699	(0.4+ 2.5+)	
1999 09 07	691	0.4-	0.2-	1999 10 02	704	0.6+	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.6-
1999 09 07	704	0.7+	0.9-	1999 10 02	704	0.4+	0.3+	1999 11 06	704	1.2-	0.7-
1999 09 07	704	0.6+	0.3-	1999 10 02	704	0.4+	0.1-	1999 11 06	704	0.9-	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	1.5-	1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.6-
1999 09 07	704	0.0	0.2-	1999 10 07	704	0.3+	0.3-	1999 11 06	704	0.7+	1.0-
1999 09 07	704	0.1-	0.9-	1999 10 07	704	0.4+	0.4-	1999 11 06	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	120	0.1-	0.1-	1999 10 07	704	0.4-	0.3+	1999 11 14	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	120	0.0	0.1-	1999 10 07	704	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.7+	0.6+
1999 09 09	678	1.3+	1.8+	1999 10 07	106	0.6-	0.5+	1999 11 14	704	0.0	0.3-
1999 09 09	678	0.1-	1.2+	1999 10 07	106	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.6+	0.6+
1999 09 09	678	0.2+	1.6+	1999 10 07	106	0.5-	0.5+	1999 11 16	704	(2.5- 0.4+)	
1999 09 09	678	1.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.6+	1999 11 16	704	0.5-	0.5-
1999 09 11	678	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.6+	0.3+
1999 09 11	678	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.4-	0.5+	1999 11 16	704	0.5+	0.5-

1999 RM₃

Id. T. Kagawa (2000 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.01994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28455585	ω	356.61394	-0.28940223	+0.95481609
<i>a</i>	2.2892385	Ω	256.55557	-0.87657924	-0.29274126
<i>e</i>	0.1229887	<i>i</i>	3.98678	-0.38451942	-0.05127178
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1-	0.3+	1999 09 09	704	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.5-
1998 02 27	566	0.2+	0.1-	1999 09 09	704	0.5-	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1998 02 27	566	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	0.6-	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.7-
1999 06 20	703	0.2+	1.5+	1999 09 12	888	0.0	0.3+	1999 11 08	704	1.0+	0.3-
1999 06 20	703	1.4-	0.7-	1999 09 12	888	0.1-	0.4+	1999 11 08	704	0.1-	0.4-
1999 06 20	703	0.5+	1.1+	1999 09 12	888	0.7-	0.4-	1999 11 08	704	0.3+	0.4-
1999 06 20	703	0.7+	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 11 08	704	0.4+	0.7-
1999 09 06	888	0.3+	0.1-	1999 09 14	704	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1999 09 06	888	0.2+	0.3-	1999 09 14	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 09 14	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.7-
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 17	888	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.5-	1999 09 17	888	0.1+	0.5-	2000 11 23	888	1.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 09 17	385	0.8+	0.3-	2000 11 23	888	0.2-	0.0
1999 09 08	385	0.5-	0.2-	1999 09 30	888	0.4-	0.0	2000 11 23	888	0.0	0.3+
1999 09 08	385	0.3-	0.2-	1999 09 30	888	0.2-	1.0+	2000 11 26	888	1.1-	0.2-
1999 09 08	385	0.5-	0.3+	1999 10 01	699	0.5+	1.2+	2000 11 26	888	0.8-	0.2-
1999 09 08	385	0.1-	0.1+	1999 10 01	699	0.5-	1.1+	2000 11 26	888	0.0	0.3-

1999 09 08	888	0.3+	0.4-	1999 10 01	699	0.0	1.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.8+
1999 09 08	888	0.0	0.4-	1999 10 10	888	0.7-	0.5-	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 09 08	888	0.3+	0.1-	1999 10 10	888	0.2-	0.6+	2000 11 29	704	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.6-	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.2+

1999 RF₈ = 1998 KY₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.11175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28004556	ω	201.44938	-0.95031357	-0.31020690
<i>a</i>	2.3137526	Ω	320.44914	+0.29121665	-0.85641021
<i>e</i>	0.1820276	<i>i</i>	2.33976	+0.10998624	-0.41271447
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.4+	0.2+	1998 05 01	704	0.8+	0.4-	1999 09 04	691	0.0	0.0
1994 01 04	691	0.3-	0.0	1998 05 01	704	(0.3+ 3.0+)		1999 09 04	691	0.0	0.0
1994 01 04	691	0.1+	0.3+	1998 05 22	704	0.5-	0.7-	1999 09 07	704	0.4+	0.0
1996 10 18	566	0.4+	0.4-	1998 05 22	704	1.6-	0.1+	1999 09 07	704	0.4-	0.4+
1996 10 18	566	0.1-	0.2-	1998 05 22	704	0.2-	1.4+	1999 09 07	704	0.6+	0.6-
1996 10 18	566	0.0	0.6-	1998 05 22	704	0.4-	0.7+	1999 09 07	704	0.3-	0.4+
1998 04 29	566	1.0-	1.2-	1998 05 24	704	0.2-	0.6+	1999 09 08	691	0.3-	0.1+
1998 04 29	566	0.7+	1.0-	1998 05 24	704	0.6+	0.5-	1999 09 08	691	0.2-	0.3+
1998 04 29	566	(4.5+ 0.9-)		1998 05 24	704	0.8-	1.8+	1999 09 08	691	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.2+	0.7-	1998 05 24	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.2-
1998 05 01	704	(3.3- 0.1-)		1998 05 24	704	0.3+	0.4-	1999 10 15	704	0.9+	0.2-
1998 05 01	704	1.4+	0.3-	1999 09 04	691	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	1.0-	0.2-

1999 RE₁₀ = 2000 VK₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.53913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28721018	ω	344.47721	-0.28360463	-0.95402755
<i>a</i>	2.2751123	Ω	121.90944	+0.89152269	-0.29955441
<i>e</i>	0.0703930	<i>i</i>	6.55818	+0.35320774	-0.00992921
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	(2.0+ 0.8+)	1999 09 08	704	0.3-	1.4+	2000 11 01	704	0.3-	0.5+	
1999 07 13	704	0.4+	0.3-	1999 09 08	704	0.5-	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	1999 09 08	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.1+
1999 07 13	704	(0.6+ 2.2-)	1999 09 09	704	1.1+	1.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	
1999 07 13	704	0.2-	1.1-	1999 09 09	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 07 20	699	0.8+	1.3+	1999 09 09	704	0.8+	0.5-	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1999 07 20	699	(2.3- 1.7-)	1999 09 09	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.2-	
1999 07 20	699	(2.8- 2.4+)	1999 09 09	704	0.5-	0.6-	2000 11 02	704	0.0	0.2+	
1999 08 13	699	1.5-	0.5-	1999 09 11	704	0.1-	0.5+	2000 11 21	704	0.6-	0.2+
1999 08 13	699	0.9+	0.1+	1999 09 11	704	0.6-	0.0	2000 11 21	704	0.7+	1.2-
1999 08 13	699	0.4-	0.3-	1999 09 11	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.9+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 09 11	704	1.0+	0.5+	2000 11 21	704	0.6-	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	1999 09 11	704	0.6+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.3-	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 25	699	1.6-	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.5-	2000 10 01	704	0.4-	1.2-	2000 11 25	699	0.1-	0.0
1999 09 07	704	1.1-	0.6-	2000 10 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 25	699	0.8+	0.2+
1999 09 08	704	0.4-	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.5-	2000 11 25	699	0.3+	0.8+
1999 09 08	704	1.0-	0.4+	2000 10 01	704	1.1+	0.6-				

1999 RH₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.64478	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23543760	ω	16.86470	+0.90842838	+0.41543703	
<i>a</i>	2.5974797	Ω	318.48962	-0.39119919	+0.80552104	
<i>e</i>	0.1965345	<i>i</i>	4.03044	-0.14738068	+0.42254933	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 11 28	691	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.2-	0.0	1999 10 02	703	0.3-	0.1+
1991 11 28	691	0.4-	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	0.3-	1999 10 02	703	0.2+	0.4-
1991 11 28	691	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.7+	0.1+	1999 10 02	704	1.1+	0.8-
1997 02 07	691	0.1+	0.3-	1999 09 09	704	(2.1+	1.0-)	1999 10 02	704	1.2+	0.9-
1997 02 07	691	0.4-	0.6-	1999 09 09	704	0.9-	0.7-	1999 10 02	704	0.7+	0.4-
1997 02 07	691	0.2-	0.6-	1999 09 14	704	0.4+	0.1-	1999 10 02	704	0.1-	0.8+
1999 08 08	699	0.5-	0.8+	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 10	106	0.1+	0.5-
1999 08 08	699	0.3-	0.5+	1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 10	106	0.5-	0.8+
1999 08 08	699	0.1-	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	703	0.2+	1.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.0	1999 09 14	704	0.3+	0.3-	1999 11 04	703	0.2-	0.6-
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	1999 09 29	704	(2.4+	0.1+)	1999 11 04	703	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.7-	0.1+	1999 09 29	704	1.9+	1.5-	1999 11 04	703	0.9+	0.7+
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 09 29	704	(2.5+	1.2-)	1999 11 07	704	0.7+	0.0
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 09 29	704	1.1+	0.3-	1999 11 07	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 09 29	704	1.8+	1.5-	1999 11 07	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.9-	0.4-	1999 09 30	699	0.6+	0.6+	1999 11 07	704	0.6+	0.7+
1999 09 08	704	0.5-	0.1+	1999 09 30	699	0.1-	0.3+	1999 11 14	704	0.6-	0.1-
1999 09 09	704	0.2-	0.1-	1999 09 30	699	0.1-	1.1+	1999 11 14	704	0.5-	0.1+
1999 09 09	704	0.8-	0.4-	1999 10 02	703	0.1+	0.0	1999 11 14	704	1.0-	0.5+
1999 09 09	704	0.7-	0.0	1999 10 02	703	0.8-	1.0-	1999 11 14	704	1.3-	0.1+

1999 RM₁₂ = 2000 WZ₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.61864	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28568580	ω	191.23290	-0.82646909	-0.55819764	
<i>a</i>	2.2831982	Ω	314.57974	+0.52416659	-0.71547852	
<i>e</i>	0.0754156	<i>i</i>	5.90198	+0.20542207	-0.42012604	
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.7+	0.7-	1999 09 07	704	1.1-	0.1-	1999 09 14	704	0.4-	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	1.4+	1999 09 08	704	0.2-	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	1.4+	0.9+	1999 09 08	704	0.8-	0.2+	1999 10 08	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	1999 09 08	704	0.8-	0.2-	1999 10 08	704	1.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.9+	1.4+	1999 09 09	704	0.9+	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	1.0-
1998 04 20	704	0.2-	0.3-	1999 09 09	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.6-	0.1-
1998 04 20	704	0.4-	1.4-	1999 09 09	704	1.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1998 04 20	704	0.5-	0.9+	1999 09 09	704	0.5+	1.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1998 04 20	704	1.1-	0.1-	1999 09 09	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1998 04 20	704	1.2-	1.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 09 05	699	0.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	704	0.6+	0.3+
1999 09 05	699	0.3-	1.0+	1999 09 09	704	0.8-	0.1+	2000 11 28	704	0.2-	0.3+
1999 09 05	699	0.4-	1.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 28	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.4-	1999 09 09	704	0.3+	1.2-	2000 11 28	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.7-	0.2+	1999 09 14	704	0.1-	0.6+	2000 11 28	704	0.7+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.0	1999 09 14	704	0.1-	0.4-				

1999 RO₁₂ = 2000 WQ₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.29206	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17966953	ω	142.98144	-0.07243017	-0.99155794	
<i>a</i>	3.1104252	Ω	310.90616	+0.87761003	-0.01212816	
<i>e</i>	0.0493431	<i>i</i>	8.18102	+0.47387182	-0.12909591	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5-	0.6-	1999 09 14	704	1.2+	0.5-	2000 11 19	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	704	1.1-	0.9-	1999 09 14	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	1.1+	0.7-	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.4-	0.5-	2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.0	2000 10 25	704	0.9+	0.4-	2000 11 20	704	1.2-	0.6-
1999 09 08	704	0.5+	1.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1999 09 08	704	0.6-	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.6-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	1.4-	0.7+	2000 11 05	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.6+	2000 12 04	704	0.6-	0.6+
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.0	0.4-	2000 12 04	704	0.6+	0.6+
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	2000 11 05	704	0.3-	0.7-	2000 12 04	704	1.2+	1.0-
1999 09 09	704	1.2-	0.8+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	1.5-	1.1-
1999 09 14	704	1.0+	0.5-	2000 11 19	704	0.4+	0.8+				

1999 RV₁₃ = 1998 FG₁₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	130.40030	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24527147	ω	183.99187	+0.38633598	+0.92103391	
<i>a</i>	2.5275787	Ω	108.74041	-0.84479574	+0.37484112	
<i>e</i>	0.1184320	<i>i</i>	2.99065	-0.37022247	+0.10578599	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.4+	0.5+	1999 09 07	704	0.1+	1.2-	1999 09 09	704	0.5-	0.2-
1998 03 22	704	(2.6+	0.5+)	1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 09 09	704	0.4+	0.6-
1998 03 22	704	1.0+	2.0-	1999 09 07	704	0.0	1.7-	1999 09 09	704	0.9-	0.9+
1998 03 22	704	(2.8-	1.3-)	1999 09 07	704	0.3-	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.5+	1.4+	1999 09 07	704	0.9+	0.5-	1999 09 09	704	0.2+	1.8+
1998 03 29	704	0.8-	0.5-	1999 09 08	704	0.3-	0.5-	1999 09 13	704	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.7-	0.7+	1999 09 08	704	0.9-	0.6+	1999 09 13	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.9-	0.3+	1999 09 08	704	0.2-	0.6-	1999 09 13	704	0.2-	0.1-
1998 04 04	691	0.1+	0.1-	1999 09 08	704	1.7+	0.5+	1999 09 13	704	0.7+	0.7+
1998 04 04	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.6-	0.1+				
1998 04 04	691	0.6+	0.4-	1999 09 09	704	0.4-	1.1+				

1999 RB₁₄ = 2000 XM₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.65687	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17499843	ω	25.05388	+0.97462668	-0.21531626	
<i>a</i>	3.1655313	Ω	346.93243	+0.13085494	+0.76979546	
<i>e</i>	0.2272369	<i>i</i>	15.69656	+0.18160345	+0.60087757	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	1.0+	0.1+	1999 09 09	704	0.0	0.7-	1999 10 15	704	0.4-	0.7-
1999 08 12	699	0.9+	1.1+	1999 09 09	704	1.2-	0.0	1999 10 15	704	0.9+	0.1-
1999 08 12	699	0.7+	1.0+	1999 09 09	704	0.5-	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	0.4+
1999 09 04	699	0.4-	1.0+	1999 09 09	704	1.1-	1.1-	1999 11 07	704	0.8+	0.1-
1999 09 04	699	0.4-	0.4+	1999 09 09	704	1.4-	1.0+	1999 11 07	704	0.3+	0.5+
1999 09 04	699	0.1-	0.6+	1999 09 13	704	0.1+	0.9-	1999 11 07	704	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 09 13	704	0.1+	1.2-	1999 11 07	704	0.9+	0.1+
1999 09 07	704	0.3-	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.8+	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.9+	1999 09 13	704	0.3-	0.3-	1999 11 14	704	0.3+	0.5-
1999 09 07	704	0.6+	0.6+	1999 09 13	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 09 30	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	704	0.0	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6875

1999 09 08	704	0.4-	0.1+	1999 09 30	704	0.3+	0.7-	1999 11 16	704	1.6+	0.4+
1999 09 08	704	0.6-	0.1+	1999 09 30	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.9+
1999 09 08	704	0.4-	0.1+	1999 09 30	704	0.3+	0.2-	1999 11 16	704	1.3-	1.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	1999 09 30	704	0.6-	1.5-	2000 12 05	704	0.3-	0.3-
1999 09 08	704	0.1-	0.0	1999 10 03	699	1.3-	0.7+	2000 12 05	704	0.8+	0.3-
1999 09 09	704	0.6-	0.3+	1999 10 03	699	0.1+	1.1+	2000 12 05	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.2+	1999 10 03	699	0.7-	0.8-	2000 12 05	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.4-	1999 10 07	704	0.2-	1.3-	2000 12 05	704	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	0.0	1999 10 07	704	1.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.3-	0.1+
1999 09 09	704	0.3-	0.7-	1999 10 07	704	0.7+	0.8+	2000 12 06	704	0.1-	0.7+
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 08	704	0.3+	0.5-	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.4-	0.5+	1999 10 08	704	0.3+	0.4-	2000 12 06	704	0.5-	0.1-
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	1999 10 08	704	0.4+	0.5-	2000 12 06	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.5-				
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.2+	0.6-				

1999 RC₁₄ = 1998 HB₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	17.22124		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29524724	ω	298.54412	+0.15222328	-0.98760455
a	2.2336347	Ω	142.63854	+0.92740539	+0.12934038
e	0.0610525	i	3.61662	+0.34168306	+0.08892872
P	3.34	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.4+	0.5+	1998 04 20	704	0.5+	0.8+	1999 09 09	704	0.4+	0.7-
1998 03 25	704	(3.8+	2.0+)	1998 04 20	704	(2.9-	1.1-)	1999 09 09	704	0.1-	0.3-
1998 03 25	704	0.9+	0.9-	1998 04 21	704	1.0-	1.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	0.4-	0.8+	1998 04 21	704	(3.1+	1.2-)	1999 09 09	704	0.6-	0.6+
1998 03 25	704	(4.8-	2.0-)	1998 04 21	704	0.5-	0.9+	1999 09 09	704	0.9+	0.0
1998 03 29	704	0.2+	1.1-	1998 04 21	704	(2.4+	1.3-)	1999 09 09	704	0.4-	0.8+
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	1999 09 07	704	0.5-	1.0-	1999 09 09	704	0.8+	0.9-
1998 03 29	704	0.6-	0.5-	1999 09 07	704	0.1-	0.5-	1999 09 09	704	1.1-	1.1+
1998 03 29	704	(4.2-	0.8-)	1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 09 09	704	0.3+	0.0
1998 04 17	691	0.4-	0.3-	1999 09 07	704	0.7-	0.5-	1999 09 09	704	0.2+	0.7+
1998 04 17	691	0.5-	0.3-	1999 09 07	704	0.4-	0.5+	1999 10 04	703	1.4+	0.7+
1998 04 17	691	0.4-	0.1-	1999 09 08	704	0.1-	1.1-	1999 10 04	703	1.1-	1.0+
1998 04 20	704	0.7-	0.6-	1999 09 08	704	1.3+	0.8-	1999 10 04	703	(3.4-	1.9+)
1998 04 20	704	1.6+	0.1-	1999 09 08	704	(2.2+	0.3+)	1999 10 04	703	0.4+	0.5+

1999 RU₁₄ = 2000 XJ₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	67.19796		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19121980	ω	8.60883	+0.98075415	+0.18729735
a	2.9838763	Ω	340.33362	-0.18747279	+0.82445857
e	0.1038682	i	9.43090	-0.05454585	+0.53402974
P	5.15	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	691	0.3-	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.4-	1999 10 08	704	0.1-	0.3-
1999 08 07	691	0.3-	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.5+	1.0+
1999 08 07	691	0.2-	0.4+	1999 09 14	704	0.5-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1999 08 21	691	0.4-	0.3+	1999 09 14	704	0.4-	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 08 21	691	0.3-	0.2+	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-
1999 08 21	691	0.5-	0.2+	1999 09 14	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.5+	0.9-
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 09 30	699	0.4-	1.0+	1999 10 15	704	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 09 30	699	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 30	699	0.5-	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 10 02	704	0.5-	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.6+	0.1-	1999 10 02	704	0.7-	0.1-	2000 11 19	704	0.7+	0.8+
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	1999 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 10 02	704	0.2+	0.9+	2000 12 04	704	0.8-	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 10 06	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.5-	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.3+	1999 10 06	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.3+	0.7-

1999 09 09	704	0.2+	1.0-	1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 10 06	704	0.0	0.4+	2000 12 06	704	0.3-	0.6-
1999 09 09	704	0.6+	0.3-	1999 10 06	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.3-	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.2-	1999 10 08	704	0.1+	0.8-	2000 12 06	704	0.1-	0.4-

1999 RY₁₄ = 1997 ET₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	294.76035		(2000.0)	P	Q
n	0.18434955	ω	319.36320	-0.52929592	-0.84679761
a	3.0575577	Ω	162.39131	+0.81657757	-0.52530464
e	0.0500105	i	10.03679	+0.23031913	-0.08359933
P	5.35	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	385	0.6-	0.4-	1999 09 09	704	0.0	0.6-	1999 09 11	704	0.4-	0.0
1997 03 09	385	0.2-	1.0-	1999 09 10	704	1.2+	0.5+	1999 09 11	704	0.0	0.5-
1997 03 11	385	0.6-	0.9-	1999 09 10	704	0.9+	0.9-	1999 09 11	704	0.9-	0.0
1997 03 11	385	0.7+	0.4-	1999 09 10	704	0.4-	0.0	1999 09 11	704	0.4-	0.0
1999 08 21	691	0.5-	0.4+	1999 09 10	704	0.1-	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.4+
1999 08 21	691	0.5-	0.5+	1999 09 10	704	0.3-	0.1+	1999 09 11	704	0.0	0.7-
1999 08 21	691	0.4-	0.2-	1999 09 10	704	0.3+	0.4+	1999 09 11	704	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.2-	1999 09 10	704	0.0	0.5-	1999 09 11	704	0.9+	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 09 10	704	0.0	0.1+	1999 09 11	704	1.0+	0.2-
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	1999 09 10	704	0.1-	0.4+	1999 09 11	704	0.6-	0.4-
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	1999 09 10	704	0.2+	1.3-	1999 09 11	704	0.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.1-	0.6+	1999 09 11	704	0.1-	0.3-
1999 09 08	704	0.0	1.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.4+	0.1+	1999 09 11	704	0.8+	0.1-
1999 09 08	704	0.4-	0.2-	1999 09 11	704	0.7+	0.2+	1999 09 11	704	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.5+	0.0	1999 09 11	704	0.2-	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 09 11	704	0.5-	0.2-	1999 09 11	704	0.1-	1.0-
1999 09 09	704	0.7+	0.6-	1999 09 11	704	0.6-	0.6+	1999 09 11	704	0.5+	0.7+
1999 09 09	704	1.2+	0.0	1999 09 11	704	0.1-	0.4-	1999 09 11	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.4-	1.0-	1999 09 11	704	0.2+	0.3+	1999 09 11	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 09 11	704	0.6-	0.1+	1999 09 11	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.5-	1999 09 11	704	0.4-	0.4-	1999 09 11	704	0.4-	0.5-
1999 09 09	704	1.1-	0.6-	1999 09 11	704	0.1+	0.4+	1999 09 11	704	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.5-	1999 09 11	704	0.1-	0.2+	1999 09 11	704	1.0-	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.8+	1999 09 11	704	0.5-	0.2-	1999 09 11	704	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.4-	1.3-	1999 09 11	704	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	0.7+	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.9-	1999 09 11	704	0.2-	0.2-	1999 09 11	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.9+	0.9-	1999 09 11	704	0.8-	0.3+	1999 09 11	704	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.2-	0.2+	1999 09 11	704	0.1-	0.0	1999 09 14	704	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	1999 09 11	704	0.4-	0.2+	1999 09 14	704	0.5-	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 09 11	704	0.4-	1.5-	1999 09 14	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.8+	1999 09 11	704	0.0	0.9+	1999 09 14	704	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.9+	1.6-	1999 09 11	704	0.4+	0.3+	2000 11 22	608	0.3+	0.8+
1999 09 09	704	0.1-	0.6-	1999 09 11	704	0.6+	0.0	2000 11 22	608	1.0+	0.3+
1999 09 09	704	1.0-	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.5+	2000 11 22	608	0.4+	0.3-
1999 09 09	704	0.7+	0.1-	1999 09 11	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	608	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.3-	2000 11 25	608	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 09 11	704	0.7+	0.9+	2000 11 25	608	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	0.8-	0.0	1999 09 11	704	0.6+	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
1999 09 09	704	0.3-	0.5+	1999 09 11	704	0.5-	0.3+	2000 11 26	704	0.4-	0.1-
1999 09 09	704	0.2-	1.3-	1999 09 11	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.6-	1.0-
1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 09 11	704	0.1-	0.1-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.55989	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21028207	ω 241.98510	+0.69704582	-0.71671153
<i>a</i>	2.8007084	Ω 163.76732	+0.68166964	+0.65318998
<i>e</i>	0.1942405	<i>i</i> 4.36042	+0.22238170	+0.24426917
<i>P</i>	4.69	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1990 10 20	809	1.8-	0.0	1999 09 07	704	0.3+	0.6-	1999 09 10	704	0.4-	0.1+
1990 10 20	809	(2.2-	0.5+)	1999 09 07	704	0.5-	0.1+	1999 09 10	704	0.5-	0.2+
1990 10 20	809	0.9-	0.3-	1999 09 08	704	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.7+	1.2+
1990 10 24	809	(2.2+	0.4+)	1999 09 08	704	0.3-	0.6+	1999 09 14	704	0.7+	1.0-
1990 10 24	809	1.4+	0.3+	1999 09 08	704	0.0	0.7-	1999 09 14	704	0.3-	0.9-
1990 10 24	809	1.2+	0.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.1-	1.3-
1992 03 03	809	0.2+	0.8+	1999 09 09	704	0.4+	0.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.0
1992 03 06	809	(3.5+	0.4-)	1999 09 09	704	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.6+	0.4+	1999 10 15	704	0.5-	0.5-
1999 09 07	704	0.4-	0.6+	1999 09 09	704	0.2-	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 10	704	0.3-	1.6+				

1999 RM₁₇ = 2000 WA₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	346.61352	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17987084	ω 145.28996	+0.08933707	-0.99396586
<i>a</i>	3.1081040	Ω 299.50823	+0.89644978	+0.10809075
<i>e</i>	0.1395773	<i>i</i> 4.19389	+0.43404686	-0.01866143
<i>P</i>	5.48	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.2+	0.8+	1999 09 14	704	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	1.1-	0.1+
1999 09 04	703	0.3+	0.7+	1999 09 14	704	0.4+	0.8-	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1999 09 04	703	0.1-	0.2+	1999 09 14	704	0.7+	0.6-	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 09 04	703	0.8+	0.5+	1999 09 14	704	0.7-	1.0-	2000 11 20	704	0.2+	1.1-
1999 09 07	704	0.8-	0.5+	1999 10 13	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.9-	0.7-
1999 09 07	704	0.3-	1.0+	1999 10 13	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	0.9-	0.4-	1999 10 13	704	0.1+	0.8-	2000 11 30	704	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.4-	0.6+	1999 10 13	704	0.2+	0.4+	2000 11 30	704	0.7-	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2000 11 30	704	0.4+	0.2-
1999 09 08	704	0.5-	0.5+	1999 10 15	704	0.7+	0.3-				
1999 09 08	704	0.5+	0.2-	1999 10 15	704	1.2+	0.2-				

1999 RB₁₈ = 2000 WD₉₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.79297	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19479676	ω 221.89710	-0.51041619	-0.85983528
<i>a</i>	2.9472358	Ω 258.79805	+0.79233921	-0.46455687
<i>e</i>	0.0061609	<i>i</i> 0.73562	+0.33417643	-0.21182590
<i>P</i>	5.06	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.2+	0.2-	1999 09 09	704	1.2+	0.4+	1999 10 08	704	0.1+	0.5+
1997 04 02	704	0.1-	0.1-	1999 09 09	704	0.5+	1.8+	1999 10 08	704	0.4-	1.1+
1997 04 02	704	0.2-	1.0-	1999 09 09	704	(0.3+	2.1+)	1999 10 15	704	0.2+	0.1-
1997 04 02	704	0.1-	0.9+	1999 09 11	699	0.7+	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.8-
1999 09 05	691	0.4-	0.2-	1999 09 11	699	0.0	0.1-	1999 10 15	704	1.0+	1.1-
1999 09 05	691	0.4-	0.2-	1999 09 11	699	0.7+	0.7-	1999 10 15	704	0.3+	0.6-
1999 09 05	691	0.4-	0.0	1999 09 13	691	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.2-	1.0+
1999 09 07	704	0.2-	0.4-	1999 09 13	691	0.3-	0.3+	2000 11 21	704	0.5-	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	1999 09 13	691	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.8+	0.2-
1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.1-	1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.6-
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.7-	0.2+
1999 09 08	704	0.4-	0.2-	1999 09 14	704	0.1-	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+

1999 09 08	704	0.4-	0.3-	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.3-	0.0	1999 09 17	691	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.2-
1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 09 17	691	0.1-	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.3-
1999 09 09	704	0.3+	1.4-	1999 09 17	691	1.4-	0.8+				
1999 09 09	704	0.7+	0.1-	1999 10 08	704	0.4-	0.6-				

1999 RT₁₉ = 2000 XR₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.32479	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17326573	ω 99.29028	-0.00174467	-0.99861693
<i>a</i>	3.1866003	Ω 350.33283	+0.74979597	+0.03346238
<i>e</i>	0.1009507	<i>i</i> 18.23531	+0.66166680	-0.04055245
<i>P</i>	5.69	<i>H</i> 12.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.9-	0.3-	1999 09 11	704	0.5-	0.9+	1999 10 11	704	1.2-	0.0
1999 09 06	691	0.7-	0.3-	1999 09 11	704	0.2+	0.6+	1999 10 13	691	0.1+	0.5-
1999 09 06	691	0.8-	0.4-	1999 09 14	704	0.4+	0.4-	1999 10 13	691	0.0	0.5-
1999 09 07	704	0.9-	0.3-	1999 09 14	704	0.0	0.1-	1999 10 13	691	0.0	0.4-
1999 09 07	704	0.5-	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.9-
1999 09 07	704	0.8-	0.2-	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 13	704	0.3+	1.0-
1999 09 07	704	0.9-	0.4-	1999 09 14	704	0.3+	0.5+	1999 10 13	704	0.1+	1.2-
1999 09 07	704	1.0-	0.2-	1999 09 30	699	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.3+	1.3-
1999 09 08	704	0.4-	0.4+	1999 09 30	699	0.4+	0.2+	1999 10 13	704	0.5-	1.2-
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 09 30	699	1.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.6-
1999 09 08	704	0.5-	0.1+	1999 10 02	691	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.4-
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 02	691	0.1+	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.7-
1999 09 09	704	0.1-	0.0	1999 10 02	691	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.5-
1999 09 09	704	0.4-	0.2-	1999 10 02	704	1.3+	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	0.5-
1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 02	704	1.0+	1.2-	1999 10 28	699	0.8-	0.7+
1999 09 09	704	0.3-	0.3+	1999 10 02	704	0.9+	0.2-	1999 10 28	699	0.4+	1.7+
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 02	704	(2.4+	0.6+)	1999 10 28	699	0.5+	0.9+
1999 09 09	704	0.8+	0.3+	1999 10 03	699	1.4-	1.3+	1999 12 03	704	(2.4+	0.8-)
1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 03	699	0.1-	1.4+	1999 12 03	704	1.5+	0.5-
1999 09 09	704	1.1+	1.2+	1999 10 03	699	1.1-	0.9+	1999 12 03	704	(0.6+	2.8+)
1999 09 09	704	1.4+	1.4+	1999 10 06	704	0.2+	0.6-	2000 01 07	699	0.5+	1.3+
1999 09 10	704	0.0	0.1+	1999 10 06	704	0.4+	0.6-	2000 01 07	699	0.5+	0.2+
1999 09 10	704	0.1+	0.5+	1999 10 06	704	0.4+	0.7-	2000 01 07	699	0.8-	1.2+
1999 09 10	704	0.3+	0.0	1999 10 06	704	0.5+	0.8-	2000 10 07	704	0.2-	0.0
1999 09 10	704	0.4+	0.3+	1999 10 06	704	0.5-	0.8-	2000 10 07	704	0.8+	0.7+
1999 09 10	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.1-	0.8-	2000 10 07	704	0.4+	1.0-
1999 09 10	704	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.2+	0.3-	2000 10 07	704	0.3+	0.7+
1999 09 10	704	0.2+	0.7+	1999 10 07	704	0.8-	0.9-	2000 10 07	704	0.9+	0.2-
1999 09 10	704	0.0	0.0	1999 10 07	704	0.5-	0.4-	2000 12 05	704	0.1+	0.4+
1999 09 11	704	0.1+	0.8+	1999 10 07	704	0.4-	0.7-	2000 12 05	704	0.8-	0.0
1999 09 11	704	0.2-	0.8+	1999 10 10	106	0.5+	0.0	2000 12 05	704	0.1-	0.1-
1999 09 11	704	0.3-	0.7+	1999 10 10	106	0.1+	0.1-	2000 12 05	704	0.5-	0.5-
1999 09 11	704	0.2+	0.5+	1999 10 10	106	0.0	0.1-	2000 12 05	704	0.4-	0.5-
1999 09 11	704	0.4-	0.3+	1999 10 11	704	0.3+	0.7-	2000 12 07	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.2-	0.6+	1999 10 11	704	0.2-	0.9-	2000 12 07	704	0.1-	0.4+
1999 09 11	704	0.2-	0.9+	1999 10 11	704	0.8-	1.0-	2000 12 07	704	0.2+	0.3+
1999 09 11	704	0.2-	0.7+	1999 10 11	704	0.1-	0.3+	2000 12 07	704	0.0	0.5+

1999 RJ₂₀ = 2000 XM₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	327.52812		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19156043	ω	127.89854	-0.30722802	-0.94971574
a	2.9803379	Ω	339.74148	+0.80914563	-0.22727900
e	0.0667143	i	10.04980	+0.50089349	-0.21537009
P	5.15	H	14.0	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6877

1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 09 09	704	0.6-	0.9-	1999 10 15	704	0.3-	0.2-
1999 09 07	704	0.5-	0.5-	1999 09 09	704	0.7-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.2-	0.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	1999 09 09	704	0.4-	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	1.1-	1999 09 09	704	0.2-	0.8+	2000 11 06	704	0.6+	0.2-
1999 09 08	699	0.9+	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.8+	2000 11 06	704	1.0+	0.3+
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	1999 10 04	704	1.6+	0.8+	2000 11 06	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.6-	1999 10 04	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.2-	0.6+
1999 09 08	699	0.7-	0.5+	1999 10 04	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	1.0-	0.2+
1999 09 08	704	0.3-	0.4+	1999 10 04	704	0.5-	0.5-	2000 11 19	704	0.9-	0.0
1999 09 08	704	0.2-	0.1-	1999 10 04	704	0.6-	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 09 08	699	0.6-	0.7+	1999 10 07	704	0.4-	0.7-	2000 12 04	704	0.4+	1.2-
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.2+	0.6-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	1999 10 07	704	1.2-	1.2+	2000 12 06	704	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.5-	1999 10 09	704	0.5+	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.8-	1999 10 09	704	0.0	0.8-	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.6-				

1999 RP₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.80649		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17226148	ω	65.14197	+0.60883146	-0.79054542
<i>a</i>	3.1989732	Ω	346.71483	+0.58365225	+0.50276628
<i>e</i>	0.1637371	<i>i</i>	16.70316	+0.53728419	+0.34966270
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 11 07	012	0.8-	0.1+
1996 03 11	691	0.1-	0.4-	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 07	012	1.8-	0.0
1996 03 11	691	0.0	0.2-	1999 09 09	704	1.3+	0.4-	1999 11 07	012	0.0	0.9-
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 11 12	012	0.2-	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.7-	1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 11 12	012	0.7-	0.2-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.5-	0.2+	1999 11 12	012	0.0	0.3-
1999 09 07	704	1.6+	0.3-	1999 09 09	704	0.5+	0.6-	1999 11 12	012	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 11 12	012	0.3-	0.4-
1999 09 07	704	1.0-	0.6+	1999 10 07	704	0.1-	1.0-	2000 11 25	699	0.7+	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 07	704	0.6-	0.7+	2000 11 25	699	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	0.6-	0.6-	1999 10 07	704	0.6-	0.8+	2000 11 25	699	1.3-	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	1.1+	2000 11 25	699	0.8+	0.6+
1999 09 08	704	0.3+	0.3-	1999 10 09	704	0.6+	0.3+	2000 12 05	704	0.2+	0.3-
1999 09 08	704	0.3+	0.6-	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2000 12 05	704	0.5-	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.8-	1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2000 12 05	704	0.6+	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.0	0.6+	2000 12 05	704	0.0	0.7-
1999 09 09	704	0.2-	0.3-	1999 10 09	704	0.0	0.5+	2000 12 05	704	0.5-	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.5+	1999 11 07	012	0.1+	0.7-				

1999 RY₂₁ = 2000 WD₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.89583		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23825242	ω	108.98309	-0.46498752	-0.88486488
<i>a</i>	2.5769807	Ω	8.88641	+0.72765935	-0.40019333
<i>e</i>	0.1093839	<i>i</i>	10.55529	+0.50428015	-0.23845219
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.0	0.8+	1999 09 14	703	0.9+	0.4+	1999 11 07	704	0.2+	0.7+
1999 08 22	703	0.6+	0.6+	1999 09 14	703	0.0	0.8+	1999 11 07	704	0.5+	0.1+
1999 08 22	703	0.6+	0.9+	1999 09 14	703	0.8+	0.2+	1999 11 07	704	0.7-	0.2+
1999 08 22	703	1.3-	1.3+	1999 10 02	704	0.3-	0.8-	1999 11 09	691	0.4+	0.0
1999 08 22	699	0.5-	0.6-	1999 10 02	704	0.1+	1.1-	1999 11 09	691	0.1+	0.0
1999 08 22	703	1.4-	1.1+	1999 10 02	704	1.0-	1.4-	1999 11 09	691	0.2+	0.1+
1999 08 22	699	0.3+	0.4-	1999 10 02	704	0.5-	1.3-	1999 11 13	691	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.8-	1999 10 03	699	0.6+	0.7-	1999 11 13	691	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 10 03	699	0.2+	1.3+	1999 11 13	691	0.5+	0.1+

1999 09 07	704	0.6-	0.8-	1999 10 03	699	0.1+	1.2+	1999 12 07	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.7-	0.1-	1999 10 07	704	1.0-	0.5-	1999 12 07	704	0.4-	1.2-
1999 09 07	704	0.0	1.7+	1999 10 07	704	1.5-	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	0.0	0.5-	1999 12 07	704	0.0	0.2-
1999 09 08	704	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	0.5-	0.5-	1999 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 09 08	704	0.2-	0.0	1999 10 07	704	1.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.3+	0.1-
1999 09 08	704	0.6+	0.8+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.6-	1999 10 15	704	0.8-	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.4-	2000 11 30	704	0.7+	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.4-	0.8-	1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2000 11 30	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 10 31	691	0.2+	0.1-	2000 12 04	704	0.5-	0.6-
1999 09 14	704	0.4+	0.5+	1999 10 31	691	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1999 09 14	704	1.4+	0.0	1999 10 31	691	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	1.3-	1999 11 06	691	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 11 06	691	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.4+
1999 09 14	704	1.9+	0.3-	1999 11 06	691	0.2+	0.1-				
1999 09 14	703	0.7-	0.3-	1999 11 07	704	0.3+	1.3+				

1999 RQ₂₄ = 1999 ST₁₃ = 2000 XY₉Id. T. B. Spahr (d. *MPO* 1668), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.84207		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19279100	ω	77.98212	+0.09573711	-0.99521347
<i>a</i>	2.9676422	Ω	6.61873	+0.83422349	+0.06947135
<i>e</i>	0.0805333	<i>i</i>	9.79563	+0.54305210	+0.06873047
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.2-	1999 09 29	703	0.0	0.8+	2000 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.8+	0.3-	1999 10 02	704	0.4-	0.1-	2000 12 01	704	0.8+	1.1+
1999 09 07	704	0.2+	1.4-	1999 10 02	704	0.8-	0.9+	2000 12 01	704	0.3+	0.3-
1999 09 08	704	0.1-	0.5-	1999 10 02	704	0.5-	0.1-	2000 12 01	704	0.5-	0.3-
1999 09 08	704	0.1-	0.8+	1999 10 02	704	0.5-	0.5+	2000 12 01	704	0.3-	0.5+
1999 09 08	704	0.2-	0.8-	1999 10 09	704	0.9+	0.3-	2000 12 04	704	0.7+	0.6-
1999 09 08	704	0.3-	0.4-	1999 10 09	704	1.0+	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.8-
1999 09 14	704	0.0	0.4+	1999 10 09	704	0.8+	0.5-	2000 12 04	704	0.6+	0.3-
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.7-	0.7+
1999 09 14	704	0.8+	0.5+	1999 10 09	704	1.0+	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 09 16	691	0.6-	0.0	1999 10 15	704	0.6-	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.7-
1999 09 16	691	0.6-	0.3+	1999 10 15	704	0.5-	0.3-	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1999 09 16	691	0.7-	0.3+	1999 10 15	704	0.3-	1.5-	2000 12 06	704	0.9-	1.0+
1999 09 29	703	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.2-	0.7-	2000 12 06	704	0.0	0.7+
1999 09 29	703	0.9-	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.5-				
1999 09 29	703	0.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.6-				

1999 RE₂₆ = 2000 VU₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	221.41146		(2000.0)	P	Q
n	0.23903301	ω	207.45225	-0.83505355	+0.54644803
a	2.5713674	Ω	6.81223	-0.35170685	-0.44093492
e	0.2152814	i	32.58223	-0.42306956	-0.71201893
P	4.12	H	13.8	G	0.15
				U	3

1999 09 14	704	0.1-	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.3-	2000 11 09	704	0.6-	0.9+
1999 09 14	704	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2000 11 09	704	0.2-	1.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.0	2000 11 16	704	0.2-	0.4-
1999 09 14	704	0.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.3-	2000 11 16	704	0.3-	0.5-
1999 10 02	704	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2000 11 16	704	0.6-	0.6-
1999 10 02	704	0.7-	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.7-	2000 11 16	704	0.9-	0.1-
1999 10 02	704	0.5+	0.2-	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2000 11 16	704	0.3-	0.5-
1999 10 02	704	0.3+	0.6-	1999 10 15	704	0.7+	0.3-	2000 12 08	704	0.1-	0.6+
1999 10 02	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.1-	2000 12 08	704	0.5+	0.4+
1999 10 05	704	0.3-	0.5+	1999 10 16	704	0.1-	0.0	2000 12 08	704	0.3+	1.0-
1999 10 05	704	0.2-	0.2+	1999 10 16	704	0.2-	0.0	2000 12 08	704	0.9+	0.2+
1999 10 05	704	0.9-	0.8+	1999 10 16	704	0.2+	0.2-	2000 12 08	704	1.6+	0.2+
1999 10 05	704	0.3-	0.1+	1999 10 16	704	0.1-	0.4-				
1999 10 05	704	0.3-	0.2+	1999 10 16	704	0.2-	0.5-				

1999 RL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	163.30507		(2000.0)	P	Q
n	0.23543133	ω	262.20063	+0.40299332	+0.90673642
a	2.5975259	Ω	32.47130	-0.72175595	+0.39831418
e	0.1718601	i	13.37576	-0.56272971	+0.13847339
P	4.19	H	12.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	120	0.8+	0.3-	1999 10 15	704	0.6-	0.3-	1999 12 08	704	1.8-	0.2+
1999 09 07	120	0.1+	1.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.6-	1999 12 12	703	0.3-	0.2+
1999 09 07	120	0.0	0.2-	1999 10 18	012	0.3-	0.2+	1999 12 12	703	0.0	0.4+
1999 09 09	120	0.1+	0.2-	1999 10 18	012	0.4-	0.0	1999 12 12	703	0.2-	0.2-
1999 09 09	120	0.5+	0.2-	1999 10 22	704	0.0	0.3+	1999 12 12	703	0.1+	0.2-
1999 09 10	120	0.6+	0.6-	1999 10 22	704	0.4-	0.3+	2000 01 04	704	0.2-	1.6-
1999 09 11	120	0.5-	0.3+	1999 10 22	704	0.4-	0.1+	2000 01 04	704	0.1-	0.2-
1999 09 11	120	0.4-	1.0-	1999 10 22	704	0.3-	0.2-	2000 01 04	704	1.1+	1.3-
1999 09 11	120	0.3+	0.2-	1999 10 22	704	0.3-	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	1.4-
1999 09 23	120	0.8+	0.1+	1999 10 29	703	0.5-	0.4+	2000 01 04	704	0.9+	0.3-
1999 09 23	120	0.4+	0.0	1999 10 29	703	0.1-	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	0.7-
1999 09 23	120	0.7+	0.1-	1999 10 29	703	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.7+	0.6-
1999 10 03	704	1.2+	0.2-	1999 10 29	703	0.1-	0.4+	2000 01 06	704	0.5+	0.6-
1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 11 03	704	0.5+	0.1+	2000 01 06	704	0.9+	0.8-
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 03	704	0.0	0.1+	2000 01 06	704	1.2+	0.2-
1999 10 03	704	0.6+	0.7+	1999 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.2-	0.4+	1999 11 03	699	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.3-	1999 11 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 19	704	0.7+	0.2-
1999 10 06	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	699	0.3-	0.0	2000 11 19	704	1.7+	1.3-
1999 10 06	704	0.2-	0.2-	1999 11 03	704	0.2+	0.8+	2000 11 19	704	1.7+	0.9-
1999 10 06	704	0.1-	0.0	1999 11 03	699	0.5-	0.2+	2000 11 26	699	0.5-	0.8+
1999 10 06	704	0.5-	0.2+	1999 11 06	750	0.1-	0.0	2000 11 26	699	0.2-	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 06	750	0.2-	0.2+	2000 11 26	699	0.2-	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	1999 11 06	750	0.0	0.2-	2000 11 26	699	0.2-	0.2-
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	1999 11 11	703	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.4+	0.4-
1999 10 07	704	0.7+	0.1+	1999 11 11	703	0.2-	0.1+	2000 12 01	704	0.3-	0.0
1999 10 11	106	0.3+	0.3+	1999 11 11	703	0.1-	0.2+	2000 12 01	704	0.4-	0.2+
1999 10 11	106	0.1+	0.3+	1999 11 11	703	0.0	0.0	2000 12 01	704	0.2-	0.4+
1999 10 11	106	0.1+	0.4+	1999 11 16	704	0.7+	0.2-	2000 12 01	704	0.5-	0.9+
1999 10 12	704	0.6-	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.4-	2000 12 04	704	0.7-	0.4-
1999 10 12	704	0.5-	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.5-
1999 10 12	704	0.7-	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.7-	2000 12 04	704	0.2+	0.3-
1999 10 12	704	0.5-	0.0	1999 11 16	704	0.3+	0.7-	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.8-	0.2+	1999 12 04	703	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	1.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.0	1999 12 04	703	0.3-	0.4+	2000 12 05	704	0.5-	0.3-
1999 10 13	704	0.5-	0.2+	1999 12 04	703	0.7-	0.3-	2000 12 05	704	0.2-	0.2-
1999 10 13	704	0.5-	0.3+	1999 12 04	703	0.2-	0.1-	2000 12 05	704	0.1-	0.1-
1999 10 13	704	0.5-	0.5+	1999 12 07	699	0.6+	0.4+	2000 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.6-	0.7+	1999 12 07	699	0.4+	0.9+	2000 12 05	704	0.0	0.4+
1999 10 13	611	0.3-	0.2-	1999 12 07	699	0.1+	0.8+	2000 12 06	704	0.8-	0.2-
1999 10 13	611	0.5+	0.6+	1999 12 08	704	1.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.1-	0.6-
1999 10 15	704	0.5+	0.2-	1999 12 08	704	0.0	0.3-	2000 12 06	704	0.3-	0.1+

1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.2+	2000 12 06	704	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 12 08	704	0.3-	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.8+

1999 RQ₂₇ = 1997 EW₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	106.41315		(2000.0)	P	Q
n	0.16723802	ω	302.63805	+0.52051712	+0.85384329
a	3.2627168	Ω	358.71172	-0.71820178	+0.43548595
e	0.0946393	i	9.43187	-0.46178798	+0.28513791
P	5.89	H	13.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	809	(6.1+ 0.9+)	1999 09 13	120	1.1- 0.5-	1999 10 15	621	0.2+ 0.3+
1997 03 05	809	(6.3+ 0.7+)	1999 09 14	704	0.2- 0.6-	1999 10 15	621	0.0 0.2+
1997 03 05	809	(6.1+ 0.8+)	1999 09 14	704	0.5- 0.1-	1999 10 16	621	0.1- 0.5+
1997 03 06	809	(5.4+ 0.9+)	1999 09 14	704	0.5- 0.4-	1999 10 16	621	0.6- 0.3-
1997 03 06	809	(4.8+ 0.5+)	1999 09 14	704	0.5- 0.8-	1999 10 16	621	0.2- 0.1+
1997 03 06	809	(5.0+ 0.0)	1999 09 14	704	0.6- 0.3-	1999 10 18	691	0.2+ 0.1-
1999 08 22	703	0.2+ 0.5+	1999 10 01	691	0.3+ 0.3+	1999 10 18	691	0.0 0.1-
1999 08 22	703	0.6+ 1.5+	1999 10 01	691	0.2+ 0.3+	1999 10 18	691	0.1+ 0.2-
1999 08 22	703	0.4+ 0.1+	1999 10 01	691	0.3+ 0.3+	1999 11 01	691	0.2+ 0.2-
1999 08 22	703	0.1+ 0.7+	1999 10 02	704	0.4+ 0.3+	1999 11 01	691	0.0 0.4-
1999 08 22	699	1.3+ 1.0+	1999 10 02	704	1.1- 0.2+	1999 11 01	691	0.2+ 0.3-
1999 08 22	699	0.9+ 1.6+	1999 10 02	704	0.2+ 0.4+	1999 11 14	691	0.0 0.2-
1999 08 22	699	0.9+ 0.4+	1999 10 02	704	0.2- 0.5+	1999 11 14	691	0.0 0.2-
1999 09 05	691	0.1- 0.2-	1999 10 02	704	0.7- 1.0+	1999 11 14	691	0.1- 0.3-
1999 09 05	691	0.3- 0.3-	1999 10 05	704	0.0 0.3+	2000 10 25	704	0.3- 1.5+
1999 09 05	691	0.2- 0.3-	1999 10 05	704	0.3+ 0.2-	2000 10 25	704	0.0 0.4-
1999 09 07	704	0.2+ 0.7-	1999 10 05	704	0.0 0.2+	2000 10 25	704	0.3+ 0.0
1999 09 07	704	0.7+ 0.2-	1999 10 05	704	0.4- 0.1-	2000 10 25	704	0.2+ 0.5+
1999 09 07	704	0.4+ 0.7-	1999 10 05	704	0.1- 0.1-	2000 11 06	704	0.1- 0.2-
1999 09 07	704	0.2+ 0.1-	1999 10 07	704	0.7+ 0.1-	2000 11 06	704	0.0 1.2-
1999 09 07	704	0.3+ 0.8-	1999 10 07	704	1.3+ 1.0+	2000 11 06	704	0.2- 0.6-
1999 09 07	120	0.1+ 0.5-	1999 10 07	704	0.1- 0.3+	2000 11 19	704	1.0- 0.3-
1999 09 08	120	0.8- 0.8-	1999 10 07	704	0.2- 0.8-	2000 11 19	704	0.0 0.1+
1999 09 08	120	1.2+ 1.4-	1999 10 07	704	0.3+ 0.2-	2000 11 19	704	0.1- 0.3-
1999 09 09	120	0.7+ 0.9-	1999 10 09	691	0.3+ 0.3-	2000 11 19	704	0.0 0.2+
1999 09 09	120	0.7+ 1.1-	1999 10 09	691	0.2+ 0.4-	2000 11 19	704	0.3- 0.0
1999 09 09	704	0.7- 0.4-	1999 10 09	691	0.2+ 0.3-	2000 12 01	704	0.2+ 0.7-
1999 09 09	704	0.6- 0.3-	1999 10 13	621	0.1- 0.3+	2000 12 01	704	0.6- 0.1-
1999 09 09	704	0.1+ 0.1-	1999 10 13	621	0.1+ 0.5+	2000 12 01	704	0.2+ 0.1-
1999 09 09	704	0.3- 0.2-	1999 10 13	621	0.2+ 0.3+	2000 12 04	704	0.5+ 0.0
1999 09 11	699	1.0- 1.9+	1999 10 13	621	0.2+ 0.5+	2000 12 04	704	0.7+ 0.2+
1999 09 11	699	0.5- 1.9+	1999 10 13	621	0.3+ 0.4+	2000 12 04	704	0.5+ 0.5+
1999 09 11	699	1.8- 1.1+	1999 10 15	704	0.1- 0.5+	2000 12 04	704	0.1+ 0.3-
1999 09 11	120	1.1- 0.5-	1999 10 15	704	0.1- 0.2+	2000 12 06	704	0.4- 0.1+
1999 09 11	120	0.5+ 0.6-	1999 10 15	704	0.2- 0.2-	2000 12 06	704	0.8+ 0.3+
1999 09 11	120	0.7- 0.7-	1999 10 15	704	0.1+ 0.3-	2000 12 06	704	0.6- 0.5+
1999 09 13	120	0.0 0.7-	1999 10 15	704	0.6+ 0.1-	2000 12 06	704	0.3+ 0.4+
1999 09 13	120	0.8- 0.4-	1999 10 15	621	0.1+ 0.2+	2000 12 06	704	0.2- 0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6879

1996 08 20	566	0.2+	0.1-	1999 09 08	704	0.0	0.6-	1999 09 13	704	0.3-	0.9+
1996 08 20	566	0.1+	0.3+	1999 09 08	704	0.2-	0.5+	1999 09 13	704	0.3-	0.6+
1996 08 20	566	0.0	0.1-	1999 09 09	704	0.2-	1.3-	1999 09 13	704	0.4-	0.0
1996 08 20	566	0.1+	0.4+	1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 09 13	704	0.3-	0.9+
1999 07 12	704	0.1+	0.5-	1999 09 09	704	0.2+	0.5-	1999 09 13	704	0.2-	0.6+
1999 07 12	704	0.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.5+	0.3+				

1999 RW₂₉ = 2000 XD₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	96.29433		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22541634	ω	2.43873	+0.81514527	+0.55392042
<i>a</i>	2.6739038	Ω	322.26381	-0.53603358	+0.61045362
<i>e</i>	0.2990059	<i>i</i>	16.07246	-0.21955909	+0.56614357
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.0	0.6-	1999 09 16	704	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.5+	0.1-
1999 07 16	704	0.5-	0.1+	1999 09 16	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	1.3-	0.3-
1999 07 16	704	0.7-	0.4-	1999 09 16	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.6-
1999 07 16	704	0.3-	0.2-	1999 09 16	704	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.9+	0.4-
1999 07 16	704	0.8-	0.1-	1999 09 22	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.3-	0.2-
1999 09 07	703	0.3-	0.1-	1999 09 22	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.8+	0.5-
1999 09 07	703	0.1-	0.1+	1999 09 22	704	0.3-	0.1-	1999 11 11	703	0.7-	0.3-
1999 09 07	703	0.4+	0.0	1999 09 22	704	0.1-	0.5-	1999 11 11	703	0.2-	0.1-
1999 09 07	703	0.2+	0.2+	1999 09 30	703	0.3-	0.1+	1999 11 11	703	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.0	1999 09 30	703	0.1-	0.1-	1999 11 11	703	0.2-	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 09 30	703	0.5-	0.4+	1999 12 06	704	1.1+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 09 30	703	0.4+	0.0	1999 12 06	704	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.7+	1999 10 04	704	0.7+	0.8-	1999 12 06	704	0.4+	1.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.4+	1999 10 04	704	0.5+	0.4-	1999 12 06	704	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	0.5-	0.5+	1999 10 04	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
1999 09 09	704	0.4-	0.3+	1999 10 04	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.6-
1999 09 09	704	0.4-	0.2+	1999 10 04	704	0.0	0.5-	2000 12 04	704	0.4+	0.8+
1999 09 10	704	0.1-	0.2+	1999 10 09	699	0.5-	0.5-	2000 12 04	704	0.7+	0.2+
1999 09 10	704	0.3-	0.4+	1999 10 09	699	0.3+	0.3-	2000 12 06	704	0.3-	0.4+
1999 09 10	704	0.0	0.3+	1999 10 09	699	0.6-	0.3+	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
1999 09 12	699	0.6-	0.8+	1999 10 10	704	1.9+	0.1-	2000 12 06	704	0.2-	1.4+
1999 09 12	699	0.5+	0.4+	1999 10 10	704	0.8+	0.5-	2000 12 06	704	0.6+	0.9+
1999 09 12	699	0.1-	1.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.2-				

1999 RM₃₁ = 1990 RC₁₃ = 2000 XZ₃₄

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	77.44690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22121182	ω	1.94817	+0.98865835	-0.14724318
<i>a</i>	2.7076789	Ω	6.73828	+0.13415771	+0.77740358
<i>e</i>	0.1011441	<i>i</i>	14.59445	+0.06750092	+0.61152524
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	0.5+	0.3-	1999 09 30	703	0.5-	0.0	1999 10 19	704	0.6-	0.1-
1990 09 14	809	0.1+	0.3-	1999 09 30	703	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.1-	0.3-
1990 09 14	809	0.7+	1.2-	1999 10 04	704	0.8+	0.8+	1999 10 19	704	0.2-	0.6-
1997 04 28	704	2.3+	0.9+	1999 10 04	704	0.4-	0.2-	1999 10 19	704	0.2-	0.4-
1997 04 28	704	1.1+	1.2-	1999 10 04	704	0.1-	0.1-	1999 10 19	704	0.3-	0.4-
1997 04 28	704	1.2-	0.7+	1999 10 04	704	0.1+	0.1-	1999 10 29	703	0.1+	1.0+
1997 04 28	704	2.2-	0.8-	1999 10 04	704	0.6+	0.7-	1999 10 29	703	0.7-	0.2-
1999 09 08	699	0.3-	0.4+	1999 10 06	704	0.1-	0.3+	1999 10 29	703	0.5-	0.7-
1999 09 08	699	0.5-	0.5+	1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 10 29	703	0.6+	1.0+
1999 09 08	699	0.2-	1.9+	1999 10 06	704	0.1-	0.1-	1999 11 03	703	0.5-	0.2+
1999 09 09	120	0.4-	0.7-	1999 10 06	704	0.1+	0.1-	1999 11 03	703	0.6-	0.5+
1999 09 09	120	0.1-	0.8-	1999 10 07	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	703	0.6-	0.2+
1999 09 09	704	0.1-	1.0+	1999 10 07	704	0.6+	0.4-	1999 11 03	703	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.2+	0.1-	1999 10 07	703	0.4-	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.6-
1999 09 09	704	0.3-	1.1-	1999 10 07	704	0.6+	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.6-
1999 09 09	704	0.7-	0.6-	1999 10 07	703	0.2-	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	1.0+

1999 09 09	704	0.3-	1.1-	1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.6+
1999 09 10	120	0.9-	0.5-	1999 10 07	703	0.3-	0.4+	1999 11 13	699	0.1+	0.7-
1999 09 10	120	0.7-	0.8-	1999 10 07	704	0.5+	0.2-	1999 11 13	699	0.3-	0.2+
1999 09 10	120	1.0-	1.0+	1999 10 07	703	0.2+	0.3+	1999 11 13	699	0.5-	0.3+
1999 09 10	120	0.0	0.3+	1999 10 08	699	0.7-	0.0	1999 11 16	704	1.0+	0.9-
1999 09 11	120	0.3-	0.6-	1999 10 08	699	0.5-	0.2-	1999 11 16	704	0.2+	0.5-
1999 09 11	120	0.8+	0.2-	1999 10 08	699	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	0.3+	0.2-
1999 09 12	120	0.4+	0.5-	1999 10 09	704	0.2-	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.9-
1999 09 12	120	0.9+	0.7-	1999 10 09	704	0.0	0.6+	1999 11 16	704	1.2+	0.2-
1999 09 12	120	0.1-	1.2-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	1999 11 16	704	0.9+	0.5+
1999 09 13	120	0.3+	0.3-	1999 10 09	704	0.4+	0.5+	1999 11 16	704	0.8+	0.1+
1999 09 13	120	0.7+	1.1-	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.6+
1999 09 14	691	0.7-	0.4+	1999 10 13	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.7-	0.6-
1999 09 14	691	0.6-	0.2+	1999 10 13	704	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.3-	0.5-
1999 09 14	691	0.6-	0.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	1.1-	0.2-
1999 09 14	120	0.0	0.6+	1999 10 13	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	120	0.6-	0.5-	1999 10 13	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.5+
1999 09 29	120	0.6+	0.8+	1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2000 12 06	704	0.5-	0.1-
1999 09 29	120	1.3-	0.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.8+	0.0
1999 09 30	703	0.4-	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	1.1+	2000 12 06	704	1.5+	0.5+
1999 09 30	703	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.6+

1999 RZ₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	80.90809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17260990	ω	320.40646	+0.92838926	+0.37112882
<i>a</i>	3.1946669	Ω	17.83601	-0.32339840	+0.83193781
<i>e</i>	0.1803669	<i>i</i>	3.53557	-0.18304876	+0.41248379
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	734	0.4-	0.3-	1999 09 14	734	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.0
1999 09 07	734	0.5+	0.3-	1999 09 14	734	1.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.7-
1999 09 07	734	0.7-	0.2-	1999 09 14	734	0.3+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.8-
1999 09 07	734	0.9-	0.3-	1999 09 18	691	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.2+	0.3-
1999 09 07	734	0.3-	0.0	1999 09 18	691	0.2+	0.6-	1999 10 15	704	0.5+	0.5-
1999 09 07	704	0.1-	0.4-	1999 09 18	691	0.3+	0.5-	1999 10 29	703	0.2-	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	1.5-	1999 09 21	734	0.6+	0.2-	1999 10 29	703	0.5+	0.8+
1999 09 07	704	(0.4-	2.4-)	1999 09 21	734	0.3+	0.2-	1999 10 29	703	0.0	0.7-
1999 09 09	734	0.7-	0.9-	1999 09 21	734	0.1+	0.1-	1999 10 29	703	0.5-	0.4+
1999 09 09	734	0.2-	0.2+	1999 09 21	734	0.2+	0.3-	1999 11 06	704	1.1-	0.5+
1999 09 09	734	0.1+	0.1-	1999 09 21	734	0.0	0.2-	1999 11 06	704	0.2-	1.4+
1999 09 09	734	0.0	0.0	1999 09 30	703	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.5-	0.2+
1999 09 09	734	0.5-	0.4-	1999 09 30	703	0.0	0.5+	1999 11 06	704	1.2-	1.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 09 30	703	0.1-	0.4+	2000 11 04	734	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.2-	1.4+	1999 09 30	703	0.5-	0.2+	2000 11 04	734	1.2-	0.2+
1999 09 09	704	0.8-	0.9+	1999 10 06	734	0.3+	0.0	2000 11 20	734	0.9+	1.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 10 06	734	0.5+	0.0	2000 11 20	734	0.4+	0.6+
1999 09 09	704	1.1-	0.1+	1999 10 06	734	0.4+	0.4+	2000 11 20	734	1.3-	0.3-
1999 09 10	734	0.3-	0.0	1999 10 06	734	0.6+	0.1-	2000 11 20	734	1.8-	0.3-
1999 09 10	734	0.4-	0.2-	1999 10 06	734	0.2+	0.1-	2000 11 20	734	0.1-	0.4-
1999 09 10	734	0.2-	0.0	1999 10 07	703	0.1+	0.5+	2000 11 21	734	0.0	0.1+
1999 09 10	734	0.4-	0.5-	1999 10 07	703	0.2+	0.4+	2000 11 21	734	0.3-	0.2-
1999 09 11	120	0.5-	0.3+	1999 10 07	703	0.9-	0.0	2000 11 21	734	0.4+	0.5-
1999 09 11	120	1.6+	0.1-	1999 10 07	703	0.2+	0.3+	2000 11 21	734	0.4-	0.0
1999 09 11	120	0.2+	0.1-	1999 10 07	704	0.9+	1.4+	2000 11 22	734	0.1+	0.4-
1999 09 11	120	0.6+	0.1-	1999 10 07	704	0.5+	0.2-	2000 11 23	734	0.0	0.1-
1999 09 12	120	0.2-	1.5+	1999 10 07	704	0.2+	0.0	2000 11 23	734	0.5+	0.5-
1999 09 12	120	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.6+	1.0-	2000 11 23	734	1.0+	0.4-
1999 09 12	120	1.4+	0.2-	1999 10 07	704	0.6+	0.5+	2000 11 30	734	0.7+	0.2+
1999 09 13	734	0.5-	0.3+	1999 10 09	704	0.3-	0.1-	2000 11 30	734	0.9-	0.0
1999 09 13	734	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2000 11 30	734	1.5+	0.4+
1999 09 13	734	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	734	0.4+	0.1-
1999 09 13	734	0.6-	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.2-	2000 12 04	734	0.6+	1.0+
1999 09 13	734	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2000 12 04	734	0.9-	0.8+
1999 09 13	734	0.3-	0.0	1999 10 14	734	0.7-	0.2-	2000 12 04	734	0.6+	0.2+

1999 09 14 734 1.4+ 0.2+ 1999 10 14 734 0.2- 0.7-
 1999 09 14 734 0.6+ 0.0 1999 10 14 734 0.9- 0.4-

1999 RS₃₄ = 2000 XM₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	286.52974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20912618	ω	136.11042	-0.97457378	-0.18681045
<i>a</i>	2.8110190	Ω	33.70937	+0.08736570	-0.82528670
<i>e</i>	0.0630801	<i>i</i>	12.88149	+0.20633270	-0.53291999
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 10	557	0.3+	0.5+	1999 10 09	704	0.6-	1.1+	1999 11 12	704	0.3+	0.3-
1999 09 10	557	1.0+	0.5+	1999 10 11	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	691	0.2+	0.4+
1999 09 11	557	1.3+	0.1+	1999 10 11	704	0.0	0.2+	1999 12 06	691	0.0	0.5+
1999 09 12	557	0.3-	0.2-	1999 10 11	704	0.3-	0.1-	1999 12 06	691	0.0	0.3+
1999 09 12	557	0.3+	0.1+	1999 10 11	704	0.2-	0.1+	2000 11 25	699	0.5+	0.1+
1999 09 13	557	0.1+	0.1+	1999 10 11	704	0.0	0.4+	2000 11 25	699	0.2+	1.3-
1999 09 13	557	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	2000 11 25	699	0.7+	0.1-
1999 09 15	557	0.1+	0.3-	1999 10 15	704	0.2-	0.3-	2000 11 25	699	0.2-	0.7+
1999 09 15	557	0.6-	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2000 12 01	704	0.4-	0.0
1999 09 15	557	0.3+	0.8-	1999 10 15	704	0.0	0.2-	2000 12 01	704	1.2+	0.2-
1999 09 20	557	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.5+	0.3-
1999 09 20	557	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.2+	0.4+	2000 12 01	704	1.1-	0.7+
1999 09 20	557	0.4-	0.1-	1999 10 19	704	1.0+	0.3+	2000 12 01	704	1.1-	0.6+
1999 10 02	557	0.2+	0.2-	1999 10 19	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.4-
1999 10 02	557	0.1+	0.1-	1999 10 19	704	0.2+	0.5-	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 02	557	0.0	0.1-	1999 10 19	704	0.9+	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.5+
1999 10 03	703	1.5-	0.7-	1999 10 31	557	0.5-	0.4-	2000 12 04	704	0.8-	0.8+
1999 10 03	703	1.5-	0.6+	1999 10 31	557	1.0-	0.7-	2000 12 06	704	0.6+	0.4-
1999 10 03	703	0.7-	1.9+	1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2000 12 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 03	703	(4.8- 0.9-)		1999 11 12	704	0.6+	0.2-	2000 12 06	704	0.4+	0.4-
1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.6-	0.6-
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 12	704	0.4+	0.7-	2000 12 06	704	0.5+	0.1+

1999 RY₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	142.59525		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27082941	ω	304.02229	+0.10137271	+0.99356508
<i>a</i>	2.3659497	Ω	331.66724	-0.87406655	+0.06469979
<i>e</i>	0.1115405	<i>i</i>	6.11036	-0.47511181	+0.09296434
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	1.1-	0.1+	1999 09 18	691	0.0	0.2-	1999 10 16	691	0.3+	0.4+
1999 08 13	699	0.4-	1.0+	1999 10 02	691	0.1-	0.3-	1999 10 16	691	0.3+	0.1-
1999 08 13	699	0.9+	1.1+	1999 10 02	691	0.2-	0.2-	1999 10 16	691	0.2+	0.5+
1999 09 12	684	0.0	0.0	1999 10 02	691	0.1-	0.4-	1999 10 16	691	0.6+	0.3-
1999 09 12	684	0.0	0.4-	1999 10 15	691	0.1+	0.1+	2000 11 19	684	0.1-	0.4+
1999 09 13	684	0.1-	0.5-	1999 10 15	691	0.2+	0.0	2000 11 19	684	0.1+	0.3+
1999 09 13	684	0.1-	0.0	1999 10 15	691	0.1+	0.7-	2000 11 19	684	0.0	0.1-
1999 09 18	691	0.2-	0.1-	1999 10 16	691	0.1-	0.0	2000 11 20	684	0.1+	0.1-
1999 09 18	691	0.3-	0.1+	1999 10 16	691	0.6+	0.1-	2000 11 20	684	0.0	0.3+

1999 RB₃₆ = 1981 JR₄ = 1998 FQ₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	216.20942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28539225	ω	185.79469	-0.64662752	+0.76251988
<i>a</i>	2.2847635	Ω	43.91988	-0.69864583	-0.58102503
<i>e</i>	0.1092588	<i>i</i>	1.72557	-0.30621375	-0.28455817
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1954 08 27	261	0.8+	0.1+	1998 03 22	704	0.4+	0.3+	1998 04 19	704	1.1+	0.9-
1981 05 08	675	0.7+	0.6-	1998 03 22	704	0.2-	0.2+	1998 04 19	704	0.6+	1.4+
1981 05 09	675	2.1-	0.1+	1998 03 22	704	1.0+	0.6+	1998 04 19	704	0.7-	0.3+
1991 01 15	261	0.3+	0.1+	1998 03 22	704	0.5+	0.6+	1998 04 19	704	0.2+	0.5+
1991 04 09	261	0.7-	0.4-	1998 03 22	704	(2.2- 0.1+)		1999 09 09	704	0.7-	1.5+
1991 04 09	261	0.8-	1.2-	1998 03 24	704	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.2-
1996 11 05	691	0.2-	0.4-	1998 03 24	704	0.3-	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	0.2-
1996 11 05	691	0.3-	0.1-	1998 03 24	704	0.3-	0.8+	1999 09 09	704	0.1+	0.3+
1996 11 05	691	0.2-	0.2-	1998 03 24	704	0.9+	0.7+	1999 09 11	113	0.9-	0.2-
1998 03 02	691	0.6+	0.1+	1998 03 24	704	0.2-	0.4+	1999 09 11	113	0.1-	0.8-
1998 03 02	691	0.1-	0.0	1998 03 24	704	0.6-	1.8-	1999 09 12	113	0.9-	1.1-
1998 03 02	691	0.2+	0.1+	1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 09 12	113	(3.1- 1.3+)	
1998 03 20	704	0.1-	0.0	1998 03 24	704	0.1-	0.7+	1999 09 13	113	1.1+	0.7+
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	1998 03 24	704	(3.2- 0.3+)		1999 09 13	113	0.3-	0.2+
1998 03 20	704	0.9+	0.2-	1998 03 24	704	1.1+	1.3-	1999 09 13	113	0.1-	1.2+
1998 03 20	704	1.8+	0.5-	1998 03 24	566	0.3-	0.2+	1999 09 15	113	0.5+	0.5+
1998 03 20	704	(2.4+ 2.7-)		1998 03 24	566	0.4+	0.0	1999 09 15	113	0.4-	0.2+

1999 RZ₃₆ = 2000 XX₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.43589		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18268348	ω	338.12182	+0.54642443	+0.83214314
<i>a</i>	3.0761195	Ω	324.80102	-0.74200706	+0.42860618
<i>e</i>	0.0504142	<i>i</i>	9.45072	-0.38838881	+0.35190131
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.4-	0.1-	1999 10 02	703	0.5-	0.9+	2000 11 25	143	1.7-	0.2-
1999 08 08	699	0.5-	0.1+	1999 10 02	703	0.7-	0.5+	2000 11 25	143	1.2-	0.4+
1999 08 08	699	0.3+	0.5+	1999 10 02	703	0.1+	0.3+	2000 11 30	143	0.4+	0.0
1999 09 03	138	1.3-	0.3-	1999 10 08	704	0.5-	0.8-	2000 11 30	143	0.5-	0.2-
1999 09 03	138	0.7-	0.7-	1999 10 08	704	0.5+	0.9-	2000 11 30	143	0.2+	0.4+
1999 09 04	138	0.5-	0.9-	1999 10 08	704	0.5-	0.2-	2000 11 30	143	0.5+	0.2-
1999 09 04	138	0.3-	1.2-	1999 10 10	132	1.0-	0.6-	2000 12 01	704	0.0	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.2-	1999 10 10	132	0.8-	0.3-	2000 12 01	704	0.9+	0.1-
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 10 10	132	0.7+	0.0	2000 12 01	704	0.9+	0.3-
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	2.0+	2000 12 01	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.4-	1999 10 13	704	0.1-	1.0+	2000 12 01	704	0.1-	0.8-
1999 09 07	704	0.8-	0.6-	1999 10 13	704	1.9-	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.7-
1999 09 09	704	0.3+	0.2-	2000 10 25	704	1.2+	0.9-	2000 12 04	704	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	2.0+	0.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.8+	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.8-	2000 12 04	704	0.3-	0.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.3+	0.0	2000 12 05	143	0.7+	0.7+
1999 09 10	138	0.2-	0.8+	2000 11 06	704	0.2+	0.7-	2000 12 05	143	0.5-	0.4+
1999 09 10	138	0.2-	0.3-	2000 11 06	704	0.2-	0.2-	2000 12 05	143	0.6+	0.5+
1999 09 10	138	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.1-	0.3-	2000 12 05	143	1.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.9+	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.6-	2000 12 06	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	1.5+	1.0+
1999 09 14	704	1.0+	0.4-	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 06	704	0.4+	1.0+
1999 09 14	704	1.3+	1.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.1-	0.5-
1999 09 14	704	0.9+	0.5+	2000 11 25	143	1.0-	0.1+	2000 12 06	704	0.5-	0.0
1999 10 02	703	0.6+	0.4-	2000 11 25	143	0.6-	0.3+				

1999 RD₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	55.08468		(2000.0)	P	Q
n	0.22972474	ω	217.53097	+0.72773578	-0.68538572
a	2.6403664	Ω	185.93363	+0.67367556	+0.72127727
e	0.0953307	i	14.24468	+0.12869292	+0.10002758
P	4.29	H	14.6	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6881

1993 04 14	691	0.6+	0.3+	1999 10 03	699	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1997 04 06	566	0.3-	1.0-	1999 10 04	704	0.2-	1.0-	1999 10 15	704	0.3-	0.3+
1997 04 06	566	0.1+	0.7-	1999 10 04	704	0.3+	0.8-	1999 10 15	704	0.1-	0.6+
1997 04 06	566	0.1+	0.4+	1999 10 04	704	0.1+	0.9-	1999 10 15	704	0.0	0.4+
1999 09 05	699	0.0	0.1-	1999 10 04	704	0.8-	0.6-	1999 10 15	704	0.5-	0.5+
1999 09 05	699	1.2-	0.2+	1999 10 04	704	(1.7-	2.2-)	1999 10 31	699	1.2+	0.3-
1999 09 05	699	1.0-	0.2+	1999 10 07	704	0.2-	0.0	1999 10 31	699	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.3-	1999 10 07	704	0.7-	0.5-	1999 10 31	699	0.7+	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 07	704	0.5-	0.4-	1999 11 05	703	0.2-	0.6+
1999 09 07	704	0.4+	0.6-	1999 10 07	704	0.1-	0.3-	1999 11 05	703	0.6+	0.2+
1999 09 13	120	0.5+	0.3+	1999 10 07	704	0.3+	1.2-	1999 11 05	703	0.2-	0.1+
1999 09 13	120	1.4+	0.3+	1999 10 09	704	1.4-	0.8-	1999 11 05	703	0.0	0.7+
1999 09 13	120	0.3+	0.1-	1999 10 09	704	0.3-	0.3+	1999 11 07	704	0.2+	0.2-
1999 09 13	120	0.2-	0.7+	1999 10 09	704	(2.4+	1.8-)	1999 11 07	704	0.3-	0.5+
1999 09 14	120	0.5+	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.9-	1999 11 07	704	0.4-	0.7-
1999 09 14	120	0.9+	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 07	704	0.5-	0.2-
1999 09 15	120	1.2+	0.1-	1999 10 13	691	0.2+	0.3-	1999 11 07	704	0.5+	0.1-

1999 RX₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	188.97839		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23423929	ω	262.51137	-0.30997271	+0.94966459
a	2.6063309	Ω	349.10137	-0.75006176	-0.27355852
e	0.0821255	i	13.86927	-0.58422964	-0.15265287
P	4.21	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.3+	1999 10 01	120	0.3-	0.8-	1999 11 05	704	0.9-	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	1999 10 01	120	1.5+	0.8-	1999 11 05	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.6-	1999 10 02	120	0.3+	0.3-	1999 11 15	699	0.9-	1.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.6-	1999 10 02	120	0.2+	0.6-	1999 11 15	699	0.8+	0.7+
1999 09 07	704	0.2-	1.3-	1999 10 04	704	0.0	0.1+	1999 11 15	699	0.7-	0.4-
1999 09 08	699	0.2+	1.7+	1999 10 04	704	0.2+	0.5-	1999 12 05	704	0.5-	0.3-
1999 09 08	699	(0.2+	2.5+)	1999 10 04	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.8-
1999 09 08	699	0.0	1.5+	1999 10 04	704	0.1-	0.2-	1999 12 05	704	0.5-	0.4-
1999 09 13	120	0.3-	0.3-	1999 10 04	704	0.2+	0.4-	1999 12 05	704	0.2-	0.2-
1999 09 13	120	0.5+	0.2+	1999 10 09	703	0.1-	0.5+	1999 12 05	704	0.3+	0.1-
1999 09 13	120	0.2-	0.2+	1999 10 09	703	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	120	1.2-	0.8+	1999 10 09	703	0.4-	0.5+	2000 01 07	704	0.1-	0.7+
1999 09 14	120	0.2+	0.5+	1999 10 09	703	0.6-	0.7+	2000 01 07	704	0.7+	0.1+
1999 09 15	120	0.7-	0.2-	1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	(2.1+	0.6-)
1999 09 15	120	0.9-	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.4+	2000 11 06	704	0.3-	0.4-
1999 09 18	703	0.4-	0.0	1999 10 09	704	0.6+	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.6-
1999 09 18	703	0.2-	0.4+	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2000 11 06	704	0.6+	0.2+
1999 09 18	703	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.1-	0.1-	2000 11 06	704	0.1-	0.5+
1999 09 18	703	0.2+	0.4+	1999 10 19	704	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.2+	0.2+
1999 09 22	120	(2.5+	1.6+)	1999 10 19	704	0.3-	0.5-	2000 11 20	699	0.1+	0.2+
1999 09 22	120	1.1+	1.1-	1999 10 19	704	0.9+	0.4-	2000 11 20	699	0.5-	0.3+
1999 09 29	703	0.4-	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.4-	2000 11 20	699	0.3-	0.3+
1999 09 29	703	0.7-	0.0	1999 10 19	704	0.8+	0.6-	2000 12 03	682	0.4+	0.3-
1999 09 29	703	0.7-	0.4-	1999 11 05	704	0.5-	0.5-	2000 12 03	682	0.5-	0.3-
1999 09 29	703	0.5-	0.4-	1999 11 05	704	0.4+	0.5-	2000 12 03	682	0.3+	0.1-
1999 10 01	120	0.2+	0.5-	1999 11 05	704	0.1+	0.3-				

1999 RK₄₃ = 1992 CU₃ = 2000 VU₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	331.55358		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21413141	ω	209.30365	-0.16725853	-0.97641388
a	2.7670423	Ω	250.60747	+0.93039883	-0.11050702
e	0.1151094	i	8.32234	+0.32616347	-0.18548351
P	4.60	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 02	809	1.0+	0.4-	1999 09 14	557	0.8-	0.2-	2000 11 06	704	0.4-	0.6+
1992 02 02	809	0.1-	1.0-	1999 09 15	557	0.4-	0.2+	2000 11 06	704	0.3+	0.4-
1992 02 02	809	(2.8-	0.7-)	1999 09 15	557	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.3+	0.4+

1992 02 06	809	(3.2+	0.1+)	1999 10 09	704	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.3+	0.8-
1992 02 06	809	0.5+	0.4+	1999 10 09	704	0.7-	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.0
1992 02 06	809	1.6-	0.2+	1999 10 09	704	0.0	0.5+	2000 11 28	704	1.5-	0.2-
1999 09 09	704	1.7+	1.0-	1999 10 09	704	0.2-	0.4+	2000 11 28	704	0.1-	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.8-	1999 10 09	704	0.7-	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.2-
1999 09 14	557	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	704	0.4-	0.0
1999 09 14	557	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	1.0+	0.1+				

1999 RD₄₄ = 2000 XB₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	230.51078		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23686261	ω	222.72824	-0.75202057	+0.65910346
a	2.5870513	Ω	358.45304	-0.51435997	-0.59335932
e	0.0330606	i	14.82174	-0.41218793	-0.46206855
P	4.16	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 15	681	0.0	0.1-	1999 10 08	699	0.7-	2.0+	1999 10 19	704	0.8+	0.8-
1999 09 15	681	0.1+	0.1+	1999 10 08	699	0.2+	1.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.2-
1999 09 15	681	0.1-	0.1-	1999 10 09	703	0.5-	0.1+	1999 10 29	703	1.1-	0.0
1999 09 16	681	(2.2+	0.1+)	1999 10 09	703	0.7+	0.1-	1999 10 29	703	0.6+	0.1+
1999 09 16	681	1.7+	0.4+	1999 10 09	703	0.3-	0.5+	1999 10 29	703	0.2-	0.5+
1999 09 18	703	0.6+	0.3+	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	1999 10 29	703	(4.2+	3.1+)
1999 09 18	703	0.5+	0.4-	1999 10 09	703	0.5-	0.0	1999 11 05	704	1.2+	0.4+
1999 09 18	703	0.5-	0.3-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	1999 11 05	704	1.0+	0.2+
1999 09 18	703	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.4-	0.1-	1999 11 05	704	1.9+	0.4-
1999 09 19	681	0.3-	0.2+	1999 10 09	704	0.1-	0.0	1999 11 05	704	0.9+	0.9-
1999 09 19	681	0.6-	0.4+	1999 10 09	704	0.1-	0.1-	1999 11 05	704	0.0	0.2+
1999 09 20	681	0.1-	0.1+	1999 10 11	704	0.0	0.5-	2000 01 09	704	1.2+	1.1-
1999 09 20	681	0.6+	0.0	1999 10 11	704	0.4-	0.4-	2000 01 09	704	0.2+	0.1-
1999 09 28	681	0.0	0.7-	1999 10 11	704	0.3-	0.4-	2000 01 09	704	0.3+	0.8+
1999 09 28	681	0.5-	0.0	1999 10 11	704	0.4-	0.3-	2000 11 25	699	0.0	0.4-
1999 09 30	703	0.2-	0.4+	1999 10 11	704	0.6-	0.4-	2000 11 25	699	0.0	0.7-
1999 09 30	703	0.0	0.5+	1999 10 11	704	0.8-	0.3-	2000 11 25	699	0.4-	0.1+
1999 09 30	703	0.1-	0.1-	1999 10 11	704	0.9-	0.2-	2000 11 25	699	0.4-	0.1-
1999 09 30	703	0.1+	0.4+	1999 10 11	704	1.2-	0.0	2000 12 05	704	0.1+	0.2-
1999 10 04	704	1.1+	0.5+	1999 10 11	704	0.8-	0.2-	2000 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.8+	0.2+	1999 10 11	704	1.1-	0.4-	2000 12 05	704	0.5-	0.3+
1999 10 04	704	0.2-	0.5-	1999 10 12	704	0.6-	0.3-	2000 12 05	704	0.1-	0.7+
1999 10 04	704	0.5+	0.1+	1999 10 12	704	0.6-	0.5-	2000 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.4-	1999 10 12	704	0.4-	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	1.0-
1999 10 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 12	704	0.3-	0.4-	2000 12 06	704	0.7+	0.2-
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 12	704	0.3-	0.2-	2000 12 06	704	0.2-	0.5+
1999 10 07	704	0.2-	0.1+	1999 10 19	704	0.3+	0.6-	2000 12 06	704	1.3+	1.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.8+	1999 10 19	704	0.2+	1.1-	2000 12 06	704	0.5-	0.0
1999 10 08	699	0.3-	1.9+	1999 10 19	704	0.7+	0.6-				

1999 RO₄₅ = 2000 XQ₁₀

Id. B. G. Marsden, T. Pauwels

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.39617	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18071907	ω	284.84042	-0.9673

M.P.O. 6882

2000 DEC. 11

1999 09 15	012	0.2−	1.6+	2000 11 21	704	0.7+	0.9+	2000 12 04	012	0.3+	0.1−
1999 09 21	012	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.3−	0.9+	2000 12 04	012	1.6+	0.8−
1999 09 21	012	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.6−	1.0+				

1999 RX₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	29.71882		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17128415	ω	235.71681	+0.95753558	−0.16341743
<i>a</i>	3.2111304	Ω	132.40680	+0.20820336	+0.96182824
<i>e</i>	0.1624624	<i>i</i>	18.76530	−0.19944166	+0.21950211
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.1−	0.3+	1999 08 13	699	0.5+	0.1−	2000 11 20	699	1.3+	0.8−
1996 01 27	691	0.1−	0.4+	1999 09 07	704	0.6+	0.4−	2000 11 20	699	0.2+	0.8−
1996 01 27	691	0.1+	0.2+	1999 09 07	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	0.5+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.4−	1999 09 07	704	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.0	0.5−
1999 07 13	704	1.0−	0.4+	1999 09 07	704	0.8−	0.1+	2000 11 25	704	0.3−	1.0+
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	1999 09 11	704	0.5+	0.9+	2000 11 25	704	0.3−	0.1−
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	1999 09 11	704	0.5+	0.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.2−	1999 09 11	704	0.4+	0.5−	2000 11 25	704	1.4−	0.6+
1999 08 13	699	0.4−	0.2−	1999 09 11	704	0.1+	0.3+				
1999 08 13	699	0.3−	0.2−	1999 09 11	704	0.3+	0.1+				

1999 RN₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.27179		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26853208	ω	344.39168	+0.80194489	+0.59407877
<i>a</i>	2.3794245	Ω	338.78271	−0.52782329	+0.65530744
<i>e</i>	0.2470323	<i>i</i>	10.00691	−0.27979808	+0.46652179
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	2.0+	0.5+	1999 09 07	704	0.9+	0.1−	1999 09 30	704	0.9−	0.2+
1998 03 02	809	1.5−	0.4+	1999 09 07	704	0.9+	0.2+	1999 10 04	703	0.1−	0.1−
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	1999 09 07	704	1.1+	0.3+	1999 10 04	703	0.2−	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.1−	1999 09 13	699	1.0−	1.2−	1999 10 04	703	0.0	0.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.3−	1999 10 04	703	0.8−	0.3+
1999 07 14	704	0.2+	0.7+	1999 09 13	704	0.2+	0.6−	1999 10 10	699	0.9−	0.9−
1999 07 14	704	0.1−	0.5+	1999 09 13	699	0.4−	0.6+	1999 10 10	699	1.1−	0.7+
1999 08 13	703	0.7−	0.1−	1999 09 13	704	0.6+	0.2−	1999 10 10	699	0.6−	0.1+
1999 08 13	703	0.7+	2.7−	1999 09 13	704	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−
1999 08 13	703	0.6−	0.3−	1999 09 13	699	0.8−	1.0+	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1999 08 13	703	0.4−	0.6−	1999 09 13	704	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.0
1999 08 13	699	0.7−	0.2+	1999 09 29	704	0.2−	0.9+	1999 10 15	704	0.2−	0.0
1999 08 13	699	0.6−	0.2+	1999 09 29	704	1.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+
1999 08 13	699	0.6−	0.4+	1999 09 29	704	1.7+	0.5+	1999 10 16	704	0.4−	0.1+
1999 09 03	699	0.7−	0.1−	1999 09 29	704	0.7+	0.7−	1999 10 16	704	0.2−	0.1−
1999 09 03	699	0.8−	0.2−	1999 09 30	704	0.5+	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.1−
1999 09 03	699	0.4−	0.1+	1999 09 30	704	0.2+	0.3−	1999 10 16	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.9+	0.2−	1999 09 30	704	0.6+	0.1−				
1999 09 07	704	1.0+	0.2+	1999 09 30	704	0.4−	0.4+				

1999 RA₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.44776		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25896722	ω	109.50513	+0.06340543	−0.99715425
<i>a</i>	2.4376584	Ω	336.74528	+0.87253861	+0.07522391
<i>e</i>	0.0939518	<i>i</i>	5.92878	+0.48441317	−0.00497669
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.1−	0.9+	1999 09 13	704	0.7−	1.3−	1999 10 15	704	0.4+	0.4+
1997 12 29	327	0.5+	0.5−	1999 09 13	704	0.1+	0.7−	2000 11 20	704	0.7−	1.0−
1997 12 29	327	0.2+	0.9+	1999 09 13	704	0.9+	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.5−

1999 07 13	704	0.2−	0.2+	1999 09 13	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.8−	0.5−	1999 09 18	691	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.5−
1999 07 13	704	0.3−	0.2−	1999 09 18	691	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	1.2+	1.4+
1999 07 13	704	0.5−	0.9+	1999 09 18	691	0.2+	0.4+	2000 11 24	699	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.9−	0.5+	1999 10 02	691	0.1−	0.5+	2000 11 24	699	0.3+	0.2−
1999 08 07	699	0.2+	0.4+	1999 10 02	691	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1999 08 07	699	0.5−	0.6+	1999 10 02	691	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.1+	0.9+
1999 08 07	699	0.1−	0.6+	1999 10 14	691	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.3−
1999 09 07	704	0.8+	0.4−	1999 10 14	691	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 14	691	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	(2.6−	1.2−)	1999 10 15	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 09 08	691	0.0	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.7−	2000 12 04	704	0.5−	0.4+
1999 09 08	691	0.6−	0.4+	1999 10 15	704	0.7−	0.1+				
1999 09 13	704	0.2+	0.9−	1999 10 15	704	0.7+	0.5−				

1999 RP₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.74034		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22475998	ω	13.42668	+0.99851367	−0.02710233
<i>a</i>	2.6791070	Ω	347.82699	−0.00594234	+0.80828434
<i>e</i>	0.1780466	<i>i</i>	12.95854	+0.05417693	+0.58816825
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.5−	1.9+	1999 09 11	704	0.2−	0.7+	1999 10 15	704	1.1+	0.1+
1998 03 31	704	1.2+	1.3+	1999 09 11	704	0.5−	0.0	1999 10 15	704	0.9+	0.1−
1998 03 31	704	1.5+	1.5−	1999 09 11	704	0.5−	0.2+	2000 11 24	699	0.2−	0.4−
1998 03 31	704	0.3−	0.1+	1999 09 11	704	0.5−	0.5+	2000 11 24	699	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.4−	0.0	1999 09 29	704	0.6+	1.1+	2000 11 24	699	0.5+	0.5+
1999 07 14	704	0.1−	0.3−	1999 09 29	704	0.5+	0.6+	2000 11 24	699	0.1+	0.4−
1999 07 14	704	0.7−	1.0+	1999 09 29	704	0.4−	1.0−	2000 12 04	704	1.0+	0.2+
1999 07 14	704	0.9−	0.1−	1999 09 29	704	0.7+	0.3−	2000 12 04	704	0.6+	1.5+
1999 07 14	704	2.1−	0.7+	1999 09 30	704	0.9+	0.4+	2000 12 04	704	0.1−	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	1999 09 30	704	0.1+	1.1−	2000 12 04	704	0.8−	1.6+
1999 09 07	704	1.0−	0.1−	1999 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.8+	0.1+	1999 10 15	704	1.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.5+	0.1+
1999 09 11	704	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.1+

1999 RF₅₃ = 2000 UV₁₀₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.95966		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19329120	ω	246.39350	+0.50938117	−0.86030135
<i>a</i>	2.9625202	Ω	172.88162	+0.83714944	+0.48993210
<i>e</i>	0.0707683	<i>i</i>	9.43212	+0.19927779	+0.14088337
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.5−	0.6+	1999 10 06	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	699	0.0	0.0
1999 08 12	699	0.1−	0.8+	1999 10 06	704	0.8−	0.7−	2000 11 20	699	0.6+	0.0
1999 08 12	699	1.6+	1.3+	1999 10 06	704	0.3−	0.6+	2000 11 20	699	1.4+	0.3−
1999 09 07	704	1.3−	1.3−	1999 10 06	704	0.6−	0.6−	2000 11 26	704	1.0−	0.9+
1999 09 07	704	0.7−	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	1.3−	2000 10 31	704	0.5−	0.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.3−	2000 10 31	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
1999 09 13	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.7−	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	704	1.4+	0.4−	2000 10 31	704	1.3−	0.3+	2000 12 04	608	0.6+	0.2−
1999 09 13	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	608	0.8+	0.3+
1999 09 13	704	0.7+	0.7+	2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2000 12 04	608	0.5+	0.2+
1999 09 13	704	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.8+	0.9−				
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	699	0.5+	0.2−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6883

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.31414		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19013214	ω	159.91939		+0.52374145		+0.84414628				
<i>a</i>	2.9952450	Ω	141.41964		−0.80451644		+0.53432956				
<i>e</i>	0.1086227	<i>i</i>	10.58067		−0.28008604		+0.04369188				
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 23	704	0.6+	0.5−	1998 05 23	704	0.9+	1.0−	1999 09 13	704	0.1−	0.2−
1998 04 23	704	(1.9+	2.4+)	1999 09 06	699	1.4−	1.7+	2000 11 20	699	0.3−	0.7−
1998 04 23	704	0.9+	0.2+	1999 09 06	699	1.0−	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.7−
1998 04 23	704	0.6+	0.6−	1999 09 06	699	1.0+	0.1+	2000 11 20	699	1.2−	0.7−
1998 04 24	704	0.9−	0.5+	1999 09 07	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	699	1.0−	0.5−
1998 04 24	704	1.0−	1.1+	1999 09 07	704	1.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.4−
1998 04 24	704	0.7+	0.2+	1999 09 07	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	1.2−
1998 04 24	704	0.8+	1.6−	1999 09 07	704	0.9+	0.3−	2000 11 26	704	0.6−	0.2−
1998 05 23	704	1.8−	1.1−	1999 09 07	704	0.2−	0.9−	2000 11 29	608	2.0+	1.8+
1998 05 23	704	1.2+	0.9+	1999 09 13	704	0.5−	0.1+	2000 11 29	608	2.0+	1.9+
1998 05 23	704	0.4−	1.1+	1999 09 13	704	0.9−	0.3−	2000 11 29	608	(2.3+	1.6+)
1998 05 23	704	1.8−	0.0	1999 09 13	704	0.4−	0.5−				

1999 RE₆₉ = 2000 XS₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	46.57510		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21850166	ω	28.36041		+0.90761474		−0.41948034				
<i>a</i>	2.7300225	Ω	356.32179		+0.31997318		+0.71666591				
<i>e</i>	0.1159249	<i>i</i>	14.88917		+0.27175844		+0.55715906				
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 09 07	699	0.1−	0.5+	1999 09 09	704	0.5+	0.3−	2000 12 05	704	0.7−	0.4−
1999 09 07	704	0.2+	1.6+	1999 09 09	704	0.1−	0.8−	2000 12 05	704	0.2−	0.5−
1999 09 07	699	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2000 12 05	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.8+	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2000 12 05	704	0.9+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.8−	1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	699	1.0−	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 10 16	704	0.8−	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.8−	1999 10 16	704	0.1+	0.6+	2000 12 06	704	0.6−	0.6−
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	1999 10 16	704	0.5−	0.9−				
1999 09 09	704	0.3−	0.9−	2000 12 05	704	0.2+	0.1+				

1999 RP₇₁ = 1994 JE₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.20522		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26052516	ω	346.25153	+0.21997393		−0.97468270					
<i>a</i>	2.4279306	Ω	91.02976	+0.89875444		+0.18652779					
<i>e</i>	0.1738573	<i>i</i>	2.29646	+0.37927817		+0.12329237					
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1994 05 11	691	0.2+	0.3+	1999 09 07	704	0.5+	0.5−	1999 09 10	704	0.0	0.2+
1994 05 11	691	0.2−	0.6−	1999 09 07	704	0.1+	0.8−	1999 09 10	704	0.4+	0.5−
1994 05 11	691	0.2+	0.1+	1999 09 07	704	0.2−	0.1−	1999 09 10	704	1.0+	0.0
1994 05 16	691	0.2+	0.2+	1999 09 08	703	0.9−	0.8+	1999 10 16	704	0.3−	0.1−
1994 05 16	691	0.5−	0.0	1999 09 08	703	0.1−	0.6−	1999 10 16	704	0.9+	0.7−
1999 09 07	704	0.9−	0.1+	1999 09 08	703	0.8−	0.6+	1999 10 16	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.2+	1999 09 08	703	0.7+	0.4+	1999 10 16	704	0.3−	0.7+

1999 RY₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.62300		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.19039629	ω	7.62639		+0.98601117		−0.16657811				
<i>a</i>	2.9924740	Ω	1.99066		+0.14274348		+0.82592220				
<i>e</i>	0.0884547	<i>i</i>	9.62002		+0.08605965		+0.53861327				
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1994 09 30	691	0.5+	0.4−	1999 09 10	704	0.6−	0.1+	2000 11 06	704	0.6−	0.3+
1994 09 30	691	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.3+	0.2−	2000 11 06	704	0.2+	0.2+
1994 09 30	691	0.1+	0.1−	1999 09 13	704	0.0	0.4−	2000 11 06	704	0.6+	0.2+
1999 08 12	699	1.9+	0.5−	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.2−	0.2−
1999 08 12	699	0.1−	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.2−
1999 08 12	699	0.8+	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	1.0−	2000 11 19	704	0.2+	0.4−
1999 09 07	704	0.4−	1.4+	1999 10 15	704	0.6−	0.6−	2000 11 19	704	0.1−	0.9−
1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.6+	1.7−
1999 09 07	704	0.6−	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.2−	1999 10 16	704	0.5+	0.9+	2000 12 04	704	0.6+	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 16	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	0.7+	0.4+
1999 09 09	704	0.4−	0.0	1999 10 16	704	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.5−	1999 10 16	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704	0.8+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.5−	1999 10 16	704	0.3−	0.5−	2000 12 05	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.6−	0.3+	2000 12 05	704	0.4−	0.2−
1999 09 10	704	0.2+	0.9+	2000 10 25	704	1.1+	0.8+	2000 12 05	704	0.4−	0.2−
1999 09 10	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	1.1+	2000 12 05	704	1.0−	0.1+
1999 09 10	704	0.8+	0.5+	2000 11 06	704	0.0	0.1−	2000 12 05	704	0.9−	0.1−

1999 RJ₇₂ = 1993 BQ₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.83863		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.25158696	ω	286.45257			+0.98769564		−0.15096566		
<i>a</i>	2.4851005	Ω	82.24414			+0.15454590		+0.90226184		
<i>e</i>	0.1991545	<i>i</i>	2.36137			+0.02393494		+0.40389720		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	17.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6	
Residuals in seconds of arc										
1993 01 22	691	0.1−	0.7+	1999 09 07	704	0.3+	0.8+	1999 09 08	703	(1.2− 2.1+)
1993 01 22	691	0.0	0.6−	1999 09 07	704	0.5+	0.2−	1999 09 09	704	1.1+ 1.5−
1993 01 22	691	0.0	0.3+	1999 09 07	704	0.2+	0.9+	1999 09 09	704	1.4+ 0.6−
1993 01 26	691	0.1+ 0.6−		1999 09 07	704	0.7− 0.6+		1999 09 09	704	(2.5+ 2.8−)
1993 01 26	691	0.3+ 0.0		1999 09 08	703	0.5− 0.7+		1999 09 09	704	(2.7+ 1.2−)
1993 01 26	691	0.2− 0.3+		1999 09 08	703	1.3− 0.6−		1999 09 09	704	(2.9+ 0.8−)
1999 09 07	704	0.1+ 0.4−		1999 09 08	703	1.1− 0.2+				

1999 RG₇₉ = 1997 EN₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	216.40492		(2000.0)		P		Q				
n	0.17796525	ω	194.58939		−0.97141142		+0.23738600				
a	3.1302516	Ω	359.12829		−0.19536095		−0.80598595				
e	0.0070864	i	10.53263		−0.13488492		−0.54224952				
P	5.54	H	14.7		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 03 05	691	0.0	0.0	1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 10	704	(0.8−	2.5+)
1997 03 05	691	0.4−	0.0	1999 09 07	704	0.1−	1.4+	2000 11 19	704	0.9−	0.5−
1997 03 05	691	0.5−	0.2+	1999 09 08	703	0.7−	1.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1997 03 11	691	0.9+	0.1−	1999 09 08	703	1.0+	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
1997 03 11	691	0.1+	0.1+	1999 09 08	703	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1997 03 11	691	0.0	0.1+	1999 09 08	703	0.4+	0.5−	2000 11 19	704	0.6+	0.4+
1999 09 07	704	1.3−	0.0	1999 09 10	704	0.1+	0.1+				
1999 09 07	704	0.5−	0.6−	1999 09 10	704	0.7+	0.8+				

1999 RV₈₁ = 2000 WM₁₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	46.55612		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17154279	ω	154.59198	+0.96503258			-0.25856677
<i>a</i>	3.2079019	Ω	220.46973	+0.22774989			+0.90841838
<i>e</i>	0.1545723	<i>i</i>	3.80520	+0.12977710			+0.32851070
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.8+	0.4-	1999 09 14	704	0.1-	0.1-	1999 11 10	691	0.2+	0.1-
1997 04 01	809	1.3-	0.7+	1999 10 02	704	0.3+	0.8+	1999 11 10	691	0.1+	0.2-
1997 04 01	809	0.7+	0.2+	1999 10 02	704	1.3-	1.4+	1999 11 14	691	0.2+	0.1-
1999 08 22	699	(1.5+	2.4+)	1999 10 02	704	0.2-	0.1-	1999 11 14	704	1.2-	0.5-
1999 08 22	699	0.5-	0.9+	1999 10 02	704	(2.3-	0.1+)	1999 11 14	704	0.0	0.5-
1999 08 22	699	(0.8+	2.4+)	1999 10 07	691	0.4-	0.2+	1999 11 14	691	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 07	691	0.6-	0.1+	1999 11 14	704	0.2-	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.9+	1999 10 07	691	0.5-	0.2+	1999 11 14	691	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.6+	1999 10 07	704	0.8-	0.4-	1999 11 16	704	0.8+	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	1999 10 07	704	0.9-	0.2-	1999 11 16	704	0.4-	0.9-
1999 09 07	704	0.1-	0.9+	1999 10 07	704	0.3-	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.6-
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	1999 10 07	704	0.4-	0.4+	1999 11 16	704	0.3-	0.6-
1999 09 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 07	704	0.8-	0.2-	1999 12 03	704	2.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.4+	1999 10 11	691	0.2-	0.1-	1999 12 03	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	1999 10 11	691	0.0	0.0	1999 12 03	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	1999 10 11	691	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.1+
1999 09 10	704	1.0-	0.0	1999 10 13	704	0.7+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.1+
1999 09 10	704	0.1+	0.3-	1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	1.0-	0.7-
1999 09 10	704	0.6+	0.0	1999 10 13	704	1.0+	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	1.8-
1999 09 10	704	0.6-	0.0	1999 10 13	704	0.7+	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.2-
1999 09 10	704	0.9+	1.4-	1999 10 13	704	0.4+	1.8-	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
1999 09 10	704	0.5+	0.5-	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.6-	0.7+
1999 09 10	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.4-	2000 11 28	704	0.4+	0.0
1999 09 10	704	0.7+	0.4-	1999 10 15	699	0.4-	0.9+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1999 09 10	704	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.7-	2000 11 29	704	0.4+	0.4-
1999 09 10	704	0.8-	0.0	1999 10 15	699	0.5+	1.7+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.8-	2000 11 29	704	0.3+	1.0+
1999 09 14	704	0.2+	0.1-	1999 10 15	704	0.3+	0.5-	2000 11 29	704	0.3-	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 10 15	699	(0.5+	2.5+)				
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	1999 11 10	691	0.2+	0.1-				

1999 RP₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	83.57169		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18530242	ω	151.18902	+0.89197371			+0.45193689
<i>a</i>	3.0470669	Ω	182.05270	-0.45141057			+0.88893172
<i>e</i>	0.1244853	<i>i</i>	18.99704	-0.02472641			+0.07452145
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.2+	0.9-	1999 10 01	699	0.4-	0.7+	1999 10 07	704	0.6-	1.0+
1992 03 30	691	0.0	1.0-	1999 10 01	699	0.3+	0.7+	1999 10 07	704	1.3+	0.4-
1992 03 30	691	0.4-	1.1-	1999 10 01	699	0.3-	1.1+	1999 10 15	691	0.1+	0.2-
1998 05 26	704	0.3-	1.5+	1999 10 02	704	1.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.4-	0.4-
1998 05 26	704	1.8+	0.3+	1999 10 02	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.4-
1998 05 26	704	1.3-	0.3-	1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 10 15	691	0.1-	0.0
1998 05 26	704	0.2-	0.9-	1999 10 02	704	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 06	704	0.1+	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	1.2-
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.8+	1.4-
1999 09 07	704	0.4+	1.5-	1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 10 15	691	0.1-	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.7-	1999 10 06	704	0.1+	0.3-	1999 11 15	704	1.5-	0.6+
1999 09 09	704	(0.3+	3.6+)	1999 10 06	704	0.6+	0.2-	1999 11 15	704	0.6-	0.9-
1999 09 09	704	0.6+	1.8+	1999 10 07	704	0.5-	0.0	1999 11 15	704	1.3-	0.8-
1999 09 09	704	1.0+	0.1-	1999 10 07	704	1.1+	0.6-				

1999 RQ₈₂ = 2000 XX₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	239.66109		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26663480	ω	226.18290	-0.91964568			+0.38289445
<i>a</i>	2.3906986	Ω	335.92376	-0.26972393			-0.77753639
<i>e</i>	0.1735671	<i>i</i>	12.37503	-0.28548349			-0.49882763
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	566	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.9-	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1998 04 28	566	0.1-	0.1-	1999 10 07	704	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1998 04 28	566	0.2-	0.3-	1999 10 07	704	0.3-	0.5+	2000 12 04	704	0.5-	0.3-
1999 09 07	704	1.3+	0.4+	1999 10 07	704	0.4-	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	1.2+	0.6-	1999 10 07	704	1.1-	0.5+	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	1.5-	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.3-
1999 09 07	704	0.6-	0.7-	1999 10 09	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.6-	1999 10 09	704	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2000 12 06	704	0.5-	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.7-
1999 09 09	704	0.1-	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2000 12 06	704	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.2-	2000 12 06	704	0.6+	0.2-

1999 RH₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.50360		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24230341	ω	246.55220	+0.64773321			-0.75883495
<i>a</i>	2.5481776	Ω	162.53765	+0.75512818			+0.62761971
<i>e</i>	0.2003456	<i>i</i>	13.07894	+0.10110942			+0.17396269
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.4+	0.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.1+	1999 09 30	704	0.3-	0.4+
1995 07 24	691	0.3-	0.6-	1999 09 09	704	0.1-	0.2-	1999 09 30	704	0.2-	0.4+
1995 07 24	691	0.0	0.2-	1999 09 09	704	0.5-	0.0	1999 09 30	704	0.4+	0.5-
1997 04 09	327	0.3-	0.7+	1999 09 09	704	1.2-	0.5-	1999 09 30	704	0.3+	0.9+
1997 04 09	327	0.1-	0.2+	1999 09 10	704	0.6-	0.6-	1999 10 05	699	0.2+	0.0
1997 04 09	327	0.5+	0.1-	1999 09 10	704	0.6-	0.3+	1999 10 05	699	0.4+	1.0+
1999 09 05	699	0.3+	0.1-	1999 09 10	704	0.5-	0.0	1999 10 05	699	(2.9+	2.1+)
1999 09 05	699	0.8+	0.7+	1999 09 11	699	0.5+	1.0+	1999 10 16	704	0.8-	0.4-
1999 09 05	699	0.2+	0.4-	1999 09 11	699	0.8+	0.5+	1999 10 16	704	0.5-	0.2-
1999 09 07	704	0.4-	0.2+	1999 09 11	699	0.2+	0.4+	1999 10 16	704	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 09 14	704	0.9-	0.2-	1999 10 16	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.5+	0.1-	1999 10 16	704	0.7+	0.5-
1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.2-	1999 11 10	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.6+	0.9-	1999 11 10	704	0.7+	0.6-
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 09 14	704	0.7+	0.4-	1999 11 10	704	0.4+	0.6+

1999 RB₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	228.52331		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19428581	ω	194.62498	-0.97071165			+0.24023611
<i>a</i>	2.9524009	Ω	359.26319	-0.19803210			-0.80562773
<i>e</i>	0.0704153	<i>i</i>	10.50297	-0.13602269			-0.54152615
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.0	1.0+	1999 09 10	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.6-	0.3+
1997 04 02	704	0.4+	0.3+	1999 09 11	699	(1.4-	2.5+)	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1997 04 02	704	0.4-	0.1-	1999 09 11	699	0.7+	1.7+	1999 10 29	691	0.2+	0.4-
1997 04 02	704	0.9+	0.3+	1999 09 11	699	1.6+	0.7+	1999 10 29	691	0.1+	0.2-
1999 08 12	699	0.3-	0.5+	1999 09 14	704	0.4-	0.3+	1999 10 29	691	0.3+	0.1+
1999 08 12	699	1.0+	1.5+	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 11 04	691	0.1+	0.0
1999 08 12	699	0.3+	0.8+	1999 09 14	704	0.4-	1.0+	1999 11 04	691	0.0	0.2-
1999 08 22	703	0.1-	0.3-	1999 09 30	691	0.2+	0.4+	1999 11 04	691	0.1-	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6885

1999 08 22	703	0.1−	0.3−	1999 09 30	691	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.4−
1999 08 22	703	0.6−	0.2+	1999 09 30	691	0.3+	0.3+	1999 12 07	704	0.6+	2.0−
1999 08 22	703	0.6−	0.5+	1999 10 02	704	0.3−	1.0−	1999 12 07	704	0.5+	0.0
1999 09 05	699	0.6−	1.6+	1999 10 02	704	0.9−	1.5−	2000 11 06	704	0.6−	0.1+
1999 09 05	699	0.5+	1.0+	1999 10 02	704	0.3−	1.0+	2000 11 06	704	0.1+	0.1−
1999 09 05	699	0.4+	0.0	1999 10 02	704	0.7+	0.9+	2000 11 06	704	0.2+	0.1+
1999 09 06	691	1.0−	0.8+	1999 10 02	704	0.4+	0.8+	2000 11 19	704	0.2−	0.5+
1999 09 06	691	0.9−	0.1+	1999 10 03	699	0.8+	0.3+	2000 11 19	704	0.6−	0.5+
1999 09 06	691	0.7−	0.2+	1999 10 03	699	0.7−	1.3+	2000 11 19	704	0.7−	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	1999 10 03	699	0.4+	0.8+	2000 11 19	704	0.8−	0.4+
1999 09 07	704	(0.2−	2.2−)	1999 10 07	704	0.5−	1.1−	2000 11 19	704	0.8−	0.0
1999 09 07	704	0.9−	1.8−	1999 10 07	704	1.3+	1.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	1.4−	1999 10 07	704	0.1+	0.9−	2000 12 04	704	0.7+	0.7−
1999 09 07	704	0.7−	1.4−	1999 10 08	691	0.2+	0.8+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	1999 10 08	691	0.1+	0.7+	2000 12 04	704	0.4−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	1.1−	1999 10 08	691	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.1−	0.6−
1999 09 09	704	0.7−	0.1−	1999 10 14	691	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.4−	1.0−	1999 10 14	691	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.8−	0.7−	1999 10 14	691	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.7+	0.1+
1999 09 10	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.5+	0.4+	2000 12 06	704	0.7+	0.4−
1999 09 10	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	1.4+	0.3+
1999 09 10	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.5+	0.2−				

1999 RS₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.84901	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.28289784	ω	90.43149	+0.33677337	+0.94109831
<i>a</i>	2.2981743	Ω	199.33346	−0.89619564	+0.31050447
<i>e</i>	0.1843891	<i>i</i>	5.24999	−0.28882013	+0.13386911
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.3−	0.1−	1999 09 09	704	0.5+	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.3−
1992 09 30	691	0.5+	0.2−	1999 10 01	699	0.9+	0.6+	1999 10 09	704	0.5−	0.4−
1992 09 30	691	0.1−	0.1−	1999 10 01	699	0.7−	1.1+	1999 10 09	704	0.3−	0.4−
1998 03 01	327	0.6−	0.0	1999 10 01	699	(0.3+	2.2+)	1999 10 15	704	0.2−	0.9−
1998 03 01	327	0.2−	0.2−	1999 10 02	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	1.0−	0.3−
1998 03 01	327	0.9+	0.4+	1999 10 02	704	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	0.3+	0.4−
1999 07 23	704	0.9+	0.2−	1999 10 02	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.6−	0.5−
1999 07 23	704	0.1+	0.8−	1999 10 02	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.6−	0.3−
1999 07 23	704	0.1+	0.3−	1999 10 06	704	0.3−	0.7−	1999 10 19	691	0.3−	0.0
1999 07 23	704	0.3−	0.2−	1999 10 06	704	0.6−	0.7−	1999 10 19	691	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.9+	1999 10 06	704	0.5−	0.6−	1999 10 19	691	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.9+	1999 10 06	704	0.4−	0.4−	1999 11 10	691	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.6+	0.9+	1999 10 06	704	0.7−	0.4−	1999 11 10	691	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	1.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.7−	0.8−	1999 11 10	691	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.5+	1999 10 07	704	0.2−	0.9−	1999 11 14	691	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	1.1+	1999 10 07	704	0.6−	0.4−	1999 11 14	691	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.8+	1999 10 07	704	0.6−	0.7−	1999 11 14	691	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.3−	0.7−				
1999 09 09	704	0.8+	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.4−				

1999 RY₈₅ = 2000 WK₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	124.00415	(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.17350946	ω	248.70349	+0.22952384	+0.97168378
<i>a</i>	3.1836155	Ω	34.71761	−0.85248749	+0.22852190
<i>e</i>	0.1026704	<i>i</i>	5.65491	−0.46966359	+0.06006967
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	1.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.5−	0.6−	2000 11 25	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.8−	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2000 11 25	704	1.5+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.8+	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.9−	0.1−

1999 09 14	704	0.6−	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.3−	2000 11 20	704	0.9+	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.3−
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.3−	0.8−
1999 09 14	704	0.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.3−	0.0	2000 11 29	704	0.7+	0.4+
1999 10 08	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.8−
1999 10 08	704	0.2−	0.0	2000 11 25	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1999 10 08	704	0.3−	0.5−	2000 11 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.4−	0.1+

1999 RW₈₇ = 2000 WG₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.61425	(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.19477231	ω	207.99687	−0.26949674	+0.96241404
<i>a</i>	2.9474826	Ω	46.39062	−0.87463818	−0.23000761
<i>e</i>	0.0520570	<i>i</i>	2.66185	−0.40296347	−0.14441510
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.4+	1999 09 14	704	0.9+	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.5+	1999 10 07	704	1.0−	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.4−
1999 09 07	704	1.3−	0.5−	1999 10 07	704	0.4+	1.4−	2000 11 21	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	704	0.8−	2.0+	1999 10 07	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	1.0−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	0.2−
1999 09 14	704	0.3+	1.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.6+	0.2−
1999 09 14	704	0.6+	0.5−	1999 10 15	704	0.0	0.6+	2000 11 29	704	0.7+	0.6+
1999 09 14	704	0.9+	0.7−	1999 10 15	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.6+	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.6−	1999 10 15	704	0.0	0.8+				

1999 RJ₈₉ = 2000 XR₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.95934	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.18460924	ω	91.34125	−0.04277219	−0.99907952
<i>a</i>	3.0546896	Ω	1.12582	+0.83781274	−0.03764779
<i>e</i>	0.0718369	<i>i</i>	9.56402	+0.54427967	−0.02056117
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.8−	0.3+	1999 09 29	703	0.1+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.2+
1999 08 22	703	0.7+	0.3−	1999 09 29	703	0.3−	0.4−	1999 12 07	704	1.3+	0.1−
1999 08 22	703	1.4−	1.1−	1999 09 29	703	0.2−	0.2+	1999 12 07	704	0.7−	0.3+
1999 08 22	703	0.0	0.4+	1999 10 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1999 09 06	691	0.6−	0.0	1999 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
1999 09 06	691	0.5−	0.1−	1999 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.5−
1999 09 06	691	0.5−	0.1−	1999 10 02	704	0.6+	0.5−	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.5+	0.7−	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.5−	2000 12 04	704	0.8+	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.6−	2000 12 04	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.8+	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	1999 10 09	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.5+	0.2−
1999 09 14	704	1.0+	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	1.1−
1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	1.3−	0.4−	2000 12 06	704	0.5−	0.4+
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	1.1−	2000 12 06	704	0.6−	0.1−
1999 09 14	704	0.8+	1.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.3−	2000 12 06	704	0.5+	0.9+
1999 09 29	703	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.3−	0.8+	2000 12 06	704	1.0−	0.2−

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	(1.4− 2.1+)	1999 09 14	704	0.3+ 0.1−	1999 10 07	704	0.0 1.4−
1995 09 21	691	0.5+ 0.8+	1999 09 14	704	0.5+ 0.7−	1999 10 07	704	0.1− 0.1−
1995 09 21	691	(0.2+ 2.5+)	1999 09 14	704	0.5+ 0.5−	1999 10 15	704	0.3− 1.4−
1995 10 01	691	0.3− 0.0	1999 09 14	703	0.3+ 0.4+	1999 10 15	704	0.7− 0.0
1995 10 01	691	0.3− 0.1+	1999 09 14	703	1.0− 0.6+	1999 10 15	704	1.5− 0.3+
1995 10 01	691	0.3− 0.0	1999 09 14	703	0.1− 0.2+	1999 10 15	704	1.4− 0.1+
1999 09 06	691	0.3− 0.1+	1999 09 14	703	1.8+ 0.3+	1999 10 15	704	0.3− 0.5+
1999 09 06	691	0.3− 0.0	1999 09 16	691	0.2− 0.4−	1999 10 30	691	0.4+ 0.1+
1999 09 06	691	0.2− 0.2−	1999 09 16	691	0.1− 0.3−	1999 10 30	691	0.5+ 0.1+
1999 09 07	704	0.1− 0.2+	1999 09 16	691	0.1+ 0.3−	1999 10 30	691	0.4+ 0.0
1999 09 07	704	0.1− 0.3+	1999 09 29	703	1.1+ 0.6+	2000 11 24	699	0.1− 0.1−
1999 09 07	704	0.9+ 0.1−	1999 09 29	703	0.0 0.1−	2000 11 24	699	0.3+ 1.2+
1999 09 07	704	0.1+ 0.6−	1999 09 29	703	0.6+ 0.3+	2000 11 24	699	0.4− 1.5−
1999 09 07	704	0.6− 0.2+	1999 09 29	703	0.6+ 0.6+	2000 11 24	699	0.3+ 0.6+
1999 09 14	704	0.5+ 0.3+	1999 10 07	704	0.8− 0.4+			

1999 RD₉₀ = 2000 WE₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	91.23348		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17001387	ω	274.99735	+0.74980553	+0.65783530
<i>a</i>	3.2271054	Ω	43.89183	−0.55920055	+0.68741427
<i>e</i>	0.1264213	<i>i</i>	5.87988	−0.35367557	+0.30775694
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.8+ 1.3−	1999 09 14	704	0.3+ 0.4−	1999 10 08	704	0.9− 0.8−
1999 09 07	704	0.5+ 0.2−	1999 09 14	704	0.1+ 1.1−	1999 10 08	704	0.6− 0.0
1999 09 07	704	0.0 0.2+	1999 09 14	704	0.0 0.9−	2000 11 20	704	0.2− 0.6−
1999 09 07	704	0.7− 1.3+	1999 09 14	704	0.3− 0.7−	2000 11 20	704	0.4− 0.7+
1999 09 07	704	1.4+ 1.5+	1999 10 02	704	1.3+ 0.2−	2000 11 20	704	0.2+ 0.7+
1999 09 08	703	1.4− 0.4−	1999 10 02	704	0.2+ 0.3+	2000 11 20	704	0.3− 0.0
1999 09 08	703	0.1− 0.1−	1999 10 02	704	1.1+ 1.1+	2000 11 30	704	0.4+ 0.6+
1999 09 08	703	0.1− 1.6+	1999 10 08	704	0.1− 0.5−	2000 11 30	704	0.4+ 0.6−
1999 09 08	703	0.8− 0.2−	1999 10 08	704	0.6− 1.0+	2000 11 30	704	0.2− 0.7−

1999 RF₉₀ = 2000 XJ₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.81849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19050576	ω	38.39510	+0.43574266	−0.89754117
<i>a</i>	2.9913276	Ω	25.97865	+0.78308965	+0.34110466
<i>e</i>	0.0770277	<i>i</i>	8.85651	+0.44373294	+0.27940556
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.8+ 1.4+	1999 10 03	699	0.4+ 1.0+	2000 11 19	704	0.0 0.1−
1997 04 01	809	0.5+ 1.5+	1999 10 07	704	0.8− 0.3+	2000 11 19	704	0.4− 0.7+
1997 04 01	809	1.1+ 1.0+	1999 10 07	704	0.5− 0.2−	2000 11 19	704	0.1− 0.2+
1999 08 22	703	0.0+ 1.1+	1999 10 07	704	1.5− 0.5−	2000 11 19	704	0.3− 0.7+
1999 08 22	703	0.8− 0.8−	1999 10 07	704	0.4− 0.6+	2000 11 19	704	0.1− 1.0+
1999 08 22	703	(0.9+ 2.4+)	1999 10 07	704	0.9− 1.0+	2000 12 01	704	0.5+ 0.3+
1999 08 22	703	(0.6− 2.9+)	1999 10 08	704	0.7− 0.0	2000 12 01	704	0.6− 0.7−
1999 09 07	704	0.1+ 0.1−	1999 10 08	704	0.5− 0.1−	2000 12 01	704	0.0 0.1+
1999 09 07	704	0.3+ 0.7−	1999 10 08	704	1.1− 0.2−	2000 12 04	704	0.0 0.4+
1999 09 07	704	0.1+ 0.3+	1999 10 08	704	0.8− 0.5+	2000 12 04	704	0.4+ 0.1+
1999 09 07	704	0.3+ 0.5−	1999 10 15	704	0.4− 0.5+	2000 12 04	704	1.2+ 0.3−
1999 09 07	704	0.6+ 0.0	1999 10 15	704	0.1+ 0.3+	2000 12 04	704	0.5− 1.7−
1999 09 14	704	1.1+ 0.3−	1999 10 15	704	0.7− 0.5+	2000 12 04	704	0.4− 0.4+
1999 09 14	704	1.1+ 0.2+	1999 10 15	704	0.2− 0.5+	2000 12 06	704	0.0 0.7−
1999 09 14	704	1.2+ 1.1−	1999 10 15	704	0.4− 0.2+	2000 12 06	704	0.1− 0.4−
1999 09 14	704	0.5+ 0.0	1999 12 07	704	0.4− 0.0	2000 12 06	704	0.2+ 0.4+
1999 09 14	704	1.3+ 0.6−	1999 12 07	704	0.2+ 1.4+	2000 12 06	704	0.1− 0.3+
1999 10 03	699	0.2+ 0.5−	1999 12 07	704	0.3− 0.6+	2000 12 06	704	0.1+ 0.1+
1999 10 03	699	0.2+ 0.7+	1999 12 07	704	0.1− 0.4+			

1999 RJ₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	300.97809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24453918	ω	131.67793	−0.82806042	−0.55746377
<i>a</i>	2.5326222	Ω	14.76500	+0.41933207	−0.68638447
<i>e</i>	0.0280542	<i>i</i>	13.52033	+0.37212439	−0.46702304
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.1− 0.5−	1999 10 02	704	1.8− 0.0	2000 11 25	699	0.2+ 0.0
1991 10 02	691	0.3+ 0.3−	1999 10 03	699	0.3+ 0.1+	2000 11 25	699	0.5+ 0.6−
1991 10 02	691	0.3+ 0.2+	1999 10 03	699	0.4− 0.5+	2000 11 25	699	0.0 0.5−
1999 09 07	704	0.8+ 0.0	1999 10 03	699	0.8− 0.1−	2000 11 25	699	0.4− 0.1−
1999 09 07	704	0.5+ 0.5−	1999 10 07	704	0.5− 0.4+	2000 12 04	704	0.0 0.4−
1999 09 07	704	0.6+ 0.1−	1999 10 07	704	0.2− 0.0	2000 12 04	704	0.2− 0.0
1999 09 07	704	0.3+ 1.0−	1999 10 07	704	0.0 0.8+	2000 12 04	704	0.9+ 0.3−
1999 09 07	704	1.3+ 0.3+	1999 10 07	704	0.2− 0.2+	2000 12 04	704	0.3+ 0.1+
1999 09 08	703	1.2− 0.5+	1999 10 07	704	1.3+ 0.1−	2000 12 04	704	0.7+ 0.1+
1999 09 08	703	0.0 1.1+	1999 10 15	704	0.0 0.6+	2000 12 05	704	0.2− 0.8−
1999 09 08	703	0.6+ 0.6−	1999 10 15	704	0.5− 0.8−	2000 12 05	704	0.0 0.6−
1999 09 08	703	1.0+ 0.3+	1999 10 15	704	0.8− 0.1−	2000 12 05	704	0.9− 0.2−
1999 09 14	704	0.2+ 1.1−	1999 10 15	704	1.1− 0.3+	2000 12 05	704	0.8+ 0.6+
1999 09 14	704	0.6+ 0.2−	1999 10 15	704	0.3− 0.3+	2000 12 05	704	0.7− 0.3+
1999 09 14	704	0.4+ 0.2−	1999 12 07	704	0.4− 0.4+	2000 12 06	704	0.8+ 0.1−
1999 09 14	704	0.4+ 0.8−	1999 12 07	704	0.2− 0.7−	2000 12 06	704	0.4+ 0.8+
1999 09 14	704	0.9+ 0.0	1999 12 07	704	0.0 0.1−	2000 12 06	704	0.2+ 0.0
1999 10 02	704	1.2− 0.2+	2000 11 06	704	0.9− 1.1+	2000 12 06	704	1.1− 0.1−
1999 10 02	704	0.3− 1.0+	2000 11 06	704	0.1− 0.6+			
1999 10 02	704	0.0 0.3+	2000 11 06	704	1.1− 0.6−			

1999 RM₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	219.65099		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24187762	ω	207.83443	−0.73861830	+0.67197127
<i>a</i>	2.5511672	Ω	14.77918	−0.57266251	−0.58331679
<i>e</i>	0.0919845	<i>i</i>	12.18202	−0.35566931	−0.45628515
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.2+ 0.8−	1999 10 02	704	1.7− 0.5−	1999 11 09	704	1.2− 0.7+
1999 08 22	699	0.1+ 0.3+	1999 10 07	703	0.3− 0.0	2000 11 19	704	0.1− 1.9−
1999 08 22	699	0.4+ 0.8−	1999 10 07	703	0.1+ 0.3+	2000 11 19	704	0.2− 0.2+
1999 09 07	704	0.1− 0.8−	1999 10 07	703	0.6+ 0.8+	2000 11 19	704	1.2+ 0.3−
1999 09 07	704	0.3− 0.0	1999 10 07	703	0.2− 0.5+	2000 11 19	704	0.6+ 0.4−
1999 09 07	704	0.4− 1.4+	1999 10 07	704	0.7+ 0.7−	2000 11 19	704	0.7+ 0.2−
1999 09 07	704	0.1− 0.5+	1999 10 07	704	0.6+ 0.5−	2000 11 20	699	0.3+ 0.6−
1999 09 14	704	0.1+ 0.0	1999 10 07	704	0.1+ 0.1+	2000 11 20	699	0.5− 0.3−
1999 09 14	704	0.1+ 0.1+	1999 10 07	704	0.8+ 0.8−	2000 11 20	699	0.4+ 0.1+
1999 09 14	704	0.2− 0.4+	1999 10 07	704	0.4+ 0.3+	2000 11 20	699	0.4− 0.6−
1999 09 14	704	0.4+ 0.2+	1999 10 15	704	0.3+ 0.0	2000 12 04	704	0.2− 0.6−
1999 09 14	704	0.2− 0.3+	1999 10 15	704	(1.0+ 2.1−)	2000 12 04	704	0.2+ 0.2−
1999 10 02	699	1.3− 0.9+	1999 10 15	704	0.6+ 0.8−	2000 12 04	704	0.5− 0.4+
1999 10 02	704	0.0 0.3+	1999 10 15	704	1.1+ 1.3−	2000 12 04	704	0.4− 0.4+
1999 10 02	699	1.3− 0.6+	1999 10 15	704	1.4+ 1.1−	2000 12 04	704	1.0− 1.7+
1999 10 02	704	0.5− 0.1−	1999 11 09	704	0.4+ 0.5−	2000 12 06	704	0.4− 1.1+
1999 10 02	704	0.1+ 0.3−	1999 11 09	704	0.2+ 0.4+	2000 12 06	704	0.2+ 0.8+
1999 10 02	699	0.8− 1.0+	1999 11 09	704	0.2− 0.5+	2000 12 06	704	0.4+ 0.4+
1999 10 02	704	0.3− 0.9−	1999 11 09	704	0.4+ 0.6+	2000 12 06	704	0.2− 0.1−

1999 RM₉₅ = 2000 XQ₃₆

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 6887

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	245.87941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17003557	ω	167.18364	-0.99732175	+0.00015657
<i>a</i>	3.2268308	Ω	13.48284	-0.04834158	-0.75183625
<i>e</i>	0.1122912	<i>i</i>	18.28197	+0.05488559	-0.65934985
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.6-
1999 09 07	704	0.7-	0.6-	1999 10 15	704	0.6-	0.3-	2000 10 25	704	0.6-	0.1-
1999 09 07	704	0.7+	1.2+	1999 11 06	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	0.2+
1999 09 14	704	0.1-	0.4-	1999 11 06	704	0.8+	0.7-	2000 10 25	704	0.7+	0.7+
1999 09 14	704	0.5-	0.8-	1999 11 06	704	0.6+	0.5-	2000 11 06	704	0.1-	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.9-	1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2000 11 06	704	0.0	0.2-
1999 09 14	704	1.4+	0.7-	1999 11 09	704	0.8+	0.6-	2000 11 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 02	704	0.9-	1.8+	1999 11 09	704	0.5+	0.9-	2000 12 05	704	0.2+	0.5+
1999 10 02	704	0.5-	1.3+	1999 11 09	704	0.1-	0.5-	2000 12 05	704	0.1-	0.1+
1999 10 02	704	0.4+	0.2-	1999 11 09	704	0.3+	0.0	2000 12 05	704	0.7-	0.1-
1999 10 02	704	0.4-	0.5-	1999 11 09	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	1.9+	0.1-
1999 10 07	704	1.5-	0.8+	1999 11 10	704	1.1-	1.3-	2000 12 05	704	0.9-	0.1-
1999 10 07	704	0.5-	1.1+	1999 11 10	704	0.0	0.6-	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 10 07	704	0.8+	0.8-	1999 11 10	704	0.6-	0.4+	2000 12 06	704	0.5-	0.4-
1999 10 07	704	0.5-	0.9+	1999 11 12	704	1.6+	1.3+	2000 12 06	704	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.5+	1999 11 12	704	0.7+	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 11 12	704	1.1-	0.7+	2000 12 06	704	0.1+	0.2-
1999 10 15	704	0.7-	0.4+	1999 11 12	704	0.4-	0.3-				
1999 10 15	704	0.0	0.4-	2000 10 25	704	0.5-	0.2-				

1999 RZ₉₅ = 2000 XQ₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.61925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17482210	ω	3.12379	+0.78579608	-0.61136158
<i>a</i>	3.1676595	Ω	35.12052	+0.56386440	+0.64596205
<i>e</i>	0.1064767	<i>i</i>	9.36386	+0.25412885	+0.45713241
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 10 07	704	0.5-	0.4-	1999 12 07	704	0.9+	0.3-
1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 07	704	0.8-	1.3-	1999 12 07	704	0.8+	0.3-
1999 09 07	704	0.6+	1.4-	1999 10 07	704	0.2-	0.1+	2000 12 01	704	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.6+	1999 10 07	704	0.7-	0.4-	2000 12 01	704	0.4-	1.6+
1999 09 07	704	0.0	0.6-	1999 10 07	704	0.1-	0.7+	2000 12 01	704	1.0-	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	0.1-	1999 10 12	699	0.6+	0.4+	2000 12 04	704	0.6-	0.7-
1999 09 14	704	0.2-	0.5+	1999 10 12	699	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.4-
1999 09 14	704	0.1-	1.1+	1999 10 12	699	0.0	0.8+	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1999 09 14	704	0.5+	0.8+	1999 11 07	704	0.2-	0.9-	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 09 14	704	0.2-	0.3+	1999 11 07	704	0.1-	0.6-	2000 12 06	704	0.2+	0.5-
1999 10 02	704	0.2+	0.7+	1999 11 07	704	0.5+	0.4-	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.7-	0.2-	1999 11 07	704	0.1-	0.3-	2000 12 06	704	0.6+	0.7+
1999 10 02	704	0.6-	0.3-	1999 11 07	704	0.0	0.7+	2000 12 06	704	0.7+	0.2-
1999 10 02	704	0.1-	0.3+	1999 12 07	704	1.0+	0.4-	2000 12 06	704	0.4+	0.2+
1999 10 02	704	0.7-	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.2+				

1999 RR₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	139.19501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24442743	ω	69.39805	+0.17897625	+0.98281911
<i>a</i>	2.5333941	Ω	211.01989	-0.93211940	+0.15471766
<i>e</i>	0.2179939	<i>i</i>	5.02081	-0.31483477	+0.10064311
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2-	0.1+	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-
1991 10 06	691	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.6-	0.4-	1999 11 01	691	0.1+	0.2+
1991 10 06	691	0.0	0.5+	1999 09 09	704	1.4-	0.1+	1999 11 01	691	0.1+	0.4+

1998 03 29	704	(2.3+	0.3-)	1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 01	691	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.5+	1.1+	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 11 10	691	0.2-	0.0
1998 03 29	704	(0.6-	3.4-)	1999 10 13	704	0.2+	0.8-	1999 11 10	691	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.3+	1.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 10	691	0.1-	0.1-
1998 03 29	704	(4.7-	1.3-)	1999 10 13	704	0.2-	0.5-	1999 11 14	691	0.3-	0.0
1999 09 07	704	0.8-	1.0+	1999 10 13	704	0.3-	0.8-	1999 11 14	691	0.4-	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 11 14	691	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	1.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.6+	0.3+				
1999 09 09	704	0.6+	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.6-				

1999 RT₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.98585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27357623	ω	131.06946	-0.40819427	-0.91223036
<i>a</i>	2.3500863	Ω	342.92394	+0.79796393	-0.33801052
<i>e</i>	0.0557177	<i>i</i>	6.81238	+0.44343095	-0.23148362
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.0	0.4+	1999 09 10	704	0.0	0.6+	1999 10 11	704	0.5+	1.1-
1992 09 25	691	0.3+	0.3+	1999 09 10	704	0.1+	0.2+	1999 10 11	704	0.4+	1.2+
1992 09 25	691	0.8-	0.1+	1999 09 10	704	0.8-	0.9-	1999 10 11	704	0.2-	0.1+
1994 04 02	691	0.2+	0.8-	1999 09 14	704	0.6+	0.2-	1999 10 15	704	0.4+	0.0
1994 04 02	691	0.1+	0.1-	1999 09 14	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	1.0+	0.2-
1994 04 02	691	0.4-	0.7+	1999 09 14	704	0.0	0.9-	1999 10 15	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	1.9-	1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.2+	1.0-	1999 09 14	704	0.9-	0.0	1999 10 15	704	0.6+	1.0+
1999 09 07	704	0.7-	0.1-	1999 10 07	704	0.3-	0.6-	1999 11 14	704	0.8+	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	0.4+	1999 10 07	704	0.8-	0.9-	1999 11 14	704	0.8+	1.3-
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	1999 10 07	704	(2.2-	0.1-)	1999 11 14	704	1.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.2+	1999 10 11	704	0.4+	0.9+	1999 11 14	704	0.9+	0.6-
1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 11	704	0.4-	1.1+				
1999 09 09	704	0.4-	0.9+	1999 10 11	704	0.4-	0.5+				

1999 RJ₉₇ = 2000 XC₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.26623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18839011	ω	89.41193	+0.18135068	-0.98311477
<i>a</i>	3.0136812	Ω	350.03853	+0.83671595	+0.16730800
<i>e</i>	0.0916149	<i>i</i>	8.12186	+0.51673818	+0.07411734
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	1.0-	0.0	1999 10 06	704	0.6+	0.1-	1999 11 03	691	0.3+	0.3-
1999 09 07	691	0.6-	0.1-	1999 10 06	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	0.2-
1999 09 07	691	0.7-	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1999 09 07	704	0.7-	1.4+	1999 10 09	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 10 09	704	0.4-	0.7+	2000 12 04	704	0.7+	0.1+
1999 09 07	704	1.4+	0.3-	1999 10 09	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.5-	0.6+
1999 09 14	704	0.7+	1.0-	1999 10 09	704	1.0-	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.4-
1999 09 14	704	0.5+	0.5-	1999 10 15	704	0.6-	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.6+	1.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2000 12 06	704	0.3-	0.2-
1999 10 06	704	0.1-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.4-	2000 12 06	704	0.0	0.3-
1999 10 06	704	0.4+	0.2+	1999 11 03	691	0.3+	0.2-				
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	1999 11 03	691	0.3+	0.4-				

1999 RS₉₇ = 2000 XY₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.41568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22779600	ω	133.23469	-0.71881400	-0.69508237
<i>a</i>	2.6552494	Ω	2.82553	+0.53734283	-0.56728911
<i>e</i>	0.0581339	<i>i</i>	15.19507	+0.44109989	-0.44163737
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6−	0.8+	1999 10 02	704	0.4−	0.6+	1999 11 06	704	0.5+	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	1999 10 02	704	0.6−	0.1−	1999 11 06	704	0.5+	0.8−
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2000 11 06	704	0.4−	0.1−
1999 09 09	704	0.9+	0.5−	1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2000 11 06	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.6−	1999 10 09	704	0.7+	0.1−	2000 11 06	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.1−	1999 10 09	704	0.3+	0.2−	2000 12 05	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 09	704	0.8+	0.2−	2000 12 05	704	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	1.1−	1999 10 15	704	0.7−	0.4+	2000 12 05	704	0.1+	0.4+
1999 09 29	703	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2000 12 05	704	0.5+	0.1−
1999 09 29	703	0.0	1.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2000 12 05	704	0.6−	0.0
1999 09 29	703	0.1−	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.9−	2000 12 06	704	0.3+	0.4−
1999 09 29	703	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.4+	2000 12 06	704	0.1−	0.2−
1999 10 02	704	0.8−	1.1+	1999 11 06	704	0.4−	0.5−	2000 12 06	704	0.3−	0.1+
1999 10 02	704	0.4−	0.1−	1999 11 06	704	0.5+	0.3−	2000 12 06	704	0.6+	0.2−

1999 RY₁₀₀ = 2000 XO₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.84173		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21821064	ω	109.35988	−0.17677570	−0.98396420
<i>a</i>	2.7324492	Ω	350.72538	+0.83862713	−0.13793756
<i>e</i>	0.1092988	<i>i</i>	8.47972	+0.51522314	−0.11308263
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.0	0.1−	1999 09 09	704	1.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.8+	0.1+
1997 02 06	566	0.4+	0.2−	1999 09 09	704	(3.1+	1.1−)	2000 11 19	704	0.1−	0.4+
1997 02 06	566	0.4−	0.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.5+	1999 09 09	704	0.5−	0.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.3−
1999 09 08	704	0.4−	0.4+	1999 10 01	704	0.5+	0.3−	2000 12 04	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	1.1−	0.3−	1999 10 01	704	0.5+	0.7−	2000 12 04	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.1−	1.0−	1999 10 01	704	0.3+	0.8−	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	1999 10 01	704	0.3−	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.8−
1999 09 09	704	1.6−	0.5−	1999 10 01	704	0.5+	0.4−	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 01	704	0.9+	0.0	2000 12 06	704	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 01	704	0.1+	1.0+	2000 12 06	704	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	1.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	704	0.0	0.2+

1999 RT₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	155.99292		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29434982	ω	36.96880	+0.15414384	+0.98241022
<i>a</i>	2.2381724	Ω	242.11835	−0.93265129	+0.10945265
<i>e</i>	0.1705817	<i>i</i>	6.84858	−0.32619204	+0.15129531
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.3−	0.7−	1999 09 10	704	0.9−	1.8−	1999 11 06	704	0.3−	1.6+
1998 01 25	566	0.5−	0.8−	1999 09 10	704	0.4−	0.1−	1999 11 06	704	0.8+	0.1+
1998 01 25	566	0.0	0.5−	1999 09 10	704	0.2−	0.3−	1999 11 06	704	0.1−	0.5+
1999 07 12	704	0.1−	0.2−	1999 09 16	704	0.4−	0.5−	1999 11 06	704	0.4+	0.2+
1999 07 12	704	0.1+	0.1−	1999 09 16	704	0.0	0.6−	1999 11 06	704	0.4−	0.0
1999 07 12	704	1.0+	0.1−	1999 09 16	704	0.6+	1.7−	1999 12 03	704	1.6−	1.1−
1999 07 12	704	0.3−	0.5+	1999 09 16	704	0.3+	1.6−	1999 12 03	704	0.2+	0.3−
1999 07 12	704	0.4−	0.6+	1999 09 16	704	(2.1−	0.3−)	1999 12 03	704	0.1−	1.5−
1999 09 08	699	0.5−	0.4+	1999 09 30	703	0.2−	0.1−	1999 12 03	704	0.1−	0.0
1999 09 08	699	0.5−	0.3+	1999 09 30	703	0.1+	0.2+	1999 12 03	704	0.2+	0.4−
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 09 30	703	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.7−	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 09 30	703	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.0
1999 09 08	699	0.7−	0.3+	1999 10 02	704	0.8+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 10 02	704	0.5+	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	0.7−
1999 09 08	704	0.2−	0.6−	1999 10 02	704	0.9+	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.0	1999 10 02	704	1.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.8+
1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 10 07	703	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.9+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 10 07	703	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+

1999 09 09	704	0.2−	0.4+	1999 10 07	703	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.3−
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	1999 10 07	703	0.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	704	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.2−	2000 11 29	704	1.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.3−	2000 11 29	704	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 29	703	0.7−	0.6−	2000 12 01	704	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	1999 10 29	703	0.2−	0.3+	2000 12 01	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.0	1999 10 29	703	0.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.8−	1.4+
1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 29	703	0.1−	0.6+	2000 12 01	704	0.5−	0.2+
1999 09 09	704	0.8−	0.3+	1999 10 31	699	0.4+	1.2+	2000 12 03	608	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.1+	1999 10 31	699	0.9+	0.2+	2000 12 03	608	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	1999 10 31	699	0.8+	0.1+	2000 12 03	608	0.1−	0.3+

1999 RO₁₀₃ = 2000 WZ₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.50838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19121667	ω	101.48967	+0.52259849	+0.85028099
<i>a</i>	2.9839088	Ω	200.39064	−0.83537392	+0.49600688
<i>e</i>	0.0880574	<i>i</i>	10.34285	−0.17041486	+0.17606648
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.5−	0.7−	1999 09 08	704	0.2+	1.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.4−
1998 05 24	704	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 02	703	0.9−	1.0−
1998 05 24	704	0.3+	0.9+	1999 09 09	704	0.4+	0.0	1999 10 02	703	0.8−	0.6−
1998 05 24	704	0.5−	0.5−	1999 09 09	704	0.0	0.2+	1999 10 02	703	0.6−	0.2−
1998 05 24	699	0.1+	1.1+	1999 09 09	704	0.4−	0.1+	1999 10 02	703	0.7−	0.7+
1998 05 24	704	(4.1−	1.7+)	1999 09 09	704	0.6−	0.1−	1999 10 08	704	1.5+	0.5+
1998 05 24	699	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.7+	0.2−
1998 05 24	699	0.7+	0.7+	1999 09 09	704	0.4−	0.7+	1999 10 08	704	1.0+	1.1−
1999 09 05	703	0.6−	0.2−	1999 09 09	704	0.8+	0.9+	1999 10 08	704	0.6−	0.2−
1999 09 05	703	1.0−	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	703	0.5−	0.7+	1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.8+	0.3+
1999 09 05	703	1.1−	0.9+	1999 09 10	704	0.2+	0.5−	2000 11 20	704	1.5−	0.8+
1999 09 08	699	0.1+	0.1+	1999 09 10	704	0.8+	0.0	2000 11 20	704	1.5+	0.2+
1999 09 08	699	0.2−	0.0	1999 09 10	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	0.8+	1999 09 14	704	0.7+	0.2−	2000 11 26	704	0.9−	0.3+
1999 09 08	704	0.4+	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.4−	0.9+
1999 09 08	699	0.2−	0.5−	1999 09 14	704	0.3+	0.5−	2000 11 26	704	(2.9−	2.5+)
1999 09 08	704	0.2−	0.8−	1999 09 14	704	0.4+	0.0				

1999 RP₁₀₃ = 1990 UL₉ = 2000 XC

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	276.70508		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20348365	ω	312.54107	−0.79491252	−0.60535948
<i>a</i>	2.8627475	Ω	190.42911	+0.60138533	−0.77727308
<i>e</i>	0.0321227	<i>i</i>	12.98337	+0.08031048	−0.17142479
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	809	0.3+	1.6−	1999 09 08	704	0.4−	0.7−	1999 10 08	704	1.3+	0.4+
1990 10 24	809	(1.3−	2.1−)	1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 08	704	1.2+	0.1+
1990 10 24	809	0.3−	0.3−	1999 09 09	704	0.1−	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.2+
1993 05 24	691	0.1+	0.2−	1999 09 09	704	0.6+	0.0	2000 10 31	704	0.5+	0.2+
1993 05 24	691	0.1+	0.6−	1999 09 09	704	0.2−	1.2−	2000 10 31	704	0.1+	1.0+
1993 05 24	691	0.1+	0.4−	1999 09 09	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	1.2+	0.0
1998 05 26	704	(3.6+	2.7+)	1999 09 09	704	0.4+	1.0−	2000 10 31	704	1.3+	0.9+
1998 05 26	704	1.6−	0.6−	1999 09 10	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
1998 05 26	704	1.3+	0.8+	1999 09 10	704	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	(0.0	2.2+)
1998 05 26	704	0.1−	0.4−	1999 09 10	704	0.6−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1999 09 05	703	0.2−	0.6+	1999 09 14	704	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
1999 09 05	703	0.6−	0.2+	1999 09 14	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.5−	0.7+
1999 09 05	703	0.4−	0.7−	1999 09 14	704	0.2+	0.2−	2000 12 01	608	0.1+	0.4−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6889

1999 09 05	703	1.3−	0.6+	1999 09 14	704	0.4−	0.2+	2000 12 01	608	0.2+	0.0
1999 09 08	699	1.9−	0.2+	1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2000 12 01	608	0.0	0.6−
1999 09 08	699	(2.0−	0.8−)	1999 10 08	704	(2.1+	0.3−)	2000 12 02	608	0.8−	0.5−
1999 09 08	704	0.2+	1.5+	1999 10 08	704	1.9+	0.0	2000 12 02	608	1.0−	0.6−
1999 09 08	699	1.7−	0.4+	1999 10 08	704	1.2+	0.2+	2000 12 02	608	0.9−	0.8−

1999 RC₁₀₄ = 2000 VD₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	266.17731		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19169397	ω	243.79701		−0.88668593		−0.43405964
a	2.9789537	Ω	270.11831		+0.46029619		−0.79603987
e	0.0504037	i	9.16698		+0.04376621		−0.42179706
P	5.14	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.3+	0.4+	1999 10 04	704	0.4+	0.5−	2000 11 05	704	0.1−	0.6+
1999 09 05	703	0.0	0.3+	1999 10 04	704	1.0−	0.3−	2000 11 05	704	0.7−	0.1−
1999 09 05	703	0.3−	0.1−	1999 10 04	704	0.7+	0.7−	2000 11 05	704	0.2−	0.5+
1999 09 05	703	0.5+	0.3+	1999 10 04	704	0.3+	0.8−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.7−	1.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	0.6−	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1999 09 08	704	0.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.5−	1.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.9+	2000 10 25	704	0.8−	1.4−	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	1.2+	2000 11 30	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	1.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	704	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.8+	0.4−	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2000 11 30	704	0.8+	0.2+
1999 10 04	704	1.4−	0.5−	2000 11 05	704	0.7+	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.3+

1999 RF₁₀₅ = 2000 XJ₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	121.19878		(2000.0)		P		Q
n	0.18663788	ω	284.89279		+0.62189756		+0.78017083
a	3.0325143	Ω	23.96436		−0.63910689		+0.55557229
e	0.1087949	i	9.58808		−0.45253267		+0.28752898
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.7+	0.6+	1999 10 09	704	0.9+	0.4+	1999 11 09	704	0.2−	0.5+
1999 09 08	704	0.8+	0.3−	1999 10 09	704	0.8+	0.2−	1999 11 09	704	0.5+	0.4−
1999 09 08	704	0.5−	0.6+	1999 10 09	704	1.0+	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.6−
1999 09 08	704	0.1+	0.4−	1999 10 13	699	0.8−	0.3+	1999 11 12	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.4−	0.6+	1999 10 13	699	1.0−	0.4+	1999 11 12	704	1.0+	0.5−
1999 09 09	704	0.3−	0.5−	1999 10 13	699	0.4−	1.0+	1999 11 12	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	1999 11 12	704	0.0	0.3−
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.4−	1999 11 12	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.7−	0.2−	1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 11 30	691	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.5−	0.3−	1999 11 30	691	0.1+	0.0
1999 10 02	703	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.5−	1999 11 30	691	0.1−	0.1−
1999 10 02	703	0.2−	0.3−	1999 10 19	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.3+
1999 10 02	703	0.1−	0.0	1999 10 19	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.2−
1999 10 02	703	0.3−	0.4−	1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
1999 10 04	704	0.5−	0.8+	1999 10 19	704	0.5+	0.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 10 04	704	0.2−	0.4−	1999 10 19	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	0.2−	0.4+	1999 11 01	703	0.7+	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 10 04	704	1.0−	0.9+	1999 11 01	703	0.3−	0.4+	2000 12 04	704	0.4−	0.4−
1999 10 04	704	0.3+	0.4+	1999 11 01	703	1.2−	0.4+	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 10 07	704	0.6+	1.4−	1999 11 01	703	0.8−	0.8+	2000 12 04	704	0.2−	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	1.1−	1999 11 05	704	0.4−	0.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.2−
1999 10 07	704	0.9+	1.3−	1999 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.6+
1999 10 07	704	1.3−	0.4−	1999 11 05	704	0.5−	0.6−	2000 12 06	704	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.6+	0.1−	1999 11 09	704	0.2+	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.8+	0.3+	1999 11 09	704	0.1−	0.5+				

1999 RT₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	97.69843		(2000.0)		P		Q
n	0.18472970	ω	357.92081		+0.78283252		+0.60384517
a	3.0533616	Ω	323.53549		−0.56717923		+0.59324732
e	0.0668735	i	14.63351		−0.25589248		+0.53238016
P	5.34	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.0	0.2−	1999 09 18	704	0.6+	0.2+	1999 12 05	704	0.0	0.4−
1999 07 23	704	0.4+	0.6−	1999 09 18	704	1.6−	1.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.3−
1999 07 23	704	0.7−	0.2+	1999 09 18	704	0.0	1.7−	2000 10 25	704	0.2+	0.6−
1999 07 23	704	0.2+	0.3+	1999 10 02	703	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.5−
1999 09 07	703	0.2+	0.4+	1999 10 02	703	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	703	0.3+	0.3−	1999 10 02	703	0.4−	0.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.6+
1999 09 07	703	0.6−	0.9+	1999 10 02	703	0.6−	0.2+	2000 11 06	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	703	0.0	0.7+	1999 10 04	704	0.5+	1.1−	2000 11 06	704	0.3+	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 04	704	0.1−	0.4−	2000 11 06	704	0.4+	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	1999 10 04	704	0.2−	0.1−	2000 11 06	704	0.1−	0.4+
1999 09 08	704	0.0	1.1+	1999 10 04	704	0.0	0.4−	2000 11 19	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	1999 10 04	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.8+
1999 09 08	704	0.1−	0.0	1999 10 19	704	0.6+	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.3+
1999 09 10	704	0.3+	0.4+	1999 10 19	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.4−
1999 09 10	704	0.0	0.2−	1999 10 19	704	0.8+	0.9−	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
1999 09 10	704	0.5−	0.3+	1999 10 19	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.6−
1999 09 16	704	0.2+	0.8+	1999 10 19	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.4−
1999 09 16	704	0.1−	0.3−	1999 12 05	704	0.3−	0.7+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1999 09 16	704	0.1−	0.3+	1999 12 05	704	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.5−	0.1−
1999 09 16	704	0.8+	0.0	1999 12 05	704	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.5+	0.0
1999 09 18	704	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.8−	0.3+

1999 RW₁₀₇ = 2000 WR₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	19.26998		(2000.0)		P		Q
n	0.15938844	ω	137.17353		+0.79326194		−0.59772486
a	3.3689780	Ω	259.89402		+0.52191450		+0.76563989
e	0.1034136	i	6.76791		+0.31359329		+0.23774050
P	6.18	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.5−	1.0+	1999 10 04	704	0.0	1.2−	2000 11 26	704	0.3+	0.2−
1999 09 05	703	1.8−	0.0	1999 10 09	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	1.0+	0.5−
1999 09 05	703	0.4−	0.1+	1999 10 09	704	0.6+	0.6−	2000 11 27	691	0.2+	0.7−
1999 09 05	703	0.5+	0.7+	1999 10 09	704	0.1+	0.9−	2000 11 27	691	0.1+	0.6−
1999 09 08	704	1.0+	0.1−	1999 10 09	704	1.1+	0.5−	2000 11 27	691	0.1+	0.6−
1999 09 08	704	0.7+	1.1+	2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.6+	0.4−
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2000 09 06	704	1.0−	0.3−	2000 11 29	704	0.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.5−	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	1.5−	2000 09 06	704	0.8+	0.9+	2000 11 29	704	0.4−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.3−	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 01	703	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.6+	0.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.4+
1999 10 01	703	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	1.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.6−	0.0
1999 10 01	703	0.4+	1.2+	2000 11 25	704	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.6+
1999 10 01	703	0.8−	0.4−	2000 11 25	704	0.2+	0.4−	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	1.1+	0.7+	2000 11 25	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1999 10 04	704	1.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.6−	0.5−				

1999 RB₁₀₉ = 2000 XW₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.37483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17871838	ω	86.61891	+0.43722641	-0.89728738
<i>a</i>	3.1214514	Ω	337.14810	+0.75027754	+0.40125203
<i>e</i>	0.1002912	<i>i</i>	9.02172	+0.49589987	+0.18404391
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4-	0.3+	1999 10 07	704	0.2-	0.1-	1999 10 20	704	1.0-	0.5+
1999 09 08	704	0.3-	0.3-	1999 10 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 20	704	0.0	1.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.3+	1999 10 07	704	0.8-	0.3+	2000 12 04	704	1.0+	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.2+	1999 10 07	704	0.3+	0.7-	2000 12 04	704	0.8+	1.6+
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.9-	2000 12 04	704	0.3-	0.0
1999 09 09	704	0.7-	0.7-	1999 10 19	704	0.7+	0.1+	2000 12 04	704	0.7-	0.0
1999 09 09	704	0.7+	0.5+	1999 10 19	704	0.3-	1.2-	2000 12 06	704	0.3-	1.1-
1999 09 09	704	0.6+	0.9-	1999 10 19	704	0.6+	0.9-	2000 12 06	704	0.3-	0.2-
1999 10 04	704	0.6+	0.3-	1999 10 19	704	1.1-	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.6-
1999 10 04	704	0.9+	0.2+	1999 10 20	704	0.7-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.1+
1999 10 04	704	0.5+	1.4+	1999 10 20	704	0.5-	1.0+				
1999 10 04	704	1.2+	0.1+	1999 10 20	704	0.2-	0.4-				

1999 RP₁₁₀ = 2000 WR₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.23647		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18894089	ω	119.63528	+0.26881716	-0.95549300
<i>a</i>	3.0078216	Ω	314.23330	+0.81465174	+0.29286340
<i>e</i>	0.1110701	<i>i</i>	9.76574	+0.51388703	+0.03555498
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.0-	0.4-	1999 09 18	704	0.4+	0.0	1999 11 03	704	0.2+	0.4-
1999 09 05	703	0.1+	0.4+	1999 09 18	704	0.2-	0.9+	1999 11 03	704	0.1-	1.6-
1999 09 05	703	(0.4-	2.6+)	1999 09 18	704	0.5-	0.8-	1999 11 03	704	0.5+	0.0
1999 09 05	703	1.0+	0.6+	1999 10 03	704	0.2-	0.8+	2000 11 20	704	0.7-	0.1-
1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.7-	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	1.1-	0.6-	1999 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.8+	1.1-
1999 09 08	704	0.5-	1.1-	1999 10 03	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.4-
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 12	704	0.2-	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.1-
1999 09 13	704	0.1+	0.2-	1999 10 12	704	0.3-	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1999 09 13	704	0.0	0.4+	1999 10 12	704	0.5-	1.0+	2000 11 28	704	0.2-	0.8+
1999 09 13	704	0.2+	0.5+	1999 10 12	704	0.4-	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.5+
1999 09 13	704	0.4-	0.3-	1999 10 12	704	0.3-	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.6-
1999 09 18	704	1.1+	1.4+	1999 11 03	704	1.2+	1.5-				

1999 RU₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	201.81187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16924195	ω	256.92011	-0.51794714	+0.85131585
<i>a</i>	3.2369106	Ω	341.16375	-0.64957288	-0.45503253
<i>e</i>	0.0360358	<i>i</i>	15.01014	-0.55658408	-0.26116417
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 20	566	0.2-	0.3-	1999 09 18	704	0.9-	0.5+	1999 11 03	704	0.6+	1.1-
1996 02 20	566	0.3+	0.1+	1999 09 18	704	0.1-	1.0+	1999 11 03	704	0.4-	0.2-
1996 02 20	566	0.3-	0.2-	1999 09 18	704	0.8-	0.7-	1999 11 03	704	0.5+	0.8-
1999 09 08	704	0.5-	0.6-	1999 10 03	704	0.3+	0.2+	1999 11 03	704	0.2+	1.1-
1999 09 08	704	0.4-	0.1-	1999 10 03	704	0.2+	0.8-	1999 11 03	704	0.0	0.8-
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	1999 10 03	704	0.1-	0.5+	1999 11 11	703	0.7-	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.1-	1999 10 03	704	0.4+	0.6+	1999 11 11	703	1.2-	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 10 03	704	0.7+	0.7+	1999 11 11	703	0.3-	1.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.8-	1999 10 12	704	0.9+	0.5+	1999 11 11	703	0.2-	1.7+
1999 09 09	704	0.9+	0.3-	1999 10 12	704	0.4+	0.7-	2000 11 06	704	0.5+	0.8-

1999 09 09	704	0.3+	0.3-	1999 10 12	704	1.2+	0.9-	2000 11 06	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.4-	1999 10 12	704	0.8+	0.4-	2000 11 06	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.9-	1999 10 28	703	0.3-	0.1-	2000 11 06	704	0.3-	0.4-
1999 09 09	704	0.7-	0.5+	1999 10 28	703	0.5+	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 10 28	703	0.4-	0.6+	2000 12 04	704	0.0	1.2+
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 28	703	0.2-	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.5-	0.2+	1999 10 28	699	1.2-	0.9+	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 09 18	704	0.1+	0.7+	1999 10 28	699	0.2-	1.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.3-
1999 09 18	704	0.1-	0.1-	1999 10 28	699	0.0	1.5-				

1999 RV₁₁₀ = 2000 XH₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.03454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24171155	ω	340.97328	+0.80122124	+0.59353875
<i>a</i>	2.5523356	Ω	341.97968	-0.51226479	+0.61486327
<i>e</i>	0.0639309	<i>i</i>	14.19681	-0.30923990	+0.51928308
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 10 05	704	0.0	0.1+	1999 11 10	699	0.3-	0.2-
1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 10 05	704	0.5-	0.2+	1999 11 10	699	0.4-	0.6-
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 10 12	704	0.1+	0.5-	1999 12 08	703	0.3-	0.2+
1999 09 08	704	0.6+	0.4+	1999 10 12	704	0.1+	0.2-	1999 12 08	703	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.2+	0.1-	1999 10 12	704	(3.3+	0.8+)	1999 12 08	703	0.2-	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.7-	1999 12 08	703	0.3+	0.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.2-	1999 10 13	704	0.1+	0.7-	2000 01 06	704	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	0.3+	0.4-	1999 10 13	704	0.2-	0.4-	2000 01 06	704	0.6-	0.4-
1999 09 09	704	0.0	0.7-	1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2000 01 06	704	0.3+	0.3-
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	1999 10 13	704	1.0-	0.5-	2000 01 06	704	0.2-	0.7-
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	1999 10 19	699	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.5+	0.4-
1999 09 09	704	0.0	1.2-	1999 10 19	699	0.5-	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1999 09 09	704	0.2-	1.0-	1999 10 19	699	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	1.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	0.3-	1999 11 03	704	0.9+	0.4+	2000 11 19	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	704	1.0+	0.5+	2000 12 04	704	0.1-	0.8+
1999 09 18	704	0.3+	0.8+	1999 11 03	704	0.7+	0.5+	2000 12 04	704	1.0-	0.8-
1999 09 18	704	0.1-	0.5+	1999 11 03	704	0.6+	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	1.6-
1999 09 18	704	0.1+	0.8+	1999 11 03	704	1.1+	0.6+	2000 12 05	704	0.2-	0.4+
1999 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 11 10	703	0.0	0.4+	2000 12 05	704	0.4+	0.3+
1999 09 18	704	0.1-	0.6+	1999 11 10	703	0.1-	0.6+	2000 12 05	704	0.1-	0.3+
1999 10 05	704	0.4-	0.9+	1999 11 10	703	0.0	0.0	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1999 10 05	704	0.4-	0.6+	1999 11 10	703	0.5-	0.9+	2000 12 05	704	0.4+	0.1+
1999 10 05	704	0.4-	0.9+	1999 11 10	699	0.1-	0.6+				

1999 RY₁₁₀ = 1994 PH₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	322.22396		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22657372	ω	180.50312	-0.88940526	-0.45097950
<i>a</i>	2.6647902	Ω	332.30214	+0.41995811	-0.74161135
<i>e</i>	0.1641140	<i>i</i>	9.24456	+0.18053660	-0.49661866
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.4+	0.6-	1999 10 12	704	0.2-	0.2+	1999 11 04	704	0.8-	0.5-
1994 08 10	809	0.8+	0.6-	1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.3-
1994 08 10	809	0.7-	0.9-	1999 10 12	704	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.3+
1994 09 09	691	0.2-	1.1+	1999 10 13	704	0.5+	1.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.9+
1994 09 09	691	0.4-	0.8+	1999 10 13	704	0.3-	0.7-	1999 11 11	703	0.7-	0.5-
1994 09 09	691	0.4-	1.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 11	703	1.0-	0.6+
1999 09 08	704	0.7+	0.5-	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 11	703	0.6+	0.8+
1999 09 08	704	0.7+	0.2-	1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 11 11	703	0.3-	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	0.5-	1999 10 21	704	0.6-	0.5+	1999 11 27	049	0.9+	0.4-
1999 09 09	704	0.8-	0.7+	1999 10 21	704	0.2-	0.1-	1999 11 27	049	0.6+	0.5-
1999 09 09	704	0.5+	1.1-	1999 10 21	704	0.2-	0.3+	1999 11 27	049	0.3+	0.6-
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 21	704	0.0	0.9-	2000 10 02	699	0.0	0.2+

2000 DEC. 11

1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 21	704	1.6−	0.3−	2000 10 02	699	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.8−	0.4+	1999 10 21	704	0.3−	0.4−	2000 11 27	704	0.4−	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.3+	1999 10 28	703	0.6−	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.3−	1999 10 28	703	1.1+	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1999 10 03	704	0.4+	0.1−	1999 10 28	703	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.1+	1999 10 28	703	0.9+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 10 12	704	0.5+	0.1−	1999 11 04	704	0.1+	0.2−				

1999 RL₁₁₁ = 2000 XO₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.21201		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18267498	ω	51.91766	+0.76166740		−0.64706525	
<i>a</i>	3.0762149	Ω	348.26893	+0.52929993		+0.65175093	
<i>e</i>	0.1333730	<i>i</i>	9.68243	+0.37377045		+0.39563529	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 09 13	704	0.7+	1.0−	2000 11 19	704	0.6−	0.0
1999 09 07	704	0.7+	0.8−	1999 09 13	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.8−	0.2−
1999 09 07	704	1.1+	0.1+	1999 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 30	704	1.2−	0.6−	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 10 02	691	0.1−	0.7+	2000 12 04	704	0.6−	0.9−
1999 09 09	704	0.8−	0.4+	1999 10 02	691	0.2−	0.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.9−	0.6+	1999 10 02	691	0.1−	0.7+	2000 12 06	704	0.7+	0.7+
1999 09 13	704	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1999 09 13	704	0.3+	0.9−	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.3+

1999 RY₁₁₁ = 2000 WS₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	198.13866		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23005502	ω	257.67780	−0.94364079		+0.26959075	
<i>a</i>	2.6378388	Ω	297.69479	−0.14904148		−0.86408426	
<i>e</i>	0.1277871	<i>i</i>	12.52345	−0.29551430		−0.42506378	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.3−	0.1−	1999 09 13	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	704	0.3+	0.1−
1998 01 28	566	0.1+	0.1+	1999 09 13	704	0.5+	0.3+	2000 10 06	704	(3.2+	0.3+)
1998 01 28	566	0.1+	0.2−	1999 09 13	704	0.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.7−	0.2−	1999 09 13	704	0.8−	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.7−	0.0	1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.5−	0.6−	1999 10 16	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	1.3+	0.3−	1999 10 16	704	0.3−	0.6−	2000 11 19	704	0.1−	0.5+
1999 09 05	699	0.5−	0.2+	1999 10 16	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	1.0−	0.7+	2000 09 07	704	0.4+	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 09 05	699	1.3−	0.6+	2000 09 07	704	0.6+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	2000 09 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2000 09 07	704	0.9+	0.4−	2000 11 30	704	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	2000 09 07	704	0.3−	0.0	2000 11 30	704	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.8−	0.2−	2000 11 30	704	0.7+	0.3−
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 11 30	704	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.5−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.7+
1999 09 09	704	0.7+	0.3−	2000 09 26	704	0.8−	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.8−
1999 09 09	704	0.3+	0.0	2000 10 06	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.7−	0.7−
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	704	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 09 13	704	0.9+	0.1−	2000 10 06	704	0.5+	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.5−

1999 RG₁₁₂ = 2000 WO₈₆

Id. G. V. Williams

M.P.O. 6891

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.54829		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17482739	ω	115.95373	+0.78353704		−0.56887506	
<i>a</i>	3.1675957	Ω	279.70594	+0.43964196		+0.79179649	
<i>e</i>	0.2571253	<i>i</i>	14.68654	+0.43907250		+0.22234989	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3−	1.1+	1999 09 14	704	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	0.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.7+	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	0.7+	1999 09 14	704	0.5−	0.9−	2000 11 20	704	0.1+	0.6−
1999 07 13	704	0.3−	0.7+	1999 10 08	704	0.7−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 07 13	704	0.1−	0.8+	1999 10 08	704	0.6+	1.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.7−	1999 10 08	704	0.1+	1.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.1−	0.2−	1999 10 08	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.9+	0.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.5−	1999 11 07	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.5−	0.7+
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 11 07	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.5−	1999 11 07	704	0.3−	1.1+	2000 11 30	704	0.9+	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	1999 11 07	704	1.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	704	(3.0−	0.4+)
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.9+	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 30	704	0.1+	0.3+

1999 RL₁₁₂ = 1999 SC₂₃

Id. T. B. Spahr, A. Doppler (d, MPO 4024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	68.18340		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22433027	ω	29.02104	+0.94918860		+0.15476192	
<i>a</i>	2.6825272	Ω	319.01927	−0.30149658		+0.69681886	
<i>e</i>	0.1830682	<i>i</i>	24.69863	+0.09022648		+0.70035150	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.8−	1.0+	1999 09 13	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	699	0.1+	0.3−
1999 07 14	704	0.6−	0.0	1999 09 13	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.6−	0.8−
1999 07 14	704	0.1+	0.3+	1999 09 13	704	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.0	1.1+
1999 07 14	704	0.1−	0.0	1999 09 30	704	0.0	0.1+	2000 12 04	682	1.1+	2.1+
1999 07 14	704	1.5+	1.1+	1999 09 30	704	0.2−	0.0	2000 12 04	682	1.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	1.0−	1999 09 30	704	0.8−	0.5+	2000 12 04	682	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.3−	0.8−	1999 09 30	704	0.9−	0.4+	2000 12 05	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	1.9+	0.9−	1999 09 30	704	0.2+	0.4−	2000 12 05	704	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.6−	1999 10 08	704	0.4+	0.6+	2000 12 05	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	1.4−	1999 10 08	704	0.5−	0.5+	2000 12 05	704	0.9−	0.6−
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	1999 10 08	704	0.3−	0.4+	2000 12 05	704	1.0−	0.6−
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 08	704	0.2−	0.3+	2000 12 07	704	0.1+	0.6−
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	1999 10 08	704	0.5−	0.6+	2000 12 07	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.4−	1999 11 07	704	1.2+	0.8+	2000 12 07	704	0.8−	0.9−
1999 09 09	704	0.3−	0.2−	1999 11 07	704	0.6+	0.3−	2000 12 07	704	0.1+	0.6−
1999 09 13	704	0.2−	0.3−	1999 11 07	704	0.7+	0.1−				
1999 09 13	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	699	0.2+	0.2−				

1999 RS₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.69406		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17750543	ω	205.97091	+0.95874655		−0.28239753	
<i>a</i>	3.1356551	Ω	170.26319	+0.28259120		+0.93447669	
<i>e</i>	0.2273662	<i>i</i>	11.08163	+0.03077757		+0.21680624	
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2−	0.5−	1999 09 09	704	0.3−	0.6+	1999 10 13	704	0.0	1.1−
1996 01 15	691	0.0	0.2−	1999 09 09	704	0.7+	0.9+	1999 10 13	704	0.3+	0.3−
1996 01 15	691	0.0	0.6−	1999 09 09	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.1−
1999 07 13	704	0.5−	0.5−	1999 09 09	704	0.7−	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.6−
1999 07 13	704	0.3+	0.7−	1999 09 13	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.0	0.8−

1999 07 13	704	0.3+	0.4−	1999 09 13	704	0.4+	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	1.4−	1999 09 13	704	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.5+	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.2−	0.6+	2000 10 31	704	0.5−	0.1+
1999 09 05	699	0.2+	0.7+	1999 09 13	704	0.4−	0.6+	2000 10 31	704	0.5−	0.3+
1999 09 05	699	0.1−	0.2+	1999 10 13	704	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.4+	0.1+
1999 09 05	699	0.7−	0.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.9−				
1999 09 09	704	0.9+	0.1+	1999 10 13	704	0.5−	0.7−				

1999 RP₁₁₃ = 2000 XD₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.42658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18861078	ω	78.33243	+0.72449457	−0.68429270
<i>a</i>	3.0113302	Ω	324.75284	+0.56326002	+0.65696761
<i>e</i>	0.0821471	<i>i</i>	8.24611	+0.39729809	+0.31644440
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.1−	2000 11 06	704	0.3+	0.2+
1999 08 07	699	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 06	704	0.1−	0.8+
1999 08 07	699	0.0	0.4−	1999 09 09	704	0.2+	0.3−	2000 11 06	704	0.0	0.5+
1999 08 22	703	0.5−	0.7+	1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.4+
1999 08 22	703	0.1+	0.9+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.4+	1.4−
1999 08 22	703	0.2−	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.0
1999 08 22	703	0.5+	0.1−	1999 09 09	704	0.7−	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.2−
1999 08 22	703	1.3−	0.5−	1999 09 13	704	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	0.9+	0.7−
1999 08 22	703	0.7−	1.1−	1999 09 13	704	0.6−	0.4+	2000 12 04	704	0.3−	0.6−
1999 08 22	703	0.1+	0.6−	1999 09 13	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.7−	0.4+
1999 08 22	703	1.3+	1.0−	1999 09 13	704	0.6+	0.8+	2000 12 04	704	0.5−	0.4+
1999 09 04	699	0.1−	1.9+	1999 09 13	704	0.7−	0.1+	2000 12 04	704	0.8−	0.2−
1999 09 04	699	(0.3−	2.3+)	1999 10 06	704	0.7+	0.2−	2000 12 04	704	1.0+	0.4+
1999 09 04	699	0.8−	0.7+	1999 10 06	704	0.7+	0.0	2000 12 06	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.5−	1999 10 06	704	1.0−	0.4−	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 10 08	704	1.0+	0.1−	2000 12 06	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.6−	1999 10 08	704	0.6+	0.6−	2000 12 06	704	0.0	0.6−
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 10 08	704	0.6−	0.5−	2000 12 06	704	0.3−	0.5−
1999 09 07	704	0.5+	0.0	2000 11 06	704	0.1+	0.0				
1999 09 09	704	0.6+	0.5−	2000 11 06	704	0.3+	0.5+				

1999 RS₁₁₃ = 2000 WY₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.86998		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20202701	ω	131.75320	+0.98625621	−0.06374038
<i>a</i>	2.8764915	Ω	232.46692	+0.01825015	+0.95897090
<i>e</i>	0.0563606	<i>i</i>	11.08254	+0.16421213	+0.27624624
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	(3.0+	0.1+)	1999 09 10	704	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.7−
1998 05 24	704	1.2+	0.7+	1999 09 10	704	0.4+	1.0+	2000 11 21	704	0.7−	0.4+
1998 05 24	704	0.4−	0.1+	1999 09 10	704	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.8−	1.2+	1999 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.8+
1999 09 05	703	0.3+	0.4−	1999 10 04	704	0.1−	0.7+	2000 11 27	704	0.3−	0.5+
1999 09 05	703	0.2−	0.4−	1999 10 04	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.6−	0.4+
1999 09 05	703	0.2−	0.2+	1999 10 04	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1999 09 05	703	0.4−	0.9+	1999 10 04	704	1.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	0.5+	0.8−	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	1.5+	0.1+
1999 09 09	704	0.8+	0.9+	1999 10 09	704	0.7+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	(2.8+	0.6+)
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	1999 10 09	704	0.0	0.8−	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	0.2−	0.5+	1999 10 09	704	0.4+	1.4−				

1999 RJ₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	71.79354		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29116469	ω	50.55726	+0.85476382	−0.51880387
<i>a</i>	2.2544654	Ω	340.68054	+0.46130749	+0.77254674
<i>e</i>	0.1532222	<i>i</i>	2.57746	+0.23785332	+0.36607933
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.0	0.2+	1999 09 05	699	0.1−	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.4−
1994 01 18	691	0.2+	0.5−	1999 09 05	699	0.6−	0.3+	1999 09 09	704	0.8+	0.3−
1994 01 18	691	0.2−	0.4+	1999 09 05	699	0.5−	0.7+	1999 09 09	704	0.2−	0.2−
1998 04 22	704	1.6−	1.5−	1999 09 07	704	0.4+	0.2+	1999 09 14	704	1.0−	0.3+
1998 04 22	704	(2.4−	2.6−)	1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	1.4+	0.7+	1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 09 14	704	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.4−	1999 09 07	704	0.2+	0.4−	1999 09 14	704	0.6−	0.1+
1998 04 22	704	0.3−	1.5+	1999 09 07	704	0.2−	0.5−	1999 09 14	704	0.0	0.6−
1999 08 12	699	0.6−	0.6+	1999 09 09	704	0.4+	0.3−	1999 11 04	703	0.5+	1.3+
1999 08 12	699	0.6−	0.0	1999 09 09	704	0.6+	1.4−	1999 11 04	703	1.0−	0.3−
1999 08 12	699	0.6−	0.6+	1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 11 04	703	1.0+	0.5+
1999 08 22	699	0.6+	0.3+	1999 09 09	704	0.5+	0.9−	1999 11 04	703	1.4−	0.3+
1999 08 22	699	0.3−	0.6+	1999 09 09	704	0.7+	0.1+				
1999 08 22	699	1.0+	0.6+	1999 09 09	704	0.2−	0.7−				

1999 RE₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.42750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26709954	ω	236.31794	−0.34310939	+0.93923266
<i>a</i>	2.3879247	Ω	13.62835	−0.84581123	−0.30391188
<i>e</i>	0.1271492	<i>i</i>	2.64185	−0.40850863	−0.15962321
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.5−	0.0	1999 09 04	699	0.6+	0.0	1999 09 09	704	0.2−	0.1−
1998 03 05	691	0.1−	0.1+	1999 09 04	699	0.9−	1.3+	1999 09 09	704	0.2−	0.1−
1998 03 05	691	0.4−	0.3−	1999 09 04	699	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.2−	1.5−
1998 03 20	704	0.6−	0.2+	1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	0.7+	0.0
1998 03 20	704	0.0	0.5−	1999 09 07	704	0.2+	0.2−	1999 09 09	704	0.2+	0.4−
1998 03 20	704	1.5+	0.6+	1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 09 09	704	0.5+	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.5−	1999 09 07	704	0.1+	0.3−	1999 09 09	704	1.0+	0.3−
1998 03 20	704	0.4−	0.5−	1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 13	704	0.4−	0.3−
1998 03 21	691	(2.9−	3.1+)	1999 09 09	704	0.1−	0.7+	1999 09 13	704	0.9−	1.3+
1998 03 21	691	0.5+	0.5+	1999 09 09	704	0.4−	0.5−	1999 09 13	704	0.3−	0.3−
1998 03 21	691	0.7−	0.1+	1999 09 09	704	0.2−	0.6−				

1999 RK₁₁₆ = 2000 WC₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.33451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18100258	ω	145.89067	+0.97235840	+0.22686702
<i>a</i>	3.0951346	Ω	201.20318	−0.23336177	+0.93629165
<i>e</i>	0.1468740	<i>i</i>	8.78396	−0.00783736	+0.26812179
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6+	0.2+	1999 10 08	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.4−	1999 10 08	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.9−	0.6+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.3−	0.5+	2000 11 27	704	0.7−	0.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	1.0−	0.3+
1999 07 13	704	0.6−	0.4−	2000 09 01	704	0.3+	1.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.7−
1999 09 09	704	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	2.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	1.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.3−	1.2−	2000 11 30	608	0.8−	1.5−
1999 09 14	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.5−	0.9−	2000 11 30	608	0.8−	1.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6893

1999 09 14	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2000 11 30	608	0.4−	1.1−
1999 09 14	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	1.4+	0.2−	2000 12 05	608	0.6+	1.0+
1999 09 14	704	0.5−	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 05	608	0.9+	0.2+
1999 09 14	704	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.5+	0.0	2000 12 05	608	1.0+	1.1+
1999 10 08	704	0.4−	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.3+				
1999 10 08	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.6−	0.2−				

1999 RL₁₁₆ = 2000 UG₉₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.22557		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19147465	ω	33.69111	+0.35514223	+0.92271198		
<i>a</i>	2.9812280	Ω	257.50527	−0.88798863	+0.28286595		
<i>e</i>	0.0738592	<i>i</i>	8.83323	−0.29214755	+0.26189589		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	566	0.0	1.4−	1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.4−
1998 04 28	566	0.1+	1.3−	1999 09 09	704	0.7+	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.0
1998 04 28	566	0.2−	1.6−	1999 09 09	704	1.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.2−	0.3+
1998 05 22	704	2.6+	1.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.4−	2000 11 05	704	0.2−	0.1−
1998 05 22	704	1.4+	0.9−	1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.1−	0.3+
1998 05 22	704	0.5+	0.4+	1999 09 14	704	0.5+	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	1.0+	1.7+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	(5.5−	0.9+)	1999 09 14	704	1.4−	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.9−
1999 07 13	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	1.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.4−
1999 07 13	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	1.0−	1.0−
1999 07 13	704	0.7−	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.7−	1.1−
1999 07 13	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.8+
1999 08 22	703	0.8−	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.8+	0.9+
1999 08 22	703	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.5+
1999 08 22	703	1.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.7+	0.7+
1999 08 22	703	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	1.8−				

1999 RT₁₁₇ = 2000 WP₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.70860		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22536017	ω	72.56302	+0.97024920	+0.07829891		
<i>a</i>	2.6743481	Ω	282.47659	−0.17365624	+0.88441951		
<i>e</i>	0.1274904	<i>i</i>	13.57034	+0.16870091	+0.46007761		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4+	0.1−	1999 09 14	327	0.4−	0.3−	1999 12 03	704	0.4−	0.6−
1999 07 13	704	0.0	0.1+	1999 09 14	327	0.4−	0.4−	1999 12 03	704	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	327	0.6−	0.4−	1999 12 03	704	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	1.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	0.5+	2000 09 27	704	0.3−	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2000 09 27	704	0.3−	0.7−
1999 09 07	699	0.5+	0.4−	1999 10 09	704	0.0	0.6−	2000 09 27	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	699	0.5−	0.1+	1999 10 27	723	0.3+	0.1+	2000 09 27	704	0.7+	0.6−
1999 09 07	699	0.1−	0.2+	1999 10 27	723	0.2+	1.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	1999 10 27	723	1.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.2−
1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 11 06	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.9−	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1999 09 09	704	0.1+	0.6−	1999 11 06	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 11 06	704	0.3−	1.2+	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1999 09 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 06	704	0.5−	0.3+	2000 11 29	704	0.6+	0.3−
1999 09 10	704	0.7+	0.1+	1999 11 12	699	0.2+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1999 09 10	704	0.7+	0.3−	1999 11 12	699	0.3+	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1999 09 12	327	0.3+	0.6−	1999 11 12	699	0.3+	1.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.4+
1999 09 12	327	0.3−	0.4−	1999 12 03	704	0.0	0.1+				
1999 09 12	327	0.4−	0.4−	1999 12 03	704	0.3−	0.6−				

1999 RV₁₁₈ = 2000 WW₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.67486		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18806807	ω	100.10189	+0.87887752	−0.45289953		
<i>a</i>	3.0171206	Ω	286.96120	+0.35282079	+0.82853387		
<i>e</i>	0.1400413	<i>i</i>	9.01361	+0.32107911	+0.32926228		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	0.3+	0.0	1999 09 14	704	1.6+	0.8−	2000 11 21	704	0.3−	0.0
1999 09 06	699	1.1−	0.8+	1999 09 14	704	0.8+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 09 06	699	0.2+	1.8+	1999 09 14	704	0.1+	0.9−	2000 11 21	704	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	0.6+	0.6−	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	1.2−	0.6−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	1.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.4−
1999 09 09	704	0.8−	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.3−	2000 11 30	704	1.0−	0.4+

1999 RG₁₂₁ = 1987 SF₁₁ = 1998 KA₅₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.54796		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23506265	ω	237.58697	+0.24525143	−0.96653399		
<i>a</i>	2.6002412	Ω	198.66370	+0.94958294	+0.25513712		
<i>e</i>	0.1449675	<i>i</i>	13.60177	+0.19530483	−0.02677870		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 30	033	0.3+	0.5−	1998 06 19	704	1.3+	1.2−	1999 09 14	704	0.5+	0.6−
1987 09 30	033	0.3−	0.5+	1998 06 19	704	2.7+	0.3−	1999 09 14	704	0.1+	0.9−
1998 05 23	704	1.6−	1.5+	1999 07 22	704	0.1+	0.1−	1999 09 14	704	0.8−	0.0
1998 05 23	704	0.5−	0.2+	1999 07 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 08	704	0.8−	0.1−
1998 05 23	704	1.5−	0.4+	1999 07 22	704	0.1+	0.0	1999 10 08	704	0.4−	0.7+
1998 05 23	704	1.8−	0.5−	1999 07 22	704	0.2−	0.1+	1999 10 08	704	0.2−	0.4+
1998 05 23	704	(2.7−	0.2+)	1999 09 08	704	0.1+	0.5+	1999 10 08	704	0.3−	0.6+
1998 05 26	704	0.8+	0.1−	1999 09 08	704	0.2−	0.0	1999 10 08	704	0.6−	0.2−
1998 05 26	704	0.7+	0.7+	1999 09 08	704	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.1−	1.0+
1998 05 26	704	0.7−	0.9−	1999 09 08	704	0.1−	0.4−	2000 10 30	704	0.8−	0.6−
1998 05 26	704	0.7−	0.3−	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	1.0+	0.1+
1998 06 03	704	1.0+	1.1+	1999 09 09	704	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1998 06 03	704	1.6+	1.3−	1999 09 09	704	0.4+	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1998 06 03	704	2.4+	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1998 06 03	704	2.1−	1.8+	1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 06 19	704	1.4−	0.4−	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1998 06 19	704	0.0	0.5−	1999 09 14	704	0.0	0.7−				

1999 RN₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	176.56070		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28710473	ω	105.23865	−0.15900663	+0.98614046		
<i>a</i>	2.2756693	Ω	155.46032	−0.94393818	−0.13779173		
<i>e</i>	0.1001366	<i>i</i>	6.54911	−0.28930537	−0.09241442		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.3−	0.6−	1999 09 09	704	0.2+	0.5−	1999 09 13	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	691	0.3−	0.5−	1999 09 09	704	0.2−	0.5+	1999 09 13	704	0.8−	0.9+
1998 03 20	691	0.2−	0.5−	1999 09 09	704	0.5−	1.7+	1999 09 13	695	0.2+	0.3−
1998 03 22	704	0.2−	1.1+	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 09 13	695	0.3+	0.3−
1998 03 22	704	(0.2−	2.9−)	1999 09 09	704	0.8+	0.4−	1999 09 13	695	0.3+	0.5−
1998 03 22	704	0.9+	0.7+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 09 13	704	1.3−	0.8−
1998 03 22	704	0.2+	0.2−	1999 09 09	704	0.5+	1.0+	1999 10 01	704	0.1+	0.6+
1999 08 07	691	0.1+	0.4−	1999 09 09	704	0.4−	0.0	1999 10 01	704	0.1−	0.6+
1999 08 07	691	0.1	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.8−	1999 10 01	704	0.2+	0.5+
1999 08 07	691	0.1+	0.3−	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 01	704	1.0+	0.9−

M.P.O. 6894

1999 09 07	704	0.0	1.1+	1999 09 09	704	0.8+	1.7-	1999 10 01	704	0.5+	1.3-
1999 09 07	704	0.0	0.9+	1999 09 09	704	0.6+	0.3+	1999 10 01	704	0.7-	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.6+	1999 09 09	704	0.1-	0.3-	1999 10 01	704	0.2-	0.4-
1999 09 07	704	0.4+	0.5-	1999 09 13	704	0.7-	0.0				
1999 09 07	704	0.8-	0.3-	1999 09 13	704	0.3-	0.1+				

1999 RO₁₂₁ = 1993 BP₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.99859		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24691367	ω	24.01449	+0.52448731	-0.85110865
<i>a</i>	2.5163592	Ω	34.36457	+0.77442883	+0.46568182
<i>e</i>	0.1148692	<i>i</i>	2.33112	+0.35379802	+0.24239327
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.6-	0.2-	1999 09 07	704	0.2+	0.8+	1999 09 13	704	0.9+	0.5+
1993 01 21	691	0.9-	0.3-	1999 09 07	704	0.1-	1.3+	1999 09 13	704	0.6-	1.0-
1993 01 21	691	1.2+	0.6-	1999 09 09	704	0.2+	1.0-	1999 09 13	704	0.3-	1.5+
1993 01 22	691	0.3+	0.0	1999 09 09	704	1.2+	1.2+	1999 09 13	704	0.2-	0.9+
1993 01 22	691	0.3-	0.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.1-	1999 09 13	704	0.0	1.2+
1993 01 22	691	0.3-	0.0	1999 09 09	704	0.3+	0.8-	1999 09 13	704	0.0	0.1+
1995 11 16	691	0.1-	0.1-	1999 09 09	704	0.7+	1.3-	1999 10 01	704	0.3-	1.1-
1995 11 16	691	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.8+	0.5-	1999 10 01	704	0.3+	0.4-
1997 02 03	691	0.2+	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.1-	1999 10 01	704	0.6-	0.1-
1997 02 03	691	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.6-	0.4-	1999 10 01	704	0.7+	0.1-
1997 02 03	691	0.1+	0.6+	1999 09 09	704	1.4-	0.4-	1999 10 01	704	0.5-	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 09 09	704	0.7-	0.3-	1999 10 01	704	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 13	704	0.8-	1.3-				
1999 09 07	704	0.2+	0.6-	1999 09 13	704	0.5-	0.8+				

1999 RM₁₂₂ = 2000 WH₁₀₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.48826		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17008709	ω	236.27598	+0.32592932	-0.94407360
<i>a</i>	3.2261791	Ω	194.94808	+0.91876924	+0.32875886
<i>e</i>	0.0467572	<i>i</i>	11.16596	+0.22278503	+0.02535061
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.0	0.8+	1999 09 14	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.3-
1999 09 05	703	0.5+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.4-	2000 11 30	704	1.6-	1.2-
1999 09 05	703	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.2-	0.2-	2000 11 30	704	0.8-	0.0
1999 09 05	703	0.6+	0.4+	2000 10 31	704	0.8-	0.8-	2000 11 30	704	1.0-	0.5+
1999 09 07	704	0.4-	0.5-	2000 10 31	704	0.8-	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.8+
1999 09 07	704	0.4-	0.6-	2000 11 22	608	1.9+	0.5+	2000 11 30	704	0.2-	0.9+
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	2000 11 22	608	1.3+	0.6+	2000 11 30	704	1.0-	0.8-
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2000 11 22	608	1.2+	1.1+	2000 11 30	704	0.5-	0.0
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	2000 11 26	704	1.1+	0.7+	2000 11 30	704	1.4+	0.9-
1999 09 09	704	(2.6+	0.4-)	2000 11 26	704	0.9+	0.0	2000 11 30	699	1.0+	0.3-
1999 09 09	704	1.0+	0.9-	2000 11 26	704	0.1-	0.0	2000 11 30	699	1.1+	0.3-
1999 09 09	704	(2.4+	3.2-)	2000 11 29	704	0.5-	0.5-	2000 11 30	699	0.3-	1.1+
1999 09 14	704	0.9-	0.2-	2000 11 29	704	0.8-	0.2-	2000 11 30	699	(0.9+	2.3-)
1999 09 14	704	0.2+	0.9+	2000 11 29	704	0.2-	0.2-				
1999 09 14	704	0.7-	0.1+	2000 11 29	704	0.7-	0.2-				

1999 RH₁₂₃ = 2000 WC₁₁₁

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.12432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18143410	ω	216.60615	-0.74423994	-0.65355268
<i>a</i>	3.0902250	Ω	281.98880	+0.64133830	-0.64166780
<i>e</i>	0.0216386	<i>i</i>	8.09555	+0.18652639	-0.40141166
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1-	0.6+	1999 10 01	703	0.1-	0.1-	2000 09 27	704	0.3+	1.1+
1999 09 08	704	0.3-	0.7-	1999 10 01	703	0.1-	0.7+	2000 09 27	704	0.7-	0.2+
1999 09 08	704	0.1-	0.4+	1999 10 01	703	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.6-
1999 09 08	704	0.2-	0.3-	1999 10 01	703	0.3+	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	1.4-
1999 09 09	704	0.0	0.3-	1999 10 02	699	0.3-	0.5-	2000 11 03	704	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.3-	0.1+	1999 10 02	699	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.3-	0.1-	1999 10 02	699	0.2-	1.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.2-	0.1-	1999 10 04	704	0.3+	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 04	704	0.0	0.6-	2000 11 20	704	0.7+	0.2-
1999 09 10	704	0.1+	0.4+	1999 10 04	704	(1.9-	2.2-)	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 10	704	0.3-	0.3-	1999 10 09	704	0.9+	0.4-	2000 11 30	704	0.5-	0.2-
1999 09 10	704	0.7+	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.5-	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1999 09 16	704	0.5+	0.7+	1999 10 09	704	1.1+	0.5-	2000 11 30	704	0.3-	0.1+
1999 09 16	704	0.7-	1.6+	1999 10 09	704	0.2-	1.6-	2000 11 30	704	0.6-	0.4+
1999 09 16	704	0.5-	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.9+	2000 11 30	704	0.4+	0.0
1999 09 16	704	0.1-	0.3+	2000 09 27	704	0.5+	0.1-				

1999 RN₁₂₃ = 2000 XC₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.28272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19512023	ω	69.88063	+0.93460188	-0.32305715
<i>a</i>	2.9439777	Ω	308.66937	+0.21080637	+0.84011563
<i>e</i>	0.0777779	<i>i</i>	10.98978	+0.28649607	+0.43570610
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.3+	0.6+	1999 09 10	704	0.5+	0.2-	1999 12 05	704	0.6+	0.2-
1999 07 23	704	0.4+	0.3+	1999 09 10	704	0.2+	0.7-	1999 12 05	704	0.4+	0.5-
1999 07 23	704	1.3+	0.8+	1999 09 10	704	0.5+	1.7-	1999 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 09 16	704	0.1+	0.5+	1999 12 05	704	0.1+	0.5-
1999 07 23	704	0.4-	0.3-	1999 09 16	704	0.1+	0.3-	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	703	0.5-	0.4+	1999 09 16	704	0.6+	0.8+	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	703	0.8-	0.3+	1999 09 16	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.8+
1999 09 07	703	0.6-	0.7+	1999 10 04	704	1.0+	0.6+	2000 11 19	704	0.8-	0.8-
1999 09 07	703	0.8-	0.8+	1999 10 04	704	0.8+	0.2+	2000 11 19	704	1.0-	0.2-
1999 09 08	704	1.5-	0.1-	1999 10 04	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.7-	1999 10 04	704	0.0	0.6+	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 09 08	704	0.1-	0.1-	1999 10 04	704	0.9+	0.5-	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 15	699	1.3-	1.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 09 08	704	0.0	0.1-	1999 10 15	699	0.5-	0.9+	2000 12 04	704	0.3-	0.6-
1999 09 09	704	0.5+	0.7-	1999 10 19	704	0.2+	0.6+	2000 12 06	704	1.0+	0.5+
1999 09 09	704	0.4-	1.6-	1999 10 19	704	0.8-	0.8+	2000 12 06	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	1.2-	1999 10 19	704	0.7-	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.6-	1999 10 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 06	704	0.3+	0.6-
1999 09 09	704	0.4+	1.2-	1999 10 19	704	1.2-	0.0	2000 12 06	704	1.0-	0.1+

1999 RL₁₂₅ = 2000 XS₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	72.65994		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17600987	ω	359.57806	+0.88761836	+0.44344896
<i>a</i>	3.1533926	Ω	332.98150	-0.42176709	+0.67402645
<i>e</i>	0.0867055	<i>i</i>	15.89891	-0.18505718	+0.59079723
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6895

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.1−	0.1+	1999 09 29	704	1.0+	0.0	1999 11 04	703	0.1+	0.5−
1999 08 07	699	0.5−	0.6−	1999 09 29	704	0.2−	0.1−	1999 11 04	703	0.1+	1.4+
1999 08 07	699	0.3+	0.7+	1999 10 02	703	0.7−	0.5+	1999 11 07	704	0.5−	0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.6−	1999 10 02	703	0.1−	0.5+	1999 11 07	704	0.3+	0.8−
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	1999 10 02	703	0.9−	0.0	1999 11 07	704	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.5−	0.3−	1999 10 02	703	0.4−	0.6+	2000 11 06	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.7−	0.3+	1999 10 02	704	1.4+	0.2+	2000 11 06	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	1999 10 02	704	1.0+	0.7−	2000 11 06	704	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	1.2−	0.1−	1999 10 02	704	1.8+	0.0	2000 11 06	704	1.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.9+	0.3+	1999 10 02	704	1.6+	0.4+	2000 12 05	704	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	0.0	1999 10 02	704	1.4+	0.7−	2000 12 05	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.0	1.3−	2000 12 05	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.3+	0.6−	1999 10 07	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	0.9−	0.1−
1999 09 14	704	0.9+	0.4−	1999 10 07	704	0.2+	0.0	2000 12 05	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 10 08	704	1.0−	0.6−	2000 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.3−	1999 10 08	704	0.6−	0.2−	2000 12 07	704	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	1999 10 08	704	0.3−	0.4+	2000 12 07	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.2−	1999 10 08	704	1.2−	0.6+	2000 12 07	704	0.9−	0.0
1999 09 29	704	0.5−	1.3+	1999 11 04	703	0.7+	0.1−	2000 12 07	704	0.7−	0.5−
1999 09 29	704	0.3−	0.2+	1999 11 04	703	0.8−	0.1+				

1999 RT₁₂₅ = 1990 BG₃ = 2000 SK₂₃₂

Id. T. B. Spahr (MPO 5604), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.36122		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26616714	ω	178.24022	−0.62851053	−0.77391989		
<i>a</i>	2.3934981	Ω	310.69109	+0.71236247	−0.53270210		
<i>e</i>	0.0799472	<i>i</i>	5.87447	+0.31227267	−0.34245654		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 01 29	033	0.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.9−	0.3−	2000 09 27	704	0.0	0.9−
1990 01 29	033	0.2−	0.6−	1999 09 14	704	1.3−	1.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.9+
1999 09 07	704	0.4−	0.7−	1999 09 14	704	0.9−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 08	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	1999 10 08	704	0.6+	1.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.6+	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.6−	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 09 09	704	0.4−	0.5−	1999 10 08	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.6−	2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.9+	0.6+	2000 09 27	704	0.5+	1.3−				

1999 RH₁₂₇ = 1997 EC₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.75219		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23824961	ω	60.47859	+0.92377764	−0.32891021		
<i>a</i>	2.5770010	Ω	317.85070	+0.16154751	+0.79902895		
<i>e</i>	0.2541296	<i>i</i>	16.99052	+0.34718478	+0.50335952		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1+	0.3−	1999 09 08	704	1.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.0	0.6−
1997 03 05	691	0.1+	0.1+	1999 09 09	704	0.6+	0.7+	1999 10 09	704	0.0	0.3−
1997 03 05	691	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.5−	0.6−	1999 10 09	704	0.4+	0.5−
1997 03 11	691	0.1+	0.4−	1999 09 09	704	0.7+	0.4+	1999 10 09	704	0.6+	0.1−
1997 03 11	691	0.1−	0.2+	1999 09 09	704	0.6+	0.8−	1999 10 09	704	0.3+	0.5−
1997 03 11	691	0.1−	0.4+	1999 09 09	704	1.1+	0.7−	1999 10 09	704	1.6−	1.2+
1999 09 08	704	0.6−	0.8+	1999 09 14	704	0.7+	1.3+				
1999 09 08	704	1.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.1−	0.1+				

1999 RS₁₂₈ = 2000 UB₁₀₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.11752		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.15655732	ω	83.02331	+0.91421001	−0.39013334		
<i>a</i>	3.4094721	Ω	299.88691	+0.30360420	+0.83855307		
<i>e</i>	0.1270485	<i>i</i>	7.26345	+0.26841116	+0.38029557		
<i>P</i>	6.30	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.0	1.4+	1999 10 01	699	0.5+	0.7+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+
1999 08 07	699	0.8+	1.1+	1999 10 01	699	1.4+	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1999 08 07	699	0.7+	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.6+	0.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.7−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.8−	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.4−
1999 09 07	704	0.6−	0.7−	2000 10 25	704	0.4+	1.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.8−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	1.2+	2000 11 20	704	0.7−	0.9+
1999 09 07	704	0.8−	0.0	2000 11 03	704	1.1+	0.9−	2000 11 30	704	0.9+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.8−	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	0.0	2000 11 30	704	0.4+	0.2−
1999 09 09	704	0.5−	0.5−	2000 11 05	704	0.0	0.3−	2000 11 30	704	0.2−	0.0
1999 09 09	704	0.5−	0.3−	2000 11 05	704	0.6−	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.4−	1.3−	2000 11 05	704	1.0−	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.1+
1999 09 14	704	0.6−	1.9−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.4−
1999 09 14	704	0.0	1.1−	2000 11 19	704	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.5−
1999 10 01	699	0.6+	1.7+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	0.9−

1999 RD₁₂₉ = 2000 WJ₈₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	154.74263		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28598593	ω	316.25156	+0.02959891	+0.99896179		
<i>a</i>	2.2816005	Ω	315.41071	−0.90297741	+0.01186501		
<i>e</i>	0.1618094	<i>i</i>	2.82750	−0.42866736	+0.04398364		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.9+	0.0	1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	0.3+
1996 12 10	327	0.1−	0.5−	1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	1.0−
1996 12 10	327	0.6−	0.1+	1999 09 07	704	0.5−	0.3−	1999 10 15	704	0.6−	1.0+
1999 08 07	699	0.3−	0.6+	1999 09 07	704	0.8+	0.4+	1999 10 15	704	0.7+	0.3−
1999 08 07	699	0.5−	0.1+	1999 09 07	704	0.2−	1.5+	1999 10 16	704	0.3−	0.7+
1999 08 07	699	0.1−	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	0.5−	0.1+
1999 08 17	691	0.2+	0.3−	1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 16	704	(2.5+	1.0+)
1999 08 17	691	0.2+	0.5−	1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 16	704	0.8+	0.2+
1999 08 17	691	0.4+	0.3−	1999 09 09	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.8+	0.5+
1999 08 22	703	0.9−	0.5+	1999 09 09	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 08 22	703	0.1−	0.1−	1999 09 13	704	0.6+	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 08 22	703	0.1−	0.0	1999 09 13	704	0.0	0.8−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 08 22	703	0.7−	0.5−	1999 09 13	704	0.3+	0.6−	2000 11 29	704	0.1−	0.5+
1999 09 04	699	0.2+	0.2−	1999 09 13	704	0.1+	1.2−	2000 11 29	704	0.6−	0.0
1999 09 04	699	0.4−	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.9−	2000 11 29	704	0.4−	0.1−
1999 09 04	699	1.3−	0.0	1999 10 15	704	0.9−	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.7−

1999 RT₁₃₁ = 2000 WS₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	359.52296		(2000.0)	P	Q
n	0.23637586	ω	140.36294	+0.12666830	−0.98077703
a	2.5906016	Ω	301.87799	+0.85996956	+0.18315599
e	0.1489673	i	10.06665	+0.49437586	−0.06730752
P	4.17	H	14.7	G 0.15	U 4

M.P.O. 6896

1999 09 09	704	0.0	0.5+	1999 10 02	703	0.7-	0.9-	2000 11 25	699	0.4+	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2000 10 07	699	0.6-	0.1+	2000 11 25	699	0.6-	0.1-
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	2000 10 07	699	0.2-	0.4+	2000 11 25	699	0.1+	0.3-
1999 09 14	704	0.8+	0.6-	2000 10 07	699	1.2+	0.7-	2000 11 28	704	0.7+	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.9+	2000 10 07	699	0.1+	0.5+	2000 11 28	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.9+	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	704	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	0.7+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.7+	1.0+	2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.3+	0.6+
1999 10 02	703	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.6-				

1999 RD₁₃₂ = 2000 WB₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	178.54369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25828220	ω	43.47781	-0.57625956	+0.81686081
<i>a</i>	2.4419667	Ω	191.41544	-0.78093006	-0.55965720
<i>e</i>	0.1651750	<i>i</i>	7.47701	-0.24098375	-0.13972198
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5-	0.4-	1999 09 14	704	0.8-	0.5-	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 09 14	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	704	1.2-	0.2+	1999 09 14	704	0.6-	1.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.5-	0.7+	1999 10 02	703	0.3+	0.4+	2000 11 30	699	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 02	703	0.1-	0.0	2000 11 30	699	1.3-	0.1-
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 02	703	0.3-	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.7-
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 02	703	0.1-	0.9-	2000 11 30	699	1.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.6-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2000 12 05	608	0.4+	0.1-
1999 09 09	704	1.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.2-	2000 12 05	608	0.6+	0.0
1999 09 09	704	1.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.7+	0.1-	2000 12 05	608	0.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.4+	0.4+				
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-				

1999 RF₁₃₃ = 2000 WF₁₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.01636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18012443	ω	112.86774	+0.84240719	-0.51991834
<i>a</i>	3.1051861	Ω	278.72494	+0.42684063	+0.80419894
<i>e</i>	0.0935104	<i>i</i>	8.23320	+0.32887262	+0.28800866
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.1-	0.0	1999 10 07	703	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1999 09 04	703	0.1+	0.4+	1999 10 07	703	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 09 04	703	0.0	0.6+	1999 10 07	703	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 09 04	703	0.3-	0.1+	1999 10 07	703	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 09 09	704	0.6-	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	1.1-	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.4-	2000 09 06	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	704	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	0.5+	0.7-	2000 09 06	704	0.3-	0.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1999 09 09	704	0.2-	0.7-	2000 09 06	704	0.1-	0.6-	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	0.6-	2000 09 06	704	0.8-	1.3+	2000 11 30	704	0.6+	0.4-
1999 09 10	704	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 11 30	704	0.4-	0.2-
1999 09 10	704	0.5+	0.5+	2000 09 27	704	0.9+	0.5+				
1999 09 10	704	0.2+	0.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.1-				

1999 RY₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.55944		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18887402	ω	236.13491	+0.37696842	-0.92517111
<i>a</i>	3.0085315	Ω	191.96367	+0.90454894	+0.37798929
<i>e</i>	0.0399496	<i>i</i>	12.31016	+0.19921352	+0.03438763
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.5-	1.9+	1999 10 02	703	0.8-	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.0
1998 06 19	704	1.7+	0.7+	1999 10 02	703	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.2-
1998 06 19	704	0.1+	0.3-	1999 10 02	703	1.2-	0.8-	2000 11 20	699	0.4-	0.0
1998 06 19	704	0.3-	1.4-	1999 10 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	699	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.1-	0.9-	1999 10 02	704	0.3+	0.5-	2000 11 25	608	0.9+	0.8+
1999 09 09	704	0.3-	1.0-	1999 10 02	704	0.4-	0.4+	2000 11 25	608	0.8+	0.8+
1999 09 09	704	0.4+	0.1-	1999 10 02	704	0.8+	0.5+	2000 11 25	608	0.8+	0.9+
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 26	704	0.9-	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.6-	0.4-
1999 09 14	704	0.1+	0.5+	1999 10 08	704	0.7+	0.5+	2000 11 26	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	1999 10 08	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	1.1+	0.5-	2000 10 31	704	0.3-	0.4+	2000 12 05	608	0.3+	0.3-
1999 09 17	322	1.1-	1.1-	2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 12 05	608	0.3+	0.5-
1999 09 17	322	0.3+	0.3-	2000 10 31	704	0.4-	0.3+	2000 12 05	608	0.4+	1.2-
1999 09 17	322	1.0-	0.5+	2000 10 31	704	0.3-	0.0				
1999 10 02	703	1.1-	0.9+	2000 10 31	704	0.4-	0.6-				

1999 RQ₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	170.21654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28582746	ω	206.05943	-0.29220597	+0.95582067
<i>a</i>	2.2824438	Ω	46.96892	-0.86961760	-0.25164161
<i>e</i>	0.1763495	<i>i</i>	2.50719	-0.39797097	-0.15193202
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.2+	0.1+	1999 09 07	699	1.0+	0.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.2-
1996 09 12	691	0.2-	0.1-	1999 09 07	704	0.9-	0.7-	1999 09 09	704	0.2+	0.1+
1996 10 16	566	0.1+	0.3+	1999 09 07	704	0.6-	0.2+	1999 09 13	704	0.5+	0.6+
1996 10 16	566	0.6-	0.0	1999 09 07	704	0.3-	0.4-	1999 09 13	704	0.3-	0.5-
1996 10 16	566	0.5+	0.2-	1999 09 07	704	0.2-	0.2+	1999 09 13	704	1.0+	1.1-
1999 09 07	699	0.5-	1.6+	1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 09 13	704	0.0	0.2-
1999 09 07	699	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.3+	0.4-	1999 09 13	704	0.1+	0.4-
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 09 09	704	0.2-	0.5+				

1999 RS₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.55661		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24502750	ω	108.11411	-0.09890409	-0.99366378
<i>a</i>	2.5292563	Ω	347.20464	+0.79731746	-0.04703104
<i>e</i>	0.1617478	<i>i</i>	13.94927	+0.59540142	-0.10208027
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.2-	0.6+	1999 09 30	704	1.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.1-	0.8+
1999 09 07	699	0.7-	0.7+	1999 09 30	704	0.5-	0.7-	2000 11 26	699	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	1.0+	1999 09 30	704	(0.9+	2.7-)	2000 11 26	699	0.2+	0.0
1999 09 07	699	(1.1+	2.6+)	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2000 11 26	699	0.1-	0.8+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	699	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	1999 10 15	704	0.1-	0.4+	2000 12 01	704	0.4-	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.4-	1999 10 15	704	0.4+	1.2+	2000 12 01	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 16	704	0.2-	0.2+	2000 12 01	704	0.2-	0.1+
1999 09 09	704	0.3-	0.4-	1999 10 16	704	0.3-	0.3-	2000 12 01	704	0.2-	0.1-
1999 09 09	704	0.0	0.6-	1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2000 12 01	704	0.9-	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.4-	1999 10 16	704	0.0	0.8+	2000 12 04	704	0.3-	0.7-
1999 09 09	704	0.6-	0.4-	1999 10 16	704	0.5-	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	699	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1999 09 13	704	(2.8-	2.1+)	2000 10 02	699	0.1+	0.8+	2000 12 04	704	0.9+	0.2-
1999 09 13	704	1.0-	0.8+	2000 10 02	699	0.4-	0.4-	2000 12 04	704	0.8+	0.3-
1999 09 13	704	0.7-	0.3-	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2000 12 06	704	1.0-	0.5-
1999 09 29	704	1.6+	1.3-	2000 11 19	704	0.5-	0.3+	2000 12 06	704	0.4-	0.0
1999 09 29	704	1.6+	0.7-	2000 11 19	704	0.8-	0.4+	2000 12 06	704	0.6-	0.0
1999 09 29	704	0.6+	0.7-	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	1.2+	0.7-
1999 09 29	704	1.7-	0.5-	2000 11 19	704	0.8+	0.3-	2000 12 06	704	1.2+	0.3-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6897

1999 RY₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18870454	ω	317.94115	+0.24311276	+0.96565363		
<i>a</i>	3.0103326	Ω	325.83114	-0.84077157	+0.16263472		
<i>e</i>	0.0774042	<i>i</i>	9.39716	-0.48373480	+0.20264010		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1996 11 14	599	0.5-	0.6-	1999 09 09	704	0.3+	0.2-
1996 11 14	599	(0.7+	2.3+)	1999 09 09	704	0.7+	1.2-
1999 07 16	704	0.5-	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.5-
1999 07 16	704	0.7-	0.5+	1999 09 14	704	0.1-	0.3+
1999 07 16	704	1.2-	1.8+	1999 09 14	704	0.2-	0.3-
1999 08 07	699	1.4-	1.3+	1999 09 14	704	0.4-	0.9-
1999 08 07	699	0.3-	0.4+	1999 09 14	704	0.2-	0.8-
1999 08 07	699	0.1+	0.6+	1999 10 02	703	1.1+	1.1+
1999 08 22	699	0.9-	0.3+	1999 10 02	703	0.2-	1.8+
1999 08 22	699	0.4-	0.6-	1999 10 02	703	0.9-	0.1-
1999 08 22	699	0.1+	1.1+	1999 10 02	703	1.3+	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.9-	1999 10 08	704	1.3+	0.0
1999 09 07	704	0.1-	1.0-	1999 10 08	704	1.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.0	0.9-	1999 10 08	704	0.9+	1.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.7-	1999 11 08	704	0.3-	0.3-
1999 09 07	704	0.2-	0.8-	1999 11 08	704	0.2+	0.8+
1999 09 09	704	0.0	1.2-	1999 11 08	704	0.3+	0.2-
1999 09 09	704	0.8+	0.3-	2000 11 05	704	1.0+	0.5-
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.7+	0.2-

1999 RN₁₃₇ = 1994 PP₃₄ = 1997 EQ₁₉ = 2000 UC₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19952931	ω	128.52845	+0.48183515	-0.87589887		
<i>a</i>	2.9004469	Ω	292.64859	+0.79521139	+0.44917586		
<i>e</i>	0.0243293	<i>i</i>	1.56596	+0.36806757	+0.17618803		
<i>P</i>	4.94	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1994 08 10	809	(1.0+	3.0+)	1999 09 07	704	0.6+	0.6-
1994 08 10	809	(0.1+	2.3+)	1999 09 07	704	0.2-	1.4-
1994 08 10	809	(0.6-	2.4+)	1999 09 07	704	0.9+	0.3-
1994 08 11	809	0.1+	0.9+	1999 09 09	704	0.0	1.1-
1994 08 11	809	(2.3-	1.4+)	1999 09 09	704	0.9-	1.7-
1994 08 11	809	0.8-	0.5+	1999 09 09	704	1.1+	0.5+
1994 09 03	809	1.4-	0.9+	1999 09 09	704	0.1-	0.6-
1994 09 03	809	1.1-	0.8+	1999 09 13	704	0.1+	0.3-
1994 09 03	809	1.0-	1.7+	1999 09 13	704	0.6-	0.9-
1994 09 04	809	0.4+	1.9+	1999 09 13	704	0.2+	0.8+
1994 09 04	809	0.4+	1.5+	1999 09 13	704	0.5+	0.6-
1994 09 04	809	0.1-	0.6+	2000 09 06	704	0.8+	0.7-
1997 03 03	691	0.0	0.4-	2000 09 06	704	0.2+	0.7-
1997 03 03	691	0.2+	0.3-	2000 09 06	704	0.5+	1.0-
1997 03 03	691	0.1+	0.1-	2000 09 06	704	0.7+	1.2-
1997 03 11	691	0.3-	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.4+
1997 03 11	691	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.0
1997 03 11	691	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.8+	1.1-
1999 09 07	704	0.7+	0.9-	2000 10 24	704	0.6+	1.1+
1999 09 07	704	1.1+	1.8-	2000 10 24	704	0.4-	0.2-

1999 RO₁₃₇ = 1990 TR₁₃ = 2000 QZ₂₁₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20614367	ω	119.22088	+0.74207851	-0.67011147		
<i>a</i>	2.8380675	Ω	282.86001	+0.60899962	+0.68424239		
<i>e</i>	0.0768899	<i>i</i>	0.96593	+0.28006955	+0.28768555		
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1990 10 14	033	0.1+	0.2-	1999 09 09	704	0.1-	0.2-
1990 10 14	033	0.9-	0.4-	1999 09 09	704	0.4+	0.3-
1990 10 14	033	1.2+	0.8-	1999 09 09	704	0.3-	0.1-
1999 09 04	699	0.0	0.4+	1999 09 09	704	0.2+	1.3+
1999 09 04	699	0.2+	0.1-	1999 09 09	704	0.3+	1.0+
1999 09 04	699	0.1+	0.9+	1999 09 13	704	0.6-	0.9-
1999 09 07	704	0.0	0.6-	1999 09 13	704	0.5-	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 09 13	704	0.7-	0.3-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.1+

1999 RB₁₃₉ = 1991 LU₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26031426	ω	30.38680	-0.49707047	+0.86705092		
<i>a</i>	2.4292418	Ω	209.84524	-0.80915663	-0.47724992		
<i>e</i>	0.1551678	<i>i</i>	3.89648	-0.31334725	-0.14302175		
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1991 06 06	809	0.9-	1.3+	1991 06 08	809	(2.8+	0.6-)
1991 06 06	809	0.4-	1.6+	1991 06 08	809	(3.3+	0.3-)
1991 06 06	809	1.2-	0.4+	1999 09 07	704	0.0	0.0
1991 06 06	809	1.2+	0.8-	1999 09 07	704	0.2-	0.1-
1991 06 06	809	1.0+	1.4-	1999 09 07	704	1.1+	0.2-
1991 06 06	809	0.8+	1.6-	1999 09 07	704	0.2-	0.1-
1991 06 08	809	0.4+	0.4+	1999 09 07	704	0.5-	0.3+
1991 06 08	809	0.3-	0.2+	1999 09 09	704	0.0	0.7-
1991 06 08	809	0.7-	0.1-	1999 09 09	704	0.3-	0.4+
1991 06 08	809	(3.5+	0.3+)	1999 09 09	704	0.6+	0.3-

1999 RG₁₄₀ = 1998 GE₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25233442	ω	336.34949	-0.44059925	+0.89248813		
<i>a</i>	2.4801906	Ω	267.38839	-0.80742214	-0.44103168		
<i>e</i>	0.1552469	<i>i</i>	5.55089	-0.39235416	-0.09463607		
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 08 29	691	0.1-	0.2-	1998 04 01	704	0.2+	0.7-
1995 08 29	691	0.2+	0.2-	1998 04 01	704	0.4-	0.0
1995 08 29	691	0.2+	0.3-	1998 04 02	704	0.5+	0.4-
1998 02 24	566	0.3-	0.3+	1998 04 02	704	1.3+	1.2+
1998 02 24	566	0.9-	0.5+	1998 04 02	704	1.6-	0.6+
1998 02 24	566	0.5-	0.4+	1998 04 02	704	0.6-	0.7-
1998 03 24	566	0.5+	0.0	1998 04 18	704	1.4+	0.5-
1998 03 24	566	0.4+	0.3-	1998 04 18	704	1.2+	0.1+
1998 03 24	566	0.4+	0.0	1998 04 18	704	0.2+	0.6+
1998 04 01	704	0.2-	0.7-	1998 04 18	704	1.8-	1.7+
1998 04 01	704	0.6+	0.9-	1999 09 08	699	0.2-	1.2+
1998 04 01	704	0.1+	0.4-	1999 09 08	699	0.7+	0.1-

1999 RG₁₄₂ = 2000 WL₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 164.32726 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.20594528	ω	253.30655	−0.07889643	+0.99685035			
<i>a</i>	2.8398898	Ω	12.17676	−0.89947534	−0.06770562			
<i>e</i>	0.0286935	<i>i</i>	2.18587	−0.42979002	−0.04129551			
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.4+	0.2−	1999 09 14	703	0.0	0.5+	1999 11 01	691	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.4+	1999 09 14	703	0.1−	0.5+	1999 11 01	691	0.7+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.9−	1999 09 14	703	0.5+	0.5+	1999 11 01	691	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.9−	0.3−	1999 09 14	703	0.1+	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.3−	1999 10 07	704	0.2+	0.6−	1999 12 07	704	0.5+	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	1999 10 07	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.7−	0.8+
1999 09 09	704	0.0	1.3+	1999 10 07	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	1999 10 07	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	1.0−	1999 10 07	704	1.0−	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.3+	1999 10 15	704	0.5−	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.3−	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.4−	0.1−	1999 10 15	704	0.1−	0.4−				

1999 RQ₁₄₄ = 2000 WM₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 56.37543 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19171935	ω	69.39669	+0.98948830	−0.00655687			
<i>a</i>	2.9786908	Ω	290.75265	−0.05878307	+0.89448098			
<i>e</i>	0.0922660	<i>i</i>	8.88708	+0.13212669	+0.44705792			
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.6−	0.1+	1999 09 09	704	0.4−	0.0	1999 10 09	704	0.2−	0.3−
1999 09 05	703	0.5−	0.4+	1999 09 14	704	1.3−	0.5−	1999 10 09	704	0.1+	0.1+
1999 09 05	703	0.3−	0.7+	1999 09 14	704	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
1999 09 05	703	0.6+	0.2+	1999 09 14	704	0.9+	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	1.0+	0.7−	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	1.0+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.7−
1999 09 09	704	0.8+	0.5−	1999 10 09	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	1.0−	0.8−

1999 RX₁₄₄ = 2000 VN₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 330.86581 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21615204	ω	229.58333	−0.36414026	−0.92438791			
<i>a</i>	2.7497707	Ω	242.11521	+0.88868956	−0.30837177			
<i>e</i>	0.2364880	<i>i</i>	7.38536	+0.27862651	−0.22453027			
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.1−	0.7−	1999 09 14	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1999 09 04	703	1.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.5−
1999 09 04	703	0.5−	1.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1999 09 04	703	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.7+	0.8−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1999 09 09	704	0.0	1.8+	2000 11 02	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.9+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 12 03	608	0.3+	0.8−
1999 09 14	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.7−	0.9+	2000 12 03	608	0.3+	0.9−
1999 09 14	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2000 12 03	608	0.0	0.7−

1999 RP₁₄₆ = 1997 AX₁₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 13.02265 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28276496	ω	172.77935	+0.11303888	−0.99086687			
<i>a</i>	2.2988942	Ω	270.71051	+0.90788608	+0.13306830			
<i>e</i>	0.0945642	<i>i</i>	4.21646	+0.40368934	−0.02180979			
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1996 12 31	691	(3.1−	2.4+)	1998 05 01	704	0.3−	0.1−	1999 09 09	704	0.1−	0.1+
1996 12 31	691	0.5−	0.0	1998 05 01	704	0.4+	0.4−	1999 09 09	704	0.3−	0.9−
1996 12 31	691	0.1−	0.3+	1998 05 01	704	0.8−	1.2+	1999 09 09	704	0.0	0.2+
1997 01 09	691	0.6+	0.0	1998 05 01	704	0.2+	0.8−	1999 09 09	704	0.3−	1.0−
1997 01 09	691	0.3+	0.0	1998 05 01	704	0.7+	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+
1997 01 09	691	0.6+	0.5+	1999 09 07	704	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.3+	0.3+
1997 01 16	691	0.4−	0.0	1999 09 07	704	0.1−	0.5+	1999 09 14	704	0.0	0.2−
1997 01 16	691	0.8−	0.3−	1999 09 07	704	0.2−	0.5+	1999 09 14	704	0.1+	0.1−
1997 02 04	691	0.1+	0.2−	1999 09 07	704	0.5−	0.8+	1999 09 14	704	0.7+	0.7−
1997 02 04	691	0.1+	0.1−	1999 09 07	704	0.1−	0.5+				
1997 02 04	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.5+	0.1+				

1999 RS₁₄₆ = 2000 XE₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 184.04048 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19291934	ω	273.01102	−0.71306708	+0.68997016			
<i>a</i>	2.9663260	Ω	310.65944	−0.56030534	−0.66748773			
<i>e</i>	0.0464597	<i>i</i>	9.43876	−0.42141817	−0.28000233			
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.8−	1.0−	1999 09 14	704	1.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	1.0−
1999 08 08	699	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.0	1.1+	2000 11 19	704	0.3−	1.0−
1999 08 08	699	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	1.0+	0.3−	2000 12 01	704	0.3+	0.2−
1999 08 22	699	0.4+	0.1−	1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2000 12 01	704	0.0	0.0
1999 08 22	699	0.3−	1.0+	1999 10 02	703	0.6−	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.2−
1999 08 22	699	0.4−	0.2−	1999 10 02	703	0.6−	0.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 02	703	0.8−	0.9+	2000 12 01	704	0.3+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 02	703	0.1−	0.9+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	0.6−	0.3−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 10 08	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 10 08	704	0.8−	0.4−	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.4−	1999 10 08	704	0.3−	0.5−	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.3−	1999 10 08	704	0.2−	0.3+	2000 12 06	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.5−	0.8−	2000 11 19	704	0.2+	0.6−	2000 12 06	704	0.4−	1.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.6+
1999 09 09	704	0.9+	0.7+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 06	704	0.9−	1.1+

1999 RD₁₄₇ = 2000 XX₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 139.30736 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.19040652	ω	315.42845	−0.13125237	+0.98019188			
<i>a</i>	2.9923669	Ω	306.46967	−0.85027413	−0.18822943			
<i>e</i>	0.1026116	<i>i</i>	10.62786	−0.50971239	+0.06159180			
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.5+	0.1+	1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	0.4−
1997 02 04	566	0.7−	0.1+	1999 09 14	704	0.3−	0.3+	1999 10 08	704	0.2−	0.6−
1997 02 04	566	0.3+	0.0	1999 10 02	703	0.3−	0.9+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 08 22	699	0.1+	0.2−	1999 10 02	703	1.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 08 22	699	0.6−	0.5+	1999 10 02	703	0.4−	1.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6899

1999 08 22	699	0.2−	0.1+	1999 10 02	703	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.4−
1999 09 08	699	0.2+	0.3−	1999 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.3−
1999 09 08	699	0.8+	0.2−	1999 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 12 01	704	0.1−	0.2−
1999 09 08	699	1.1+	1.0−	1999 10 02	704	1.6−	0.8+	2000 12 01	704	0.3−	0.6−
1999 09 09	704	0.6+	0.0	1999 10 02	704	0.6−	0.4+	2000 12 01	704	0.5−	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	1999 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.5−	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	1999 10 07	703	0.2−	0.8+	2000 12 01	704	0.2−	1.0−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 10 07	703	0.4−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.6+	1.4−	1999 10 07	703	0.7−	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.1+
1999 09 14	704	0.1−	0.1−	1999 10 07	703	0.1−	0.8+	2000 12 04	704	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.8−	1999 10 08	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.3−	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.5−	1999 10 08	704	0.2+	0.3−				

1999 RJ₁₄₇ = 2000 XV₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	54.20832		(2000.0)		P		Q
n	0.17438776	ω	49.39908		+0.98063397		+0.11213995
a	3.1729170	Ω	303.57580		−0.17763923		+0.85451453
e	0.0215268	i	11.11164		+0.08247018		+0.50717803
P	5.65	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.8+	0.1+	1999 10 07	703	0.8−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.5−	1999 10 07	703	1.2−	0.6−	2000 12 01	704	0.5+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.1−	1999 10 07	703	0.1+	0.7+	2000 12 01	704	0.8+	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	1999 10 09	704	0.8−	0.3+	2000 12 01	704	0.5+	0.0
1999 09 09	704	0.0	0.5−	1999 10 09	704	0.0	0.4−	2000 12 01	704	0.8+	0.9−
1999 09 10	704	1.2+	1.8−	1999 10 09	704	0.3−	0.6+	2000 12 01	704	0.6+	0.7+
1999 09 10	704	0.4+	0.5−	1999 10 09	704	1.7−	0.7+	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1999 09 10	704	0.2+	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.2+	0.7−
1999 09 14	704	1.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.4−	2000 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 09 14	704	0.1−	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	1.4−	2000 12 04	704	0.8+	0.8−
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.6−	0.3+	2000 12 06	704	0.5−	0.4+
1999 09 14	704	0.8+	0.7+	2000 11 06	704	0.5−	1.3+	2000 12 06	704	0.8−	0.1+
1999 09 30	703	1.2+	1.5+	2000 11 06	704	0.4−	0.2−	2000 12 06	704	0.4−	0.6−
1999 09 30	703	1.0−	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2000 12 06	704	0.4−	0.4+
1999 09 30	703	0.7−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.3+
1999 09 30	703	0.8−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.7+				
1999 10 07	703	0.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.0				

1999 RK₁₄₇ = 2000 WG₁₀₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	291.50165		(2000.0)		P		Q
n	0.19272407	ω	196.04374		−0.54004320		−0.83071413
a	2.9683293	Ω	286.82345		+0.78687935		−0.44137631
e	0.0144720	i	8.11730		+0.29862056		−0.33926536
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.0−	0.4−	1999 09 14	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1999 09 05	703	0.3+	0.0	1999 09 14	704	0.7−	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.1−
1999 09 05	703	0.6−	0.3+	1999 10 08	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	1.3−
1999 09 05	703	1.3−	0.6+	1999 10 08	704	0.7+	1.8−	2000 11 20	704	0.2−	1.0−
1999 09 09	704	1.1+	0.4+	1999 10 08	704	0.0	1.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.5−
1999 09 09	704	0.7+	0.8−	1999 10 08	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	1.0−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 08	704	0.7+	0.2−	2000 11 30	704	0.9−	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	1.1−	2000 11 03	704	1.2+	0.5+	2000 11 30	704	0.5+	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	0.5+	1.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.6−	1.3+				

1999 RJ₁₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	28.99466		(2000.0)		P		Q
n	0.19191203	ω	235.83963		+0.84411960		−0.53046947
a	2.9766967	Ω	155.91340		+0.53290417		+0.81413489
e	0.1236418	i	11.00013		+0.05895124		+0.23619170
P	5.14	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	675	0.1+	1.1+	1999 09 09	704	0.2+	0.5−	1999 10 03	699	0.4−	1.0+
1994 09 02	675	0.2−	0.5−	1999 09 09	704	0.1+	0.8+	1999 10 04	703	0.5+	0.3+
1997 01 31	910	0.3−	0.4−	1999 09 13	704	0.4+	0.5−	1999 10 04	703	0.1+	0.7+
1997 01 31	910	0.0	0.4−	1999 09 13	704	0.1−	0.4−	1999 10 04	703	0.6+	0.9+
1997 01 31	910	0.1−	0.4−	1999 09 13	704	0.3+	0.0	1999 10 04	703	0.6−	2.0−
1999 09 07	704	0.5+	0.9+	1999 09 13	704	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.5−	1999 09 30	704	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	0.9−	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 09 30	704	0.2−	0.3−	1999 10 15	704	1.1−	0.6−
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	1999 09 30	704	0.6−	0.6−	1999 10 15	704	0.9−	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 09 30	704	0.6+	0.1+	1999 11 10	704	0.0	0.5−
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	1999 09 30	704	0.0	0.5−	1999 11 10	704	1.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	1999 10 03	699	0.7−	0.3+	1999 11 10	704	0.2−	0.6−
1999 09 09	704	0.6+	0.6+	1999 10 03	699	0.7−	0.0	1999 11 10	704	0.4−	0.3−

1999 RJ₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	88.53341		(2000.0)		P		Q
n	0.17736442	ω	153.03077		+0.64516564		+0.76229733
a	3.1373168	Ω	157.03083		−0.72269210		+0.63077747
e	0.1368988	i	7.60053		−0.24794643		+0.14499159
P	5.56	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.4+	0.7+	1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.6+	0.4−	1999 09 13	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.2+	0.1+
1998 04 24	704	1.9−	0.5+	1999 09 13	704	0.1−	0.5−	2000 11 20	699	0.7+	0.1+
1998 05 23	704	0.5+	0.3+	1999 09 13	704	0.5+	0.5−	2000 11 22	608	0.8−	0.1−
1998 05 23	704	1.4+	0.2+	1999 09 13	704	0.2−	0.1−	2000 11 22	608	0.6−	0.1−
1998 05 23	704	1.2−	1.4+	1999 09 13	704	0.5+	0.3+	2000 11 22	608	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	0.8+	0.0	1999 10 04	703	1.9+	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.7−	1999 10 04	703	1.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.8−	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 10 04	703	0.2−	1.1+	2000 11 26	704	0.7−	0.4+
1999 09 07	704	0.6−	0.9−	1999 10 04	703	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.5+	0.8+	2000 11 30	608	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.1−	1.0+	2000 11 30	608	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	1.2+	2000 11 20	704	0.8+	0.2+	2000 11 30	608	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.3−				
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2000 11 20	699	0.3+	0.5−				

1999 RP₁₅₀ = 2000 XF₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	86.50122		(2000.0)		P		Q
n	0.22350837	ω	348.01436		+0.90656972		+0.41859146
a	2.6890994	Ω	346.83888		−0.36500716		+0.71339505
e	0.1807219	i	13.71094		−0.21189885		+0.56200417
P	4.41	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 09 30	704	0.5+	0.3−	1999 11 04	703	0.4+	1.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	1999 09 30	704	0.4+	0.3+	1999 11 04	703	1.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.2−	0.7+	1999 09 30	118	0.7+	0.7+	1999 11 07	704	0.5+	1.0−
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	1999 09 30	118	0.1−	1.1+	1999 11 07	704	1.7+	0.8−
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	1999 09 30	118	0.4−	1.0+	1999 11 07	704	0.7+	1.0−
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	1999 10 01	118	0.0	0.4+	1999 11 07	704	0.7+	0.8−
1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 10 01	118	0.2+	0.2+	1999 11 07	704	0.7+	1.0−
1999 09 09	704	0.4−	0.4+	1999 10 01	118	0.3+	0.4+	1999 11 14	704	0.4+	0.3−

M.P.O. 6900

2000 DEC. 11

1999 09 09	704	0.5−	0.4+	1999 10 08	699	0.2+	0.8+	1999 11 14	704	0.7+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 08	699	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.8+	0.1+
1999 09 13	704	0.2+	0.7+	1999 10 08	699	0.2−	0.6+	1999 11 14	704	0.8+	0.4−
1999 09 13	704	0.2−	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.5−	1999 11 16	704	1.2+	0.4+
1999 09 13	704	0.1−	0.3−	1999 10 08	704	0.1+	0.1+	1999 11 16	704	0.9−	0.9+
1999 09 13	704	0.2−	0.2+	1999 10 08	704	0.6+	0.9−	1999 11 16	704	0.0	0.6−
1999 09 13	704	0.0	0.5−	1999 10 08	704	0.3−	0.8−	2000 12 04	704	0.7−	0.3+
1999 09 26	699	1.1−	0.3−	1999 10 13	699	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 09 26	699	0.2+	0.5+	1999 10 13	699	0.9−	0.6+	2000 12 04	704	0.2−	0.3+
1999 09 26	699	0.2+	0.1−	1999 10 13	699	0.9−	1.2+	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 09 29	704	1.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.2−	0.9−	2000 12 04	704	0.8+	0.3+
1999 09 29	704	0.3+	1.0−	1999 10 15	704	0.0	0.6−	2000 12 06	704	0.7+	0.5−
1999 09 29	704	0.3−	1.3−	1999 10 15	704	0.0	0.6−	2000 12 06	704	0.1−	0.2+
1999 09 29	704	0.6−	0.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2000 12 06	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	704	0.0	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2000 12 06	704	0.1−	0.8+
1999 09 30	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	703	0.5+	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−
1999 09 30	704	0.0	0.3−	1999 11 04	703	1.8−	0.9+				

1999 RB₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.18898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17587590	ω	313.53593	+0.20273678	−0.97443521
<i>a</i>	3.1549937	Ω	124.52478	+0.92890983	+0.16008778
<i>e</i>	0.1258105	<i>i</i>	6.74871	+0.30987792	+0.15763222
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.3−	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1999 08 08	699	1.7+	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 08 08	699	0.1−	0.6−	1999 09 30	704	1.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	699	0.8−	1.2+	1999 09 30	704	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	699	0.5−	0.3+	1999 09 30	704	0.6+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.6−
1999 09 07	699	0.8+	0.7+	1999 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	1999 10 04	699	0.3+	1.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.6−	0.5−	1999 10 04	699	0.9+	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.5−	0.8+	1999 10 04	699	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	1.1−	1999 11 10	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.5−	0.3−	1999 11 10	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 11 10	704	1.0−	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
1999 09 09	704	0.6−	0.3−	2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
1999 09 09	704	0.6−	0.5−	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.9−	0.1−
1999 09 09	704	0.2−	0.3−	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 30	699	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.8−	0.3+	2000 11 30	699	0.0	0.2−
1999 09 13	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.0
1999 09 13	704	0.5−	1.0−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.1−
1999 09 13	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+				

1999 RF₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	86.55501		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23337279	ω	192.23350	+0.93453615	+0.32869533
a	2.6127784	Ω	147.52925	−0.30133309	+0.93478445
e	0.1105536	i	14.71686	−0.18931603	+0.13467524
P	4.22	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.2−	0.0	1998 05 28	704	(2.4+	1.7−)	1999 09 09	704	0.3−	0.2−
1993 02 23	691	0.2+	0.4+	1998 05 28	704	0.5+	0.1+	1999 09 09	704	0.3−	0.0
1993 02 23	691	0.1+	0.2+	1999 08 08	699	1.0−	0.0	1999 09 09	704	1.3−	0.6−
1998 03 24	704	0.1−	1.2−	1999 08 08	699	0.7+	1.6+	1999 09 09	704	0.2−	0.0
1998 03 24	704	1.1−	1.5+	1999 08 08	699	0.5+	1.8+	1999 09 09	704	0.3+	0.2−
1998 03 24	704	0.5+	0.2−	1999 09 04	699	0.2+	0.3−	1999 09 13	704	0.2+	0.8−
1998 03 24	704	1.0+	0.1+	1999 09 04	699	0.5−	0.3+	1999 09 13	704	0.1−	0.4−
1998 03 24	704	(3.3−	0.6+)	1999 09 04	699	0.3+	0.0	1999 09 13	704	0.2+	1.1−
1998 04 23	704	0.2−	0.9−	1999 09 07	699	0.2+	0.7+	1999 09 13	704	0.6−	0.5−

1998 04 23	704	0.0	0.0	1999 09 07	699	0.3−	1.3+	1999 09 13	704	0.5+	0.8−
1998 04 23	704	0.6+	0.3+	1999 09 07	699	0.4+	0.2+	1999 11 10	704	0.4−	0.3+
1998 04 23	704	0.5+	1.2−	1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 11 10	704	0.1−	1.2+
1998 04 23	704	1.9−	0.0	1999 09 07	704	0.3+	0.6−	1999 11 10	704	1.0+	0.6+
1998 05 28	704	1.2+	0.6+	1999 09 07	704	0.5+	0.3−	1999 11 10	704	1.4−	0.5+
1998 05 28	704	0.1+	0.2+	1999 09 07	704	0.5+	0.4−				
1998 05 28	704	1.0−	0.9+	1999 09 07	704	0.4+	0.4−				

1999 RK₁₅₁ = 2000 RV₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	337.15569		(2000.0)	P	Q
n	0.19677037	ω	12.40118	+0.14210747	−0.98837325
a	2.9274956	Ω	69.44843	+0.90316642	+0.10711364
e	0.0617375	i	3.31052	+0.40508750	+0.10791195
P	5.01	H	13.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.2−	0.7−	2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.6+
1995 11 17	327	0.4+	1.1−	2000 09 01	704	0.7−	0.0	2000 09 30	704	0.9−	0.2+
1995 11 17	327	0.1+	0.8−	2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.7−	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.8−	0.6−
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 30	704	0.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.8+	2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.5−	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.6−	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.7+
1999 09 09	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	0.5+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.6−	2000 11 21	704	1.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.5−	0.3+	2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.8+	0.2−
1999 09 13	704	0.7+	1.0+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2000 09 06	704	0.1−	0.8−	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	2.0+	1.5−	2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.4+	2.0−	2000 09 06	704	0.5−	1.1−	2000 11 29	704	1.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.6−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+				
1999 10 15	704	0.3−	1.3−	2000 09 06	704	0.6+	1.1−				

1999 RQ₁₅₂ = 1998 KN₁₇ = 2000 UD₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	235.05896		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23863007	ω	281.16996	−0.99187308	+0.11618247
a	2.5742611	Ω	265.51696	−0.08663053	−0.91523030
e	0.1481540	i	2.98181	−0.09318233	−0.38581747
P	4.13	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.0	0.5+	1998 05 24	704	0.8−	0.2+	1999 10 13	704	1.1+	0.7−
1996 12 17	566	0.4−	0.1−	1998 05 24	704	0.2+	1.0+	1999 10 13	704	0.4+	0.2+
1996 12 17	566	0.4+	0.3+	1998 05 24	704	1.4−	1.0+	1999 10 13	704	0.3−	0.5−
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	1998 05 24	704	1.0−	0.3−	2000 10 24	704	0.4+	0.2−
1998 04 22	704	0.7+	1.1+	1999 09 07	704	1.0−	0.5+	2000 10 24	704	0.5+	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	0.1−	1999 09 07	704	1.5−	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.2−
1998 04 22	704	0.5+	0.4+	1999 09 07	704	0.5−	0.4−	2000 10 24	704	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	(4.6−	0.9+)	1999 09 09	704	0.7−	0.2−	2000 10 26	704	0.7−	0.4+
1998 05 01	704	0.3+	0.4+	1999 09 09	704	0.2−	0.1+	2000 10 26	704	0.7−	0.1−
1998 05 01	704	0.1+	1.1−	1999 09 09	704	0.7−	0.5+	2000 10 26	704	0.1+	1.1+
1998 05 01	704	0.1+	0.3−	1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.6−	0.2−
1998 05 01	704	0.0	0.1−	1999 09 09	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	0.3−	0.1+
1998 05 01	704	0.0	1.3+	1999 09 14	704	1.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.2−
1998 05 22	704	0.2+	0.2+	1999 09 14	704	0.7+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	(1.3+	2.3+)	1999 09 14	704	0.8+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.4+
1998 05 22	704	0.4+	0.3−	1999 09 14	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.5−	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6901

1998 05 22	704	1.0+	0.3-	1999 09 14	704	0.1+	0.5-	2000 11 29	704	1.2+	0.3+
1998 05 22	704	0.8-	0.8+	1999 10 13	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.3-	0.1-
1998 05 24	704	0.1+	0.7-	1999 10 13	704	0.1+	0.3-				

1999 RC₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	258.88199		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18979590	ω	196.51727	-0.91101018	-0.40013411
<i>a</i>	2.9987815	Ω	319.43394	+0.39358171	-0.77142942
<i>e</i>	0.0200595	<i>i</i>	8.82452	+0.12310109	-0.49476190
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.1+	0.3-	1999 09 14	704	0.6-	0.8-	2000 11 06	704	0.2+	0.3+
1999 08 22	699	0.4+	0.4+	1999 09 14	704	0.5-	0.2-	2000 11 06	704	0.2+	0.0
1999 08 22	699	0.1-	0.4+	1999 09 14	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.8-	1.0-
1999 09 07	704	0.6-	0.6+	1999 09 14	704	0.3-	0.5-	2000 11 19	704	0.6+	0.3-
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 09 14	704	0.9-	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.6-
1999 09 07	704	0.5-	0.1+	1999 10 15	704	1.3+	0.7-	2000 11 19	704	0.3-	0.7-
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	1.2+	0.9-	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	1.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.5-
1999 09 08	699	0.2+	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.7-	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1999 09 08	699	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.1-	0.6+	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1999 09 08	699	0.9+	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 09 09	704	0.5-	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	1.0+	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 09 09	704	0.7-	0.3-	2000 10 25	704	0.7+	1.5+	2000 12 06	704	0.6-	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2000 11 06	704	0.1-	0.0	2000 12 06	704	0.9+	0.9+
1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2000 11 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.0

1999 RE₁₅₄ = 2000 VL₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	81.77302		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22969696	ω	13.31938	+0.97573028	+0.19252770
<i>a</i>	2.6405793	Ω	334.84077	-0.21658309	+0.77826932
<i>e</i>	0.1226687	<i>i</i>	14.20490	-0.03228299	+0.59768716
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.3+	0.1-	1999 09 30	699	0.3+	0.2+	1999 11 06	704	0.4+	0.3-
1997 01 15	566	0.5-	0.0	1999 10 02	703	0.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.5+	0.1+
1997 01 15	566	0.0	0.2-	1999 10 02	678	0.6-	0.8-	1999 11 06	704	0.9+	0.0
1999 08 07	691	0.5-	0.0	1999 10 02	703 (2.5-	0.1-)		1999 11 06	704	0.4+	0.1+
1999 08 07	691	0.6-	0.1-	1999 10 02	703 (2.8-	1.8-)		1999 11 06	704	0.3+	0.9-
1999 08 07	691	0.4-	0.0	1999 10 02	703 (1.4+	2.2-)		1999 12 03	704	0.1+	0.6+
1999 08 22	699	1.2-	1.2+	1999 10 02	678	0.7-	0.4-	1999 12 03	704	0.8-	0.9-
1999 08 22	699	0.0	0.4+	1999 10 02	704	1.0+	0.0	1999 12 03	704 (2.5+	1.0-)	
1999 08 22	699	0.5-	0.4+	1999 10 02	704	1.0+	0.7+	2000 11 06	704	0.9+	1.6+
1999 09 07	704	0.3-	0.4-	1999 10 02	704	0.8+	0.5-	2000 11 06	704	0.8+	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.1-	1999 10 02	704	1.2+	0.2-	2000 11 06	704	0.3+	1.0-
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	1999 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 06	704	0.9-	1.4-
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 03	699	0.5+	1.1+	2000 11 09	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.5-	0.2-	1999 10 03	678	0.3-	0.2-	2000 11 09	704	0.1+	0.2-
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	1999 10 03	699	0.2-	0.3-	2000 11 09	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	1999 10 03	678	0.4-	0.4-	2000 12 01	704	0.3-	0.8-
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	1999 10 03	699	0.1+	0.2-	2000 12 01	704	0.9-	0.2+
1999 09 09	704	0.4-	0.3+	1999 10 08	704	1.1+	0.5-	2000 12 01	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.4-	0.4+	1999 10 08	704	1.3+	0.1-	2000 12 01	704	1.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.4-	0.1-	1999 10 08	704	1.3+	0.1-	2000 12 01	704	0.4-	0.3-
1999 09 14	704	0.7-	0.1-	1999 10 08	704	1.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.9+	0.1-
1999 09 14	704	0.7-	0.2-	1999 10 08	704	1.0+	0.4-	2000 12 04	704	0.8+	0.1-
1999 09 14	704	0.6-	0.4-	1999 10 29	703	0.1-	0.6+	2000 12 04	704	0.5+	0.4+
1999 09 14	704	0.9-	0.3-	1999 10 29	703	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1999 09 27	699	0.3+	0.3+	1999 10 29	703	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 09 27	699	0.6+	0.2+	1999 10 29	703	0.1-	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.3-
1999 09 27	699	0.7+	0.8+	1999 10 31	699	0.4+	0.3-	2000 12 06	704	0.4+	0.1+

1999 09 30	699	0.5-	0.2+	1999 10 31	699	0.4-	0.8+	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 09 30	699	0.5-	0.1+	1999 10 31	699	0.4-	0.4+	2000 12 06	704	0.3-	1.1+

1999 RY₁₅₄ = 1997 EJ₅₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	287.39931		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18062290	ω	308.74654	-0.60581841	-0.79559036
<i>a</i>	3.0994705	Ω	178.51928	+0.77308930	-0.58999479
<i>e</i>	0.0523264	<i>i</i>	9.97497	+0.18792817	-0.13763041
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	0.6-	2.0+	1999 09 09	704	0.1-	0.5-	2000 10 31	704	0.4+	1.4+
1997 03 10	809 (0.5-	2.5+)		1999 09 09	704	0.1-	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.8+
1997 03 10	809	0.5-	1.9+	1999 09 09	704	0.0	1.0+	2000 10 31	704	0.4+	1.6+
1997 03 11	809	1.7+	0.9+	1999 09 14	704	0.7+	1.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.4-
1997 03 11	809	0.5+	1.4+	1999 09 14	704	1.1+	0.8-	2000 11 26	704	0.0	0.5-
1997 03 11	809	0.6+	1.3+	1999 09 14	704	0.4-	1.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.5-	0.2+	1999 09 14	704	0.4-	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.1-	0.1+	1999 10 06	704	1.1-	0.7+	2000 11 30	699	0.5-	0.5-
1999 09 07	704	0.2-	0.8+	1999 10 06	704	1.4-	1.2+	2000 11 30	699	0.5-	0.3-
1999 09 07	704	0.8+	0.7-	1999 10 06	704	1.3-	2.0+	2000 11 30	699	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	1999 10 06	704	1.7-	0.1+	2000 11 30	699	0.8-	0.5-
1999 09 09	704	0.6+	0.7-	2000 10 31	704	0.4+	0.6+				
1999 09 09	704	0.9+	0.3-	2000 10 31	704	0.7+	0.3+				

1999 RO₁₅₅ = 2000 XS₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	64.83262		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19179511	ω	36.70161	+0.98917172	+0.08853525
<i>a</i>	2.9779063	Ω	317.74541	-0.13635957	+0.84934884
<i>e</i>	0.1134112	<i>i</i>	10.02465	+0.05427131	+0.52035378
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.3-	0.1-	1999 09 14	704	0.3+	0.1-	1999 12 03	704	0.0	0.6+
1999 08 22	699	1.6-	0.4+	1999 09 14	704	0.8+	0.7-	1999 12 03	704	0.4-	0.3+
1999 08 22	699	0.2+	0.3+	1999 10 01	703	0.1-	0.0	1999 12 03	704	1.0+	0.2+
1999 09 05	703	0.5+	0.5+	1999 10 01	703	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.1-	0.7+
1999 09 05	703	0.6+	0.1-	1999 10 01	703	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.3-
1999 09 05	703	0.5+	0.2-	1999 10 01	703	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.4-
1999 09 05	703	0.0	0.4-	1999 10 02	704	0.5-	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 02	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.5-	1.5-
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 02	704	0.3+	0.4-	2000 12 01	704	1.1-	0.7-
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 02	704	0.6-	0.1-	2000 12 01	704	0.2+	0.3-
1999 09 07	704	0.3-	0.0	1999 10 02	704	0.7-	0.4-	2000 12 01	704	0.8+	0.9-
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.7+	0.3-	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 09 08	699	0.3-	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.5-	2000 12 04	704	0.1+	0.5-
1999 09 08	699	0.2-	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	699	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.3-	0.0	1999 11 06	704	0.0	1.7-	2000 12 06	704	0.2+	1.0+
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	1999 11 06	704	(0.6+	2.8-)	2000 12 06	704	0.0	1.5+
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	1999 11 06	704	1.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.9-	0.9+
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 11 06	704	0.1-	0.5+	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	1999 12 03	704	0.2+	0.1-				
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.0	0.2+				

1999 RD₁₅₆ = 2000 WH₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.59294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17478345	ω	59.63994	+0.82407654	+0.56278757
<i>a</i>	3.1681264	Ω	266.03797	-0.53941452	+0.74478726
<i>e</i>	0.1383569	<i>i</i>	3.71048	-0.17300239	+0.35855556
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.4+	1999 09 14	704	0.8-	0.4+	1999 11 04	703	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.2-	1999 09 14	704	0.0	0.3-	1999 11 14	704	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.1-	1999 09 14	704	0.2+	0.5-	1999 11 14	704	0.6-	0.8-
1999 09 07	704	0.4+	0.4-	1999 10 07	703	0.1+	0.2-	1999 11 14	704	0.2-	0.8-
1999 09 07	704	0.1-	0.3-	1999 10 07	703	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.5+	1.1+
1999 09 08	699	0.0	0.7+	1999 10 07	703	0.6+	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1999 09 08	699	0.3+	0.1+	1999 10 07	703	1.2-	0.0	2000 11 21	704	1.0-	0.4+
1999 09 08	699	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.8+	2000 11 21	704	0.1-	0.7-
1999 09 09	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.0	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.7-
1999 09 09	704	0.4-	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2000 11 29	704	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.1-	0.9+	1999 10 15	704	0.5+	1.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.4-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	1.3-	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	0.9+	1999 11 04	703	0.3-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.3-	1999 11 04	703	0.8+	0.7+				
1999 09 14	704	0.4+	0.4-	1999 11 04	703	0.7+	1.0-				

1999 RG₁₅₇ = 2000 WP₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.84071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20416379	ω	319.93567	+0.91690628	-0.39654488
<i>a</i>	2.8563860	Ω	63.48105	+0.37786499	+0.82617035
<i>e</i>	0.0477479	<i>i</i>	2.88984	+0.12845596	+0.40024332
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	(1.8+	2.1+)	1999 09 07	704	0.4-	0.4-	1999 10 04	703	0.8-	0.6+
1998 05 24	704	0.9-	0.8+	1999 09 09	704	0.5-	0.5+	1999 10 04	703	0.3+	0.0
1998 05 24	704	1.0+	0.5-	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1998 05 24	704	(2.9+	2.0-)	1999 09 09	704	0.2+	1.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.2+	0.9+	1999 09 09	704	0.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1999 09 04	699	1.1+	0.1-	1999 09 09	704	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 09 04	699	1.2+	1.0+	1999 09 13	704	0.1+	0.7-	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1999 09 04	699	0.2+	0.8+	1999 09 13	704	0.2-	1.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 09 13	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.5+	1999 09 13	704	0.2+	1.8-	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
1999 09 07	704	0.6-	0.1-	1999 10 04	703	0.6+	0.4+	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.7-	0.6-	1999 10 04	703	0.3+	0.1-	2000 11 29	704	0.4-	0.2+

1999 RA₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.49666		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22920339	ω	52.86079	+0.63895621	-0.76917033
<i>a</i>	2.6443688	Ω	357.35222	+0.61296618	+0.51741048
<i>e</i>	0.1740661	<i>i</i>	13.24104	+0.46476599	+0.37505118
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.2-	0.4+	1999 10 04	703	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.0
1999 08 12	699	0.7+	0.5+	1999 10 04	703	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.8-	0.9-
1999 08 12	699	0.4+	0.3+	1999 10 04	703	0.3-	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.5-
1999 09 07	704	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.1+	0.5-	1999 11 16	704	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 27	699	0.2+	0.4-
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	1999 11 27	699	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.2-	1999 10 15	704	0.5+	1.2+	1999 11 27	699	0.8-	0.6+
1999 09 07	704	1.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.7-	2000 11 19	704	0.2+	0.2-

1999 09 09	704	0.0	0.2-	1999 10 16	704	0.2-	0.4-	2000 11 19	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.7-	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 16	704	0.0	0.2-	2000 11 26	699	0.4+	0.6+
1999 09 09	704	0.4-	0.1-	1999 10 16	704	0.4-	0.4-	2000 11 26	699	0.3-	0.2-
1999 09 09	704	0.7-	0.5-	1999 10 16	704	0.6+	0.0	2000 11 26	699	1.7+	0.2-
1999 09 13	704	0.5-	0.2-	1999 10 28	699	1.6-	0.2+	2000 11 26	699	0.5+	0.1+
1999 09 13	704	0.0	0.3+	1999 10 28	699	1.3-	1.5+	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
1999 09 13	704	0.2+	0.1-	1999 10 28	699	0.0	0.3-	2000 12 04	704	0.7-	0.6+
1999 09 13	704	0.3-	0.2-	1999 11 08	704	0.2-	0.5-	2000 12 04	704	0.5-	1.1+
1999 09 13	704	0.2-	0.4+	1999 11 08	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 09 30	704	0.3-	0.1-	1999 11 08	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.7-	0.5+
1999 09 30	704	0.5-	0.7-	1999 11 08	704	0.1+	0.9+	2000 12 05	704	0.0	0.4-
1999 09 30	704	0.2-	0.1-	1999 11 08	704	0.1+	0.9+	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.0	1.0+	1999 11 12	704	1.1+	0.7-	2000 12 05	704	0.1-	1.0-
1999 09 30	704	0.5-	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.4-	2000 12 05	704	0.7-	0.3-
1999 10 04	703	0.1-	0.4+	1999 11 12	704	0.8+	0.2+	2000 12 05	704	0.4-	1.6-

1999 RE₁₅₈ = 2000 WH₁₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.89909		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17202193	ω	318.59273	+0.70668593	-0.70612292
<i>a</i>	3.2019423	Ω	86.38804	+0.66032430	+0.63561225
<i>e</i>	0.1954964	<i>i</i>	2.55892	+0.25410002	+0.31206969
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.2+	0.8+	1999 09 09	704	0.3+	0.5-	2000 11 29	704	0.6+	0.0
1996 03 17	691	(6.2+	0.4-)	1999 09 09	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
1996 03 17	691	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.5-	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1999 09 04	643	1.1-	0.1+	1999 09 13	704	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.4+
1999 09 04	643	(9.0-	3.7-)	1999 09 13	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	1.1-	0.8+
1999 09 07	699	0.1+	0.9+	1999 09 13	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.4-	1999 09 13	704	0.3-	0.1-	2000 11 30	704	0.8+	0.2+
1999 09 07	699	0.3+	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	704	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.4+	0.2-	1999 10 04	703	0.3+	0.1-	2000 11 30	704	1.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 04	703	0.3+	0.6+	2000 12 03	691	0.1-	0.8-
1999 09 07	704	0.1+	0.1-	1999 10 04	703	0.4-	0.1-	2000 12 03	691	0.0	0.6-
1999 09 07	699	0.1-	0.9+	1999 10 04	703	0.9+	0.2+	2000 12 03	691	0.1+	0.6-
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.6-	0.2+	2000 12 04	691	0.1+	0.5-
1999 09 09	704	1.0-	0.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 12 04	691	0.0	0.4-
1999 09 09	704	0.5+	1.0-	2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2000 12 04	691	0.2+	0.4-

1999 RM₁₅₈ = 2000 UX₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	227.19022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17685650	ω	116.57111	-0.99865081	-0.04354458
<i>a</i>	3.1433207	Ω	60.94492	+0.02804033	-0.91075689
<i>e</i>	0.1200043	<i>i</i>	1.85471	+0.04370708	-0.41064067
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1-	0.1+	1999 09 13	704	0.1-	0.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.3+
1994 10 08	691	0.1+	0.0	1999 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1994 10 08	691	0.1+	0.4-	1999 09 30	704	0.9+	0.9-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1996 01 20	327	0.5+	0.4-	1999 09 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1996 01 20	327	0.0	0.9-	1999 10 16	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.5+	0.1-
1996 01 20	327	0.1-	0.9-	1999 10 16	704	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.6-	0.3+
1999 09 07	704	1.0+	0.5+	1999 10 16	704	0.3+	1.0-	2000 11 21	704	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 16	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	1999 10 16	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	1.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.7+	2000 09 30	704	0.6-	0.2-	2000 11 21	704	0.8-	1.0+
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	2000 09 30	704	0.5+	0.3-	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.5+	0.9-	2000 11 27	704	0.3+	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 6903

1999 09 09	704	1.2+	1.4+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 09 13	704	0.1-	0.6-	2000 10 24	704	0.5-	0.8+	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1999 09 13	704	0.2-	1.1-	2000 10 26	704	0.7-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1999 09 13	704	1.0-	0.9+	2000 10 26	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.8-	0.6-
1999 09 13	704	0.1+	0.0	2000 10 26	704	0.1-	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1999 09 13	704	0.1-	0.3+	2000 10 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.6-
1999 09 13	704	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 29	691	0.4-	0.3-
1999 09 13	704	0.2+	0.9-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	691	0.4-	0.4-
1999 09 13	704	0.1+	1.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	691	0.4-	0.3-
1999 09 13	704	1.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.1-				

1999 RN₁₅₈ = 2000 WM₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.64959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18324659	ω	143.27465	+0.50333034	+0.86046693
<i>a</i>	3.0698144	Ω	156.63062	-0.83263499	+0.50744225
<i>e</i>	0.0359798	<i>i</i>	11.50137	-0.23103580	+0.04581515
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.0	0.5-	1999 09 09	704	0.1-	1.3-	2000 11 22	608	0.1+	1.9+
1992 03 11	691	0.0	1.0-	1999 09 09	704	1.1+	0.8-	2000 11 22	608	0.1-	2.4+
1992 03 11	691	0.5-	0.3-	1999 09 09	704	0.7+	0.5-	2000 11 22	608	0.2+	2.6+
1999 08 07	691	0.6-	0.2+	1999 09 13	704	0.3-	0.0	2000 11 25	608	1.3+	1.1+
1999 08 07	691	0.4-	0.1+	1999 09 13	704	0.3-	0.7-	2000 11 25	608	1.5+	1.0+
1999 08 07	691	0.3-	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	1.0+	2000 11 25	608	1.2+	0.8+
1999 09 07	699	0.1+	0.5+	1999 09 13	704	0.9-	0.1+	2000 11 26	704	0.6-	0.9-
1999 09 07	704	1.0+	0.0	1999 09 13	704	1.5-	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	1.1-
1999 09 07	699	0.2-	0.5+	1999 10 04	703	(2.9-	0.1-)	2000 11 26	704	1.5-	1.6-
1999 09 07	704	0.1-	0.1-	1999 10 04	703	0.7-	0.6-	2000 11 26	704	0.0	1.2-
1999 09 07	704	0.7+	0.1-	1999 10 04	703	1.0-	0.0	2000 11 26	704	0.0	2.3-
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	1999 10 04	703	0.3+	0.3+	2000 11 30	608	0.3-	0.0
1999 09 07	699	1.8+	0.3+	2000 10 30	704	0.7-	0.9-	2000 11 30	608	0.0	0.6-
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2000 10 30	704	1.2-	0.9-	2000 11 30	608	0.1-	0.5-
1999 09 09	704	0.4+	0.3-	2000 10 30	704	0.0	1.0-				
1999 09 09	704	0.5+	0.4-	2000 10 30	704	0.4-	0.2+				

1999 RV₁₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.12471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20210899	ω	8.49977	+0.98080651	-0.19475430
<i>a</i>	2.8757135	Ω	2.78426	+0.16549549	+0.80586190
<i>e</i>	0.0790177	<i>i</i>	11.22142	+0.10310111	+0.55915772
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.6-	0.9+	1999 09 30	704	1.3-	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.1-	1999 09 30	704	0.4+	1.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.2-
1999 09 07	699	0.2-	0.3+	1999 10 04	703	0.1+	0.6+	2000 11 06	704	0.9-	0.0
1999 09 07	704	0.4-	0.3-	1999 10 04	703	0.4-	0.6+	2000 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.3-	1999 10 04	703	0.3+	0.6+	2000 11 06	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 10 04	703	0.6-	0.3+	2000 11 06	704	0.1+	0.7-
1999 09 07	699	0.8-	0.8+	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1-	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.6-	2000 11 19	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	1.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.5-	0.3+	2000 11 19	704	1.1-	0.8+
1999 09 09	704	0.5+	0.3+	1999 10 16	704	0.2+	1.2-	2000 11 19	704	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.8+	1.0+	1999 10 16	704	0.4+	0.8-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 10 16	704	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.9+	0.4+
1999 09 13	704	0.2-	0.5-	1999 10 16	704	0.1+	0.5-	2000 12 04	704	0.8+	0.2-
1999 09 13	704	0.3+	1.0-	1999 11 08	704	0.5+	0.2-	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
1999 09 13	704	0.3-	0.0	1999 11 08	704	0.5+	0.1-	2000 12 06	704	0.7-	0.7-
1999 09 13	704	0.1-	0.2+	1999 11 08	704	1.2+	0.4-	2000 12 06	704	0.0	0.2-

1999 09 13	704	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	1.0+	0.4-	2000 12 06	704	0.5-	1.1-
1999 09 30	704	0.5-	1.1-	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 12 06	704	0.4-	0.2+
1999 09 30	704	0.4-	0.3-	2000 10 25	704	0.5-	0.3+	2000 12 06	704	0.3-	0.4+

1999 RC₁₆₂ = 1998 FP₁₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	191.21592		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23628212	ω	254.76747	-0.72047900	+0.68773322
<i>a</i>	2.5912868	Ω	328.52499	-0.55260060	-0.64695984
<i>e</i>	0.1807425	<i>i</i>	9.82190	-0.41897803	-0.32934173
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.3-	0.6-	1998 04 01	704	0.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.2-	1.0+
1998 03 24	566	0.5-	1.1-	1998 04 01	704	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.6+	1.0+
1998 03 24	566	0.1-	0.7-	1998 04 01	704	0.2+	0.4+	1999 09 09	704	0.3+	0.3+
1998 03 31	704	0.6+	0.4+	1998 04 01	704	0.5-	0.9+	1999 09 09	704	0.4+	0.8-
1998 03 31	704	0.3-	0.6-	1999 09 07	704	0.6+	0.2-	1999 09 14	704	0.6-	0.1-
1998 03 31	704	0.3+	0.8-	1999 09 07	704	0.3+	0.1-	1999 09 14	704	0.1-	0.9-
1998 03 31	704	0.6-	0.1-	1999 09 07	704	0.3-	0.5+	1999 09 14	704	0.5-	0.8+
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	1999 09 07	704	0.9-	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.9-
1998 04 01	704	0.2+	0.4+	1999 09 07	704	0.3-	0.4+	1999 09 14	704	0.6+	1.2-

1999 RD₁₆₃ = 1994 NY₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	65.07314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21622778	ω	71.22620	+0.99099282	-0.11400922
<i>a</i>	2.7491286	Ω	295.26956	+0.07341700	+0.90126619
<i>e</i>	0.1345541	<i>i</i>	4.45546	+0.11199628	+0.41799659
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	1.2+	1.2+	1999 09 09	704	0.9+	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.1+
1994 07 11	809	0.2+	1.0+	1999 09 09	704	1.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.4-	0.1+
1994 07 11	809	0.3+	0.6+	1999 09 09	704	1.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.4-	0.6-
1994 07 12	809	0.0	1.6-	1999 09 14	704	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.7-	1.0-
1994 07 12	809	0.1+	1.6-	1999 09 14	704	0.5-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.6-
1994 07 12	809	1.1-	2.4-	1999 09 14	704	0.3-	0.4-	1999 10 15	704	0.6-	1.3-
1999 09 05	703	1.4+	0.3+	1999 09 14	704	0.1-	0.7-	1999 11 07	704	0.0	0.3+
1999 09 05	703	0.3-	0.4+	1999 09 14	704	0.1-	0.4-	1999 11 07	704	0.4+	0.6-
1999 09 05	703	0.5-	1.5+	1999 10 02	704	0.6-	1.0-	1999 11 07	704	0.4+	0.2+
1999 09 05	703	0.5+	1.2+	1999 10 02	704	0.3-	0.9-	1999 11 07	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.5-	1999 10 02	704	1.1-	0.1-	1999 11 07	704	0.2-	0.8+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	1999 10 02	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.7-	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4-	1999 10 07	703	0.4+	0.2-	1999 11 14	704	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 07	703	0.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.4-	1.2-
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	1999 10 07	703	0.9-	0.6-	1999 11 14	704	0.2-	0.6-
1999 09 08	699	0.1-	0.4+	1999 10 07	703	0.2+	0.4-	1999 12 03	704	0.8-	0.5-
1999 09 08	699	0.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.5+	0.7+	1999 12 03	704	1.4+	1.0+
1999 09 08	699	0.1-	0.9+	1999 10 07	704	0.2-	0.8+	1999 12 03	704	0.9+	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	1999 10 07	704	0.6-	0.4+	2000 11 30	701	(0.6-	3.0-)
1999 09 09	704	0.7+	0.4-	1999 10 07	704	0.7-	0.1-	2000 11 30	701	0.3-	0.4+

1999 RJ₁₆₃ = 1999 TB₂₇₉ = 2000 XZ₃₁Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	15.14086		(2000.0)	P	Q</

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	1.1-	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.6-	1999 10 07	703	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.6+	0.4-
1999 09 07	704	0.0	1.0-	1999 10 07	703	1.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.2-	0.5-	1999 10 07	703	1.0+	0.3+	2000 11 19	704	0.3-	0.7+
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 07	703	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	1.3-	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.5-	0.5-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 07	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.5-	0.1-	1999 10 07	704	0.7-	0.5-	2000 12 04	704	0.3+	0.8-
1999 09 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.9-	1.4+	2000 12 04	704	0.4-	0.3-
1999 09 09	704	0.6+	1.3+	1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.6+	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.2-	1999 10 15	704	0.4-	0.0	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.6-	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.7-	0.1-	2000 12 06	704	0.3+	0.3-

1999 RK₁₆₃ = 1998 HT₅₉

Id. M. E. Sansaturio, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.59754		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31002936	ω	198.92737	+0.37841093	-0.92495571
<i>a</i>	2.1620588	Ω	228.85418	+0.85522704	+0.36405120
<i>e</i>	0.0992875	<i>i</i>	2.70406	+0.35410716	+0.10919554
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.2-	0.3+	1998 04 22	704	1.0+	0.2+	1999 09 14	704	0.6-	0.6-
1996 10 18	691	0.1-	0.5+	1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.6-	0.3-
1996 10 18	691	0.1-	0.4+	1999 09 07	704	0.8+	0.2+	1999 09 14	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.8-	0.4+	1999 09 07	704	0.1+	0.7-	1999 09 14	704	0.2+	0.5-
1998 04 21	704	1.2+	1.1+	1999 09 07	704	0.6-	0.7-	1999 09 14	704	0.6+	0.7-
1998 04 21	704	0.1+	0.5-	1999 09 07	704	0.6-	0.2-	1999 10 13	704	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	(4.1-	2.1-)	1999 09 09	704	0.6-	0.1+	1999 10 13	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 13	704	0.3-	0.5+
1998 04 22	704	0.6-	1.3+	1999 09 09	704	0.2+	0.7-	1999 10 13	704	0.3-	0.9+
1998 04 22	704	(1.4+	2.5+)	1999 09 09	704	1.1+	0.5+	1999 10 13	704	0.7-	0.6+
1998 04 22	704	0.6-	0.8-	1999 09 09	704	1.7+	1.0+				

1999 RQ₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	157.32963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23234918	ω	291.08815	-0.04476161	+0.99341264
<i>a</i>	2.6204464	Ω	335.61286	-0.79526956	-0.09934029
<i>e</i>	0.0890559	<i>i</i>	14.80208	-0.60460129	+0.05712121
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	0.3-	1.5-	1999 09 14	704	0.4+	0.1-	2000 10 25	704	0.3-	0.2-
1998 04 29	566	0.5-	0.8-	1999 09 14	704	0.3+	0.6-	2000 10 25	704	0.8-	0.2-
1998 04 29	566	1.0-	1.0-	1999 10 01	703	0.8-	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.2+
1999 09 04	703	0.3+	0.2+	1999 10 01	703	0.4+	0.3-	2000 10 25	704	0.7-	0.3-
1999 09 04	703	0.1+	0.3+	1999 10 01	703	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.6+	0.7+
1999 09 04	703	0.5-	0.7+	1999 10 01	703	0.1+	0.4+	2000 11 06	704	0.7-	0.7+
1999 09 04	703	0.9-	1.4+	1999 10 07	704	0.6-	0.3-	2000 11 06	704	0.3-	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.3-	1999 10 07	704	0.3-	0.6-	2000 11 06	704	1.3-	0.8-
1999 09 07	704	0.1+	0.4-	1999 10 07	704	0.8-	0.5-	2000 11 06	704	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 10 07	704	0.9-	0.2-	2000 11 19	704	1.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.5-	1999 10 07	704	0.8-	0.1-	2000 11 19	704	1.3+	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.7-	1999 10 09	704	0.5-	0.4-	2000 11 19	704	(2.4+	0.0)
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	1999 10 09	704	0.5-	0.3-	2000 11 19	704	0.7+	0.7-
1999 09 09	704	0.3+	0.3-	1999 10 09	704	0.6-	0.2-	2000 11 19	704	1.7+	0.9-
1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.8-	0.2-	2000 12 05	704	0.1-	0.4-
1999 09 09	704	1.3+	0.3-	1999 10 09	704	0.3-	0.1+	2000 12 05	704	0.5-	0.4-
1999 09 09	704	1.4+	0.7+	1999 12 03	704	1.1+	1.6+	2000 12 05	704	0.4-	0.5-
1999 09 14	704	0.5+	0.1-	1999 12 03	704	1.2+	0.1-	2000 12 05	704	0.4-	0.2-

1999 09 14	704	0.3-	0.4-	1999 12 03	704	0.8+	0.2+	2000 12 05	704	0.4-	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 12 03	704	1.2+	0.8+				

1999 RC₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.40070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16533180	ω	257.59911	+0.97543646	+0.21770942
<i>a</i>	3.2877474	Ω	89.81926	-0.18681564	+0.89831744
<i>e</i>	0.1732059	<i>i</i>	1.92325	-0.11672027	+0.38161287
<i>P</i>	5.96	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.5-	0.7-	1999 09 09	704	0.7+	0.5+	1999 10 08	704	0.5+	1.0-
1997 05 02	910	0.2+	0.5-	1999 09 09	704	0.9-	0.6-	1999 10 08	704	0.1-	0.3-
1997 05 02	910	0.3-	0.4-	1999 09 11	699	0.4-	0.6+	1999 10 08	704	0.2-	1.3-
1998 05 24	704	0.1+	0.9-	1999 09 11	699	0.2+	1.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.4-
1998 05 24	704	0.0	0.2-	1999 09 11	699	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 05 24	704	0.6+	1.8+	1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.9-	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	2.3+	1999 09 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	1.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 09 14	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	1.0+
1999 09 07	704	0.2-	0.6+	1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	1999 09 30	704	0.1+	0.5-	2000 11 29	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	1999 09 30	704	0.1-	0.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	1999 09 30	704	1.0-	0.5-				
1999 09 09	704	0.2-	0.4-	1999 09 30	704	1.1-	1.3-				

1999 RW₁₆₈ = 2000 XM₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	319.46623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17210777	ω	123.92771	-0.30554940	-0.94984369
<i>a</i>	3.2008775	Ω	343.46921	+0.77797073	-0.20870313
<i>e</i>	0.1231887	<i>i</i>	13.53830	+0.54900010	-0.23289475
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6-	0.1+	1999 10 13	704	0.6+	0.8-	2000 10 25	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 13	704	0.5+	1.2-	2000 10 25	704	0.1-	1.9+
1999 09 07	704	0.2+	0.9-	1999 10 13	704	0.0	1.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.8-	0.2-	1999 10 13	704	0.2+	0.7-	2000 11 06	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2000 11 06	704	0.1+	0.1-
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2000 11 06	704	0.6+	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	2000 11 06	704	0.2+	0.3-
1999 09 09	704	0.5-	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.1+	0.3-
1999 09 09	704	1.0-	0.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	2000 12 05	704	(2.2-	0.5-)
1999 09 09	704	0.8+	0.1-	2000 09 25	704	0.0	0.2-	2000 12 05	704	0.2-	0.2-
1999 09 11	699	0.1-	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	0.0	0.2-
1999 09 11	699	0.3+	0.7+	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2000 12 07	704	0.3+	0.0
1999 09 11	699	0.5+	0.6+	2000 09 25	704	0.1-	0.9+	2000 12 07	704	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	0.1-	0.5+	2000 10 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 07	704	0.3-	0.2-
1999 09 14	704	0.3-	1.3+	2000 10 06	704	0.0	0.1-	2000 12 07	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.6-	0.7-	2000 10 06	704	0.1-	0.0	2000 12 07	704	0.6-	0.4-
1999 09 14	704	1.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.3-	0.2-				
1999 10 13	704	0.4+	0.6-	2000 10 25	704	0.3-	0.2-				

1999 RX₁₇₀ = 1995 QG₅

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

M.P.O. 6905

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.74475	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26000622	ω	250.03175	+0.56345790
<i>a</i>	2.4311601	Ω	165.30074	+0.81465160
<i>e</i>	0.1806717	<i>i</i>	12.16488	+0.13732428
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.1−	0.2−	1999 09 08	691	0.3−	0.3−	1999 10 01	704	0.3−	0.1+
1995 08 22	691	0.4−	0.1+	1999 09 08	691	1.7−	1.3+	1999 10 01	704	0.8+	0.2−
1995 08 22	691	0.4−	0.1+	1999 09 08	691	0.4−	0.2−	1999 10 01	704	0.2+	0.3−
1995 08 27	691	0.3+	0.1−	1999 09 09	704	0.5−	0.6+	1999 10 01	704	0.2+	0.1−
1995 08 27	691	0.4+	0.1−	1999 09 09	704	0.1−	0.2−	1999 10 01	704	0.5+	0.3+
1995 08 27	691	0.0	0.1+	1999 09 09	704	1.9+	0.2−	1999 10 01	704	0.5+	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.5+	1999 09 09	704	0.1+	0.8+	1999 10 01	704	0.8−	1.0−
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	1999 09 09	704	0.4−	0.5−	1999 10 16	704	0.5−	0.2−
1999 09 07	704	1.3−	1.1−	1999 09 14	704	0.9+	0.4−	1999 10 16	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	0.7+	0.7+	1999 10 16	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.8−	1999 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 10 16	704	0.7−	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	1999 09 14	704	0.2+	0.1+				
1999 09 07	704	0.0	1.0−	1999 10 01	704	0.2+	1.2+				

1999 RY₁₇₀ = 2000 XB₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	106.70236	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19021779	ω	309.04589	+0.58045206
<i>a</i>	2.9943459	Ω	356.38398	−0.68304302
<i>e</i>	0.0930208	<i>i</i>	10.01286	−0.44331439
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.1−	0.7−	1999 09 14	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	1.0−	1999 09 14	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	1.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.6−	1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.7−	1999 10 07	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.7+	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.2−	1999 10 07	704	0.7−	0.2−	2000 12 04	704	1.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.7+	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2000 12 06	704	0.1−	1.1−
1999 09 09	704	1.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.8−	0.1−
1999 09 09	704	1.3+	1.3+	1999 10 15	704	0.5−	0.5−	2000 12 06	704	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.1+

1999 RZ₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.73842	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20514992	ω	77.52186	−0.10057779
<i>a</i>	2.8472252	Ω	18.33850	+0.86979223
<i>e</i>	0.1978538	<i>i</i>	5.71418	+0.48305858
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.4−	1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2000 10 07	699	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.0	1999 10 07	704	0.7+	0.7−	2000 10 07	699	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 10 07	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.9−	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 10 07	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	1.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 07	704	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.7+	0.6−
1999 09 08	703	1.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.4−
1999 09 08	703	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 09 08	703	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2000 11 25	699	0.1+	0.2+
1999 09 08	703	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.9−	0.4−	2000 11 25	699	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.3+	1.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.7+	2000 11 25	699	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	1999 10 16	704	0.9−	1.0+	2000 11 25	699	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.2−	0.1+	2000 11 29	704	1.0−	0.2−

1999 09 09	704	0.9−	0.4+	1999 10 16	704	1.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.4−	0.0	1999 10 16	704	0.6−	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
1999 09 13	704	0.2−	0.5−	1999 10 16	704	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.6+	0.1+
1999 09 13	704	1.3+	0.9−	2000 10 07	699	0.2−	0.3+				
1999 09 13	704	0.3−	0.1−	2000 10 07	699	0.5−	0.2+				

1999 RN₁₇₂ = 1992 BN₄ = 1995 YO₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.02889	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21392121	ω	352.83235	+0.35175167
<i>a</i>	2.7688546	Ω	76.55352	+0.86241503
<i>e</i>	0.0644443	<i>i</i>	4.16703	+0.36402070
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	1.2−	0.4+	1996 01 24	691	0.3+	0.1−	1999 09 13	704	0.0	1.1+
1992 01 29	691	0.4+	0.2+	1999 09 07	704	0.1−	0.3−	1999 10 16	704	1.3+	0.8+
1992 01 29	691	0.7+	0.5+	1999 09 07	704	0.8−	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.0
1992 01 30	691	0.3+	0.0	1999 09 07	704	0.2−	0.7−	1999 10 16	704	0.6+	0.3−
1992 01 30	691	0.4+	0.1+	1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 10 16	704	0.5+	0.3+
1992 01 30	691	0.3+	0.3−	1999 09 07	704	0.6−	0.6+	2000 11 30	704	0.8−	0.6+
1993 05 24	691	0.4+	0.3+	1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.8+	0.1−
1993 05 24	691	0.1−	1.0+	1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	704	0.4−	0.1−
1993 05 24	691	0.0	1.3+	1999 09 09	704	0.4−	1.8+	2000 11 30	704	0.1+	0.7+
1995 12 16	691	0.1+	0.4−	1999 09 09	704	1.3+	0.4−	2000 11 30	704	1.1−	0.1+
1995 12 16	691	0.1−	0.4−	1999 09 09	704	0.4+	0.6−	2000 11 30	704	0.8+	1.4+
1995 12 16	691	0.1−	0.2−	1999 09 09	704	0.4+	0.7−	2000 11 30	704	1.3−	0.6+
1995 12 22	691	0.4−	0.3−	1999 09 09	704	0.5+	1.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1995 12 22	691	0.3−	0.3−	1999 09 09	704	1.1−	0.9−	2000 12 01	704	1.0+	0.2−
1995 12 22	691	0.3+	0.7−	1999 09 13	704	0.7−	0.0	2000 12 01	704	0.1−	0.9+
1996 01 24	691	0.1+	0.7−	1999 09 13	704	1.2−	1.1+	2000 12 01	704	1.1+	0.8+
1996 01 24	691	0.2+	0.7−	1999 09 13	704	1.0−	0.5+				

1999 RD₁₇₃ = 2000 XN₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	86.36294	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17133637	ω	304.13152	+0.74484693
<i>a</i>	3.2104779	Ω	14.72905	−0.48340355
<i>e</i>	0.0863998	<i>i</i>	16.10947	−0.45991745
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.8	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.6−	0.2+	1999 09 30	704	1.2−	0.4−	2000 11 19	704	0.4−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 09 30	704	1.2−	0.6+	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	1999 10 16	704	1.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.7+	0.7−
1999 09 09	704	0.7+	0.9−	1999 10 16	704	0.9+	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 13	704	0.6+	0.7+	1999 10 16	704	0.5+	0.5−	2000 12 06	704	1.3−	0.9+
1999 09 13	704	0.7−	0.4+	1999 10 16	704	0.9+	0.0	2000 12 06	704	0.7−	0.3−
1999 09 13	704	0.9+	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.4−
1999 09 30	704	1.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 06	704	0.6+	0.4+
1999 09 30	704	0.8−	0.2+	2000 11 19	704	1.4+	0.0	2000 12 06	704	0.5−	0.2−

1999 RL₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.95972	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21054536	ω	95.14310	−0.96574589
<i>a</i>	2.7983730	Ω	71.06162	+0.17468481
<i>e</i>	0.0476931	<i>i</i>	6.14222	+0.19188562
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.3−	0.6−	2000 09 04	704	0.7+	0.8+
1995 10 25	691	0.0	0.4−	1999 09 13	704	1.4−	0.9+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+

1995 10 25	691	0.1+	0.6−	1999 09 13	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1998 06 26	704	1.1+	0.0	1999 09 30	704	0.3+	1.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1998 06 26	704	0.8−	0.9+	1999 09 30	704	1.0+	0.6−	2000 11 02	704	0.3−	0.9+
1998 06 26	704	0.3−	1.1−	1999 09 30	704	0.9−	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.3−
1998 06 26	704	(5.0−	2.2−)	1999 09 30	704	0.1−	1.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.7+
1999 09 07	699	0.4+	0.5−	1999 10 04	703	1.4+	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.2−
1999 09 07	699	0.6−	1.2+	1999 10 04	703	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.2−
1999 09 07	699	0.8+	0.6+	1999 10 04	703	0.9−	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	0.6−	1.4+	1999 10 04	703	1.8−	0.4−	2000 11 21	704	0.0	0.3−
1999 09 09	704	0.7−	0.4−	1999 10 16	704	(1.6+	2.8−)	2000 11 24	691	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	1.0−	0.3+	1999 10 16	704	1.5+	0.7−	2000 11 24	691	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.5−	0.7+	1999 10 16	704	1.1+	0.6−	2000 11 24	691	0.0	0.3−
1999 09 09	704	0.5−	0.1+	1999 10 16	704	1.0+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1999 09 10	704	0.4+	0.7+	1999 10 16	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 09 10	704	0.7+	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.1−
1999 09 10	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.5−	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+

1999 RK₁₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.32392	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17655655	ω	16.15097	+0.77306727	−0.63380491
<i>a</i>	3.1468798	Ω	23.23987	+0.57454921	+0.68250353
<i>e</i>	0.2179346	<i>i</i>	3.72833	+0.26881258	+0.36397838
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	0.5−	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	1999 10 15	704	1.2−	0.9−
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	1999 09 14	704	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.9−	1.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 10 02	704	1.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.7−
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 02	704	1.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	1999 10 02	704	0.5+	0.6+	2000 10 01	699	1.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 02	704	0.5+	0.9−	2000 10 01	699	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 10 02	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	699	0.8−	0.7−
1999 09 09	704	0.6+	0.6+	1999 10 07	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.6−
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 07	704	0.0	0.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 11	699	0.0	0.9+	1999 10 07	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	1.0+	0.6−
1999 09 11	699	0.8−	0.5+	1999 10 07	704	0.5+	1.0−	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 09 11	699	0.4+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.4−	2000 11 25	699	1.2−	1.7+
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	1999 10 08	704	0.3+	0.3−	2000 11 25	699	0.5−	0.4−
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	1999 10 08	704	0.4−	0.5−	2000 11 25	699	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.0	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	699	0.2+	1.0+

1999 RU₁₇₄ = 2000 WF₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.77664	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21486343	ω	278.93200	+0.15909471	−0.98457503
<i>a</i>	2.7607540	Ω	161.42977	+0.97161359	+0.14306774
<i>e</i>	0.2033884	<i>i</i>	13.21570	+0.17508829	+0.10071558
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	1999 10 26	699	0.3−	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 09 30	704	0.3+	0.4+	1999 10 26	699	1.0+	0.4−
1999 09 07	704	0.6+	1.6−	1999 09 30	704	0.0	0.4−	1999 10 26	699	0.2+	0.8−
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	1999 09 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.3−	1.2+	1999 10 05	699	1.6+	1.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	1999 10 05	699	0.9−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.6+	1999 10 05	699	0.3−	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	1.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 07	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.9+	0.2−
1999 09 11	699	0.3+	0.2−	1999 10 07	704	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.3+	0.3−
1999 09 11	699	1.0+	0.3+	1999 10 07	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	1.1−
1999 09 11	699	0.0	0.8+	1999 10 16	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	608	0.6−	0.4+

1999 09 14	704	0.3−	0.6−	1999 10 16	704	0.5−	0.2+	2000 12 04	608	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.2−	1999 10 16	704	0.6−	0.2−	2000 12 04	608	0.5−	1.2+
1999 09 14	704	0.5−	0.6−	1999 10 16	704	0.3−	0.2−				
1999 09 14	704	0.3−	0.4−	1999 10 16	704	0.8−	0.1−				

1999 RP₁₇₅ = 2000 WS₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	101.01240	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17011784	ω	325.33195	+0.60992548	+0.79186104
<i>a</i>	3.2257904	Ω	342.18837	−0.70240556	+0.52222780
<i>e</i>	0.0832340	<i>i</i>	5.77393	−0.36690236	+0.31659787
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.8+	0.5−	1999 10 06	704	0.7−	0.0	2000 11 20	704	0.7−	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	1999 10 06	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	1.0−	1999 10 06	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.7−
1999 09 09	704	1.0+	0.2+	1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.9−	0.6+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	0.0	2000 11 30	704	0.3−	0.3+
1999 09 14	704	1.3−	0.6+	1999 10 15	704	1.1+	0.0	2000 11 30	704	0.8−	0.5−
1999 09 14	704	0.3+	0.3−	1999 10 15	704	0.5+	0.5−	2000 11 30	704	0.8+	0.6+
1999 09 14	704	0.5−	0.4+	1999 10 16	691	0.6−	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	1999 10 16	691	0.4−	0.1+				
1999 10 06	704	0.0	0.2−	1999 10 16	691	0.4−	0.3+				

1999 RR₁₇₅ = 2000 XS₄₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	216.84337	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22915463	ω	227.07538	−0.80337928	+0.59359423
<i>a</i>	2.6447439	Ω	349.04883	−0.44784416	−0.65454943
<i>e</i>	0.0450777	<i>i</i>	14.38552	−0.39245043	−0.46819968
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.9+	0.2+	1999 10 01	699	0.2+	1.7+	2000 10 25	704	0.8−	1.2−
1999 08 12	699	0.5+	0.3+	1999 10 03	691	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−
1999 08 12	699	0.0	0.2+	1999 10 03	691	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.6+	0.4−
1999 09 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 03	691	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.5+	1999 10 06	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	0.3−
1999 09 07	704	1.2−	1.1+	1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	1999 10 06	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	0.1+	1999 10 06	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.7−	1999 10 11	704	0.6+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	1.4−	0.1−	1999 10 11	704	0.7+	0.1+	2000 12 05	704	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	1.3−	1999 10 11	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.8−	1.4−	1999 10 11	704	0.1−	0.0	2000 12 05	704	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.5−	0.3−	1999 10 11	704	0.3+	0.2−	2000 12 05	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	1999 10 11	704	0.2−	0.0	2000 12 05	704	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2000 12 07	704	1.1−	1.1−
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.5+	0.6−	2000 12 07	704	1.4−	0.1−
1999 09 14	704	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2000 12 07	704	0.2+	0.8+
1999 10 01	699	0.0	0.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2000 12 07	704	0.4+	0.6+
1999 10 01	699	0.8−	1.3+	1999 10 15	704	0.6+	0.5−	2000 12 07	704	0.3+	0.7+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6907

Residuals in seconds of arc

1992 12 25	691	0.3+	0.6+	1999 10 06	704	0.6-	0.5+	1999 10 13	704	0.3+	1.0-
1992 12 25	691	0.2+	0.4+	1999 10 06	704	0.4-	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+
1992 12 25	691	0.1-	0.4+	1999 10 06	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.2-
1998 06 25	691	0.7+	0.6+	1999 10 07	691	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.3+	0.0
1998 06 25	691	0.3-	0.1-	1999 10 07	691	0.0	0.5-	1999 10 15	704	0.5+	0.1-
1998 06 25	691	0.3-	0.3+	1999 10 07	691	0.1-	0.4-	1999 10 15	704	0.5-	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.8+	1999 10 07	704	0.6-	0.2+	1999 11 10	691	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	1999 10 07	704	0.4-	0.3+	1999 11 10	691	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.9+	1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 10	691	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 07	704	0.1-	0.5-	1999 11 14	691	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 10 07	704	1.0-	0.1+	1999 11 14	704	0.2-	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 10 10	691	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 10 10	691	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.9+	1999 10 10	691	0.1+	0.0	1999 11 14	704	0.8-	0.6-
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.9-	1999 11 14	691	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	1999 10 13	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	704	0.1-	1.0-
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.0	0.7-				
1999 10 06	704	0.0	0.1-	1999 10 13	704	0.3+	1.3-				

1999 RJ₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	84.59753	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18625423	ω	339.57536	+0.90309157	+0.42907533
<i>a</i>	3.0366772	Ω	354.90745	-0.36071842	+0.73529796
<i>e</i>	0.0645681	<i>i</i>	11.62576	-0.23304040	+0.52462489
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.4+	0.2+	1999 09 30	699	0.6+	0.6+	1999 11 01	691	0.2+	0.4-
1999 08 12	699	0.4+	0.5+	1999 10 01	691	0.1-	0.0	1999 11 01	691	0.0	0.3-
1999 08 12	699	0.1-	0.2+	1999 10 01	691	0.1-	0.0	1999 11 01	691	0.2+	0.4-
1999 09 06	691	0.7-	0.1-	1999 10 01	691	0.1-	0.2-	1999 11 10	691	0.2+	0.3-
1999 09 06	691	0.6-	0.1-	1999 10 02	704	0.6+	0.1+	1999 11 10	691	0.1-	0.2-
1999 09 06	691	0.5-	0.0	1999 10 02	704	1.0+	0.3-	1999 11 10	691	0.1+	0.3-
1999 09 07	704	0.0	1.7-	1999 10 02	704	0.2-	0.6-	1999 11 14	691	0.4+	0.4-
1999 09 07	704	(0.1-	2.7-)	1999 10 02	704	0.8-	0.7-	1999 11 14	691	0.4+	0.4-
1999 09 07	704	0.5+	1.6-	1999 10 03	699	0.3-	1.2+	1999 11 14	691	0.5+	0.3-
1999 09 07	704	(0.2+	2.3-)	1999 10 03	699	1.0-	0.4+	2000 10 25	704	0.8+	0.3-
1999 09 09	704	0.5+	0.3+	1999 10 03	699	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.4-	0.1+	1999 10 07	704	0.5+	0.7+	2000 10 25	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	1999 10 07	704	1.2+	1.0+	2000 10 25	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 07	704	1.6-	0.8+	2000 10 25	704	0.5+	0.4-
1999 09 09	704	0.4-	0.6-	1999 10 09	691	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.2+	1.4+
1999 09 11	699	0.4-	0.5+	1999 10 09	691	0.0	0.1-	2000 11 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 11	699	0.1-	0.8+	1999 10 09	691	0.1-	0.1-	2000 11 06	704	0.1+	0.2+
1999 09 11	699	0.9-	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.5-	0.1-
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 09 14	704	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.4-	2000 12 04	704	0.2+	1.1+
1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	704	0.9-	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.1+	1999 10 18	691	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2-	0.5-
1999 09 30	699	0.5+	0.1+	1999 10 18	691	0.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.2-	0.3-
1999 09 30	699	0.0	1.1+	1999 10 18	691	(2.6+	1.9+)	2000 12 06	704	0.2-	0.7-

1999 RB₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	84.22357	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27326265	ω	234.35127	+0.97857912	-0.18785050
<i>a</i>	2.3518838	Ω	136.30092	+0.20498177	+0.92705255
<i>e</i>	0.1282735	<i>i</i>	7.00304	-0.01911472	+0.32447767
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(0.3-	2.9+)	1999 09 09	704	0.3-	0.2-	1999 09 30	704	0.5+	1.7-
1998 04 21	704	0.1-	0.9-	1999 09 09	704	0.2+	0.5-	1999 09 30	704	0.2+	0.7+

1998 04 21	704	(0.5+	2.0-)	1999 09 09	704	1.0+	1.0+	1999 10 05	699	1.0+	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.1-	1999 09 13	704	0.1-	0.1+	1999 10 05	699	1.0-	0.3+
1998 04 23	704	1.6+	1.5+	1999 09 13	704	0.2-	0.3+	1999 10 05	699	1.0-	0.6+
1998 04 23	704	0.0	0.2-	1999 09 13	704	0.2-	0.7+	1999 10 16	704	0.9+	0.4-
1998 04 23	704	(1.2+	2.4+)	1999 09 13	704	0.1-	0.1+	1999 10 16	704	0.2-	0.6+
1998 04 23	704	0.4-	0.8+	1999 09 13	704	0.0	0.6+	1999 10 16	704	0.1+	0.5+
1998 04 23	704	1.1-	1.0-	1999 09 30	704	0.5+	0.6-	1999 10 16	704	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.3-	1.0-	1999 09 30	704	0.2-	1.0-	1999 10 16	704	0.7-	0.5+
1999 09 09	704	0.2-	0.1+	1999 09 30	704	0.3+	0.3-				

1999 RV₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	100.99189	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26531001	ω	236.50582	+0.96138832	+0.25881968
<i>a</i>	2.3986504	Ω	108.34293	-0.20829056	+0.90644101
<i>e</i>	0.1335479	<i>i</i>	5.65394	-0.17985420	+0.33373204
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.0-	0.5+	1998 04 24	704	1.2+	1.0-	1999 09 13	704	0.4+	0.0
1998 03 25	704	0.0	1.4-	1998 04 24	704	0.9+	0.9-	1999 09 13	704	0.1+	0.4-
1998 03 25	704	0.5-	0.1-	1998 04 24	704	1.0+	1.0+	1999 09 13	704	0.6+	0.1+
1998 03 25	704	(0.4-	2.6-)	1999 09 07	699	0.1-	0.3+	1999 09 13	704	0.7+	0.1-
1998 03 25	704	(2.5-	1.7+)	1999 09 07	699	0.1+	0.7+	1999 09 30	704	0.6+	0.2+
1998 04 20	704	(0.5+	2.7-)	1999 09 07	699	0.0	0.6+	1999 09 30	704	0.8+	0.6-
1998 04 20	704	0.1-	0.3+	1999 09 09	704	0.6+	0.1+	1999 09 30	704	0.8+	0.4+
1998 04 20	704	0.8-	0.2-	1999 09 09	704	0.3+	0.0	1999 10 04	703	1.5-	0.5-
1998 04 20	704	(2.4-	0.3+)	1999 09 09	704	0.1-	0.8+	1999 10 04	703	0.1-	0.4+
1998 04 24	704	(0.8-	2.5-)	1999 09 09	704	0.2-	0.1-	1999 10 04	703	0.8-	0.4-
1998 04 24	704	0.9-	1.4+	1999 09 09	704	1.6-	1.6-	1999 10 04	703	0.7-	0.3-

1999 RY₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	210.43677	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27955842	ω	142.02807	-0.59977413	+0.79159600
<i>a</i>	2.3164397	Ω	90.81593	-0.75976620	-0.51758292
<i>e</i>	0.0771914	<i>i</i>	6.70926	-0.25105042	-0.32478254
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.2-	0.4-	1999 09 09	704	1.5+	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	566	0.3-	0.7-	1999 09 13	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	1.2-	0.3-
1998 03 24	566	0.2-	0.5-	1999 09 13	704	0.9-	0.3-	2000 10 01	704	0.6-	0.3+
1999 09 07	699	1.0+	0.2+	1999 09 13	704	0.2+	0.4-	2000 10 01	704	0.6-	0.2-
1999 09 07	699	0.5+	0.3+	1999 09 13	704	1.8-	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.0
1999 09 07	699	0.3+	1.2+	1999 09 30	704	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	0.8+	0.7-
1999 09 09	704	0.1-	0.9-	1999 09 30	704	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.2-	0.8-	1999 09 30	704	0.3+	0.3+				
1999 09 09	704	0.0	1.3+	1999 09 30	704	0.8-	1.7-				

1999 RF₁₈₀ = 1957 WM = 2000 WE₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	335.92656	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23165591	ω	83.94203	-0.33064628	-0.93827753
<i>a</i>	2.6256719	Ω	26.08493	+0.74852316	-0.32624644
<i>e</i>	0.1114836	<i>i</i>	13.35040	+0.57479224	-0.11488492
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1957 11 23

1999 09 09	704	1.2−	0.5−	1999 10 11	699	0.8+	1.3+	2000 12 05	704	0.1−	0.1−
1999 09 13	704	0.9+	0.5−	2000 11 06	704	1.3−	0.2−	2000 12 05	704	0.2+	0.1+
1999 09 13	704	0.9+	0.0	2000 11 06	704	0.5−	0.2−	2000 12 05	704	0.1+	0.1−
1999 09 13	704	1.2+	0.2+	2000 11 06	704	0.3−	0.5+	2000 12 06	704	0.2−	0.0
1999 09 13	704	0.6−	0.1−	2000 11 06	704	0.2−	0.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.1−
1999 09 30	704	0.4+	0.8−	2000 11 19	704	0.8−	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.7−
1999 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.5−
1999 09 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.9−	2000 12 06	704	0.7−	0.6+
1999 09 30	704	1.7−	0.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.9−				
1999 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.7+	0.5−				

1999 RB₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	92.14078		(2000.0)		P		Q
n	0.28223268	ω	301.82020		+0.98535864		−0.16818533
a	2.3017838	Ω	67.87506		+0.16484850		+0.89796362
e	0.2240017	i	1.72992		+0.04351244		+0.40666330
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.0	0.1+	1999 09 09	704	0.8+	0.3−	1999 09 30	699	0.5+	0.2+
1992 09 26	691	0.2−	0.1−	1999 09 09	704	0.7+	0.0	1999 10 03	699	0.9+	0.8+
1992 09 26	691	0.3+	0.4−	1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 03	699	0.6−	0.4+
1994 03 05	691	0.4−	0.9+	1999 09 09	704	1.0+	0.7+	1999 10 03	699	0.1−	0.9+
1994 03 05	691	0.1−	0.7+	1999 09 10	704	0.5−	0.2−	1999 10 08	704	0.2−	0.2+
1994 03 05	691	0.9+	1.5+	1999 09 10	704	0.1+	0.7−	1999 10 08	704	0.1−	0.0
1994 03 05	691	0.2+	0.4−	1999 09 10	704	0.9−	0.2−	1999 10 08	704	0.3−	0.1+
1994 03 05	691	0.3+	0.8−	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	1999 11 07	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	1999 09 14	704	0.4−	0.3+	1999 11 07	704	0.1+	1.4−
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 09 14	704	0.7−	0.3−	1999 11 07	704	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 09 14	704	0.3−	0.4+	1999 11 15	704	0.8+	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	1999 09 14	704	0.8−	0.0	1999 11 15	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 09 30	699	0.8−	1.2+	1999 11 15	704	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 09 30	699	0.7+	0.3−	1999 11 15	704	0.5+	0.3−

1999 RC₁₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	31.77671		(2000.0)		P		Q
n	0.28849035	ω	323.15502		+0.26563501		−0.96327839
a	2.2683768	Ω	111.41094		+0.89424846		+0.23101904
e	0.0762550	i	2.41017		+0.36021900		+0.13683911
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6−	1.5−	1999 09 09	704	1.2+	1.6+	1999 10 03	699	0.1−	0.8+
1998 04 21	704	(2.6+	2.4−)	1999 09 09	704	0.0	0.7+	1999 10 03	699	1.0−	0.7+
1998 04 21	704	0.3+	0.7+	1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 03	699	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.5−	0.0	1999 09 09	704	0.7+	0.8−	1999 10 07	704	0.4+	0.2+
1998 05 01	704	0.6+	0.7−	1999 09 09	704	1.2+	0.7+	1999 10 07	704	0.6+	0.7−
1998 05 01	704	0.8+	0.6+	1999 09 10	704	0.8−	0.1+	1999 10 07	704	0.8+	0.4−
1998 05 01	704	0.0	0.4+	1999 09 10	704	0.1−	1.0−	1999 10 08	704	0.6+	0.4−
1998 05 01	704	0.6−	0.4+	1999 09 10	704	0.1−	1.0−	1999 10 08	704	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.7−	1999 09 14	704	0.2−	0.5+	1999 10 08	704	0.6−	0.5+
1999 09 07	704	0.9−	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.3−	1999 10 15	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	1.2+	1999 09 14	704	0.7−	0.5−	1999 10 15	704	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 09 14	704	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.5−
1999 09 07	704	0.1+	0.9−	1999 09 14	704	0.5−	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.6−

1999 RM₁₈₂ = 1999 VX₁₂₅ = 1981 UD₉ = 1997 AW₁₆Id. G. B. Williams (*MPO* 297), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	45.62970		(2000.0)		P		Q
n	0.26975732	ω	101.52347		+0.40041254		−0.91617021
a	2.3722142	Ω	324.85649		+0.82851703		+0.37007426
e	0.1887038	i	1.72987		+0.39144518		+0.15387396
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.8+	0.2−	1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 10 10	691	0.1−	0.0
1981 10 30	381	0.4−	1.3−	1999 09 09	704	0.5−	0.9−	1999 10 10	691	0.1−	0.1+
1994 04 14	691	0.2+	0.0	1999 09 11	699	0.3+	1.0+	1999 10 10	691	0.3−	0.0
1994 04 14	691	0.3−	0.0	1999 09 11	699	0.9+	1.0−	1999 10 15	704	0.0	0.5−
1994 04 14	691	0.0	0.0	1999 09 11	699	0.1−	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.7+
1997 01 10	566	0.1−	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.9−
1997 01 10	566	0.2−	0.1+	1999 09 14	704	0.3−	0.4+	1999 10 15	704	0.4+	0.0
1997 01 10	566	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.2−	0.5+	1999 10 15	704	0.0	0.1+
1997 01 15	566	0.7+	1.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.9+	1999 10 16	691	0.1+	0.9+
1997 01 15	566	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.6−	0.4+	1999 10 16	691	0.2−	0.0
1997 01 15	566	0.8+	0.5+	1999 10 02	691	0.2+	0.5−	1999 10 16	691	1.1−	0.0
1999 08 22	703	0.4−	1.4−	1999 10 02	691	0.1−	0.2−	1999 10 18	691	0.1+	0.1+
1999 08 22	703	0.5+	0.8+	1999 10 02	691	0.1−	0.2−	1999 10 18	691	0.1+	0.2−
1999 08 22	703	0.0	1.0+	1999 10 06	704	0.1−	0.2+	1999 10 18	691	0.0	0.2−
1999 08 22	703	1.1−	2.3+	1999 10 06	704	0.0	0.5+	1999 11 09	691	0.0	0.6−
1999 09 07	704	0.1−	1.1−	1999 10 06	704	0.3−	0.1+	1999 11 09	691	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.7+	0.0	1999 10 06	704	0.1−	0.1+	1999 11 09	691	0.1−	0.5−
1999 09 07	704	1.4−	0.0	1999 10 06	704	0.2+	0.4+	1999 11 13	691	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	1.0−	1999 10 07	704	1.3+	0.1−	1999 11 13	691	0.3+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.1−	1999 10 07	704	0.1−	0.5+	1999 11 13	691	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	1999 10 07	704	0.4+	0.1−				
1999 09 09	704	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.1+	0.9+				

1999 RB₁₈₄ = 1982 FX = 2000 WG₉₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	336.30569		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.19689625	ω	23.62458		−0.11675425		−0.99182643
a	2.9262477	Ω	73.11226		+0.90241885		−0.12758435
e	0.0591939	i	3.08319		+0.41473928		−0.00160446
P	5.01	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 03 23	801	0.9+	2.0+	1999 09 09	704	0.1−	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.0
1992 03 30	691	0.5−	0.5−	1999 09 09	704	0.5−	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.2+
1992 03 30	691	0.0	0.8−	1999 09 14	704	1.5−	0.5−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1992 03 30	691	0.2−	0.3−	1999 09 14	704	1.5−	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 08 22	703	0.8−	1.9+	1999 09 14	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 08 22	703	0.1−	2.0+	1999 09 14	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 08 22	703	0.4−	0.6+	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	703	1.0−	1.1+	1999 10 08	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	0.8+	0.7−	1999 10 08	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.4−
1999 09 07	704	0.9+	1.8−	1999 10 08	704	0.5+	0.4−	2000 11 29	704	0.6−	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	0.6−	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.9+	0.3−	1999 10 15	704	0.7+	0.6−	2000 11 29	704	0.6+	1.1+
1999 09 09	704	0.0	1.0−	1999 10 15	704	0.1+	0.3+				

1999 RD₁₈₆ = 1998 HL₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	346.66025		(2000.0)		P		Q
n	0.30377472	ω	339.56417		−0.45723293		−0.88874677
a	2.1916353	Ω	137.62670		+0.82254434		−0.43657039
e	0.0547719	i	2.77836		+0.33816986		−0.13976938
P	3.24	H	16.4	G	0.15	U	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 6909

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8−	0.5+	1998 04 20	704	(2.7−	0.1+)	1999 09 11	699	1.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.2+	0.9+	1998 04 21	704	0.0	0.1+	1999 09 11	699	0.1+	1.6+
1998 03 25	704	(1.8−	2.2+)	1998 04 21	704	0.5+	1.4−	1999 09 11	699	0.6+	0.7+
1998 03 25	704	(0.4−	2.7+)	1998 04 21	704	0.2+	0.7+	1999 09 14	704	0.5+	0.1−
1998 03 25	704	(3.7−	5.5+)	1998 04 21	704	1.0+	1.4−	1999 09 14	704	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	0.7+	1.3−	1998 04 21	704	0.0	1.1+	1999 09 14	704	0.4−	0.4−
1998 03 29	704	0.2+	0.0	1999 09 07	704	0.3+	1.0+	1999 09 14	704	0.1−	0.8−
1998 03 29	704	0.7−	1.1+	1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 09 14	704	0.9+	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.4+	1999 09 07	704	0.6+	0.2−	1999 10 16	704	0.3+	0.3−
1998 03 29	704	0.9+	1.0−	1999 09 07	704	0.1+	0.7−	1999 10 16	704	0.6−	0.6−
1998 04 20	704	0.5−	0.8+	1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 10 16	704	1.0+	1.0+
1998 04 20	704	1.8−	0.4+	1999 09 09	704	1.9−	0.8−	1999 10 16	704	0.5−	0.5+
1998 04 20	704	1.5−	0.9+	1999 09 09	704	0.8−	0.2−	1999 10 16	704	0.1−	1.1+
1998 04 20	704	0.5+	1.2−	1999 09 09	704	1.6−	1.4−				

1999 RQ₁₈₆ = 2000 XZ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.58214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18710925	ω	75.65896	+0.42497821	−0.90472322
<i>a</i>	3.0274191	Ω	349.05047	+0.75914046	+0.37395725
<i>e</i>	0.0505558	<i>i</i>	8.93037	+0.49305099	+0.20403890
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.3−	0.2−	1999 09 14	704	1.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.7+	0.2−
1999 09 05	691	0.2−	0.2−	1999 09 14	704	0.2+	1.0+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 05	691	0.2−	0.1−	1999 09 14	704	0.2−	1.0−	2000 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.7+	0.8−	1999 09 18	691	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 18	691	0.0	0.1−	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	1.3−	0.3+	1999 09 18	691	0.6+	0.2−	2000 12 06	704	0.2−	0.6−
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.7−	2000 12 06	704	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.9−	0.1−	2000 12 06	704	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.8+	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
1999 09 14	704	0.6−	1.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.5+				

1999 RU₁₈₆ = 2000 WJ₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.91174		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20699423	ω	192.60940	+0.86854171	−0.49556534
<i>a</i>	2.8302875	Ω	197.10314	+0.45678726	+0.80596642
<i>e</i>	0.0333959	<i>i</i>	1.38181	+0.19230369	+0.32377943
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 09 11	699	0.2−	1.1+	1999 09 18	691	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.9−	0.2+	1999 09 11	699	1.0−	0.9+	1999 09 18	691	0.3+	0.5−
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	1999 09 11	699	1.0+	1.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.5−	0.7+	1999 09 14	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.7−	0.7−
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 09 09	704	1.3+	0.2−	1999 09 14	704	0.6+	0.5−	2000 11 28	704	0.6+	1.0+
1999 09 09	704	0.1+	1.0−	1999 09 14	704	0.3−	0.2−	2000 11 28	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.7−	0.8−	1999 09 14	704	0.2−	0.2−	2000 11 28	704	0.8+	0.1−
1999 09 09	704	(0.8−	2.8−)	1999 09 18	691	0.1+	0.5−	2000 11 28	704	1.0−	0.0

1999 RF₁₉₂ = 2000 XY₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	65.97294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18617842	ω	331.49683	+0.96922378	+0.24176305
<i>a</i>	3.0375014	Ω	14.73423	−0.17659726	+0.81419648
<i>e</i>	0.1246936	<i>i</i>	10.51891	−0.17151871	+0.52785862
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.2−	0.8−	1999 09 13	704	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.5+	0.2−
1999 09 07	699	0.7+	0.5+	1999 09 13	704	0.5+	0.1+	1999 11 27	699	0.5−	1.6+
1999 09 07	699	0.3−	0.5+	1999 09 13	704	0.1+	0.4+	1999 11 27	699	1.2−	1.2+
1999 09 08	703	0.2−	0.1−	1999 09 13	704	0.0	0.2+	1999 11 27	699	0.1−	0.2−
1999 09 08	703	0.3−	0.3−	1999 09 14	704	0.9−	0.8+	2000 11 06	704	0.3−	0.3+
1999 09 08	703	1.1−	0.3−	1999 09 14	704	0.4−	1.7+	2000 11 06	704	0.0	0.3+
1999 09 08	703	0.1−	0.7+	1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2000 11 06	704	0.4−	0.7−
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	1999 09 14	704	0.6−	0.9+	2000 11 06	704	0.0	0.4−
1999 09 09	704	0.9+	1.1−	1999 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 09 30	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.1−
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 09 30	704	0.1−	1.3+	2000 11 19	704	1.6+	0.4+
1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 10 04	699	0.7+	1.1+	2000 11 19	704	0.8−	0.5+
1999 09 13	704	0.4+	0.8−	1999 10 04	699	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	0.2−	1999 10 04	699	0.5−	0.0	2000 12 04	704	0.6−	0.2+
1999 09 13	704	0.0	0.6−	1999 10 07	704	0.6+	0.9−	2000 12 04	704	0.2+	0.9−
1999 09 13	704	0.3+	0.5−	1999 10 07	704	0.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.5−
1999 09 13	704	0.3−	0.7−	1999 10 07	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.4−
1999 09 13	704	0.1+	0.5−	1999 10 07	704	0.5−	0.7−	2000 12 06	704	0.5+	0.3+
1999 09 13	704	0.3−	0.5−	1999 11 15	704	0.2−	0.9−	2000 12 06	704	0.3−	0.3+
1999 09 13	704	0.2+	0.3−	1999 11 15	704	0.2−	0.6−	2000 12 06	704	0.1+	0.1−
1999 09 13	704	0.1−	0.8−	1999 11 15	704	0.9+	0.7−	2000 12 06	704	0.3−	0.0
1999 09 13	704	0.1+	0.5+	1999 11 15	704	0.9+	0.4−				

1999 RW₁₉₂ = 1998 KQ₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	124.47442		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17270732	ω	112.99603	−0.02940487	+0.99404531
<i>a</i>	3.1934655	Ω	154.63042	−0.98312927	−0.00980266
<i>e</i>	0.1665369	<i>i</i>	14.17542	−0.18053310	−0.10852572
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.0	0.1−	1999 09 07	704	1.0−	0.1−	1999 09 13	704	0.5+	1.7−
1993 08 15	691	0.0	0.1+	1999 09 07	704	0.4+	0.9−	1999 09 14	704	0.1+	1.0+
1993 08 15	691	0.1+	0.0	1999 09 09	704	0.5−	0.6−	1999 09 14	704	0.4−	0.1−
1998 05 23	704	0.5+	0.2+	1999 09 09	704	(2.3+	2.2+)	1999 09 14	704	0.4−	0.8−
1998 05 23	704	0.0	0.1−	1999 09 09	704	(2.1+	2.7+)	1999 09 14	704	0.3+	0.1−
1998 05 23	704	0.0	1.0−	1999 09 13	704	0.8+	0.0	1999 09 14	704	0.3−	0.3+
1998 05 23	704	0.2−	0.4−	1999 09 13	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.4+
1998 05 26	704	0.6−	0.3+	1999 09 13	704	0.3+	0.8+	1999 09 14	704	1.3+	0.4−
1998 05 26	704	0.9+	1.3+	1999 09 13	704	0.2−	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.3+
1998 05 26	704	0.6−	0.4−	1999 09 13	704	0.4+	0.4+	1999 09 14	704	0.5+	1.2+
1998 05 26	704	(2.0−	2.4+)	1999 09 13	704	0.0	0.2−	1999 09 14	704	0.8−	0.3+
1999 08 07	691	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.5+
1999 08 07	691	0.1+	0.0	1999 09 13	704	1.2−	0.0	1999 09 14	704	0.0	0.2+
1999 08 07	691	0.2+	0.3+	1999 09 13	704	1.1−	0.1+	1999 09 14	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	1999 09 13	704	1.0−	0.7−	1999 09 14	704	0.0	0.4−
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 13	704	1.1+	0.4−				
1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 09 13	704	0.6+	0.8+				

1999 RB₁₉₆ = 2000 WU₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	3.87598		(2000.0)	P	Q
n	0.21106359	ω	137.08305	+0.07922276	−0.97473579
a	2.7937905	Ω	307.28039	+0.82868703	+0.18084040
e	0.1846180	i	15.21645	+0.55407721	−0.13109875
P	4.67	H	14.8	G 0.15	U 4

M.P.O. 6910

2000 DEC. 11

1999 09 16	704	0.0	0.8+	1999 10 19	704	0.4+	0.5-	2000 11 25	699	0.8-	0.2-
1999 09 16	704	0.5+	1.5+	1999 10 19	704	0.7+	1.1+	2000 11 25	699	2.2+	0.9+
1999 09 16	704	0.3+	0.7+	1999 10 19	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	699	0.9+	0.9+
1999 09 29	703	0.1-	0.3-	1999 11 12	703	0.4+	0.6-	2000 11 28	704	0.8+	0.5-
1999 09 29	703	0.9+	0.5-	1999 11 12	703	0.9+	0.1-	2000 11 28	704	0.1-	0.4-
1999 09 29	703	0.9-	0.1+	1999 11 12	703	0.7-	0.2+	2000 11 28	704	0.5-	0.5-
1999 09 29	703	1.1-	0.9-	1999 11 12	703	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.6-	0.5-
1999 10 04	704	0.7+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.4-	2000 11 28	704	0.2-	0.7-

1999 RK₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	322.82339		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26554565	ω	226.61731	-0.74690738	-0.65988966		
<i>a</i>	2.3972312	Ω	271.91580	+0.63125216	-0.66509928		
<i>e</i>	0.1077655	<i>i</i>	4.68896	+0.20892600	-0.34955483		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.1+	0.2-	1999 10 04	704	0.8-	0.5-	2000 10 01	699	1.2+	0.5-
1998 05 24	704	0.1-	1.8-	1999 10 04	704	0.4-	0.1+	2000 10 01	699	0.6-	1.8+
1998 05 24	704	(3.2-	1.1+)	1999 10 04	704	0.8-	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.2-
1998 05 24	704	0.1-	0.1+	1999 10 04	704	0.7-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.9-
1999 07 23	704	0.5+	1.4-	1999 10 07	704	0.9+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1999 07 23	704	0.5+	0.7-	1999 10 07	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	1.4-
1999 07 23	704	0.4+	0.6-	1999 10 07	704	0.1+	1.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.9+
1999 07 23	704	0.5+	0.5-	1999 10 07	704	0.0	1.1+	2000 11 02	704	1.2+	1.2-
1999 07 23	704	0.6+	0.2-	1999 10 07	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	1.1-	1.2+
1999 09 08	699	0.2+	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1999 09 08	704	1.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 25	699	1.4+	0.0
1999 09 08	704	1.0+	0.6+	1999 10 09	704	0.2+	0.0	2000 11 25	699	1.0+	0.7+
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.0	2000 11 25	699	(3.2+	0.2-)
1999 09 08	699	0.8-	1.0+	1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	699	0.8+	0.8+
1999 09 08	704	0.7+	0.2-	1999 10 30	703	1.0-	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
1999 09 08	704	0.9+	0.0	1999 10 30	703	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.6-
1999 09 08	699	0.0	1.4+	1999 10 30	703	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1999 09 16	704	0.5-	0.5-	1999 10 30	703	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1999 09 16	704	0.2+	0.8-	1999 12 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.6-
1999 09 16	704	0.6+	1.0-	1999 12 03	704	0.8-	1.0+	2000 11 28	120	1.2-	0.7-
1999 09 29	703	0.1+	0.3-	1999 12 03	704	0.6-	1.8-	2000 11 28	120	1.7-	1.6-
1999 09 29	703	0.3-	0.2-	1999 12 03	704	1.6-	0.5-	2000 11 28	120	0.1+	1.1-
1999 09 29	703	0.5-	0.2+	1999 12 03	704	0.6-	1.1-	2000 12 01	049	1.2-	0.3+
1999 09 29	703	0.3-	0.3+	2000 10 01	699	0.3+	1.2-	2000 12 01	049	1.2-	0.2+
1999 10 04	704	(2.1-	0.8-)	2000 10 01	699	0.4+	0.3-	2000 12 01	049	1.1-	0.5+

1999 RR₁₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	305.04249		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27792889	ω	218.84178	-0.88119297	-0.46159051		
<i>a</i>	2.3254852	Ω	293.38126	+0.45675499	-0.77552070		
<i>e</i>	0.1036549	<i>i</i>	6.38915	+0.12195832	-0.43069924		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 30	566	0.4+	0.9+	1999 09 08	699	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.8-	0.4-
1998 04 30	566	0.1+	0.3+	1999 09 12	699	0.3-	0.4-	1999 10 09	704	1.3-	0.2-
1998 04 30	566	0.2-	0.7+	1999 09 12	699	0.8+	1.5+	1999 10 09	704	0.0	0.1+
1999 07 23	704	1.4+	0.2+	1999 09 12	699	0.1-	0.6+	1999 10 09	704	0.3-	0.3+
1999 07 23	704	0.6-	0.7+	1999 09 16	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.6+	0.5+
1999 07 23	704	0.2-	0.6-	1999 09 16	704	0.1-	0.4-	2000 10 01	699	0.1-	0.4+
1999 07 23	704	0.7-	0.8+	1999 09 16	704	1.5+	0.3+	2000 10 01	699	0.4-	0.5+
1999 09 04	703	1.0-	0.2+	1999 10 01	703	0.2-	0.2+	2000 10 01	699	0.8+	0.1-
1999 09 04	703	1.1-	0.4+	1999 10 01	703	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	1.1+
1999 09 04	703	0.1-	0.6-	1999 10 01	703	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.7-	0.2+
1999 09 04	703	0.2+	1.4-	1999 10 01	703	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.6+	1.1+
1999 09 08	699	0.7+	0.6+	1999 10 04	704	0.2-	1.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.9+	0.0	1999 10 04	704	1.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.2+

1999 09 08	704	0.4+	0.6+	1999 10 04	704	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.3-	1.1-
1999 09 08	699	0.2-	1.0+	1999 10 04	704	0.7+	0.0	2000 11 21	704	0.7+	0.7-
1999 09 08	704	0.7+	1.5-	1999 10 04	704	0.6+	0.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
1999 09 08	704	0.9+	0.6-	1999 10 09	704	1.1-	0.8-				

1999 RC₁₉₈ = 1966 UA = 1990 CW = 2000 WQ₇₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.89010		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17814954	ω	106.69520	+0.16071877	-0.98073258		
<i>a</i>	3.1280924	Ω	333.28070	+0.78504742	+0.19521866		
<i>e</i>	0.2139551	<i>i</i>	14.29983	+0.59822239	+0.00729866		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	12.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	095	1.4-	1.5+	1999 10 04	704	0.2-	0.1-	1999 11 01	106	0.2-	0.2+
1990 02 01	403	0.8+	0.3- Y	1999 10 04	704	0.1-	0.5-	1999 11 01	106	0.3+	0.5+
1990 02 01	403	(3.5+	0.0 Y)	1999 10 04	704	0.6-	0.7-	1999 11 05	704	1.6+	0.4+
1998 07 24	566	0.1+	0.7+	1999 10 09	699	0.6-	0.5+	1999 11 05	704	0.9+	0.4-
1998 07 24	566	0.5-	0.8+	1999 10 09	699	0.5-	0.4+	1999 11 05	704	0.9+	0.6-
1998 07 24	566	0.8-	0.7+	1999 10 09	699	0.3-	0.0	1999 11 05	704	0.6+	0.2-
1999 07 23	704	0.6-	0.2-	1999 10 10	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.8-	0.7-
1999 07 23	704	0.4-	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 12 06	704	0.1-	0.4-
1999 07 23	704	1.1-	0.5+	1999 10 10	704	0.1-	0.0	1999 12 06	704	1.1+	0.0
1999 07 23	704	0.4-	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 12 06	704	0.3+	0.5+
1999 07 23	704	0.9-	0.1+	1999 10 10	704	0.2-	0.3-	1999 12 06	704	0.9+	0.9+
1999 09 08	704	0.6+	0.2-	1999 10 13	611	0.7-	0.6-	1999 12 06	704	1.5+	0.9+
1999 09 08	704	0.7+	0.0	1999 10 13	611	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.3-	1999 10 16	628	0.4-	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	1999 10 16	628	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.6-	1999 10 16	628	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.4+
1999 09 16	704	1.0-	0.4-	1999 10 16	628	0.2-	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.3+
1999 09 16	704	0.8+	0.3-	1999 10 20	691	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
1999 09 16	704	0.0	0.9+	1999 10 20	691	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1999 09 16	704	0.8-	0.3-	1999 10 20	691	0.1-	0.1-	2000 11 30	699	0.3+	0.0
1999 09 18	703	0.0	0.1+	1999 10 20	704	0.7+	0.3-	2000 11 30	699	0.4+	0.3+
1999 09 18	703	0.2-	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.6-	2000 11 30	699	0.1+	0.7+
1999 09 18	703	0.1-	0.1+	1999 10 20	704	0.5+	0.4-	2000 11 30	699	0.1+	0.3+
1999 09 18	703	0.2-	0.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.3+
1999 09 29	703	0.1+	0.3+	1999 10 20	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 09 29	703	0.2+	0.4+	1999 10 28	703	0.3-	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 09 29	703	0.2-	0.2+	1999 10 28	703	0.1-	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 09 29	703	0.3-	0.4+	1999 10 28	703	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 10 04	704	0.2+	0.6+	1999 10 28	703	0.1-	0.3+				
1999 10 04	704	0.4-	0.3-	1999 11 01	106	0.1+	0.5+				

1999 RJ₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	69.20889		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23936539	ω	183.14053	+0.95980553	-0.27564771
a	2.5689864	Ω	193.22843	+0.26227598	+0.94790272
e	0.2938584	i	13.34972	+0.09992327	+0.15968334
P	4.12	H	16.2	G 0.15	U 3

1999 09 09 704 0.3- 0.5- 1999 10 02 704 0.5+ 0.3+ 1999 10 08 704 0.4- 0.3-
 1999 09 16 704 0.3+ 0.2+ 1999 10 02 704 0.5- 0.5- 1999 10 08 704 0.3- 0.3-

1999 RA₁₉₉ = 2000 XA₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.45669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18050808	ω	66.55796	+0.93653026	-0.17449135
<i>a</i>	3.1007847	Ω	302.18542	-0.02159596	+0.83698212
<i>e</i>	0.1098283	<i>i</i>	21.05669	+0.34992096	+0.51866531
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 10	704	0.2-	0.3-	1999 09 29	703	0.6+	0.3+	2000 12 04	704	1.5-	0.2+
1999 09 10	704	0.9+	0.6-	1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.5-	0.9+
1999 09 10	704	0.2-	1.0-	1999 10 10	704	0.5-	0.2-	2000 12 04	704	0.8-	0.7+
1999 09 16	704	0.7-	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.5-	2000 12 06	704	0.5+	0.8-
1999 09 16	704	0.3-	0.5+	1999 10 10	704	0.5+	0.1-	2000 12 06	704	0.7+	0.3-
1999 09 16	704	0.5+	0.8+	1999 10 10	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.4-
1999 09 16	704	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.6+
1999 09 29	703	0.7-	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.4-	2000 12 06	704	0.4+	1.2-
1999 09 29	703	0.7-	0.3+	2000 11 19	704	0.4-	0.7+				
1999 09 29	703	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.3-				

1999 RY₁₉₉ = 2000 WM₁₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	238.14068		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23236545	ω	275.46899	-0.90982333	+0.34020955
<i>a</i>	2.6203241	Ω	284.59283	-0.21044158	-0.87179665
<i>e</i>	0.0776403	<i>i</i>	14.21582	-0.35768120	-0.35246002
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1-	0.4+	1999 10 03	704	0.2+	0.3-	2000 09 27	704	0.6-	0.7+
1999 09 08	704	1.0+	0.4+	1999 10 10	704	0.5-	0.4+	2000 09 27	704	0.6-	0.6-
1999 09 08	704	0.9-	0.0	1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	1999 10 10	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.3-
1999 09 18	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.8-	0.9+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1999 09 18	704	0.2-	0.3+	1999 10 10	704	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.5-
1999 09 18	704	0.6+	0.0	1999 11 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.6-
1999 09 18	704	0.3-	0.1+	1999 11 04	704	0.7+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.8-
1999 09 18	704	0.1-	1.2-	1999 11 04	704	0.2-	0.6+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.6+	0.3-	1999 11 04	704	0.7+	0.4-	2000 11 30	704	0.5-	0.4+
1999 10 03	704	0.0	0.7-	1999 11 04	704	0.7+	0.2-	2000 11 30	704	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.0	0.9-	2000 09 27	704	0.6+	0.9+	2000 11 30	704	0.5-	0.1-
1999 10 03	704	0.4-	0.3-	2000 09 27	704	0.5+	0.7+				

1999 RB₂₀₀ = 1990 ET₈ = 2000 WM₁₂₀

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	156.24130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24228148	ω	339.92411	+0.14590838	+0.96607679
<i>a</i>	2.5483314	Ω	297.94752	-0.87154169	+0.02360570
<i>e</i>	0.0997911	<i>i</i>	13.95852	-0.46810878	+0.25717388
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1990 03 04	413	0.2+	1.5+	1999 09 18	704	0.3-	0.2-	1999 11 10	703	0.4-	0.0
1990 03 04	413	(0.9-	2.2+)	1999 09 18	704	0.1-	0.3-	1999 11 10	703	0.2-	0.5-
1999 07 22	704	0.3-	0.4+	1999 10 02	703	0.6-	0.4+	1999 11 10	703	0.2+	0.8-
1999 07 22	704	0.4+	0.3+	1999 10 02	703	0.1+	0.2-	1999 11 10	703	0.0	0.2-
1999 07 22	704	0.6+	0.2+	1999 10 02	703	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	0.0
1999 07 22	704	0.3-	0.6+	1999 10 02	703	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.0	0.4+
1999 07 22	704	0.3-	0.2+	1999 10 03	704	0.4+	0.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 08 11	704	0.6-	1.1+	1999 10 03	704	0.3+	0.2+	1999 12 06	704	0.0	1.5+

1999 08 11	704	0.3+	0.3+	1999 10 03	704	0.5+	0.8+	1999 12 06	704	0.1+	1.7+
1999 08 11	704	0.5-	0.9+	1999 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.7+
1999 08 11	704	0.2-	0.1+	1999 10 03	704	0.8+	0.7+	2000 11 20	704	1.2+	1.1-
1999 09 08	704	0.2-	0.5-	1999 10 10	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.2-	0.9-	1999 10 10	704	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 09 08	704	0.3-	0.8-	1999 10 10	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	1.0-	0.5+
1999 09 08	704	0.2-	0.7-	1999 10 10	704	0.3-	0.2+	2000 11 30	704	0.6-	0.3-
1999 09 08	704	0.3+	0.6-	1999 10 10	704	0.4-	0.3+	2000 11 30	704	0.7+	0.1-
1999 09 18	704	0.2-	0.6-	1999 11 04	704	0.3+	0.8+	2000 11 30	704	0.0	0.6+
1999 09 18	704	0.3-	0.1-	1999 11 04	704	1.3+	1.1-				
1999 09 18	704	0.1-	0.3-	1999 11 04	704	0.1+	1.6-				

1999 RD₂₀₀ = 2000 WR₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	307.90206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23677733	ω	215.39115	-0.77758283	-0.59253793
<i>a</i>	2.5876724	Ω	286.90151	+0.61559543	-0.64923564
<i>e</i>	0.1108938	<i>i</i>	12.70242	+0.12809066	-0.47685625
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.5-	0.3-	1999 10 03	704	0.2-	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.1-
1999 09 08	704	0.1-	0.1-	1999 10 03	704	0.0	0.2-	1999 11 05	704	0.3-	0.2-
1999 09 08	704	0.6-	0.1+	1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.2-	1999 10 03	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1999 09 08	704	0.2-	0.4+	1999 10 10	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.7-
1999 09 18	704	0.1-	1.0+	1999 10 10	704	0.5-	0.5-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	704	1.0+	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.3-	1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.5+
1999 09 18	704	0.9+	1.2-	1999 10 10	704	0.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 10 02	703	0.8-	0.3-	1999 10 20	704	0.9-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 02	703	0.6-	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.2-
1999 10 02	703	0.6-	0.0	1999 10 20	704	1.9+	0.9-	2000 11 29	704	1.1-	0.2-
1999 10 02	703	0.5+	0.6+	1999 11 05	704	0.3-	0.2-				
1999 10 03	704	0.1-	0.1-	1999 11 05	704	0.1-	0.1-				

1999 RE₂₀₀ = 2000 WC₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	257.90811		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24140208	ω	247.19608	-0.97430519	+0.09551973
<i>a</i>	2.5545165	Ω	297.75382	+0.01595755	-0.87406703
<i>e</i>	0.1136672	<i>i</i>	13.32594	-0.22466588	-0.47632218
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.5+	0.2-	1999 09 18	704	0.8-	0.1-	2000 11 19	704	1.0+	0.6+
1999 07 23	704	1.0+	1.3+	1999 09 18	704	0.3+	1.1-	2000 11 19	704	0.4+	0.5-
1999 07 23	704	0.4-	0.1-	1999 10 03	704	1.1+	1.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.8-
1999 07 23	704	0.1+	0.1-	1999 10 03	704	(1.9+	2.2-)	2000 11 19	704	1.0+	0.5-
1999 09 07	703	0.1+	1.0+	1999 10 03	704	0.5+	0.8-	2000 11 19	704	0.2-	0.6+
1999 09 07	703	0.2-	0.1+	1999 10 03	704	0.3+	0.9-	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	703	0.5+	0.1-	1999 10 03	704	0.4-	0.8-	2000 11 20	704	0.4-	0.3+
1999 09 07	703	0.5-	0.1-	1999 10 10	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.4-	0.5-	1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.9-
1999 09 08	704	0.5-	0.2-	1999 10 10	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	704	1.2-	1.1-
1999 09 08	704	0.6+	0.2+	1999 10 10	704	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.7-	0.2+	1999 10 10	704	0.1-	0.8+	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.4+	1999 10 20	704	0.4-	0.8-	2000 12 04	704	0.3-	0.6-
1999 09 08	704	0.8-	0.2+	1999 10 20	704	0.3-	0.8+	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.4-	0.1+	1999 10 20	704	0.6+	1.2+	2000 12 04	704	0.1-	1.4+
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	1.3+	2000 12 06	704</		

1999 RE₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	25.15786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17442607	ω	104.90868	+0.50553494	-0.83809638
<i>a</i>	3.1724524	Ω	312.82958	+0.64435949	+0.52474625
<i>e</i>	0.2062474	<i>i</i>	16.23281	+0.57379027	+0.14911681
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.2+	0.2-	1999 09 18	704	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.3+	1.0-
1999 07 23	704	0.7+	0.4+	1999 10 03	704	0.8-	0.6+	1999 11 04	704	0.5+	2.3-
1999 07 23	704	0.2-	0.1+	1999 10 03	704	0.2-	0.2-	1999 12 06	704	0.2-	0.0
1999 07 23	704	0.3-	0.2+	1999 10 03	704	0.7-	0.2+	1999 12 06	704	0.1-	0.1+
1999 08 11	704	0.1-	0.0	1999 10 03	704	0.6-	0.1+	1999 12 06	704	0.0	0.1-
1999 08 11	704	1.2-	0.1+	1999 10 03	704	0.5-	0.1-	1999 12 06	704	0.3+	0.4+
1999 08 11	704	0.5-	0.4+	1999 10 09	699	0.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.2-	0.6-	1999 10 09	699	0.4-	1.0+	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.7-	1999 10 09	699	0.3+	1.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.5-	1999 10 10	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 10	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.2-	1999 10 10	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.2-	0.7+	1999 10 10	704	0.6-	0.1-	2000 11 26	699	0.0	0.2+
1999 09 18	704	0.8+	0.2-	1999 10 10	704	0.6-	0.5-	2000 11 26	699	0.2+	0.8-
1999 09 18	704	0.7+	0.4+	1999 11 04	704	1.4+	0.1+	2000 11 26	699	0.3+	0.0
1999 09 18	704	0.5+	0.7-	1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	699	0.1-	0.4-

1999 RV₂₀₂ = 1999 TW₂₉₉Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	224.61190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22987157	ω	279.56623	-0.80896532	+0.56714808
<i>a</i>	2.6392419	Ω	295.13936	-0.44971704	-0.76649697
<i>e</i>	0.0617055	<i>i</i>	9.83650	-0.37858908	-0.30137262
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.1+	0.2+	1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 10 03	703	0.3-	0.7+
1997 01 10	566	0.0	0.1+	1999 09 08	704	0.4+	0.4+	1999 10 03	703	0.5+	0.7-
1997 01 10	566	0.4-	0.1-	1999 09 08	704	0.3+	0.5+	1999 10 03	703	0.1-	0.8+
1997 02 15	691	0.1+	0.4-	1999 09 18	704	0.3-	0.5+	1999 10 10	704	0.1-	0.1+
1997 02 15	691	0.1+	0.1+	1999 09 18	704	0.2-	1.0-	1999 10 10	704	0.6-	0.0
1997 02 15	691	0.1+	0.3+	1999 09 18	704	0.6-	0.2-	1999 10 10	704	0.1-	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.3-	1999 10 03	703	0.8+	0.8-				

1999 RB₂₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.19848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17480548	ω	115.18107	+0.49944346	-0.83448299
<i>a</i>	3.1678602	Ω	302.86604	+0.66104646	+0.54075867
<i>e</i>	0.1576253	<i>i</i>	16.09068	+0.55997662	+0.10591599
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.7-	0.3+	1999 09 18	704	0.1-	0.5+	2000 10 07	699	0.4-	0.2-
1999 07 22	704	0.8+	1.1-	1999 09 18	704	0.9-	1.0+	2000 10 07	699	0.1-	0.1+
1999 07 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 03	704	0.4+	0.3-	2000 10 07	699	0.1-	0.1+
1999 07 22	704	0.7+	0.1+	1999 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	(2.4+ 0.4-)	
1999 08 11	704	0.1-	0.5-	1999 10 03	704	0.0	0.2-	2000 11 24	699	(2.6+ 0.4-)	
1999 08 11	704	0.0	0.1-	1999 10 03	704	0.0	0.6-	2000 11 24	699	(2.4+ 0.8-)	
1999 08 11	704	0.4-	1.3-	1999 10 03	704	1.1+	1.6-	2000 11 24	699	2.0+ 0.2+	
1999 09 07	703	0.3-	0.6+	1999 10 10	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	1.2+
1999 09 07	703	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	704	0.4+	1.1-
1999 09 07	703	0.1+	0.2+	1999 10 10	704	0.1-	0.4+	2000 11 30	704	0.1-	0.5+
1999 09 07	703	0.5+	0.2+	1999 10 10	704	0.4-	0.9+	2000 11 30	704	0.1-	0.3-
1999 09 08	704	0.5-	0.5+	1999 10 10	704	0.4-	0.6+	2000 11 30	704	0.6-	0.4-

1999 09 08	704	0.2-	0.3-	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.5-
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.5-	0.3+
1999 09 08	704	0.6-	0.7-	1999 11 04	704	1.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.3-
1999 09 18	704	0.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.2-	0.6+	1999 11 04	704	0.1-	0.6-	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.2-	0.6+	2000 10 07	699	0.5-	0.5+				

1999 RG₂₀₃ = 2000 WE₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.57781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19087527	ω	189.55296	+0.25157765	-0.95797698
<i>a</i>	2.9874658	Ω	245.97884	+0.89763537	+0.28418930
<i>e</i>	0.0535156	<i>i</i>	8.67709	+0.36188318	-0.03894286
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.7-	0.8+	1999 09 18	704	0.2+	0.4-	1999 10 04	704	0.4+	0.1-
1999 09 07	703	0.2-	0.0	1999 09 18	704	0.4+	0.5-	1999 10 04	704	0.0	0.6+
1999 09 07	703	0.8-	0.7+	1999 09 18	704	0.6+	0.6-	1999 10 04	704	0.2-	1.2+
1999 09 07	703	0.4-	0.4-	1999 09 18	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.6+
1999 09 08	704	0.3-	0.0	1999 09 18	704	0.6+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	1.6+	1999 09 18	704	0.7-	1.4-	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1999 09 08	704	0.4+	1.0+	1999 09 29	703	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	1.9+	1.0-
1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 09 29	703	0.3-	0.5-	2000 11 28	704	0.4-	0.1-
1999 09 18	704	0.7+	0.8-	1999 09 29	703	0.9-	0.0	2000 11 28	704	0.9-	0.4+
1999 09 18	704	1.5+	1.3-	1999 09 29	703	0.6-	0.1-	2000 11 28	704	0.4-	0.5-
1999 09 18	704	(2.2+ 1.2-)		1999 10 04	704	1.2-	0.6+				
1999 09 18	704	0.3+	0.9-	1999 10 04	704	0.9+	0.3+				

1999 RL₂₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	249.48739		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22991494	ω	239.19884	-0.94739772	+0.28811582
<i>a</i>	2.6389101	Ω	317.10494	-0.17536587	-0.83158443
<i>e</i>	0.1089351	<i>i</i>	11.81620	-0.26773938	-0.47482271
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.0	0.1+	1999 09 18	704	0.1+	0.1-	1999 10 10	704	0.7-	0.9-
1997 01 12	566	0.2-	0.1-	1999 10 03	704	0.5+	0.0	1999 10 10	704	0.3-	0.5+
1997 01 12	566	0.0	0.2-	1999 10 03	704	0.0	0.3-	1999 10 10	704	0.2-	0.7+
1997 02 04	566	0.1-	0.2+	1999 10 03	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.5-	0.5-
1997 02 04	566	0.1+	0.1-	1999 10 03	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.0	1.1-
1997 02 04	566	0.2+	0.1+	1999 10 03	704	0.8-	0.1-	2000 12 04	704	1.0+	0.5-
1999 09 08	704	1.4+	0.2-	1999 10 03	704	0.8+	0.2-	2000 12 04	704	0.2-	0.2-
1999 09 08	704	1.4+	0.6+	1999 10 03	704	0.6-	0.5-	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.4-	0.3+	1999 10 03	704	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.2-	1.2+	1999 10 03	704	0.6-	1.8-	2000 12 06	704	0.8-	0.2+
1999 09 18	704	0.1+	0.2-	1999 10 03	704	0.4+	0.5-	2000 12 06	704	0.2-	0.6+
1999 09 18	704	0.1+	1.0+	1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	0.6-	0.2-	1999 10 10	704	0.5-	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.2-

1999 RG₂₀₅ = 2000 XS₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	303.04623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18488958	ω	180.33021	-0.65497224	-0.72708790
<i>a</i>	3.0516010	Ω	310.59975	+0.69391792	-0.47090834
<i>e</i>	0.0003385	<i>i</i>	15.72683	+0.29914759	-0.49958835
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2-	0.4-	1999 10 12	704	0.4-	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	1.1-
1999 09 08	704	0.1+	0.2-	1999 10 12	704	0.3-	0.4-	2000 12 04	704	0.4-	0.2-
1999 09 08	704	0.2-	0.5+	1999 10 12	704	0.6-	0.0	2000 12 05	704	0.1-	0.3+
1999 09 08	704	0.5-	0.2-	1999 10 12	704	0.6-	0.4-	2000 12 05	704	0.5+	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6913

1999 09 08	704	0.3−	0.4+	1999 11 04	704	0.1−	0.7+	2000 12 05	704	0.1−	0.1+
1999 09 18	704	0.4−	0.2−	1999 11 04	704	0.8−	0.3+	2000 12 05	704	0.8−	0.4+
1999 09 18	704	0.3−	1.0+	1999 11 04	704	0.3−	0.5+	2000 12 05	704	0.5+	0.0
1999 09 18	704	0.4+	0.0	1999 11 04	704	0.6+	0.5−	2000 12 05	704	0.6−	0.1+
1999 09 18	704	0.7+	0.9+	1999 11 04	704	0.2−	0.8+	2000 12 05	704	0.3+	0.0
1999 09 18	704	0.5+	0.1+	1999 11 14	703	0.6−	0.5+	2000 12 05	704	0.5+	0.0
1999 10 03	704	0.8+	0.6−	1999 11 14	703	0.1−	1.0+	2000 12 05	704	0.3+	0.4−
1999 10 03	704	0.4+	0.2−	1999 11 14	703	0.0	0.3−	2000 12 05	704	0.8+	0.3−
1999 10 03	704	0.9+	0.7−	1999 11 14	703	0.3−	0.2+	2000 12 06	704	1.1−	0.8+
1999 10 03	704	1.2+	0.8−	2000 12 04	704	1.0+	0.4−	2000 12 06	704	0.4−	0.0
1999 10 03	704	0.3+	0.5−	2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2000 12 06	704	0.8−	0.6+
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	2000 12 04	704	0.4+	0.2−				

1999 RJ₂₀₅ = 2000 XF₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.80395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24474545	ω	332.18250	+0.18617815	+0.96380404
<i>a</i>	2.5311991	Ω	307.91043	−0.85057258	+0.06088252
<i>e</i>	0.1981202	<i>i</i>	13.99770	−0.49179668	+0.25956713
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.5−	0.1−	1999 10 03	704	0.6+	0.1−	1999 11 14	699	0.7−	0.2+
1999 07 23	704	0.1+	0.2−	1999 10 03	704	0.4+	0.2−	1999 11 14	699	0.4−	0.1−
1999 07 23	704	0.5−	0.2+	1999 10 03	704	0.1+	0.2−	1999 11 14	703	1.6−	0.9+
1999 07 23	704	0.6−	0.4−	1999 10 09	699	0.4−	0.4+	1999 11 14	703	0.5−	0.8+
1999 07 23	704	0.7−	0.0	1999 10 09	699	0.2−	0.6+	1999 11 14	703	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	1999 10 09	699	0.6−	0.8+	1999 11 14	703	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.3+	1999 10 12	704	0.2+	0.7−	2000 12 04	704	0.4+	0.3−
1999 09 08	704	0.5+	0.2+	1999 10 12	704	0.6+	1.0−	2000 12 04	704	0.9+	0.2+
1999 09 08	704	0.6+	0.4+	1999 10 12	704	0.4+	0.7−	2000 12 04	704	0.8+	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.6+	1999 10 12	704	0.7+	0.5−	2000 12 04	704	0.4−	0.3+
1999 09 18	704	0.3−	0.9+	1999 10 12	704	0.6+	0.4−	2000 12 04	704	1.0−	0.3−
1999 09 18	704	0.5−	0.0	1999 11 04	704	0.0	0.4−	2000 12 06	704	0.7+	0.5+
1999 09 18	704	0.0	0.4+	1999 11 04	704	0.7+	0.2−	2000 12 06	704	0.8−	0.5+
1999 09 18	704	0.2−	0.4+	1999 11 04	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.5+
1999 09 18	704	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.3+	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.4−
1999 10 03	704	0.8−	0.6−	1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2000 12 06	704	0.3−	0.9−
1999 10 03	704	0.2+	0.0	1999 11 14	699	0.3−	0.0				

1999 RQ₂₀₅ = 2000 XK₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.34445		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17606251	ω	119.62910	+0.16495012	−0.97455199
<i>a</i>	3.1527640	Ω	319.95816	+0.80355672	+0.22202525
<i>e</i>	0.0612856	<i>i</i>	13.64683	+0.57191613	−0.03087413
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	1.1−	0.7+	1999 10 03	703	0.8+	0.5−	1999 11 04	704	0.2+	0.3+
1999 07 23	704	0.1−	0.8+	1999 10 03	704	0.2−	0.7+	1999 11 04	704	0.1+	0.3−
1999 07 23	704	0.5−	0.1−	1999 10 03	703	1.9+	0.0	1999 11 04	704	0.9−	2.0+
1999 09 08	704	0.7+	0.8−	1999 10 03	704	0.4+	0.2−	1999 11 04	704	0.8−	0.9+
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	1999 10 03	704	0.3−	0.4−	2000 12 01	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	1999 10 08	699	0.2−	0.4+	2000 12 01	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	0.1−	1999 10 08	699	0.1+	0.7−	2000 12 01	704	2.0+	0.9−
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 10 08	699	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 18	704	0.4−	0.3+	1999 10 09	699	1.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.5−
1999 09 18	704	0.7+	0.4−	1999 10 09	699	0.3+	0.6+	2000 12 04	704	0.2+	0.2−
1999 09 18	704	0.2+	0.0	1999 10 09	699	1.7−	1.4+	2000 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 09 18	704	0.7+	0.2+	1999 10 10	704	0.5−	0.6−	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1999 09 18	704	0.6+	0.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.7−	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 10 03	703	0.9+	0.1−	1999 10 10	704	0.3+	0.9−	2000 12 06	704	0.8−	0.1−
1999 10 03	704	0.6+	0.2−	1999 10 10	704	0.2+	0.6−	2000 12 06	704	0.3−	0.0
1999 10 03	703	1.8−	0.7−	1999 10 10	704	0.1−	1.0−	2000 12 06	704	0.2−	0.6+
1999 10 03	704	0.3−	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.9+

1999 RR₂₀₅ = 2000 WT₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.82801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18430830	ω	164.78080	+0.60814047	−0.77610103
<i>a</i>	3.0580139	Ω	247.47566	+0.70816477	+0.62536151
<i>e</i>	0.1071936	<i>i</i>	10.40515	+0.35870298	+0.08117986
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.2+	0.3−	1999 10 08	699	0.5+	1.6+	1999 12 05	704	0.5+	0.1+
1999 07 23	704	0.1−	1.0−	1999 10 08	699	1.6−	1.3+	1999 12 05	704	0.4+	0.1−
1999 07 23	704	0.3−	0.5+	1999 10 09	699	0.5+	1.5+	2000 01 07	704	0.6−	0.6−
1999 07 23	704	0.8−	0.1−	1999 10 09	699	0.4−	1.1+	2000 01 07	704	1.8−	0.2+
1999 07 23	704	0.2+	0.8−	1999 10 09	699	0.3−	0.2+	2000 01 07	704	0.4+	0.8−
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.2+	0.1−
1999 09 08	704	0.0	0.6−	1999 10 10	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.2+	0.6−	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	1.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.5−	1999 10 10	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.8−	1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1999 09 18	704	1.6+	0.5+	1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.3+	0.6−
1999 09 18	704	1.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1999 09 18	704	0.2−	0.1−	1999 11 04	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1999 09 18	704	0.1−	0.6−	1999 11 04	704	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 09 18	704	0.4+	0.4−	1999 11 04	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 09 29	703	0.1+	0.3+	1999 11 12	703	0.6−	0.5−	2000 11 21	704	0.7−	0.9+
1999 09 29	703	0.0	0.1+	1999 11 12	703	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1999 09 29	703	0.2−	0.1+	1999 11 12	703	0.0	0.7−	2000 11 27	704	0.4−	0.4−
1999 09 29	703	0.6−	0.1+	1999 11 12	703	0.6+	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1999 10 03	704	0.0	0.5+	1999 11 15	699	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.3+	1999 11 15	699	0.5+	1.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.6−
1999 10 03	704	0.1−	0.3+	1999 11 15	699	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 10 03	704	0.3−	0.3+	1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.3−
1999 10 03	704	0.2−	0.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.9−
1999 10 08	699	0.4−	0.0	1999 12 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.0

1999 RO₂₀₆ = 2000 VH₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.25121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16954642	ω	297.11632	−0.96872190	+0.02270385
<i>a</i>	3.2330341	Ω	245.08119	+0.04827169	−0.95954184
<i>e</i>	0.1253847	<i>i</i>	15.81153	−0.24340856	−0.28064925
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1999 09 08	704	0.5−	1.2−	1999 11 04	704	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.3+	1999 11 04	704	1.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.3−
1999 09 08	704	0.7+	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	1.7−	0.4+
1999 09 18	704	1.2+	0.3−	1999 12 07	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+
1999 09 18	704	0.5+	1.1+	1999 12 07	704	1.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	1.4−
1999 09 18	704	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.1−	0.7−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
1999 09 18	704	0.5+	0.7+	1999 12 07	704	0.7+	0.7−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	704	0.4−	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.4−
1999 10 03	703	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.5−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.1−
1999 10 03	704	0.7−	1.1−	2000 09 06	704	0.4−	0.6−	2000 11 21	704	0.6−	0.2+
1999 10 03	703	0.3−	0.8+	2000 09 06	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
1999 10 03	704	(0.4−	2.3−)	2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1999 10 03	703	0.7−	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 28	704	0.7+	0.5+
1999 10 03	703	0.1−	0.6+	2000 10 24	704	0.9+	0.3−	2000 11 28	704	0.5+	0.1−
1999 10 03	704	1.6−	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 28	704	1.4+	0.3−
1999 10 03	704	0.6−	2.0−	2000 10 24	704	0.3+	0.6−				
1999 11 04	704	0.5−	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+				

1999 RG₂₀₇ = 2000 WJ₁₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	19.53793		(2000.0)		P		Q
n	0.17450951	ω	143.31952		+0.51174116		-0.84718745
a	3.1714411	Ω	275.48950		+0.75022418		+0.52165238
e	0.0843447	i	8.24852		+0.41867012		+0.10075821
P	5.65	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 10 09	703	1.5-	0.6-	1999 11 05	704	0.9-	0.3-
1999 09 08	704	0.2+	0.3-	1999 10 09	703	0.9-	0.6+	1999 11 05	704	0.0	0.4-
1999 09 08	704	0.1-	0.5-	1999 10 09	703	0.5-	0.9+	1999 11 05	704	0.2-	0.2-
1999 09 08	704	0.4-	0.6+	1999 10 09	703	0.0	0.8+	1999 11 05	704	0.1+	0.5+
1999 09 08	704	0.2-	0.3-	1999 10 10	704	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.7+	0.0
1999 09 18	704	0.5-	0.4-	1999 10 10	704	0.5+	0.7-	2000 09 27	704	0.8-	0.3-
1999 09 18	704	0.3+	0.2-	1999 10 10	704	0.3+	0.3-	2000 09 27	704	0.1+	0.9+
1999 09 18	704	0.2-	0.6+	1999 10 10	704	0.3+	0.2-	2000 09 27	704	0.3+	0.7+
1999 09 18	704	0.2+	0.2-	1999 10 10	704	0.7+	0.6-	2000 11 27	691	0.8+	0.3+
1999 09 18	704	0.1-	0.3+	1999 10 20	704	0.1+	0.7-	2000 11 27	691	0.7+	0.1+
1999 10 03	704	0.2-	1.3+	1999 10 20	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	691	0.6+	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.3+	1999 10 20	704	0.4+	0.7-	2000 12 04	691	0.7-	0.4-
1999 10 03	704	0.3+	0.4+	1999 10 20	704	0.2-	1.0-	2000 12 04	691	0.6-	0.3-
1999 10 03	704	0.6+	0.1+	1999 10 20	704	1.3+	0.0	2000 12 04	691	0.8-	0.5-
1999 10 03	704	0.4-	0.8+	1999 11 05	704	0.2+	0.4-				

1999 RT₂₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	132.19773		(2000.0)		P		Q
n	0.18870223	ω	31.10719		+0.49887413		+0.85260402
a	3.0103572	Ω	269.23492		-0.82369892		+0.41062842
e	0.0827626	i	8.94860		-0.26952678		+0.32318832
P	5.22	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.4-	0.4+	1999 09 18	704	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.4+	0.5-
1999 07 23	704	0.6-	1.4+	1999 10 03	704	(2.5+	0.8+)	1999 11 04	704	0.2-	0.9-
1999 07 23	704	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.7+	0.4-	1999 11 04	704	0.6-	0.8-
1999 07 23	704	1.0-	1.0+	1999 10 03	704	0.0	1.6-	1999 11 04	704	0.0	0.6-
1999 09 08	704	0.1-	0.5-	1999 10 10	704	0.0	1.6-	1999 11 04	704	0.8-	0.5-
1999 09 08	704	0.0	0.8-	1999 10 10	704	0.0	0.2-	2000 11 28	691	0.0	0.3-
1999 09 08	704	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.0	2000 11 28	691	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.4-	1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	691	0.7+	0.8-
1999 09 08	704	0.5-	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.7-	0.7+
1999 09 18	704	0.9+	0.8+	1999 10 30	703	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.5-	0.0
1999 09 18	704	0.3+	0.7+	1999 10 30	703	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	0.8+	0.3-	1999 10 30	703	0.8+	1.2+	2000 11 29	704	0.7+	0.8+
1999 09 18	704	0.0	0.7+	1999 10 30	703	0.9-	2.0+	2000 11 29	704	0.3-	0.4-

1999 RZ₂₀₉ = 2000 XC₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	79.81487		(2000.0)		P		Q
n	0.18427108	ω	11.34975		+0.99320249		+0.10258018
a	3.0584257	Ω	342.47621		-0.11587369		+0.82647216
e	0.1297934	i	10.52684		-0.01104954		+0.55355313
P	5.35	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.8-	0.4+	1999 10 08	699	1.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.4-	0.1-
1999 09 08	704	0.2-	0.2+	1999 10 08	699	1.1+	0.8+	1999 10 20	704	0.1+	0.3-
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	1999 10 09	703	0.7-	0.7+	1999 10 20	704	0.6-	0.5-
1999 09 08	704	0.5-	0.1-	1999 10 09	703	0.5-	0.8+	1999 10 20	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.4-	0.2-	1999 10 09	703	0.1+	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.1+
1999 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 10 09	703	0.7+	1.0+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 18	704	1.0+	0.9-	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.1-

1999 09 18	704	0.2-	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.4+
1999 09 18	704	1.1+	0.6-	1999 10 10	704	0.1-	0.3+	1999 11 04	704	0.5+	0.1-
1999 09 18	704	1.0+	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 04	704	0.1+	0.3-
1999 10 01	703	0.2-	0.7+	1999 10 10	704	0.5-	0.0	2000 12 04	704	0.5-	1.3-
1999 10 01	703	0.3-	0.7+	1999 10 13	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.2-	0.4-	2000 12 04	704	0.9-	0.0
1999 10 01	703	0.2+	0.4+	1999 10 13	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.2+	1999 10 13	704	1.0-	0.2+	2000 12 04	704	0.5+	0.6+
1999 10 03	704	0.6+	0.7-	1999 10 13	704	1.0+	0.3-	2000 12 06	704	0.2+	0.7-
1999 10 03	704	0.7+	1.1-	1999 10 13	704	1.8-	1.9-	2000 12 06	704	0.4-	0.4+
1999 10 03	704	0.2-	0.2+	1999 10 13	704	0.6-	1.0-	2000 12 06	704	0.8+	0.1+
1999 10 03	704	0.2-	0.1-	1999 10 13	704	0.2-	0.2-	2000 12 06	704	0.3+	0.2-
1999 10 08	699	0.6-	0.7-	1999 10 13	704	0.4-	0.4+	2000 12 06	704	0.6+	0.7+

1999 RA₂₁₂ = 1990 AN = 1993 PN₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	339.55122		(2000.0)		P		Q
n	0.18379502	ω	153.18464		-0.54198688		-0.83567836
a	3.0637046	Ω	329.39447		+0.73633939		-0.42127535
e	0.1320636	i	10.04889		+0.40503646		-0.35237588
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 01 01	511	(4.9+	5.1-)	1999 10 12	704	0.2-	1.3-	2000 01 06	704	0.4+	0.4-
1990 01 01	511	(7.3+	4.4-)	1999 10 12	704	0.1-	0.5-	2000 01 06	704	0.1+	0.4+
1993 08 15	010	0.0	0.6+	1999 10 19	699	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.9-
1993 08 15	010	1.0-	0.4+	1999 10 19	699	1.2+	0.7-	2000 01 09	704	0.2-	0.2+
1993 08 15	010	0.4+	0.2-	1999 10 19	699	0.2-	0.6+	2000 01 09	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.6+	0.2-	1999 10 28	703	1.2-	0.1+	2000 01 09	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.3-	0.7+	1999 10 28	703	0.6-	0.0	2000 11 20	704	0.6-	0.2-
1999 09 08	704	0.5+	1.5-	1999 10 28	703	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1999 09 08	704	0.0	0.2-	1999 10 28	703	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1999 09 18	704	(2.2+	0.6-)	1999 11 03	704	0.6-	1.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.5-
1999 09 18	704	1.3+	0.2-	1999 11 03	704	0.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	704	1.1+	1.3+	1999 11 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 26	699	0.5+	0.2-
1999 09 18	704	1.1+	0.5+	1999 11 03	704	0.3-	0.6-	2000 11 26	699	0.3+	0.8-
1999 09 18	704	1.8+	1.4+	1999 11 03	704	0.1+	0.7-	2000 11 26	699	0.2-	0.3-
1999 10 03	704	0.2-	0.2+	1999 11 09	703	0.0	0.3+	2000 11 26	699	0.4-	0.9+
1999 10 03	704	0.0	0.7+	1999 11 09	703	0.6-	1.1+	2000 11 29	704	0.1+	1.3+
1999 10 03	704	0.4-	0.0	1999 11 09	703	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	704	0.2-	0.1-	1999 11 09	703	0.2-	0.6+	2000 11 29	704	0.8+	0.2+
1999 10 12	704	1.4-	1.7-	2000 01 06	704	0.4+	0.5+				
1999 10 12	704	0.9-	0.2-	2000 01 06	704	0.0	0.1+				

1999 RB₂₁₂ = 2000 XL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	180.80198		(2000.0)		P		Q
n	0.22379573	ω	280.82819		-0.22073183		+0.97246619
a	2.6867970	Ω	336.01948		-0.80751827		-0.22519413
e	0.2170992	i	10.59761		-0.54698418		-0.05997591
P	4.40	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.1-	0.9+	1999 10 13	704	0.4-	0.2+	1999 11 11	703	(2.3-	1.5+)
1999 09 05	703	0.2-	1.0+	1999 10 13	704	0.2+	0.2-	1999 11 11	703	(2.1-	2.7+)
1999 09 05	703	0.2-	0.3-	1999 10 13	704	0.4+	0.6+	1999 11 11	703	0.4-	1.1+
1999 09 05	703	0.1-	0.3+	1999 10 13	704	0.3-	0.1+	2000 12 04	704	0.6-	0.3-
1999 09 08	704	0.3-	0.3-	1999 10 13	704	0.5+	0.5-	2000 12 04	704	0.3-	1.9-
1999 09 08	704	0.0	0.6-	1999 10 19	699	0.2+	1.5+	2000 12 04	704	0.5-	0.1-
1999 09 08	704	0.3-	0.3+	1999 10 19	699	0.7+	0.6+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.4+	0.3-	1999 10 19	699	0.5-	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 09 08	704	0.1+	1.5-	1999 10 21	704	0.2-	0.0	2000 12 06	704	0.7-	0.9+
1999 09 18	704	0.2-	0.2-	1999 10 21	704	0.8+	0.1+	2000 12 06	704	0.7-	0.0
1999 09 18	704	0.7+	0.3+	1999 10 21	704	0.4-	0.3+	2000 12 06	704	0.8+	1.5+
1999 09 18	704	0.7-	0.8+	1999 10 21	704	0.3+	0.4-	2000 12 06	704	0.8-	0.6+
1999 09 18	704	0.0	0.3-	1999 10 21	704	0.9+	0.2-	2000 12 06	704	0.8+	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 6915

1999 10 03	704	0.5+	0.6−	1999 10 21	704	0.5+	0.1−	2000 12 06	704	0.0	0.7+
1999 10 03	704	0.7+	0.8−	1999 10 21	704	0.0	0.4−	2000 12 06	704	0.2+	0.5−
1999 10 03	704	0.3−	0.2−	1999 10 21	704	0.1+	0.4−	2000 12 06	704	1.7+	0.9+
1999 10 03	704	0.6+	1.0−	1999 10 21	704	0.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.1+	0.6−
1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 11 03	704	1.0+	1.5−	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.6+	1999 11 03	704	0.6−	0.8−	2000 12 06	704	1.0−	0.9−
1999 10 12	704	0.9−	0.7+	1999 11 03	704	1.0−	1.0−	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.9+	1999 11 03	704	0.1−	0.9−	2000 12 06	704	0.8+	0.4−
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	1999 11 11	703	0.8−	1.5+				

1999 RK₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23511794	<i>ω</i>	336.89815	−0.92021365	+0.35264803		
<i>a</i>	2.5998335	<i>Ω</i>	224.92325	−0.31098557	−0.92220077		
<i>e</i>	0.0306886	<i>i</i>	13.91693	−0.23768638	−0.15869816		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.6−	0.1+	1999 10 03	704	1.6+	1.0−	1999 10 10	704	1.5−	0.4−
1998 05 26	704	0.9−	0.9+	1999 10 03	704	0.1+	0.5−	1999 10 20	704	0.1+	0.3+
1998 05 26	704	1.1−	0.1+	1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 10 20	704	0.2−	0.2+
1998 05 26	704	0.9+	1.6+	1999 10 03	704	0.1+	0.1−	1999 10 20	704	0.3+	0.5+
1998 06 19	704	(2.5+	0.7+)	1999 10 03	704	0.5+	1.2+	1999 10 20	704	0.3−	0.4+
1998 06 19	704	(2.8+	0.2+)	1999 10 07	683	1.9−	0.4+	1999 11 05	704	0.6+	0.1−
1998 06 19	704	0.3+	0.0	1999 10 07	683	0.9−	0.7−	1999 11 05	704	0.2−	0.6+
1998 06 19	704	1.1+	0.3−	1999 10 07	683	0.7−	0.6−	1999 11 05	704	0.8+	0.4+
1999 09 08	704	1.0+	1.1−	1999 10 08	683	0.2+	1.2−	1999 11 05	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.2−	1.2−	1999 10 08	683	0.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.1−	1.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.4−	1999 10 08	683	0.7−	0.3−	1999 11 05	704	0.1−	0.8+
1999 09 08	704	1.1−	0.5−	1999 10 09	703	(1.7−	2.2+)	1999 11 05	704	1.2+	1.1+
1999 09 18	704	1.3+	1.8−	1999 10 09	703	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	1.5+
1999 09 18	704	0.7+	0.5−	1999 10 09	703	0.4+	0.0	1999 11 05	704	1.0+	0.4+
1999 09 18	704	0.1+	0.4+	1999 10 09	703	0.1−	0.2+	2000 12 03	608	0.3+	0.3+
1999 09 29	703	0.1−	0.2+	1999 10 10	704	0.9−	0.6−	2000 12 03	608	0.0	0.7+
1999 09 29	703	0.3+	0.7+	1999 10 10	704	0.8−	0.0	2000 12 03	608	0.2+	0.1+
1999 09 29	703	0.4−	0.4−	1999 10 10	704	0.4−	0.3+				
1999 09 29	703	0.3−	0.8+	1999 10 10	704	0.9−	0.1−				

1999 RL₂₁₂ = 2000 WE₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25838045	<i>ω</i>	329.12495	−0.51227995	+0.83051701		
<i>a</i>	2.4413476	<i>Ω</i>	269.22709	−0.73655747	−0.55580249		
<i>e</i>	0.1783006	<i>i</i>	12.63131	−0.44164731	−0.03640175		
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	1.5−	0.8+	1999 10 03	704	0.2+	0.4+	1999 11 04	704	0.9−	0.1+
1999 07 22	704	0.3−	0.5+	1999 10 03	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.3−	0.4+
1999 07 22	704	0.4−	0.1−	1999 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.2+	0.2+	1999 10 08	699	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.4−	0.4+	1999 10 08	699	1.2−	1.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	1999 10 08	699	0.6−	0.8+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 12	704	(0.7+	2.2−)	2000 11 21	704	0.0	0.5−
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 10 12	704	0.5+	1.1−	2000 11 24	691	0.4−	0.2−
1999 09 13	703	0.1+	0.0	1999 10 12	704	0.7+	0.8−	2000 11 24	691	0.4−	0.2−
1999 09 13	703	0.1−	0.8+	1999 10 12	704	0.4+	1.0−	2000 11 24	691	0.4−	0.2−
1999 09 13	703	0.2−	0.9+	1999 10 12	704	0.5+	1.1−	2000 11 28	691	0.5+	0.2−
1999 09 13	703	0.3−	0.5+	1999 10 12	704	0.5+	0.8−	2000 11 28	691	0.4+	0.1−
1999 09 18	704	0.2+	0.3−	1999 10 12	704	0.4+	1.3−	2000 11 28	691	0.4+	0.5−
1999 09 18	704	0.1−	0.2−	1999 10 12	704	0.1+	0.8−	2000 11 29	704	0.6+	0.3+
1999 09 18	704	0.1−	0.4−	1999 10 12	704	0.5+	1.3−	2000 11 29	704	0.6−	0.4+
1999 09 18	704	0.4+	0.8+	1999 10 12	704	0.3+	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.9+
1999 09 18	704	0.3+	0.2−	1999 11 04	704	0.3−	0.2+	2000 11 29	704	0.5−	0.1+

1999 10 03	704	0.8+	0.8+	1999 11 04	704	0.4−	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.3−	0.4−	1999 11 04	704	0.4−	0.7+				

1999 RV₂₁₃ = 2000 WX₇₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20141610	<i>ω</i>	71.44229	+0.65685199	−0.75393117		
<i>a</i>	2.8823050	<i>Ω</i>	337.48495	+0.67993494	+0.59886248		
<i>e</i>	0.0497458	<i>i</i>	1.72743	+0.32593547	+0.27009540		
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3−	0.0	1999 09 19	691	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1997 02 01	691	0.3+	0.1+	1999 10 14	691	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1997 02 01	691	0.1+	0.1+	1999 10 14	691	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.4−	0.4+
1999 09 13	691	0.2−	0.0	1999 10 14	691	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.7+
1999 09 13	691	0.4−	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 13	691	0.1−	0.1−	2000 11 05	704	0.7+	0.7−	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1999 09 13	691	0.3−	0.1−	2000 11 05	704	0.9+	0.4−	2000 11 29	704	0.6+	0.1−
1999 09 13	691	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.6−	0.5−	2000 12 03	919	(0.7−	2.2+)
1999 09 19	691	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2000 12 03	919	1.7−	0.9+
1999 09 19	691	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.1+				

1999 RO₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18729860	<i>ω</i>	84.63875	+0.15798781	−0.98736299		
<i>a</i>	3.0253784	<i>Ω</i>	356.20327	+0.81535625	+0.13753738		
<i>e</i>	0.1232657	<i>i</i>	10.80782	+0.55698657	+0.07872605		
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	1.0+	0.4+	1999 10 07	704	0.1−	0.4+	1999 11 04	703	1.0−	0.6+
1999 09 05	699	0.7−	0.5+	1999 10 09	704	0.3−	0.9−	1999 11 04	703	0.6−	0.4+
1999 09 05	699	0.3+	0.7−	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 04	703	0.3−	1.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.6−	0.8−	1999 12 05	704	0.5−	0.3−
1999 09 07	704	0.6+	1.0+	1999 10 09	704	0.4−	0.5−	1999 12 05	704	0.1+	0.8−
1999 09 07	704	0.9−	0.6+	1999 10 10	704	0.3+	0.3−	1999 12 05	704	0.7−	0.6−
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 10 10	704	0.1+	0.5−	1999 12 05	704	0.6+	0.0
1999 09 07	704	1.4−	1.3−	1999 10 10	704	0.7+	0.8−	1999 12 05	704	0.1+	0.5−
1999 09 08	699	0.9+	1.4+	1999 10 10	704	0.1+	1.0−	1999 12 30	699	0.9−	0.6+
1999 09 08	699	0.8+	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	1.4−	1999 12 30	699	1.9−	0.4+
1999 09 08	699	0.5−	1.3+	1999 10 11	704	0.3+	0.5−	1999 12 30	699	1.2+	0.1+
1999 09 29	703	0.1+	0.6+	1999 10 11	704	0.4+	0.8−	2000 01 07	704	0.4+	0.6−
1999 09 29	703	0.1−	0.1+	1999 10 11	704	0.1+	0.8−	2000 01 07	704	0.3−	0.4−
1999 09 29	703	0.2+	0.4+	1999 10 11	704	0.0	0.6−	2000 01 07	704	0.5+	0.0
1999 09 29	703	0.1−	0.6+	1999 10 11	704	0.4−	1.0−	2000 10 02	699	0.3+	1.0+
1999 10 04	704	0.3−	0.2−	1999 10 13	704	0.6+	0.2−	2000 10 02	699	0.8+	0.1−
1999 10 04	704	0.9+	0.4−	1999 10 13	704	1.6−	0.2−	2000 10 02	699	0.1−	0.6+
1999 10 04	704	0.3−	0.2−	1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	699	0.9+	1.0+
1999 10 04	704	0.4−	0.3−	1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.4−	0.0
1999 10 04	704	0.9−	0.2−	1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.0
1999 10 07	703	0.4+	0.3−	1999 10 14	595	0.7+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 10 07	703	0.1+	0.2+	1999 10 14	595	1.1+	0.6+	2000 11 19	704	1.0+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.0	1.2+	2000 12 05	682	0.3−	1.1−
1999 10 07	703	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.1+	1.3+	2000 12 05	682	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.2+	1.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.5−
1999 10 07	703	0.1+	0.1+	1999 10 19	595	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.7−	0.5−
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 10 19	595	0.3+	0.5−	2000 12 06	704	0.7−	0.6+
1999 10 07	704	0.4+	0.1−	1999 11 04	703	0.2+	0.4+				

1999 RT₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	27.52831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00355472	ω	151.54148	+0.33588218	+0.94142408
<i>a</i>	42.5205848	Ω	138.06510	-0.87248346	+0.32299501
<i>e</i>	0.0468080	<i>i</i>	2.57844	-0.35490249	+0.09692739
<i>P</i>	277	<i>H</i>	7.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	568	0.1-	0.1-	1999 09 09	568	0.4-	0.1+	2000 05 04	568	0.2+	0.1-
1999 09 06	568	0.0	0.1+	1999 10 08	568	0.2+	0.1+	2000 05 05	568	0.1+	0.0
1999 09 06	568	0.3-	0.0	1999 10 08	568	0.3+	0.0	2000 08 29	568	0.2-	0.1-
1999 09 09	568	0.2-	0.1-	1999 10 09	568	0.2+	0.1+	2000 08 29	568	0.2-	0.1+
1999 09 09	568	0.1-	0.2-	1999 10 09	568	0.4+	0.1+				

1999 RR₂₁₉ = 1999 SS₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	294.29529		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20266054	ω	24.36412	-0.86649903	-0.48247450
<i>a</i>	2.8704936	Ω	126.17783	+0.42800181	-0.85010275
<i>e</i>	0.2288370	<i>i</i>	9.12807	+0.25689273	-0.21105371
<i>P</i>	4.86	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	1.0-	1.3-	1999 09 08	703	0.4+	0.0	1999 10 29	699	(2.4-	0.2-)
1993 07 12	809	0.2+	0.9-	1999 09 13	704	0.6+	0.7-	1999 10 29	699	0.9-	0.6-
1993 07 12	809	0.8+	0.9-	1999 09 13	704	0.1-	0.8-	1999 10 29	699	0.8+	1.2-
1993 07 12	809	(4.3+	4.2+)	1999 09 13	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1993 07 12	809	(5.3+	4.1+)	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1993 07 12	809	(4.1+	4.2+)	1999 09 30	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.0
1993 07 26	809	(2.8+	3.6+)	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1993 07 26	809	(1.8+	2.7+)	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1993 07 26	809	(2.5+	3.2+)	1999 09 30	704	0.1-	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.3-
1998 07 16	699	0.8-	0.9+	1999 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 07 16	699	0.9-	0.3+	1999 09 30	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 07 16	699	0.1-	0.9+	1999 09 30	704	1.0+	0.5+	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1998 08 17	704	0.5-	0.0	1999 09 30	704	0.9+	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
1998 08 17	704	1.8+	0.2+	1999 09 30	704	0.1+	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.3-	0.6+	1999 10 05	699	1.0-	1.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	0.7+	0.8+	1999 10 05	699	0.7+	1.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 09 04	699	0.5-	0.6-	1999 10 05	699	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1999 09 04	699	0.2+	0.7+	1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1999 09 04	699	0.2+	0.2+	1999 10 16	704	0.4-	0.9-	2000 11 29	106	0.0	0.1-
1999 09 08	703	0.3-	0.0	1999 10 16	704	0.3+	0.6-	2000 11 29	106	0.3-	0.2-
1999 09 08	703	0.2-	0.2+	1999 10 16	704	0.9-	0.5-	2000 11 29	106	0.2+	0.2-
1999 09 08	703	0.9+	0.4+	1999 10 16	704	1.6-	0.5-				

1999 RS₂₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	91.74636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27551239	ω	328.09252	+0.99131128	-0.10751596
<i>a</i>	2.3390632	Ω	38.30712	+0.13082076	+0.86590153
<i>e</i>	0.1375955	<i>i</i>	7.02177	-0.01370684	+0.48852314
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.8+	0.6-	1999 09 08	703	0.4+	0.1+	1999 10 08	704	0.5-	0.1-
1992 10 23	010	0.1-	0.8-	1999 09 08	703	0.4+	0.8-	1999 10 08	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	1.3-	0.5+	1999 09 08	703	0.8+	0.3-	1999 10 08	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.4-	1999 09 30	704	0.2+	0.4-	1999 11 15	704	0.8+	0.9+
1998 04 22	704	2.0+	0.5-	1999 09 30	704	0.8+	0.0	1999 11 15	704	0.9-	1.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.1+	1999 09 30	704	0.6+	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	1.5+
1998 04 22	704	1.6-	1.1+	1999 09 30	704	0.7-	0.4+	1999 11 15	704	0.3-	1.3+
1999 09 04	699	0.3+	0.8-	1999 09 30	704	0.4-	0.3+	1999 12 07	704	0.8-	0.5-

1999 09 04	699	0.5-	0.8-	1999 10 05	699	0.6-	0.6+	1999 12 07	704	1.0+	1.5-
1999 09 04	699	1.2+	0.7-	1999 10 05	699	0.8-	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.6-
1999 09 08	703	0.2-	0.0	1999 10 05	699	1.1-	1.2+	1999 12 07	704	1.2-	0.0

1999 RU₂₂₂ = 2000 WC₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	97.60758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19192303	ω	38.37021	+0.73091319	+0.66289559
<i>a</i>	2.9765829	Ω	279.29757	-0.65971447	+0.62538530
<i>e</i>	0.0870604	<i>i</i>	9.46482	-0.17476480	+0.41165843
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.3+	0.0	1999 10 01	703	0.3-	0.1-	1999 10 19	704	0.4-	0.2+
1999 09 07	703	0.3-	0.1+	1999 10 01	703	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1999 09 07	703	0.2-	0.0	1999 10 04	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	703	0.5-	0.7+	1999 10 04	704	1.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.4-	0.2-	1999 10 04	704	0.9+	1.3+	2000 11 30	704	0.4-	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.3+	1999 10 19	704	0.5+	0.5-	2000 11 30	704	2.0-	0.3+
1999 09 08	704	0.1-	0.7-	1999 10 19	704	0.1+	0.5-	2000 11 30	704	0.4+	0.7-
1999 10 01	703	0.1-	0.0	1999 10 19	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1999 10 01	703	0.7-	0.3-	1999 10 19	704	0.3+	0.5-	2000 11 30	704	1.1+	0.4-

1999 RA₂₂₃ = 2000 XH₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.74963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17372909	ω	35.27063	+0.92363927	+0.34564838
<i>a</i>	3.1809318	Ω	303.67624	-0.38116705	+0.78331440
<i>e</i>	0.0268329	<i>i</i>	11.47696	-0.04002721	+0.51666792
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.0	0.3-	1999 10 04	704	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.4-	0.5+
1999 09 07	703	0.5-	0.0	1999 10 04	704	1.2-	1.0+	2000 12 01	704	0.8-	0.6-
1999 09 07	703	0.0	0.2-	1999 10 04	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.3-
1999 09 07	703	0.2-	0.6+	1999 10 19	704	0.3-	0.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
1999 09 08	704	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.8+	0.3-
1999 09 08	704	0.4+	0.5-	1999 10 19	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 09 08	704	0.6+	0.7-	1999 10 19	704	0.5-	0.9-	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.7-	2000 11 06	704	0.4+	0.1-	2000 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.4+	0.5+	2000 11 06	704	0.3-	0.6-	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 10 01	703	0.3-	0.3+	2000 11 06	704	0.3-	0.3+	2000 12 06	704	0.5+	0.2+
1999 10 01	703	0.1-	0.1-	2000 11 06	704	0.7-	0.8+				
1999 10 01	703	0.8+	0.5+	2000 12 01	704	0.2-	0.0				

1999 RM₂₂₄ = 2000 WQ₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.17050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16739719	ω	276.31794	+0.42721560	+0.90197498
<i>a</i>	3.2606482	Ω	19.35036	-0.73662816	+0.38741769
<i>e</i>	0.0827448	<i>i</i>	10.90313	-0.52427644	+0.19065325
<i>P</i>	5.89	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.8+	0.4-	1999 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.6-	0.7-
1999 09 07	699	0.3-	0.1-	1999 10 04	699	1.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.9-	1.4-
1999 09 07	699	0.3-	0.5-	1999 10 04	699	1.0-	0.6-	2000 11 19	704	1.0-	0.9-
1999 09 08	703	0.0	0.8-	1999 10 04	699	0.3-	0.2-	2000 11 30	699	1.9-	1.1+
1999 09 08	703	0.5-	0.3+	1999 11 10	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	699	0.0	0.1-
1999 09 08	703	0.6-	0.2-	1999 11 10	704	1.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.1-	0.7+
1999 09 08	703	1.2+	0.5+	1999 11 10	704	0.0	1.1-	2000 11 30	699	0.2+	0.0
1999 09 13	704	0.3-	0.1-	1999 11 10	704	0.4+	0.1-	2000 11 30	704	0.1-	0.2-
1999 09 13	704	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.5-	0.8+	2000 11 05	704	1.1+	1.0+	2000 12 04	704	0.3-	0.5-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6917

1999 09 13	704	0.3−	0.2+	2000 11 05	704	0.5+	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.5+
1999 09 13	704	0.5−	0.9+	2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1999 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.5+	0.3+	2000 12 04	704	1.0−	0.5−
1999 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	1.6+	0.5−	2000 12 04	704	1.5+	0.3+
1999 09 30	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.7−	0.2−				

1999 RE₂₂₆ = 1998 FK₁₀₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	160.63540						
<i>n</i>	0.22876128	ω	305.30044	−0.37818109	+0.91259772		
<i>a</i>	2.6477748	Ω	301.75338	−0.77892433	−0.40439750		
<i>e</i>	0.1604139	<i>i</i>	10.52921	−0.50025588	−0.06023347		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2−	1.0−	1998 04 01	704	0.5−	1.0+	1999 09 09	704	0.3−	0.9+
1998 03 31	704	0.1−	1.3−	1998 04 01	704	1.5+	0.6+	1999 09 09	704	0.2+	0.9−
1998 03 31	704	0.6+	1.2−	1999 09 04	703	0.6+	0.3+	1999 09 09	704	1.2−	1.0−
1998 03 31	704	(0.3+ 2.3+)		1999 09 04	703	0.2+	0.3+	1999 09 30	703	1.1+	1.1+
1998 03 31	704	0.9−	1.6+	1999 09 04	703	0.4+	0.5+	1999 09 30	703	0.3−	0.2−
1998 04 01	704	1.5+	1.2+	1999 09 04	703	0.1−	0.2+	1999 09 30	703	0.7+	0.1+
1998 04 01	704	1.9−	1.0−	1999 09 09	704	0.1−	0.7−	1999 09 30	703	1.2−	0.7−

1999 RP₂₂₆ = 2000 XR₁₀

Id. B. G. Marsden, T. Pauwels

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden							
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	69.56174						
<i>n</i>	0.18629341	ω	100.83949	+0.95073504	+0.28499569		
<i>a</i>	3.0362513	Ω	242.69646	−0.30974582	+0.88938318		
<i>e</i>	0.0373669	<i>i</i>	7.89045	+0.01266543	+0.35745631		
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.0	0.9−	1999 09 30	703	0.1−	0.1+	2000 11 29	691	0.4−	0.9−
1999 09 05	703	0.2+	0.8+	1999 09 30	703	0.2+	0.6+	2000 11 29	691	0.4−	1.0−
1999 09 05	703	0.7−	1.3−	1999 09 30	703	0.6−	0.9−	2000 11 29	691	0.5−	0.9−
1999 09 05	703	0.1+	1.1+	1999 09 30	703	0.1−	0.6+	2000 12 05	012	0.6+	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	0.8−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2000 12 05	012	0.5−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2000 12 05	012	1.1+	0.4+
1999 09 09	704	1.0+	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.3−	2000 12 05	012	0.8−	0.8+
1999 09 09	704	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2000 12 05	012	0.4+	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.1+				

1999 RS₂₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	354.07229						
<i>n</i>	0.17180987	ω	234.00076	+0.52803442	−0.84874799		
<i>a</i>	3.2045765	Ω	184.42190	+0.84813778	+0.52875475		
<i>e</i>	0.0770615	<i>i</i>	21.61306	+0.04291797	−0.00672737		
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	704	0.6+	1.2+	1999 09 09	704	0.0	0.2−	2000 10 29	704	0.8−	0.4−
1998 06 23	704	0.4−	1.4+	1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	1.0+	0.9+
1998 06 23	704	(2.9+ 1.5+)		1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	0.5−	0.2+
1998 06 23	704	(2.6− 0.5−)		1999 09 09	704	0.7+	1.2−	2000 11 25	699	0.3+	0.3−
1999 08 11	097	0.8−	0.5+	1999 09 09	704	0.2+	0.3−	2000 11 25	699	0.9+	1.1−
1999 08 11	097	0.9−	0.5+	1999 09 09	704	0.3−	1.7−	2000 11 25	699	1.1−	0.3−
1999 08 11	097	0.6−	0.4+	1999 10 02	703	1.4−	0.1+	2000 11 25	699	1.1−	1.3+
1999 09 05	703	1.8+	0.2+	1999 10 02	703	0.4+	1.1−	2000 11 25	704	1.9+	0.1−
1999 09 05	703	0.1−	0.4+	1999 10 02	703	(3.0− 0.6+)		2000 11 25	704	0.0	0.4+
1999 09 05	703	1.0+	1.4+	1999 10 02	703	0.1−	0.5−	2000 11 25	704	1.3−	1.0−
1999 09 05	703	0.1+	1.2+	1999 10 08	704	0.8−	0.0	2000 11 25	704	1.4−	0.2−
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 08	704	0.8−	1.0+	2000 11 25	704	1.5−	0.2+

1999 09 09	704	(0.3+	3.0−)	1999 10 08	704	1.0−	1.0−	2000 11 30	608	1.3+	1.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.2−	1999 10 08	704	0.8−	0.3+	2000 11 30	608	1.7+	0.9+
1999 09 09	704	0.7+	0.4−	2000 10 29	704	0.3+	0.5−	2000 11 30	608	1.7+	1.3+
1999 09 09	704	0.7+	0.3−	2000 10 29	704	1.2−	0.3+				

1999 RU₂₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	235.57510						
<i>n</i>	0.17356460	ω	338.55332	−0.98359670	−0.16103028		
<i>a</i>	3.1829412	Ω	193.00026	+0.16523253	−0.98509121		
<i>e</i>	0.0329796	<i>i</i>	21.18161	−0.07235838	−0.06053563		
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 04	566	0.7−	0.4+	1999 09 10	704	0.7+	0.3+	1999 10 09	704	0.1−	0.6−
1997 04 04	566	0.4−	0.3+	1999 09 10	704	0.7−	1.0−	1999 10 09	704	0.3−	0.0
1997 04 04	566	0.3−	0.4+	1999 10 01	703	0.7−	0.9−	1999 10 09	704	0.1−	0.7−
1997 05 02	910	0.4+	0.5−	1999 10 01	703	(0.3− 2.1+)		2000 10 01	704	0.0	0.5+
1997 05 02	910	0.7+	0.1−	1999 10 01	703	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.3+
1997 05 02	910	0.5+	0.3−	1999 10 01	703	0.8−	0.1+	2000 10 01	704	0.8+	0.3+
1999 09 05	703	0.8+	0.2−	1999 10 04	704	0.4−	0.5−	2000 10 29	704	(0.7− 2.6−)	
1999 09 05	703	0.6−	0.1+	1999 10 04	704	0.7+	1.0+	2000 10 29	704	0.2−	0.4+
1999 09 05	703	0.4+	0.1+	1999 10 04	704	0.6+	0.3+	2000 10 29	704	0.8−	0.6−
1999 09 05	703	0.6+	1.7+	1999 10 09	704	0.4−	0.2−	2000 10 29	704	0.1−	0.6−
1999 09 10	704	0.5+	0.3+	1999 10 09	704	0.1−	0.2−				

1999 RY₂₂₈ = 1994 RG₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	191.00072						
<i>n</i>	0.18839826	ω	17.69014	−0.76986491	+0.63807684		
<i>a</i>	3.0135944	Ω	201.97415	−0.58962604	−0.71884186		
<i>e</i>	0.0566307	<i>i</i>	1.97295	−0.24423176	−0.27590636		
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1−	0.3+	1999 09 05	691	0.1+	0.4−	1999 09 11	704	0.4+	1.3−
1994 09 12	691	0.4+	0.2+	1999 09 05	691	0.2−	0.5+	1999 09 11	704	0.8−	0.8+
1994 09 12	691	0.1+	0.0	1999 09 05	691	0.1+	0.3−	1999 09 11	704	0.4−	0.3+
1994 09 14	691	0.3−	0.0	1999 09 11	704	0.4+	0.5−	1999 09 11	704	1.0−	1.2+
1994 09 14	691	0.2−	0.1−	1999 09 11	704	0.4+	0.1−	1999 09 11	704	1.2+	0.3+
1994 09 14	691	0.1−	0.2−	1999 09 11	704	0.0	0.4−	1999 09 11	704	0.5−	0.7−
1994 09 27	691	0.0	0.2−	1999 09 11	704	0.6+	0.1−	1999 09 11	704	0.3−	0.4+
1994 09 27	691	0.1+	0.0	1999 09 11	704	0.5+	0.9+	1999 09 11	704	0.4−	0.2+
1994 09 27	691	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.2−	0.6−				

1999 RG₂₃₀ = 2000 UL₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
(2000.0)				P	Q		
<i>M</i>	42.52467						
<i>n</i>	0.17519941	ω	260.06689	+0.98944404	−0.00455550		
<i>a</i>	3.1631099	Ω	100.08824	+0.05840475	+0.92727172		
<i>e</i>	0.0460417	<i>i</i>	8.45997	−0.13262497	+0.37436134		
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.2−	0.5−	1999 09 11	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.0
1998 05 24	704	0.0	0.4−	1999 09 11	704	0.8−	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.8−
1998 05 24	704	0.2+	0.1−	1999 09 11	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.0	0.2+	1999 09 11	704	0.3−	0.7−	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
1998 05 24	704	0.6+	0.4+	1999 09 11	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.5+	0.2−
1998 06 26	704	(2.7+)	(1.0−)	2000 10 24	704	1.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
1998 06 26	704	(1.6+)	(2.6+)	2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.6+	0.1−
1998 06 26	704	1.0−	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
1998 06 26	704	0.0	0.7−	2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.0

M.P.O. 6918

1999 07 22	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.8+	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1999 07 22	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.6+	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1999 07 22	704	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 30	699	0.3−	0.2+
1999 07 22	704	0.0	1.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	699	0.2+	0.1+
1999 08 13	699	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 30	699	0.4−	0.5+
1999 08 13	699	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 30	699	0.4−	0.5+
1999 08 13	699	0.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2000 12 03	608	(3.1+	1.2+)
1999 09 08	703	1.2+	0.2−	2000 11 02	704	1.1−	0.1−	2000 12 03	608	(3.2+	1.4+)
1999 09 08	703	0.3+	0.6−	2000 11 21	704	(2.2+	0.0)	2000 12 03	608	(3.4+	1.3+)
1999 09 08	703	1.0+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.2+				
1999 09 08	703	0.8−	0.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−				

1999 RL₂₃₀ = 2000 XT₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	68.05446		(2000.0)	P		Q	
n	0.19254200	ω	334.93364	+0.92014143		+0.39153966	
a	2.9702002	Ω	2.04503	−0.32469185		+0.77148204	
e	0.1112803	i	9.74028	−0.21889485		+0.50150988	
P	5.12	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.1−	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	0.2+
1999 08 13	699	0.0	0.5−	1999 09 11	704	0.5+	0.4−	2000 12 04	704	0.5−	0.5+
1999 08 13	699	0.0	0.4−	1999 09 11	704	0.4+	0.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.8−
1999 09 08	703	1.7−	0.1+	1999 09 11	704	0.0	1.0−	2000 12 06	704	0.1−	0.0
1999 09 08	703	0.0	1.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	703	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.0
1999 09 08	703	(2.5−	0.5−)	2000 11 19	704	0.2−	1.0−	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.7+	0.1−	2000 12 04	704	1.2−	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.5+

1999 RB₂₃₁ = 1988 VL₁₁ = 2000 XG₂₉

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	42.24115		(2000.0)	P		Q	
n	0.17311843	ω	340.20671	+0.89867748		-0.41411725	
a	3.1884077	Ω	45.14198	+0.42486236		+0.74005083	
e	0.1312798	i	11.76371	+0.10895307		+0.52993554	
P	5.69	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	327	0.3−	0.1+	1999 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1988 11 03	327	0.1−	0.5+	1999 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.3+	0.2−	1999 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.5−	0.1+
1999 09 08	703	0.3−	0.0	1999 09 30	704	0.7+	0.8+	2000 12 04	704	2.0−	0.5+
1999 09 08	703	0.4−	0.3+	1999 10 16	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.2+	0.4−
1999 09 08	703	0.5−	0.6+	1999 10 16	704	0.0	0.5−	2000 12 04	704	1.3+	0.1+
1999 09 11	699	0.4−	0.0	1999 10 16	704	0.1−	0.7−	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 09 11	699	0.2+	0.9+	1999 10 16	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.9+	0.0
1999 09 11	699	0.3−	0.1+	1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	1.0+	1.1−
1999 09 13	704	0.5+	1.3−	1999 10 29	699	0.1−	0.7−	2000 12 06	704	0.5−	0.5−
1999 09 13	704	1.0+	0.5−	1999 10 29	699	0.8+	0.5−	2000 12 06	704	0.1+	0.1−
1999 09 13	704	0.1−	0.4−	1999 10 29	699	0.1−	0.4+	2000 12 06	704	0.7−	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1−	2000 12 06	704	0.2−	0.4−
1999 09 30	704	0.5−	0.6+	2000 11 19	704	0.3−	0.8+				

1999 RC₂₃₁ = 1993 FZ₁₅ = 2000 AW₁₅₁

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	78.15729		(2000.0)	P	Q
n	0.22348370	ω	259.92695	+0.99134854	−0.07004640
a	2.6892973	Ω	104.02570	+0.10661585	+0.92300436
e	0.3498718	i	6.56980	−0.07655798	+0.37836021
P	4.41	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8+	1.4+	1999 09 11	699	0.1+	0.6+	1999 11 08	703	0.5−	0.3+
1993 03 18	809	0.3−	1.3+	1999 09 11	699	0.1−	1.0+	1999 11 08	703	0.6−	0.4+
1993 03 23	809	0.8−	0.5−	1999 09 13	704	0.7+	0.1−	1999 12 09	699	0.8−	0.8+
1995 12 24	566	0.6+	1.6−	1999 09 13	704	0.4+	0.6−	1999 12 09	699	0.4−	0.4+
1995 12 24	566	0.3+	1.7−	1999 09 13	704	0.2+	1.1−	1999 12 09	699	0.7−	0.5+
1995 12 24	566	0.1−	1.5−	1999 09 13	704	0.6+	0.7−	2000 01 08	704	0.7−	0.3+
1998 05 01	704	1.5+	0.6−	1999 09 13	704	0.1−	0.5−	2000 01 08	704	0.0	0.1−
1998 05 01	704	0.6+	0.4+	1999 09 30	704	0.9+	0.2−	2000 01 08	704	0.5−	0.3+
1998 05 01	704	0.1−	0.7+	1999 09 30	704	0.2+	0.5−	2000 01 08	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.5−	1.2+	1999 09 30	704	0.2+	0.8−	2000 01 08	704	0.1+	1.0+
1999 07 16	704	0.1+	0.4−	1999 09 30	704	0.3−	0.7−	2000 01 10	704	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.4+	0.2−	1999 09 30	704	0.8−	1.1−	2000 01 10	704	0.2−	0.0
1999 07 16	704	0.4−	0.3−	1999 10 16	704	0.7+	0.1+	2000 01 10	704	0.2−	0.4+
1999 07 16	704	0.5−	0.4−	1999 10 16	704	0.7+	0.3+	2000 01 10	704	0.3−	0.3+
1999 09 08	703	0.2+	0.2+	1999 10 16	704	0.6+	0.6+	2000 01 10	704	0.7−	0.5+
1999 09 08	703	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.5+	2000 02 04	704	1.4−	0.5+
1999 09 08	703	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.9−	1.0+	2000 02 04	704	0.3+	0.0
1999 09 08	703	0.0	0.4+	1999 11 08	703	0.1−	0.4+	2000 02 04	704	0.3−	0.8+
1999 09 11	699	0.4−	0.6+	1999 11 08	703	0.7−	0.5+	2000 02 04	704	0.8+	1.1+

1999 RM₂₃₁ = 2000 XD₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	320.55887		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21996470	ω	76.28742	−0.36226708	−0.92399709		
a	2.7179037	Ω	35.72935	+0.75346281	−0.36763946		
e	0.1237752	i	12.10335	+0.54868602	−0.10521694		
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	699	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.3+	0.3−
1999 09 09	699	0.1+	0.1−	2000 09 27	704	0.4+	1.4−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−
1999 09 09	699	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.4−
1999 09 11	704	1.0−	0.3+	2000 09 27	704	0.8+	0.4−	2000 11 19	704	0.5−	0.3−
1999 09 11	704	1.0−	0.5+	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 09 11	704	0.3−	0.7+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 09 11	704	0.1−	0.7+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1999 09 11	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.1+
1999 09 30	704	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	1.0+
1999 09 30	704	0.9−	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	1.1−	2000 12 06	704	0.2−	0.3+
1999 09 30	704	0.4+	0.5−	2000 11 06	704	0.1−	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	1.4+	1.3−	2000 11 06	704	0.1−	0.3+	2000 12 06	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 11 06	704	0.3−	0.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 11 06	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 06	704	0.1+	0.7+				
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.3−				

1999 RX₂₃₁ = 2000 VT₅₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	87.77679		(2000.0)	P	Q
n	0.18236778	ω	279.02768	+0.68575384	+0.72071100
a	3.0796685	Ω	34.97662	−0.57857492	+0.62445988
e	0.1076818	i	10.20628	−0.44157982	+0.30104072
P	5.40	H	13.7	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6919

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.0	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	0.7+	0.1-	1999 09 30	704	0.2-	0.8-	2000 11 03	704	0.0	1.3+
1998 05 22	704	2.1+	0.3-	1999 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.0
1998 05 22	704	1.2+	0.8-	1999 09 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 05	704	0.8-	0.2-
1998 05 22	704	0.6+	0.2+	1999 09 30	704	1.9-	0.4-	2000 11 05	704	0.6+	1.2+
1998 05 24	704	0.9+	0.8-	1999 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	1.1+	0.3+
1998 05 24	704	2.1-	0.1+	1999 11 10	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1998 05 24	704	0.9-	1.0+	1999 11 10	704	0.6-	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.7-	0.6+	1999 11 10	704	1.0-	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.6-
1998 05 24	704	(0.5+	4.4+)	1999 11 10	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.9-	0.3+
1999 09 09	699	0.2-	1.0+	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.6-
1999 09 09	699	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	1.0+	2000 11 30	704	0.4-	0.0
1999 09 09	699	0.9+	1.0+	2000 10 25	704	0.5+	1.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	1.0-	2000 10 25	704	0.6-	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 09 11	704	0.5+	0.5-	2000 10 25	704	1.0-	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.2-				

1999 RD₂₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	105.70532		(2000.0)	P	Q
n	0.28511662	ω	300.87531	+0.92983783	+0.36041033
a	2.2862358	Ω	38.14025	-0.28305746	+0.82942429
e	0.1322644	i	6.90069	-0.23511719	+0.42680175
P	3.46	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	1.6+	1998 04 19	704	1.7-	0.3-	1999 09 11	704	0.0	0.3-
1998 03 24	704	0.9+	0.6-	1999 09 09	699	0.2-	0.3-	1999 09 30	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	1.3-	0.6-	1999 09 09	699	0.4-	0.1-	1999 09 30	704	0.8+	0.2+
1998 03 24	704	0.7+	0.5+	1999 09 09	699	0.2-	1.0-	1999 09 30	704	0.4-	0.1+
1998 03 24	704	0.8+	0.9+	1999 09 11	704	0.1-	0.1-	1999 09 30	704	0.1-	0.2+
1998 04 19	704	0.1-	0.3+	1999 09 11	704	0.2-	0.6+	1999 09 30	704	1.2+	0.1+
1998 04 19	704	1.6+	1.7-	1999 09 11	704	0.4-	0.4+				
1998 04 19	704	1.5-	0.2+	1999 09 11	704	0.1-	0.6+				

1999 RF₂₃₃ = 2000 WW₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	30.93836		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18306782	ω	263.16443	+0.87581376	-0.45867642
a	3.0718125	Ω	124.03200	+0.48247377	+0.82361915
e	0.1010118	i	10.44357	+0.01301231	+0.33356774
P	5.38	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.2+	0.0	1999 09 13	704	0.4+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.5-
1995 12 18	691	0.0	0.1+	1999 09 13	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	704	0.6+	0.2-
1995 12 18	691	0.2-	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1999 08 12	699	0.2+	0.1+	1999 09 13	704	0.5-	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1999 08 12	699	0.7-	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 08 12	699	0.5+	0.1+	1999 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1999 09 08	703	0.0	0.8-	1999 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1999 09 08	703	0.0	0.2-	1999 09 30	704	0.3-	0.9-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1999 09 08	703	0.3-	0.9-	1999 09 30	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1999 09 08	703	0.2+	0.3+	1999 09 30	704	0.1+	0.3+				

1999 RX₂₃₈ = 2000 XN₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	9.15797		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22480699	ω	54.86145	+0.05905799	-0.98888190		
a	2.6787335	Ω	32.57772	+0.81347460	-0.03156426		
e	0.0784995	i	14.68221	+0.57859418	+0.14531446		
P	4.38	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.2-	1.3+	1999 10 02	704	0.7-	0.4-	1999 11 15	704	0.3-	0.4-
1999 09 08	703	0.1+	0.9+	1999 10 02	704	0.3-	0.5-	1999 12 07	704	0.8+	0.6-
1999 09 08	703	0.2-	1.1+	1999 10 02	704	0.2+	0.2-	1999 12 07	704	1.0+	0.3-
1999 09 08	703	0.2+	0.0	1999 10 18	701	0.5+	0.5-	1999 12 07	704	0.4+	0.6+
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	1999 10 18	701	(2.5+	0.6-)	2000 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.1-	0.5+	1999 11 07	704	1.3-	0.4-	2000 12 05	704	0.8+	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.5+	1999 11 07	704	0.7-	1.0+	2000 12 05	704	0.2+	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.6-	1999 11 07	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	0.1-	0.7-
1999 10 01	691	0.3-	0.4-	1999 11 15	704	0.6+	0.6-	2000 12 06	704	0.9-	0.4+
1999 10 01	691	0.3-	0.5-	1999 11 15	704	0.6+	0.1-	2000 12 06	704	0.6+	0.4-
1999 10 01	691	0.3-	0.5-	1999 11 15	704	0.4-	1.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.3+
1999 10 02	704	0.4-	0.5-	1999 11 15	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	0.8-	0.2-

1999 RS₂₃₉ = 1999 SO₂₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	28.31999		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28793352	ω	303.33683	+0.01204433	-0.99763742
a	2.2713003	Ω	145.77766	+0.95273812	-0.00908427
e	0.0577982	i	6.90714	+0.30355396	+0.06809597
P	3.42	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2-	0.6-	1999 09 14	704	0.6+	0.7-	1999 10 12	699	0.5-	0.8+
1994 03 05	691	0.4-	0.4-	1999 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 10 12	699	1.1-	0.4+
1994 03 05	691	0.3+	0.2-	1999 09 14	704	0.3+	1.2-	1999 11 05	703	0.1+	0.2+
1996 12 17	566	0.1+	0.0	1999 09 14	704	1.2+	2.1-	1999 11 05	703	0.1-	0.2-
1996 12 17	566	0.1+	0.1-	1999 09 14	704	2.0+	0.3-	1999 11 05	703	0.4+	0.9+
1996 12 17	566	0.1-	0.0	1999 09 21	699	0.1-	1.6+	1999 11 05	703	1.2+	0.5+
1998 05 23	704	0.5-	0.4+	1999 09 21	699	0.1-	2.0+	1999 11 07	704	0.3-	0.2-
1998 05 23	704	0.0	0.7+	1999 09 21	699	0.1+	1.3+	1999 11 07	704	0.7+	0.8-
1998 05 23	704	0.2+	0.1+	1999 10 02	704	0.4-	1.4-	1999 11 07	704	0.2-	1.2-
1998 05 23	704	0.3-	2.0-	1999 10 02	704	0.4-	0.9-	1999 12 02	704	0.5-	0.6-
1998 05 23	704	0.3+	0.3-	1999 10 02	704	0.1+	1.1-	1999 12 02	704	0.1-	0.0
1999 09 08	699	0.7-	0.4+	1999 10 02	704	0.1+	0.7-	1999 12 02	704	0.2-	0.3+
1999 09 08	699	1.0+	0.3+	1999 10 02	704	0.5-	0.9-	1999 12 02	704	1.6-	0.1+
1999 09 08	699	0.3-	1.3+	1999 10 12	699	0.8-	0.1+				

1999 RE₂₄₀ = 1993 OF₂ = 1996 AK₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	81.51879		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18455569	ω	217.44979	+0.96824135	+0.19001245		
a	3.0552805	Ω	130.77829	-0.14376672	+0.95486697		
e	0.1118968	i	12.39118	-0.20454784	+0.22830755		
P	5.34	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	010	0.7+	1.5-	1998 06 25	704	1.5-	0.6+	1999 11 06	703	0.2-	0.6+
1993 07 20	010	(1.2+	2.4-)	1998 06 25	704	(4.4-	0.6+)	1999 11 06	703	0.1-	0.3+
1993 07 21	010	1.4+	1.9-	1999 09 11	699	0.7-	0.1+	1999 11 06	703	0.6-	0.4+
1993 07 23	010	(0.9-	2.5-)	1999 09 11	699	0.4-	1.2+	1999 11 06	703	0.4-	0.3-
1993 07 23	010	1.4-	1.2-	1999 09 11	699	0.2-	0.3+	2000 01 09	704	0.7-	0.3+
1993 07 23	010	0.0	0.7-	1999 09 13	704	0.5-	0.6-	2000 01 09	704	0.1+	0.7+
1996 01 13	691	0.0	0.2-	1999 09 13	704	0.1-	0.3-	2000 01 09	704	0.5-	0.9-
1996 01 13	691	0.1-	0.3-	1999 09 13	704	0.1+	0.6-	2000 01 09	704	0.2-	1.3-

1996 01 13	691	0.0	0.3−	1999 09 13	704	0.2+	0.0	2000 01 09	704	0.2−	0.7−
1996 01 19	691	0.3−	0.1−	1999 09 30	704	0.5+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1996 01 19	691	0.7−	0.3−	1999 09 30	704	0.3+	1.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1996 01 19	691	0.0	0.2−	1999 09 30	704	0.5−	0.7+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 06 19	704	1.1+	1.1−	1999 09 30	704	0.2+	1.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1998 06 19	704	0.8−	1.7+	1999 09 30	704	0.9+	1.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1998 06 19	704	(2.2+	1.9+)	1999 10 16	704	0.0	0.6−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−
1998 06 19	704	(1.8−	2.8+)	1999 10 16	704	0.3+	0.8−	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1998 06 19	704	0.6+	1.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 06 25	704	0.7+	0.2+	1999 10 16	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 06 25	704	0.0	1.6+	1999 10 16	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+

1999 RM₂₄₁ = 1997 AH₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	77.99282		(2000.0)	P	Q
n	0.27017679	ω	191.96534	+0.88248077	−0.47026939
a	2.3697581	Ω	196.09497	+0.43406135	+0.82132370
e	0.1963813	i	1.78282	+0.18115858	+0.32291499
P	3.65	H	17.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.5+	0.2−	1999 09 14	703	0.3+	0.7−	1999 09 29	703	0.3+	0.8−
1997 01 03	691	0.6+	0.2−	1999 09 14	703	0.7−	1.2+	1999 09 29	703	1.0+	1.5−
1997 01 03	691	1.5−	0.1−	1999 09 14	703	0.6+	0.3+	1999 09 29	703	1.7−	1.4+
1997 01 10	691	0.2−	0.1−	1999 09 14	703	0.6+	0.7+	1999 10 15	704	0.3−	0.4−
1997 01 10	691	0.2−	0.6+	1999 09 15	691	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.4−
1997 01 17	691	0.4+	0.3+	1999 09 15	691	0.3−	0.0	1999 10 15	704	1.1+	0.1−
1997 01 17	691	0.4+	0.2+	1999 09 15	691	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.9−
1997 01 17	691	0.1+	0.1−	1999 09 29	703	0.1−	1.4+				

1999 RM₂₄₂ = 1999 RC₂₄₃ = 1998 HP₄₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	88.03444		(2000.0)	P	Q
n	0.18317522	ω	191.52920	+0.66854923	+0.73518555
a	3.0706117	Ω	120.53870	−0.67154669	+0.66152717
e	0.3153939	i	7.47184	−0.31947922	+0.14793246
P	5.38	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.4−	0.8−	1998 04 24	704	0.1+	0.2−	1999 09 30	704	0.4−	0.2+
1993 05 18	691	0.4−	0.6−	1998 04 24	704	0.0	1.3−	1999 09 30	704	0.2−	0.2−
1993 05 18	691	0.1+	0.7−	1998 04 24	704	0.5+	1.1+	1999 09 30	704	0.5−	0.6−
1994 12 01	691	(1.6+	2.3+)	1998 04 24	704	0.6+	0.5−	1999 09 30	704	0.0	0.3−
1994 12 01	691	(1.9+	3.6−)	1998 04 24	704	1.1+	0.5+	1999 09 30	704	0.7−	0.1−
1994 12 01	691	0.0	0.7+	1999 09 04	699	0.2−	0.3+	1999 10 16	704	0.0	0.4−
1998 04 20	704	(6.0+	3.7−)	1999 09 04	699	0.1+	0.8+	1999 10 16	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	1.5+	1.2+	1999 09 04	699	0.0	0.2+	1999 10 16	704	0.0	0.7+
1998 04 20	704	1.4−	0.2+	1999 09 04	703	0.2+	0.2+	1999 10 16	704	0.9−	0.9−
1998 04 20	704	0.2+	0.5+	1999 09 04	703	0.1+	0.2+	1999 10 16	704	0.5−	0.7+
1998 04 20	704	(2.8−	0.4+)	1999 09 04	703	0.3+	0.2+	1999 10 29	699	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	1.6−	0.8+	1999 09 04	703	0.2+	0.6+	1999 10 29	699	0.6−	0.2+
1998 04 21	704	0.6−	1.8+	1999 09 13	704	0.2+	0.3+	1999 10 29	699	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.8+	1.0+	1999 09 13	704	0.7+	0.1+	1999 11 08	704	0.1+	0.9−
1998 04 21	704	1.0+	0.3+	1999 09 13	704	0.1+	0.1−	1999 11 08	704	0.7−	0.1+
1998 04 21	704	(1.2−	2.3−)	1999 09 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 08	704	1.0+	1.1+

1999 RV₂₄₂ = 1999 SZ₁₇ = 2000 WK₄₀Id. M. E. Sansaturio (d, *MPC* 4024), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	158.16140		(2000.0)	P	Q
n	0.24585379	ω	144.07650	−0.07286955	+0.98883169
a	2.5235860	Ω	121.40890	−0.94691161	−0.02766853
e	0.1653492	i	8.76186	−0.31312685	−0.14644567
P	4.01	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	1.0+	0.2−	1999 09 30	704	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.4−
1998 04 29	566	0.7+	0.2−	1999 09 30	704	0.6−	0.7−	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1998 04 29	566	1.7−	0.2+	1999 09 30	704	0.3−	1.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1999 09 04	699	0.5+	0.5+	1999 09 30	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 09 04	699	0.4+	1.2+	1999 09 30	704	1.5−	1.3−	2000 11 27	704	0.8+	0.5+
1999 09 04	699	0.2+	0.3+	1999 10 04	703	0.9+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1999 09 13	704	0.3+	0.6−	1999 10 04	703	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.3−
1999 09 13	704	0.0	0.7+	1999 10 04	703	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.7−	0.0
1999 09 13	704	0.2+	0.0	1999 10 04	703	0.2−	0.3+				
1999 09 13	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.3−				

1999 RS₂₄₇ = 1998 KY₆₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	334.25705		(2000.0)	P	Q
n	0.28157503	ω	16.72145	−0.64603797	−0.75575185
a	2.3053664	Ω	113.65797	+0.68625396	−0.63651919
e	0.0473499	i	6.71585	+0.33420121	−0.15389106
P	3.50	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.1−	1.8−	1999 09 05	699	1.1+	0.9−	1999 09 30	704	0.7−	0.2−
1998 04 24	704	0.7−	0.4+	1999 09 05	699	1.5−	0.3+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+
1998 04 24	704	1.1+	0.8+	1999 09 05	699	0.8+	1.0+	1999 09 30	704	(1.3+	2.1+)
1998 05 23	704	(0.1−	2.2+)	1999 09 08	703	0.2−	0.0	1999 10 16	704	1.2+	0.8+
1998 05 23	704	0.8+	0.5+	1999 09 08	703	0.4−	0.5+	1999 10 16	704	0.1−	0.3−
1998 05 23	704	0.5+	0.6+	1999 09 08	703	0.4+	0.2−	1999 10 16	704	0.7+	1.1+
1998 05 23	704	0.4+	0.2+	1999 09 08	703	(5.0−	0.8+)	1999 10 16	704	0.5+	1.1+
1998 05 24	704	0.7−	0.3+	1999 09 14	704	0.1−	1.2−	2000 11 27	704	0.1−	1.1+
1998 05 24	704	1.0−	0.7−	1999 09 14	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	1.0+	0.2+
1998 05 24	704	0.2+	1.1+	1999 09 14	704	1.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.7−	0.6+
1998 05 24	704	(2.6−	0.4−)	1999 09 14	704	0.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.1−

1999 RC₂₄₉ = 1992 ET₂₁ = 1992 ET₃₆ = 2000 WC₁₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	78.18515		(2000.0)	P	Q
n	0.20396838	ω	262.57045	+0.98698826	+0.14837675
a	2.8582101	Ω	88.88228	−0.11188450	+0.91048391
e	0.0659497	i	3.55276	−0.11548177	+0.38600957
P	4.83	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	1.1+	0.4−	1999 09 07	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1992 02 27	691	0.9+	0.6−	1999 09 07	704	0.5−	1.5−	2000 11 29	704	0.3+	0.1−
1992 02 27	691	1.0+	0.7−	1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2000 11 29	704	0.6+	0.6−
1992 03 01	809	0.7−	1.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.6−	2000 11 29	704	0.6−	0.2−
1992 03 06	809	2.4−	0.4+	1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2000 11 29	704	0.5+	0.4+
1999 08 22	703	0.5+	0.1−	1999 09 14	704	0.5+	0.7+	2000 11 30	704	0.7+	0.8+
1999 08 22	703	0.4+	1.1+	1999 09 14	704	1.7+	0.4+	2000 11 30	704	0.4+	0.3−
1999 08 22	703	0.9−	0.2+	1999 09 14	704	0.3−	0.4−	2000 11 30	704	0.1−	0.1+
1999 08 22	703	0.0	0.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.8+	2000 12 04	691	0.7−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 10 08	704	0.5−	0.4−	2000 12 04	691	0.7−	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 08	704	0.5−	0.6−	2000 12 04	691	0.6−	0.0

1999 RF₂₅₃ = 1999 TA₃₂₂ = 2000 WR₁₁₉Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 5148), G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 6921

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	151.92455		(2000.0)	P	Q
n	0.19464167	ω	330.68426	+0.11422935	+0.98976699
a	2.9488013	Ω	305.74735	-0.88972547	+0.06362726
e	0.0569376	i	6.04831	-0.44197313	+0.12772190
P	5.06	H	14.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.8+	1999 10 04	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	704	0.5-	0.3-	1999 10 04	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.9+	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	1999 10 04	704	1.0+	0.8-	2000 11 20	704	0.3+	0.8+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 04	704	0.7-	0.9-	2000 11 30	704	0.1+	1.5-
1999 09 18	703	0.4+	0.1-	1999 10 08	699	0.6+	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.1-
1999 09 18	703	0.8-	0.8+	1999 10 08	699	0.1-	0.0	2000 11 30	704	1.2-	0.8+
1999 09 18	703	0.7+	0.3-	1999 10 08	699	1.2-	0.4+				
1999 09 18	703	0.3-	0.9-	2000 11 20	704	0.6-	0.2-				

1999 SN₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	71.25781		(2000.0)	P	Q
n	0.19038042	ω	247.73374	+0.98239310	-0.08306954
a	2.9926403	Ω	116.68692	+0.13291596	+0.94021893
e	0.1151087	i	10.79487	-0.13129033	+0.33028445
P	5.18	H	13.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 29	327	0.1+	0.1+	1999 10 01	704	0.2+	1.7+	1999 10 16	704	0.3+	0.1+
1995 10 29	327	0.0	0.2+	1999 10 01	704	1.2-	0.8+	1999 10 16	704	0.3+	0.1+
1995 10 29	327	0.2-	0.5+	1999 10 01	704	0.3-	0.1-	1999 10 16	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	703	0.3-	0.3-	1999 10 05	704	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.4+	0.0
1999 09 08	703	0.2+	0.1+	1999 10 05	704	0.1+	0.2-	1999 11 06	703	0.2+	0.1-
1999 09 08	703	0.3-	0.1+	1999 10 05	704	0.4+	0.1+	1999 11 06	703	0.1-	0.1-
1999 09 08	703	0.2-	0.4+	1999 10 05	704	0.1+	0.4+	1999 11 06	703	0.3+	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.7-	1999 10 05	704	0.1+	0.1-	1999 11 06	703	0.1-	0.0
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	1999 10 05	704	0.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.1-	0.9-
1999 09 14	704	0.0	0.2-	1999 10 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 09	704	0.1+	0.3-
1999 09 14	704	0.1-	0.6-	1999 10 05	704	0.6+	0.8+	2000 01 09	704	0.1+	0.3-
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	1999 10 05	704	0.7+	0.7+	2000 01 09	704	0.4+	0.3-
1999 09 30	704	0.2-	0.2-	1999 10 05	704	0.9+	0.4+	2000 01 09	704	0.5+	0.5+
1999 09 30	704	0.4-	0.2-	1999 10 06	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.2-
1999 09 30	704	0.5-	0.5+	1999 10 06	704	0.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
1999 09 30	704	0.2-	0.5+	1999 10 06	704	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.0
1999 09 30	704	0.3-	0.0	1999 10 06	704	0.6-	0.4-	2000 11 01	704	1.0+	0.1+
1999 10 01	704	0.1+	0.0	1999 10 06	704	0.6-	0.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.6-
1999 10 01	704	0.1+	0.0	1999 10 16	704	0.3-	0.4-				

1999 SS₆ = 2000 WU₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	26.46010		(2000.0)	P	Q
n	0.19321886	ω	306.48858	+0.64471878	-0.73667483
a	2.9632596	Ω	102.05663	+0.75097765	+0.56054653
e	0.0990496	i	12.04509	+0.14272443	+0.37828268
P	5.10	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.1-	1.5+	1999 10 11	699	0.3-	0.8-	2000 11 22	691	0.1-	0.5-
1999 09 13	704	0.8-	0.8+	1999 10 11	699	0.6-	0.8+	2000 11 22	691	0.1+	0.2-
1999 09 13	704	0.6-	0.6+	2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 24	691	0.1+	0.6+
1999 09 13	704	0.3-	0.5+	2000 10 01	704	0.7+	0.3-	2000 11 24	691	0.2+	0.6+
1999 09 30	704	0.6-	1.8-	2000 10 01	704	0.3-	0.5-	2000 11 24	691	0.0	0.7+
1999 09 30	704	0.9-	1.2-	2000 11 19	919	0.4-	0.5-	2000 11 30	691	0.2+	0.1-
1999 09 30	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	919	0.5+	0.8+	2000 11 30	691	0.2+	0.2-
1999 10 01	704	0.5+	1.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.9-	2000 11 30	691	0.5-	0.5-
1999 10 01	704	1.8+	0.0	2000 11 21	704	1.4+	0.1+	2000 12 06	691	0.3-	0.4+
1999 10 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.3+	2000 12 06	691	0.2-	0.5+

1999 10 01	704	1.8+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2000 12 06	691	0.5-	0.1+
1999 10 11	699	1.1-	0.1-	2000 11 22	691	0.2-	0.6-				

1999 SL₇ = 2000 XM₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	80.21205		(2000.0)	P	Q
n	0.22364960	ω	338.23861	+0.94741384	+0.31966416
a	2.6879672	Ω	3.23125	-0.24053865	+0.74205705
e	0.2297133	i	15.32214	-0.21106439	+0.58920808
P	4.41	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	699	0.1-	0.0	1999 09 30	704	0.6+	0.3-	1999 11 08	704	0.3+	0.5-
1999 09 09	699	1.0-	0.6+	1999 09 30	704	0.2+	0.3+	1999 11 08	704	0.9+	1.5-
1999 09 09	699	0.6-	0.1+	1999 09 30	704	0.1-	0.2+	1999 11 08	704	0.5+	1.2-
1999 09 11	704	0.0	0.2-	1999 09 30	704	0.0	0.2+	1999 11 08	704	1.5+	0.6-
1999 09 11	704	0.2+	0.7-	1999 09 30	704	0.2+	0.1-	2000 12 05	704	0.4+	0.7+
1999 09 11	704	0.2-	0.3-	1999 10 04	699	0.0	0.4+	2000 12 05	704	1.0+	0.9+
1999 09 11	704	0.4-	0.3-	1999 10 04	699	0.4+	0.0	2000 12 05	704	0.5+	0.3-
1999 09 11	704	0.1-	0.2-	1999 10 04	699	0.3+	0.5+	2000 12 05	704	0.1-	0.5-
1999 09 29	704	0.2-	1.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.4-	0.5+
1999 09 29	704	0.1-	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.6-	0.7+
1999 09 29	704	0.2-	0.6+	1999 10 15	704	0.6-	1.3+	2000 12 06	704	0.3-	0.7-
1999 09 29	704	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-				
1999 09 29	704	1.7-	1.1-	1999 10 15	704	0.5+	0.3+				

1999 ST₇ = 1994 VT₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	359.95674		(2000.0)	P	Q
n	0.17399378	ω	44.57832	+0.33517193	-0.93896133
a	3.1777049	Ω	26.13200	+0.80779881	+0.24404612
e	0.2417078	i	10.13892	+0.48489263	+0.24247289
P	5.66	H	13.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 04	400	0.2-	0.7-	1999 09 30	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	0.4+	0.2+
1994 11 04	400	1.5+	1.4-	1999 09 30	704	(2.4-	1.4+)	2000 11 24	699	0.1-	0.6+
1994 11 06	400	0.2-	1.0-	1999 09 30	704	0.6-	0.9+	2000 11 24	699	0.3-	0.8+
1994 11 06	400	0.0	0.9+	1999 10 04	699	0.4-	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.6+
1996 03 21	691	0.0	0.2+	1999 10 04	699	0.3-	1.2-	2000 11 24	699	0.4-	0.6+
1996 03 21	691	0.0	0.2+	1999 10 04	699	0.1-	0.4+	2000 12 01	704	0.1-	0.5+
1996 03 21	691	0.1+	0.1+	1999 11 10	704	0.1-	0.6+	2000 12 01	704	0.2-	0.3+
1999 09 07	699	0.1-	0.6-	1999 11 10	704	0.1-	0.4-	2000 12 01	704	0.0	0.6+
1999 09 07	699	0.1+	0.5+	1999 11 10	704	0.3+	1.0-	2000 12 01	704	1.3+	0.6+
1999 09 07	699	0.7+	1.3-	1999 11 10	704	0.2+	0.2+	2000 12 01	704	0.3-	1.0+
1999 09 11	704	0.0	0.4+	1999 11 10	704	0.4+	0.6+	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 11 27	699	0.3+	0.7-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1999 09 11	704	0.4+	0.4+	1999 11 27	699	0.1+	0.7-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1999 09 11	704	0.0	0.6+	1999 11 27	699	0.4-	0.7+	2000 12 04	704	0.3+	0.1-
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2000 11 17	739	1.0-	0.7-	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 29	704	0.1-	1.4+	2000 11 17	739	0.2+	0.6-	2000 12 06	704	0.1-	0.0
1999 09 29	704	0.9-	0.1-	2000 11 17	739	0.2+	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	0.1+
1999 09 29	704	0.7+	0.3-	2000 11 17	739	0.5-	0.0	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1999 09 29	704	0.5-	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.4-	2000 12 06	704	0.5-	0.2-
1999 09 29	704	1.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.5+	0.1-	2000 12 06	704	0.8-	0.2-
1999 09 30	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	704	0.6+	0.3+				
1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	1.1+	0.3-				

1999 SG_s = 2000 WS₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.74838	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18492726	ω	274.85546	+0.93055847
<i>a</i>	3.0511865	Ω	104.18306	+0.36484390
<i>e</i>	0.1554432	<i>i</i>	10.02208	-0.03081971
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.4-	2.1+	1999 09 11	704	0.6-	0.2-	1999 09 30	704	1.0+	0.7+
1996 01 12	691	0.1+	0.1-	1999 09 11	704	0.3-	0.7-	2000 11 21	704	0.5+	1.0-
1996 01 12	691	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.8-	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1996 01 18	691	0.2-	0.2-	1999 09 11	704	0.6-	0.5+	2000 11 21	704	0.1-	0.7+
1996 01 18	691	0.1+	0.1-	1999 09 11	704	0.8-	0.7-	2000 11 21	704	0.5-	0.2+
1996 01 18	691	0.0	0.2-	1999 09 29	704	0.7+	0.8-	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	1.3+	0.7+	1999 09 29	704	0.6+	0.2-	2000 11 28	704	0.3+	0.1+
1998 05 24	704	1.9+	1.0+	1999 09 29	704	0.4-	0.3-	2000 11 28	704	0.4+	0.3-
1998 05 24	704	1.9-	1.1+	1999 09 29	704	1.1+	0.9+	2000 11 29	704	0.3-	0.7+
1998 05 24	704	0.6+	1.2-	1999 09 29	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	1.4-	0.4-
1998 05 24	704	1.0-	1.0+	1999 09 30	704	0.6+	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1999 09 09	699	1.4-	1.1-	1999 09 30	704	0.4-	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.6+
1999 09 09	699	0.3-	0.4-	1999 09 30	704	0.6+	0.4+	2000 11 29	704	1.5+	1.9+
1999 09 09	699	0.5-	0.6+	1999 09 30	704	1.3+	1.0+				

1999 SK₈ = 1979 VS₁ = 1983 VJ

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.79967	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23858017	ω	43.12793	+0.12013521
<i>a</i>	2.5746201	Ω	40.74250	+0.83196788
<i>e</i>	0.1353034	<i>i</i>	14.05544	+0.54166131
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 11 14	095	2.2-	2.1-	1999 09 30	704	0.1+	0.4-	2000 11 26	699	0.4-	0.4+
1983 11 08	801	1.9+	2.1-	1999 09 30	704	1.0+	0.8-	2000 11 26	699	0.0	0.4+
1983 11 09	033	1.2+	1.0+	1999 10 14	699	0.8-	1.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.4+
1983 11 10	033	2.2+	0.8+	1999 10 14	699	1.7-	0.3-	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1991 09 07	691	0.8-	0.4+	1999 10 14	699	0.4-	0.7+	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1991 09 07	691	0.7-	0.4-	1999 11 27	699	2.2-	0.4-	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1991 09 07	691	0.7-	0.2-	1999 11 27	699	1.2-	0.4-	2000 12 01	704	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.7-	0.4+	1999 11 27	699	0.9-	0.9-	2000 12 05	704	0.1+	0.4+
1999 09 11	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	699	1.2+	0.2+	2000 12 05	704	0.1-	0.5+
1999 09 11	704	0.2-	0.0	2000 10 02	699	0.7+	1.1-	2000 12 05	704	0.1+	0.6+
1999 09 11	704	0.3-	0.4+	2000 10 02	699	0.7+	0.2+	2000 12 05	704	0.0	0.7+
1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	699	0.7-	0.6+	2000 12 05	704	0.1+	0.7+
1999 09 29	704	0.6+	0.3-	2000 11 19	704	0.3-	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 09 29	704	0.3+	0.6-	2000 11 19	704	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1999 09 29	704	0.2+	1.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 09 29	704	0.6+	1.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 09 29	704	0.0	0.1-	2000 11 19	704	0.6+	0.3-	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
1999 09 30	704	1.3+	0.8+	2000 11 26	699	0.1-	0.1+				
1999 09 30	704	1.2+	0.3+	2000 11 26	699	0.3-	0.3-				

1999 SB₁₀ = 1991 RF = 2000 UU₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.89769	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23669940	ω	43.27232	+0.18269133
<i>a</i>	2.5882404	Ω	237.32483	-0.91877932
<i>e</i>	0.1856003	<i>i</i>	3.71318	-0.34995492
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	260	0.2+	0.0	1999 07 13	704	0.8+	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.3-
1991 09 04	413	0.2-	0.3-	1999 07 13	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.9+	0.0

1991 09 04	260	0.4+	0.1+	1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	1.6-	0.3-
1991 09 05	413	0.8+	0.2+	1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	1.7+
1991 09 07	413	0.8+	1.4-	1999 09 30	426	0.9-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.4-
1995 08 27	691	0.5-	0.5-	1999 09 30	426	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
1995 08 27	691	0.6-	0.7-	1999 09 30	426	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
1995 08 27	691	0.6-	0.6-	1999 10 01	426	0.9-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1998 02 27	566	0.3-	0.2-	1999 10 01	426	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.9+
1998 02 27	566	0.3-	0.6-	1999 10 01	426	0.2-	0.0	2000 11 18	691	0.7+	0.6-
1998 02 27	566	0.6-	0.1-	1999 10 03	426	0.6-	0.3-	2000 11 18	691	0.5+	0.6-
1999 06 15	704	1.0+	0.0	1999 10 03	426	0.7-	0.4-	2000 11 18	691	0.4+	0.6-
1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.8+	2000 11 21	704	0.6-	0.1-
1999 06 15	704	0.7+	2.2+	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	1.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 06 15	704	0.5-	1.0+	2000 10 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.6+
1999 07 13	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	1.2-	0.6-	2000 11 21	704	0.2+	0.4+

1999 SN₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	128.33653	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18005458	ω	267.99084	+0.61345081
<i>a</i>	3.1059892	Ω	41.70913	-0.57119983
<i>e</i>	0.0989657	<i>i</i>	15.86124	-0.54535205
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.6+	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.6-	2000 11 06	704	0.1+	0.6+
1999 09 30	703	0.2+	0.5+	1999 11 02	703	0.2-	0.5-	2000 11 19	704	0.3+	0.1-
1999 09 30	703	0.7+	0.5+	1999 11 02	703	0.2-	0.3-	2000 11 19	704	0.3+	0.2-
1999 09 30	703	0.4+	0.1-	1999 11 02	703	0.3-	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.1+
1999 10 04	703	0.0	0.4+	1999 11 02	703	0.4-	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.7+
1999 10 04	703	0.3+	0.5+	1999 11 05	704	0.5-	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	0.9+
1999 10 04	703	0.0	0.3+	1999 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	699	0.4-	0.5+
1999 10 04	703	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	699	0.2-	0.3+
1999 10 07	704	0.4-	0.7+	1999 11 05	704	0.7-	0.6-	2000 11 20	699	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.4-	0.2+	1999 11 05	704	0.6-	0.3-	2000 11 20	699	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.6-	0.4+	1999 11 15	704	0.2-	0.8-	2000 12 03	682	0.1-	0.5-
1999 10 07	704	0.1-	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.3-	2000 12 03	682	0.5+	0.7-
1999 10 07	704	0.3-	0.3+	1999 11 15	704	0.3+	0.6-	2000 12 03	682	0.6-	0.4-
1999 10 09	704	0.3-	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.8+
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 12 04	682	0.5+	0.4-
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.7+	0.2-	2000 12 04	682	0.9-	0.4-
1999 10 15	704	0.5+	0.7-	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 12 04	682	0.3-	0.4-
1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	682	0.2-	0.8-
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.7-	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.4-
1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2000 01 07	704	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.3-
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.7-	2000 12 06	704	0.4+	0.2-
1999 10 19	704	0.1-	0.0	2000 01 07	704	0.5+	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.5-
1999 10 19	704	0.2+	0.1-	2000 11 06	704	0.5+	1.0+	2000 12 06	704	0.2+	0.3-
1999 10 19	704	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.0	0.2-				
1999 10 19	704	0.2+	0.7-	2000 11 06	704	0.6+	0.8+				

1999 SQ₁₁ = 1990 WK₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.32916	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21679485	ω	293.12705	+0.97977029
<i>a</i>	2.7443326	Ω	77.00872	+0.19954943
<i>e</i>	0.1270362	<i>i</i>	5.82263	-0.01517212
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	372(96.2-	1.7-)	1999 10 07	704

2000 DEC. 11

M.P.O. 6923

1992 02 23	691	0.4−	0.5+	1999 10 09	704	1.3−	1.8+	1999 11 14	699	0.1+	0.4−
1992 02 23	691	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.9−	0.3+	1999 11 14	699	0.9+	0.6+
1992 02 23	691	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	1.1−
1999 09 30	703	0.1−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.2−	1999 11 17	704	0.4−	1.2−
1999 09 30	703	0.2−	0.9+	1999 10 19	704	0.6−	0.8−	1999 11 17	704	1.5+	2.2−
1999 09 30	703	0.3−	1.1−	1999 10 19	704	1.3−	0.9−	1999 11 17	704	0.2+	0.7+
1999 09 30	703	1.2−	0.5−	1999 10 19	704	0.2+	0.3−	1999 11 17	704	0.1+	0.9−
1999 10 02	699	0.7+	0.5+	1999 10 19	704	0.1−	0.4−	1999 12 02	699	0.7+	0.6+
1999 10 02	699	0.2−	0.3+	1999 10 29	703	0.2−	0.2+	1999 12 02	699	0.3−	0.1+
1999 10 02	699	0.4−	0.2+	1999 10 29	703	0.2−	0.2−	1999 12 02	699	0.6+	0.0
1999 10 04	703	0.3−	0.4−	1999 10 29	703	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.5+
1999 10 04	703	0.1+	0.1−	1999 10 29	703	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.2+	0.4−
1999 10 04	703	0.1−	0.2−	1999 10 30	699	0.3+	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	0.4+
1999 10 04	703	0.2+	0.0	1999 10 30	699	0.5−	0.5+	2000 01 05	704	0.4−	0.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 10 30	699	0.8−	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.5−				
1999 10 07	704	0.2−	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.3−				

1999 SD₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.34672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25918486	ω	103.36475	−0.95884677	−0.27784832
<i>a</i>	2.4362936	Ω	60.53048	+0.22754504	−0.87507127
<i>e</i>	0.1170738	<i>i</i>	3.84770	+0.16981202	−0.39629608
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2−	0.1−	1999 09 18	159	0.4−	0.0	1999 10 01	159	0.1−	1.1+
1995 08 30	809	0.7+	0.7+	1999 09 18	159	1.8+	0.6−	1999 10 01	159	0.1+	0.2+
1995 08 31	809	0.5+	0.2+	1999 09 18	159	0.5+	0.1−	1999 10 06	159	0.8+	0.1−
1995 08 31	809	1.3−	0.4−	1999 09 18	159	1.4+	1.9−	1999 10 06	159	0.1−	0.2−
1995 09 01	809	(2.7−	1.0−)	1999 10 01	703	0.2−	0.5+	1999 10 06	159	1.5−	0.1−
1999 09 17	159	0.3+	0.6−	1999 10 01	703	1.1−	0.5−	1999 10 06	159	0.7+	0.4−
1999 09 17	159	0.4−	0.1−	1999 10 01	703	1.5−	0.4−	1999 10 06	159	1.0+	0.4+
1999 09 17	159	0.4−	0.5+	1999 10 01	703	0.1+	0.3−	1999 10 06	159	1.0−	0.1+
1999 09 17	159	1.1+	0.5+	1999 10 01	159	0.9−	0.2+	1999 10 07	159	1.8−	0.8+
1999 09 18	159	0.5+	0.1+	1999 10 01	159	0.6+	0.1+	1999 10 07	159	0.6+	0.6−
1999 09 18	159	0.2−	0.3+	1999 10 01	159	0.5+	0.6+				

1999 SF₁₂ = 2000 WO₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	272.33287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23850437	ω	268.95893	−0.93250940	+0.01074104
<i>a</i>	2.5751656	Ω	271.58627	+0.13660670	−0.91479945
<i>e</i>	0.0550922	<i>i</i>	21.16926	−0.33431248	−0.40376553
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 22	704	0.6−	0.0	1999 10 14	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.5+
1999 09 22	704	0.2−	0.2+	1999 10 14	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.7−
1999 09 22	704	0.8−	0.8+	1999 10 14	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1999 10 05	704	1.2+	1.0−	1999 10 20	699	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.5−
1999 10 05	704	1.0+	0.1−	1999 10 20	699	1.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.5−
1999 10 05	704	1.1+	0.3+	1999 10 20	699	1.0−	0.6+	2000 12 04	608	0.5+	0.3+
1999 10 05	704	0.6+	0.6−	2000 11 21	704	0.2−	0.5−	2000 12 04	608	0.4+	0.9+
1999 10 14	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.3+	2000 12 04	608	0.8+	0.8+
1999 10 14	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.9−	0.5−				

1999 SF₁₅ = 2000 XK₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	67.25747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18108082	ω	76.27444	+0.95959442	+0.17443359
<i>a</i>	3.0942430	Ω	273.33834	−0.25217221	+0.88125762
<i>e</i>	0.1893523	<i>i</i>	12.77792	+0.12485080	+0.43926977
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.4+	0.1−	1999 09 18	704	0.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.1−
1999 08 11	704	0.7+	0.4+	1999 09 30	703	0.8−	0.1−	1999 10 10	704	0.1−	0.2−
1999 08 11	704	0.3−	0.9−	1999 09 30	703	0.2−	0.6+	1999 10 10	704	0.5+	0.3+
1999 08 11	704	0.1+	0.3+	1999 09 30	703	0.1−	0.0	2000 12 03	691	0.1−	0.0
1999 09 07	703	0.7−	1.0−	1999 09 30	703	0.1+	0.8−	2000 12 03	691	0.0	0.0
1999 09 07	703	0.0	0.0	1999 10 03	704	0.8−	1.0+	2000 12 03	691	0.2+	0.0
1999 09 07	703	0.6−	0.1+	1999 10 03	704	0.5−	0.6+	2000 12 04	691	0.0	0.1+
1999 09 07	703	0.8−	1.0+	1999 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 12 04	691	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.5+	1.3−	1999 10 03	704	0.5+	0.7−	2000 12 04	691	0.1−	0.2−
1999 09 18	704	0.7+	0.1+	1999 10 10	704	0.2+	0.1−				
1999 09 18	704	1.0+	0.1−	1999 10 10	704	0.1−	0.2+				

1999 SU₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.24439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17827410	ω	62.43417	−0.76474941	+0.63331240
<i>a</i>	3.1266352	Ω	156.25117	−0.64430620	−0.75315834
<i>e</i>	0.1702292	<i>i</i>	17.13194	+0.00527836	−0.17795481
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.1+	0.0	1999 09 14	704	0.4−	1.1−	2000 10 29	704	0.3+	1.0+
1997 02 03	691	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2000 10 29	704	0.3+	0.1−
1997 02 03	691	0.0	0.1−	1999 09 14	704	0.9−	1.6−	2000 10 29	704	0.8+	0.1−
1998 06 25	704	0.1−	0.9+	1999 09 14	704	0.2−	1.1−	2000 10 29	704	0.7−	0.0
1998 06 25	704	0.2−	0.5−	1999 09 14	704	0.6−	0.4−	2000 10 29	704	0.4+	0.4−
1998 06 25	704	0.2−	0.6−	1999 09 30	704	0.7+	0.5−	2000 11 20	699	0.3−	0.0
1998 06 25	704	1.0+	1.3+	1999 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	699	0.5−	0.3+
1998 06 25	704	1.0−	1.2−	1999 09 30	704	0.5−	0.0	2000 11 20	699	0.3−	0.5+
1998 06 25	704	0.4−	0.6+	1999 09 30	704	0.8−	0.1−	2000 11 20	699	0.4−	0.3+
1998 06 25	704	0.2+	1.0−	1999 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	704	0.4+	0.6+
1998 06 25	704	0.7+	0.3+	1999 10 04	699	1.0−	0.4+	2000 11 25	704	0.2−	0.4−
1999 08 22	703	0.1+	1.3+	1999 10 04	699	0.3+	0.2−	2000 11 25	704	0.2−	0.5−
1999 08 22	703	0.7−	0.3+	1999 10 04	699	0.3+	0.6+	2000 11 25	704	0.4−	0.1−
1999 08 22	703	0.3−	0.1−	1999 10 16	704	0.7+	0.4+	2000 11 25	704	0.2−	0.2−
1999 08 22	703	1.0+	0.5−	1999 10 16	704	0.1+	0.5+	2000 11 29	608	0.5+	0.5−
1999 09 05	699	0.7+	0.4+	1999 10 16	704	0.6+	0.6+	2000 11 29	608	0.2+	0.4−
1999 09 05	699	0.6−	0.1+	1999 10 16	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	608	0.3+	0.5−
1999 09 05	699	0.6+	1.3+	1999 10 16	704	0.8+	0.5+				

1999 SG₂₀ = 2000 WY₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.73845		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17645624	ω	308.56652	+0.62236735	−0.74995156
<i>a</i>	3.1480724	Ω	101.44211	+0.77026987	+0.53594060
<i>e</i>	0.2047591	<i>i</i>	13.21870	+0.13907984	+0.38773745
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.3+	1.9−	1999 10 16	704	0.0	0.2+	1999 11 10	704	0.1−	0.6−
1998 06 24	704	0.4−	2.7+	1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2000 01 09	704	0.4−	0.2+
1998 06 24	704	(2.4+	3.1+)	1999 10 16	704	0.0	0.0	2000 01 09	704	0.7−	0.2−
1998 06 24	704	0.6+	1.1+	1999 10 16	704	0.0	0.3+	2000 01 09	704	0.4+	0.3−
1998 06 24	704	(3.2−	1.3+)	1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2000 01 09	704	0.4−	0.3−
1999 09 13	704	0.1+	0.7−	1999 11 08	703	0.5−	0.0	2000 01 09	704	0.3−	0.1−
1999 09 13	704	0.8+	1.4−	1999 11 08	703	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 09 13	704	0.4−	0.7−	1999 11 08	703	0.5−	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
1999 09 30	704	0.1+	0.2−	1999 11 08	703	0.4−	0.9+	2000 11 20	704	0.9+	0.8+
1999 09 30	704	0.2+	0.0	1999 11 08	699	(2.6−	0.6+)	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 11 08	699	0.0	1.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.8+
1999 09 30	704	0.2+	0.4+	1999 11 08	699	(2.6−	1.4+)	2000 11 28	704	0.2−	0.6+
1999 09 30	704	0.4−	0.5−	1999 11 10	704	0.7+	0.3−	2000 11 28	704	0.3−	0.5+
1999 10 05	699	1.0−	1.3+	1999 11 10	704	0.6+	0.3−	2000 11 28	704	0.2−	1.2+

1999 10 05	699	0.4−	1.1+	1999 11 10	704	0.6+	0.5+	2000 11 28	704	0.1−	0.9+
1999 10 05	699	0.5−	0.4+	1999 11 10	704	0.4+	0.9−	2000 11 28	704	0.1+	0.9+

1999 SL₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.30742		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17910502	ω	303.42119	+0.86395971		−0.43619474	
<i>a</i>	3.1169575	Ω	83.58135	+0.50341604		+0.76014981	
<i>e</i>	0.1527242	<i>i</i>	14.66680	−0.01207917		+0.48156663	
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.2+	0.3+	1999 10 16	704	0.5−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.9+
1999 09 13	704	0.3+	0.4−	1999 11 08	703	0.7−	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
1999 09 13	704	(0.1+	2.7−)	1999 11 08	703	0.1−	0.2+	2000 11 25	699	0.1−	0.2−
1999 09 13	704	(0.5+	2.2−)	1999 11 08	703	0.0	0.4+	2000 11 25	699	0.1+	0.1+
1999 09 30	704	0.1+	0.7−	1999 11 08	703	0.1+	0.0	2000 11 25	699	0.1+	0.0
1999 09 30	704	0.7+	1.0−	1999 11 08	699	0.1−	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	0.0
1999 09 30	704	0.3+	0.1+	1999 11 08	699	0.9−	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1999 09 30	704	0.4+	0.8−	1999 11 08	699	0.1+	0.4−	2000 11 30	704	0.9−	0.4−
1999 09 30	704	0.7+	0.4−	2000 01 09	704	0.0	0.6−	2000 11 30	704	0.4−	0.3−
1999 10 05	699	0.7−	0.4+	2000 01 09	704	0.1−	0.7−	2000 11 30	704	0.7−	0.4−
1999 10 05	699	0.2−	0.6+	2000 01 09	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 10 05	699	0.1−	0.6+	2000 01 09	704	0.0	0.5−	2000 12 04	704	0.0	0.8−
1999 10 16	704	0.2−	0.1+	2000 01 09	704	1.5+	0.2−	2000 12 04	704	0.6+	0.1−
1999 10 16	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.6+	2000 12 04	704	0.2−	0.4−
1999 10 16	704	0.4−	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.1+
1999 10 16	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.7−	0.9+

1999 TL

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.11645		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18065407	ω	6.44132	−0.11159629		−0.99303813	
<i>a</i>	3.0991140	Ω	89.97062	+0.91006036		−0.11736394	
<i>e</i>	0.1383216	<i>i</i>	2.16075	+0.39916964		−0.01004863	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	691	0.7−	1.2+	1999 10 07	684	0.5−	0.1+	1999 11 01	691	0.0	0.4−
1998 06 26	691	0.3−	1.1+	1999 10 07	704	0.5+	0.2+	1999 11 01	691	0.0	0.3−
1998 06 26	691	0.2+	0.9+	1999 10 07	704	0.6+	0.2−	1999 11 05	691	0.2−	0.1+
1999 10 02	703	0.2−	0.3+	1999 10 07	704	0.7+	0.3−	1999 11 05	691	0.3+	0.0
1999 10 02	703	0.7−	0.5+	1999 10 07	704	0.3+	0.5−	1999 11 05	691	0.2+	0.0
1999 10 02	703	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.7−	1999 11 06	704	0.5−	0.4−
1999 10 02	703	0.8−	0.8+	1999 10 08	704	0.5−	0.6+	1999 11 06	704	0.1−	1.6−
1999 10 02	684	0.5−	0.3+	1999 10 08	704	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	1.3−	0.8−
1999 10 02	684	0.1−	0.3+	1999 10 08	704	0.5+	0.4+	1999 11 06	704	0.9−	0.4−
1999 10 02	684	0.2−	0.2+	1999 10 09	704	0.9+	0.3−	1999 11 12	691	0.1+	0.1−
1999 10 03	684	0.1−	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.7−	1999 11 12	691	0.0	0.2−
1999 10 03	684	0.1−	0.2+	1999 10 09	704	1.1+	0.4−	1999 11 12	691	0.0	0.0
1999 10 06	684	0.5−	0.0	1999 10 09	704	0.4+	1.0−	1999 11 15	704	(1.4+	2.2+)
1999 10 06	684	0.9−	0.3−	1999 10 09	704	0.0	0.5−	1999 11 15	704	1.5+	0.0
1999 10 07	704	0.6−	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	1999 11 15	704	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.7+	0.6−	1999 10 15	704	0.8+	0.6+	1999 11 28	684	0.5+	0.4+
1999 10 07	704	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.1−	1999 11 28	684	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 11 30	684	0.3−	0.5+
1999 10 07	704	0.8−	0.7+	1999 10 15	704	0.5−	0.5+	1999 11 30	684	0.3−	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 11 01	703	(0.8−	2.1+)	2000 11 25	699	1.3+	0.6+
1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 01	703	0.1+	1.1+	2000 11 25	699	0.4−	0.8+
1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 11 01	703	0.1+	0.4−	2000 11 25	699	0.3−	1.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 01	703	0.0	0.2+	2000 11 25	699	0.4+	0.8+
1999 10 07	684	0.5−	0.1+	1999 11 01	691	0.1+	0.4−				

1999 TU₃ = 2000 XD₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.01290		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19292104	ω	115.90166	−0.66591285		−0.74446784	
<i>a</i>	2.9663085	Ω	16.14281	+0.60722671		−0.57845157	
<i>e</i>	0.0514507	<i>i</i>	9.99299	+0.43340027		−0.33340878	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	557	0.1−	0.2+	1999 10 13	699	0.4+	0.7+	1999 11 05	704	0.3−	0.2+
1999 10 02	557	0.0	0.2+	1999 10 13	557	0.1−	0.0	1999 11 05	704	0.6−	0.1+
1999 10 04	704	0.4−	0.4+	1999 10 13	557	0.2+	0.1−	1999 11 05	704	0.3−	0.3+
1999 10 04	704	0.4−	1.0−	1999 10 15	704	1.4+	1.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.2−
1999 10 04	704	1.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.7+	0.4−	1999 11 14	704	0.1−	0.1+
1999 10 04	704	1.2+	0.8−	1999 10 15	704	0.6+	1.1−	1999 11 14	704	1.0+	0.4+
1999 10 04	557	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.8−	1999 11 14	704	0.4−	0.0
1999 10 04	557	0.0	0.1+	1999 10 15	557	0.0	0.2−	1999 11 28	557	0.1−	0.1+
1999 10 05	557	0.0	0.1+	1999 10 15	557	0.1+	0.2−	1999 11 28	557	0.0	0.2+
1999 10 05	557	0.2−	0.1+	1999 10 18	557	1.4−	0.2−	1999 12 08	557	0.1−	0.1−
1999 10 05	557	0.1−	0.2+	1999 10 18	557	0.5−	0.0	1999 12 08	557	0.3−	0.2−
1999 10 07	704	0.6−	0.1+	1999 10 19	704	0.1+	0.5−	1999 12 08	557	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.9−	1999 10 19	704	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.6+
1999 10 07	704	0.3−	0.4−	1999 10 19	704	0.0	0.1−	2000 11 24	699	0.6−	0.3−
1999 10 07	106	0.5−	0.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
1999 10 08	106	0.6−	0.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.2−	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1999 10 08	106	0.2+	0.2+	1999 11 01	703	0.8−	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.0
1999 10 08	106	0.4+	0.2−	1999 11 01	703	0.0	0.5+	2000 12 01	704	0.1+	0.0
1999 10 08	106	1.0+	0.9+	1999 11 01	703	0.5−	0.5+	2000 12 01	704	0.1+	0.3+
1999 10 08	106	0.2−	0.5+	1999 11 01	703	0.1+	0.9+	2000 12 01	704	0.1−	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	0.2−	1999 11 01	557	0.3−	0.1−	2000 12 01	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 11 01	557	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	0.6+	0.1−
1999 10 09	704	0.7+	0.0	1999 11 01	557	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	0.6+	0.2−	1999 11 03	557	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 03	557	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 10 10	106	0.4+	1.5+	1999 11 04	703	0.6−	1.0+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	106	1.2−	0.7−	1999 11 04	703	0.3+	0.1−	2000 12 06	704	0.1+	0.5−
1999 10 10	106	0.3−	0.0	1999 11 04	703	0.1+	0.6−	2000 12 06	704	0.6−	0.5−
1999 10 10	106	0.7−	0.9+	1999 11 04	703	0.8+	0.1−	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 12	557	0.2−	0.1−	1999 11 04	557	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.4−
1999 10 12	557	0.2−	0.1−	1999 11 04	557	0.1+	0.5−	2000 12 06	704	0.2−	0.3+
1999 10 13	699	0.5+	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	0.9+				
1999 10 13	699	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.2−	0.5+				

1999 TY₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.12570		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27716577	ω	83.95893	−0.32197729		−0.94637513	
<i>a</i>	2.3297518	Ω	24.87409	+0.84174748		−0.29899019	
<i>e</i>	0.1532701	<i>i</i>	3.61851	+0.43334953		−0.12238863	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	691	0.1+	0.2+	1999 10 08	683	0.4+	0.3−	1999 11 01	703	0.5−	0.2−
1992 11 20	691	0.5−	0.1−	1999 10 09	704	1.6+	0.0	1999 11 01	703	0.0	0.2+
1992 11 20	691	0.3+	0.3+	1999 10 09	704	(2.8+	0.5−)	1999 11 01	557	0.5−	0.2+
1997 02 03	566	0.1+	0.0	1999 10 09	704	1.6+	0.2−	1999 11 01	557	0.7−	0.2−
1997 02 03	566	0.1−	0.0	1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.5−	0.1−
1997 02 03	566	0.0	0.2−	1999 10 09	704	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.5−	0.8+
1999 10 02	557	0.0	0.2−	1999 10 12	557	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.4−	0.1+
1999 10 02	557	0.5+	0.6−	1999 10 13	557	0.1−	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.4−
1999 10 04	704	0.0	0.8−	1999 10 13	557	0.1−	0.0	1999 11 09	704	0.1+	0.5−
1999 10 04	704	1.1+	0.1+	1999 10 13	557	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.4−
1999 10 04	704	0.6−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.5+	1999 11 09	704	0.2−	0.5−
1999 10 04	704	0.7+	1.1−	1999 10 15	704	0.6−	0.5−	1999 11 09	704	0.1−	0.8−
1999 10 04	704	(2.3+	0.5+)	1999 10 15	704	0.8−	0.3−	1999 11 12	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	557	0.6−	0.5+	1999 10 15	704	1.6−	1.4−	1999 11 12	704	0.2+	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6925

1999 10 04	557	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	(2.2−	2.2−)	1999 11 12	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	683	0.0	0.1−	1999 10 19	704	0.7+	0.5+	1999 11 12	704	1.0−	0.1+
1999 10 07	683	0.6+	1.4+	1999 10 19	704	0.3+	0.2−	1999 11 12	704	0.4−	0.1+
1999 10 07	683	0.4+	0.9+	1999 10 19	704	0.3+	0.3+	1999 11 15	557	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.7−	0.4+	1999 10 19	704	0.5+	0.8+	1999 11 15	557	0.2−	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 19	704	0.2−	0.0	1999 12 02	557	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 20	557	0.5−	0.1−	1999 12 02	557	0.2+	0.4−
1999 10 07	704	0.5−	0.2−	1999 10 20	557	0.8+	0.8+	1999 12 06	691	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 20	557	0.6−	0.6+	1999 12 06	691	0.2+	0.0
1999 10 08	683	0.4−	0.1−	1999 11 01	703	0.1−	0.3−	1999 12 06	691	0.3+	0.1+
1999 10 08	683	0.4+	0.4+	1999 11 01	703	0.1−	0.3−				

1999 TD₄ = 1988 EB₃

Id. A. Nakamura (2000 observations), S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	217.59367		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.29107253	<i>ω</i>	281.14251	−0.65528277		+0.75180224	
<i>a</i>	2.2549413	<i>Ω</i>	307.66163	−0.65177578		−0.61188766	
<i>e</i>	0.2352881	<i>i</i>	5.32520	−0.38182827		−0.24573743	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 03 14	675(54.5+	6.0−)	1999 10 04	360	0.4−	0.3−	1999 11 04	360	0.1−	0.3−	
1997 11 08	910	0.0	0.4+	1999 10 04	360	0.2−	0.4−	1999 11 04	360	0.0	0.3−
1997 11 08	910	0.2+	0.1+	1999 10 07	704	0.1−	0.5−	1999 11 04	360	0.3−	0.2−
1997 11 08	910	0.1+	0.2+	1999 10 07	704	0.1−	0.6+	1999 11 05	704	0.6+	0.3−
1999 09 07	704	0.9−	0.0	1999 10 07	704	0.3−	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 07	704	0.8+	0.2−	1999 10 08	360	0.3−	0.2−	1999 11 05	704	0.2−	0.7−
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 10 08	360	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.6−	0.6−
1999 09 07	704	1.1+	0.2−	1999 10 08	360	0.4−	0.2+	1999 11 10	360	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	1.2−	1999 10 17	360	0.2−	0.2+	1999 11 10	360	0.0	0.2−
1999 09 18	703	0.2+	0.2+	1999 10 17	360	0.1−	0.3+	1999 11 10	360	0.2+	0.1−
1999 09 18	703	0.9−	0.1+	1999 10 19	704	1.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	1.0−
1999 09 18	703	0.6−	0.5+	1999 10 19	704	0.2+	1.0−	2000 11 20	704	0.3+	0.9−
1999 09 18	703	0.4−	0.6−	1999 10 19	704	1.6+	1.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1999 09 29	703	0.2−	1.4+	1999 10 19	704	(1.3+	2.0−)	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 09 29	703	0.1+	0.6+	1999 10 28	703	0.3−	0.1−	2000 11 23	360	0.0	0.3+
1999 09 29	703	0.1−	0.2+	1999 10 28	703	0.4−	0.2+	2000 11 23	360	0.0	0.2+
1999 09 29	703	0.3−	1.0+	1999 10 28	703	0.1+	0.1+	2000 11 23	360	0.1+	0.2+
1999 10 03	360	0.4−	0.2+	1999 10 28	703	0.8+	1.6+	2000 11 23	360	0.1+	0.3+
1999 10 03	360	0.1−	0.5+	1999 10 29	360	0.3−	0.1−	2000 11 28	360	0.1+	0.0
1999 10 03	360	0.2−	0.1−	1999 10 29	360	0.2−	0.1+	2000 11 28	360	0.0	0.1+
1999 10 04	704	1.9+	0.8−	1999 10 29	360	0.0	0.3−	2000 11 30	704	0.0	0.0
1999 10 04	704	0.2−	0.3+	1999 11 03	360	0.1−	0.0	2000 11 30	704	0.6−	0.1+
1999 10 04	704	0.8+	0.3−	1999 11 04	703	0.8−	1.4+	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.5−	0.1−	1999 11 04	703	0.4−	0.9+	2000 11 30	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.6+	0.5+	1999 11 04	703	0.6+	0.2−				
1999 10 04	360	0.0	0.3−	1999 11 04	703	(2.4+	0.8+)				

1999 TD₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	72.63139		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22842282	<i>ω</i>	264.29530	+0.89054543		−0.45002728	
<i>a</i>	2.6503897	<i>Ω</i>	122.43347	+0.44225996		+0.82240268	
<i>e</i>	0.1051064	<i>i</i>	4.50982	+0.10646577		+0.34803632	
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.1−	0.1−	1999 10 08	589	0.5+	0.4+	1999 11 06	704	0.7−	0.3−
1993 04 15	691	0.3−	0.2−	1999 10 08	589	0.8+	0.3+	1999 11 06	704	0.7−	0.4−
1993 04 15	691	0.1+	0.5−	1999 10 08	589	0.4+	0.5+	1999 11 09	589	0.7+	0.8−
1995 12 27	691	0.1−	0.2−	1999 10 08	609	0.4−	0.3+	1999 11 09	589	0.6+	0.7−
1995 12 27	691	0.1+	0.0	1999 10 08	609	0.2−	0.9+	1999 11 09	589	1.2+	1.5−
1995 12 27	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.3−	0.0	1999 11 09	589	0.1−	0.7−
1999 10 03	699	0.2+	0.6+	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	1999 11 17	704	0.5+	0.3−
1999 10 03	699	0.9+	0.3+	1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 17	704	0.1−	1.0−

1999 10 03	703	0.4−	0.4+	1999 10 09	704	0.4−	0.6−	1999 11 17	704	0.4+	0.4−
1999 10 03	703	0.5−	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.2−	1999 11 17	704	0.6+	1.4−
1999 10 03	699	0.4+	0.7+	1999 10 12	699	0.7−	0.3+	1999 11 17	704	0.4+	0.8−
1999 10 03	703	0.1+	1.1+	1999 10 12	699	0.3−	0.1+	1999 11 27	699	0.3+	0.2+
1999 10 03	703	0.4−	0.8+	1999 10 12	699	0.2+	0.1+	1999 11 27	699	0.5+	0.4+
1999 10 04	704	0.2+	0.8−	1999 10 29	589	0.4+	1.1+	1999 11 27	699	0.3−	1.1−
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 10 29	589	0.8+	1.2+	2000 01 02	589	1.3+	1.7+
1999 10 04	704	0.1+	0.0	1999 10 29	589	0.6+	1.6+	2000 01 02	589	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	(1.3−	2.7+)	1999 11 01	703	0.1−	0.3+	2000 01 02	589	(2.3+	1.6+)
1999 10 04	704	0.3−	0.2+	1999 11 01	703	0.1+	0.4+	2000 01 02	589	(2.8−	0.0)
1999 10 06	589	0.1−	0.1−	1999 11 01	703	0.1+	0.2+	2000 01 03	589	(2.2−	3.5−)
1999 10 06	589	0.9−	0.2+	1999 11 01	703	0.1+	0.0	2000 01 03	589	0.7−	0.4−
1999 10 06	589	0.6−	0.0	1999 11 01	589	0.1−	1.8+	2000 01 03	589	0.6−	1.5+
1999 10 07	704	0.7+	0.1+	1999 11 01	589	(1.0+	2.3+)	2000 01 03	589	0.8−	0.7−
1999 10 07	704	1.0+	0.8−	1999 11 01	589	(0.2−	2.3+)	2000 01 08	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	1.2−	1999 11 03	699	0.4−	0.3+	2000 01 08	704	1.3−	1.2+
1999 10 07	704	0.7+	1.7−	1999 11 03	699	0.7−	0.4−	2000 01 08	704	0.0	1.7+
1999 10 07	704	0.0	1.7−	1999 11 03	699	0.9−	0.8−	2000 01 08	704	0.0	0.4−
1999 10 07	589	0.6−	0.2−	1999 11 06	704	0.0	0.4−	2000 01 08	704	0.4−	0.8−
1999 10 07	589	0.2−	0.0	1999 11 06	704	0.4+	0.7−				
1999 10 07	589	0.4−	0.9+	1999 11 06	704	0.1+	0.8−				

1999 TR₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	107.44837		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.18733685	<i>ω</i>	292.64813	+0.88709892		+0.44402190	
<i>a</i>	3.0249665	<i>Ω</i>	41.29013	−0.32121212		+0.79003193	
<i>e</i>	0.0697939	<i>i</i>	11.01644	−0.33147893		+0.42272224	
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.3−	0.5−	1999 10 12	699	0.3−	0.2+	1999 11 15	704	0.7+	0.7−
1999 09 14	691	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.1−	1999 11 15	704	0.2−	0.6−
1999 09 14	691	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 11 17	704	(2.3+	0.2+)
1999 09 14	691	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.3−	1999 11 17	704	0.7+	0.1+
1999 10 04	703	0.2−	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.1−	1999 11 17	704	0.9+	0.5+
1999 10 04	703	0.1−	0.6+	1999 10 15	327	0.7−	0.4−	1999 11 17	704	0.7+	0.2+
1999 10 04	703	0.1−	0.4+	1999 10 15	327	0.5+	0.2−	1999 11 17	704	0.4+	0.7−
1999 10 04	703	0.5−	0.3+	1999 10 15	327	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.5−
1999 10 06	120	0.6−	0.1−	1999 10 18	327	0.6−	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 10 06	120	1.0−	0.1−	1999 10 18	327	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.5+
1999 10 06	120	0.3−	0.6−	1999 10 18	327	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.6−	0.9+
1999 10 07	704	(2.3+	1.0−)	1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.7+	0.5−
1999 10 07	704	0.6+	1.5−	1999 10 19	704	0.2−	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.7−	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.0
1999 10 07	120	0.5+	0.3−	1999 10 19	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	(0.8+	2.1−)
1999 10 07	120	0.2−	0.2−	1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2000 12 01	704	1.3−	0.5−
1999 10 08	120	0.3−	0.4−	1999 10 30	699	0.1−	0.4+	2000 12 01	704	0.7−	0.0
1999 10 08	120	0.2+	0.4−	1999 10 30	699	0.5−	0.4+	2000 12 01	704	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	1999 10 30	699	0.2+	0.7−	2000 12 01	704	0.7−	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.3−	1999 11 05	704	0.5−	0.3+	2000 12 01	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	(2.2+	0.5−)
1999 10 09	704	0.6+	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.5+	2000 12 04	704	0.9+	1.6+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	1.2+	0.5−
1999 10 11	704	(2.4−	1.4−)	1999 11 05	704	0.7+	0.8+	2000 12 04	704	0.7−	0.0
1999 10 11	704	0.4−	0.7−	1999 11 12	120	0.4+	0.6+	2000 12 06	704	0.1+	0.3−
1999 10 11	704	0.3−	0.6−	1999 11 12	120	0.3+	0.4+	2000 12 06	704	0.4−	0.3−
1999 10 11	704	1.3−	0.3−	1999 11 15	704	0.8+	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.8−
1999 10 12	699	0.1+	0.8+	1999 11 15	704	0.5+	0.3−	2000 12 06	704	0.5+	0.3−
1999 10 12	699	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.6+	0.2−	2000 12 06	704	0.6+	0.2−

1999 TD₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.60610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17308921	ω	256.99811	+0.17889573	-0.98384598
<i>a</i>	3.1887665	Ω	182.72250	+0.94788429	+0.17414346
<i>e</i>	0.2250927	<i>i</i>	7.97309	+0.26365070	+0.04148670
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.3-	1.0+	1999 10 08	120	0.6-	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.8-
1993 09 14	809	0.1-	1.4+	1999 10 09	704	0.7+	0.8-	1999 10 16	120	1.0+	0.3-
1993 09 14	809	(2.5-	0.8-)	1999 10 09	704	0.9+	0.2-	1999 10 16	120	0.8+	0.1-
1993 09 15	691	0.5+	0.9-	1999 10 09	704	0.1-	0.2+	1999 10 19	704	0.9-	0.4-
1993 09 15	691	0.0	0.7-	1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	0.5+	0.3+
1993 09 15	691	0.1-	0.8-	1999 10 09	704	0.4+	0.7+	1999 10 19	704	0.8+	0.3-
1999 10 03	703	0.2-	0.0	1999 10 11	704	0.1-	0.0	1999 10 19	704	0.5+	0.3-
1999 10 03	703	0.2+	0.4+	1999 10 11	704	0.2-	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.1-
1999 10 03	703	0.1-	0.5+	1999 10 11	704	1.0-	0.1-	1999 11 01	703	0.6+	1.0+
1999 10 03	703	0.3-	1.0+	1999 10 11	704	0.4-	0.2+	1999 11 01	703	0.2-	0.9+
1999 10 07	704	0.6-	0.9+	1999 10 11	704	0.3-	0.5-	1999 11 01	703	0.0	0.8+
1999 10 07	704	0.5-	0.3+	1999 10 12	699	0.4-	0.2+	1999 11 01	703	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.8+	1999 10 12	699	0.1+	0.1-	1999 11 06	704	0.7-	0.3-
1999 10 07	704	0.3-	0.6-	1999 10 12	699	0.4-	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.0
1999 10 07	704	0.7+	1.7-	1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 11 06	704	0.1+	0.0
1999 10 07	120	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	1999 11 06	704	0.5-	0.3-
1999 10 07	120	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.6-	1.3-	1999 11 06	704	0.2-	0.4-
1999 10 08	120	(2.3+	0.8-)	1999 10 15	704	0.3-	1.1-				

1999 TT₁₀ = 1983 VS

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	137.97130		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18726293	ω	274.70513	+0.58109758	+0.80745415
<i>a</i>	3.0257625	Ω	31.52641	-0.64808104	+0.53470622
<i>e</i>	0.0898296	<i>i</i>	11.21553	-0.49225661	+0.24921288
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	801	1.1+	1.7-	1999 11 04	704	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.4-
1999 10 03	704	0.1+	0.7-	1999 11 04	704	0.4-	0.0	2000 01 04	704	0.4-	0.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.5-	1999 11 04	704	0.5-	0.1-	2000 01 04	704	0.5+	0.3+
1999 10 03	704	0.0	0.8-	1999 11 04	704	0.7-	0.1+	2000 01 07	704	0.4-	0.7-
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.8-	0.1-	2000 01 07	704	0.3+	0.2-
1999 10 03	704	0.8-	0.0	1999 11 10	120	0.5+	0.1-	2000 01 07	704	0.2-	0.1-
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 10	120	0.1-	0.6+	2000 01 07	704	0.1+	0.7-
1999 10 07	704	0.1-	0.1+	1999 11 12	120	0.5+	0.4-	2000 01 07	704	0.5+	0.1-
1999 10 07	704	0.3+	0.3-	1999 11 12	120	0.1+	0.2-	2000 10 07	699	0.5-	0.2-
1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 11 15	691	0.1-	0.1+	2000 10 07	699	0.6-	0.1-
1999 10 07	704	0.3+	0.1-	1999 11 15	691	0.0	0.2+	2000 10 07	699	0.5-	0.3-
1999 10 08	120	0.5+	0.1-	1999 11 15	691	0.1+	0.2+	2000 10 07	699	0.9-	0.3-
1999 10 09	120	0.5+	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.7-	2000 11 19	704	0.0	0.6-
1999 10 09	120	1.5+	0.4-	1999 11 16	704	0.7-	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	0.5-
1999 10 10	120	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.2-	0.8-	2000 11 19	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.0	1999 11 16	704	0.4-	1.0-	2000 11 19	704	0.8+	0.6+
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 11 26	611	1.1+	1.0+	2000 11 28	682	0.1-	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 11 26	611	(0.0	3.9+)	2000 11 28	682	1.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.2-	1999 12 04	703	0.5-	0.3+	2000 11 28	682	0.3-	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 12 04	703	0.1-	0.1-	2000 12 01	704	0.1+	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.1+	1999 12 04	703	1.0-	0.3-	2000 12 01	704	0.0	0.2-
1999 10 15	704	0.4-	0.5+	1999 12 04	703	0.7-	0.5+	2000 12 01	704	1.0+	0.1-
1999 10 15	704	0.4-	1.3+	1999 12 06	704	1.4+	0.5-	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	1.2+	1999 12 06	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	704	0.7-	0.4-
1999 10 15	704	0.0	1.8+	1999 12 06	704	0.9-	0.6+	2000 12 04	704	0.2-	0.5-
1999 10 17	120	0.4+	0.1-	1999 12 06	704	0.6-	1.0+	2000 12 04	704	0.2-	0.4-
1999 10 17	120	0.2+	0.1-	1999 12 07	704	0.5+	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
1999 10 20	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+

1999 10 20	704	0.2-	0.2-	1999 12 07	704	0.1-	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 10 20	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.4-	0.1-	2000 12 06	704	0.6-	0.3-
1999 10 20	704	0.5-	0.2-	1999 12 07	704	0.5-	0.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.6+
1999 10 20	704	0.5-	0.3-	1999 12 30	699	0.0	1.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.1+
1999 11 03	703	0.3-	0.3+	1999 12 30	699	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.3-	0.1-
1999 11 03	703	0.5-	0.2+	1999 12 30	699	0.4+	1.7+	2000 12 06	704	0.4+	0.4+
1999 11 03	703	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.3-	0.2+				
1999 11 03	703	0.4-	0.3+	2000 01 04	704	0.0	0.2+				

1999 TY₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	37.72654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12277880	ω	322.07510	+0.95106163	-0.30217686
<i>a</i>	4.0091638	Ω	55.63331	+0.29917746	+0.84820688
<i>e</i>	0.2007007	<i>i</i>	4.48741	+0.07729568	+0.43501061
<i>P</i>	8.03	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.7-	0.3+	1999 10 10	159	0.9-	0.5-	1999 10 31	699	0.2+	0.3-
1991 10 03	691	0.1+	0.3+	1999 10 10	159	0.6+	0.9-	1999 10 31	699	0.2+	0.2+
1991 10 03	691	0.0	0.5+	1999 10 10	159	0.7+	0.2-	1999 10 31	699	0.4+	0.2+
1995 02 24	691	0.1-	0.0	1999 10 10	159	1.9-	0.7-	1999 11 05	703	1.8+	0.0
1995 02 24	691	0.1-	0.1+	1999 10 10	159	1.4+	0.1+	1999 11 05	703	0.2+	0.5-
1995 02 24	691	0.5+	0.5+	1999 10 10	159	0.2+	0.1-	1999 11 05	703	0.1+	0.4-
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	1999 10 10	159	0.2-	0.3-	1999 11 05	703	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.2-	0.2+	1999 10 10	159	0.2+	0.2-	1999 11 06	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	1.2+	1999 10 10	159	0.1-	0.4-	1999 11 06	704	0.1+	0.9+
1999 09 14	704	0.3-	0.3+	1999 10 10	159	0.3+	0.7-	1999 11 06	704	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	1.0-	0.1+	1999 10 11	159	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.0	1.2+
1999 10 01	703	0.1-	0.6+	1999 10 11	159	0.4+	0.2-	1999 11 06	704	0.7-	0.5-
1999 10 01	703	0.1-	0.2+	1999 10 11	159	0.2+	0.3-	1999 11 09	159	0.5+	0.4-
1999 10 01	703	0.0	0.1+	1999 10 11	159	0.1-	0.3-	1999 11 09	159	0.9+	0.9+
1999 10 01	703	0.4-	0.2+	1999 10 11	159	0.1-	0.2-	1999 11 09	159	0.9+	0.2+
1999 10 02	704	0.6+	0.1-	1999 10 11	159	0.3+	0.1-	1999 11 09	159	0.2-	0.2-
1999 10 02	704	0.3+	0.3-	1999 10 11	159	0.2+	0.0	1999 11 09	159	0.0	0.2-
1999 10 02	704	0.2+	0.1-	1999 10 12	159	0.1+	0.3+	1999 11 09	159	0.9-	0.4-
1999 10 02	704	0.2+	0.1-	1999 10 12	159	0.2-	0.2-	1999 11 26	159	0.2-	1.0+
1999 10 02	704	1.0+	0.5-	1999 10 12	159	0.0	0.1+	1999 11 26	159	0.2+	1.4-
1999 10 07	703	1.0-	0.0	1999 10 12	159	0.2-	0.1+	1999 11 26	159	(2.2-	1.8+)
1999 10 07	703	1.5-	0.8-	1999 10 13	159	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.8-	0.9-
1999 10 07	703	0.8-	1.2-	1999 10 13	159	1.0+	0.2+	2000 11 21	704	0.7-	0.2+
1999 10 07	703	0.1+	0.4-	1999 10 13	159	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.3-	0.5+	1999 10 13	159	1.0+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1999 10 07	704	0.9-	0.9+	1999 10 15	704	0.3-	0.0	2000 11 29	704	0.6+	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.7-	1.0+	1999 10 15	704	0.4-	0.2-	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1999 10 07	704	0.5-	0.6+	1999 10 15	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	159	0.1-	0.7-	1999 10 15	704	0.0	0.2-				

1999 TT₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	249.43108

1999 10 09	703	0.5−	0.2+	1999 11 01	703	1.6−	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.6+	0.3−	1999 11 01	703	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.6+	0.9−
1999 10 09	703	1.2+	0.4−	1999 11 01	703	0.5+	0.2−	2000 11 25	699	0.2−	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.2−	1999 11 05	704	1.0+	0.1−	2000 11 25	699	0.3+	1.0+
1999 10 09	703	0.8−	0.1+	1999 11 05	704	0.7−	0.2−	2000 11 25	699	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.4−	1.0−	1999 11 05	704	0.1−	0.7−	2000 11 25	699	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 11 09	704	0.8−	0.2+				

1999 TD₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.18316		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17187934	ω	22.59052	+0.78831724	−0.61449109
<i>a</i>	3.2037129	Ω	15.44537	+0.54526641	+0.67445507
<i>e</i>	0.1443927	<i>i</i>	6.66915	+0.28502713	+0.40928114
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4−	1.0+	1999 10 14	106	1.1−	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.5−
1999 09 05	699	0.3−	1.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.7+	1999 11 09	704	1.7−	0.5−
1999 09 05	699	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	0.6−	0.5+	1999 11 12	704	1.3+	0.7−
1999 10 01	703	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.8−	1.0+	1999 11 12	704	0.3+	1.0+
1999 10 01	703	0.1−	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	1.0+	1999 11 12	704	0.5−	0.5+
1999 10 01	703	0.4−	0.0	1999 10 17	106	1.1−	0.4−	1999 11 12	704	1.6−	0.2−
1999 10 01	703	0.2−	0.2−	1999 10 17	106	0.3−	0.5+	1999 11 12	049	0.1+	0.2−
1999 10 04	704	0.9+	0.8−	1999 10 17	106	0.2+	0.0	1999 11 12	049	0.7+	0.1−
1999 10 04	704	0.0	1.4−	1999 10 28	106	0.5+	0.8+	1999 11 12	049	0.0	0.2−
1999 10 04	704	0.2+	1.5−	1999 10 28	106	0.0	0.2−	1999 11 14	049	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.9−	1999 10 28	106	0.3−	0.5−	1999 11 14	049	0.6+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 30	703	0.1+	0.5+	1999 11 14	049	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.1−	1999 10 30	703	0.3+	0.2−	1999 12 07	704	0.1−	0.9−
1999 10 07	704	0.5+	0.4+	1999 10 30	703	0.6+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 10 30	703	0.3−	0.8−	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.2+	1999 11 03	049	0.9+	0.1−	1999 12 07	704	0.6+	0.2−
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 03	049	0.9+	0.7−	1999 12 07	704	1.2+	0.9+
1999 10 09	704	0.6+	0.5+	1999 11 03	049	0.8+	0.3−	2000 11 25	699	0.5+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.7+	1999 11 06	704	0.2−	0.8−	2000 11 25	699	0.5+	0.4−
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	1999 11 06	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	699	0.8+	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.7+	1999 11 06	704	0.7−	0.6−	2000 11 25	699	0.5+	0.4−
1999 10 11	106	1.7−	0.8−	1999 11 06	704	0.4−	0.1−	2000 12 01	682	0.6−	0.5+
1999 10 11	106	0.7−	0.0	1999 11 06	704	0.9−	0.4−	2000 12 01	682	1.3−	0.3+
1999 10 11	106	0.3−	0.3−	1999 11 09	704	0.8+	0.2−	2000 12 01	682	0.1−	0.9+
1999 10 14	106	0.6+	0.9+	1999 11 09	704	0.2+	0.4−				
1999 10 14	106	0.1+	0.6+	1999 11 09	704	0.3−	0.1−				

1999 TM₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.24104		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18464658	ω	8.32422	−0.17954713	−0.96158052
<i>a</i>	3.0542778	Ω	92.20318	+0.89018218	−0.24866273
<i>e</i>	0.0805696	<i>i</i>	11.99469	+0.41873442	+0.11631743
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.4−	1.0+	1999 10 20	118	0.2−	0.0	1999 12 09	699	0.5+	0.6−
1999 10 02	704	0.1−	0.1−	1999 10 20	118	0.4+	0.3+	1999 12 13	699	0.0	0.3−
1999 10 02	704	1.0+	0.1+	1999 10 29	118	0.9+	0.4−	1999 12 13	699	0.3−	0.3−
1999 10 02	704	0.6−	0.3+	1999 10 29	118	0.6+	0.7−	1999 12 13	699	0.8+	0.7+
1999 10 02	704	0.5−	0.1−	1999 10 29	118	0.2+	0.2+	2000 01 09	704	1.1−	0.5+
1999 10 08	704	0.3−	0.1−	1999 10 31	118	0.9+	0.0	2000 01 09	704	0.3−	0.2+
1999 10 08	704	0.9−	0.3−	1999 10 31	118	0.7+	0.1−	2000 01 09	704	1.5−	0.7+
1999 10 08	704	0.7−	0.7−	1999 11 07	704	1.7−	0.8−	2000 01 09	704	1.0−	0.5+
1999 10 08	704	0.3−	0.9−	1999 11 07	704	0.9−	0.8−	2000 01 11	704	0.6−	0.5+
1999 10 08	704	0.3−	1.0−	1999 11 07	704	1.1−	1.1+	2000 01 11	704	0.3−	0.5+
1999 10 13	118	0.4+	0.1+	1999 11 07	704	0.3−	0.5−	2000 01 11	704	0.2+	0.0
1999 10 13	118	0.0	0.0	1999 11 07	704	0.7−	0.3+	2000 01 11	704	0.7+	1.0+
1999 10 13	118	0.1+	0.4−	1999 11 11	118	0.6+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.9−

1999 10 14	699	0.4−	0.5+	1999 11 11	118	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 10 14	699	0.6−	0.1+	1999 11 11	118	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1999 10 14	699	0.2−	0.6+	1999 11 15	118	0.7+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	118	0.7+	0.1−	1999 11 15	118	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.7+
1999 10 16	118	0.3+	0.2−	1999 12 02	704	0.8+	1.5−	2000 11 25	699	0.4−	0.2+
1999 10 16	118	0.7+	0.0	1999 12 02	704	0.3−	0.8−	2000 11 25	699	0.4−	0.3−
1999 10 17	118	0.0	0.5+	1999 12 02	704	1.5+	0.2−	2000 11 25	699	0.1+	0.0
1999 10 17	118	0.3+	0.3+	1999 12 02	704	0.1+	1.7+	2000 11 25	699	0.4−	0.1−
1999 10 17	118	0.5+	0.4+	1999 12 09	699	0.1−	0.7−				
1999 10 20	118	0.5+	0.0	1999 12 09	699	0.1−	0.4+				

1999 TY₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.08772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19582261	ω	76.88341	+0.11254925	−0.99363791
<i>a</i>	2.9369338	Ω	6.65827	+0.89760220	+0.09992327
<i>e</i>	0.0572842	<i>i</i>	1.99956	+0.42619591	+0.05195230
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.0+	1.1+	1999 10 10	704	1.8+	0.3+	1999 10 29	327	0.9−	0.2−
1993 07 13	809	0.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.3+	1999 11 05	704	1.4+	1.3−
1993 07 13	809	1.8−	0.6+	1999 10 14	327	1.2−	0.1−	1999 11 05	704	0.9−	0.7−
1995 12 26	691	0.2+	0.7+	1999 10 14	327	0.4−	0.1+	1999 11 05	704	0.3−	1.2−
1995 12 26	691	0.1+	0.3+	1999 10 14	327	0.8−	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.9−
1995 12 26	691	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.7−	0.6+	1999 11 06	704	0.0	0.4−
1999 10 06	704	0.4+	0.3−	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 11 06	704	0.3−	0.4−
1999 10 06	704	0.6+	0.1−	1999 10 15	704	0.7−	0.8+	1999 11 06	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	1.4+	1999 11 06	704	0.4−	1.4−
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 10 18	327	0.1−	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.4+	0.2−	1999 10 18	327	0.1−	0.4+	2000 11 25	699	0.0	0.5−
1999 10 10	704	0.8+	1.2+	1999 10 18	327	0.4−	0.7+	2000 11 25	699	0.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.8+	0.1+	1999 10 29	327	0.1−	1.0−	2000 11 25	699	1.1+	1.5+
1999 10 10	704	0.2−	1.3+	1999 10 29	327	0.8−	0.7−	2000 11 25	699	0.7−	0.7+

1999 TX₂₁ = 2000 WQ₁₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	339.37681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21633408	ω	96.20250	−0.48023154	−0.87580353
<i>a</i>	2.7482280	Ω	22.69640	+0.74693662	−0.43726945
<i>e</i>	0.1241988	<i>i</i>	7.21113	+0.45985145	−0.20436146
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.3+	1.3+	1999 10 06	691	0.0	0.2−	1999 11 09	704	1.3+	0.5−
1992 01 31	691	0.1−	0.4−	1999 10 06	691	0.8−	1.1+	1999 11 09	704	0.1−	0.4−
1992 01 31	691	0.0	0.6−	1999 10 06	691	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.4−	0.2+
1999 10 02	699	0.6−	0.2−	1999 10 07	703	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1999 10 02	699	0.3−	0.5−	1999 10 07	703	0.7+	0.9+	2000 11 29	704	0.6+	0.1+
1999 10 02	704	0.6−	0.3+	1999 10 07	703	0.1+	0.7−	2000 11 29	704	0.3−	0.9−
1999 10 02	699	0.0	0.1−	1999 10 07	703	0.1−	0.7+	2000 11 29	704	0.5+	0.1+
1999 10 02	704	0.5+	0.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.6−	0.9−
1999 10 02	704	0.1+	0.7−	1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	1.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.8−	0.0	2000 12 04	704	0.8−	0.4+
1999 10 02	704	0.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.9−	0.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	691	0.1−	0.3−	1999 10 09	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	691	0.4−	0.3−	1999 11 09	704	0.3+	0.3+				
1999 10 03	691	0.2−	0.4−	1999 11 09	704	0.9+	0.2−				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	295.62904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19452121	ω	146.82469	-0.99431324	-0.02629215
<i>a</i>	2.9500185	Ω	32.15327	-0.03391116	-0.84043352
<i>e</i>	0.0695586	<i>i</i>	11.18130	+0.10095157	-0.54127648
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	0.4-	1999 10 29	703	0.3+	0.1-	1999 12 05	703	0.3-	0.2-
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	1999 10 29	703	0.3+	0.2+	1999 12 07	699	0.6+	0.3+
1999 10 03	704	0.8-	0.3-	1999 10 29	703	0.1-	1.2-	1999 12 07	699	0.9+	0.0
1999 10 03	703	0.1+	0.0	1999 11 03	704	0.7-	0.4+	1999 12 07	699	0.2+	1.6+
1999 10 03	703	0.4+	0.2+	1999 11 03	704	0.5-	0.2-	1999 12 08	704	0.2+	0.7-
1999 10 03	703	0.5-	0.2+	1999 11 03	699	0.2-	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.6-
1999 10 03	703	0.8-	0.1+	1999 11 03	704	0.7-	0.1-	1999 12 08	704	0.1+	0.6-
1999 10 06	704	0.5+	0.5-	1999 11 03	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.1-	0.8-
1999 10 06	704	0.1-	0.2-	1999 11 03	699	0.1-	0.9-	1999 12 08	704	0.1-	0.4-
1999 10 06	704	0.1-	0.2+	1999 11 03	704	0.6+	0.2+	1999 12 13	703	0.8+	0.6+
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 03	699	0.5-	0.2-	1999 12 13	703	0.2-	0.2-
1999 10 06	704	0.0	0.5+	1999 11 09	699	0.5+	0.3-	1999 12 13	703	0.0	0.2-
1999 10 07	704	0.1+	1.2-	1999 11 09	699	1.1+	0.4-	1999 12 13	703	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	1.0+	0.1-	1999 11 09	699	0.2-	0.5+	2000 01 31	704	0.1+	0.5-
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	1999 11 14	704	0.7-	0.1+	2000 01 31	704	0.4+	0.8+
1999 10 07	704	0.5+	0.1-	1999 11 14	704	0.3-	0.2+	2000 01 31	704	0.4-	0.6-
1999 10 07	704	0.2-	0.0	1999 11 14	704	0.4-	0.1-	2000 01 31	704	0.3-	0.3-
1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 11 14	704	0.6-	0.3+	2000 01 31	704	0.2-	0.6-
1999 10 13	704	(2.6+	0.8+)	1999 11 14	704	0.5-	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.5-	0.1+	1999 11 16	678	1.5-	1.5+	2000 11 19	704	0.7+	0.8+
1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.2-
1999 10 15	704	0.5-	0.3-	1999 11 16	678	0.3+	0.6+	2000 12 04	704	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.3-	1999 11 16	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.2-	0.2+
1999 10 15	704	0.1-	0.3-	1999 11 16	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.7-	0.6-
1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.9+	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	1999 11 16	704	0.3+	0.1+	2000 12 05	704	0.1+	1.2-
1999 10 22	704	0.4+	0.1+	1999 11 17	678	0.0	0.1-	2000 12 05	704	0.2-	0.3-
1999 10 22	704	0.4+	0.8-	1999 11 17	678	1.5-	0.5+	2000 12 05	704	0.0	0.3+
1999 10 22	704	0.5+	0.1-	1999 11 17	678	1.1+	1.2+	2000 12 05	704	0.3+	0.2+
1999 10 22	704	0.1+	0.2-	1999 12 05	703	0.5-	0.1-	2000 12 05	704	0.3+	1.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.5-	1999 12 05	703	0.4+	0.3+				
1999 10 29	703	0.0	0.1+	1999 12 05	703	0.1+	0.8-				

1999 TC₂₉ = 2000 XL₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.09288		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16856381	ω	47.49881	+0.65511021	-0.75551997
<i>a</i>	3.2455863	Ω	1.59361	+0.63713564	+0.54924348
<i>e</i>	0.0764336	<i>i</i>	9.29801	+0.40606501	+0.35710107
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.2+	1999 10 07	703	1.5+	0.0	2000 11 06	704	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.5-	1999 10 07	703	0.4-	0.4+	2000 11 06	704	0.3-	0.8+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 10 07	703	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.8-	1.2+
1999 09 07	704	0.2-	0.6-	1999 10 07	704	0.6+	0.8+	2000 11 19	704	0.7+	0.0
1999 09 30	703	0.2-	0.4+	1999 10 07	704	0.3-	0.6+	2000 11 19	704	0.3-	0.1-
1999 09 30	703	0.1-	0.3-	1999 10 07	704	0.6+	0.2-	2000 11 19	704	0.0	0.5-
1999 09 30	703	0.3+	0.6+	1999 10 07	704	0.2-	0.2+	2000 11 19	704	0.9+	0.3+
1999 09 30	703	0.2+	0.2-	1999 10 07	704	0.4-	0.7-	2000 11 19	704	0.1-	0.2+
1999 10 02	699	1.8-	1.8+	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.8+	0.1+
1999 10 02	699	0.4-	0.4-	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.6-	0.5+
1999 10 02	699	0.1+	1.0+	1999 10 09	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	1.2+	0.5+
1999 10 04	704	0.4+	0.5-	1999 10 09	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	704	0.5-	0.2-
1999 10 04	704	(2.1+	0.5-)	1999 10 09	704	0.3-	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.6+
1999 10 04	704	0.3-	0.2-	1999 10 15	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 10 04	704	0.6-	0.5-	1999 10 15	704	0.8-	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.8-

1999 10 04	704	0.7+	0.8-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.9-	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.6-
1999 10 06	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.6+	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.8-
1999 10 06	704	0.4+	0.0	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.5-	0.2-
1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.4+	1.5-	2000 12 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.4-	1999 12 07	704	0.4+	0.2-				
1999 10 07	703	0.4-	0.8-	2000 11 06	704	0.2-	0.7-				

1999 TN₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	115.24398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24325180	ω	112.03917	+0.73468260	+0.67731732
<i>a</i>	2.5415501	Ω	205.37711	-0.65084972	+0.68768495
<i>e</i>	0.2831208	<i>i</i>	5.15482	-0.19140564	+0.26140135
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.0	0.4+	1999 10 06	704	0.2-	0.3-	1999 10 19	704	0.7+	0.3+
1991 11 02	691	0.0	0.0	1999 10 06	704	0.1-	0.4-	1999 10 19	704	0.3-	0.3+
1995 10 17	691	0.0	0.1-	1999 10 06	704	0.0	0.2-	1999 10 19	704	0.6-	0.2-
1995 10 17	691	0.1-	0.3-	1999 10 07	704	1.2+	0.8+	1999 10 19	704	0.5-	0.6-
1995 10 17	691	0.2+	0.3-	1999 10 07	704	0.3+	0.7+	1999 10 19	704	0.1-	0.3-
1999 09 18	703	0.1+	0.4+	1999 10 07	704	1.1+	0.0	1999 10 30	703	1.6-	1.0-
1999 09 18	703	0.7+	0.1+	1999 10 07	704	0.5+	0.2-	1999 10 30	703	0.3+	0.9+
1999 09 18	703	1.0-	0.3-	1999 10 07	704	0.5+	0.6-	1999 10 30	703	0.6-	0.3+
1999 09 18	703	0.9+	0.2-	1999 10 08	699	0.7-	1.4+	1999 10 30	703	0.4+	0.1-
1999 10 01	703	0.7-	0.4-	1999 10 08	699	0.9-	0.9+	1999 11 06	704	0.1+	0.6+
1999 10 01	703	0.2-	0.5-	1999 10 08	699	1.2+	1.3+	1999 11 06	704	0.5-	1.2+
1999 10 01	703	0.5-	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 06	704	1.4-	0.0
1999 10 01	703	1.2-	0.2-	1999 10 09	704	0.5-	0.1+	1999 11 06	704	1.8+	1.0-
1999 10 04	704	0.1+	0.6-	1999 10 09	704	0.3-	0.2-	1999 11 06	704	0.3+	0.6-
1999 10 04	704	0.5+	0.5-	1999 10 09	704	0.3-	0.4-	1999 11 09	704	0.5+	0.8+
1999 10 04	704	0.1-	0.2-	1999 10 09	704	0.3-	0.4-	1999 11 09	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.3+	1999 11 09	704	0.2-	0.9-
1999 10 04	704	0.5+	0.8+	1999 10 15	704	0.4-	0.4+	1999 11 09	704	0.6+	1.4-
1999 10 06	704	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.2+	1.2+				
1999 10 06	704	0.2+	0.5-	1999 10 15	704	0.4+	0.4-				

1999 TD₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	176.49582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21836915	ω	278.21806	+0.04974128	+0.99872758
<i>a</i>	2.7311268	Ω	354.61217	-0.87798101	+0.03975902
<i>e</i>	0.0122900	<i>i</i>	5.07645	-0.47610413	+0.03102331
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.7-	0.4+	1999 10 09	704	0.7+	0.3+	1999 10 30	703	0.4-	0.5+
1999 09 05	699	0.1-	0.5+	1999 10 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 30	703	0.0	0.4+
1999 09 05	699	0.2-	1.2+	1999 10 09	704	0.7+	0.3+	1999 10 30	703	0.7-	0.4+
1999 09 18	703	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	1.1+	0.4+	1999 11 05	704	0.3-	0.2+
1999 09 18	703	0.7-	0.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	704	0.8-	0.1+
1999 09 18	703	0.4-	0.2+	1999 10 13	704	0.4-	0.0	1999 11 05	704	1.5-	0.2-
1999 09 18	703	0.4-	0.1+	1999 10 13	704	0.4-	0.0	1999 11 05	704	1.4-	0.4-
1999 10 04	704	0.3+	1.0-	1999 10 13	704	0.1-	0.1+	1999 11 14	704	0.9+	0.7-
1999 10 04	704	0.3-	0.9-	1999 10 13	704	0.6-	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.2-
1999 10 04	704	0.2-	0.3-	1999 10 13	704	0.3-	0.1+	1999 11 14	704	0.6-	1.1-
1999 10 04	704	0.4+	1.7-	1999 10 15	704	0.8+	0.6-	1999 11 14	704	0.3+	0.2-
1999 10 06	704	1.8-	0.1-	1999 10 15	704	0.6+	0.6+	1999 11 14	704	0.8-	0.3+
1999 10 06	704	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.1+	0.7+	2000 10 01	699	0.2+	0.9+
1999 10 06	704	0.4+	0.1-	1999 10 15	704	0.8+	0.2+	2000 10 01	699	0.3-	1.3+
1999 10 06	704	0.1-	0.3-	1999 10 19	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.3+	0.1-
1999 10 07	704	0.5-	0.1-	1999 10 19	704	0.7+	0.2-	2000 10 01	699	0.8+	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.9+	0.5-	2000 11 25	699	0.0	0.4-
1999 10 07	704	0.7+	0.6+	1999 10 19	704	0.7+	0.4-	2000 11 25	699	0.3+	0.4-

2000 DEC. 11

M.P.O. 6929

1999 10 07	704	1.0+	0.0	1999 10 19	704	0.5+	0.5-	2000 11 25	699	0.1-	0.2-
1999 10 07	704	0.1-	0.3+	1999 10 30	703	0.2+	0.9+	2000 11 25	699	0.9-	0.3-

1999 TF₃₂ = 2000 XQ₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.23152		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18174282	ω	33.43796	+0.64792998	-0.75991764
<i>a</i>	3.0867246	Ω	16.37709	+0.65209694	+0.51806722
<i>e</i>	0.0564070	<i>i</i>	10.64332	+0.39364492	+0.39259589
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.3-	0.5-	1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 11 04	703	0.5-	0.2-
1999 10 02	703	0.4+	0.6-	1999 10 13	699	1.0-	0.7+	1999 11 04	703	0.7-	0.8-
1999 10 02	703	0.1+	0.7-	1999 10 13	699	1.4-	0.4+	1999 11 05	704	0.5+	0.5+
1999 10 02	703	0.0	0.1+	1999 10 13	699	0.1-	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.1-
1999 10 04	704	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.8+	1999 11 05	704	0.6+	0.9-
1999 10 04	704	0.8+	0.5+	1999 10 15	704	0.1-	0.3+	1999 11 05	704	1.2+	0.4-
1999 10 04	704	1.7+	0.4-	1999 10 15	704	0.7+	1.1-	1999 11 14	704	0.8+	0.1+
1999 10 04	704	1.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.7-	0.6-	1999 11 14	704	0.1-	0.9+
1999 10 06	704	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	0.2-	0.4-	1999 11 14	704	0.7+	0.8-
1999 10 06	704	0.5-	0.7+	1999 10 20	704	0.1+	1.0-	1999 11 14	704	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.3-	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.8-
1999 10 06	704	0.1+	0.2+	1999 10 20	704	0.4-	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.7-	0.8-	1999 10 20	704	0.3+	0.6-	2000 12 04	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.8-	0.2+	1999 10 30	703	1.1-	1.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 10 07	704	0.1-	0.9+	1999 10 30	703	1.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.5-	0.1-
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 10 30	703	1.3-	0.1-	2000 12 06	704	0.6-	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.2-	1999 10 30	703	0.7+	0.5-	2000 12 06	704	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 04	703	1.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.1-	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	703	0.7-	0.4+				

1999 TS₃₅ = 1997 GH₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.69927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24134561	ω	286.06866	-0.41058462	-0.90996082
<i>a</i>	2.5549149	Ω	188.86484	+0.91182237	-0.40977999
<i>e</i>	0.1182044	<i>i</i>	22.20418	-0.00048141	-0.06365269
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.0	0.3+	1999 10 03	699	0.8+	0.1-	1999 10 07	704	0.2+	1.0-
1997 04 08	691	0.1+	0.2+	1999 10 03	703	0.2-	0.5+	1999 10 09	704	0.1-	0.5+
1997 04 08	691	0.5-	1.0-	1999 10 04	704	0.2-	0.4+	1999 10 09	704	0.2-	0.1+
1997 04 12	691	0.0	0.1+	1999 10 04	704	0.1-	1.1-	1999 10 09	704	0.2-	0.4-
1997 04 12	691	0.2+	0.1+	1999 10 04	704	1.2+	0.4-	1999 10 09	704	0.5-	0.1-
1997 04 12	691	0.2+	0.3+	1999 10 04	704	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.3-	0.3+
1999 10 03	699	0.2-	0.2+	1999 10 04	704	0.3-	1.4-	2000 01 09	704	0.5-	1.2+
1999 10 03	699	0.5+	0.8+	1999 10 07	704	0.5-	0.6+	2000 01 09	704	0.5+	0.9-
1999 10 03	703	0.4-	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.1+	2000 01 09	704	0.8-	0.5+
1999 10 03	703	0.4+	0.1-	1999 10 07	704	0.1+	0.0	2000 01 09	704	0.9+	0.7-
1999 10 03	703	0.0	0.4+	1999 10 07	704	0.6-	0.5+				

1999 TL₃₆ = 2000 XV₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.47595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12334746	ω	333.91542	+0.96184617	-0.25496685
<i>a</i>	3.9968322	Ω	41.25607	+0.26988111	+0.82469978
<i>e</i>	0.2035763	<i>i</i>	8.65350	+0.04490146	+0.50483876
<i>P</i>	7.99	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1+	0.3+	1999 10 12	699	0.5+	0.8+	1999 11 15	704	1.0+	0.2+
1999 09 05	699	0.4-	0.2+	1999 10 13	699	0.6-	1.3+	1999 11 15	704	0.8+	0.3+
1999 09 05	699	0.2-	0.2+	1999 10 13	699	0.6-	1.2+	1999 11 15	704	0.9-	0.3-
1999 10 03	703	0.1-	0.9+	1999 10 13	699	1.5-	0.9+	2000 09 27	704	0.1-	1.3+
1999 10 03	703	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.3-	0.3+	2000 09 27	704	0.3-	0.5+
1999 10 03	703	0.4+	0.3-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2000 09 27	704	0.5-	0.2-
1999 10 03	703	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	0.4-	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	0.8+	1999 10 30	699	0.4-	1.5-	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 10 04	704	0.1-	0.2-	1999 10 30	699	0.3-	0.6-	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 10 30	699	0.4-	0.8+	2000 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 10 07	704	0.7+	0.5-	1999 11 01	703	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	1.0+
1999 10 07	704	0.2+	0.2-	1999 11 01	703	0.4-	0.5+	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 10 07	704	0.1-	0.2-	1999 11 01	703	1.1-	0.6+	2000 12 04	704	0.6-	0.4-
1999 10 07	704	0.2-	0.0	1999 11 01	703	0.2-	0.2+	2000 12 04	704	0.5-	0.8-
1999 10 07	704	0.1-	0.4-	1999 11 06	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	704	1.7+	1.1-
1999 10 08	704	0.2+	0.7-	1999 11 06	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	704	0.3-	0.2-
1999 10 08	704	1.2+	2.0-	1999 11 06	704	0.2-	0.6-	2000 12 06	704	0.5-	0.1+
1999 10 08	704	1.7+	1.5-	1999 11 06	704	0.6+	0.6-	2000 12 06	704	0.1-	0.4+
1999 10 08	704	1.9+	1.4-	1999 11 06	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.3-	0.7-
1999 10 12	699	1.3-	1.4+	1999 11 15	704	0.3+	1.0+				
1999 10 12	699	0.3-	0.3-	1999 11 15	704	0.6+	1.0-				

1999 TD₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	195.55413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22203776	ω	195.12856	-0.24014507	+0.94961103
<i>a</i>	2.7009600	Ω	61.33698	-0.86510579	-0.11523014
<i>e</i>	0.1497814	<i>i</i>	13.27045	-0.44036611	-0.29148053
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 29	704	0.6+	1.4+	1999 11 03	703	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.3-
1998 05 29	704	1.0-	0.7+	1999 11 03	703	0.5-	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.2-
1998 05 29	704	0.7+	1.5-	1999 11 03	703	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.6+	0.1-
1998 05 29	704	0.3-	0.5+	1999 11 06	704	0.4+	0.2-	2000 11 24	699	1.0+	0.5+
1999 10 02	699	0.7-	0.8+	1999 11 06	704	0.1+	0.3-	2000 11 24	699	0.6+	0.5+
1999 10 02	699	0.3-	0.2+	1999 11 06	704	0.0	0.2-	2000 11 24	699	0.5+	1.5+
1999 10 02	699	0.3-	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.1-	2000 11 24	699	0.5+	1.0+
1999 10 09	704	0.5+	0.4-	1999 11 06	704	0.1-	0.8-	2000 12 01	704	0.3-	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.2-	1999 11 07	704	0.6+	0.3-	2000 12 01	704	0.4-	0.8+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 07	704	0.4+	0.9-	2000 12 01	704	0.8-	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.4-	1999 11 07	704	0.5+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.4-
1999 10 09	704	0.1+	0.6-	1999 12 03	704	(2.6+	1.9-)	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	699	0.6+	0.2+	1999 12 03	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.2+
1999 10 13	699	0.3-	1.8+	1999 12 03	704	0.0	0.6-	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 10 13	699	0.0	0.5+	1999 12 03	704	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 10 18	699	1.7-	1.6+	1999 12 03	704	0.6-	1.1-	2000 12 04	704	0.7-	0.5-
1999 10 18	699	0.1+	1.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.9-	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 10 18	699	0.7-	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 10 30	699	0.1+	1.2-	2000 01 08	704	0.6+	0.5-	2000 12 06	704	0.1-	0.2+
1999 10 30	699	0.6-	1.1+	2000 01 08	704	0.4+	0.3-	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1999 10 30	699	0.2-	0.2-	2000 01 08	704	1.2+	0.0	2000 12 06	704	0.7-	0.2+
1999 11 03	703	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.3-	0.6-				

1999 TW₃₇ = 1998 HM₁₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.15680

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.4-	1998 05 01	704	1.8+	1.7-	1999 10 01	703	1.1-	0.2-
1998 04 21	704	1.1-	0.2+	1998 05 01	704	0.1-	0.0	1999 10 01	703	1.7+	1.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	1998 05 22	704	0.8-	0.0	1999 10 01	703	1.0-	0.5+
1998 04 21	704	0.9+	1.0+	1998 05 22	704	0.8-	1.0+	1999 10 07	703	1.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.9-	0.7+	1998 05 22	704	1.3+	1.6-	1999 10 07	703	0.5-	0.2+
1998 04 22	704	0.0	1.3-	1998 05 22	704	0.9-	0.2-	1999 10 07	703	0.8-	0.2-
1998 04 22	704	1.3-	1.3+	1998 05 22	704	(3.2-	1.0-)	1999 10 07	703	0.2-	0.2-
1998 04 22	704	(5.0-	1.1-)	1998 05 23	704	0.3+	1.6+	1999 10 09	704	0.3-	1.2-
1998 04 25	699	0.7-	0.7-	1998 05 23	704	1.1+	1.3-	1999 10 09	704	0.5-	0.0
1998 04 25	699	0.2-	0.2+	1998 05 23	704	0.4-	0.2-	1999 10 09	704	0.6+	0.6-
1998 04 25	699	0.6+	0.7-	1998 05 23	704	0.8-	1.4+	1999 10 09	704	1.1+	0.4-
1998 05 01	704	1.2+	0.9+	1998 05 23	704	(5.5-	0.9+)				
1998 05 01	704	0.4+	0.6-	1999 10 01	703	0.0	0.3+				

1999 TH₃₉ = 2000 WO₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	173.95166		(2000.0)	P	Q
n	0.19233284	ω	186.34424	+0.20681145	+0.96160053
a	2.9723532	Ω	95.69808	-0.88948859	+0.26160121
e	0.0234900	i	10.44675	-0.40747893	-0.08300132
P	5.12	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1-	0.2+	1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 12 03	704	1.0+	0.5-
1998 08 17	704	0.4+	0.5-	1999 10 09	704	0.5-	0.3-	1999 12 03	704	0.9+	0.2+
1998 08 17	704	(3.4+	0.6-)	1999 10 09	704	0.3+	0.4-	1999 12 03	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	(4.3+	2.8-)	1999 10 09	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1998 08 17	704	0.2-	1.4-	1999 11 03	703	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.4-	1.1-
1999 10 03	703	0.0	0.2+	1999 11 03	703	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1999 10 03	703	0.7-	0.3-	1999 11 03	703	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1999 10 03	703	0.7-	0.5+	1999 11 03	703	0.5-	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	703	0.1-	0.1-	1999 11 06	704	0.3+	0.6-	2000 11 28	704	0.1-	0.1-
1999 10 07	703	0.0	0.3-	1999 11 06	704	0.2-	0.2-	2000 11 28	704	0.3-	0.0
1999 10 07	703	0.5+	0.6+	1999 11 06	704	0.7-	0.2-	2000 11 28	704	1.1+	0.8-
1999 10 07	703	0.6-	0.7+	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.5-
1999 10 07	703	0.1+	1.0+	1999 11 06	704	0.5-	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 12 03	704	1.4+	0.9-				

1999 TX₃₉ = 1980 FZ₁₁ = 2000 WX₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	207.71150		(2000.0)	P	Q
n	0.22782528	ω	177.57336	-0.31099564	+0.92495880
a	2.6550219	Ω	74.24325	-0.87576404	-0.18959229
e	0.1512282	i	13.12104	-0.36921411	-0.32940248
P	4.33	H	14.2	G	0.15
				U	2

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	095	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1999 10 03	703	0.4-	0.2-	1999 10 09	704	0.7+	1.2-	2000 11 30	704	0.5+	0.1+
1999 10 03	703	0.0	1.6+	1999 10 09	704	0.0	0.5-	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1999 10 03	703	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	704	0.4-	0.4+
1999 10 03	703	0.7-	0.4+	1999 10 09	704	0.9-	0.4+	2000 12 04	704	1.1-	0.6-
1999 10 07	703	1.0+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.5-	2000 12 04	704	0.4+	0.6-
1999 10 07	703	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.6-
1999 10 07	703	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 07	703	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.7+	2000 12 04	704	0.3-	0.5+

1999 TG₄₀ = 1999 VD₁₈₁ = 1989 FB₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	174.68224		(2000.0)	P	Q
n	0.22514026	ω	232.65489	-0.26932536	+0.96004166
a	2.6760893	Ω	22.08820	-0.80722214	-0.18197407
e	0.1551238	i	11.66839	-0.52522021	-0.21261571
P	4.38	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 03 28	046	1.0+	2.0+	1999 10 07	703	0.3-	0.8-	1999 11 12	704	0.5+	0.6+
1989 03 28	046	1.1+	1.0+	1999 10 07	703	0.6-	0.4-	1999 11 12	704	0.7-	0.1+
1998 04 29	566	0.6+	0.6+	1999 10 07	703	0.3-	0.8-	2000 11 06	704	0.6+	0.4-
1998 04 29	566	0.5+	0.7+	1999 10 07	703	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.6+	0.1+
1998 04 29	566	0.2-	0.6+	1999 10 07	704	0.0	0.7+	2000 11 06	704	0.0	1.3+
1999 09 14	704	0.0	0.5-	1999 10 07	704	0.4-	1.4+	2000 11 06	704	0.8+	0.4+
1999 09 14	704	0.9+	0.2-	1999 10 07	704	0.5-	0.1-	2000 11 06	704	0.5-	0.2+
1999 09 14	704	0.8+	0.5+	1999 10 07	704	0.4-	1.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.5-
1999 09 14	704	0.2+	0.6-	1999 10 07	704	1.0-	1.0+	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.2-	0.6+	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 02	699	0.4-	0.6+	1999 10 15	704	0.6-	0.5+	2000 12 04	704	0.2+	1.0+
1999 10 02	699	1.1+	0.0	1999 10 15	704	0.7-	0.5+	2000 12 04	704	0.6+	0.9+
1999 10 02	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.3+	1.2+	2000 12 06	704	1.4-	0.3+
1999 10 02	704	1.0-	0.1-	1999 10 15	704	0.6-	0.4+	2000 12 06	704	1.0-	0.6+
1999 10 02	699	1.7+	0.1-	1999 11 09	704	0.5+	1.0-	2000 12 06	704	0.4-	1.0-
1999 10 02	704	0.0	0.7+	1999 11 09	704	0.2+	0.5+	2000 12 06	704	1.4-	0.2-
1999 10 02	704	0.5-	0.1+	1999 11 09	704	0.5+	0.3-	2000 12 06	704	0.2+	0.4-
1999 10 05	703	0.3-	0.2-	1999 11 09	704	0.5-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.3-
1999 10 05	703	0.5-	0.2-	1999 11 09	704	0.6-	1.1-	2000 12 06	704	0.6+	0.5+
1999 10 05	703	0.9-	0.3+	1999 11 12	704	1.5+	1.0-	2000 12 06	704	0.5+	0.5-
1999 10 05	703	0.4-	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.3+	0.5-

1999 TA₄₄ = 1994 RU₁₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	339.19618		(2000.0)	P	Q
n	0.22859530	ω	176.75468	-0.88971939	-0.45572072
a	2.6490563	Ω	336.07703	+0.41733565	-0.78818229
e	0.3094501	i	3.78889	+0.18501449	-0.41362701
P	4.31	H	15.7	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	1.0+	0.1-	1994 09 06	809	1.6-	0.6-	1999 10 03	691	0.2-	0.1+
1994 09 05	809	1.7+	0.7+	1994 09 06	809	2.0-	0.0	1999 10 08	691	0.3-	0.0
1994 09 05	809	1.6+	0.1+	1999 10 03	691	0.1-	0.0	1999 10 08	691	0.1+	0.0
1994 09 06	809	0.7-	0.1-	1999 10 03	691	0.3+	0.0	1999 10 08	691	0.1+	0.0

1999 TW₆₄ = 1996 VE₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	223.19784		(2000.0)	P	Q
n	0.26418148	ω	351.05889	-0.88975720	+0.45633011
a	2.4054766	Ω	216.09679	-0.41774095	-0.82274691
e	0.2699780	i	0.94772	-0.18391472	-0.33889578
P	3.73	H	16.6	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.1-	0.3+	1996 11 06	691	0.5+	0.6-	1999 10 08	691	0.1-	0.2-
1996 11 05	691	0.1-	0.5+	1996 11 06	691	0.1-	0.4-	1999 10 14	691	0.2-	0.1+
1996 11 05	691	0.2-	0.6+	1999 10 08	691	0.6+	0.0	1999 10 14	691	0.1+	0.2+
1996 11 06	691	0.0	0.5-	1999 10 08	691	0.6-	0.0	1999 10 14	691	0.1+	0.1-

1999 TF₇₂ = 1994 PR₁₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 6931

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	116.38907		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21498625		ω 145.53161		+0.92017771		+0.39145104				
<i>a</i>	2.7597025		Ω 191.42863		-0.36592236		+0.85427288				
<i>e</i>	0.0896062		<i>i</i> 1.80754		-0.13918983		+0.34202913				
<i>P</i>	4.58		<i>H</i> 15.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1994 08 10	809	0.6+	0.9+	1999 10 09	691	0.2-	0.0	1999 10 12	691	0.3+	0.1-
1994 08 10	809	0.0	0.1-	1999 10 09	691	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.8+
1994 08 10	809	0.1-	0.4+	1999 10 09	691	0.2-	0.0	1999 10 15	704	1.2+	0.5-
1994 08 11	809	0.2+	0.6+	1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 10 15	704	0.7-	0.9+
1994 08 11	809	0.0	1.7-	1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.6+	1.6+
1994 08 11	809	0.8-	0.2-	1999 10 10	704	0.9+	0.5-	1999 10 19	691	0.2-	0.3-
1994 09 04	809	0.9+	0.8+	1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 10 19	691	0.3-	0.4-
1994 09 04	809	0.0	0.6-	1999 10 12	691	0.1+	0.2-	1999 10 19	691	0.3-	0.4-
1994 09 04	809	0.9-	0.0	1999 10 12	691	0.1+	0.4-				

1999 TD₇₅ = 1982 JL₁ = 1995 UL₂₈ = 1998 KC₂₂Id. T. B. Spahr (*MPO* 1124), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	176.68060		(2000.0)		P			Q			
n	0.24620605	ω	196.32989		+0.01132856			+0.99884922			
a	2.5211784	Ω	74.33739		-0.91192498			+0.02943951			
e	0.0989819	i	2.77425		-0.41020056			-0.03786222			
P	4.00	H	15.0	G	0.15	U		4			
Residuals in seconds of arc											
1982 05 15	675	0.9+	0.7+	1998 05 24	704	0.1+	0.4-	1999 10 09	704	0.3+	0.0
1982 05 16	675	0.1-	0.0	1998 05 24	704	0.1-	0.8-	1999 10 09	704	0.2+	0.4-
1982 05 17	675	0.4-	0.4-	1998 05 24	704	1.1-	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.2-
1982 05 18	675	0.0	1.7+	1998 05 24	704	(0.9-	2.5+)	1999 10 10	691	0.2+	0.0
1995 10 20	691	0.2-	0.2-	1998 05 24	704	1.0+	0.4-	1999 10 10	691	0.1+	0.1-
1995 10 20	691	0.3-	0.2-	1999 10 01	703	0.1-	1.4+	1999 10 10	691	0.2+	0.1-
1995 10 20	691	0.2-	0.3-	1999 10 01	703	1.2-	0.1+	1999 10 13	691	0.5+	0.1-
1995 10 26	691	0.7+	0.0	1999 10 01	703	0.7-	0.3-	1999 10 13	691	0.7+	0.2-
1995 10 26	691	0.6+	0.3-	1999 10 01	703	0.1+	0.6-	1999 10 13	691	0.7+	0.2-
1995 10 26	691	0.7+	0.2-	1999 10 04	704	1.2+	0.4-	1999 10 15	704	0.2-	0.0
1998 05 05	699	0.3+	0.2+	1999 10 04	704	0.2-	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.3+
1998 05 05	699	0.0	0.6-	1999 10 04	704	(3.3-	0.8-)	1999 10 15	704	0.0	0.4-
1998 05 05	699	0.2+	0.8+	1999 10 07	704	1.1+	1.4+	1999 10 15	704	0.2-	0.1-
1998 05 22	704	0.2+	1.0-	1999 10 07	704	0.6-	0.7+	1999 11 06	704	0.1-	0.2-
1998 05 22	704	0.1+	1.1+	1999 10 07	704	1.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	0.6-	1.1-	1999 10 07	704	1.5-	0.6-	1999 11 06	704	1.3-	0.2+
1998 05 22	704	0.4-	1.1+	1999 10 09	704	0.6+	0.1+				
1998 05 22	704	0.3-	1.1-	1999 10 09	704	0.5-	0.1+				

1999 TO₈₈ = 1999 RP₈₅Id. G. V. Willaims(d, *MPO* 1669)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	114.10478		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.16942299	ω	205.45483		+0.33605483		+0.94092728				
<i>a</i>	3.2346043	Ω	84.20451		-0.85683387		+0.32372381				
<i>e</i>	0.1336334	<i>i</i>	2.39120		-0.39102796		+0.09929121				
<i>P</i>	5.82	<i>H</i>	14.1		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 06 24	704	0.0	0.6-	1999 09 07	704	0.4+	0.8-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-
1998 06 24	704	0.5+	0.5+	1999 09 07	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.4-	0.2+
1998 06 24	704	0.1-	1.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.5-	2000 11 01	704	1.4-	0.1-
1998 06 24	704	0.7+	0.8+	1999 09 14	704	0.2-	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.1-
1998 06 24	704	0.5-	1.6+	1999 09 14	704	0.5+	1.2-	2000 11 01	704	0.0	0.9+
1999 08 22	703	1.2-	0.5+	1999 09 14	704	0.1-	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.9+
1999 08 22	703	1.0-	0.2+	1999 09 14	704	0.8+	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	1.1+
1999 08 22	703	0.8+	0.2+	1999 09 14	704	0.6+	1.4-	2000 11 21	704	0.9-	0.4+

1999 08 22	703	0.2+	0.3-	1999 10 02	704	0.4-	1.2+	2000 11 26	704	0.7-	0.2+
1999 09 05	699	0.0	0.6+	1999 10 02	704	1.1+	1.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.7+
1999 09 05	699	0.1+	1.1+	1999 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.7+
1999 09 05	699	0.3-	0.5+	1999 10 02	704	1.0-	0.4+	2000 11 26	704	0.1-	0.9+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 08	704	0.1+	0.9+	2000 11 26	704	0.1+	1.9+
1999 09 07	704	0.3+	0.6-	1999 10 08	704	0.2+	0.7-	2000 11 29	691	0.2-	0.3-
1999 09 07	704	0.9+	0.6-	1999 10 08	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	691	0.1-	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	1999 10 15	704	1.1-	0.5-	2000 11 29	691	0.1-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.4-	0.1+	2000 12 03	691	0.6+	1.1-
1999 09 07	704	0.0	0.7-	1999 10 15	704	0.8-	0.1+	2000 12 03	691	0.6+	1.0-
1999 09 07	704	0.4-	0.5+	1999 10 15	704	0.6-	0.0	2000 12 03	691	0.7+	1.0-

1999 TH₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	91.38978		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.18601162		ω		230.85442	+0.83979525		+0.54045879			
<i>a</i>	3.0393170		Ω		96.37336	-0.48076531		+0.78436241			
<i>e</i>	0.1549828		<i>i</i>		2.96816	-0.25220755		+0.30443374			
<i>P</i>	5.30		<i>H</i>		15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1992 03 30	691	0.8-	0.5-	1999 09 07	704	0.7-	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.1-
1992 03 30	691	0.1+	0.8-	1999 09 07	704	0.4-	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.0
1992 03 30	691	0.4-	1.3-	1999 09 07	704	1.0-	0.4+	1999 10 15	704	1.6+	1.4-
1998 05 24	704	0.8+	0.2+	1999 09 07	704	0.8-	0.1-	1999 10 15	704	0.2-	0.7+
1998 05 24	704	(2.2+	1.1-)	1999 09 07	704	0.8-	0.3+	1999 10 15	704	0.4+	1.1-
1998 05 24	704	1.0-	0.9-	1999 10 02	704	0.3-	0.5-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-
1998 05 24	704	(2.4-	0.9-)	1999 10 02	704	0.6+	0.8-	1999 10 15	704	1.2+	0.2+
1999 08 22	703	1.1+	0.3-	1999 10 02	704	0.5-	0.2-	1999 10 15	704	1.3-	0.1-
1999 08 22	703	0.2-	0.2+	1999 10 07	704	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	1.5-
1999 08 22	703	1.4+	0.7+	1999 10 07	704	0.5+	0.1-	1999 12 07	704	(0.7-	2.1-)
1999 08 22	703	0.2-	1.0+	1999 10 07	704	0.8+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.6-

1999 TT₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	90.79271		(2000.0)		P		Q				
n	0.18326764	ω	295.10661		+0.79744707		+0.59548150				
a	3.0695792	Ω	28.64817		-0.45411053		+0.69854807				
e	0.1970077	i	11.71742		-0.39731826		+0.39677750				
P	5.38	H	13.9	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 05 24	704	1.1+	0.2-	1999 10 07	699	0.5-	0.7+	1999 12 07	704	0.6+	0.4-
1998 05 24	704	0.9-	0.7+	1999 10 08	704	0.4-	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	0.7+	0.3-	1999 10 08	704	0.2+	0.1+	2000 11 06	704	0.1-	0.5-
1998 05 24	704	1.4-	0.3-	1999 10 08	704	0.0	0.2-	2000 11 06	704	0.3-	0.3+
1998 05 24	704	0.5+	0.0	1999 11 05	703	0.7-	0.3+	2000 11 06	704	0.5-	0.4+
1999 09 05	699	0.4-	0.8+	1999 11 05	703	0.0	0.8+	2000 11 06	704	0.5-	0.6+
1999 09 05	699	0.6-	0.9+	1999 11 05	703	1.0-	0.7+	2000 11 19	704	0.8+	0.3+
1999 09 05	699	0.3-	1.6+	1999 11 05	703	0.7+	0.6+	2000 11 19	704	0.7+	0.1+
1999 09 14	704	0.6-	0.6-	1999 11 07	704	0.8+	0.3-	2000 11 19	704	0.1-	0.9-
1999 09 14	704	0.1-	0.5-	1999 11 07	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.7-
1999 09 14	704	0.4-	0.6-	1999 11 07	704	0.8-	0.3-	2000 11 19	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.1-	0.2-	1999 11 07	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.3-
1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 11 15	704	1.1-	0.0	2000 12 04	704	1.5+	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.5-	1999 11 15	704	0.3+	1.3-	2000 12 04	704	0.6-	0.5-
1999 10 02	704	0.7+	0.3-	1999 11 15	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.8-	0.0
1999 10 02	704	0.8+	0.6-	1999 11 15	704	0.6+	0.9-	2000 12 04	704	0.5-	0.0
1999 10 02	704	0.1+	0.7-	1999 11 15	704	0.2-	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.4+
1999 10 02	704	1.0+	0.7-	1999 12 07	704	0.7+	0.4-	2000 12 06	704	0.4-	0.5+
1999 10 07	699	0.1-	1.2+	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.7+
1999 10 07	699	0.5-	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.4-	2000 12 06	704	0.1-	0.3-

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.35148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19831667	ω	67.87759	-0.06880841	-0.98891876
<i>a</i>	2.9122583	Ω	27.10116	+0.77538280	-0.13598282
<i>e</i>	0.0672445	<i>i</i>	16.78380	+0.62773157	+0.05956816
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.2-	0.1+	1999 10 08	704	0.1-	0.4+	2000 11 06	704	0.6-	0.9-
1999 09 08	703	0.4-	0.1-	1999 10 08	704	0.6+	0.7-	2000 11 06	704	0.1-	0.1-
1999 09 08	703	0.7+	1.1+	1999 10 08	704	0.3-	0.6-	2000 11 06	704	0.7-	0.8+
1999 09 08	703	0.2+	0.5+	1999 10 08	704	0.3-	0.9-	2000 12 05	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.2-	0.3-	1999 10 08	704	0.2+	0.9-	2000 12 05	704	0.4+	0.5-
1999 09 14	704	0.3-	0.4-	1999 10 12	699	0.8+	0.2+	2000 12 05	704	0.8-	0.6-
1999 09 14	704	0.2-	0.1+	1999 10 12	699	0.1-	1.1+	2000 12 05	704	0.6+	0.5-
1999 09 14	704	0.2+	0.1-	1999 10 12	699	0.0	0.2+	2000 12 05	704	0.3-	0.6+
1999 09 14	704	0.2-	0.2-	1999 11 07	704	1.1+	0.2+	2000 12 07	704	0.1+	0.3-
1999 10 02	704	0.7-	0.6-	1999 11 07	704	0.2-	0.8+	2000 12 07	704	0.0	1.0+
1999 10 02	704	1.0-	0.2+	1999 11 07	704	0.2-	0.8+	2000 12 07	704	0.4+	0.7+
1999 10 02	704	0.3+	0.2+	1999 11 07	704	0.7-	0.3-				
1999 10 02	704	1.0+	0.6-	2000 11 06	704	0.8+	0.1-				

1999 TT₉₀ = 2000 XH₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.26617		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19071907	ω	70.72054	-0.41976678	-0.89856179
<i>a</i>	2.9890967	Ω	44.79982	+0.74953930	-0.42271332
<i>e</i>	0.0608914	<i>i</i>	10.46572	+0.51184636	-0.11789895
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.4+	0.1-	1999 09 14	704	0.3-	1.0-	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1992 04 24	691	0.2-	0.1-	1999 10 02	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1992 04 24	691	0.4-	0.1-	1999 10 02	704	0.7+	1.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1999 09 05	699	0.9-	0.9+	1999 10 02	704	0.5+	0.7+	2000 11 19	704	0.9+	0.2-
1999 09 05	699	0.5+	0.3+	1999 10 02	704	0.4+	0.9-	2000 11 19	704	1.5+	0.0
1999 09 05	699	0.1+	0.0	1999 10 02	704	0.8-	0.6-	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1999 09 08	703	0.8+	1.0+	1999 10 04	699	0.5+	1.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.8+
1999 09 08	703	0.4-	1.3+	1999 10 04	699	1.2+	1.3+	2000 12 01	704	0.3-	0.7+
1999 09 08	703	0.3+	0.5+	1999 10 04	699	0.3+	0.7+	2000 12 01	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	703	(3.1-	1.1+)	1999 10 08	704	0.1-	1.4-	2000 12 06	704	0.9-	0.1+
1999 09 14	704	0.7-	0.1+	1999 10 08	704	0.4-	1.1-	2000 12 06	704	0.3-	0.4-
1999 09 14	704	1.2-	0.7-	1999 10 08	704	0.0	0.8-	2000 12 06	704	0.3-	0.3-
1999 09 14	704	(2.1-	0.7-)	1999 10 08	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.7-	0.5-
1999 09 14	704	0.3-	0.2-	1999 10 08	704	0.4-	0.6-	2000 12 06	704	0.7-	0.9-

1999 TF₉₂ = 2000 XQ₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	279.84188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18835674	ω	111.66029	-0.90189209	-0.41271514
<i>a</i>	3.0140372	Ω	44.23673	+0.29682235	-0.80656886
<i>e</i>	0.0392866	<i>i</i>	10.53094	+0.31382661	-0.42321731
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.1-	0.6+	1999 10 08	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 09 08	703	0.3+	1.0+	1999 10 08	704	0.1-	0.7-	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1999 09 08	703	0.1-	0.2+	1999 10 08	704	0.0	0.7-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 09 08	703	0.3+	0.1-	1999 10 08	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.5-	1999 10 12	699	0.2+	1.1+	2000 12 01	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.3-	1999 10 12	699	0.6+	0.9+	2000 12 01	704	0.2+	0.1-
1999 09 14	704	0.7-	0.6-	1999 10 12	699	0.2-	0.2+	2000 12 01	704	0.4-	0.2+
1999 09 14	704	0.5-	0.2-	1999 11 07	704	0.7+	0.2-	2000 12 01	704	0.6+	0.3-

1999 09 14	704	0.7-	0.4-	1999 11 07	704	0.1-	1.0-	2000 12 01	704	0.3-	0.2-
1999 10 02	704	0.0	0.3-	1999 11 07	704	0.3+	0.6-	2000 12 04	704	0.6-	0.3-
1999 10 02	704	0.1+	0.2-	1999 11 07	704	1.1+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.3-
1999 10 02	704	0.0	0.9-	1999 11 07	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1999 10 02	704	0.5+	0.1-	1999 11 26	699	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.7+	0.0	1999 11 26	699	1.0-	0.6+	2000 12 04	704	0.2+	0.6-
1999 10 05	703	0.2-	0.5+	1999 11 26	699	1.8-	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 10 05	703	0.0	0.3+	1999 12 09	699	0.4-	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 05	703	0.3+	0.5+	1999 12 09	699	0.6-	0.5+	2000 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 10 05	703	0.1+	0.3+	1999 12 09	699	0.0	0.4+	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 10 08	704	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.6-	0.3-	2000 12 06	704	0.3+	0.5+

1999 TH₉₅ = 1996 AH₈ = 1998 HF₁₄₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	114.16155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22632085	ω	232.72947	+0.71480582	+0.68415036
<i>a</i>	2.6667748	Ω	83.59446	-0.58657491	+0.69935567
<i>e</i>	0.2323104	<i>i</i>	8.38318	-0.38076571	+0.20697811
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.1+	0.4+	1998 04 23	704	0.2+	0.3-	1999 10 02	704	0.5-	0.4+
1996 01 13	691	0.2+	0.0	1998 04 23	704	0.3+	0.2+	1999 10 02	704	0.8-	0.2-
1996 01 13	691	0.0	0.1+	1998 04 23	704	0.9+	1.3+	1999 10 08	704	0.3-	0.2-
1996 01 24	691	0.0	0.2-	1998 04 23	704	(2.9-	2.1+)	1999 10 08	704	0.3-	0.4+
1996 01 24	691	0.2-	0.1+	1999 09 14	704	0.3+	0.3-	1999 10 08	704	0.8-	0.2+
1996 01 24	691	0.2-	0.5-	1999 09 14	704	0.5+	0.4+	1999 10 08	704	0.4-	0.0
1998 04 21	704	0.4-	1.1-	1999 09 14	704	0.5+	0.4+	1999 10 08	704	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.1-	0.7-	1999 09 14	704	0.1+	0.0	1999 11 05	703	0.4+	0.6-
1998 04 21	704	0.8-	0.2-	1999 09 14	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	703	0.7+	0.7+
1998 04 21	704	0.1+	0.3+	1999 10 02	704	0.1+	0.4-	1999 11 05	703	0.3+	0.2-
1998 04 21	704	0.2+	0.6+	1999 10 02	704	0.3+	0.7-	1999 11 05	703	0.3+	0.2+
1998 04 23	704	0.4-	0.4-	1999 10 02	704	0.3-	0.6-				

1999 TJ₉₅ = 1980 DV₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.72070		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18432060	ω	340.53012	-0.50398027	-0.85353057
<i>a</i>	3.0578778	Ω	139.43357	+0.81696084	-0.52077147
<i>e</i>	0.1471438	<i>i</i>	11.73322	+0.28031924	-0.01681180
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 02 20	095	0.1-	0.8-	1999 10 02	704	0.8-	0.9+	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
1999 09 08	703	1.0-	0.1+	1999 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 10 31	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	703	1.3+	0.2-	1999 10 08	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.9-	0.2+
1999 09 08	703	0.5-	0.0	1999 10 08	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.6-	0.2-
1999 09 08	703	1.0+	0.5+	1999 10 08	704	0.4-	0.4+	2000 10 31	704	0.2-	0.1-
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 10 08	704	0.3-	0.1+	2000 11 25	699	0.4+	0.2-
1999 09 14	704	0.5+	0.5-	1999 10 08	704	0.5-	0.9-	2000 11 25	699	0.5+	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	1.3-	1999 11 04	699	0.6+	0.3-	2000 11 25	699	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.2-	0.4-	1999 11 04	699	0.1+	0.6+	2000 11 25	699	0.5-	0.0
1999 10 02	704	0.3-	0.3-	1999 11 04	699	0.1+	0.1+				

1999 TO₉₅ = 2000 XQ₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.60526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19121606	ω	158.58235	-0.89439873	+0.42379187
<i>a</i>	2.9839152	Ω	47.32170	-0.43340984	-0.74220600
<i>e</i>	0.0463823	<i>i</i>	11.21690	-0.11048451	-0.51916347
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6933

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.2−	0.4−	1999 10 02	704	0.6+	1.1+	1999 11 07	704	0.1+	0.3+
1994 10 06	691	0.4+	0.1+	1999 10 08	704	0.8−	1.3−	1999 11 07	704	1.0−	1.3+
1994 10 06	691	0.1+	0.3−	1999 10 08	704	0.4+	0.4−	1999 11 07	704	0.6+	0.5+
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	1999 10 08	704	0.1+	1.1−	2000 12 04	704	0.7−	0.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.6+	1999 10 08	704	0.5+	1.1−	2000 12 04	704	1.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.5−	0.2+	1999 10 08	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	1.5+	0.7+
1999 09 14	704	0.4−	1.0+	1999 10 12	699	0.5−	0.0	2000 12 06	704	0.8−	0.6−
1999 10 02	704	0.2+	0.7−	1999 10 12	699	0.5−	0.4+	2000 12 06	704	0.3−	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.2−	1999 10 12	699	(0.3+	2.3+)	2000 12 06	704	0.9−	0.9−
1999 10 02	704	0.2+	0.4+	1999 11 07	704	0.5+	0.1+				
1999 10 02	704	0.5−	0.3−	1999 11 07	704	0.0	0.6−				

1999 TQ₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19117520	<i>ω</i>	274.77172	+0.72676954	−0.68365616		
<i>a</i>	2.9843403	<i>Ω</i>	128.37674	+0.65903078	+0.66674476		
<i>e</i>	0.1670015	<i>i</i>	4.86501	+0.19360905	+0.29675862		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	1.1+	2.8+	1999 10 07	704	0.5+	0.1+	1999 12 03	704	1.3+	0.5−
1992 04 29	691	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.8+	0.5−	1999 12 03	704	1.1+	1.5−
1992 04 29	691	0.3−	1.0+	1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 12 03	704	0.6−	0.8+
1999 09 08	699	1.1−	1.2+	1999 10 07	704	0.6+	0.1+	1999 12 03	704	0.9+	0.1−
1999 09 08	699	1.1−	1.2+	1999 10 07	704	0.1+	0.2−	1999 12 03	704	1.0+	0.3+
1999 09 08	699	0.3−	0.4+	1999 10 08	704	0.9+	0.2−	2000 01 08	704	0.7+	0.0
1999 09 14	704	0.2−	0.4+	1999 10 08	704	0.8+	0.3−	2000 01 08	704	1.0−	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.8+	0.3−	2000 01 08	704	0.4+	0.3+
1999 09 14	704	0.4−	0.2+	1999 10 08	704	1.1+	0.2−	2000 01 08	704	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.5−	0.7+	1999 10 08	704	0.9+	0.5−	2000 01 08	704	0.3−	1.3−
1999 09 14	704	0.2−	0.3+	1999 11 05	703	0.3−	0.6+	2000 11 25	699	1.1−	0.3+
1999 09 21	699	1.0−	2.1+	1999 11 05	703	0.1−	0.7+	2000 11 25	699	0.5−	0.2+
1999 09 21	699	0.4−	1.2+	1999 11 05	703	0.2−	0.6+	2000 11 25	699	0.8+	0.6+
1999 09 21	699	0.2+	0.2+	1999 11 05	703	0.7−	0.5+	2000 11 25	699	0.7+	0.5+
1999 10 02	704	0.4+	0.1−	1999 11 07	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 10 02	704	1.0−	0.1+	1999 11 07	704	0.9−	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
1999 10 02	704	0.6−	0.4−	1999 11 07	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	1.0+	1.7+
1999 10 02	704	0.8−	0.8−	1999 11 07	704	0.4−	0.7−	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1999 10 02	704	0.3−	0.9−	1999 11 07	704	0.7−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.0

1999 TG₉₆ = 2000 AB₁₆₅Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1669)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18660447	<i>ω</i>	338.73884	+0.91708461	−0.38077971		
<i>a</i>	3.0328762	<i>Ω</i>	44.22658	+0.38586113	+0.77310542		
<i>e</i>	0.0653647	<i>i</i>	9.75356	+0.10033448	+0.50726209		
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	0.8+	0.0	1999 10 07	704	0.8+	0.8−	2000 01 10	704	0.9−	0.2+
1999 09 08	699	0.3+	0.8+	1999 10 07	704	0.9+	0.2−	2000 01 10	704	0.0	0.4−
1999 09 08	699	0.1−	0.0	1999 10 07	704	0.7+	1.0−	2000 01 10	704	0.2−	0.1+
1999 09 14	704	0.1−	0.0	1999 10 08	704	0.0	0.5−	2000 01 10	704	0.4−	0.0
1999 09 14	704	0.3+	0.5−	1999 10 08	704	0.2+	1.0−	2000 10 07	699	0.1+	0.1−
1999 09 14	704	0.3−	0.2−	1999 10 08	704	0.4+	0.8−	2000 10 07	699	0.7+	0.6+
1999 09 14	704	0.4−	0.2−	1999 10 08	704	0.0	0.6−	2000 10 07	699	0.6+	1.4+
1999 09 14	704	0.2−	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.6−	2000 10 07	699	0.6+	0.6−
1999 09 21	699	0.3+	0.9+	1999 10 31	699	0.5+	0.3+	2000 11 24	699	0.8+	0.1−
1999 09 21	699	1.3−	1.0+	1999 10 31	699	0.8+	0.3−	2000 11 24	699	0.2+	0.4+
1999 09 21	699	0.2−	1.6+	1999 10 31	699	0.3−	0.6+	2000 11 24	699	0.2+	0.4+
1999 10 02	703	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.6+	0.5+	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1999 10 02	703	0.0	0.9+	1999 11 06	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.2−
1999 10 02	703	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.0

1999 10 02	703	0.7−	0.5+	1999 11 06	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 10 02	704	0.1+	0.6−	1999 11 06	704	0.6−	0.6−	2000 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 10 02	704	0.0	0.2−	1999 11 15	704	0.4+	0.8−	2000 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 10 02	704	0.1−	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.4−	0.5−
1999 10 02	704	0.2−	0.2+	1999 11 15	704	0.5−	0.6−	2000 12 06	704	1.1−	0.3−
1999 10 02	704	0.6+	0.3+	1999 11 15	704	0.5−	1.0+	2000 12 06	704	0.8−	0.2+
1999 10 03	699	0.5−	0.4−	1999 11 15	704	0.6−	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1999 10 03	699	0.5−	0.2−	2000 01 08	704	0.7+	0.5−	2000 12 06	704	0.2−	0.3+
1999 10 03	699	0.7−	0.7+	2000 01 08	704	0.4+	0.2−				
1999 10 07	704	0.0	0.9+	2000 01 08	704	0.2−	0.3−				

1999 TS₉₆ = 1994 UK₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18432514	<i>ω</i>	21.74446	+0.23243117	−0.95763192		
<i>a</i>	3.0578277	<i>Ω</i>	55.20344	+0.85905878	+0.12014994		
<i>e</i>	0.1134280	<i>i</i>	11.95121	+0.45606333	+0.26173480		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	399	0.5−	0.2+	1999 10 08	704	0.5−	1.6−	2000 10 02	699	0.1+	0.1−
1994 10 31	399	(3.5−	0.3−)	1999 10 12	699	0.3−	0.8+	2000 10 02	699	0.8−	0.2+
1994 11 07	691	0.6+	0.7−	1999 10 12	699	0.5−	0.9+	2000 11 19	704	0.2−	0.6−
1994 11 07	691	0.6+	0.9−	1999 10 12	699	0.3−	0.9+	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
1999 09 14	704	0.5−	0.9−	1999 11 04	699	0.4+	0.8+	2000 11 19	704	0.1−	0.4−
1999 09 14	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	699	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	1999 11 04	699	1.5−	1.2+	2000 11 25	699	0.2−	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	1.2−	1999 11 05	703	(2.6−	0.4−)	2000 11 25	699	0.2+	0.0
1999 10 02	704	0.1+	0.4−	1999 11 05	703	1.2+	0.4+	2000 11 25	699	0.7−	0.0
1999 10 02	704	0.9+	0.2+	1999 11 05	703	0.1+	0.4+	2000 11 25	699	0.1−	0.0
1999 10 02	704	0.9+	0.5−	1999 11 05	703	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.7+	0.5+
1999 10 02	704	0.6+	0.1−	1999 11 07	704	0.9−	0.9−	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1999 10 02	704	0.3+	0.1−	1999 11 07	704	0.9−	0.6−	2000 11 30	704	0.2−	0.3−
1999 10 03	699	0.8−	0.4+	1999 11 07	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1999 10 03	699	0.4−	0.5+	1999 11 07	704	1.0−	0.6+	2000 11 30	704	0.6+	0.4+
1999 10 03	699	0.1+	0.7+	2000 01 08	704	0.4−	0.9−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 10 08	704	0.5+	0.2−	2000 01 08	704	0.0	1.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.0
1999 10 08	704	0.5+	0.8−	2000 01 08	704	0.5+	0.9+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 10 08	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	699	0.4−	1.0+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−
1999 10 08	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	699	0.0	1.0−	2000 12 04	704	0.3+	0.2+

1999 TC₉₇ = 1995 VG₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22554370	<i>ω</i>	14.84410	−0.33990589	−0.92406784		
<i>a</i>	2.6728972	<i>Ω</i>	95.26862	+0.84397629	−0.38173249		
<i>e</i>	0.1447656	<i>i</i>	10.11145	+0.41493133	+0.01946605		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.1−	0.1+	1999 09 14	704	0.5−	0.4−	1999 11 06	703	0.1−	0.6+
1993 05 23	691	0.2+	0.0	1999 10 02	704	1.3+	1.2−	1999 11 06	703	0.5−	0.2−

1999 TZ₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.96876		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19680302	ω	89.01406		-0.78008857		-0.60139799				
<i>a</i>	2.9271718	Ω	53.99287		+0.45480398		-0.73447437				
<i>e</i>	0.1281783	<i>i</i>	12.31782		+0.42966867		-0.31443260				
<i>P</i>	5.01 <th><i>H</i></th> <td>13.0<th><i>G</i></th><td>0.15<th><i>U</i></th><td>3<th colspan="2"></th></td></td></td>	<i>H</i>	13.0 <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>3<th colspan="2"></th></td></td>	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>3<th colspan="2"></th></td>	<i>U</i>	3 <th colspan="2"></th>				
Residuals in seconds of arc											
1999 09 08	699	0.1-	1.1+	1999 10 08	704	0.2-	0.8+	2000 11 19	704	0.1-	0.4-
1999 09 08	699	1.1+	0.7+	1999 10 12	699	0.9-	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.2-
1999 09 08	699	0.2-	1.1+	1999 10 12	699	0.3+	1.0+	2000 11 19	704	0.4+	0.2-
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 10 12	699	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.5+	0.4+
1999 09 14	704	0.5-	0.2+	1999 11 03	699	0.5+	0.0	2000 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 09 14	704	0.6-	0.3+	1999 11 03	699	0.3+	0.5-	2000 12 01	682	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	1999 11 03	699	0.8-	1.0+	2000 12 01	704	0.5+	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.5+	1999 11 07	704	1.7-	1.3-	2000 12 01	704	0.5+	0.2-
1999 09 21	699	1.2-	0.2+	1999 11 07	704	0.1-	1.0-	2000 12 01	682	0.8-	0.5+
1999 09 21	699	0.2+	0.1+	1999 11 07	704	0.6-	0.7-	2000 12 01	704	0.4+	0.0
1999 09 21	699	0.2-	1.0+	1999 11 07	704	0.8+	0.3+	2000 12 01	682	0.6+	0.6+
1999 10 02	704	0.2+	0.7-	1999 12 13	699	0.4+	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.4+	0.2-	1999 12 13	699	0.8+	0.0	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1999 10 02	704	1.6+	0.4-	1999 12 13	699	0.9+	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 01 08	704	0.8+	0.0	2000 12 04	704	0.5-	0.3-
1999 10 02	704	0.0	0.3+	2000 01 08	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.6-	0.0
1999 10 03	699	0.5+	1.4+	2000 01 08	704	0.4+	0.3-	2000 12 04	704	0.6-	0.7+
1999 10 03	699	(0.4-	2.1+)	2000 01 08	704	0.6-	1.0-	2000 12 06	704	0.2+	0.4-
1999 10 03	699	0.9+	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.6-	2000 12 06	704	0.1-	0.4-
1999 10 08	704	1.3-	1.3-	2000 10 07	699	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.3-	0.1-
1999 10 08	704	0.6-	1.2-	2000 10 07	699	0.8+	0.1+	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 10 08	704	0.1-	1.0-	2000 10 07	699	0.4-	0.3+	2000 12 06	704	0.2-	0.6+
1999 10 08	704	0.7-	0.8-	2000 10 07	699	0.6+	0.0				

1999 TZ₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.00523		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17569535	ω	145.47063		-0.94487918		+0.27347861				
<i>a</i>	3.1571548	Ω	51.43444		-0.32741907		-0.78971914				
<i>e</i>	0.0496841	<i>i</i>	13.31210		+0.00030023		-0.54913853				
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 05 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 03	699	1.0+	1.3+	1999 11 06	704	1.3+	1.2-
1997 05 07	704	0.3-	0.3+	1999 10 03	699	0.8+	0.3+	1999 11 27	699	0.9+	0.3-
1997 05 07	704	0.5+	0.6+	1999 10 03	699	0.4+	1.1+	1999 11 27	699	0.3+	0.5+
1997 05 07	704	0.2+	0.2-	1999 10 08	704	0.1-	0.1-	1999 11 27	699	0.7-	0.7+
1999 09 14	704	0.8-	0.1-	1999 10 08	704	0.2+	0.4-	2000 11 05	704	0.6+	0.0
1999 09 14	704	1.0-	0.3-	1999 10 08	704	0.8-	0.7-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 10 08	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.6-	0.2+
1999 09 14	704	0.8-	0.4-	1999 10 08	704	0.6+	0.3-	2000 11 05	704	0.4-	0.5-
1999 09 14	704	0.9-	0.1-	1999 10 12	699	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.8-	0.9+
1999 09 21	699	0.1+	1.9+	1999 10 12	699	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.1-	0.1+
1999 09 21	699	0.4+	1.2+	1999 10 12	699	0.7-	0.8-	2000 11 19	704	0.4+	0.2+
1999 09 21	699	0.7-	0.1-	1999 11 02	703	0.7+	0.5-	2000 11 19	704	0.3+	0.4+
1999 10 02	704	0.0	0.1-	1999 11 02	703	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1999 10 02	704	0.4-	0.2+	1999 11 02	703	0.4-	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	0.3-	0.0	1999 11 02	703	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.6+
1999 10 02	704	1.3-	0.4+	1999 11 03	699	0.6-	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.4+
1999 10 02	704	0.5-	0.2-	1999 11 03	699	0.4+	0.8-	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 10 02	704	0.0	0.6+	1999 11 03	699	0.1+	0.6-	2000 12 04	704	0.2+	0.5-
1999 10 02	704	0.2-	0.4-	1999 11 06	704	1.2+	0.8-	2000 12 06	704	0.7-	0.7-
1999 10 02	704	0.7-	0.5+	1999 11 06	704	1.0+	0.3-	2000 12 06	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	704	0.5-	0.1-	1999 11 06	704	1.3+	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	1.5-	0.3+	1999 11 06	704	1.0+	0.4-	2000 12 06	704	0.3+	0.2+

1999 TZ₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.11594		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17200987	ω	71.41957			-0.49004970			-0.84100644		
<i>a</i>	3.2020920	Ω	50.13181			+0.64377865			-0.52649863		
<i>e</i>	0.0937231	<i>i</i>	17.37953			+0.58770770			-0.12452854		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1999 09 14	704	1.2+	0.1+	1999 11 03	699	0.1-	0.1+	2000 11 06	704	1.1+	1.4-
1999 09 14	704	1.3+	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	0.2-	2000 11 06	704	0.7+	0.1+
1999 09 14	704	1.3+	0.5-	1999 11 06	704	0.3+	0.2-	2000 11 06	704	0.2-	0.8-
1999 09 14	704	0.4-	0.4-	1999 11 06	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.3-	0.8+
1999 10 02	704	0.1+	0.3+	1999 11 06	704	0.3-	0.5-	2000 11 24	699	0.5-	0.6+
1999 10 02	704	0.5-	0.0	1999 11 06	704	1.1-	0.3-	2000 11 24	699	0.7-	0.9+
1999 10 02	704	0.5-	0.2+	1999 12 02	699	0.7+	0.1+	2000 11 24	699	0.2-	0.6-
1999 10 02	704	0.4-	0.6-	1999 12 02	699	0.5+	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.1+
1999 10 08	704	0.3-	0.1-	1999 12 02	699	0.2-	0.4+	2000 12 04	704	0.5+	0.1-
1999 10 08	704	0.3-	0.6-	1999 12 03	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 10 08	704	0.4-	0.2+	1999 12 03	704	1.3+	1.0-	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	704	0.3+	0.3-	1999 12 03	704	0.7+	1.4+	2000 12 04	704	0.5-	0.1+
1999 10 08	704	1.2-	0.0	1999 12 03	704	0.9+	0.3-	2000 12 06	704	0.2+	0.3-
1999 11 02	703	0.1-	1.2+	1999 12 03	704	0.1-	0.1+	2000 12 06	704	0.7-	0.1-
1999 11 02	703	0.9-	0.8+	2000 01 08	704	0.7+	0.7+	2000 12 06	704	0.3+	0.2+
1999 11 02	703	0.6-	0.1-	2000 01 08	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.2-	0.2+
1999 11 02	703	1.4-	0.5+	2000 01 08	704	0.7+	0.7-	2000 12 06	704	0.2+	0.1-
1999 11 03	699	1.0+	0.4+	2000 01 08	704	1.5-	0.8-				
1999 11 03	699	0.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.4-	0.1-				

1999 TC₁₀₂ = 2000 WN₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.02003		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.18792821	ω	288.79822		+0.84470276		-0.50118417				
<i>a</i>	3.0186174	Ω	101.66896		+0.53417574		+0.76731855				
<i>e</i>	0.1078165	<i>i</i>	11.05933		+0.03366788		+0.40004583				
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 08 22	703	0.7+	0.9+	1999 10 18	699	0.5+	0.6-	2000 01 08	704	0.4+	0.6+
1999 08 22	703	1.1-	1.0+	1999 10 18	699	1.2+	0.2-	2000 01 08	704	0.6-	0.4-
1999 08 22	703	0.6+	0.7+	1999 11 03	699	1.0+	1.0-	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 08 22	703	0.2+	0.1+	1999 11 03	699	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.7-	0.2-
1999 10 02	704	1.0-	0.5+	1999 11 03	699	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.8+
1999 10 02	704	0.8-	0.6-	1999 11 07	704	0.4-	0.5-	2000 11 20	704	0.8+	0.3+
1999 10 02	704	0.3-	0.2-	1999 11 07	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	1.0+	0.1+
1999 10 02	704	0.7-	0.5-	1999 11 07	704	0.3+	0.3-	2000 11 25	699	1.3-	0.2+
1999 10 02	704	0.5-	0.1-	1999 11 07	704	0.5-	0.4-	2000 11 25	699	0.9+	0.1-
1999 10 08	704	0.0	0.0	1999 12 02	704	1.2+	0.2+	2000 11 25	699	0.3+	0.2+
1999 10 08	704	0.2-	0.4+	1999 12 02	704	0.0	0.4-	2000 11 25	699	0.4-	0.3-
1999 10 08	704	0.3-	0.3-	1999 12 02	704	0.6-	0.6+	2000 11 28	704	0.3-	0.8-
1999 10 08	704	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.9-	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.2-
1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2000 01 08	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.2-	0.4+
1999 10 18	699	0.4+	0.5-	2000 01 08	704	0.4-	0.3+				

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	0.5+	0.2+	1999 10 04	704	0.6−	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.4−	1999 10 04	704	0.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.6+	0.5+
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 04	704	0.2−	0.9+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 09 08	699	0.7−	0.1−	1999 10 04	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.4+	0.4−	2000 12 04	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.2+	0.2−	1999 10 09	704	0.9−	0.7−	2000 12 05	704	0.4−	0.3−
1999 09 08	699	0.3−	0.1−	1999 10 09	704	0.7+	0.7−	2000 12 05	704	0.2−	0.3−
1999 10 01	703	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.9−	2000 12 05	704	0.0	0.0
1999 10 01	703	0.4−	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	1.2−	2000 12 05	704	0.4+	0.0
1999 10 01	703	0.3+	0.8+	2000 11 19	704	0.3−	0.5−	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 10 01	703	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.5−	0.6−	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.7+	2000 12 06	704	0.2+	0.7+

1999 TO₁₀₇ = 2000 WE₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.75665		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19158691	ω	100.39501	+0.58335463	−0.80118594
<i>a</i>	2.9800633	Ω	313.06123	+0.65530675	+0.56130823
<i>e</i>	0.0610300	<i>i</i>	10.52115	+0.47986502	+0.20744679
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	1.0+	0.3−	1999 10 04	704	0.2−	0.7−	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1999 09 04	703	0.3−	0.7+	1999 10 04	704	0.6+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 09 04	703	1.1−	1.1+	1999 10 09	704	0.0	0.1+	2000 12 03	739	0.4−	0.2+
1999 09 04	703	0.9−	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2000 12 03	739	0.6−	0.1−
1999 09 08	704	0.4+	0.7−	1999 10 09	704	0.0	0.7−	2000 12 04	704	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	1999 10 09	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.2−	0.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.6−	2000 11 19	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.2+
1999 10 01	703	0.6+	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.3+
1999 10 01	703	0.1−	1.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2000 12 06	704	0.1−	0.9−
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2000 12 06	704	0.1−	0.2−
1999 10 01	703	0.5−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.8−	2000 12 06	704	0.3−	0.3−
1999 10 04	704	0.2+	0.7−	2000 11 21	704	0.5+	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.0

1999 TP₁₀₇ = 2000 WA₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	156.37071		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20802635	ω	334.05190	−0.31571630	+0.94174380
<i>a</i>	2.8209182	Ω	277.36428	−0.84894325	−0.33493267
<i>e</i>	0.1658432	<i>i</i>	6.71341	−0.42381432	−0.03063849
<i>P</i>	4.74	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.6−	0.7−	1999 10 01	703	0.2−	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 09 04	703	0.3+	0.5+	1999 10 01	703	1.2−	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 09 04	703	1.1−	0.6+	1999 10 04	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1999 09 04	703	0.3−	0.7+	1999 10 04	704	0.9+	0.8−	2000 11 20	704	0.4+	0.5−
1999 09 08	704	0.5+	0.5−	1999 10 04	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 10 09	704	0.4−	0.1+	2000 11 29	704	1.2−	0.1−
1999 09 08	704	0.5−	0.2+	1999 10 09	704	0.6+	0.5−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1999 09 08	704	1.0+	0.2−	1999 10 09	704	0.5−	0.0	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
1999 10 01	703	0.4−	0.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.6−	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1999 10 01	703	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	0.5+	0.4−				

1999 TZ₁₀₇ = 2000 WU₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.26579		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17972389	ω	176.61827	−0.06224207	−0.97844351
<i>a</i>	3.1097979	Ω	276.88345	+0.91098633	+0.02490052
<i>e</i>	0.0508692	<i>i</i>	11.43998	+0.40771294	−0.20500794
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.1−	0.4−	1999 10 04	704	0.0	0.1−	1999 12 05	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	703	0.6−	0.1−	1999 10 04	704	0.1−	0.2−	1999 12 05	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	703	1.3−	0.9+	1999 10 04	704	0.1+	0.3−	1999 12 05	704	(4.1−	0.3−)
1999 09 07	703	1.3−	1.2+	1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.4+	0.9+	1999 10 10	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.6−	0.9+	1999 10 10	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.5−	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.2+	0.6−	2000 11 20	704	0.5−	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.9+	1999 10 10	704	0.5−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 09 30	703	0.0	0.4−	1999 10 19	704	0.0	0.8−	2000 11 30	704	1.2+	0.4−
1999 09 30	703	0.0	0.1−	1999 10 19	704	1.3+	1.0−	2000 11 30	704	0.0	0.1−
1999 09 30	703	0.3+	0.3+	1999 10 19	704	0.7+	0.4−	2000 11 30	704	0.1−	0.1+
1999 09 30	703	0.1−	0.1−	1999 10 19	704	1.0+	1.5−	2000 11 30	704	0.2−	0.6+
1999 10 04	704	0.2+	0.4−	1999 10 19	704	1.3+	1.0−	2000 11 30	704	0.0	0.1−
1999 10 04	704	0.7−	0.4−	1999 12 05	704	0.2−	0.4−				

1999 TH₁₀₈ = 2000 XA₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	258.48106		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19684310	ω	224.91389	−0.97651245	−0.12904851
<i>a</i>	2.9267745	Ω	306.90011	+0.20039431	−0.83816722
<i>e</i>	0.0473013	<i>i</i>	12.46011	−0.07915524	−0.52992660
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.8−	0.6+	1999 10 04	704	0.9−	0.7−	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	703	0.6−	0.9+	1999 10 04	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	703	0.9−	0.7+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1999 09 07	703	0.6−	0.4+	1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−
1999 09 08	704	0.3+	1.0+	1999 10 10	704	0.8−	1.1−	2000 12 04	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.6−	2000 12 04	704	0.4+	0.9−
1999 09 08	704	0.7+	0.1−	1999 10 10	704	0.4+	0.6−	2000 12 04	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.5−	1999 10 20	704	0.2−	1.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 10 20	704	1.9+	0.3−	2000 12 04	704	0.5−	0.6−
1999 10 02	703	0.1−	0.5+	1999 10 20	704	0.5+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.7+
1999 10 02	703	0.5−	0.0	1999 12 05	704	0.3+	0.7−	2000 12 06	704	0.3−	0.4+
1999 10 02	703	0.1−	0.6+	1999 12 05	704	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
1999 10 02	703	0.2−	0.6−	1999 12 05	704	0.7+	0.8−	2000 12 06	704	0.5−	0.3+
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	0.8+	2000 12 06	704	0.4−	0.0
1999 10 04	704	0.0	0.2−	1999 12 05	704	0.3+	0.2−				
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	2000 11 19	704	0.2+	0.3+				

1999 TC₁₀₉ = 2000 WG₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.50352		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18353819	ω	180.53052	+0.45666610	−0.86478852
<i>a</i>	3.0665621	Ω	242.31219	+0.81709307	+0.50054174
<i>e</i>	0.1519850	<i>i</i>	13.63876	+0.35187354	−0.03998480
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.2+	1.0+	1999 10 04	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.5−	0.4+
1999 09 18	704	0.9+	0.3−	1999 10 04	704	0.4+	1.2−	2000 11 20	704	0.7−	0.2−
1999 09 18	704	0.3−	0.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.6−	0.7−
1999 09 30	703	0.5−	0.3−	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.9+	0.5−
1999 09 30	703	1.0−	0.6+	1999 10 10	704	1.0+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+

M.P.O. 6936

2000 DEC. 11

1999 09 30	703	0.8−	0.7+	1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	1.5+	0.6+
1999 09 30	703	0.5−	0.3−	1999 10 10	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1999 10 04	704	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+				

1999 TU₁₀₉ = 2000 XQ₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19229000	<i>ω</i>	298.55057	−0.00949033	+0.99752052		
<i>a</i>	2.9727947	<i>Ω</i>	330.65468	−0.86052803	−0.04366660		
<i>e</i>	0.0600067	<i>i</i>	8.18050	−0.50931468	+0.05519089		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3−	0.7−	1999 10 07	704	0.9+	0.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 07	704	0.5+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.2−	1999 10 07	704	(0.5−	2.1−)	2000 11 19	704	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.8+	1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.6−	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1999 10 02	699	0.2+	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.5+
1999 10 02	699	1.5−	0.6+	1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 02	699	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.6−	0.4−	2000 12 04	704	0.0	0.1−
1999 10 04	704	0.0	0.8+	1999 11 04	703	0.6−	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2−
1999 10 04	704	0.5−	0.2+	1999 11 04	703	0.1−	0.4+	2000 12 06	704	0.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.4+	0.3−	1999 11 04	703	0.2+	0.5−	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.2−	1999 11 04	703	0.6−	0.4+	2000 12 06	704	0.1−	0.0
1999 10 07	704	1.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.4−	0.1−				

1999 TP₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29186467	<i>ω</i>	96.40828	+0.63319040	+0.77301517		
<i>a</i>	2.2508594	<i>Ω</i>	212.98036	−0.73541146	+0.58517017		
<i>e</i>	0.2047125	<i>i</i>	4.10368	−0.24132943	+0.24499678		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.4+	0.1−	1999 10 04	704	0.6−	0.7+	1999 10 09	704	0.7+	0.2+
1998 03 02	809	1.0−	1.8−	1999 10 04	704	0.4−	0.5−	1999 10 13	704	0.9−	0.7−
1999 07 23	704	0.3+	0.6−	1999 10 04	704	0.4+	0.6−	1999 10 13	704	0.3−	0.6−
1999 07 23	704	0.1−	0.5−	1999 10 04	704	0.2−	0.0	1999 10 13	704	0.1+	1.2−
1999 07 23	704	0.2+	0.6−	1999 10 07	704	0.9+	0.5−	1999 10 13	704	0.6−	1.6−
1999 07 23	704	0.2+	0.4−	1999 10 07	704	0.7+	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.6−
1999 09 07	704	0.7+	0.0	1999 10 07	704	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	1.7+	1999 10 07	704	0.4+	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 10 15	704	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	1.1+	0.1+	1999 10 08	699	0.4−	0.4−	1999 10 15	704	1.0−	0.7−
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	1999 10 08	699	0.4−	0.2+	1999 11 06	704	1.2+	1.0+
1999 09 18	703	0.4−	0.2−	1999 10 08	699	0.1−	1.1+	1999 11 06	704	0.9+	0.5+
1999 09 18	703	0.2−	0.2+	1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 06	704	0.2+	0.8+
1999 09 18	703	0.5−	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.9+	1.1+
1999 09 18	703	0.7−	0.7−	1999 10 09	704	0.2+	0.1−				
1999 10 04	704	0.4−	0.3−	1999 10 09	704	0.4+	0.1−				

1999 TK₁₁₃ = 2000 VZ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20967421	<i>ω</i>	215.58978	−0.79585818	+0.60525012		
<i>a</i>	2.8061187	<i>Ω</i>	1.92146	−0.37094722	−0.46546991		
<i>e</i>	0.1361869	<i>i</i>	30.05864	−0.47854772	−0.64576316		
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1+	0.8−	1999 10 08	699	0.4−	0.4+	1999 11 04	703	0.6−	0.5−
1999 09 05	699	0.5+	0.8−	1999 10 08	699	(1.5+	2.4+)	1999 11 05	704	0.1+	0.5−
1999 09 05	699	0.2−	0.0	1999 10 08	699	1.3−	1.7+	1999 11 05	704	0.5+	0.3−
1999 09 18	703	0.6−	0.1+	1999 10 09	703	0.5−	0.1−	1999 11 05	704	0.3+	0.6+
1999 09 18	703	0.3+	0.6+	1999 10 09	703	0.2−	0.3−	1999 11 05	704	0.9+	0.6+
1999 09 18	703	0.1+	0.1−	1999 10 09	703	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.2−	0.1+
1999 09 18	703	0.2−	0.6+	1999 10 09	703	0.2−	0.2−	2000 11 09	704	0.2+	0.8+
1999 09 30	703	0.2−	0.6+	1999 10 09	704	0.7+	0.3−	2000 11 09	704	0.4+	0.9+
1999 09 30	703	0.1−	0.1−	1999 10 09	704	0.0	0.1−	2000 11 09	704	0.1−	0.4−
1999 09 30	703	0.5−	0.3+	1999 10 09	704	0.8+	0.3−	2000 11 09	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	703	0.2−	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.2−	2000 11 09	704	0.8+	0.2−
1999 10 04	704	0.6−	0.6−	1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2000 11 16	704	0.4−	1.2−
1999 10 04	704	0.8−	0.5−	1999 10 19	704	1.1+	0.6−	2000 11 16	704	0.1+	0.5−
1999 10 04	704	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2000 11 16	704	0.4+	0.2−
1999 10 04	704	0.1−	0.6−	1999 10 19	704	0.0	0.6−	2000 11 16	704	0.6+	0.3−
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	1999 10 19	704	0.1+	0.1−	2000 11 16	704	0.2+	0.4−
1999 10 07	704	0.3−	0.2−	1999 10 19	704	0.5+	0.2−	2000 12 08	704	0.7−	0.9−
1999 10 07	704	0.0	0.7+	1999 11 04	703	0.3−	0.6+	2000 12 08	704	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.1−	1999 11 04	703	1.4+	0.2+	2000 12 08	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	703	1.2−	0.6+	2000 12 08	704	1.5−	1.3+

1999 TP₁₁₃ = 2000 WT₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19128477	<i>ω</i>	57.56705	−0.06767297	+0.99425432		
<i>a</i>	2.9832006	<i>Ω</i>	208.90006	−0.96329701	−0.08675655		
<i>e</i>	0.0708858	<i>i</i>	9.88166	−0.25976768	+0.06270288		
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	(3.2+	0.9−)	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 03	703	1.2−	0.6+
1998 06 19	704	0.7−	1.6+	1999 10 09	704	0.4+	0.3+	1999 11 03	703	0.2−	0.4−
1998 06 19	704	2.4−	0.3−	1999 10 11	704	0.3+	1.1+	1999 11 03	703	0.3−	0.1+
1998 06 19	704	0.1−	0.1−	1999 10 11	704	0.4+	0.4+	1999 11 06	704	0.3+	0.6−
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 10 11	704	0.6+	0.0	1999 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	0.2−	1999 10 11	704	1.0+	0.8−	1999 11 06	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	1999 10 11	704	0.6−	0.8−	1999 11 06	704	1.3+	0.6−
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 10 13	704	0.0	0.3+	1999 11 06	704	0.1−	0.5−
1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	1.1+	0.6+
1999 09 18	703	0.4−	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.1−	0.6+
1999 09 18	703	0.5−	0.4+	1999 10 13	704	0.5+	0.6+	1999 11 14	704	0.9+	1.0−
1999 09 18	703	0.1−	0.2+	1999 10 13	704	0.4+	0.8+	1999 12 07	704	0.9−	0.1−
1999 09 18	703	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.5−	1.6+
1999 09 30	703	0.3−	0.7+	1999 10 15	704	0.5−	0.5−	1999 12 07	704	0.1+	0.7+
1999 09 30	703	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	1.2+
1999 09 30	703	0.9−	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.5−
1999 09 30	703	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.3+	1.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.6−
1999 10 04	704	(2.1+	0.8−)	1999 10 16	704	0.3−	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.4−	1.1−	1999 10 16	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 10 04	704	0.1+	1.3−	1999 10 16	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4−
1999 10 07	704	0.5+	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
1999 10 07	704	0.4+	0.7−	1999 10 16	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
1999 10 07	704	0.5−	0.2−	1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.5+	1999 10 19	704	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	1.8−	0.6+
1999 10 07	704	0.6+	0.7+	1999 10 19	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.6+	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.2+	1999 10 19	704	0.9−	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 10 19	704	0.9−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.4+	1999 11 03	703	0.4−	0.8+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6937

1999 TV₁₁₄ = 2000 WH₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	284.16932	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.24303718	<i>ω</i> 175.74078	−0.99667559	−0.08145383	
<i>a</i>	2.5430461	<i>Ω</i> 359.57516	+0.06606052	−0.79542026	
<i>e</i>	0.1259632	<i>i</i> 13.60650	+0.04768414	−0.60055964	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2000 11 19	704	1.5−	0.1−
1999 09 30	703	0.1+	0.3+	1999 10 16	704	0.7+	0.9−	2000 11 19	704	1.3−	0.4−
1999 09 30	703	0.4+	0.9+	1999 10 16	704	0.9+	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 09 30	703	0.7−	0.3+	1999 10 16	704	0.5+	0.1−	2000 11 25	699	(2.2+ 0.8−)	
1999 10 04	704	0.7−	0.0	1999 10 16	704	0.6+	0.1−	2000 11 25	699	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	0.1−	1999 11 03	703	1.3−	0.6+	2000 11 25	699	0.9−	1.3+
1999 10 04	704	0.4+	0.3−	1999 11 03	703	0.6−	0.8+	2000 11 25	699	0.3+	0.9+
1999 10 04	704	0.5+	0.4−	1999 11 03	703	1.5−	0.5−	2000 12 01	704	0.4−	0.1+
1999 10 04	704	0.4−	0.6−	1999 11 03	703	0.2+	0.2−	2000 12 01	704	0.6−	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	1.1+	0.8+	2000 12 01	704	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	2000 12 01	704	0.6−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	1999 11 05	704	0.3+	1.3+	2000 12 01	704	0.3−	0.2+
1999 10 09	704	0.8−	0.6−	2000 11 06	704	0.1−	0.1−	2000 12 06	704	0.2−	1.1−
1999 10 09	704	0.5−	0.5−	2000 11 06	704	0.0	0.3−	2000 12 06	704	1.6+	0.9−
1999 10 15	704	0.5+	0.2−	2000 11 06	704	0.6+	0.3+	2000 12 06	704	1.0+	0.4−
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2000 11 06	704	0.9+	0.0	2000 12 06	704	0.9+	0.3+
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.2−				

1999 TA₁₁₅ = 2000 XP₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	320.09302	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19101221	<i>ω</i> 140.64854	−0.53373616	−0.84401302	
<i>a</i>	2.9860377	<i>Ω</i> 341.42199	+0.72825080	−0.42712522	
<i>e</i>	0.0527808	<i>i</i> 9.50470	+0.42985634	−0.32435484	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	0.3−	1999 10 11	704	0.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	1999 10 11	704	0.0	0.7+	2000 11 19	704	0.0	2.0+
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	1999 10 11	704	0.2−	0.7+	2000 12 01	704	0.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.7+	0.4−	1999 10 11	704	0.4−	0.5+	2000 12 01	704	0.1+	0.8+
1999 09 30	703	0.1+	0.1−	1999 10 11	704	0.5−	0.3+	2000 12 01	704	0.4−	0.5+
1999 09 30	703	0.4+	0.6−	1999 10 19	704	0.4+	1.2−	2000 12 04	704	0.9−	0.4−
1999 09 30	703	0.4+	0.5−	1999 10 19	704	0.5+	0.2−	2000 12 04	704	1.1+	0.1−
1999 09 30	703	0.5+	0.3−	1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	704	0.5−	0.9−
1999 10 04	704	0.3+	0.5−	1999 10 19	704	0.4+	0.5−	2000 12 04	704	1.1+	0.8−
1999 10 04	704	1.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.7−	2000 12 04	704	0.4+	0.5−
1999 10 04	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	1.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.8−	0.8+
1999 10 04	704	0.5+	0.6−	1999 11 05	704	0.1−	0.4+	2000 12 06	704	0.3−	0.1+
1999 10 04	704	0.1−	0.0	1999 11 05	704	1.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.7+	0.6−
1999 10 09	703	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	1.0+	0.2−	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 10 09	703	1.2−	0.4+	1999 11 05	704	1.0+	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.1−
1999 10 09	703	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	1.3−	0.8−	2000 12 08	704	0.6−	0.3+
1999 10 09	703	0.0	0.1+	1999 11 05	704	1.1−	0.6+	2000 12 08	704	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.0	1.0−	2000 12 08	704	0.4+	0.4−
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.7−	0.3−	2000 12 08	704	0.2−	0.9−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2000 12 08	704	0.0	0.8−
1999 10 10	704	0.8−	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.0				
1999 10 10	704	1.3−	0.9+	2000 11 19	704	0.6+	0.2+				

1999 TW₁₁₆ = 1998 HD₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	185.79387	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26496183	<i>ω</i> 69.18336	−0.08673527	+0.99570320	
<i>a</i>	2.4007513	<i>Ω</i> 195.94413	−0.95230103	−0.09242861	
<i>e</i>	0.1113788	<i>i</i> 6.78130	−0.29257434	+0.00566447	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.5+	0.1+	1998 04 22	704	0.3+	0.2−	1999 10 04	704	0.3−	1.4−
1998 03 29	704	0.6+	0.6−	1998 04 22	704	0.3−	0.6−	1999 10 04	704	0.8−	1.0−
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	1998 04 22	704	0.4−	0.0	1999 10 04	704	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.7−	0.5+	1998 04 22	704	1.1+	1.3+	1999 10 09	704	1.2+	1.7+
1998 04 21	704	0.8−	0.2−	1998 04 22	704	0.8+	0.8+	1999 10 09	704	0.5+	0.7+
1998 04 21	704	1.5+	1.6−	1999 10 01	703	0.6−	1.0−	1999 10 09	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	0.6−	0.5−	1999 10 01	703	0.0	0.8+	1999 10 09	704	0.4−	0.0
1998 04 21	704	1.3−	0.6+	1999 10 01	703	0.0	0.1−				
1998 04 21	704	0.8−	0.8+	1999 10 01	703	0.2+	0.3+				

1999 TJ₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	28.08817	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.19501249	<i>ω</i> 57.56076	+0.55711084	−0.83042232	
<i>a</i>	2.9450619	<i>Ω</i> 358.55240	+0.67741080	+0.45801246	
<i>e</i>	0.0441610	<i>i</i> 11.70798	+0.48035624	+0.31721185	
<i>P</i>	5.05	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 10 09	703	0.1−	1.5−	1999 11 13	699	0.5−	0.9−
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 09	703	0.2−	0.2+	2000 01 09	704	1.8+	0.3−
1999 09 07	704	0.4+	0.0	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2000 01 09	704	1.7+	0.0
1999 09 18	703	0.3−	0.4+	1999 10 10	704	0.3−	0.7+	2000 01 09	704	0.5−	1.2−
1999 09 18	703	0.5−	0.0	1999 10 10	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	699	0.1−	0.3+
1999 09 18	703	0.5−	0.7+	1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	699	0.0	0.7−
1999 09 18	703	0.5−	0.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	699	0.7−	0.3+
1999 10 01	703	0.3−	0.2+	1999 10 19	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	699	0.5+	0.4−
1999 10 01	703	0.1−	0.2+	1999 10 19	704	0.5−	0.1−	2000 11 24	699	0.9+	0.5+
1999 10 01	703	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2000 11 24	699	1.2+	1.0+
1999 10 01	703	0.2−	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.2−	2000 11 24	699	0.9+	0.2−
1999 10 04	704	0.3+	0.8+	1999 10 19	704	0.5−	0.0	2000 11 24	699	0.8+	0.6+
1999 10 04	704	0.5−	0.7+	1999 10 30	703	0.4−	0.8+	2000 12 04	704	0.2−	0.6−
1999 10 04	704	0.3+	0.6+	1999 10 30	703	0.2−	1.0−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 10 04	704	0.6−	0.5+	1999 10 30	703	0.7+	0.3−	2000 12 04	704	0.8−	0.8+
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	1999 10 30	703	0.9−	0.6+	2000 12 04	704	0.3−	0.6+
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	1999 11 05	704	1.1+	0.9−	2000 12 04	704	1.0−	1.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.5+	0.6−	2000 12 06	704	0.3+	0.7−
1999 10 07	704	0.1+	0.3−	1999 11 05	704	1.0+	0.9−	2000 12 06	704	0.0	0.6−
1999 10 07	704	0.7+	0.6−	1999 11 05	704	1.0+	0.7−	2000 12 06	704	0.4−	0.4+
1999 10 07	704	0.0	0.4−	1999 11 05	704	0.7+	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.3−
1999 10 09	703	0.5−	0.2+	1999 11 13	699	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.4−	0.5−
1999 10 09	703	0.6−	0.5+	1999 11 13	699	0.3−	0.4−				

1999 TV₁₁₈ = 2000 XU₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5			Spahr		
<i>M</i>	320.89362	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17110745	<i>ω</i> 110.48454	−0.47332155	−0.88067010	
<i>a</i>	3.2133407	<i>Ω</i> 7.85235	+0.74502461	−0.41213227	
<i>e</i>	0.0552374	<i>i</i> 8.27773	+0.47000537	−0.23359617	
<i>P</i>	5.76	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i>	3

M.P.O. 6938

1999 10 04	704	0.9+	0.4−	1999 10 19	704	0.5−	0.1−	2000 12 01	704	1.0−	0.2+
1999 10 04	704	0.2−	0.1−	1999 10 19	704	0.6−	0.9+	2000 12 01	704	0.2−	0.0
1999 10 04	704	0.3+	0.2−	1999 10 19	704	0.5−	0.6−	2000 12 01	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	704	0.4−	0.8−	1999 10 19	704	0.8−	0.9−	2000 12 01	704	0.9+	1.2−
1999 10 04	704	0.8+	0.4+	1999 10 30	703	0.4+	0.2−	2000 12 01	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 30	703	0.3+	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.4−
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 10 30	703	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.1+	1999 10 30	703	0.2−	0.9−	2000 12 04	704	0.4−	0.5−
1999 10 07	704	0.8−	0.0	1999 11 14	704	0.5−	0.1+	2000 12 04	704	0.6−	0.6−
1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 11 14	704	0.4+	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.2−
1999 10 09	704	0.6+	0.3−	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	2000 12 06	704	0.6−	0.2+
1999 10 09	704	0.4+	0.3−	1999 11 14	704	0.6+	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	2000 09 27	704	0.8−	0.1−	2000 12 06	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.5+	0.9+	2000 12 06	704	0.4+	0.3−
1999 10 09	704	0.5+	0.8−	2000 09 27	704	0.8+	0.3−	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2000 09 27	704	0.7−	0.3+				

1999 TY₁₁₉ = 2000 XG₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	295.07406		(2000.0)	P	Q
n	0.24529698	ω	171.31649	-0.98936063	-0.14547408
a	2.5274035	Ω	0.33310	$+0.10985211$	-0.75460087
e	0.1291318	i	16.87110	$+0.09538379$	-0.63985532
P	4.02	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	327	0.6+	0.5−	1999 10 04	704	0.5+	0.0	1999 10 20	704	0.9−	0.0
1995 10 26	327	0.0	0.2−	1999 10 04	704	1.6+	0.9−	2000 12 05	704	0.1+	0.4+
1995 10 26	327	0.5−	0.5+	1999 10 04	704	1.9+	0.2−	2000 12 05	704	0.3+	0.1+
1999 09 18	703	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.1−	1.1+	2000 12 05	704	0.3+	0.0
1999 09 18	703	1.6−	0.0	1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2000 12 05	704	0.4+	0.3−
1999 09 18	703	0.8+	0.1−	1999 10 10	704	0.6−	0.1+	2000 12 05	704	0.2+	0.5−
1999 09 18	703	0.4+	0.3+	1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2000 12 06	704	0.5+	0.2+
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	1999 10 10	704	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.8−	0.5−
1999 10 01	703	0.3−	0.8+	1999 10 20	704	1.5−	0.3−	2000 12 06	704	0.2−	0.2−
1999 10 01	703	0.5+	0.2+	1999 10 20	704	0.1+	0.8−	2000 12 06	704	0.7−	0.9+
1999 10 01	703	0.3−	0.1−	1999 10 20	704	0.7+	0.3−				
1999 10 04	704	0.5+	0.4−	1999 10 20	704	0.9−	0.3−				

1999 TE₁₂₀ = 2000 XD₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	182.27282		(2000.0)	P	Q
n	0.18432937	ω	263.90984	−0.27923088	+0.95981850
a	3.0577809	Ω	349.74526	−0.80731269	−0.25039835
e	0.0458984	i	9.01747	−0.51988108	−0.12668514
P	5.35	H	13.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.9−	0.4−	1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 11 01	699	0.2−	0.1+
1999 09 18	704	0.1+	0.1+	1999 10 07	704	0.2−	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.5−
1999 09 18	704	0.7−	1.1+	1999 10 10	704	0.7+	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.5−
1999 09 18	704	0.5−	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.9−	1.3−
1999 09 18	704	0.5−	0.7−	1999 10 10	704	0.7+	0.2−	1999 11 05	704	0.0	2.0−
1999 09 18	703	0.5−	0.2−	1999 10 10	704	0.5+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 09 18	703	0.1+	1.9−	1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.3−
1999 09 18	703	0.5+	0.2+	1999 10 13	699	1.0+	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.8+
1999 09 18	703	0.2−	0.1−	1999 10 13	699	0.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1999 10 01	703	0.7+	0.2+	1999 10 13	699	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−
1999 10 01	703	0.1+	0.3+	1999 10 20	704	0.6+	0.3+	2000 12 01	704	0.2−	0.4−
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	1999 10 20	704	0.8+	0.3+	2000 12 01	704	0.0	0.1−
1999 10 01	703	0.1−	0.5+	1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	704	0.0	0.3−
1999 10 04	704	0.5+	0.8−	1999 10 20	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	1.2−	0.4−
1999 10 04	704	0.5+	0.1−	1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.2+	1999 10 30	703	0.9−	1.7+	2000 12 04	704	0.6+	1.5−

2000 DEC. 11

1999 10 04	704	0.3+	0.2−	1999 10 30	703	1.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.1−	1999 10 30	703	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	1.0+
1999 10 07	704	0.4−	0.4−	1999 10 30	703	0.8−	1.9+	2000 12 06	704	0.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	1999 11 01	699	0.6−	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.1−	0.0	1999 11 01	699	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.2+

1999 TR₁₂₁ = 1998 HF₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	172.61071		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27067338	ω	260.40233	+0.17636585	+0.97734790
a	2.3668588	Ω	20.89067	−0.72426344	+0.20933581
e	0.1226529	i	19.15215	−0.66658650	+0.03113851
P	3.64	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.5+	0.3−)	1998 04 22	704	0.8+	0.4−	1999 10 09	704	0.3+	0.4+
1998 03 25	704	1.3+	0.2−	1998 04 22	704	1.9−	1.2−	1999 10 09	704	0.0	0.7+
1998 03 25	704	0.0	0.7−	1998 04 22	704	0.3−	0.1+	1999 10 11	704	1.3−	0.5−
1998 03 25	704	1.5−	0.3−	1998 04 22	704	(6.2−	0.4−)	1999 10 11	704	0.2+	0.5−
1998 03 29	704	0.4+	1.7−	1999 10 02	703	0.6−	1.0+	1999 10 11	704	0.9+	0.4−
1998 03 29	704	(1.0−	2.4+)	1999 10 02	703	0.4+	1.0+	1999 10 11	704	0.2−	0.7−
1998 03 29	704	0.5+	0.9+	1999 10 02	703	0.2+	0.5−	1999 10 11	704	0.5+	0.5−
1998 03 29	704	0.5−	1.3+	1999 10 02	703	0.8+	0.3+	1999 10 11	704	0.7+	0.1+
1998 03 29	704	(1.9−	2.6−)	1999 10 04	704	0.1+	1.4−	1999 10 11	704	0.5−	0.5+
1998 04 20	704	1.3+	1.5+	1999 10 04	704	0.3+	0.6+	1999 10 11	704	0.6+	0.0
1998 04 20	704	(1.7−	3.4−)	1999 10 04	704	0.8−	0.2−	1999 10 11	704	1.0+	0.1+
1998 04 20	704	0.6−	0.4+	1999 10 09	704	0.4−	0.2+	1999 10 11	704	1.3−	0.5−
1998 04 20	704	0.4+	0.5−	1999 10 09	704	0.3−	0.2+	1999 10 11	704	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.4−	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 11	704	0.7−	0.8−

1999 TD₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	170.96127		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23778113	ω	269.16301	-0.00268288	$+0.99999541$
a	2.5803847	Ω	0.68803	-0.86441549	-0.00161003
e	0.1791185	i	6.74502	-0.50277098	-0.00256803
P	4.15	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	0.2+	0.9+	1999 10 13	699	0.3−	0.2+	1999 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 01	699	0.2+	0.6+	1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.2−
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	1999 10 13	699	0.4−	0.5+	1999 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 01	703	0.3+	0.8+	1999 10 13	704	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.4−	0.4−
1999 10 01	703	0.8−	0.4+	1999 10 13	704	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.4+
1999 10 01	699	1.1−	1.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 06	704	0.1−	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	0.6+	1999 10 13	704	0.2−	1.6−	1999 11 06	704	0.2−	0.6+
1999 10 04	704	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 11 06	704	0.4−	0.6−
1999 10 04	704	0.8+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.6+	0.6+
1999 10 04	704	1.4+	0.6−	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.2+
1999 10 04	704	(0.7+	2.1−)	1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.7+	0.7−
1999 10 04	704	0.1−	1.0−	1999 10 15	704	0.1−	0.5+	1999 11 16	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	1999 10 20	704	0.1−	0.3−	1999 11 16	704	0.2−	0.3−
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	1999 10 20	704	0.5−	0.2−	1999 11 27	699	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 10 20	704	0.0	0.5−	1999 11 27	699	0.6−	0.9+
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 20	704	0.7−	0.5−	1999 11 27	699	0.3+	0.5−
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 20	704	0.5−	0.8−	2000 11 24	699	0.4−	0.6−
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	1999 11 04	703	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.2+	0.9−
1999 10 10	704	(1.7−	2.1+)	1999 11 04	703	0.2−	0.6−	2000 11 24	699	0.5−	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 04	703	0.7+	0.0	2000 11 24	699	0.8−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	1999 11 04	703	0.6−	0.0	2000 11 30	704	1.0+	1.1+
1999 10 10	704	0.1+	1.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	704	0.9+	0.1−
1999 10 13	699	0.4−	1.1+	1999 11 05	704	0.1−	0.5+	2000 11 30	704	0.5−	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6939

1999 TY₁₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.07805		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28500759	ω	124.82179	+0.67014640	+0.74221651
<i>a</i>	2.2868188	Ω	187.26120	-0.69159826	+0.62232150
<i>e</i>	0.2521800	<i>i</i>	1.94758	-0.26943578	+0.24865759
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.1+	0.6-	1999 10 04	704	0.8+	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.5-
1992 09 30	691	0.3+	0.3-	1999 10 04	704	0.3-	1.5+	1999 10 19	704	0.5+	0.7+
1992 09 30	691	0.1+	0.4-	1999 10 05	683	0.1+	0.6+	1999 10 19	704	0.4+	1.8+
1995 05 29	691	0.4+	0.3+	1999 10 05	683	0.1+	0.7+	1999 10 19	704	1.2+	0.9-
1995 05 29	691	0.2+	0.2+	1999 10 05	683	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.9+	0.7-
1995 05 29	691	0.6-	0.6-	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 09	704	0.3-	0.3-
1999 10 02	703	0.1-	0.1-	1999 10 09	704	0.3-	0.3+	1999 11 09	704	0.0	0.0
1999 10 02	703	0.0	0.0	1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.2+	0.4-
1999 10 02	703	1.0-	0.7-	1999 10 09	704	0.4+	0.3-	1999 11 09	704	1.1-	0.5-
1999 10 02	703	1.3-	0.2-	1999 10 09	704	0.1-	0.5+	1999 12 02	691	0.1+	0.1-
1999 10 04	704	0.3-	0.7-	1999 10 15	704	0.6+	0.4+	1999 12 02	691	0.0	0.8-
1999 10 04	704	0.8-	1.5+	1999 10 15	704	0.4-	0.9-	1999 12 02	691	0.1+	0.2+

1999 TN₁₃₀ = 1999 TX₂₀₃Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 2807)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.18974		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19196213	ω	106.98747	-0.28168707	-0.95950400
<i>a</i>	2.9761788	Ω	359.36191	+0.79232616	-0.23136527
<i>e</i>	0.0668285	<i>i</i>	10.93083	+0.54117617	-0.16069281
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.1-	0.3-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2000 11 19	704	0.2+	1.0+
1999 09 08	691	0.2+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.6-	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1999 09 08	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	699	0.6+	0.3-
1999 09 29	703	1.5-	0.0	1999 10 13	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	699	0.2+	0.4+
1999 09 29	703	0.1-	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.6-	2000 11 20	699	0.3-	0.5+
1999 09 29	703	0.8-	0.7+	1999 10 13	704	0.1+	0.8-	2000 11 20	699	0.0	0.6+
1999 09 29	703	0.3+	0.8+	1999 10 13	704	0.4-	0.9-	2000 12 06	704	0.1-	0.3-
1999 10 06	704	0.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
1999 10 06	704	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.1-
1999 10 06	704	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.5-	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1999 10 06	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.9-	2000 12 06	704	0.8-	0.6-
1999 10 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.2-	0.5-				
1999 10 09	704	0.3-	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.2-				

1999 TA₁₄₁ = 1998 KZ₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	228.82418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27747268	ω	234.40051	-0.40933752	+0.91231627
<i>a</i>	2.3280335	Ω	11.45194	-0.81808804	-0.36164984
<i>e</i>	0.2052730	<i>i</i>	3.18662	-0.40394894	-0.19206355
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.7+	0.9+	1998 05 22	704	0.3+	0.2-	1999 10 10	704	0.6-	0.3+
1995 08 25	809	(2.4-	0.6-)	1998 05 22	704	0.5-	0.2+	1999 10 10	704	0.9+	0.9-
1995 08 27	809	0.5-	0.8-	1998 05 22	704	0.7-	0.5-	1999 10 10	704	0.4+	0.1-
1995 08 28	809	0.3+	0.5+	1998 05 22	704	0.2+	0.7+	1999 10 10	691	0.1+	0.1-
1995 08 29	809	1.0+	0.0	1998 05 22	704	0.6+	0.3-	1999 10 10	691	0.1+	0.1-
1995 09 01	809	0.0	0.6-	1998 05 24	704	0.0	1.6-	1999 10 10	691	0.2+	0.1-
1995 09 18	809	(2.6-	0.0)	1998 05 24	704	0.2-	0.3+	1999 10 15	704	0.4-	0.2-
1995 09 18	809	0.7-	0.0	1998 05 24	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.9+	0.6-
1995 09 19	809	0.4+	0.1-	1998 05 24	704	0.2+	0.3-	1999 10 15	704	0.8-	0.7+

1995 09 19	809	(2.1+	0.6+)	1998 05 24	704	0.1+	1.1+	1999 10 15	704	0.9-	1.1+
1995 09 20	809	0.7-	0.0	1999 10 06	704	0.1+	0.6-	1999 11 04	704	0.3-	0.6-
1995 09 22	809	1.4+	0.6+	1999 10 06	704	0.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.2-
1995 09 22	809	0.4-	0.8-	1999 10 06	704	0.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.3+	1.2+
1995 09 23	809	0.4-	0.2+	1999 10 06	704	0.0	0.1-	1999 11 04	704	0.8+	0.7+
1995 09 24	809	0.8-	0.1-	1999 10 06	704	0.7-	0.0				

1999 TP₁₄₂ = 1993 FA₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.93658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22340821	ω	303.74287	+0.59924878	-0.79881540
<i>a</i>	2.6899031	Ω	109.35275	+0.75179070	+0.53881572
<i>e</i>	0.0058647	<i>i</i>	3.21210	+0.27515747	+0.26752865
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.2-	0.0	1999 09 14	704	0.3-	0.6-	1999 10 08	704	0.5-	0.9+
1993 03 23	691	0.2-	0.0	1999 09 14	704	1.3+	1.2-	1999 10 08	704	0.2-	0.6+
1993 03 23	691	0.1+	0.7-	1999 09 14	704	0.7+	0.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.5+
1993 03 24	691	0.3-	0.0	1999 09 14	703	0.1-	0.2-	1999 10 15	704	0.8-	0.7-
1993 03 24	691	0.2-	0.3-	1999 09 14	703	0.5+	1.1+	1999 10 15	704	0.6-	0.3+
1993 03 24	691	0.1+	0.4-	1999 09 14	703	0.1-	1.4+	1999 10 15	704	0.7-	0.8+
1999 09 14	704	0.2+	0.3-	1999 09 14	703	0.4+	1.7+	2000 12 04	691	0.4-	0.1+
1999 09 14	704	0.2-	0.7-	1999 10 07	704	1.1-	0.7-	2000 12 04	691	0.4-	0.0
1999 09 14	704	0.8+	0.3+	1999 10 07	704	0.1-	0.9-	2000 12 04	691	0.3-	0.2+
1999 09 14	704	0.8+	0.4-	1999 10 07	704	0.2-	1.4-	2000 12 06	691	0.2+	0.3-
1999 09 14	704	0.7+	0.9-	1999 10 07	704	0.2-	0.6-	2000 12 06	691	0.5+	0.3-
1999 09 14	704	1.3+	0.2-	1999 10 08	704	0.3-	0.1+	2000 12 06	691	0.3+	0.2-

1999 TG₁₄₃ = 2000 XB₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.18155		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21667019	ω	180.86661	-0.84714805	-0.52568396
<i>a</i>	2.7453851	Ω	327.04524	+0.48836288	-0.71286168
<i>e</i>	0.0219977	<i>i</i>	8.18410	+0.20938452	-0.46420318
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2-	0.4-	1999 09 29	703	0.1-	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.3-
1997 03 03	691	0.1-	0.2-	1999 10 07	704	0.0	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1997 03 03	691	0.1-	0.2-	1999 10 07	704	1.0+	0.5-	2000 11 19	704	0.5-	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	1.0-	1999 10 07	704	0.7+	0.7+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.9-	1999 10 09	704	0.1+	0.7+	2000 12 04	704	0.7+	0.2-
1999 09 07	704	0.2+	0.1-	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.1+	0.6-	1999 10 09	704	0.0	1.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.7-
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1999 09 08	699	0.0	0.4-	1999 10 09	704	0.6+	0.5+	2000 12 06	704	0.2-	0.8+
1999 09 08	699	0.7-	0.5-	1999 10 30	703	0.8+	0.2-	2000 12 06	704	0.6-	0.1-
1999 09 08	699	0.1+	0.5-	1999 10 30	703	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.2-	0.4+
1999 09 29	703	0.8-	0.2+	1999 10 30	703	1.6-	0.7-	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 29	703	0.8-	0.1+	2000 11 19	704	0.9+	0.0				
1999 09 29	703	0.7-	0.6+	2000 11 19	704	0.4-	0.3-				

1999 TT₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	180.18305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27229381	ω	28.84905	-0.06437859	+0.99469718
<i>a</i>	2.3574593	Ω	237.56559	-0.93285072	-0.08853407
<i>e</i>	0.1574748	<i>i</i>	5.45302	-0.35446428	+0.05233775
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.9–	0.8+	1999 09 18	703	0.2–	1.1+	1999 10 10	704	0.3–	0.1+
1998 04 01	704	1.6+	0.4+	1999 09 18	703	0.4+	0.3+	1999 10 11	704	0.4+	0.4–
1998 04 01	704	1.4+	1.0+	1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 10 11	704	0.2+	0.3–
1998 04 01	704	(3.7–	1.4+)	1999 10 07	704	0.1–	0.3+	1999 10 11	704	0.4–	0.0
1998 04 19	704	0.0	1.1–	1999 10 07	704	0.9–	0.4+	1999 10 11	704	0.8+	0.2–
1998 04 19	704	1.9–	1.0–	1999 10 07	704	0.5–	0.7+	1999 10 11	704	0.1–	0.2–
1998 04 19	704	0.3+	0.8–	1999 10 07	704	0.7+	0.8+	1999 10 19	704	0.5+	0.7–
1998 04 19	704	1.0–	0.5–	1999 10 10	704	1.4+	0.7–	1999 10 19	704	0.4+	0.9–
1998 04 19	704	0.1–	0.3–	1999 10 10	704	0.1+	0.5–	1999 10 19	704	0.8–	0.6–
1999 09 18	703	0.4+	0.7–	1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 10 19	704	0.5–	0.6–
1999 09 18	703	0.6–	0.4+	1999 10 10	704	0.7–	0.5–				

1999 TZ₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	43.47092		(2000.0)	P	Q
n	0.18887980	ω	190.00447	+0.81813154	-0.56424235
a	3.0084702	Ω	205.34934	+0.54385827	+0.82188031
e	0.1117376	i	15.00783	+0.18675910	+0.07837937
P	5.22	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	1.0–	0.1–	1999 10 07	704	0.9–	1.5–	1999 10 16	704	0.3+	0.1+
1992 04 29	691	0.9+	1.1–	1999 10 07	704	0.3–	0.2–	1999 10 16	704	0.0	0.5–
1994 10 10	691	0.0	0.7–	1999 10 07	704	0.2+	0.3–	1999 10 19	704	0.8+	0.3+
1994 10 10	691	0.1+	0.6–	1999 10 07	704	1.1–	0.4–	1999 10 19	704	0.4–	0.3–
1994 10 10	691	0.0	0.4–	1999 10 07	704	0.4–	1.4–	1999 10 19	704	0.7+	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.5–	1999 10 09	703	1.4–	0.1–	1999 10 19	704	0.4+	0.1–
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 10 09	703	0.0	0.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.1+	1999 10 09	703	0.5–	1.2+	1999 11 06	704	0.9–	0.0
1999 09 08	704	1.3+	0.8+	1999 10 09	703	0.8+	1.9+	1999 11 06	704	0.2–	0.1+
1999 09 18	703	0.4+	0.3+	1999 10 09	704	0.5–	0.8+	1999 11 06	704	0.2–	0.4–
1999 09 18	703	0.2–	0.1–	1999 10 09	704	1.1–	1.2–	1999 11 06	704	0.4+	1.7+
1999 09 18	703	1.1+	0.1–	1999 10 09	704	0.8+	0.3+	1999 11 14	704	0.4–	0.5–
1999 09 18	703	0.2–	0.4+	1999 10 09	704	0.4–	0.3+	1999 11 14	704	0.1–	0.6–
1999 09 29	703	1.0–	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.3–	0.5+
1999 09 29	703	0.1–	0.5–	1999 10 16	704	1.6+	0.8+	1999 11 14	704	0.2–	0.3+
1999 09 29	703	0.2–	0.3+	1999 10 16	704	0.6–	0.4–	1999 11 14	704	2.0+	0.6–
1999 09 29	703	1.2–	0.8–	1999 10 16	704	0.3+	0.4–				

1999 TH₁₄₄ = 2000 XC₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	284.88083		(2000.0)	P	Q
n	0.22306344	ω	140.85648	-0.93085986	-0.35764612
a	2.6926741	Ω	18.60981	+0.24771369	-0.76815087
e	0.1117509	i	13.54864	+0.26858491	-0.53106826
P	4.42	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.2+	0.6+	1999 10 08	704	0.7+	0.6–	2000 11 06	704	0.2+	0.6–
1999 08 22	703	0.4–	0.9+	1999 10 08	704	0.1+	0.1–	2000 11 06	704	0.1+	0.1–
1999 08 22	703	0.0	0.9+	1999 10 08	704	0.2+	0.3–	2000 11 06	704	0.1+	0.1–
1999 08 22	703	1.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.4–	0.5–	2000 11 19	704	0.1–	0.0
1999 09 07	704	0.9–	0.4–	1999 10 15	704	0.7–	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.6–	0.3+	1999 10 15	704	1.0–	0.2–	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.8–	0.0	1999 10 15	704	1.3–	0.1–	2000 11 19	704	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.6–	0.1–	1999 10 15	704	0.6–	0.4–	2000 11 19	704	0.2–	0.5+
1999 09 07	704	0.1–	0.9+	1999 11 05	703	1.3+	0.7–	2000 12 05	704	0.4+	0.2+
1999 09 14	704	1.2+	0.3–	1999 11 05	703	0.1–	0.1–	2000 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.2–	1999 11 05	703	0.8+	0.0	2000 12 05	704	0.2–	0.2+
1999 09 14	704	0.3–	0.4–	1999 11 05	703	1.1+	0.0	2000 12 05	704	0.0	0.1–
1999 09 14	704	0.3–	0.1–	1999 11 07	704	0.7–	0.1+	2000 12 05	704	0.6–	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.1–	1999 11 07	704	0.1–	1.3+	2000 12 07	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	1.1–	1999 11 07	704	0.0	0.5+	2000 12 07	704	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.7–	1999 11 07	704	0.8–	1.1+	2000 12 07	704	0.1+	0.4–

1999 10 07	704	0.8+	0.2–	1999 11 15	704	0.2+	0.2+	2000 12 07	704	0.0	0.4–
1999 10 07	704	0.4+	0.3–	1999 11 15	704	1.3+	0.1+	2000 12 07	704	0.0	0.6–
1999 10 07	704	0.0	0.7–	1999 11 15	704	1.0–	0.4+				

1999 TH₁₄₆ = 2000 XH₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	136.69637		(2000.0)	P	Q
n	0.19044357	ω	33.20353	+0.47544493	+0.87906004
a	2.9919788	Ω	265.20638	−0.81455066	+0.42495825
e	0.0419474	i	1.99677	−0.33235423	+0.21601837
P	5.18	H	15.4	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.6+	0.7–	1999 10 09	704	0.3+	0.8+	1999 10 13	704	0.7+	0.3+
1999 10 01	703	1.0+	1.5+	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2000 12 03	691	0.6–	0.2+
1999 10 01	703	0.4+	0.3–	1999 10 09	704	0.4+	0.7–	2000 12 03	691	0.4–	0.1+
1999 10 01	703	0.4–	0.2+	1999 10 09	704	0.1+	0.5–	2000 12 03	691	0.0	0.4–
1999 10 07	704	1.0–	1.3–	1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	691	0.6+	0.5+
1999 10 07	704	1.4–	0.2–	1999 10 13	704	0.1–	0.1+	2000 12 04	691	0.3+	0.1–
1999 10 07	704	1.3–	0.7–	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	691	0.1+	0.2–
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	1999 10 13	704	0.2–	0.4+				

1999 TH₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	10.00697		(2000.0)	P	Q
n	0.22181547	ω	336.61410	−0.04975678	−0.99626997
a	2.7027642	Ω	116.17478	+0.92830205	−0.07217418
e	0.0451126	i	4.50563	+0.36848280	+0.04729734
P	4.44	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.4+	0.5+	1999 11 06	704	0.2–	0.0
1992 02 01	691	0.1–	0.9–	1999 10 09	704	0.5+	0.1–	1999 11 06	704	1.1–	1.5+
1992 02 01	691	0.2–	0.7–	1999 10 12	699	0.0	0.3+	1999 11 17	704	0.4–	1.1–
1992 02 01	691	0.4–	1.4–	1999 10 12	699	1.0–	0.5+	1999 11 17	704	1.4+	0.7–
1999 10 04	704	0.5+	2.0–	1999 10 12	699	0.2–	1.0+	1999 11 17	704	(0.1–	2.1–)
1999 10 04	704	0.9+	0.4–	1999 10 30	699	0.8+	0.4–	1999 11 17	704	0.3–	0.5–
1999 10 04	704	(3.9–	1.9+)	1999 10 30	699	0.4+	0.9+	2000 11 27	704	0.1–	0.5+
1999 10 07	704	0.2–	0.4+	1999 10 30	699	1.3–	0.2–	2000 11 27	704	0.2+	1.0+
1999 10 07	704	0.2–	0.2+	1999 11 01	703	0.3–	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.6–	0.8+	1999 11 01	703	0.5–	0.3+	2000 11 27	704	0.2–	0.3+
1999 10 07	704	0.5–	0.5–	1999 11 01	703	0.3+	0.1–	2000 11 30	704	0.2+	0.7+
1999 10 07	704	0.6–	0.7+	1999 11 01	703	0.4–	0.2+	2000 11 30	704	1.0+	1.1+
1999 10 09	704	0.8+	0.9–	1999 11 06	704	0.1+	0.4–	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 06	704	0.3+	0.3–	2000 11 30	704	(2.5+	1.4+)
1999 10 09	704	0.8+	0.5–	1999 11 06	704	0.3+	0.1+				

1999 TA₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	103.21153		(2000.0)	P	Q
n	0.18312059	ω	141.95427	+0.81273672	+0.58254881
a	3.0712224	Ω	182.47808	−0.57451138	+0.79850040
e	0.2160748	i	13.09157	−0.09693143	+0.15176955
P	5.38	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1–	0.0	1999 10 02	699	0.4–	0.0	1999 10 09	704	0.4–	0.4–
1992 03 25	691	0.0	0.2–	1999 10 04	703	0.0	0.4+	1999 10 09	704	0.2–	0.6–
1998 05 23	704	1.5+	2.1–	1999 10 04	703	0.6–	0.2+	1999 10 09	704	0.1–	0.7–
1998 05 23	704	0.9+	0.9+	1999 10 04	703	0.3+	0.4+	1999 11 02	703	0.2–	0.6+
1998 05 23	704	0.1+	0.7–	1999 10 04	703	0.7+	0.4+	1999 11 02	703	0.5+	0.4+
1998 05 23	704	1.5–	0.9+	1999 10 07	704	1.1+	1.5+	1999 11 02	703	0.4+	0.6–
1998 06 03	704	1.1+	0.2–	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	1999 11 02	703	0.1+	0.0
1998 06 03	704	0.7–	1.7+	1999 10 07	704	1.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.6–	0.6+
1998 06 03	704	0.2–	0.2+	1999 10 07	704	0.4+	0.6–	1999 11 06	704	0.7–	0.2–

2000 DEC. 11

M.P.O. 6941

1998 06 03	704	1.1-	0.8-	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.3-	0.2-
1999 10 02	699	0.7+	0.1-	1999 10 09	704	0.6-	0.7-	1999 11 06	704	0.3-	0.0
1999 10 02	699	1.2-	0.3-	1999 10 09	704	0.1-	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.6-

1999 TW₁₅₆ = 1999 TP₁₈₂ = 2000 WZ₉₉

Id. A. Doppler (d, *MPO* 2807), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.71468		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.17853799	ω	198.10791	-0.38153860	-0.92174773		
<i>a</i>	3.1235535	Ω	274.36764	+0.85644412	-0.32428662		
<i>e</i>	0.1214648	<i>i</i>	3.98825	+0.34775245	-0.21264832		
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.0	0.2-	1999 10 10	704	0.5-	0.3-	2000 08 31	704	0.1-	0.0
1995 11 21	691	0.3-	0.2-	1999 10 10	704	1.0-	0.6+	2000 08 31	704	0.2-	0.1+
1995 11 21	691	0.1-	0.7-	1999 10 10	704	0.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.9+
1999 09 07	704	0.1+	0.4-	1999 10 10	704	0.2+	1.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.4+
1999 09 07	704	0.6-	1.0+	1999 10 11	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 11	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1999 09 07	704	0.5-	0.7+	1999 10 11	704	0.1+	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	1999 10 11	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.5+
1999 10 09	704	0.4-	0.3-	1999 10 11	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.8+	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.7-	0.4-	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
1999 10 09	704	0.7+	0.6-	1999 10 15	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.2+	0.6-	1999 10 15	704	1.0+	0.6+				
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.1-	0.3+				

1999 TG₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.94084		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.18703742	ω	332.92600	-0.96602894	+0.23650975		
<i>a</i>	3.0281942	Ω	221.19036	-0.19908556	-0.93806117		
<i>e</i>	0.0451597	<i>i</i>	9.10107	-0.16478175	-0.25318843		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.8+	0.0	1999 10 15	704	0.1+	1.6+
1994 11 05	691	0.1-	0.2-	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 10 18	691	0.1-	0.3-
1994 11 05	691	0.1+	0.2-	1999 10 10	704	0.7+	1.1-	1999 10 18	691	0.0	0.2-
1997 05 03	809	0.3+	1.2-	1999 10 12	704	0.6-	0.3+	1999 10 18	691	0.2+	0.2-
1997 05 03	809	0.1+	1.0-	1999 10 12	704	0.8+	0.3+	1999 10 20	704	0.1+	1.8-
1997 05 03	809	(0.2-	2.5-)	1999 10 12	704	0.7+	0.3+	1999 10 20	704	0.6-	0.4-
1997 05 07	704	0.1-	0.4+	1999 10 12	704	0.6+	0.1+	1999 10 20	704	0.6-	1.1-
1997 05 07	704	0.5+	0.6+	1999 10 12	704	0.2-	1.0+	1999 11 04	704	0.1+	0.2-
1997 05 07	704	0.2-	0.4+	1999 10 13	704	0.0	0.4-	1999 11 04	704	0.5+	0.0
1997 05 07	704	0.2-	0.1-	1999 10 13	704	0.0	0.3-	1999 11 04	704	0.2+	0.8+
1997 05 07	704	0.5-	0.3+	1999 10 13	704	0.1+	0.4-	1999 11 04	704	0.7-	0.7+
1999 10 07	704	0.4-	0.6-	1999 10 13	704	1.2-	0.6-	1999 11 14	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.2-	0.2+	1999 10 13	704	(2.2-	0.4-)	1999 11 14	704	0.9+	0.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.1-	0.4-	1999 11 14	704	0.6-	0.8-
1999 10 10	704	0.8-	1.9+	1999 10 15	704	0.6-	0.3+				

1999 TO₁₆₄ = 2000 XT₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.56668		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.19633118	ω	46.38179	+0.58712412	-0.80909820		
<i>a</i>	2.9318598	Ω	7.78804	+0.67819922	+0.47451827		
<i>e</i>	0.0129579	<i>i</i>	10.80528	+0.44196276	+0.34668792		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 11 04	704	1.2-	1.4+
1999 10 01	691	0.1-	0.0	1999 10 10	704	0.9+	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.4-

1999 10 01	691	1.5-	0.8-	1999 10 10	704	0.6+	0.1-	2000 12 04	704	0.8+	0.1+
1999 10 03	704	0.6-	0.1-	1999 10 15	704	0.8+	0.3-	2000 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 10 03	704	1.2+	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.2-	0.5+
1999 10 03	704	0.6+	0.6+	1999 10 15	704	0.5+	0.8-	2000 12 04	704	0.6-	0.5-
1999 10 08	691	1.0-	0.3+	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2000 12 06	704	0.1-	0.4+
1999 10 08	691	0.9-	0.4+	1999 10 15	704	0.5+	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.7-
1999 10 08	691	1.1-	0.3+	1999 11 04	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.3-	1999 11 04	704	0.3+	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	0.0

1999 TR₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.93557		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.27037472	ω	316.71162	+0.08949664	+0.99396547		
<i>a</i>	2.3686015	Ω	318.30349	-0.88582249	+0.05032369		
<i>e</i>	0.2170057	<i>i</i>	5.47161	-0.45531184	+0.09746883		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	704	0.1+	0.1+	1999 10 01	703	0.1-	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.0
1998 03 26	704	0.0	1.7+	1999 10 01	703	0.1-	1.2+	1999 10 10	704	0.0	0.8+
1998 03 26	704	0.6-	1.3+	1999 10 01	703	1.0+	1.0+	1999 10 10	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.1-	1999 10 01	703	1.5-	0.4+	1999 10 13	704	0.4+	0.1-
1998 03 29	704	1.2-	0.5-	1999 10 03	704	0.1-	0.0	1999 10 13	704	0.0	0.2-
1998 03 29	704	1.9+	0.4-	1999 10 03	704	0.9+	0.3-	1999 10 13	704	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.4+	0.9-	1999 10 03	704	(2.4+	0.2+)	1999 10 13	704	0.0	0.1-
1998 03 29	704	1.0-	1.3-	1999 10 03	704	0.2-	0.1-	1999 10 20	704	0.3+	1.3-
1999 09 18	704	0.9-	0.5-	1999 10 03	704	0.2+	0.7+	1999 10 20	704	0.8-	0.4-
1999 09 18	704	1.1-	1.1-	1999 10 10	704	0.6-	0.4+	1999 10 20	704	0.1+	0.6-
1999 09 18	704	1.1+	1.0-	1999 10 10	704	0.6+	1.4+	1999 10 20	704	0.3+	0.3-

1999 TH₁₆₅ = 1997 EC₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.34436		(2000.0)	P	Q	Doppler	
<i>n</i>	0.26640289	ω	130.79248	-0.12451827	-0.99127435		
<i>a</i>	2.3920858	Ω	326.28669	+0.88526620	-0.09130613		
<i>e</i>	0.1853469	<i>i</i>	4.46892	+0.44810597	-0.09507023		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.7+	0.2-	1999 10 11	704	0.5-	0.6+
1997 03 04	691	0.2+	0.2+	1999 10 11	704	0.1+	0.2-	1999 10 12	704	0.0	0.0
1997 03 04	691	0.2-	0.3-	1999 10 11	704	0.2+	0.2-	1999 10 12	704	0.2-	0.3+
1997 03 11	691	0.2+	0.0	1999 10 11	704	0.1+	0.5-	1999 10 12	704	0.1+	0.0
1997 03 11	691	0.1+	0.0	1999 10 11	704	0.0	0.2-	1999 10 12	704	0.2-	0.7-
1997 03 11	691	0.5-	0.2-	1999 10 11	704	0.2-	0.2-	1999 10 13	704	0.9+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.8+	1999 10 11	704	0.2-	0.1+	1999 10 13	704	0.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.9-	1999 10 11	704	0.8-	0.3-	1999 10 13	704	0.4+	0.3+
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 10 11	704	0.7-	0.0	1999 10 13	704	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.8+	0.4-	1999 10 11	704	0.5-	0.3+	1999 10 13	704	0.3-	0.9+

1999 TN₁₆₅ = 1980 FR₆ = 2000 XO₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.19607		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.17931892	ω	149.52938	-0.59407507	-0.80221017		
<i>a</i>	3.1144783	Ω	336.75489	+0.70431512	-0.48303077		
<i>e</i>	0.0420461	<i>i</i>	8.66288	+0.38860651	-0.35091327		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.0	0.1+	1999 10 10	704	0.5-	0.5+	1999 10 12	704	0.9+	0.2-
1999 09 30	703	0.2-	0.6+	1999 10 10	704	0.9+	0.0	1999 10 12	704	0.9+	0.6+
1999 09 30	703	0.0	0.3-	1999 10 10	704	0.6+	0.4+	1999 10 12	704	0.4-	1.3+
1999 09 30	703	0.6-	0.2+	1999 10 10	704	0.0	0.4-	1999 10 12	704	0.1-	0.2-
1999 09 30	703	0.2-	0.3-	1999 10 11	704	0.3-	0.4-	2000 12 04	704	0.4+	0.8-
1999 10 09	703	0.2-	0.1+	1999 10 11	704	0.2+	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.4-

1999 10 09	703	1.1−	0.0	1999 10 11	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 10 09	703	0.2−	0.0	1999 10 11	704	0.3+	0.4−	2000 12 06	704	0.7+	0.6+
1999 10 09	703	1.0−	0.3−	1999 10 11	704	0.3+	0.5−	2000 12 06	704	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.4+	1999 10 12	704	0.7+	0.1−	2000 12 06	704	0.5−	0.2+

1999 TM₁₆₆ = 1999 US₄₇ = 2000 WO₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.39691	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18008143	ω	193.74098	+0.26503144	−0.95235723
<i>a</i>	3.1056804	Ω	241.07513	+0.90016539	+0.30047085
<i>e</i>	0.0677116	<i>i</i>	9.92851	+0.34563073	−0.05227790
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.3+	0.6−	1999 10 03	704	0.2−	0.2+	1999 10 30	703	0.0	1.0+
1999 09 06	703	0.2+	0.6+	1999 10 03	704	1.0+	0.3+	1999 10 30	703	0.4+	0.1+
1999 09 06	703	0.2−	0.2+	1999 10 09	703	0.2−	0.2+	1999 10 30	703	0.7−	0.1+
1999 09 06	703	0.5+	1.7+	1999 10 09	703	0.3−	0.2+	1999 10 30	703	0.0	0.5+
1999 09 08	704	0.4−	0.0	1999 10 09	703	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.1−	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.6−	1999 10 09	703	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.2−
1999 09 08	704	1.1−	0.9+	1999 10 10	704	0.1−	0.2+	1999 11 04	704	1.0+	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	1999 10 10	704	0.2−	0.7−	1999 11 04	704	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.7−	0.7+	1999 10 10	704	0.7−	0.0	1999 11 04	704	0.6−	0.4−
1999 09 18	704	1.2−	1.0+	1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 11 27	699	0.5−	0.4−
1999 09 18	704	0.2−	0.4−	1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 11 27	699	0.2−	1.8+
1999 09 18	704	0.0	0.1−	1999 10 13	704	0.5−	0.4−	1999 11 27	699	0.2−	0.2+
1999 09 18	704	0.1+	0.5−	1999 10 13	704	0.1+	1.0−	2000 11 21	704	1.3+	0.1+
1999 09 18	704	0.5+	0.4−	1999 10 13	704	0.2−	0.6−	2000 11 21	704	0.6−	0.8+
1999 10 01	703	0.4−	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	1.3−	2000 11 21	704	0.5−	0.7−
1999 10 01	703	0.9+	0.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
1999 10 01	703	0.1+	0.5+	1999 10 13	704	0.4+	0.8−	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
1999 10 01	703	0.8+	0.1−	1999 10 13	704	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.7−	0.6+
1999 10 03	704	0.2+	0.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.8−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1999 10 03	704	0.9+	0.1+	1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
1999 10 03	704	0.0	0.1−	1999 10 13	704	1.2+	0.4−				

1999 TP₁₇₀ = 1997 GO₃₇ = 2000 WU₁₀₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	212.76292	(2000.0)	<i>P</i>	Spahr	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19687953	ω	19.54992	−0.56931313	+0.82206155
<i>a</i>	2.9264133	Ω	215.74968	−0.75651128	−0.52853966
<i>e</i>	0.0392474	<i>i</i>	0.96771	−0.32182798	−0.21180329
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.3+	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 11 09	704	0.6−	0.1+
1994 10 31	691	0.3+	0.1−	1999 10 10	704	1.1−	0.2+	1999 11 09	704	0.4+	0.2+
1994 10 31	691	0.7+	0.3−	1999 10 10	704	1.0−	0.6+	1999 11 09	704	0.8−	0.1−
1997 04 05	566	0.4−	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.5+	1999 11 09	704	0.7−	0.5+
1997 04 05	566	0.6−	1.0+	1999 10 15	704	0.4−	0.1+	1999 11 09	704	0.6−	0.2+
1997 04 05	566	1.7−	0.4+	1999 10 15	704	0.8−	0.0	2000 11 24	691	0.6+	0.3+
1997 04 11	704	1.0+	0.5+	1999 10 15	704	0.6−	0.4−	2000 11 24	691	0.7+	0.0
1997 04 11	704	1.5+	1.5+	1999 10 15	704	1.3−	0.5−	2000 11 24	691	0.6+	0.2+
1997 04 11	704	0.5+	0.0	1999 10 20	704	0.8+	0.1+	2000 11 30	691	0.2+	0.4+
1997 04 11	704	0.2−	1.8+	1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2000 11 30	691	0.3+	0.3+
1998 07 01	809	1.3+	0.4+	1999 10 20	704	0.4−	0.4+	2000 11 30	691	0.3+	0.4+
1998 07 01	809	0.0	0.8+	1999 10 20	704	0.5+	0.7+				
1998 07 01	809	0.1+	1.5+	1999 10 20	704	0.7+	0.5+				

1999 TA₁₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	254.23155	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19015813	ω	182.73693	−0.92336336	+0.37627959
<i>a</i>	2.9949721	Ω	19.90178	−0.34785516	−0.73589932
<i>e</i>	0.1362128	<i>i</i>	12.94349	−0.16247121	−0.56290840
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 06	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.5+	1999 10 15	704	0.6−	0.0	2000 11 06	704	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2000 11 06	704	0.3+	0.3−
1999 10 03	704	0.4−	0.9+	1999 10 15	704	0.5−	0.4−	2000 11 06	704	0.5+	1.1−
1999 10 09	703	0.9−	0.6−	1999 10 21	704	1.5+	0.5+	2000 11 20	699	0.3+	0.0
1999 10 09	703	0.0	0.1+	1999 10 21	704	0.4+	0.0	2000 11 20	699	0.3−	0.1+
1999 10 09	703	0.7+	0.4−	1999 10 21	704	0.2−	1.1+	2000 11 20	699	0.6−	0.2+
1999 10 09	703	0.1+	0.5+	1999 10 21	704	0.7−	0.5+	2000 11 20	699	0.5−	0.9+
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.6+	0.5−	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.7−	1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 10 10	704	0.6−	0.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	1999 11 04	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.2−
1999 10 13	704	(3.1−	0.3+)	1999 11 11	703	0.7+	1.4−	2000 12 06	704	0.8+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	1999 11 11	703	0.5+	1.5+	2000 12 06	704	1.0−	0.3+
1999 10 13	704	0.2+	1.0−	1999 11 11	703	0.9−	0.9−	2000 12 06	704	0.3−	0.2−
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	1999 11 11	703	0.6−	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2000 11 06	704	0.4+	0.4−				

1999 TP₁₈₄ = 2000 WA₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	178.09606	(2000.0)	<i>P</i>	Williams	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23381958	ω	344.11586	−0.14232107	+0.96326348
<i>a</i>	2.6094489	Ω	277.28192	−0.88131463	−0.22806071
<i>e</i>	0.1645129	<i>i</i>	13.27339	−0.45058766	+0.14181602
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	1.1−	1.3+	1999 10 12	704	1.8−	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	1.0+
1999 07 22	704	0.1−	1.1+	1999 10 12	704	0.2−	0.3−	2000 11 28	691	0.1+	0.5−
1999 07 22	704	1.2−	0.3−	1999 10 12	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	691	0.6+	0.5+
1999 07 22	704	0.3−	0.0	1999 10 13	704	0.6+	0.5−	2000 11 28	691	0.2+	0.4−
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 10 13	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 10 13	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.2−	1999 10 13	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2000 11 29	704	0.8−	0.4−
1999 09 08	704	0.7+	0.1+	1999 10 19	699	1.7−	1.0+	2000 11 29	704	0.5−	0.4−
1999 10 05	704	0.3+	1.1−	1999 10 19	699	0.6+	0.2−	2000 11 30	704	0.6+	0.5+
1999 10 05	704	0.1−	1.1−	1999 10 19	699	0.2+	0.4+	2000 11 30	704	0.8+	0.3−
1999 10 05	704	0.4+	0.7−	1999 11 03	704	0.4+	0.6−	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 10 05	704	0.2+	0.6−	1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	704	0.6+	0.4+
1999 10 05	704	0.8+	1.1−	1999 11 03	704	0.7+	1.6−	2000 11 30	704	0.2+	0.2−
1999 10 11	699	0.8+	1.1+	1999 11 10	699	0.2−	0.3−	2000 12 06	691	0.6−	0.4−
1999 10 11	699	0.4+	0.3+	1999 11 10	699	1.1−	0.4+	2000 12 06	691	0.6−	0.1−
1999 10 11	699	1.0+	0.2+	1999 11 10	699	0.3−	0.1+	2000 12 06	691	0.9−	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.5+	0.2+				
1999 10 12	704	0.5+	1.4+	2000 09 27	704	0.2−	0.0				

1999 TA₁₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	305.48882		(2000.0)	P	Q
n	0.18169406	ω	228.97006	−0.82975104	−0.51575287
a	3.0872768	Ω	278.95311	+0.55458153	−0.71881043
e	0.1127387	i	12.47228	+0.06286925	−0.46616578
P	5.42	H	13.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.6+	0.3+	1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.6+	0.2+
1999 09 08	704	0.5-	0.1-	1999 10 12	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.9+
1999 09 08	704	0.2-	0.9-	1999 10 12	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.2-
1999 09 08	704	0.2-	0.6+	1999 10 13	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.7-	0.3-
1999 10 05	704	0.2-	1.2-	1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2000 11 24	699	0.3-	0.3+
1999 10 05	704	0.1-	0.2-	1999 10 13	704	0.3+	0.5+	2000 11 24	699	0.5+	0.3-
1999 10 05	704	0.3+	0.3-	1999 10 13	704	0.5-	0.1-	2000 11 24	699	0.2+	0.1-
1999 10 05	704	0.7+	0.2-	1999 10 13	704	0.2+	1.7+	2000 11 24	699	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.8-	0.4+	1999 11 03	704	0.5-	1.1-				
1999 10 12	704	0.0	0.3-	1999 11 03	704	0.3-	0.0				

1999 TC₁₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.36179		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19616747	ω	161.93234	-0.75182364	-0.64994465		
<i>a</i>	2.9334908	Ω	336.39470	+0.56557158	-0.54908423		
<i>e</i>	0.1365002	<i>i</i>	16.10128	+0.33895429	-0.52543169		
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8-	0.6+	1999 10 13	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.4+	0.2+
1998 08 17	704	0.6+	0.7+	1999 10 13	704	0.4-	0.8+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.1-	0.7+	1999 10 31	703	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	(5.0-	0.8+)	1999 10 31	703	0.3+	0.3-	2000 11 26	699	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.3-	1999 10 31	703	0.0	0.4+	2000 11 26	699	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.1-	0.2-	1999 10 31	703	0.3+	0.4+	2000 11 26	699	0.5+	0.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.4-	1999 11 03	704	0.7+	0.5-	2000 11 26	699	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.5-	0.7-	1999 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.8-	0.1-
1999 10 12	704	0.5-	0.0	1999 11 03	704	0.3-	0.4-	2000 11 30	704	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.3-	0.1-	1999 11 03	704	0.2-	0.7+	2000 11 30	704	0.4-	0.3-
1999 10 12	704	0.2+	0.2-	1999 11 03	704	0.3-	1.0-	2000 11 30	704	0.7-	0.9-
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 11 10	703	0.6-	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	0.5+
1999 10 12	704	0.8+	0.2-	1999 11 10	703	1.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
1999 10 13	704	0.6-	0.8-	1999 11 10	703	0.7+	0.4+	2000 12 04	704	0.9+	0.2+
1999 10 13	704	0.2+	0.3+	1999 11 10	703	0.2+	0.2+				
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.7+				

1999 TO₁₈₆ = 1990 HH₄ = 2000 XY₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	188.49527		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24556807	ω	262.17164	-0.16956367	+0.98547094		
<i>a</i>	2.5255431	Ω	357.98633	-0.75885073	-0.13687404		
<i>e</i>	0.2022925	<i>i</i>	16.11999	-0.62880342	-0.10056101		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 04 29	808	0.4+	0.8+	1999 10 13	704	0.1-	0.1-	1999 11 09	703	0.0	0.2+
1990 04 29	808	(4.3-	1.7+)	1999 10 13	704	0.0	0.6+	1999 11 09	699	0.3-	0.5+
1999 09 05	703	0.3+	0.2-	1999 10 13	704	0.1+	0.2-	1999 11 09	699	0.0	0.2+
1999 09 05	703	0.7-	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.4+	0.8-
1999 09 05	703	1.2-	0.4-	1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.3+
1999 09 05	703	0.8-	0.5-	1999 10 13	704	0.5-	0.5+	2000 01 06	704	0.3-	0.7-
1999 10 03	704	1.1+	0.2-	1999 10 13	704	0.2-	0.0	2000 01 06	704	0.3+	1.5-
1999 10 03	704	(2.1+	1.0-)	1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.3-	0.6-
1999 10 03	704	1.2+	0.1-	1999 10 13	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	699	0.9+	0.8-
1999 10 03	704	1.2+	0.8-	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	0.0	0.6+
1999 10 03	704	0.7+	0.5-	1999 10 13	704	0.2-	0.1+	2000 11 25	699	1.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.2-	0.0	1999 10 13	704	0.1-	0.4+	2000 11 25	699	0.0	1.3+
1999 10 12	704	0.2-	0.3+	1999 10 28	703	0.0	0.5+	2000 12 05	704	0.4-	0.3-
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 10 28	703	0.7+	0.2+	2000 12 05	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 10 28	703	0.8-	0.1+	2000 12 05	704	0.4-	0.3+
1999 10 13	704	0.2-	0.0	1999 10 28	703	0.2+	0.2-	2000 12 05	704	0.4-	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.4+	1999 11 03	704	(3.7-	1.3+)	2000 12 05	704	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.7+	0.2+	1999 11 03	704	0.9-	0.4-	2000 12 07	704	0.0	0.3-

1999 10 13	704	0.2-	0.5+	1999 11 03	704	0.6+	0.7-	2000 12 07	704	0.9-	0.8-
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 11 09	703	0.6-	0.0	2000 12 07	704	0.4+	0.5-
1999 10 13	704	0.0	0.6+	1999 11 09	703	0.4-	0.3+	2000 12 07	704	0.0	0.1-
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 09	703	0.5-	0.1-				
1999 10 13	704	0.2+	0.4+	1999 11 09	699	0.0	0.5-				

1999 TD₁₈₇ = 2000 XB₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.60001		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.15639579	ω	190.26965	+0.23542438	-0.93761151		
<i>a</i>	3.4118192	Ω	246.49612	+0.91031108	+0.30494626		
<i>e</i>	0.1319362	<i>i</i>	16.20049	+0.34045425	-0.16701025		
<i>P</i>	6.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.1+	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.1-	1999 11 11	703	0.4-	0.3-
1993 11 08	691	0.2-	0.2-	1999 10 13	704	0.4+	0.1-	1999 11 11	703	0.2+	0.0
1993 11 08	691	0.2+	0.4-	1999 10 28	703	0.7+	0.4+	1999 11 11	703	1.1-	0.4+
1999 10 05	704	1.0-	0.3+	1999 10 28	703	0.9-	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.5+
1999 10 05	704	0.4+	0.0	1999 10 28	703	0.7-	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.0
1999 10 05	704	0.3+	0.1-	1999 10 28	703	0.3-	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 10 05	704	0.2+	0.7+	1999 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.3+	1999 11 03	704	1.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	1999 11 03	704	1.0-	0.4-	2000 12 05	704	0.4+	0.1-
1999 10 12	704	0.8+	0.4-	1999 11 03	704	0.7+	0.3-	2000 12 05	704	0.1-	0.3+
1999 10 12	704	0.6+	0.3-	1999 11 03	704	1.3-	1.2-	2000 12 05	704	0.0	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.2-	1999 11 09	699	0.6-	0.2-	2000 12 05	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.7+	0.3+	1999 11 09	699	0.3-	0.2+	2000 12 05	704	0.4+	1.6-
1999 10 13	704	0.2-	0.7+	1999 11 09	699	0.1+	0.6-				
1999 10 13	704	0.2+	0.4-	1999 11 11	703	0.8-	0.4+				

1999 TF₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.02082		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22870260	ω	231.05687	-0.66142841	-0.72426002		
<i>a</i>	2.6482277	Ω	261.51399	+0.73455277	-0.57309369		
<i>e</i>	0.1204429	<i>i</i>	11.36098	+0.15147504	-0.38342020		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3+	0.5+	1999 10 28	703	0.8-	0.6+	1999 12 08	704	0.7+	1.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.6+	1999 10 28	703	0.1-	0.0	1999 12 08	703	1.0-	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.6+	1999 11 03	704	0.3-	0.4+	1999 12 08	704	0.3+	0.7-
1999 09 08	704	0.2+	0.6+	1999 11 03	704	0.7+	0.4-	1999 12 08	703	0.0	1.7+
1999 09 08	704	1.1-	0.6-	1999 11 03	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	(0.6-	3.0-)
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.5+	0.5+	1999 12 08	703	1.5+	0.4-
1999 10 12	704	0.5-	0.1+	1999 11 03	704	0.6+	0.1+	2000 01 06	704	1.8-	1.0-
1999 10 12	704	0.3-	0.1+	1999 11 09	699	0.2-	0.9-	2000 01 06	704	0.5-	0.8-
1999 10 12	704	0.2-	0.5-	1999 11 09	699	0.0	1.3+	2000 01 06	704	0.6+	1.1+
1999 10 12	704	0.3-	0.5+	1999 11 09	699	0.3-	0.5+	2000 01 06	704	0.3-	0.6+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 11	703	0.9-	0.2-	2000 12 01	608	0.1+	0.8-
1999 10 13	704	0.1+	1.8-	1999 11 11	703	0.0	0.3+	2000 12 01	608	0.0	0.7-
1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 11 11	703	0.3-	0.1-	2000 12 01	608	0.0	1.0-
1999 10 13	704	0.4+	0.0	1999 11 11	703	0.5+	0.4+	2000 12 02	608	0.1+	1.1+
1999 10 13	704	0.6-	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.2-	2000 12 02	608	0.5+	0.9+
1999 10 28	703	0.3+	1.0-	1999 12 08	704	1.0+	1.1-	2000 12 02	608	0.4-	1.0+
1999 10 28	703	0.7-	0.7-	1999 12 08	703	1.0+	0.2-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	134.50674		(2000.0)	P	Q	Spahr				
<i>n</i>	0.18375583	ω	18.55306	+0.64706900	+0.74938882					
<i>a</i>	3.0641402	Ω	292.02418	-0.71728967	+0.53591134					
<i>e</i>	0.0728827	<i>i</i>	8.71241	-0.25845162	+0.38886427					
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc										
1995 11 20	691	0.4-	0.2-	1998 08 17	704	1.1-	0.8+	1999 10 13	704	0.4+ 1.2+
1995 11 20	691	0.4-	0.5-	1998 08 17	704	0.1-	0.4-	1999 10 13	704	0.2+ 0.3+
1995 11 20	691	0.3-	0.4-	1998 08 17	704	1.5+	0.6-	1999 10 13	704	0.2- 1.0+
1995 11 30	691	0.1-	0.7-	1998 08 17	704	1.0-	1.2-	1999 10 28	703	1.7- 0.6-
1995 11 30	691	0.1-	0.4-	1998 08 17	704	0.9+	1.7-	1999 10 28	703	0.2- 0.7-
1995 11 30	691	0.3-	0.6-	1999 10 12	704	0.9-	0.1+	1999 10 28	703	1.1+ 0.8+
1998 06 26	704	0.4-	0.7-	1999 10 12	704	0.4+	0.1+	1999 10 28	703	0.0 0.4-
1998 06 26	704	0.1+	2.0+	1999 10 12	704	0.4+	0.3-	1999 11 03	704	0.3+ 0.8-
1998 06 26	704	0.7+	0.4-	1999 10 12	704	0.4-	0.3-	1999 11 03	704	0.2- 0.5+
1998 06 26	704	0.3+	0.1-	1999 10 13	704	0.1+	0.2-	1999 11 03	704	0.8+ 0.5-

1999 TQ₁₉₆ = 1978 UC₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.49586		(2000.0)	P	Q	Spahr				
<i>n</i>	0.19001617	ω	57.80338	+0.49419242	-0.86931659					
<i>a</i>	2.9964636	Ω	2.61856	+0.72795532	+0.40882437					
<i>e</i>	0.1170308	<i>i</i>	9.96677	+0.47524195	+0.27776124					
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc										
1978 10 27	675	0.5-	0.5-	1999 10 12	704	0.2+	0.3+	1999 10 13	704	0.0 0.1-
1978 10 28	675	0.2+	0.0	1999 10 12	704	0.7-	0.1+	1999 12 07	703	0.3+ 0.3+
1978 10 29	675	0.2+	0.6+	1999 10 13	704	0.5+	0.5-	1999 12 07	703	0.1+ 0.4-
1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.2-	0.2+	1999 12 07	703	0.1+ 0.4-
1999 10 12	704	0.3-	0.1+	1999 10 13	704	0.1-	0.3-	1999 12 07	703	0.9- 0.6+
1999 10 12	704	0.6+	0.6+	1999 10 13	704	0.4+	0.6-			

1999 TH₂₀₁ = 1997 EB₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	231.08494		(2000.0)	P	Q	Williams				
<i>n</i>	0.17586188	ω	348.97526	-0.99785520	+0.04721594					
<i>a</i>	3.1551614	Ω	193.97285	-0.03593267	-0.97403596					
<i>e</i>	0.0475780	<i>i</i>	10.82269	-0.05471611	-0.22141500					
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc										
1997 03 11	809	0.7+	0.5+	1999 09 07	704	0.7+	0.1-	1999 10 15	704	1.4- 0.5-
1997 03 11	809	0.3+	1.3+	1999 09 07	704	1.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.0 0.4-
1997 03 11	809	0.1+	0.5+	1999 09 07	704	1.7+	0.4+	2000 11 21	608	(3.6+ 1.0+)
1997 03 12	809	0.1+	0.1-	1999 10 01	703	1.1-	0.7+	2000 11 21	608	(3.2+ 0.4+)
1997 03 12	809	0.6+	0.9+	1999 10 01	703	0.2-	0.0	2000 11 21	608	(2.7+ 0.6+)
1997 03 12	809	0.7+	1.2+	1999 10 01	703	0.7+	1.8+	2000 11 29	608	0.2+ 0.9+
1997 03 31	704	1.7-	0.8-	1999 10 01	703	0.9+	1.2+	2000 11 29	608	0.5+ 0.7+
1997 03 31	704	(2.7- 2.2+)		1999 10 13	704	1.1-	0.5-	2000 11 29	608	0.3+ 0.8+
1997 04 06	566	(3.4- 0.3-)		1999 10 13	704	1.0-	0.2+	2000 11 30	699	0.2- 0.5-
1997 04 06	566	(3.9- 0.8-)		1999 10 13	704	0.8-	0.5+	2000 11 30	699	0.8- 0.9-
1997 04 06	566	(4.3- 0.5-)		1999 10 13	704	0.9-	0.5+	2000 11 30	699	0.8- 0.5-
1999 09 07	704	0.8+	0.7-	1999 10 13	704	1.6-	0.2+	2000 11 30	699	0.6+ 0.2+
1999 09 07	704	1.2+	0.7-	1999 10 15	704	0.6-	0.6+			

1999 TA₂₀₇ = 1999 VW₁₄₄

Id. T. B. Spahr (d, MPO 1669)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.33710		(2000.0)	P	Q	Williams				
<i>n</i>	0.17483347	ω	176.01898	+0.34244321	-0.88175907					
<i>a</i>	3.1675221	Ω	253.71592	+0.85240793	+0.43678914					
<i>e</i>	0.2090449	<i>i</i>	19.75233	+0.39513715	-0.17809037					
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc										
1999 07 22	704	0.3-	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.1+	1999 11 03	704	0.7+ 1.2+
1999 07 22	704	0.4-	0.8+	1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 11 13	703	0.1+ 0.2+
1999 07 22	704	0.7+	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.4-	1999 11 13	703	0.5+ 0.2+
1999 07 22	704	0.4-	0.7-	1999 10 15	704	0.1-	0.1-	1999 11 13	703	0.6+ 0.5-
1999 10 05	704	0.6-	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.7-	1999 11 13	703	0.2+ 0.6-
1999 10 05	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 14	703	0.4+ 0.4-
1999 10 05	704	0.3-	0.1+	1999 10 15	704	0.2-	0.8-	1999 11 14	703	0.3- 0.2-
1999 10 05	704	0.5+	1.3+	1999 10 15	704	0.1-	0.2-	1999 11 14	703	0.2+ 0.2-
1999 10 06	699	0.1+	0.9+	1999 10 16	704	0.3-	0.6-	1999 11 14	703	0.4- 0.3-
1999 10 06	699	0.5+	0.4+	1999 10 16	704	0.2-	0.2+	1999 12 08	703	1.6- 0.1-
1999 10 06	699	0.9-	0.5+	1999 10 16	704	0.7+	0.0	1999 12 08	703	0.1+ 0.3+
1999 10 14	704	0.4-	0.4-	1999 10 16	704	0.5+	0.3-	1999 12 08	703	0.0 0.3-
1999 10 14	704	0.2-	0.2-	1999 10 16	704	0.8-	0.3-	1999 12 08	703	(2.2- 1.3-)
1999 10 14	704	0.2+	0.2+	1999 10 16	704	0.9-	0.2+	2000 11 25	704	0.1- 1.2+
1999 10 14	704	0.3-	0.3+	1999 10 16	704	0.1-	0.6-	2000 11 25	704	1.0+ 0.1+
1999 10 14	704	0.2+	0.1-	1999 10 16	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	704	0.3+ 0.9+
1999 10 14	704	0.0	0.4-	1999 10 16	704	0.3-	0.6-	2000 11 25	704	1.3+ 0.6+
1999 10 14	704	0.3-	0.2-	1999 10 16	704	0.2-	0.0	2000 11 25	704	0.2+ 0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.0	1999 11 03	704	1.5+	0.8+	2000 12 01	608	0.6- 0.9-
1999 10 14	704	0.3-	0.1-	1999 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 12 01	608	0.6- 1.4-
1999 10 15	704	0.2-	0.2+	1999 11 03	704	0.5+	0.7+	2000 12 01	608	1.2- 1.1-
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 03	704	0.9+	0.3+			

1999 TN₂₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.92622		(2000.0)	P	Q	Spahr				
<i>n</i>	0.21120942	ω	198.47895	-0.75547110	-0.62309590					
<i>a</i>	2.7925043	Ω	301.26687	+0.62702806	-0.59796114					
<i>e</i>	0.0911328	<i>i</i>	13.70565	+0.18999799	-0.50417653					
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc										
1993 07 19	691	0.5-	0.5+	1999 10 14	704	0.7+	1.1+	1999 11 01	704	1.1- 0.4+
1993 07 19	691	1.2+	0.5-	1999 10 14	704	0.7+	0.0	1999 11 01	704	0.1- 0.7+
1993 07 19	691	0.5-	0.3-	1999 10 16	704	0.7+	1.2-	1999 12 12	704	0.8- 0.5+
1998 08 17	704	0.5-	0.8+	1999 10 16	704	0.0	1.0-	1999 12 12	704	0.8+ 0.8-
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.0	0.1+	1999 12 12	704	1.1- 0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.5-	1999 10 16	704	0.9+	0.1+	2000 01 02	704	0.7- 0.4+
1998 08 17	704	(3.6- 0.4+)		1999 10 16	704	0.1+	0.1-	2000 01 02	704	0.6- 0.1-
1999 10 14	704	0.8+	0.9-	1999 11 01	704	0.0	0.9+	2000 01 02	704	0.0 0.8-
1999 10 14	704	0.3-	0.5-	1999 11 01	704	0.4+	0.2+			
1999 10 14	704	0.4-	0.9-	1999 11 01	704	0.1+	1.2+			

1999 TP₂₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	207.22353		(2000.0)	P			Q			
n	0.22318720	ω	321.72610	+0.01256772			+0.98351223			
a	2.6916785	Ω	308.24862	-0.85147276			-0.08406534			
e	0.0854969	i	13.28044	-0.52424821			+0.16011472			
P	4.42	H	15.0	G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc										
1998 07 27	691	0.1-	0.1-	1999 10 14	704	0.5-	0.9+	1999 11 01	704	0.3+ 0.9-
1998 07 27	691	0.2+	0.4+	1999 10 16	704	0.4+	0.2-	1999 12 12	704	0.6- 0.4-
1998 07 27	691	0.0	0.1-	1999 10 16	704	0.2+	0.1-	1999 12 12	704	0.0 0.4+
1998 08 27	699	0.3+	0.1-	1999 10 16	704	0.1-	0.2+	1999 12 12	704	1.2- 0.5+
1998 08 27	699	0.2-	0.9-	1999 10 16	704	0.8-	0.4-	1999 12 12	704	0.2- 0.8+

2000 DEC. 11

1998 08 27	699	0.4−	0.9+	1999 10 16	704	0.3+	0.1+	2000 01 02	704	0.7+	0.7−
1999 10 14	704	0.3+	0.0	1999 11 01	704	0.0	0.2+	2000 01 02	704	0.5−	0.5−
1999 10 14	704	0.6−	0.3+	1999 11 01	704	0.3+	0.7−	2000 01 02	704	0.8+	0.0
1999 10 14	704	0.2+	0.2+	1999 11 01	704	0.2+	0.9−	2000 01 02	704	0.1+	1.5+
1999 10 14	704	0.0	0.2+	1999 11 01	704	0.3+	0.5−				

1999 TD₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.62523		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30223095	ω	342.93914	−0.81808896	+0.57074597
<i>a</i>	2.1990922	Ω	232.07436	−0.51664651	−0.78329027
<i>e</i>	0.0934422	<i>i</i>	5.13244	−0.25260013	−0.24638462
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.3+	0.1−	1998 05 22	699	0.1+	0.6−	1999 10 15	704	0.8+	0.8−
1998 04 22	704	(0.3+	2.4−)	1998 05 24	704	0.9+	0.2−	1999 10 15	704	0.8−	0.6+
1998 04 22	704	0.6−	0.3−	1998 05 24	704	1.8+	0.8−	1999 10 15	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	1.5−	1.7+	1998 05 24	704	0.6−	0.1−	1999 10 15	704	1.1−	0.6+
1998 04 22	704	(4.7−	0.5−)	1998 05 24	704	1.1+	1.6−	1999 10 15	704	0.1−	0.5+
1998 05 01	704	0.3+	1.5−	1998 05 24	704	(3.2−	1.8−)	1999 10 20	704	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	(2.7+	0.6−)	1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 10 20	704	0.9−	0.1+
1998 05 01	704	0.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 10 20	704	0.4−	0.1−
1998 05 01	704	0.5−	1.3+	1999 10 10	704	0.7+	0.2−	1999 11 04	704	1.7+	0.5−
1998 05 22	704	1.2−	1.0+	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	1.1+	0.7+
1998 05 22	704	0.9−	0.9+	1999 10 10	704	0.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.4−	0.7+
1998 05 22	704	1.6+	1.0−	1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.2+	0.3−
1998 05 22	704	0.5−	1.8+	1999 10 13	704	0.0	0.5−	1999 11 14	704	1.3−	0.0
1998 05 22	704	0.1+	0.5+	1999 10 13	704	0.0	0.3−	1999 11 14	704	0.6−	0.9−
1998 05 22	699	0.7−	0.3−	1999 10 13	704	0.4−	0.0	1999 11 14	704	0.5−	0.3−
1998 05 22	699	1.0−	0.6−	1999 10 13	704	0.1−	0.2+				

1999 TW₂₁₉ = 2000 WK₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.51797		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23741860	ω	134.00400	−0.49631762	−0.86626601
<i>a</i>	2.5830108	Ω	345.44201	+0.71739337	−0.37225701
<i>e</i>	0.1165836	<i>i</i>	13.11299	+0.48889219	−0.33317851
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.2−	0.8+	1999 10 01	703	0.0	0.3+	1999 11 04	704	0.0	0.2+
1999 09 06	703	1.1−	0.4−	1999 10 01	703	0.2+	0.2−	1999 11 04	704	0.0	0.4+
1999 09 06	703	0.8+	0.2+	1999 10 03	704	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.3−	0.0
1999 09 06	703	(1.8−	2.4−)	1999 10 03	704	1.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.8+
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	1999 10 03	704	0.4+	1.1−	2000 11 27	704	0.8+	0.2−
1999 09 08	704	0.1+	0.0	1999 10 09	703	0.6−	0.9+	2000 11 27	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.0	0.4−	1999 10 09	703	1.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.5+
1999 09 08	704	0.6−	1.4+	1999 10 09	703	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	1.0+	0.6+	1999 10 09	703	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1999 09 18	704	1.8−	1.2−	1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.5−
1999 09 18	704	0.7+	1.4−	1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2000 12 04	704	0.5−	0.3−
1999 09 18	704	1.1+	0.5+	1999 10 10	704	0.3+	0.7−	2000 12 04	704	0.3−	0.4−
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.2−				
1999 10 01	703	0.4+	0.8−	1999 11 04	704	0.3−	0.4+				

1999 TZ₂₁₉ = 2000 XB₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	194.21855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16781217	ω	245.64721	−0.60388035	+0.79554622
<i>a</i>	3.2552705	Ω	346.84902	−0.62988639	−0.51423429
<i>e</i>	0.1014335	<i>i</i>	12.52558	−0.48843798	−0.32042052
<i>P</i>	5.87	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 6945

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	(2.7+	0.8−)	1999 10 10	704	0.9+	0.2+	1999 11 04	704	0.9−	1.2+
1999 09 05	703	0.1−	1.8−	1999 10 10	704	0.5−	0.6+	1999 11 04	704	(0.3+	2.8+)
1999 09 05	703	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 09 05	703	0.1−	0.6+	1999 10 10	704	0.5−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.8−
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.3−	0.5+	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1999 10 01	703	0.6+	0.3+	1999 10 20	704	0.6−	0.9−	2000 12 06	704	0.4−	0.4−
1999 10 01	703	1.2−	0.7+	1999 10 20	704	0.3−	0.6−	2000 12 06	704	0.5+	0.0
1999 10 01	703	0.1−	0.3+	1999 10 20	704	0.8+	1.6−	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	1.5+	1.5−	1999 11 04	704	1.1+	1.7−	2000 12 06	704	0.3−	0.6+
1999 10 03	704	0.8+	0.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.3+	0.4+
1999 10 03	704	1.1−	0.2−	1999 11 04	704	0.4−	0.8+				

1999 TK₂₂₀ = 2000 WC₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	179.79596		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23840751	ω	280.72455	−0.10862457	+0.99342817
<i>a</i>	2.5758630	Ω	342.91353	−0.85733145	−0.11198691
<i>e</i>	0.1800809	<i>i</i>	7.05200	−0.50317342	−0.02365151
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 03	566	0.4+	0.3−	1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 11 01	699	0.9+	1.3−
1998 05 03	566	0.1+	0.2+	1999 10 03	704	0.1−	0.6+	1999 11 01	699	1.0−	1.2+
1998 05 03	566	0.4−	0.3+	1999 10 03	704	0.2+	0.9+	1999 11 01	699	1.4+	0.2+
1999 09 05	703	0.4+	0.9−	1999 10 03	699	1.5+	0.3+	1999 11 04	704	0.8+	0.8−
1999 09 05	703	0.9−	0.1−	1999 10 03	699	0.7−	0.3+	1999 11 04	704	1.1−	0.3+
1999 09 05	703	1.0+	0.3+	1999 10 03	699	0.2−	1.8+	1999 11 04	704	(2.7+	1.6−)
1999 09 05	703	0.4−	0.7+	1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.7−
1999 09 18	704	0.1−	0.8−	1999 10 10	704	0.6−	0.3−	1999 11 04	704	0.2−	1.0−
1999 09 18	704	0.5+	0.2−	1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2000 11 30	704	0.1+	0.4−
1999 09 18	704	0.3+	0.6−	1999 10 10	704	0.6−	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 09 18	704	0.0	0.8−	1999 10 10	704	0.4−	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.2+
1999 09 18	704	0.4−	0.8−	1999 10 21	704	0.3+	0.5−	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 10 01	703	0.4−	0.2+	1999 10 21	704	0.1−	0.7−	2000 12 04	704	0.3−	0.0
1999 10 01	703	0.1−	0.7+	1999 10 21	704	0.1+	0.8−	2000 12 04	704	0.2−	0.3+
1999 10 01	703	0.2−	1.0+	1999 10 21	704	1.1+	1.0−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 10 01	703	0.2+	0.2+	1999 10 29	699	0.4+	0.2−	2000 12 04	704	0.5+	0.2−
1999 10 03	704	0.1−	1.9+	1999 10 29	699	0.5−	0.3−				
1999 10 03	704	0.7−	0.5+	1999 10 29	699	0.2−	0.8+				

1999 TQ₂₂₉ = 1994 WF₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	357.27889		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17232414	ω	37.17295	+0.09131317	−0.99223332
<i>a</i>	3.1981976	Ω	47.75595	+0.88403270	+0.04172272
<i>e</i>	0.1042579	<i>i</i>	6.55186	+0.45841911	+0.11718473
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	010	1.6+	0.8+	1999 10 05	703	0.8−	0.2−	1999 11 05	703	0.9−	0.4+
1994 11 27	010	0.0	1.1+	1999 10 05	703	0.9+	0.2−	1999 11 05	703	0.1−	0.6+
1994 11 28	010	0.5−	1.9+	1999 10 05	703	1.0+	0.9+	1999 11 05	703	0.4−	1.6−
1994 11 28	010	0.4+	0.1−	1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	1.2−	1.0−
1994 11 28	010	1.0−	0.3−	1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	1.2+	1.0−
1994 11 29	010	1.1−	0.2+	1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.9−
1999 10 05	703	0.0	0.4+	1999 11 05	703	0.1+	1.8−	2000 11 30	704	0.6−	0.4−

1999 TJ₂₃₀ = 1998 LC₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.78731		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29642397	ω	50.31076	-0.84092012	-0.53204813
<i>a</i>	2.2277195	Ω	97.33149	+0.46097120	-0.79997218
<i>e</i>	0.0925671	<i>i</i>	5.72187	+0.28347645	-0.27743343
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	1.2+	0.1+	1999 09 22	557	0.2+	0.1-	1999 10 08	704	0.4+	1.0-
1998 06 01	809	0.0	0.1+	1999 09 22	557	0.2+	0.3-	1999 10 08	704	0.3+	0.5-
1998 06 01	809	0.2+	0.0	1999 10 03	703	1.3-	1.0+	1999 10 08	704	0.8+	0.2+
1998 06 02	809	0.1-	0.1-	1999 10 03	703	0.9-	1.7+	1999 10 08	704	0.2-	0.6-
1998 06 02	809	0.5-	0.5-	1999 10 03	703	0.3+	0.7-	1999 10 08	704	0.3+	0.4+
1998 06 02	809	0.8-	0.4+	1999 10 03	703	(0.8-	3.0+)				

1999 TZ₂₃₀ = 1997 EN₄₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.24537		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20872705	ω	156.38594	+0.83667774	+0.54549584
<i>a</i>	2.8146013	Ω	170.10672	-0.53690785	+0.83458669
<i>e</i>	0.1948964	<i>i</i>	16.58331	-0.10816798	+0.07680717
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	1.1+	1.4-	1999 10 05	703	0.4-	0.6-	1999 10 08	704	0.4+	0.4+
1997 03 11	704	0.8-	1.2-	1999 10 05	703	0.7-	0.0	1999 10 08	704	0.9+	0.3+
1997 03 12	704	0.3+	1.3+	1999 10 05	703	0.3-	0.8+	1999 10 08	704	0.3+	0.7+
1997 03 12	704	0.6-	1.3+	1999 10 08	704	0.8+	0.3-				
1999 10 05	703	0.8-	0.8-	1999 10 08	704	0.2-	0.5-				

1999 TW₂₃₁ = 1999 UR₅₇Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.88232		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17209638	ω	297.66386	+0.81078556	+0.57226343
<i>a</i>	3.2010188	Ω	27.95935	-0.40041509	+0.69557675
<i>e</i>	0.0964784	<i>i</i>	15.21571	-0.42695965	+0.43438180
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	566	1.2-	1.1-	1999 10 05	703	0.4-	0.2+	1999 11 07	704	0.0	0.5-
1997 04 07	566	0.3-	1.2-	1999 10 08	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.4+	0.7-
1997 04 07	566	0.9-	0.7-	1999 10 08	704	0.4-	0.5-	1999 12 07	704	0.7+	0.4-
1999 09 14	704	0.4-	0.2+	1999 10 08	704	0.3-	0.2-	1999 12 07	704	0.7+	0.0
1999 09 14	704	0.6-	0.0	1999 10 08	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	1.1+	0.7-
1999 09 14	704	0.4-	0.1+	1999 10 08	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	1.1+	1.2-
1999 09 14	704	0.6-	0.4+	1999 10 31	699	0.3+	0.3+	2000 11 06	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.4-	0.3-	1999 10 31	699	0.1+	1.0+	2000 11 06	704	0.4-	0.6-
1999 10 05	703	0.4-	0.6+	1999 10 31	699	1.3+	0.5-	2000 11 06	704	0.4-	0.5+
1999 10 05	703	0.5-	0.7+	1999 11 07	704	1.7+	1.3-	2000 11 06	704	0.5+	0.9+
1999 10 05	703	0.0	1.3+	1999 11 07	704	1.8+	1.8-	2000 11 06	704	0.4+	0.0

1999 TY₂₃₂ = 2000 AN₁₈₅ = 1994 NT₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.03556		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23880524	ω	248.38789	+0.98099147	-0.11546504
<i>a</i>	2.5730022	Ω	117.94784	+0.16025881	+0.93525690
<i>e</i>	0.0109651	<i>i</i>	10.16889	-0.10942050	+0.33460775
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.1-	0.9+	1999 10 07	703	0.1-	0.4-	1999 12 02	704	0.3-	1.2-
1994 07 11	809	0.2-	0.7+	1999 10 08	704	0.2-	0.2-	1999 12 02	704	0.1+	1.6-
1994 07 11	809	0.9+	1.1+	1999 10 08	704	0.3-	0.2+	1999 12 02	704	1.2-	0.7-
1994 07 12	809	0.6-	0.3+	1999 10 08	704	0.3-	0.4+	1999 12 15	704	0.0	0.8-
1994 07 12	809	0.0	0.7-	1999 10 08	704	0.6-	0.2+	1999 12 15	704	0.5-	0.2-
1994 07 12	809	0.1+	0.5-	1999 10 08	704	0.0	0.3+	1999 12 15	704	0.7+	0.8+
1999 09 14	704	1.4+	0.4+	1999 10 08	699	0.4+	0.8-	2000 01 08	704	1.0-	1.6+
1999 09 14	704	1.8+	0.8-	1999 10 08	699	1.0+	0.5-	2000 01 08	704	0.4-	2.0+
1999 09 14	704	1.3+	0.6-	1999 10 08	699	0.5-	1.1+	2000 01 08	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.9+	1.0-	1999 10 18	699	0.4-	0.0	2000 01 08	704	0.9-	0.0
1999 10 07	703	0.3-	0.3+	1999 10 18	699	1.0+	0.1+	2000 01 11	704	0.5+	0.6+
1999 10 07	703	1.1-	0.3+	1999 10 18	699	0.0	0.9-	2000 01 11	704	0.4+	1.0+
1999 10 07	703	0.2-	0.3+	1999 12 02	704	1.1-	0.4+	2000 01 11	704	0.7-	0.9+

1999 TP₂₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	149.63399		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25702513	ω	146.42966	+0.58872626	+0.80727700
<i>a</i>	2.4499224	Ω	159.54112	-0.76519040	+0.57304369
<i>e</i>	0.2119415	<i>i</i>	6.78485	-0.26054758	+0.14115516
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.5-	1999 10 03	703	1.0+	0.1-	1999 10 19	704	0.2-	0.2+
1998 04 21	704	1.0+	0.1-	1999 10 03	703	0.2+	0.1+	1999 10 19	704	1.1+	0.1+
1998 04 21	704	2.0-	0.3+	1999 10 03	703	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.1-	0.8+
1998 04 21	704	(3.2-	0.8+)	1999 10 09	704	0.6-	0.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.3-	0.1+	1999 10 09	704	0.6-	0.4-	1999 10 19	704	0.0	0.0
1998 04 23	704	0.6-	1.2+	1999 10 09	704	0.0	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	0.8+
1998 04 23	704	1.0+	0.9-	1999 10 09	704	0.5+	0.7-	1999 11 06	704	0.1+	0.6-
1998 04 23	704	0.7+	0.4-	1999 10 09	704	0.4-	0.5-	1999 11 06	704	0.3-	0.0
1998 04 23	704	(2.3+	0.0)	1999 10 12	699	1.0-	1.0+	1999 11 06	704	0.3-	0.7+
1998 04 23	704	(4.8-	0.4-)	1999 10 12	699	0.6+	0.8+	1999 11 06	704	0.2-	1.7-
1999 10 03	703	0.5+	0.7-	1999 10 12	699	0.3-	0.7-				

1999 TP₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.23708		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22320982	ω	113.86553	+0.89392675	-0.40440617
<i>a</i>	2.6914967	Ω	270.46715	+0.30760010	+0.86714197
<i>e</i>	0.1320729	<i>i</i>	11.14365	+0.32600177	+0.29072401
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.4-	0.3-	1999 10 04	704	0.6+	0.4-	1999 11 05	704	0.1-	0.9+
1991 12 08	691	0.1-	0.3-	1999 10 04	704	0.4-	0.6-	1999 12 05	704	0.0	0.4+
1991 12 08	691	0.0	0.6-	1999 10 04	704	1.1-	1.3-	1999 12 05	704	0.7-	0.2+
1999 07 22	704	1.1-	0.1-	1999 10 09	699	1.3-	1.3+	1999 12 05	704	0.1-	1.1-
1999 07 22	704	0.3-	0.6-	1999 10 09	699	0.3+	1.3+	2000 11 25	699	0.9-	0.6-
1999 07 22	704	0.0	0.6+	1999 10 09	699	0.8+	0.0	2000 11 25	699	0.9+	0.2-
1999 07 22	704	0.1-	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	699	0.0	0.0
1999 07 22	704	0.6+	0.5-	1999 10 19	704	0.4+	0.1-	2000 11 25	699	0.1-	0.3-
1999 09 16	704	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	1.0-	0.9+
1999 09 16	704	0.1+	0.4-	1999 10 19	704	0.4-	0.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 09 16	704	0.6+	1.0+	1999 10 19	704	0.8+	1.2-	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1999 10 04	704	0.5+	0.3+	1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.6+
1999 10 04	704	0.2-	0.5+	1999 11 05	704	0.5+	0.0	2000 11 27	704	1.4+	0.8+

1999 TT₂₃₇ = 1998 HK₄₈

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

M.P.O. 6947

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	151.19654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21752536	ω	80.60304	-0.06871841	+0.99728943
<i>a</i>	2.7381850	Ω	185.65892	-0.98756720	-0.07173689
<i>e</i>	0.2542554	<i>i</i>	15.46771	-0.14138177	+0.01635892
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.1-	0.5+	1998 04 22	704	(0.6+	2.0+)	1999 10 04	691	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	1.0-	1.1-	1998 04 22	704	0.7-	1.6-	1999 10 04	691	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.4+	1.2+	1998 04 22	704	(2.2+	2.9+)	1999 10 04	691	0.0	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	0.2-	1998 04 22	704	1.2+	1.6-	1999 10 09	704	0.3-	0.2-
1998 03 29	704	0.8+	0.3-	1998 04 24	704	1.5+	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.9+
1998 04 21	704	0.2+	0.3+	1998 04 24	704	0.2-	0.4-	1999 10 09	704	0.4+	0.0
1998 04 21	704	0.0	0.3-	1998 04 24	704	1.8-	0.9+	1999 10 09	704	0.2-	0.0
1998 04 21	704	0.5-	0.7-	1998 04 24	704	1.0+	1.3+				
1998 04 21	704	1.0-	0.7+	1998 04 24	704	0.1-	1.1+				

1999 TD₂₃₈ = 1994 AT₁₁ = 1998 HS₁₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	199.90415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28370879	ω	163.10850	-0.01392796	+0.99587342
<i>a</i>	2.2937928	Ω	106.02366	-0.92783961	+0.02055911
<i>e</i>	0.0873729	<i>i</i>	5.35365	-0.37271929	-0.08839370
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.1-	0.3-	1998 04 21	704	0.7+	2.5-	1999 10 04	703	1.0+	0.2+
1994 01 10	691	0.0	0.1-	1998 04 21	704	0.5-	1.3-	1999 10 04	703	1.6+	0.1-
1994 01 10	691	0.1-	0.4-	1998 04 21	704	0.1+	0.9-	1999 10 04	703	0.4+	0.2-
1994 01 17	691	0.1-	0.2-	1998 04 23	704	0.2-	0.3+	1999 10 09	704	0.3-	0.7-
1994 01 17	691	0.0	0.0	1998 04 23	704	0.6+	0.1+	1999 10 09	704	0.0	0.5-
1994 01 17	691	0.0	0.4-	1998 04 23	704	0.8-	0.3-	1999 10 09	704	0.1+	0.7-
1998 03 24	704	0.3+	1.9-	1998 04 23	704	0.6-	0.1+	1999 10 09	704	0.5-	1.2-
1998 03 24	704	0.9+	0.4+	1998 04 24	704	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.9-
1998 03 24	704	0.5+	0.8+	1998 04 24	704	0.0	0.8+	1999 11 01	703	0.3+	1.1+
1998 03 24	704	2.1+	2.7+	1998 04 24	704	0.7-	0.1+	1999 11 01	703	0.2+	0.1-
1998 03 24	704	(3.7-	3.7+)	1998 04 24	704	0.4+	0.1+	1999 11 01	703	1.7-	0.8+
1998 04 21	704	0.2+	0.7-	1998 04 24	704	0.0	0.4-	1999 11 01	703	2.1-	2.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.6-	1999 10 04	703	1.0+	0.1-				

1999 TY₂₄₀ = 1992 EJ₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	71.18831		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21462120	ω	234.81868	+0.86728649	-0.49509314
<i>a</i>	2.7628309	Ω	154.73678	+0.48708453	+0.82243371
<i>e</i>	0.0524428	<i>i</i>	6.98931	+0.10277554	+0.28015277
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.6-	1.0-	1999 10 04	703	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.4-	0.7-
1992 03 07	809	0.6+	1.0+	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 11 03	703	0.7+	0.3+
1999 10 04	703	0.3-	0.9+	1999 10 09	704	0.1-	0.1-	1999 11 03	703	0.2-	0.3+
1999 10 04	703	0.6-	0.6-	1999 10 09	704	0.2-	0.2+	1999 11 03	703	0.7+	0.1+
1999 10 04	703	0.3+	0.1-	1999 10 09	704	0.4-	0.1-	1999 11 03	703	0.4-	0.5-

1999 TR₂₄₁ = 1998 KB₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	125.01680		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21412402	ω	231.86938	+0.64561949	+0.74809704
<i>a</i>	2.7671060	Ω	79.05800	-0.64263167	+0.64073455
<i>e</i>	0.2320284	<i>i</i>	8.98773	-0.41255304	+0.17265589
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5+	0.4-	1999 10 04	703	0.5+	0.5+	1999 10 09	704	0.7+	0.5-
1998 05 22	704	(0.3-	2.8+)	1999 10 04	703	1.0+	0.8+	1999 10 09	704	0.0	0.5-
1998 05 22	704	0.1+	1.0+	1999 10 04	703	0.8-	0.3+	1999 11 03	703	0.0	0.7-
1998 05 22	704	1.7-	0.2-	1999 10 04	703	0.8-	0.2+	1999 11 03	703	0.5+	0.0
1998 05 24	704	1.5+	1.5+	1999 10 09	704	0.5+	0.8-	1999 11 03	703	1.1-	1.0+
1998 05 24	704	0.4-	1.0-	1999 10 09	704	1.1-	0.1-	1999 11 03	703	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	0.0	0.7-	1999 10 09	704	0.1+	0.6-				

1999 TG₂₄₃ = 2000 XJ₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	100.93214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17724327	ω	263.18099	+0.89156123	+0.32361872
<i>a</i>	3.1387463	Ω	77.55681	-0.16389808	+0.88271454
<i>e</i>	0.2013636	<i>i</i>	18.93314	-0.42220373	+0.34071391
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	699	1.1+	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	0.1-	0.4-
1999 10 05	699	0.4-	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.8-	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1999 10 05	699	1.0-	0.0	1999 11 06	704	0.1-	0.3-	2000 01 05	704	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.7+	0.2+	1999 11 06	704	0.9-	0.5-	2000 01 05	704	0.4+	0.3-
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 06	704	0.1+	0.1-	2000 12 01	704	0.3+	0.6+
1999 10 09	703	0.1+	0.5+	1999 11 13	699	0.5-	0.5-	2000 12 01	704	0.9-	0.4-
1999 10 09	704	0.3+	0.3-	1999 11 13	699	1.4+	0.3-	2000 12 01	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	703	0.7-	0.9+	1999 11 13	699	1.1-	1.2+	2000 12 01	704	0.6+	0.3+
1999 10 09	703	0.6-	0.6+	1999 12 14	704	0.8+	0.3-	2000 12 01	704	0.0	1.2+
1999 10 09	704	0.3+	0.5-	1999 12 14	704	0.9-	1.0+	2000 12 05	704	0.8+	0.4-
1999 10 09	703	0.5+	0.2+	1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2000 12 05	704	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.3+	0.5-	1999 12 14	704	0.8+	0.1+	2000 12 05	704	0.6+	0.5-
1999 10 31	703	0.1+	0.5+	1999 12 14	699	0.2+	0.4+	2000 12 05	704	0.4-	0.3+
1999 10 31	703	0.3-	1.1-	1999 12 14	699	1.2-	0.4-	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 10 31	703	0.5-	0.7-	1999 12 14	699	0.5-	0.1-	2000 12 06	704	0.0	0.3-
1999 10 31	703	0.3+	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	1.1-	1.2-

1999 TE₂₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	150.50010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25580381	ω	281.12271	+0.36327083	+0.93149896
<i>a</i>	2.4577142	Ω	10.23706	-0.80889176	+0.32520886
<i>e</i>	0.1206857	<i>i</i>	5.99033	-0.46230772	+0.16293830
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3-	0.8+	1999 09 14	704	1.1+	0.9-	1999 10 07	703	0.9-	1.4+
1998 03 29	704	0.2-	1.3-	1999 09 14	704	0.8+	0.0	1999 10 07	703	0.2-	0.7-
1998 03 29	704	0.6-	1.2+	1999 09 14	704	1.0+	0.9-	1999 10 09	704	1.1-	0.3-
1998 03 29	704	(1.1+	2.4+)	1999 09 29	703	0.2+	0.4+	1999 10 09	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.3-	0.7-	1999 09 29	703	0.2-	0.1+	1999 10 09	704	0.0	1.0+
1998 04 22	704	0.5-	0.6+	1999 09 29	703	0.4-	1.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	0.4-	1999 09 29	703	0.3-	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.9-
1998 04 22	704	1.1+	0.1+	1999 10 07	703	0.4+	0.8+	1999 10 15	704	0.3+	0.4-
1999 09 14	704	1.3-	0.3+	1999 10 07	703	0.4+	0.5-	1999 10 15	704	0.5-	1.2-

1999 TS₂₄₄ = 1999 RP₂₅₃ = 1991 HL₁ = 1993 RC₁₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	195.83800		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16867534	ω	52.32091	-0.69059204	+0.72318514	
<i>a</i>	3.2441554	Ω	173.97638	-0.68826128	-0.65319715	
<i>e</i>	0.0643544	<i>i</i>	5.06673	-0.22221398	-0.22435849	
<i>P</i>	5.84	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.1-	0.5-	1998 06 26	809	1.1-	1.7+	1999 10 09	704	0.3-	0.2+
1991 04 19	809	0.1-	1.1-	1999 09 09	704	0.2+	0.6-	1999 10 09	704	0.3-	0.1-
1991 04 19	809	(1.4-	2.3-)	1999 09 09	704	0.9-	0.8-	1999 10 09	704	0.1+	0.2+
1993 09 14	809	1.9+	1.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.6+	1999 10 09	704	0.6-	0.5-
1993 09 14	809	0.5+	1.5-	1999 09 09	704	0.1-	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	1.4+
1993 09 14	809	0.6+	1.6-	1999 09 30	703	0.4+	1.3+	2000 11 27	704	1.2+	0.6+
1993 09 19	809	(1.9+	2.8-)	1999 09 30	703	0.6-	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1993 09 19	809	(1.4+	3.1-)	1999 09 30	703	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	1.3+	0.6+
1993 09 19	809	2.2+	1.2-	1999 09 30	703	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.1-
1994 11 30	691	1.4-	0.1+	1999 10 07	703	0.9+	1.5+	2000 11 27	704	1.6-	0.5+
1994 11 30	691	1.4-	0.0	1999 10 07	703	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.5-
1994 11 30	691	1.4-	0.3+	1999 10 07	703	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 06 26	809	0.4-	1.7+	1999 10 07	703	0.6-	0.4+	2000 11 27	704	0.9+	0.4+
1998 06 26	809	0.5-	1.7+	1999 10 09	704	0.0	0.9-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+

1999 TY₂₅₁ = 1998 HJ₁₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	155.92537		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26670195	ω	187.32473	+0.41780868	+0.90004528	
<i>a</i>	2.3902973	Ω	107.43658	-0.82683939	+0.43320962	
<i>e</i>	0.1355547	<i>i</i>	7.46271	-0.37652693	+0.04741216	
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5-	0.8-	1999 09 14	704	1.3-	0.3-	1999 10 08	704	0.2+	0.9+
1998 04 21	704	(2.6-	1.2+)	1999 09 14	704	0.3-	0.3-	1999 10 12	699	0.8-	0.4+
1998 04 21	704	0.3-	1.5+	1999 09 14	704	0.2-	0.6+	1999 10 12	699	1.4+	0.6-
1998 04 21	704	0.5-	0.0	1999 09 14	704	0.1+	0.4+	1999 10 12	699	0.3-	0.0
1998 04 24	704	0.3-	1.0-	1999 09 14	704	0.2+	1.3-	1999 11 05	703	0.0	0.4-
1998 04 24	704	1.3+	0.3-	1999 10 08	704	0.7+	0.0	1999 11 05	703	0.3-	0.5-
1998 04 24	704	1.0+	0.3+	1999 10 08	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	703	0.3+	0.1-
1998 04 24	704	0.3+	0.5+	1999 10 08	704	0.8+	0.7+	1999 11 05	703	1.0-	0.3+
1998 04 24	704	1.1-	0.2-	1999 10 08	704	0.2+	0.0				

1999 TL₂₅₂ = 2000 AS₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.87506		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17718432	ω	312.06892	+0.80267580	-0.55621951	
<i>a</i>	3.1394425	Ω	82.82453	+0.59093488	+0.69288525	
<i>e</i>	0.1390763	<i>i</i>	12.52974	+0.08066920	+0.45883536	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	1.0-	0.6-	1999 11 07	704	0.6+	0.9-	2000 01 07	704	0.2-	0.2+
1999 08 22	703	1.7-	0.5-	1999 11 07	704	1.3-	1.0-	2000 01 07	704	0.1-	0.5+
1999 08 22	703	0.2-	0.3-	1999 11 07	704	0.5+	1.4-	2000 01 07	704	0.1-	0.0
1999 08 22	703	0.3+	0.0	1999 11 07	704	1.0+	0.3-	2000 01 08	704	0.3+	0.2+
1999 10 08	704	0.4+	0.3+	1999 12 03	704	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	0.3-	0.4+
1999 10 08	704	0.0	0.1-	1999 12 03	704	0.7-	0.7+	2000 01 08	704	0.5-	0.3-
1999 10 08	704	0.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.6+	0.8+	2000 01 08	704	0.1-	0.1+
1999 10 08	704	0.4+	0.2-	1999 12 03	704	0.6+	1.0+	2000 01 08	704	0.2+	0.9-
1999 10 08	704	0.2+	0.1-	1999 12 03	704	1.2-	1.0+	2000 11 28	360	0.1-	0.0
1999 10 13	699	0.0	1.6+	2000 01 05	704	0.3-	0.4-	2000 11 28	360	0.1-	0.1-
1999 10 13	699	0.0	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.9-	2000 11 28	360	0.1-	0.0
1999 10 13	699	(0.3-	2.3+)	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 12 05	360	0.1-	0.1+
1999 10 13	699	0.0	0.6+	2000 01 05	704	0.4-	0.3-	2000 12 05	360	0.3+	0.1-

1999 10 13	699	0.9+	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	699	1.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.8-	0.6-

1999 TP₂₅₄ = 2000 WT₁₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	230.44792		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23074405	ω	149.81418	-0.62480026	+0.74000668	
<i>a</i>	2.6325849	Ω	80.32861	-0.75733805	-0.49681162	
<i>e</i>	0.0636434	<i>i</i>	14.63248	-0.18990449	-0.45339644	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7+	0.2+	1999 10 14	699	0.4+	0.3+	2000 11 30	704	0.9-	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.3-	1999 10 31	699	0.7-	0.4+	2000 11 30	704	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.1-	0.9-	1999 10 31	699	0.4+	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.1+	0.3-	1999 10 31	699	1.3+	0.7+	2000 12 04	704	1.2+	0.2-
1999 10 08	704	0.3-	0.3-	1999 11 07	704	0.6-	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.6-
1999 10 08	704	0.7+	0.4+	1999 11 07	704	0.4+	0.8-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 10 08	704	0.8-	0.5-	1999 11 07	704	0.1-	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.5-	1.0-	1999 11 07	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	704	0.9+	0.3-
1999 10 14	699	1.0-	1.7+	2000 11 30	704	0.7-	0.1+				
1999 10 14	699	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.6-	0.1-				

1999 TJ₂₅₆ = 2000 WM₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	246.83132		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23552636	ω	317.52081	-0.96763735	+0.24506055	
<i>a</i>	2.5968271	Ω	236.75915	-0.20785388	-0.90928567	
<i>e</i>	0.1499845	<i>i</i>	4.12714	-0.14308993	-0.33637017	
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4-	0.1-	1999 10 09	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.2-	0.9-
1999 09 07	704	0.5-	0.1-	1999 10 09	704	0.6+	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	0.8-
1999 09 07	704	0.2-	0.4-	1999 10 15	704	0.3-	0.1+	2000 11 28	704	0.2-	0.8+
1999 09 07	704	0.5-	0.5+	1999 10 15	704	0.8-	0.4-	2000 11 28	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	1.4+	0.3+	1999 10 15	704	0.6-	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.5+	2000 11 28	704	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.1-				
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-				

1999 TJ₂₆₇ = 2000 XB₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	213.51288		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22291393	ω	280.39560	-0.69417160	+0.69871814	
<i>a</i>	2.6938780	Ω	304.19354	-0.55105927	-0.67046000	
<i>e</i>	0.1363798	<i>i</i>	12.07065	-0.46309769	-0.24955228	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	557	0.0	0.1+	1999 10 03	703	0.4-	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1997 02 02	557	0.1+	0.2-	1999 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.5+	0.5+
1997 02 02	557	0.4+	0.0	1999 10 03	703	0.1-	1.1+	2000 11 19	704	0.8-	0.6-
1997 02 03	557	0.6-	0.0	1999 10 03	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1997 02 03	557	0.1+	0.0	1999 10 03	703	0.2+	0.5-	2000 12 04	704	0.4-	0.4+
1999 09 18	704	0.5+	0.4+	1999 10 03	704	1.1-	0.6+	2000 12 04	704	0.1-	0.2+
1999 09 18	704	1.0+	0.3-	1999 10 10	704	0.6-	0.8-	2000 12 04	704	0.1-	1.3+
1999 09 18	704	0.5+	0.1-	1999 10 10	704	1.3-	0.3+	2000 12 06	704	0.2-	1.3-
1999 09 18	704	1.0-	0.5+	1999 10 10	704	0.6-	0.3-	2000 12 06	704	0.6+	0.8-
1999 09 18	704	0.6+	1.4-	1999 10 10	704	0.4+	0.6-	2000 12 06	704	0.1+	0.3-
1999 10 03	703	0.4+	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.4-				
1999 10 03	704	1.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6949

1999 TL₂₆₇ = 1999 RM₂₀₆ = 1983 VE₆ = 2000 WL₁₆₄Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2807), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.81102		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17964827	ω	241.57479		-0.33836827		-0.91472418
<i>a</i>	3.1106706	Ω	229.95588		+0.93231549		-0.29403412
<i>e</i>	0.2031573	<i>i</i>	16.76941		+0.12765084		-0.27717071
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.5+	0.9+	1999 10 03	704	0.3-	1.1-	1999 11 04	704	0.3-	0.5-
1983 11 10	033	0.5-	0.7-	1999 10 03	703	0.7-	0.3-	1999 11 04	704	0.6+	0.2+
1999 09 08	704	0.6-	0.4-	1999 10 03	704	0.6-	0.2-	1999 11 04	704	0.5-	1.1+
1999 09 08	704	0.1-	0.3-	1999 10 03	703	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.1-	0.6-
1999 09 08	704	0.3-	0.4+	1999 10 03	704	0.1-	0.6-	2000 11 21	608	0.5-	1.2-
1999 09 08	704	0.7-	0.3+	1999 10 03	704	1.2+	1.9-	2000 11 21	608	0.1+	1.2-
1999 09 08	704	0.5-	0.2+	1999 10 09	699	1.6+	1.1+	2000 11 21	608	0.1-	1.4-
1999 09 18	704	0.2+	0.3-	1999 10 09	699	1.0+	1.9+	2000 11 26	704	0.7+	0.6+
1999 09 18	704	0.9+	0.5-	1999 10 09	699	1.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
1999 09 18	704	0.2-	0.3+	1999 10 10	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1999 09 18	704	0.6+	0.5-	1999 10 10	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.7+	0.2-
1999 09 18	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.5-	0.3+	2000 11 29	608	0.5-	0.7+
1999 10 03	703	0.9+	0.5+	1999 10 10	704	0.0	0.2+	2000 11 29	608	0.5-	0.7+
1999 10 03	704	0.4+	0.7-	1999 10 10	704	0.3-	0.5+	2000 11 29	608	0.6-	0.7+
1999 10 03	703	1.1-	0.1-	1999 11 04	704	0.3+	0.9+				

1999 TD₂₇₃ = 2000 WG₆₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	4.38029		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21312939	ω	157.39915		+0.32171194		-0.75164864
<i>a</i>	2.7757083	Ω	269.53358		+0.75662631		+0.56967394
<i>e</i>	0.1390055	<i>i</i>	35.15580		+0.56922584		-0.33240928
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	12.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 21	704	0.0	0.5+	1999 10 05	704	0.5-	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1999 06 21	704	0.3+	0.7+	1999 10 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.4-	0.1+
1999 06 21	704	1.0-	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.7-	0.3-
1999 06 21	704	0.5+	0.0	1999 10 13	704	0.3-	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.5-
1999 06 21	704	0.9-	0.5-	1999 10 13	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.5-	0.6+
1999 07 27	704	0.2+	0.4-	1999 10 13	704	(2.1-	0.4+)	2000 11 28	704	0.1-	0.0
1999 07 27	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1999 07 27	704	1.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	704	0.2+	0.3+
1999 07 27	704	0.8+	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	106	0.1-	0.3+
1999 07 27	704	0.8+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2000 11 29	106	0.0	0.1+
1999 10 05	704	1.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 29	106	0.0	0.0
1999 10 05	704	0.5-	0.6-	2000 11 21	704	0.8+	1.1-				
1999 10 05	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.0				

1999 TH₂₇₃ = 1995 AR₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	286.91651		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.35755935	ω	274.16418		-0.86403846		+0.41908672
<i>a</i>	1.9659417	Ω	290.80807		-0.25415069		-0.84140612
<i>e</i>	0.0739909	<i>i</i>	17.36130		-0.43456296		-0.34117748
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	16.0		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 01 04	010	0.5+	1.1-	1998 01 24	566	0.0	0.0	1999 10 14	704	0.3+	0.3-
1995 01 04	010	0.3+	0.3-	1998 01 24	566	0.2+	0.0	1999 10 14	704	0.6+	0.7-
1995 01 04	010	1.5+	0.2-	1999 10 05	704	0.4-	0.1-	1999 10 14	704	0.8+	0.8-
1995 01 04	010	0.5+	0.6+	1999 10 05	704	0.1+	1.0+	1999 11 13	703	0.1-	0.1-

1995 01 05	010	1.9-	0.8+	1999 10 05	704	0.3-	0.4+	1999 11 13	703	0.7+	0.5-
1995 01 05	010	1.1-	0.0	1999 10 05	704	1.1-	0.6+	1999 11 13	703	0.8-	0.4+
1998 01 24	566	0.1-	0.2+	1999 10 14	704	0.7+	0.6-	1999 11 13	703	0.7-	0.9+

1999 TS₂₇₉ = 2000 WX₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.23955		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17188783	ω	56.75514		-0.24766285		-0.96870765
<i>a</i>	3.2036074	Ω	47.59311		+0.88135172		-0.23228971
<i>e</i>	0.1344643	<i>i</i>	1.27186		+0.40234595		-0.08744703
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.8+	2000 11 21	704	1.0+	0.6-	2000 12 04	704	0.9-	0.0
1999 09 07	704	0.9+	0.3-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-	2000 12 05	704	0.2+	0.3-
1999 09 07	704	1.2-	0.6+	2000 11 21	704	0.9+	0.2-	2000 12 05	704	0.5-	0.4+
1999 09 29	703	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.6-	0.6-	2000 12 05	704	0.0	0.1-
1999 09 29	703	0.7-	0.7+	2000 11 29	704	0.7+	0.9+	2000 12 05	704	0.3-	0.2-
1999 09 29	703	0.5+	0.1-	2000 11 29	704	1.7-	0.1+	2000 12 05	704	0.2+	0.4+
1999 09 29	703	0.2+	1.0+	2000 11 29	704	0.9-	0.3-	2000 12 05	704	0.5+	0.2-
1999 10 07	704	0.7+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 05	704	0.9+	0.3+
1999 10 07	704	0.3-	0.8-	2000 11 30	704	0.4-	0.1-	2000 12 05	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.2+	0.3-	2000 11 30	704	0.4-	0.6+	2000 12 05	704	0.3+	0.5-
1999 10 07	704	1.2-	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+	2000 12 05	704	1.9+	0.6-
1999 10 15	704	0.0	1.3-	2000 11 30	704	0.3-	0.2-	2000 12 08	704	0.1-	0.1-
1999 10 15	704	0.5+	0.6-	2000 12 04	704	0.8-	0.9+	2000 12 08	704	0.6+	0.3+
1999 10 15	704	0.2-	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.1-	2000 12 08	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.1-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+				
1999 10 15	704	0.6+	0.4-	2000 12 04	704	1.0-	0.3-				

1999 TY₂₇₉ = 2000 XR₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	329.33475		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18118957	ω	81.90162		-0.28510833		-0.95574188
<i>a</i>	3.0930047	Ω	25.03537		+0.79792384		-0.27863037
<i>e</i>	0.0447648	<i>i</i>	9.87843		+0.53106570		-0.09445942
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.2-	0.6-	1999 10 15	704	0.1-	0.2+	2000 12 05	704	0.5+	0.2-
1995 02 02	691	0.6+	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-	2000 12 05	704	0.8+	0.7+
1995 02 02	691	0.6+	0.7-	2000 11 19	704	0.1-	0.2-	2000 12 06	704	(0.5-	2.2-)
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.2-	2000 12 06	704	0.9-	0.9-
1999 09 14	704	0.1-	0.7+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.6-	0.5+
1999 09 14	704	1.3+	0.5-	2000 11 19	704	0.3+	0.2-	2000 12 06	704	0.6-	0.4-
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.6+	2000 12 06	704	0.8-	0.4+
1999 10 07	703	0.6+	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.4-	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 10 07	703	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.3-	0.3+
1999 10 07	703	0.8-	1.8-	2000 12 04	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.5-	0.1+
1999 10 07	703	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.4-	0.1+
1999 10 07	704	0.8-	0.1-	2000 12 05	704	0.5+	0.1-	2000 12 06	704	0.5-	0.2+
1999 10 07	704	0.7-	0.6+	2000 12 05	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.3-	0.5-
1999 10 07	704	1.0-	0.1+	2000 12 05	704	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.5-
1999 10 07	704	0.6+	0.1-	2000 12 05	704	0.6+	0.3-	2000 12 06	704	1.0+	0.1+
1999 10 07	704	0.3-	0.5+	2000 12 05	704	0.1+	0.4-	2000 12 06	704	1.0-	1.4+
1999 10 15	704	0.4-	0.7+	2000 12 05	704	0.3-	1.2+	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 10 15	704	0.5-	0.6-	2000 12 05	704	0.0	0.1+				
1999 10 15	704	0.4+	0.1+	2000 12 05	704	1.1+	0.0				

1999 TC₂₈₀ = 1999 RD₉₃ = 2000 WU₁₄₀Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2807), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	101.50943		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17133965	ω	237.63740	+0.63822752	+0.76868144
<i>a</i>	3.2104368	Ω	72.08171	−0.69051967	+0.59592264
<i>e</i>	0.1469690	<i>i</i>	2.55169	−0.34036484	+0.23238987
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7+	0.9+	1999 10 07	703	0.3−	0.3+	2000 11 21	704	0.6−	1.0+
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	1999 10 07	703	0.1−	1.4+	2000 11 21	704	0.5+	0.3−
1999 09 07	704	1.0−	0.3−	1999 10 07	704	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.9−	0.5+	1999 10 07	704	0.1+	1.4−	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1999 09 07	704	0.9+	0.0	1999 10 07	704	0.2+	1.9−	2000 11 24	691	0.5+	0.4−
1999 09 14	704	0.2+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2000 11 24	691	0.5+	0.3−
1999 09 14	704	0.7−	0.7−	1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2000 11 24	691	0.5+	0.4−
1999 09 14	704	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.0	2000 11 24	691	1.0−	0.3+
1999 10 07	703	0.5−	0.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.0	2000 11 24	691	1.1−	0.1−
1999 10 07	703	0.4−	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 11 24	691	0.3−	0.2−

1999 TL₂₈₀ = 1999 RX₂₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	59.05574		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22619030	ω	171.63661	+0.99770235	−0.06008395
<i>a</i>	2.6678008	Ω	191.94327	+0.05003800	+0.96500385
<i>e</i>	0.0938783	<i>i</i>	8.70048	+0.04567521	+0.25525964
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.8+	0.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.3+	1999 10 08	704	0.2+	0.9+
1998 05 01	704	0.5−	0.1+	1999 09 09	704	1.0−	0.1+	1999 10 08	704	0.6+	0.2+
1998 05 01	704	0.4+	1.2−	1999 09 09	704	0.9+	1.1−	1999 10 15	704	0.3−	0.5−
1998 05 01	704	0.3−	0.5+	1999 09 14	704	0.1+	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.2−
1998 05 24	704	0.6+	0.3−	1999 09 14	704	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.5−	0.0
1998 05 24	704	0.6+	0.5−	1999 09 14	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.6+
1998 05 24	704	1.6−	1.5+	1999 09 14	704	0.6−	0.3−	2000 11 26	704	0.6−	0.6+
1998 05 24	704	2.0+	0.2−	1999 09 14	704	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	1.7−	1.0+	1999 10 08	704	0.5−	0.9+	2000 11 26	704	0.6+	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.8−	1999 10 08	704	0.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.7−	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	1999 10 08	704	0.8+	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	0.5+

1999 TP₂₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.13289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17234636	ω	338.85159	+0.02297680	−0.96721780
<i>a</i>	3.1979227	Ω	109.11882	+0.95136444	−0.05658254
<i>e</i>	0.0853430	<i>i</i>	15.52573	+0.30720966	+0.24756442
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.6+	0.2−	1999 10 16	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	1.2−	1.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.3−	1999 10 31	699	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.4−
1999 09 14	704	1.0−	0.6−	1999 10 31	699	0.3+	1.1−	2000 11 01	704	0.0	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	1999 10 31	699	0.6−	0.3−	2000 11 21	704	0.5+	0.2−
1999 10 08	704	0.2+	0.2+	1999 11 08	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 10 08	704	0.2+	0.7+	1999 11 08	704	0.7+	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 08	704	0.3+	0.1+	1999 11 08	704	0.6−	0.6−	2000 11 25	699	0.2−	0.0
1999 10 08	704	0.0	0.5+	2000 01 09	704	0.5−	0.2−	2000 11 25	699	0.1+	0.8−
1999 10 16	704	0.0	0.2+	2000 01 09	704	0.4+	0.3+	2000 11 25	699	0.1+	0.4−
1999 10 16	704	0.2+	0.1−	2000 01 09	704	0.1−	0.0	2000 11 25	699	0.1+	0.6−
1999 10 16	704	0.3+	0.3+	2000 01 09	704	0.3+	0.5+				
1999 10 16	704	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.0				

1999 TD₂₈₆ = 2000 WZ₁₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.98809		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16809851	ω	138.54232	+0.83855203	−0.52428749
<i>a</i>	3.2515727	Ω	253.66008	+0.45032373	+0.82005591
<i>e</i>	0.0284047	<i>i</i>	8.88213	+0.30665782	+0.22941433
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	(2.8+ 0.2+)	1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2000 11 17	691	0.4+	0.2−
1999 09 08	704	0.6− 0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.6−	2000 11 17	691	0.3− 0.2−	
1999 09 08	704	0.6+ 0.2+	1999 10 20	704	0.6+ 0.8+		2000 11 17	691	0.2− 0.1−	
1999 09 08	704	0.5− 0.1+	1999 10 20	704	0.8+ 0.2+		2000 11 17	691	0.4− 0.2−	
1999 09 08	704	0.3+ 0.2+	1999 10 20	704	0.1+ 0.1−		2000 11 21	704	0.3− 0.8+	
1999 09 08	704	0.2− 0.4+	1999 10 20	704	0.4− 0.7−		2000 11 21	704	0.2− 0.5−	
1999 09 08	704	0.4+ 0.1−	1999 10 28	703	0.9+ 1.1+		2000 11 21	704	0.4− 0.6−	
1999 09 08	704	0.2− 0.5−	1999 10 28	703	0.3− 0.4−		2000 11 21	704	0.4+ 0.0	
1999 09 08	704	0.3+ 0.4+	1999 10 28	703	0.8− 0.4+		2000 11 21	704	0.3+ 0.5−	
1999 10 03	703	0.5− 0.7−	1999 10 28	703	0.4+ 1.3+		2000 11 29	704	0.0 0.2+	
1999 10 03	703	0.9− 1.0−	1999 11 05	704	0.1− 0.6−		2000 11 29	704	0.1− 0.8+	
1999 10 03	703	0.0 0.4+	1999 11 05	704	0.5− 0.4−		2000 11 29	704	0.1+ 0.7+	
1999 10 03	703	(2.1+ 2.5−)	1999 11 05	704	0.7− 0.5−		2000 11 29	704	0.0 0.2+	
1999 10 10	704	0.0 0.6+	2000 11 17	691	0.3+ 0.2−		2000 11 29	704	0.1− 0.0	
1999 10 10	704	0.5+ 0.4−	2000 11 17	691	0.4+ 0.2−					

1999 TS₂₈₇ = 1997 GY₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	102.21664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18866117	ω	277.67777	+0.93974520	+0.33838641
<i>a</i>	3.0107940	Ω	62.55452	−0.28802580	+0.86041353
<i>e</i>	0.1188828	<i>i</i>	3.14704	−0.18417413	+0.38102913
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.1+	0.3+	1999 10 02	703	0.4+	0.1+	1999 10 10	704	0.1+	0.7−
1995 12 20	691	0.1−	0.2−	1999 10 02	703	0.4−	0.0	1999 10 10	704	0.1+	0.2−
1995 12 20	691	0.0	0.1−	1999 10 02	703	1.1−	0.4+	1999 10 20	704	0.2+	0.3+
1997 04 03	704	0.4+	0.3+	1999 10 02	703	0.3−	0.3+	1999 10 20	704	0.3−	0.3+
1997 04 03	704	0.4−	1.0−	1999 10 10	704	0.8+	0.4−	1999 10 20	704	0.0	0.2+
1997 04 11	704	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.4+	0.7−	1999 10 20	704	0.3+	0.0
1997 04 11	704	0.3−	0.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 10 20	704	0.2−	0.6+

1999 TA₂₈₉ = 1996 XF₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.59032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28751985	ω	219.44477	+0.97527101	−0.21950746
<i>a</i>	2.2734784	Ω	153.20197	+0.21445630	+0.91173304
<i>e</i>	0.1867536	<i>i</i>	3.27388	+0.05343168	+0.34721657
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.3−	0.2+	1999 10 10	704	0.5−	1.0+	1999 10 30	703	0.4+	0.3+
1996 12 12	691	0.3−	0.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 10 30	703	0.9−	0.0
1996 12 12	691	0.2−	0.1−	1999 10 10	704	0.5−	0.0	1999 11 05	704	0.4+	1.5−
1996 12 17	691	0.2−	0.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.4+	1999 11 05	704	0.3−	1.0−
1996 12 17	691	0.8+	0.3+	1999 10 20	704	0.5+	1.0+	1999 11 05	704	0.5−	0.7−
1996 12 17	691	0.4+	0.2+	1999 10 20	704	0.9+	0.4−	1999 11 05	704	0.7−	0.9−
1999 10 10	704	0.7−	0.8+	1999 10 30	703	0.6+	0.8+	1999 11 05	704	0.8−	1.4−
1999 10 10	704	0.9+	0.9+	1999 10 30	703	1.6+	0.5+				

1999 TE₂₈₉ = 1994 PN₁₅

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6951

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	111.59314		(2000.0)	P	Q
n	0.22145739	ω	184.17593	+0.99862653	+0.05066582
a	2.7056769	Ω	172.87868	-0.04441146	+0.95369438
e	0.0275902	i	6.17866	-0.02779709	+0.29647937
P	4.45	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.8+	0.3+	1994 09 04	809	0.0	1.1+	1999 10 19	704	0.5-	0.1-
1994 08 10	809	0.2+	0.4+	1999 10 10	704	0.1+	0.9+	1999 10 19	704	0.3-	0.6-
1994 08 10	809	0.8-	0.6-	1999 10 10	704	0.7+	0.2+	1999 10 30	703	1.0-	0.5-
1994 08 11	809	1.3+	0.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.4-	1999 10 30	703	0.6+	0.1-
1994 08 11	809	1.2-	0.6-	1999 10 10	704	0.1-	0.2-	1999 10 30	703	(0.8+ 2.6+)	
1994 08 11	809	1.5-	1.5-	1999 10 10	704	0.8+	0.0	1999 10 30	703	0.4-	0.7+
1994 09 04	809	0.8+	0.5+	1999 10 19	704	0.0	0.3+				
1994 09 04	809	0.3+	0.2+	1999 10 19	704	0.6-	0.4-				

1999 TP₂₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	161.01335		(2000.0)	P	Q
n	0.27403563	ω	298.30796	+0.54378464	+0.83916526
a	2.3474591	Ω	4.67072	-0.72057041	+0.47297413
e	0.2135564	i	7.05141	-0.43020524	+0.26850910
P	3.60	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2-	1.9-	1999 10 12	704	0.2+	0.6-	1999 11 03	704	0.2+	1.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.1+	1999 10 12	704	0.2-	0.3-	1999 11 03	704	1.7+	0.6-
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	1999 10 12	704	0.4-	0.7-	1999 11 03	704	(2.1+ 1.0-)	
1998 03 25	704	0.1+	1.6+	1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 11 11	703	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	1.9-	0.7-	1999 10 12	704	1.0-	0.4-	1999 11 11	703	1.1+	0.1-
1998 04 19	704	0.6+	0.2-	1999 10 22	704	0.7-	1.5+	1999 11 11	703	0.6-	0.7-
1998 04 19	704	0.5+	0.3+	1999 10 22	704	0.2+	0.8+	1999 11 11	703	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	0.3+	0.7+	1999 10 22	704	(1.2- 2.4+)					

1999 TZ₃₀₀ = 1995 OH₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	76.71119		(2000.0)	P	Q
n	0.26113427	ω	77.20270	+0.77732226	-0.62640486
a	2.4241536	Ω	321.53826	+0.53479267	+0.70667836
e	0.2163515	i	5.36889	+0.33131088	+0.32897210
P	3.77	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.2-	0.1+	1999 09 18	704	0.2+	0.4-	1999 11 04	704	0.8+	0.5-
1995 07 22	691	0.0	0.1-	1999 10 03	699	0.1+	0.2-	1999 11 04	703	0.3-	0.0
1995 07 22	691	0.3+	0.4-	1999 10 03	699	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.0
1995 07 27	691	0.1-	0.3+	1999 10 03	699	0.7-	0.4+	1999 11 04	703	0.3-	0.8-
1995 07 27	691	0.3-	0.1+	1999 10 10	704	0.5-	0.4-	1999 11 04	704	0.7+	0.3-
1995 07 27	691	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 04	703	1.4-	0.3-
1999 09 18	704	0.2-	0.2-	1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.1-
1999 09 18	704	0.1+	0.5-	1999 10 10	704	0.1-	0.6+	1999 11 04	704	0.6+	1.3+
1999 09 18	704	0.9+	0.9-	1999 10 10	704	0.6-	0.9+				
1999 09 18	704	0.2+	0.5+	1999 11 04	703	0.2-	0.3+				

1999 TB₃₁₁ = 2000 WJ₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	128.14198		(2000.0)	P	Q
n	0.19697827	ω	210.08172	+0.53989222	+0.83975148
a	2.9254354	Ω	92.65158	-0.76029397	+0.51594337
e	0.0710615	i	3.31362	-0.36120559	+0.16917416
P	5.00	H	15.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.7+	0.6-	1999 10 07	703	(3.1- 2.0-)	2000 11 24	691	0.0	0.0	
1999 10 05	703	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.2-	0.2-	2000 11 24	691	0.1-	0.0
1999 10 05	703	0.2-	0.2+	1999 10 15	704	0.6-	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.4-
1999 10 05	703	0.3-	0.4+	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 10 07	703	0.6-	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 10 07	703	0.8+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.4+				
1999 10 07	703	0.5-	0.1-	2000 11 24	691	0.1-	0.1+				

1999 TJ₃₁₅ = 1996 EU₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	276.89798		(2000.0)	P	Q
n	0.16805847	ω	75.61655	-0.95612155	-0.29107101
a	3.2520892	Ω	87.45310	+0.25431152	-0.88101775
e	0.1005031	i	1.91049	+0.14545523	-0.37294155
P	5.86	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3-	0.3+	1996 03 23	691	0.0	0.2-	1999 11 05	691	0.1+	0.4+
1993 09 15	691	0.2+	0.4+	1996 03 23	691	0.1-	0.1+	1999 11 05	691	0.0	0.2-
1993 09 15	691	0.4-	0.4+	1999 10 09	704	0.8+	0.4-	1999 11 11	691	0.1+	0.3-
1996 03 12	691	0.7+	0.1+	1999 10 09	704	0.2-	0.2-	1999 11 11	691	0.3+	0.2-
1996 03 12	691	0.8+	0.2+	1999 10 09	704	0.3-	0.1-	1999 11 11	691	0.2+	0.3-
1996 03 12	691	1.0+	0.1+	1999 10 09	704	1.1-	1.1+	2000 11 29	704	0.7+	0.3-
1996 03 17	691	0.8-	0.2-	1999 10 19	691	0.3+	0.1-	2000 11 29	704	0.2+	0.8+
1996 03 17	691	0.9-	0.1+	1999 10 19	691	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
1996 03 17	691	0.6-	0.1+	1999 10 19	691	0.3+	0.3-	2000 11 29	704	1.2-	0.3-
1996 03 23	691	0.0	0.1-	1999 11 05	691	0.1-	0.1-				

1999 TD₃₂₀ = 1997 CT₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	29.21667		(2000.0)	P	Q
n	0.26177323	ω	129.06294	+0.04577940	-0.99666471
a	2.4202073	Ω	318.16043	+0.88239673	+0.07204619
e	0.0586341	i	5.81260	+0.46827370	-0.03832506
P	3.77	H	16.2	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	0.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.2-	0.1-
1997 02 03	566	0.1-	0.2-	1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.0	0.1+
1997 02 03	566	0.3-	0.2-	1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	704	1.0+	1.3-
1997 02 07	566	0.1-	0.2+	1999 10 10	704	0.4-	0.7+	1999 11 04	704	0.4-	1.1-
1997 02 07	566	0.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.6+	0.7+	1999 11 11	703	0.5+	0.0
1997 02 07	566	0.4+	0.3+	1999 10 21	704	1.3-	0.1+	1999 11 11	703	1.3+	0.8-
1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 10 21	704	1.0-	0.7-	1999 11 11	703	0.0	1.4+
1999 10 03	704	1.5+	0.2-	1999 10 21	704	1.2-	0.5+	1999 11 11	703	1.4-	0.4+
1999 10 03	704	(0.0 2.7-)		1999 11 04	704	0.6+	0.4-				

1999 UU₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	138.74686		(2000.0)	P	Q
n	0.26750112	ω	314.57686	+0.73266333	+0.68058446
a	2.3855342	Ω	2.53953	-0.60339772	+0.65162170
e	0.2422023	i	3.93078	-0.31482636	+0.33495366
P	3.68	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.0	0.6+	1999 10 10	704	0.6+	0.3-	1999 10 31	703	0.1-	1.0+
1994 03 06	691	0.0	0.4-	1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.2-	0.5-
1994 03 06	691	0.1+	0.1-	1999 10 13	704	0.2-	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.4-
1998 03 29	704	0.4+	0.5+	1999 10 13	704	0.1-	0.2-	1999 11 04	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	(3.0- 0.3-)		1999 10 13	704	0.0	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.7+
1998 03 29	704	0.7-	1.3-	1999 10 13	704	0.3-	0.2-	1999 11 04	704	0.8-	0.2-

1998 03 29	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.9+	0.0	1999 11 11	703	(3.2−	0.7+)
1999 10 03	704	0.1−	1.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.5−	1999 11 11	703	0.6−	0.5+
1999 10 03	704	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	0.4−	0.5+	1999 11 11	703	0.8+	0.5+
1999 10 03	704	0.9+	0.2−	1999 10 15	704	0.6−	0.1+	1999 11 11	703	0.2−	0.6−
1999 10 07	704	0.5+	1.1+	1999 10 21	704	0.8−	1.0−	1999 11 14	704	0.7+	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.8+	1999 10 21	704	0.7−	0.9−	1999 11 14	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	0.9−	1999 10 21	704	0.2−	0.4−	1999 11 14	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	1.2+	1.0−	1999 10 21	704	(2.2−	0.7−)	1999 11 14	704	0.4+	0.5+
1999 10 07	704	0.4+	1.1−	1999 10 29	703	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.9+	0.8−
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 10 29	703	(3.1+	0.5+)	1999 11 16	704	0.9−	0.6−
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	1999 10 29	703	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.4−	0.8+
1999 10 10	704	0.8−	0.9−	1999 10 29	703	0.7−	0.3−				
1999 10 10	704	1.4−	0.5+	1999 10 31	703	0.0	0.2−				

1999 UG₁₃ = 2000 WG₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	134.68825		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18367487	ω	84.49391	+0.36967412	+0.92601908		
a	3.0650405	Ω	207.59109	−0.90436171	+0.33973194		
e	0.0565235	i	9.48863	−0.21323916	+0.16453228		
P	5.37	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.2−	1999 10 08	699	0.7−	0.7+	1999 10 29	703	0.7−	0.9+
1999 09 07	704	0.7+	0.8+	1999 10 09	704	0.2+	0.5+	1999 10 29	703	0.9−	1.1−
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	1999 10 09	704	1.0+	0.3+	1999 10 29	703	0.4−	1.2+
1999 09 07	704	0.9+	0.2+	1999 10 09	704	0.4+	0.1−	1999 11 03	703	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	1999 11 03	703	0.6−	0.6+
1999 09 18	703	0.6−	0.2+	1999 10 13	704	0.1+	0.3−	1999 11 03	703	0.1−	0.7+
1999 09 18	703	0.7−	0.5−	1999 10 13	704	0.0	0.1−	1999 11 03	703	0.1+	0.1+
1999 09 18	703	0.2−	0.2+	1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	1.5+	1.1+
1999 09 18	703	1.2−	0.6−	1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	(2.6+	0.5+)
1999 09 30	703	0.5−	0.0	1999 10 13	704	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.2+	0.1+
1999 09 30	703	0.7−	0.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.3+	1999 11 14	704	0.1−	1.2−
1999 09 30	703	0.7−	0.2+	1999 10 15	704	1.2−	0.4−	1999 11 28	699	0.3+	0.3−
1999 09 30	703	0.1−	0.6+	1999 10 15	704	0.9+	0.0	1999 11 28	699	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	1999 10 16	704	0.4+	0.6−	1999 11 28	699	0.1−	0.6+
1999 10 04	704	0.4−	0.8−	1999 10 16	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 10 04	704	0.1−	0.6−	1999 10 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.8+
1999 10 04	704	0.5+	0.9−	1999 10 16	704	0.2−	0.7−	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.8−	0.6−	1999 10 16	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.3−	1999 10 19	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.1−	1999 10 19	704	0.2+	0.8−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.8+	0.6−	2000 11 27	704	0.2−	1.0−
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 10 19	704	0.8+	0.8−	2000 11 27	704	1.4−	0.2−
1999 10 08	699	0.9−	0.8+	1999 10 19	704	0.2−	0.7−	2000 11 27	704	0.9+	0.7−
1999 10 08	699	0.4−	0.2+	1999 10 29	703	0.4+	1.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+

1999 UU₁₃ = 1980 FJ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	340.99429		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28377224	ω	265.61177	-0.78350096	-0.61805319
a	2.2934509	Ω	236.20022	+0.59639761	-0.71888986
e	0.1347570	i	4.43894	+0.17445957	-0.31813146
P	3.47	H	14.6	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	095	0.2−	0.6−	1999 10 09	703	0.3−	0.2−	1999 11 14	704	0.9+	0.6−
1998 06 24	704	0.6+	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.8−	1999 11 14	704	0.9+	1.1−
1998 06 24	704	1.0+	1.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.5−	1999 11 14	704	0.7+	0.8−
1998 06 24	704	1.4+	2.1−	1999 10 09	704	0.1+	0.7−	1999 11 16	704	0.6+	0.5+
1998 06 24	704	2.9−	1.9+	1999 10 09	704	0.3+	0.6−	1999 11 16	704	1.0−	0.2−
1999 07 23	704	0.5−	0.9−	1999 10 09	704	0.0	0.2−	1999 11 16	704	1.0+	0.6−
1999 07 23	704	0.3−	1.1−	1999 10 19	704	0.1+	0.5−	1999 11 16	704	0.2+	0.1+
1999 07 23	704	1.0−	0.3−	1999 10 19	704	0.3+	0.4−	1999 11 16	704	1.1−	1.2−

1999 07 23	704	0.5+	0.6−	1999 10 19	704	0.1+	0.5−	1999 11 27	699	0.4−	0.7+
1999 07 23	704	0.1−	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.7−	1999 11 27	699	1.0−	0.6−
1999 09 30	703	0.1+	0.4+	1999 10 19	704	0.4−	0.4−	1999 11 27	699	0.9+	1.4+
1999 09 30	703	0.1+	0.1−	1999 10 29	703	0.6−	0.2−	1999 12 07	704	0.5−	0.1−
1999 09 30	703	0.1−	0.5−	1999 10 29	703	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.5+	0.4+	1999 10 29	703	0.4−	0.3−	1999 12 07	704	0.7−	0.0
1999 10 04	704	0.2−	0.8+	1999 10 29	703	0.7−	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.4−	1.0+	1999 11 03	703	0.3−	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.0
1999 10 04	704	0.3−	0.3+	1999 11 03	703	0.8−	0.1+	2000 11 09	704	0.1−	0.4+
1999 10 04	704	0.0	0.4+	1999 11 03	703	0.0	0.2+	2000 11 09	704	0.2+	0.5−
1999 10 07	704	0.4+	0.8+	1999 11 03	703	0.3−	0.4+	2000 11 09	704	0.5+	0.3−
1999 10 07	704	0.4+	0.9+	1999 11 05	704	0.5+	0.0	2000 11 09	704	0.4+	0.8+
1999 10 07	704	0.3+	0.9+	1999 11 05	704	1.3+	0.5−	2000 11 09	704	0.6−	1.1−
1999 10 07	704	0.7+	1.1+	1999 11 05	704	0.8+	0.4−	2000 11 09	704	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.6+	0.9+	1999 11 05	704	0.3+	0.4−	2000 11 09	704	0.3+	0.8+
1999 10 08	699	0.3−	0.7+	1999 11 05	704	0.3−	0.8−	2000 11 09	704	0.4−	1.2+
1999 10 08	699	1.6−	1.1+	1999 11 13	699	0.2−	0.4−	2000 11 09	704	0.2+	0.1−
1999 10 08	699	0.4+	1.0+	1999 11 13	699	0.1−	0.0	2000 11 09	704	0.2−	0.8+
1999 10 09	703	1.7−	0.8+	1999 11 13	699	0.5−	0.3−	2000 11 09	704	0.1+	0.5−
1999 10 09	703	0.0	0.2+	1999 11 14	704	0.6+	0.3+	2000 11 09	704	0.5+	0.5+
1999 10 09	703	0.1−	0.4+	1999 11 14	704	1.2+	0.3−	2000 11 09	704	0.0	1.1+

1999 UF₁₅ = 2000 XR₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	98.22529		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.19239733	ω	304.53533	+0.95577354	+0.24211460
a	2.9716889	Ω	42.15857	−0.11203497	+0.82463386
e	0.1466831	i	14.40428	−0.27192848	+0.51123333
P	5.12	H	13.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.3+	0.2+	1999 11 05	704	0.5+	0.7−	2000 01 04	704	0.0	0.1−
1999 10 01	703	0.6−	0.0	1999 11 05	704	0.8+	0.8−	2000 01 04	704	0.3−	0.3−
1999 10 01	703	0.3−	0.0	1999 11 12	704	0.5+	0.0	2000 01 04	704	0.6−	0.7−
1999 10 01	703	0.5−	0.0	1999 11 12	704	0.4+	0.3−	2000 01 04	704	0.6+	0.4−
1999 10 07	704	0.5+	0.2−	1999 11 12	704	0.4+	0.2−	2000 01 07	704	0.4−	0.5−
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	1999 11 12	704	0.2+	0.5−	2000 01 07	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.4+	0.6−	2000 01 07	704	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	699	0.4−	0.9+	2000 01 07	704	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.1−	0.2+	1999 11 14	699	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 14	699	0.2−	0.5+	2000 11 26	699	0.7+	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	0.1+	1999 11 15	678	0.2−	1.0−	2000 11 26	699	0.2−	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 15	678	0.1−	0.0	2000 11 26	699	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 16	678	1.1−	0.4−	2000 11 26	699	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	1999 11 16	678	1.4+	0.6+	2000 12 01	704	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	1.6−	1.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.7−
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	0.1−	0.4+	2000 12 01	704	0.3+	0.7−
1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.4+	2000 12 01	704	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	(1.3+	2.1−)	2000 12 01	704	0.5+	0.3+
1999 10 20	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.9−	1.7−	2000 12 04	704	0.9+	0.2−
1999 10 20	704	0.3+	0.2+	1999 12 04	703	1.3+	0.4+	2000 12 04	704	0.3−	0.3+
1999 10 20	704	0.6+	0.2+	1999 12 04	703	(2.4+	0.1+)	2000 12 04	704	1.0−	0.2−
1999 10 20	704	0.4+	0.4+	1999 12 04	703	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.7−	0.4−
1999 10 20	704	0.5+	0.4+	1999 12 04	703	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
1999 10 29	703	0.3−	0.2+	1999 12 04	699	0.2+	0.3+	2000 12 05	704	0.3+	0.5−
1999 10 29	703	0.3−	0.0	1999 12 04	699	0.2+	0.5+	2000 12 05	704	0.5−	0.0
1999 10 29	703	0.3−	0.1+	1999 12 04	699	0.1+	0.1−	2000 12 05	704	0.1−	0.4+
1999 10 29	703	0.2−	0.2+	1999 12 06	704	1.1+	0.9−	2000 12 05	704	0.5−	0.5−
1999 11 03	703	0.2−	0.2−	1999 12 06	704	0.3+	0.5+	2000 12 05	704	0.9−	1.6+
1999 11 03	703	0.1−	0.4−	1999 12 06	704	0.0	0.7+	2000 12 06	704	0.9+	0.0
1999 11 03	703	0.0	0.1−	1999 12 06	704	1.5−	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 11 03	703	0.1−	0.0	1999 12 30	699	1.3−	1.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.2−
1999 11 05	704	0.9+	1.0−	1999 12 30	699	1.5−	1.4+	2000 12 06	704	0.7+	0.6−
1999 11 05	704	1.4−	0.4−	1999 12 30	699	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 11 05	704	0.1+	0.7−	2000 01 04	704	0.0	0.0				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6953

1999 UJ₁₅ = 2000 WZ₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	255.61089		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23473751	ω	167.90472	−0.81926406		+0.55363122	
<i>a</i>	2.6026417	Ω	46.75889	−0.54170676		−0.66185433	
<i>e</i>	0.1425765	<i>i</i>	11.82871	−0.18804302		−0.50541203	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.6+	0.1+	1999 10 29	703	0.0	1.2+	1999 12 07	704	1.0+	0.0
1999 10 01	703	0.4−	0.2+	1999 10 29	703	0.9−	0.4−	1999 12 07	704	0.7−	0.8+
1999 10 01	703	0.9+	0.8−	1999 11 03	703	0.8−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.6+
1999 10 01	703	0.4+	0.5−	1999 11 03	703	0.5−	0.5+	2000 11 19	704	0.7+	0.7−
1999 10 07	704	1.0−	1.2+	1999 11 03	703	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.9+	1999 11 03	703	1.3−	0.3−	2000 11 30	704	0.7−	1.0+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 05	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.3−	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.4−
1999 10 10	704	1.7+	1.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 11 05	704	0.4+	1.4−	2000 12 04	704	0.8+	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.1+	1999 11 15	704	0.6+	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.7−	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	1999 11 15	704	0.3−	0.8−	2000 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 10 20	704	0.6+	0.5+	1999 11 15	704	0.4+	0.5−	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	0.1−	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2000 12 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 20	704	0.1+	0.6+	1999 11 17	704	1.2+	0.3−	2000 12 05	704	0.2−	0.2−
1999 10 20	704	0.2−	0.3+	1999 11 17	704	0.2+	1.1−	2000 12 05	704	0.5−	0.0
1999 10 20	704	0.0	1.0+	1999 11 17	704	1.3−	0.7−	2000 12 05	704	0.2+	0.4−
1999 10 29	703	1.0−	0.3+	1999 12 07	704	1.1+	0.1−	2000 12 05	704	0.2+	0.4−
1999 10 29	703	0.5−	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.4−				

1999 UG₁₆ = 1976 JJ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	279.47985		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18802760	ω	148.19664	−0.99577955		−0.03494012	
<i>a</i>	3.0175535	Ω	30.15283	−0.01500166		−0.85029351	
<i>e</i>	0.0136548	<i>i</i>	9.72692	+0.09054303		−0.52514772	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.2−	0.4−	1999 10 21	704	0.4+	0.7−	1999 11 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	0.1−	0.0	1999 10 21	704	0.2+	0.1+	1999 11 14	704	1.0−	0.3+
1999 10 01	703	0.1−	0.3−	1999 10 21	704	0.8+	0.7−	1999 11 14	704	0.2−	0.2−
1999 10 01	703	0.1−	0.6+	1999 10 29	703	0.5−	0.2+	1999 11 14	704	0.3−	0.2−
1999 10 01	703	0.7−	0.3−	1999 10 29	703	0.0	0.5−	1999 11 16	704	0.3−	0.0
1999 10 06	704	0.5+	0.1+	1999 10 29	703	0.3+	0.5+	1999 11 16	704	0.5−	0.7−
1999 10 06	704	0.2+	0.0	1999 10 29	703	0.3−	0.3+	1999 11 16	704	1.9+	0.1−
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	1999 11 01	699	0.2−	0.1+	1999 11 16	704	1.6−	0.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	1999 11 01	699	0.8−	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.5−
1999 10 06	704	0.1−	0.0	1999 11 01	699	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.5−	0.2−
1999 10 07	704	0.5+	0.2−	1999 11 03	703	0.3−	0.0	2000 01 04	704	0.9−	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	1999 11 03	703	0.4+	0.5+	2000 01 04	704	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 03	703	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.9+	1.0−
1999 10 07	704	0.4+	0.5+	1999 11 03	703	0.2−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.2−
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.1−	0.6−	2000 01 06	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	0.5−	1999 11 04	704	0.0	0.5−	2000 01 06	704	0.7−	0.6+
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	1999 11 04	704	0.4+	0.8−	2000 01 06	704	0.0	0.3−
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	1999 11 04	704	0.2+	0.5−	2000 01 06	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	0.6−	2000 01 06	704	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 11 11	703	0.5−	0.4+	2000 11 19	704	0.6+	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 11	703	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.7−	0.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	1999 11 11	703	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	1999 11 11	703	0.6−	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.6−
1999 10 15	704	0.3+	0.3+	1999 11 12	699	0.4+	0.8+	2000 11 25	699	0.2+	1.0+
1999 10 15	704	0.7+	0.4+	1999 11 12	699	0.4+	0.2−	2000 11 25	699	1.1−	0.2+

1999 10 21	704	0.0	0.1−	1999 11 12	699	1.0−	1.4+	2000 11 25	699	1.3+	0.6+
1999 10 21	704	0.3+	0.5−	1999 11 14	704	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.9−	1.2−

1999 UW₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.27873		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18499271	ω	150.13446	−0.90121526		−0.43314335	
<i>a</i>	3.0504668	Ω	4.27219	+0.35073197		−0.74804489	
<i>e</i>	0.1070034	<i>i</i>	10.88514	+0.25455479		−0.50280781	
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	699	0.5+	0.2−	1999 10 28	703	0.0	0.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.1−
1999 09 18	699	0.3−	0.1−	1999 10 28	703	(2.3+	1.0−)	2000 01 06	704	0.2−	0.8+
1999 09 18	699	0.5−	0.1+	1999 10 28	703	0.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 03	704	0.9+	0.1−	1999 10 28	703	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.3+	1999 11 03	699	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.3−	0.4+
1999 10 03	704	0.6+	0.7+	1999 11 03	699	0.9+	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.3−	1999 11 03	699	0.3−	0.2−	2000 11 25	699	0.6−	0.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2000 11 25	699	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	699	0.5−	0.8+
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	1999 11 04	704	0.2−	0.8−	2000 11 25	699	0.4−	0.4+
1999 10 07	704	0.3+	1.4−	1999 11 04	704	0.4+	0.7−	2000 12 01	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.3−	1999 11 04	703	0.8−	0.1−	2000 12 01	704	0.2−	0.0
1999 10 10	704	0.7+	0.7−	1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2000 12 01	704	0.9+	0.7−
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	1999 11 04	703	0.6+	1.1+	2000 12 01	704	0.8+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	1999 11 04	703	0.2+	0.5+	2000 12 01	704	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.8−	1999 11 04	703	1.3−	0.8+	2000 12 05	704	0.0	0.4−
1999 10 11	704	0.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.4−	0.1−	2000 12 05	704	0.4+	0.9−
1999 10 11	704	0.0	0.1+	1999 11 11	703	(2.8−	3.3+)	2000 12 05	704	0.8−	0.1−
1999 10 11	704	0.4−	0.3−	1999 11 11	703	0.7−	0.1+	2000 12 05	704	0.5−	0.2−
1999 10 11	704	0.3−	0.1−	1999 11 11	703	0.4−	0.5+	2000 12 05	704	0.5−	0.2+
1999 10 11	704	1.3−	0.1+	1999 12 03	699	1.6+	1.5+	2000 12 06	704	0.7+	0.2−
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	1999 12 03	699	0.4+	1.3+	2000 12 06	704	0.4+	1.3−
1999 10 21	704	0.3−	0.4−	1999 12 03	699	0.1+	1.5+	2000 12 06	704	0.4+	1.1−
1999 10 21	704	0.0	0.2−	2000 01 06	704	0.7−	0.6−	2000 12 06	704	0.1−	0.6+
1999 10 21	704	0.3+	0.7−	2000 01 06	704	0.7−	0.1−				
1999 10 21	704	0.4−	0.3−	2000 01 06	704	0.7−	0.1−				

1999 UD₂₅ = 2000 XA₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	147.92650		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17200743	ω	273.25208	+0.32467603		+0.94196456	
<i>a</i>	3.2021223	Ω	16.49063	−0.70344715		+0.30082537	
<i>e</i>	0.0940089	<i>i</i>	17.50281	−0.63225594		+0.14901966	
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 12	703	0.8+	0.5−	1999 10 11	704	0.1+	0.0	1999 11 04	703	0.1+	0.9+
1999 09 12	703	0.6−	0.4+	1999 10 11	704	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.1+	1.6−
1999 09 12	703	0.2−	0.3+	1999 10 11	704	1.1+	0.8−	1999 11 04	703	(0.3+	2.9+)
1999 09 12	703	0.1+	0.2+	1999 10 11	704	1.4+	0.5−	1999 11 04	703	0.8+	0.7+
1999 10 03	704	0.7+	0.8+	1999 10 11	704	0.4−	0.8−	1999 11 04	703	0.7−	0.2+
1999 10 03	704	0.8+	0.7−	1999 10 11	704	1.0−	0.1+	1999 11 11	703	0.3−	1.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.2+	1999 10 11	704	0.3+	0.1+	1999 11 11	703	0.4+	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.6+	1999 10 11	704	1.4−	0.7+	1999 11 11	703	1.1−	0.7+
1999 10 07	704	0.6−	0.3+	1999 10 21	704	0.0	0.0	1999 11 11	703	0.3−	1.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.8−	1999 10 21	704	0.8+	0.2−	2000 12 05	704	0.6−	1.0+
1999 10 07	704	0.9−	0.2−	1999 10 21	704	0.5−	1.0−	2000 12 05	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.5−	1999 10 28	703	0.1+	0.1−	2000 12 05	704	0.1−	0.9+
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	1999 10 28	703	0.2+	1.3+	2000 12 05	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.9−	0.1+	1999 10 28	703	0.3+	0.5+	2000 12 07	704	0.2+	0.6−
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 10 28	703	0.4+	0.5+	2000 12 07	704	0.6+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	1.4−	2000 12 07	704	0.0	0.2−
1999 10 11	704	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.0	1.0−	2000 12 07	704	1.1−	1.3−

1999 10 11	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.1-	0.5-	2000 12 07	704	0.4+	0.0
1999 10 11	704	0.1+	0.4+	1999 11 04	704	0.2+	1.8-				

1999 UT₂₆ = 2000 WF₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.14129		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23105652	ω	308.96634	+0.16830930	+0.98490166
<i>a</i>	2.6302108	Ω	330.64743	-0.87691359	+0.13083432
<i>e</i>	0.0364323	<i>i</i>	4.73997	-0.45021609	+0.11336271
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.1-	0.3-	1999 10 21	704	0.8-	0.7-	1999 11 11	703	0.5+	0.0
1997 03 03	691	0.2-	0.1-	1999 10 21	704	0.4+	0.8-	1999 11 11	703	1.0-	0.7+
1997 03 03	691	0.1-	0.5-	1999 10 21	704	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	0.8-	0.2+
1999 09 12	703	1.2+	1.5+	1999 10 21	704	0.7+	0.8-	1999 11 16	704	0.7+	1.2-
1999 09 12	703	0.4-	0.2+	1999 10 21	704	0.1-	0.6-	1999 11 16	704	0.2+	0.3-
1999 09 12	703	1.3-	0.6-	1999 10 29	699	0.3+	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	1.1-
1999 09 12	703	0.8-	0.1+	1999 10 29	699	0.2+	0.9+	1999 11 16	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	704	1.2-	0.3-	1999 10 29	699	0.2-	1.0+	1999 11 16	704	0.9+	0.8+
1999 10 03	704	0.1-	0.3-	1999 10 30	703	0.8+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.8-
1999 10 03	704	0.6+	1.8-	1999 10 30	703	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.7-
1999 10 03	704	1.0+	1.2-	1999 10 30	703	0.2-	1.0+	2000 11 20	704	1.1+	0.2-
1999 10 03	704	0.5+	0.5-	1999 10 30	703	1.0+	1.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.9+
1999 10 07	704	0.4-	0.8+	1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	699	0.6-	0.7+
1999 10 07	704	0.4-	0.2+	1999 11 04	704	0.2-	0.7+	2000 11 25	699	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.1-	0.4-	1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2000 11 25	699	0.5-	1.1+
1999 10 07	704	0.1-	1.1+	1999 11 04	703	0.1+	0.3-	2000 11 25	699	0.1-	1.1+
1999 10 07	704	0.7+	0.0	1999 11 04	704	0.5-	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.4-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 04	703	0.5+	0.6+	2000 11 28	704	0.4-	0.5-
1999 10 10	704	0.3-	0.4-	1999 11 04	704	0.3-	0.4+	2000 11 28	704	0.6+	0.3-
1999 10 10	704	0.1+	0.3-	1999 11 04	703	1.2-	0.5-	2000 11 28	704	0.1+	0.2-
1999 10 10	704	0.1+	0.6-	1999 11 04	703	0.2+	0.4+				
1999 10 10	704	0.1-	0.8-	1999 11 11	703	0.6-	0.0				

1999 UP₂₈ = 1999 VD₂₂₇ = 2000 WH₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	217.53515		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23027037	ω	75.99729	-0.65645207	+0.75422047
<i>a</i>	2.6361938	Ω	152.95485	-0.70415542	-0.60554942
<i>e</i>	0.1015832	<i>i</i>	1.87855	-0.27062118	-0.25389247
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.5-	0.3-	1999 11 05	691	0.4-	0.1+	2000 11 27	691	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.6+	0.5+	1999 11 10	691	0.1-	0.2+	2000 11 30	691	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 10	691	0.0	0.3+	2000 11 30	691	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.3-	0.6-	1999 11 10	691	0.0	0.3+	2000 11 30	691	0.2+	0.1-
1999 10 31	691	0.4+	0.0	2000 11 22	691	0.0	0.3+	2000 12 04	691	0.2-	0.5-
1999 10 31	691	0.0	0.1-	2000 11 22	691	0.3+	0.8+	2000 12 04	691	0.0	0.0
1999 10 31	691	0.0	0.0	2000 11 22	691	0.1+	0.4+	2000 12 04	691	0.0	0.2-
1999 11 05	691	0.5-	0.0	2000 11 27	691	0.2-	0.2-				
1999 11 05	691	0.5+	0.4-	2000 11 27	691	0.1-	0.2-				

1999 UU₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	155.35128		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21945532	ω	247.29473	+0.26792296	+0.96197762
<i>a</i>	2.7221078	Ω	38.37070	-0.84960109	+0.26188095
<i>e</i>	0.0790450	<i>i</i>	4.90435	-0.45430747	+0.07757201
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.3-	0.4-	1999 10 09	704	0.1+	1.4+	1999 10 31	691	0.1+	0.0
1993 02 26	691	0.1+	0.2-	1999 10 12	691	0.0	1.0-	1999 10 31	691	0.1+	0.0
1993 02 26	691	0.2-	0.2-	1999 10 12	691	0.0	0.1+	1999 11 05	691	0.1+	0.1-
1997 02 04	691	0.2+	0.2+	1999 10 12	691	0.1+	0.6-	1999 11 05	691	0.0	0.0
1997 02 04	691	0.2-	0.2-	1999 10 20	691	0.1+	0.3-	1999 11 05	691	0.1+	0.2+
1997 02 04	691	0.1+	0.2+	1999 10 20	691	0.3+	0.1-	1999 11 11	691	0.3-	0.1-
1999 10 09	704	0.4+	0.5-	1999 10 20	691	0.2+	0.2-	1999 11 11	691	0.2-	0.2-
1999 10 09	704	0.3-	0.8+	1999 10 31	691	0.2-	0.2-	1999 11 11	691	0.3-	0.1+

1999 UX₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	231.01516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22474881	ω	15.14813	-0.93788173	+0.34634823
<i>a</i>	2.6791958	Ω	185.25326	-0.33704836	-0.92353538
<i>e</i>	0.1047413	<i>i</i>	12.94636	-0.08231807	-0.16469762
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.5+	1.0+	1999 10 06	704	0.1-	0.2-	1999 10 16	691	0.3+	0.1+
1998 05 26	704	0.6-	0.2+	1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 10 16	691	0.2+	0.3+
1998 05 26	704	0.5-	0.5-	1999 10 06	704	0.3-	0.1+	1999 10 16	691	0.2+	0.1+
1998 06 19	704	0.8+	0.4-	1999 10 06	704	0.7-	0.2-	1999 10 18	691	0.2+	0.2+
1998 06 19	704	0.1-	0.3-	1999 10 09	691	0.1-	0.1-	1999 10 18	691	0.1+	0.1-
1998 06 19	704	(2.9+	0.1+)	1999 10 09	691	0.2-	0.1-	1999 10 18	691	0.2+	0.5-
1998 06 19	704	(2.0+	3.0-)	1999 10 09	691	0.1-	0.2-	1999 10 29	691	0.1+	0.5-
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.3-	1999 10 29	691	0.4+	0.2-
1999 09 07	704	0.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.0	0.1+	1999 10 29	691	0.1-	0.4-
1999 09 07	704	0.7+	1.2-	1999 10 15	704	0.1+	0.8+				
1999 10 06	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.5-	1.4+				

1999 UU₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.36655		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17353925	ω	99.83363	-0.31410295	-0.94869318
<i>a</i>	3.1832512	Ω	8.73558	+0.74998204	-0.27141772
<i>e</i>	0.0865579	<i>i</i>	13.84384	+0.58212222	-0.16221491
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.8-	0.3+	1999 10 13	699	0.7+	1.2+	2000 10 07	699	0.0	0.4+
1999 09 18	704	0.5-	0.5-	1999 10 13	699	0.0	0.4+	2000 10 07	699	0.9+	0.6-
1999 09 18	704	0.3-	0.3+	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2000 10 07	699	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.2+	0.2-	2000 10 07	699	0.2-	0.5-
1999 10 01	691	0.0	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.2+	2000 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 01	691	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.3-	2000 11 06	704	1.2-	0.8-
1999 10 01	703	0.4-	0.0	1999 10 15	704	0.8+	0.0	2000 11 06	704	0.2-	0.4+
1999 10 01	691	0.0	0.0	1999 10 20	704	0.2-	0.5-	2000 11 06	704	0.1+	0.5-
1999 10 01	703	0.1+	0.3-	1999 10 20	704	0.6-	0.8-	2000 11 19	704	0.8-	0.5-
1999 10 01	703	0.3-	0.0	1999 10 20	704	1.0-	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.3-
1999 10 01	703	0.8-	0.6+	1999 10 20	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.7-
1999 10 03	704	0.3+	0.3+	1999 10 20	704	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.6-	0.7+
1999 10 03	704	0.0	0.2+	1999 10 29	699	(0.1+	2.1+)	2000 12 01	682	0.7-	1.0-
1999 10 03	704	0.4-	1.5+	1999 10 29	699	0.5-	0.3+	2000 12 01	682	0.4+	0.7-
1999 10 03	704	0.1+	0.3+	1999 10 29	699	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1999 10 03	704	0.4-	0.3+	1999 11 01	699	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.3-	1999 11 01	699	0.2-	0.7+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 01	699	1.5-	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.1-	1.1-	1999 11 04	703	0.5-	1.0+	2000 12 04	704	0.2+	1.1+
1999 10 07	704	0.6+	0.3-	1999 11 04	703	0.1-	1.2+	2000 12 06	704	0.2-	0.4+
1999 10 07	704	0.2-	0.0	1999 11 04	704	0.3-	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.2-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 04	703	0.7-	1.2+	2000 12 06	704	0.8+	0.0
1999 10 10	704	0.6+	1.3-	1999 11 04	704	0.7+	0.7-	2000 12 06	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	1.6+	1.4-	1999 11 04	703	(0.9-	2.3+)	2000 12 06	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	1.9+	1.3-	1999 11 04	704	1.0+	0.9-				
1999 10 13	699	0.5-	0.4+	1999 11 04	704	0.3+	0.4-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6955

1999 UC₄₀ = 2000 XU₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.16198	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18793012	ω	74.50298	+0.85922844	-0.49630092	
<i>a</i>	3.0185969	Ω	315.05890	+0.37554445	+0.77666783	
<i>e</i>	0.0881278	<i>i</i>	10.12217	+0.34740877	+0.38790781	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1-	0.7-	1999 09 29	703	0.2+	0.2-	1999 12 06	704	(2.7-	0.8+)
1996 01 12	691	0.0	0.3-	1999 10 04	704	0.4+	1.0-	1999 12 06	704	0.1-	0.2+
1996 01 12	691	0.3-	0.0	1999 10 04	704	0.4-	0.1-	1999 12 06	704	0.5+	0.2-
1999 09 07	703	0.5+	0.8+	1999 10 04	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.2-	0.6-
1999 09 07	703	0.6-	0.1-	1999 10 04	704	0.0	0.3-	2000 12 04	704	0.0	0.5+
1999 09 07	703	0.0	0.2-	1999 10 04	704	0.8-	0.6-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	703	1.2-	0.4+	1999 10 16	704	0.5+	0.1-	2000 12 04	704	0.1-	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	0.5+	0.7+	1999 10 16	704	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.4-
1999 09 08	704	0.0	0.0	1999 10 16	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.4-
1999 09 08	704	0.3-	0.5-	1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.5+
1999 09 08	704	0.2-	0.4+	1999 10 19	704	1.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.4-	0.5+
1999 09 29	703	0.9-	0.7-	1999 10 19	704	0.2-	1.1+	2000 12 06	704	0.0	0.5+
1999 09 29	703	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.5+	1.2-				
1999 09 29	703	0.1+	0.2-	1999 10 19	704	0.3+	0.0				

1999 UC₄₅ = 2000 WD₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	88.21624	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18182320	ω	30.63898	+0.90997648	+0.36671490	
<i>a</i>	3.0858148	Ω	306.58766	-0.41222974	+0.74958337	
<i>e</i>	0.1761247	<i>i</i>	13.94878	-0.04482684	+0.55103988	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.0	0.4-	1999 10 05	704	0.8+	0.5-	1999 12 08	703	0.0	0.7+
1999 07 23	704	0.4+	0.3-	1999 10 12	704	0.0	0.7+	1999 12 08	703	0.5-	0.3+
1999 07 23	704	0.5-	0.5+	1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	703	0.8-	0.0
1999 07 23	704	0.5+	0.6-	1999 10 12	704	0.2-	0.1+	1999 12 08	703	1.5-	0.9+
1999 07 23	704	0.9-	0.4-	1999 10 12	704	0.3+	0.1-	1999 12 08	704	0.5-	0.1-
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	1999 10 12	704	(2.1+	2.7-)	1999 12 08	704	0.5+	1.0-
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 10 31	703	0.5-	1.2+	1999 12 08	704	0.6+	0.5-
1999 09 08	704	0.1-	0.0	1999 10 31	703	0.3-	1.7+	2000 11 20	704	1.9+	0.6-
1999 09 08	704	0.3-	0.2-	1999 10 31	703	0.4-	0.6+	2000 11 20	704	1.8+	0.9-
1999 09 08	704	0.5-	0.1+	1999 10 31	703	0.0	0.4+	2000 11 20	704	1.1+	0.9+
1999 09 13	703	0.1-	0.4+	1999 11 03	704	0.8+	0.4-	2000 11 20	704	0.7+	0.4+
1999 09 13	703	0.0	0.6+	1999 11 03	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	1.0+
1999 09 13	703	0.4-	0.1-	1999 11 03	704	0.6+	1.2-	2000 11 30	704	1.0-	0.9+
1999 09 13	703	0.9-	1.3-	1999 11 03	704	0.4+	1.0-	2000 11 30	704	1.3-	0.5+
1999 10 03	703	0.4-	0.7+	1999 11 03	704	0.8+	1.3-	2000 11 30	704	1.1-	0.2+
1999 10 03	703	0.2+	0.1+	1999 11 10	699	0.5-	0.1+	2000 11 30	704	1.4-	1.0+
1999 10 03	703	0.5-	0.1+	1999 11 10	699	0.4+	0.2-	2000 11 30	704	1.0-	0.6+
1999 10 03	703	0.2-	0.2+	1999 11 10	699	1.2-	0.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.5-
1999 10 05	704	0.6+	0.0	1999 11 14	703	0.0	0.7-	2000 12 04	704	0.1+	0.7-
1999 10 05	704	0.6+	0.4+	1999 11 14	703	0.0	0.7-	2000 12 04	704	0.1-	0.7-
1999 10 05	704	0.8+	0.2-	1999 11 14	703	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.0	1.1-
1999 10 05	704	0.6+	0.4+	1999 11 14	703	0.5-	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	1.1-

1999 UH₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.10239	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24170545	ω	122.42350	-0.55013973	-0.83506831	
<i>a</i>	2.5523786	Ω	0.96554	+0.70274417	-0.46469528	
<i>e</i>	0.0652440	<i>i</i>	9.15801	+0.45110631	-0.29448126	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.2-	0.6+	1999 10 22	704	0.1+	0.5-	1999 11 03	704	0.9-	0.2+
1991 09 14	691	0.1-	0.5+	1999 10 22	704	0.3+	1.1-	1999 11 03	704	1.5-	0.3-
1997 01 31	910	0.1-	0.1-	1999 10 22	704	0.6+	1.3-	1999 11 09	699	0.5+	0.3-
1997 01 31	910	0.1-	0.0	1999 10 31	703	0.2-	0.9+	1999 11 09	699	0.9+	1.2+
1997 01 31	910	0.0	0.2-	1999 10 31	703	0.2-	0.2+	1999 11 09	699	0.7-	0.3-
1999 10 12	704	0.4+	0.8+	1999 10 31	703	0.5+	0.1+	1999 11 11	703	0.7-	0.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.4+	1999 10 31	703	0.2+	0.1+	1999 11 11	703	0.1-	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.4-	1999 11 03	704	0.3-	0.8+	1999 11 11	703	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	0.5+	0.7-	1999 11 03	704	0.8-	0.6+	1999 11 11	703	0.7+	0.9-
1999 10 22	704	0.6+	0.9-	1999 11 03	704	0.1-	0.1-				

1999 UK₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	206.66329	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27869576	ω	359.34039	+0.00021922	+0.99434734	
<i>a</i>	2.3212173	Ω	270.66844	-0.91699511	-0.04215349	
<i>e</i>	0.0945261	<i>i</i>	6.09533	-0.39889837	+0.09744969	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	1.7+	0.2-	1999 10 12	704	0.2+	0.2+	1999 11 03	704	0.4+	0.3-
1998 05 05	699	1.3-	0.6+	1999 10 12	704	0.1-	0.3+	1999 11 03	704	0.4-	0.0
1998 05 05	699	0.7-	0.2+	1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 11 03	704	0.3+	0.4-
1998 05 22	704	1.9+	1.0+	1999 10 22	704	1.0+	0.4+	1999 11 11	703	1.5+	0.1+
1998 05 22	704	0.2-	1.6-	1999 10 22	704	0.4-	0.2+	1999 11 11	703	0.6+	1.2-
1998 05 22	704	1.2-	0.9-	1999 10 22	704	0.6-	0.7-	1999 11 11	703	0.2+	0.2-
1998 05 22	704	0.1+	0.6-	1999 10 31	703	0.5-	0.2+	1999 11 11	703	0.6-	0.3-
1998 05 22	704	0.4-	1.1+	1999 10 31	703	0.9-	0.0	2000 02 05	695	0.1+	0.1-
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 10 31	703	0.1-	1.0+	2000 02 05	695	0.0	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 10 31	703	0.9-	0.3+				

1999 UZ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	211.64477	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19283802	ω	233.54444	-0.56647219	+0.82405816	
<i>a</i>	2.9671599	Ω	1.98146	-0.68813329	-0.46892556	
<i>e</i>	0.0512361	<i>i</i>	10.18846	-0.45341132	-0.31786312	
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.1+	0.2-	1999 10 30	703	0.2-	0.6+	1999 11 11	703	0.0	0.4+
1997 04 12	691	0.1-	0.1-	1999 10 30	703	0.1+	0.8+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1997 04 12	691	0.2-	0.0	1999 10 30	703	1.3-	0.7+	2000 11 24	699	0.3-	0.8-
1999 10 03	704	0.4-	1.1-	1999 10 30	703	0.2+	0.2+	2000 11 24	699	0.4-	0.6+
1999 10 03	704	0.6+	0.5-	1999 11 04	704	0.0	0.5-	2000 11 24	699	0.5-	0.2-
1999 10 03	704	0.6+	0.2-	1999 11 04	704	0.4-	0.3-	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 10 03	704	0.1-	0.6-	1999 11 04	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1999 10 03	704	0.5+	0.5-	1999 11 04	704	0.4-	0.3-	2000 12 04	704	0.6-	0.6-
1999 10 21	704	0.9+	1.0+	1999 11 04	704	0.8-	0.4-	2000 12 06	704	1.4+	0.9-
1999 10 21	704	0.1+	0.1+	1999 11 11	703	0.1-	1.2-	2000 12 06	704	1.1-	0.9+
1999 10 21	704	0.3+	0.6+	1999 11 11	703	0.4+	0.3+	2000 12 06	704	1.0+	0.2-
1999 10 21	704	0.8+	0.2-	1999 11 11	703	0.9-	0.8+	2000 12 06	704	0.1+	0.7+

1999 UC₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.67164		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16830766	ω	146.42502	-0.06259201	-0.99582713		
<i>a</i>	3.2488784	Ω	307.07568	+0.89639722	-0.02683598		
<i>e</i>	0.0399066	<i>i</i>	4.77482	+0.43881005	-0.08722480		
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.2+	0.0	1999 10 03	704	0.1+	1.1-	1999 10 21	704	1.0-	0.3+
1998 08 27	691	0.0	0.1+	1999 10 03	704	0.2+	0.4-	1999 10 30	703	0.3+	0.6+
1998 08 27	691	0.4+	0.3+	1999 10 03	704	0.3-	0.4-	1999 10 30	703	0.5+	0.2+
1998 09 20	691	0.1-	0.7-	1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 10 30	703	0.1-	1.2+
1998 09 20	691	0.7-	0.1-	1999 10 10	704	0.9+	0.9-	1999 10 30	703	0.2-	0.1+
1998 09 20	691	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.5-	1999 11 04	704	0.2-	1.3-
1999 09 05	703	0.1+	0.0	1999 10 10	704	0.0	0.6-	1999 11 04	704	0.2+	0.0
1999 09 05	703	0.4-	0.5+	1999 10 10	704	0.4+	0.5-	1999 11 04	704	(0.4+	2.1-)
1999 09 05	703	0.6+	0.7+	1999 10 21	704	0.1+	0.1-	1999 11 04	704	0.9-	0.5+
1999 09 05	703	1.0-	0.9+	1999 10 21	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	704	0.8+	0.1+
1999 10 03	704	0.0	0.0	1999 10 21	704	0.7-	0.6+				

1999 UX₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	248.41130		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22530106	ω	304.73765	-0.89083562	+0.41829323		
<i>a</i>	2.6748159	Ω	260.56812	-0.33543196	-0.86878715		
<i>e</i>	0.1463247	<i>i</i>	10.35525	-0.30642666	-0.26502766		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.9-	1.4-	1999 10 03	704	0.1+	0.3+	1999 10 31	703	1.5+	0.2+
1991 12 30	691	0.4+	0.0	1999 10 03	704	(0.1-	2.2-)	1999 11 04	704	1.4-	0.2-
1991 12 30	691	0.4+	0.9-	1999 10 03	704	0.8-	0.3+	1999 11 04	704	0.3+	1.2-
1998 06 26	704	1.5+	0.2+	1999 10 03	704	0.4-	0.5-	1999 11 04	704	0.1+	1.5-
1998 06 26	704	0.8-	1.3+	1999 10 12	704	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	1.6+
1998 06 26	704	0.8+	1.2-	1999 10 12	704	0.2-	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	1.8+
1998 06 26	704	0.4-	1.3-	1999 10 12	704	0.3+	0.5-	2000 11 21	704	0.8+	0.1+
1998 07 21	704	1.4-	1.6-	1999 10 12	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 07 21	704	1.2-	0.2+	1999 10 12	704	0.1+	0.0	2000 11 28	704	1.1+	0.4+
1998 07 21	704	0.8-	2.1+	1999 10 31	703	0.7-	1.1+	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1998 07 21	704	1.8+	1.7+	1999 10 31	703	0.0	1.3+	2000 11 28	704	0.3-	0.4-
1999 10 03	704	0.4-	0.7-	1999 10 31	703	1.3+	0.9+				

1999 UZ₄₉ = 2000 XK₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	135.18827		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18277040	ω	263.85881	+0.62334787	+0.75021466		
<i>a</i>	3.0751442	Ω	47.21694	-0.54419925	+0.61870098		
<i>e</i>	0.0943506	<i>i</i>	17.48296	-0.56150210	+0.23321035		
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	0.4+	1999 10 30	703	0.4-	0.6-	1999 12 12	703	0.1+	0.9-
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 10 30	703	0.5-	0.4-	1999 12 12	703	0.6-	1.8+
1999 10 10	704	0.8-	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.7-	1999 12 12	703	0.4-	0.1-
1999 10 10	704	0.2-	0.1-	1999 11 05	704	1.9+	0.6-	1999 12 12	703	1.6-	1.0+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	1.0-	0.2-
1999 10 20	704	0.5-	0.3+	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 10 20	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1999 10 20	704	0.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.7+	0.6-	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1999 10 20	704	0.3+	0.4-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	704	0.6+	0.6-
1999 10 20	704	0.1-	0.7-	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	1.1+	1.2+
1999 10 30	703	0.5-	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.3-	2000 12 06	704	0.8-	0.4-
1999 10 30	703	1.1+	0.5+	1999 12 07	704	0.3-	0.1+				

1999 UB₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	121.67973		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19092765	ω	210.17255	+0.76986477	+0.63513583		
<i>a</i>	2.9869194	Ω	110.26345	-0.57140880	+0.72961212		
<i>e</i>	0.1645877	<i>i</i>	3.82225	-0.28425379	+0.25351259		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.0+	1.3+	1999 10 10	704	0.3-	0.6+	1999 10 30	703	1.2-	0.9-
1993 07 13	809	1.1+	0.5+	1999 10 10	704	0.4-	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.3-
1993 07 13	809	1.1+	1.6+	1999 10 20	704	1.7+	0.5-	1999 11 05	704	0.2-	0.3-
1993 07 13	809	0.4-	0.6-	1999 10 20	704	0.4+	0.9+	1999 11 05	704	0.4+	0.4+
1993 07 13	809	0.2-	1.1-	1999 10 20	704	0.0	0.5-	1999 11 15	704	0.3-	0.4-
1993 07 13	809	1.7-	0.7-	1999 10 20	704	0.0	0.3-	1999 11 15	704	0.6-	0.0
1993 07 24	809	0.8-	1.1-	1999 10 30	703	0.2-	0.9-	1999 11 15	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.9-	0.7+	1999 10 30	703	0.9+	0.9+	1999 11 15	704	0.2-	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.5-	1999 10 30	703	1.0+	0.7+	1999 11 15	704	0.6-	0.3-

1999 UA₅₁ = 2000 WG₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.72507		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18019455	ω	208.23517	-0.01603263	-0.98337243		
<i>a</i>	3.1043805	Ω	243.18570	+0.95127822	+0.04071198		
<i>e</i>	0.1063122	<i>i</i>	11.69403	+0.30791670	-0.17697794		
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.6-	1999 10 10	704	1.1+	1.0-	1999 11 05	704	0.5+	0.3+
1999 09 08	704	0.7-	0.6+	1999 10 10	704	1.3+	1.0-	1999 11 05	704	0.2+	0.3-
1999 09 08	704	0.3+	0.9+	1999 10 10	704	(0.7+	2.2-)	1999 11 05	704	0.6-	1.1+
1999 09 08	704	0.4-	0.3+	1999 10 10	704	0.9+	1.0-	2000 11 25	808	0.9+	0.7+
1999 10 03	703	0.2+	0.3+	1999 10 20	704	0.0	0.7-	2000 11 25	808	1.3-	0.4+
1999 10 03	703	0.4+	0.3-	1999 10 20	704	0.3+	0.0	2000 11 25	808	0.1-	0.6+
1999 10 03	703	0.3-	0.1-	1999 10 20	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	808	0.3-	0.6+
1999 10 03	703	0.5-	0.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	808	0.2+	0.8+
1999 10 03	704	0.8-	0.1+	1999 10 31	703	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.9-
1999 10 03	704	1.5-	1.6+	1999 10 31	703	0.9+	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.7-
1999 10 03	704	0.1-	0.0	1999 10 31	703	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.3-
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 10 31	703	1.6-	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	1.0-
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	1999 11 05	704	0.1+	0.1-				

1999 UQ₅₁ = 2000 WV₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	166.79767		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18994910	ω	196.14746	+0.37863176	+0.90485324		
<i>a</i>	2.9971690	Ω	96.43323	-0.82603436	+0.42522029		
<i>e</i>	0.0782888	<i>i</i>	11.29482	-0.41749877	-0.02069563		
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.0	0.6-	1999 11 13	699	0.7+	0.4+	2000 01 05	704	0.8-	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 13	699	0.5+	0.9+	2000 01 05	704	0.5+	1.5+
1999 10 09	703	0.3-	0.3-	1999 11 13	699	0.7+	0.1+	2000 01 07	704	0.1-	1.4-
1999 10 09	704	0.2-	0.3-	1999 11 16	703	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.6+	0.6-
1999 10 09	703	0.4+	0.1+	1999 11 16	703	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.6+	0.8+
1999 10 09	703	0.1+	0.5+	1999 11 16	703	0.6-	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.3-	0.0	1999 11 16	703	0.0	0.6+	2000 01 07	704	0.6+	1.6+
1999 10 09	704	0.9-	0.6+	1999 12 04	699	0.0	0.6-	2000 10 01	699	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.7-	0.7-	1999 12 04	699	0.6+	0.6-	2000 10 01	699	1.0-	0.5-
1999 10 19	704	0.1-	0.4-	1999 12 04	699	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.3-	0.8+
1999 10 19	704	0.0	0.4-	1999 12 05	704	0.2-	0.7-	2000 10 01	699	0.4-	0.6+
1999 10 19	704	0.5+	0.7-	1999 12 05	704	0.5+	1.9-	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1999 10 19	704	0.5+	0.7-	1999 12 05	704	1.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.5-

2000 DEC. 11

1999 10 19	704	0.1+	0.8−	1999 12 05	704	1.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 10 31	703	1.0+	0.0	1999 12 05	704	0.5−	1.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.0
1999 10 31	703	0.5+	0.7+	1999 12 14	704	(1.9−	2.0−)	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1999 10 31	703	0.7−	0.2+	1999 12 14	704	0.5−	0.1−	2000 11 28	704	0.5−	1.4−
1999 10 31	703	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.3+	0.9+	2000 11 28	704	0.2+	0.6−
1999 11 05	704	0.5+	0.0	1999 12 14	699	0.3−	0.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.0
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	1999 12 14	699	0.7−	1.1+	2000 11 28	704	0.7+	0.4−
1999 11 05	704	0.4−	0.2−	1999 12 14	699	0.4+	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.5+
1999 11 05	704	0.2−	0.9−	2000 01 05	704	0.0	0.3−				
1999 11 05	704	0.4−	0.7−	2000 01 05	704	0.3−	0.3−				

1999 UH₅₂ = 1998 OD₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.64484		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19202286	ω	139.01991	+0.16527283		+0.98069296	
<i>a</i>	2.9755511	Ω	140.16622	−0.94209009		+0.18834248	
<i>e</i>	0.1914775	<i>i</i>	9.39166	−0.29180671		−0.05261592	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	566	0.1+	0.3−	1998 07 31	120	0.0	0.6+	1999 11 06	704	0.3−	0.5−
1998 07 20	566	0.3−	0.2−	1998 07 31	120	0.4+	0.7−	1999 11 06	704	0.6−	0.5+
1998 07 20	566	0.2−	0.1+	1998 07 31	120	0.1−	0.0	1999 11 06	704	0.3−	1.1+
1998 07 30	120	(2.8+	0.2−)	1999 10 31	703	0.7+	0.6−	1999 11 06	704	0.0	0.2−
1998 07 30	120	0.5−	0.4+	1999 10 31	703	0.3+	0.1−	1999 11 16	703	0.2+	0.2+
1998 07 30	120	0.3+	0.4−	1999 10 31	703	0.4+	0.2−	1999 11 16	703	1.2−	0.1−
1998 07 30	120	0.2−	0.2+	1999 10 31	703	0.6+	0.9−	1999 11 16	703	0.3−	0.6+
1998 07 31	120	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.1−	0.8−	1999 11 16	703	0.5+	0.9+

1999 VR = 1988 VJ₁₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.96694		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18173934	ω	326.65740	+0.98234458		−0.18585298	
<i>a</i>	3.0867640	Ω	44.06951	+0.17766638		+0.89096640	
<i>e</i>	0.2210552	<i>i</i>	1.76285	+0.05859858		+0.41429161	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	327	0.9+	0.2−	1999 11 08	888	1.0+	0.3−	1999 12 05	703	0.0	0.3−
1988 11 03	327	0.5−	0.7−	1999 11 08	888	0.8+	0.0	1999 12 05	703	0.5−	2.5−
1988 11 04	327	(11.6+	10.7+)	1999 11 08	120	0.2−	0.5−	1999 12 05	703	0.0	2.4+
1996 02 14	691	0.1−	0.4−	1999 11 08	120	0.2−	0.5−	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1996 02 14	691	0.3−	0.5−	1999 11 09	703	0.4−	0.8+	1999 12 07	704	0.3+	0.3+
1996 02 14	691	0.2−	0.4−	1999 11 09	703	0.7−	0.6+	1999 12 07	704	0.3−	0.2+
1999 10 22	704	0.3+	0.2−	1999 11 09	703	0.2−	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 11 09	703	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.2−	0.8+
1999 10 22	704	0.4+	0.4−	1999 11 09	704	0.5−	0.3−	1999 12 08	691	0.3+	0.4−
1999 10 22	704	0.5+	0.2−	1999 11 09	704	0.4−	0.3−	1999 12 08	691	0.4+	0.6−
1999 10 22	704	0.2+	0.1−	1999 11 09	704	0.6−	0.2−	1999 12 08	704	0.8+	0.9+
1999 11 02	385	0.5−	0.6−	1999 11 09	704	0.6−	0.3−	1999 12 08	691	0.5+	0.5−
1999 11 02	385	0.5−	0.1−	1999 11 10	385	0.5−	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.4+
1999 11 02	385	0.6−	0.2+	1999 11 10	385	0.5+	0.9+	1999 12 08	704	0.1+	0.6+
1999 11 03	704	0.8−	2.3−	1999 11 12	704	0.3−	1.2−	1999 12 08	704	0.1−	1.1+
1999 11 03	704	0.3+	0.5−	1999 11 12	704	0.8−	0.4−	1999 12 08	704	0.4+	1.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.7−	1999 11 12	704	1.2−	0.2−	1999 12 14	691	0.5+	1.0−
1999 11 03	704	0.5+	0.1+	1999 11 12	704	0.9−	0.0	1999 12 14	691	0.1+	1.2−
1999 11 03	704	0.6+	0.3−	1999 11 12	704	1.3−	0.1+	1999 12 14	691	0.6+	1.6−
1999 11 03	385	0.1−	0.5−	1999 11 14	886	3.0−	3.5+	2000 01 30	704	0.1−	0.2+
1999 11 03	385	0.2+	0.5−	1999 11 14	886	0.3−	0.1+	2000 01 30	704	0.4−	1.3+
1999 11 03	385	0.3−	0.7−	1999 11 16	704	0.7−	0.5−	2000 01 30	704	0.0	0.2+
1999 11 03	385	0.2−	0.5−	1999 11 16	704	0.5−	0.3−	2000 01 30	704	0.5+	0.6+
1999 11 05	699	0.4−	1.8+	1999 11 16	704	0.4−	0.1+	2000 02 03	704	0.6−	0.9−
1999 11 05	699	1.5+	0.7+	1999 11 16	704	0.2+	0.1−	2000 02 03	704	0.8−	0.5+
1999 11 05	699	1.1+	1.0+	1999 11 29	385	0.4+	0.1−	2000 02 03	704	1.0−	0.0

M.P.O. 6957

1999 11 05	385	1.2+	0.8−	1999 11 29	385	0.6+	0.2−	2000 03 04	704	0.7−	0.4−
1999 11 05	385	0.8+	0.2+	1999 11 29	385	0.7+	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.2−
1999 11 07	385	0.1+	0.5−	1999 12 02	699	0.6+	1.2+	2000 03 04	704	0.8+	0.5+
1999 11 07	385	0.4+	0.1−	1999 12 02	699	0.6+	0.5+	2000 03 04	704	1.3+	0.1−
1999 11 07	385	0.5−	0.5−	1999 12 02	699	0.2+	0.6+				
1999 11 08	888	0.7+	0.1+	1999 12 05	703	0.2−	0.5+				

1999 VB₂ = 2000 WY₈
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.02302		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17323637	ω	75.09965	−0.86637091		−0.25288400	
<i>a</i>	3.1869604	Ω	88.76213	+0.08757361		−0.92588264	
<i>e</i>	0.2719663	<i>i</i>	25.51459	+0.49166280		−0.28069738	
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	12.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	402	0.3−	0.1−	1999 11 10	704	1.1+	0.3−	2000 11 19	919	0.5+	1.3+
1999 11 03	402	0.0	0.4−	1999 11 10	704	1.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 11 03	402	0.5−	0.9−	1999 11 10	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.3−
1999 11 03	402	0.1−	0.3+	1999 11 10	704	1.3+	0.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 11 05	402	0.0	0.0	2000 11 01	704	(3.4+	0.9−)	2000 11 21	704	0.2−	0.5−
1999 11 05	402	0.8−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 11 05	402	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 29	704	0.2−	0.3+
1999 11 05	402	1.3−	1.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.7−	2000 11 29	704	0.4−	0.1+
1999 11 07	402	0.8−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.4−	2000 11 29	704	0.4−	0.4+
1999 11 07	402	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.6−	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1999 11 07	402	0.2−	1.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.6−	2000 11 29	704	0.4−	0.3+
1999 11 09	402	0.6−	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.9−	2000 12 03	919	0.1−	0.2−
1999 11 09	402	0.7−	0.9−	2000 11 18	919	0.6−	0.5+	2000 12 03	919	0.6+	0.4−
1999 11 09	402	0.2+	0.0	2000 11 18	919	0.5+	0.3+	2000 12 03	919	0.1−	0.2−
1999 11 10	704	0.5+	1.3+	2000 11 19	919	1.1+	1.4+	2000 12 03	919	0.3−	0.2−

1999 VG₂ = 1997 GX₃₈ = 2000 WN₇₂

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.85745		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19200189	ω	302.03346	+0.94392869		−0.27205477	
<i>a</i>	2.9757678	Ω	74.33322	+0.32803896		+0.83681424	
<i>e</i>	0.1074775	<i>i</i>	11.20146	−0.03727016		+0.47510854	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	1.0+	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	715	0.1−	0.6+
1997 04 07	809	0.5+	0.8+	1999 11 06	365	0.4−	0.5−	2000 01 04	715	0.7+	0.2+
1997 04 07	809	1.2+	1.3+	1999 11 06	365	0.4−	0.4−	2000 01 05	704	0.6+	0.4−
1997 04 08	809	(1.9−	2.1−)	1999 11 07	704	0.4+	0.1−	2000 01 05	704	0.8+	1.0−
1997 04 08	809	2.3−	1.7−	1999 11 07	704	0.4−	0.6+	2000 01 05	704	0.1+	0.9−
1997 04 08	809	(3.4−	1.5−)	1999 11 07	704	0.9+	0.2+	2000 01 05	704	0.7+	0.7−
1999 10 09	704	0.0	0.5−	1999 11 08	678	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.8+	0.5−
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	1999 11 08	678	0.1+	0.4+	2000 01 06	699	0.1−	1.1+
1999 10 09	704	0.0	0.4−	1999 11 08	678	0.2+	0.2+	2000 01 06	699	0.2−	0.6+
1999 10 09	704	0.0	0.3−	1999 11 08	365	0.1+	0.2−	2000 01 06	699	0.7−	1.0+
1999 10 09	704	0.5−	0.2−	1999 11 08	365	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.4+	0.2−
1999 10 13	699	0.2−	0.1+	1999 11 10	715	(6.8+	1.3−)	2000 01 08	704	0.6+	0.5−
1999 10 13	699	0.6−	1.4+	1999 11 13	715	0.2−	0.4−	2000 01 08	704	0.6+	1.1−
1999 10 13	699	0.4−	0.3+	1999 11 13	715	0.1−	0.4+	2000 01 08	704	1.2−	0.9−
1999 10 18	699	0.4+	0.9+	1999 11 15	715	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	0.5+	1.0−
1999 10 18	699	0.0	0.1−	1999 11 15	715	0.1−	0.1+	2000 01 30	715	1.8+	0.1+
1999 10 18	699	0.2+	0.0	1999 11 18	715	0.6−	0.4−	2000 01 30	715	(3.0−	0.7+)
1999 11 03	703	0.3−	0.2+	1999 11 18	715	0.5+	1.1−	2000 01 30	715	(2.8−	0.9+)
1999 11 03	703	0.4−	0.5+	1999 11 18	715	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.1−
1999 11 03	703	0.3−	0.2+	1999 11 28	715	0.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.2−	0.1+
1999 11 03	703	0.3−	0.7+	1999 11 28	715	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.8+
1999 11 05	715	0.2+	0.1+	1999 12 03	704	0.1+	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.3−
1999 11 05	715	0.2−	0.2−	1999 12 03	704	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 11 05	715	0.2−	0.0	1999 12 03	704	1.7−	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.0

M.P.O. 6958

2000 DEC. 11

1999 11 06	715	0.3-	0.0	1999 12 08	699	0.6+	1.0+	2000 11 29	704	0.2-	0.5+
1999 11 06	715	0.3-	0.0	1999 12 08	699	0.2-	1.3+	2000 12 04	704	0.2-	0.4-
1999 11 06	715	0.0	0.1-	1999 12 08	699	0.9+	1.6-	2000 12 04	704	0.3+	0.4-
1999 11 06	704	0.2-	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	1.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
1999 11 06	704	0.0	0.1+	1999 12 14	704	0.4-	0.8-	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	0.1+	0.3-	1999 12 14	704	0.9-	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.4+
1999 11 06	704	0.1-	0.3-	1999 12 14	704	0.6-	1.3+				

1999 VH₅ = 2000 WL₁₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	152.48189		(2000.0)		P		Q
n	0.19811081	ω	231.01380		+0.41623561		+0.88428622
a	2.9142755	Ω	64.81858		-0.74508246		+0.46511551
e	0.1104393	i	13.52387		-0.52115262		+0.04129695
P	4.98	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.3+	2000 01 05	704	0.6+	0.5-
1999 10 03	703	0.1-	0.4+	1999 11 06	757	0.0	1.4-	2000 01 07	704	0.3+	0.3+
1999 10 03	703	0.0	0.3+	1999 11 06	757	1.5-	0.7-	2000 01 07	704	0.4-	0.2-
1999 10 03	703	0.3-	0.1+	1999 11 08	757	0.4+	0.5+	2000 01 07	704	0.6-	1.0-
1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 08	757	0.3-	0.7+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-
1999 10 09	704	0.3+	0.7-	1999 11 09	757	1.5+	0.7+	2000 01 07	704	0.5-	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.6-	1999 11 09	757	0.4-	1.1+	2000 01 08	739	0.7-	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.2-	1999 12 04	699	0.5-	0.4+	2000 01 08	739	0.2-	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 04	699	0.0	0.2-	2000 01 08	739	0.2-	0.7+
1999 10 12	699	0.3-	0.3+	1999 12 04	699	0.3-	0.6+	2000 11 30	704	0.6-	0.3+
1999 10 12	699	0.4-	0.0	1999 12 05	704	0.1-	0.6-	2000 11 30	704	0.4-	0.6+
1999 10 12	699	0.4-	0.6+	1999 12 05	704	0.4-	0.4-	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1999 10 19	704	0.3+	0.2-	1999 12 05	704	0.2+	0.3-	2000 11 30	704	0.6-	1.1+
1999 10 19	704	0.5+	0.4-	1999 12 05	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	704	1.7-	0.4+
1999 10 19	704	0.0	0.4-	1999 12 05	704	0.5-	0.6-	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 19	699	0.7+	0.1+	1999 12 14	704	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.9+	0.6-
1999 10 19	704	0.3+	0.4-	1999 12 14	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.8+	0.2-
1999 10 19	704	0.3+	0.2-	1999 12 14	704	1.0+	0.2+	2000 12 04	704	0.6+	0.5-
1999 10 19	699	1.2-	1.4+	1999 12 14	704	0.2+	0.1-	2000 12 04	704	0.3+	1.4-
1999 10 19	699	0.1+	0.3+	1999 12 14	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.6-
1999 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 01 05	704	1.2+	0.0	2000 12 06	704	0.2-	0.0
1999 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2000 12 06	704	0.1-	0.5-
1999 11 05	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2000 12 06	704	0.3+	0.8+
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.2-	0.2-				

1999 VR₇ = 2000 XE₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	221.59331		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.17136561	ω	187.83521		-0.39740213		+0.88997387
a	3.2101126	Ω	59.00139		-0.82714143		-0.24186667
e	0.0366478	i	15.12409		-0.39737716		-0.38658378
P	5.75	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.4+	0.6-	1999 11 12	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	1.0-
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 12	704	0.0	0.2-	1999 12 08	691	0.0	0.4-
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	691	1.0+	1.9-
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 11 12	120	0.2-	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	1999 11 12	120	0.3-	0.1-	1999 12 08	691	0.2-	0.4-
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	1999 11 13	704	0.4-	0.3+	1999 12 08	704	0.4-	0.0
1999 10 15	704	0.1+	1.6+	1999 11 13	704	0.1+	1.1-	1999 12 08	704	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.9+	1999 11 13	704	1.2-	1.9-	1999 12 08	704	0.2-	0.5-
1999 10 15	704	0.0	0.3+	1999 11 13	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	1.1-	0.3+
1999 10 21	704	0.8-	0.5-	1999 11 13	704	0.4-	0.6-	1999 12 14	691	0.2+	0.5-
1999 10 21	704	0.2+	0.3-	1999 11 13	704	0.3-	0.1-	1999 12 14	691	0.4+	0.7-
1999 10 21	704	0.1+	0.4-	1999 11 13	120	0.1-	0.0	1999 12 14	691	0.2+	0.5-
1999 10 21	704	0.3+	0.6-	1999 11 13	120	1.4+	0.4+	2000 01 04	704	1.2+	0.1-
1999 10 21	704	0.4+	0.2-	1999 11 17	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.9+	0.4+

1999 11 04	704	0.1-	0.0	1999 11 17	704	0.5+	0.7+	2000 01 04	704	0.5+	1.2-
1999 11 04	704	0.2-	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.4+	0.5-
1999 11 04	704	0.2-	0.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.7-	2000 01 04	704	0.4-	0.4-
1999 11 04	704	0.1-	0.3+	1999 11 17	704	0.1+	0.5-	2000 11 20	704	1.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.3-	0.6-	1999 11 17	691	0.5+	1.0-	2000 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 11 05	699	0.1-	0.6+	1999 11 17	691	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 11 05	699	0.1-	0.7+	1999 11 17	691	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	1.9+	0.3-
1999 11 05	699	0.3-	0.2+	1999 11 19	699	0.4+	1.1+	2000 12 04	704	0.0	0.3-
1999 11 07	120	0.6-	0.4-	1999 11 19	699	(0.1+	2.4+)	2000 12 04	704	0.1+	0.5-
1999 11 07	120	0.3+	0.0	1999 11 19	699	0.6+	1.7+	2000 12 04	704	1.5-	0.0
1999 11 08	120	0.3+	0.0	1999 12 04	703	1.0-	0.9+	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1999 11 08	120	0.1+	0.1-	1999 12 04	703	0.4+	0.1+	2000 12 05	704	0.1-	0.2-
1999 11 09	704	0.1-	0.4+	1999 12 04	703	0.4-	0.7+	2000 12 05	704	0.7-	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.3+	1999 12 04	703	0.3-	0.7+	2000 12 05	704	0.1+	0.5-
1999 11 09	704	0.0	0.1+	1999 12 05	703	0.6-	0.4+	2000 12 05	704	1.0-	0.8+
1999 11 09	704	0.3-	0.2+	1999 12 05	703	0.5-	0.6+	2000 12 06	704	0.6-	0.8-
1999 11 09	704	0.2-	0.1-	1999 12 05	703	0.0	1.1+	2000 12 06	704	0.2-	0.5+
1999 11 12	699	0.4+	1.1+	1999 12 05	703	0.8-	1.1+	2000 12 06	704	0.8-	0.5+
1999 11 12	699	1.2-	1.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.4-
1999 11 12	699	1.0+	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	0.0	0.7+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.0				
1999 11 12	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.4-	0.7-				

1999 VW₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	54.36883		(2000.0)		P		Q
n	0.18211273	ω	306.62459		+0.78504313		-0.53481597
a	3.0825433	Ω	87.75859		+0.61942055		+0.68188265
e	0.1339406	i	18.22660		-0.00504706		+0.49900694
P	5.41	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.8+	1.2+	1999 11 08	704	0.5+	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.5-
1998 06 24	704	2.7+	0.4+	1999 11 08	699	0.4+	0.2+	2000 01 11	704	0.5+	0.1-
1998 06 24	704	0.1+	0.2-	1999 11 08	704	0.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.3+	0.4+
1998 06 24	704	2.1+	1.9+	1999 11 09	678	0.7-	0.9+	2000 01 11	704	0.9+	0.4-
1998 06 24	704	(4.9-	3.1+)	1999 11 09	678	0.5-	0.1+	2000 01 11	704	0.5+	0.1+
1999 09 30	704	0.7-	0.4-	1999 11 10	678	2.4-	0.5-	2000 11 19	704	0.2-	0.3+
1999 09 30	704	0.4-	0.0	1999 11 10	678	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.4-
1999 09 30	704	0.5-	0.2+	1999 11 13	678	0.5-	0.7-	2000 11 19	704	0.2+	0.8+
1999 09 30	704	0.2-	0.6+	1999 11 13	678	0.9-	0.3+	2000 11 19	704	0.4-	1.1+
1999 09 30	704	0.1+	0.2+	1999 11 27	678	0.4-	0.2+	2000 11 26	699	0.3+	0.3+
1999 10 16	704	0.9+	0.1-	1999 11 27	678	1.3-	0.2-	2000 11 26	699	0.0	1.0+
1999 10 16	704	1.4+	0.3+	1999 12 02	704	0.9-	0.6-	2000 11 26	699	0.4-	0.8+
1999 10 16	704	0.9+	0.2-	1999 12 02	704	0.8-	0.2+	2000 11 26	699	0.1+	0.9+
1999 10 16	704	0.9+	0.2-	1999 12 02	704	0.6-	0.4-	2000 11 30	704	1.0+	0.2+
1999 11 06	703	0.6+	0.5+	1999 12 02	704	0.6-	0.4-	2000 11 30	704	0.1+	0.3-
1999 11 06	703	0.4+	0.2+	1999 12 16	704	0.6-	0.1+	2000 11 30	704	0.8+	0.6+
1999 11 06	703	1.0+	0.2+	1999 12 16	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.9+
1999 11 06	703	0.1+	0.1-	1999 12 16	704	0.6-	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.4+
1999 11 08	704	0.4+	0.1+	1999 12 16	704	1.0-	0.5+	2000 12 04	704	0.7-	0.7+
1999 11 08	699	0.2-	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.4-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 11 08	704	1.4+	0.2-	2000 01 09	704	0.6+	0.7-	2000 12 04	704	0.4-	0.6+
1999 11 08	699	0.3+	0.2+	2000 01 09	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1999 11 08	704	0.6+	0.4+	2000 01 09	704	0.0	0.5-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6959

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	901(42.8– 1.5+)	1999 10 30	699	0.6+	0.3+	1999 12 05	703	0.4–	0.4+
1997 01 31	901(41.0– 2.2+)	1999 10 30	699	0.2+	0.1+	1999 12 05	699	0.2–	0.7+
1997 02 03	901 1.4– 0.7–	1999 11 08	699	0.6+	0.8+	1999 12 10	704	0.3+	0.0
1997 02 03	901 0.7+ 0.8–	1999 11 08	699	0.0	0.6+	1999 12 10	704	0.2+	0.5
1998 05 28	704 1.0+ 1.5–	1999 11 08	699	0.6+	0.0	1999 12 10	704	0.0	0.6–
1998 05 28	704 1.0+ 0.2–	1999 11 09	678	0.5–	0.5–	1999 12 10	704	0.2+	1.4+
1998 05 28	704 0.4+ 0.5–	1999 11 09	678	0.2+	0.8–	1999 12 10	704	0.3–	0.2–
1998 05 28	704 1.9– 0.0	1999 11 10	678	0.8–	0.3–	1999 12 13	703	0.4+	0.4–
1999 09 26	699 0.3– 0.1–	1999 11 10	678	0.3–	0.5–	1999 12 13	703	0.0	0.4–
1999 09 26	699 0.6+ 0.5+	1999 11 10	703	0.3–	0.2+	1999 12 13	703	0.1–	0.4+
1999 09 26	699 0.4+ 1.1+	1999 11 10	703	0.6–	0.1+	1999 12 13	703	0.1–	0.0
1999 10 14	704 0.7+ 0.6–	1999 11 10	703	0.3–	0.4+	2000 01 03	704	0.1+	0.1+
1999 10 14	704 0.5+ 0.8–	1999 11 10	703	0.4–	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.1+
1999 10 14	704 0.2+ 0.7–	1999 11 13	678	0.7–	0.3+	2000 01 03	704	0.4–	0.1–
1999 10 14	704 0.4+ 0.6–	1999 11 13	678	1.3–	0.1+	2000 01 03	704	0.4+	0.6
1999 10 14	704 0.3+ 0.5–	1999 12 03	678	0.3+	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.9–
1999 10 15	704 0.2+ 0.6–	1999 12 03	678	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.0	0.4–
1999 10 15	704 0.1+ 0.4–	1999 12 05	699	0.1–	1.0+	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 10 15	704 0.1– 0.6–	1999 12 05	703	0.1–	0.2+	2000 01 31	704	0.1–	0.4–
1999 10 15	704 0.0 0.1–	1999 12 05	703	0.4–	0.2+	2000 01 31	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704 0.2– 0.6–	1999 12 05	699	0.1+	0.8+	2000 01 31	704	0.4+	0.4+
1999 10 30	699 0.1– 0.1–	1999 12 05	703	0.1–	0.3–				

1999 VP₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.29312	(2000.0)	Williams		Q	
<i>n</i>	0.87287043	ω	61.45217	–0.02376246	+0.98974667	
<i>a</i>	1.0843501	Ω	208.26489	–0.98927142	–0.04359280	
<i>e</i>	0.5835208	<i>i</i>	17.30278	–0.14414367	+0.13601910	
<i>P</i>	1.13	<i>H</i>	18.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 11 07	704	0.2+	1.5+	1999 11 10	853	0.5+	0.5–	1999 11 17	474	1.0+	0.0
1999 11 07	704	0.3+	0.2+	1999 11 10	853	0.7+	0.5+	1999 11 19	587	0.1+	0.1–
1999 11 07	704	0.3–	0.3+	1999 11 10	704	0.6–	0.4–	1999 11 19	587	0.2+	1.1–
1999 11 07	704	0.5+	0.3+	1999 11 10	704	0.8–	0.0	1999 11 26	046	0.1–	0.4+
1999 11 07	704	0.8+	0.3+	1999 11 10	704	0.6–	0.5–	1999 11 26	046	1.5–	0.8+
1999 11 07	704	0.0	0.1–	1999 11 10	704	1.3–	0.2–	1999 11 26	046	0.3–	0.3+
1999 11 07	704	0.1–	0.1–	1999 11 10	704	1.2–	0.4–	1999 11 26	046	0.9–	0.1+
1999 11 07	704	0.5–	0.2+	1999 11 10	474	0.5+	0.3–	1999 11 26	046	0.3–	0.3+
1999 11 07	704	0.4+	0.2–	1999 11 10	474	0.2–	0.2–	1999 11 28	587	1.5+	0.8–
1999 11 08	704	0.4–	0.2–	1999 11 10	474	0.6+	0.4+	1999 11 28	587	0.0	1.5–
1999 11 08	704	1.2–	0.8–	1999 11 10	474	0.5+	0.3+	1999 11 28	587	0.1–	0.3+
1999 11 08	704	0.9–	0.1+	1999 11 10	474	0.1+	0.2–	1999 11 29	046	0.4–	0.5+
1999 11 08	704	1.7–	0.2+	1999 11 11	853	0.9+	0.1–	1999 11 29	046	0.8–	0.1–
1999 11 08	704	1.3–	0.8–	1999 11 11	853	0.4+	0.2+	1999 11 29	046	0.3+	0.2–
1999 11 08	704	0.3–	0.8+	1999 11 11	853	0.3+	0.2–	1999 12 02	587	0.3–	1.2+
1999 11 08	704	0.9–	0.7–	1999 11 12	474	0.2+	0.0	1999 12 02	587	0.2–	0.5+
1999 11 08	704	1.4–	0.2+	1999 11 12	474	0.9+	0.1+	1999 12 07	360	0.6–	0.2–
1999 11 08	704	1.2–	0.7–	1999 11 12	474	0.5+	0.3+	1999 12 07	360	0.0	0.0
1999 11 08	704	1.5+	0.8–	1999 11 12	474	0.5+	0.2–	1999 12 07	360	0.3–	0.5–
1999 11 08	704	0.5–	1.2–	1999 11 12	474	0.3–	1.2–	1999 12 18	413	0.9+	1.1+
1999 11 09	853	0.7+	0.3+	1999 11 13	474	0.4+	0.2–	1999 12 18	413	0.1+	0.6+
1999 11 09	853	0.6+	0.2+	1999 11 13	474	0.3+	0.3–	1999 12 18	413	0.2+	1.3–
1999 11 09	853	0.7+	0.5+	1999 11 13	474	0.2+	0.2–	2000 01 09	691	0.1–	0.7+
1999 11 09	704	0.3–	0.3–	1999 11 13	402	0.2+	0.6–	2000 01 09	691	0.9–	0.6+
1999 11 09	704	0.7–	0.6+	1999 11 13	402	0.7+	0.0	2000 01 09	691	0.9+	0.4+
1999 11 09	704	0.9–	0.3–	1999 11 13	402	0.2+	0.2+	2000 11 23	696	0.6–	0.9+
1999 11 09	402	0.6+	0.4–	1999 11 16	360	0.1+	0.0	2000 11 23	696	0.5–	0.8+
1999 11 09	402	1.0+	0.0	1999 11 16	360	0.1+	0.2–	2000 12 02	413	0.3+	0.3+
1999 11 09	402	0.7+	0.1+	1999 11 16	360	0.0	0.1–	2000 12 02	413	0.3+	0.2+
1999 11 09	402	0.1+	0.1–	1999 11 17	474	0.1–	0.3+	2000 12 03	413	0.1–	0.1+
1999 11 10	853	0.8+	0.2+	1999 11 17	474	0.2–	0.5+	2000 12 03	413	0.7+	0.1+
1999 11 10	853	0.7+	0.1+	1999 11 17	474	1.2+	1.1+				

1999 VX₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.96922	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17094159	ω	33.68421	+0.97448475	–0.17483865	
<i>a</i>	3.2154189	Ω	335.20905	+0.04097957	+0.75513187	
<i>e</i>	0.0659311	<i>i</i>	19.61356	+0.22068110	+0.63182854	
<i>P</i>	5.77	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	699	0.7+	1.6+	1999 11 03	704	1.1+	0.8-	2000 01 02	704	0.3+	1.5+
1999 10 06	699	(3.0- 0.6+)		1999 11 03	704	0.2+	0.4-	2000 01 06	704	0.8+	0.0
1999 10 06	699	0.9-	1.0+	1999 11 03	704	0.5+	0.5-	2000 11 06	704	0.0	0.4+
1999 10 14	704	0.4-	0.2-	1999 12 11	704	0.6-	0.3-	2000 11 06	704	0.7+	0.1-
1999 10 14	704	0.3+	0.2+	1999 12 11	704	0.7+	0.2-	2000 11 06	704	0.3+	0.1+
1999 10 14	704	1.3-	0.1-	1999 12 11	704	0.1-	0.2+	2000 11 25	699	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.1-	0.4-	1999 12 12	704	0.1-	1.5-	2000 11 25	699	0.5+	0.1-
1999 10 14	704	0.0	0.1+	1999 12 12	704	0.2-	0.4+	2000 11 25	699	1.0+	0.3-
1999 11 01	704	0.0	0.2-	1999 12 12	704	0.4-	0.3+	2000 11 25	699	0.3+	0.4+
1999 11 01	704	0.1+	0.9+	1999 12 12	704	0.1-	0.2+	2000 12 06	704	0.1-	0.8-
1999 11 01	704	0.6+	0.0	1999 12 12	704	0.7-	0.2+	2000 12 06	704	0.5-	0.3-
1999 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 01 02	704	0.5+	0.9-	2000 12 06	704	1.1-	0.1-
1999 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 01 02	704	0.3-	0.3-	2000 12 06	704	1.5-	1.0+
1999 11 03	704	0.4+	1.2-	2000 01 02	704	0.1+	0.5-				
1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 01 02	704	0.3-	0.9+				

1999 VG₁₇ = 1993 FB₆₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.33118	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23185511	ω	289.75277	–0.86706808	+0.49685482	
<i>a</i>	2.6241678	Ω	280.05442	–0.44210459	–0.80111493	
<i>e</i>	0.2563030	<i>i</i>	2.12119	–0.22964422	–0.33369170	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.7–	0.8+	1999 10 13	704	0.2+	1.6+	1999 11 03	691	0.2–	0.0
1993 03 22	809	1.8+	0.7–	1999 10 13	704	0.2–	1.0+	1999 11 03	691	0.3–	0.1–
1997 01 31	691	0.6–	0.5–	1999 10 13	704	0.0	0.8+	1999 11 03	691	0.2–	0.0
1997 01 31	691	0.1–	0.3–	1999 10 13	704	0.5+	0.0	1999 11 06	691	0.2–	0.8–
1997 01 31	691	0.4–	0.3–	1999 11 02	691	0.3–	0.2–	1999 11 06	691	0.1+	0.4–
1997 03 31	704	0.4+	1.3+	1999 11 02	691	0.0	0.1–	1999 11 06	691	0.5+	0.7–
1997 03 31	704	1.7+	0.3+	1999 11 02	691	0.1–	0.3–				

1999 VH₁₈ = 2000 XN₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.23015	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17513476	ω	111.82618	–0.72467709	–0.68333724	
<i>a</i>	3.1638884	Ω	25.34025	+0.53034887	–0.63540354	
<i>e</i>	0.1255722	<i>i</i>	11.98080	+0.43996954	–0.35960056	
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.2–	0.3–	1999 11 02	691	0.1–	0.0	1999 11 14	704	0.4+	0.4–
1996 03 24	691	0.3–	0.5–	1999 11 03	691	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.6+
1996 03 24	691	0.5–	0.6–	1999 11 03	691	0.0	0.3+	1999 11 15	691	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.3–	0.2+	1999 11 03	691	0.2–	0.3+	1999 11 15	691	0.2+	0.1–
1999 10 06	704	0.4–	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	1.1–	1999 11 15	691	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.6–	0.4+	1999 11 04	704	0.1–	0.4–	2000 12 01	704	0.1–	0.6–
1999 10 06	704	0.2–	0.0	1999 11 04	704	0.1+	0.3–	2000 12 01	704	0.6–	0.3–
1999 10 06	704	0.3–	0.3+	1999 11 04	704	0.2–	1.1–	2000 12 01	704	0.2+	1.0+
1999 10 20	704	0.8+	0.5+	1999 11 10	691	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.2–
1999 10 20	704	0.9–	0.2–	1999 11 10	691	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.7+
1999 10 20	704	0.7+	0.7–	1999 11 10	691	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.1+

1999 11 02 691 0.1+ 0.1+ 1999 11 14 704 0.3+ 0.7- 2000 12 04 704 0.1- 0.4+
 1999 11 02 691 0.1+ 0.1+ 1999 11 14 704 0.0 0.1-

1999 VH₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.06194	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17511153	ω	58.51361	-0.17033781
<i>a</i>	3.1641682	Ω	42.40935	+0.79481683
<i>e</i>	0.1898695	<i>i</i>	14.82745	+0.58245277
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.5-	0.6-	1999 11 13	715	0.6+	0.4+	2000 10 02	699	0.0	0.1-
1999 09 14	704	0.1-	0.3-	1999 11 14	715	0.0	0.7+	2000 11 19	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.2+	0.7-	1999 11 14	715	0.2-	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.6+
1999 09 14	704	0.1+	1.1-	1999 11 14	715	0.3-	0.6+	2000 11 19	704	0.4+	0.6+
1999 09 14	704	0.3+	1.2-	1999 11 15	739	0.2+	1.1-	2000 11 19	704	0.8-	1.9+
1999 10 02	704	0.2+	0.0	1999 11 15	739	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1999 10 02	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	739	0.4+	0.0	2000 11 26	715	0.6+	0.1-
1999 10 02	704	0.1+	0.6-	1999 11 15	715	0.1+	0.1+	2000 11 26	715	0.1+	0.0
1999 10 02	704	0.6-	0.2-	1999 11 15	715	0.0	0.2+	2000 11 26	715	0.2-	0.2-
1999 10 02	704	1.0-	0.5+	1999 11 17	704	0.9-	0.1-	2000 11 26	699	0.1+	0.1-
1999 10 03	699	0.3-	0.6+	1999 11 17	704	0.4-	0.5-	2000 11 26	699	0.2+	0.1-
1999 10 03	699	0.7-	0.8+	1999 11 17	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	699	0.1+	0.3-
1999 10 03	699	0.1+	1.3+	1999 11 17	704	0.9-	0.7-	2000 11 26	699	0.0	0.2+
1999 10 08	704	0.1+	0.9-	1999 11 18	715	0.5-	0.3+	2000 12 01	704	0.2+	0.1-
1999 10 08	704	0.1+	0.6-	1999 11 18	715	0.4-	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.4-
1999 10 08	704	0.6+	0.8-	1999 11 18	715	0.6-	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.1-
1999 10 08	704	0.2+	0.4-	1999 11 19	715	2.3+	0.8+	2000 12 01	704	0.0	0.2-
1999 10 08	704	0.2-	0.5-	1999 11 19	715	0.2+	0.5-	2000 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 10 31	699	0.1-	0.3+	1999 11 26	699	0.0	0.4-	2000 12 05	704	0.2-	0.4-
1999 10 31	699	0.1-	0.3-	1999 11 26	699	0.9+	1.0-	2000 12 05	704	0.0	0.2-
1999 10 31	699	0.1-	0.4+	1999 11 26	699	0.5+	0.6+	2000 12 05	704	0.2-	0.0
1999 11 05	703	0.2-	0.1+	1999 11 28	715	1.0-	0.4+	2000 12 05	704	0.3-	0.1-
1999 11 05	703	0.2+	0.2+	1999 11 28	715	0.3-	1.4+	2000 12 05	704	0.1-	0.5+
1999 11 05	703	0.2+	0.1+	1999 11 28	715	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.4-
1999 11 05	703	0.6+	0.1-	1999 12 05	715	0.3+	0.8+	2000 12 06	704	0.2+	0.3-
1999 11 07	704	0.2+	0.0	1999 12 05	715	0.7+	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 11 07	704	0.1-	0.5+	1999 12 05	715	0.2-	0.6+	2000 12 06	704	0.2+	0.3-
1999 11 07	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	699	0.8-	1.1-	2000 12 06	704	0.4+	0.0
1999 11 07	704	0.2-	0.7+	2000 10 02	699	0.8-	0.7-				
1999 11 13	715	0.4+	0.0	2000 10 02	699	0.4-	0.5-				

1999 VD₂₅ = 2000 XP₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	166.62273	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22769177	ω	247.06497	+0.76377241
<i>a</i>	2.6560597	Ω	76.02378	-0.44020621
<i>e</i>	0.1178090	<i>i</i>	16.27097	-0.47209130
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	13.2	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4-	0.3+	1999 12 06	411	1.0-	0.5+	2000 01 04	704	0.2-	0.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.2+	1999 12 06	411	1.0-	1.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.0
1999 10 12	704	0.1+	1.1+	1999 12 07	704	0.5-	1.0+	2000 01 04	704	0.5-	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	1.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.1-	0.1-
1999 10 22	704	0.5+	1.5-	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2000 01 04	704	0.6+	0.0
1999 10 22	704	0.3-	0.9-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.1-
1999 10 22	704	0.4-	1.8-	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.1-	0.4-
1999 10 22	704	0.1-	0.3-	1999 12 10	704	0.9-	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	1999 12 10	704	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.4+	0.4-
1999 11 03	704	0.1-	0.4+	1999 12 10	704	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.2-
1999 11 03	704	0.3-	0.5+	1999 12 10	704	0.3+	0.3-	2000 01 04	704	0.0	0.4-
1999 11 03	704	0.1+	0.4+	1999 12 10	704	0.1-	0.0	2000 02 11	704	1.3-	0.1-
1999 11 03	704	0.6-	0.6+	2000 01 03	704	0.3+	0.1-	2000 02 11	704	1.0+	0.7-
1999 11 09	704	0.3+	0.2-	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2000 02 11	704	0.5-	0.7+

1999 11 09	704	0.2+	0.1-	2000 01 03	704	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.6+	0.4-
1999 11 09	704	0.0	0.3-	2000 01 03	704	0.1-	0.0	2000 02 11	704	0.9+	0.3-
1999 11 09	704	0.0	0.3-	2000 01 03	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.3-	2000 01 04	046	0.2-	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.3-
1999 11 13	411	(2.8- 3.9+)		2000 01 04	046	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.8+	0.9-
1999 11 13	411	(2.4- 3.2+)		2000 01 04	046	0.4-	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	1.0-
1999 11 16	411	0.9-	0.7-	2000 01 04	704	0.5-	0.3+	2000 12 05	704	0.1-	0.3-
1999 11 16	411	0.4+	0.6-	2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2000 12 05	704	0.2-	0.0
1999 11 17	704	0.6+	0.2-	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 12 05	704	0.2+	0.3-
1999 11 17	704	0.4+	0.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 12 05	704	0.1-	0.7-
1999 11 17	704	0.5+	0.2-	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.5+
1999 11 17	704	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.1+	2000 12 06	704	1.6-	1.0+
1999 11 17	704	0.1+	0.1+	2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.7+	0.8+
1999 11 18	411	0.2+	0.5+	2000 01 04	704	0.7+	0.4-	2000 12 06	704	0.9+	1.3+
1999 11 18	411	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	0.2-				

1999 VZ₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.06998	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18184292	ω	134.02714	+0.84368595
<i>a</i>	3.0855917	Ω	255.98414	+0.39234822
<i>e</i>	0.1348048	<i>i</i>	14.50678	+0.36641084
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.5	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>3</i>

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.8-	1.0+	1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 11	703	0.4-	2.3-
1999 08 11	704	0.0	0.1-	1999 10 03	704	0.0	0.6+	1999 11 11	703	0.1+	0.8-
1999 08 11	704	0.8-	0.2+	1999 10 10	704	0.6+	0.1-	1999 11 12	703	0.8-	0.7+
1999 08 11	704	0.0	0.8+	1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 11 12	703	0.3-	0.9-
1999 08 11	704	1.1-	0.1-	1999 10 10	704	0.9+	0.2-	1999 11 12	703	0.4+	0.9+
1999 09 18	704	0.5+	0.4-	1999 10 10	704	0.5+	0.2-	1999 11 12	703	1.1+	1.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.4-
1999 09 18	704	0.3+	0.6-	1999 10 20	704	0.4+	0.5-	2000 10 01	704	1.0-	0.4+
1999 09 18	704	0.5-	1.0+	1999 10 20	704	1.6+	0.1-	2000 10 01	704	0.4-	1.4-
1999 09 18	704	0.4+	0.4+	1999 10 20	704	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.2-	1.3-
1999 09 29	703	1.4-	0.5-	1999 10 20	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	1.0+
1999 09 29	703	0.3-	0.5+	1999 11 05	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.8+
1999 09 29	703	0.2-	0.5+	1999 11 05	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	1.3+
1999 09 29	703	0.9-	0.1+	1999 11 05	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	0.7-
1999 10 03	704	0.8+	1.1-	1999 11 05	704	0.7-	0.5-	2000 11 02	704	0.9+	0.8+
1999 10 03	704	0.9+	1.0+	1999 11 11	703	0.2-	1.3-				
1999 10 03	704	0.4-	0.2-	1999 11 11	703	0.6-	0.8+				

1999 VK₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	184.77236	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26145195	ω	87.91444	+0.36200833
<i>a</i>	2.4221896	Ω	203.31281	-0.86200146
<i>e</i>	0.1832413	<i>i</i>	0.99396	-0.35482876
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.2	<i>U</i>
			<i>G</i>	<i>2</i>

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.0	0.4-	1998 05 24	704	0.3-	0.5-	1999 11 12	704	0.3+	0.2-
1994 04 16	691	0.2-	0.5-	1998 05 24	704	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.1-	0.6+
1994 04 16	691	0.2-	0.4-	1998 05 24	704	1.0+	0.6+	1999 11 12	704	0.3+	0.1-
1995 09 27											

2000 DEC. 11

M.P.O. 6961

1999 VX₃₄ = 1970 LO

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28243243	ω	30.73578	+0.07138450	+0.99372913		
<i>a</i>	2.3006983	Ω	243.47953	-0.93358300	+0.03618664		
<i>e</i>	0.1893089	<i>i</i>	5.51940	-0.35117949	+0.10579670		
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1970 06 04	805	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.5-	0.4-	1999 12 31	699	1.2+	0.3+
1994 03 16	691	0.2-	0.0	1999 11 12	704	0.8-	0.5-	1999 12 31	699	0.1+	1.1+
1994 03 16	691	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.3-	1.4-	1999 12 31	699	0.4+	0.3-
1994 03 16	691	0.1-	0.0	1999 11 12	704	0.3-	0.5-	2000 01 05	704	0.9+	0.7-
1998 06 03	704	0.0	0.5+	1999 11 12	704	0.5-	0.8-	2000 01 05	704	0.4+	0.3+
1998 06 03	704	0.4-	1.7+	1999 11 16	704	0.9-	0.0	2000 01 05	704	0.3-	0.6-
1998 06 03	704	1.7+	2.3-	1999 11 16	704	1.5-	0.2+	2000 01 05	704	0.6+	0.1-
1998 06 03	704	1.6-	2.9-	1999 11 16	704	1.2-	1.1+	2000 01 05	704	0.4-	0.4+
1998 06 03	704	0.8+	0.9+	1999 11 16	704	1.7-	1.4+	2000 01 06	691	0.2+	0.3-
1998 06 26	704	1.1+	0.5+	1999 11 17	704	0.3-	1.3+	2000 01 06	704	0.7-	0.7-
1998 06 26	704	1.2+	0.3+	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	(0.4+	2.5-)
1998 06 26	704	0.1+	0.3-	1999 11 17	704	0.6-	0.2+	2000 01 06	704	0.2-	0.2-
1998 06 26	704	0.9+	0.1-	1999 11 17	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	691	0.1-	0.5-
1998 06 26	704	(3.6-	2.2-)	1999 11 17	704	0.4-	0.1-	2000 01 06	704	0.4-	0.3-
1999 11 03	704	0.3+	0.8+	1999 12 07	704	0.2+	1.0-	2000 01 06	704	0.5-	1.2-
1999 11 03	704	0.4+	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.9-	2000 01 06	704	0.8+	0.2+
1999 11 03	704	0.2-	1.4+	1999 12 07	704	0.5+	0.6-	2000 01 06	691	0.0	0.4-
1999 11 03	704	0.6+	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	1.0-	2000 01 06	704	0.5-	0.3+
1999 11 03	704	0.8+	1.2+	1999 12 07	704	0.4+	1.3-	2000 01 06	704	0.5+	0.7-
1999 11 09	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.3-	2000 01 06	704	0.7+	0.8-
1999 11 09	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.8-	2000 01 06	704	0.1+	0.1-
1999 11 09	704	0.6+	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.5-	2000 01 11	691	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.5-	2000 01 11	691	0.5+	0.0
1999 11 09	704	0.2-	0.3+	1999 12 08	704	0.6+	0.6-	2000 01 11	691	0.5+	0.2+

1999 VB₃₆ = 1999 VF₇₂ = 1976 UK₂₀Id. G. V. Williams (d, *MPC* 38194), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25916687	ω	148.89729	+0.54242854	-0.83975982		
<i>a</i>	2.4364064	Ω	268.24347	+0.76576626	+0.50596680		
<i>e</i>	0.1740607	<i>i</i>	1.37435	+0.34550445	+0.19697978		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	0.7+	1.7-	1999 11 12	327	0.5-	0.1+	1999 12 29	849	0.6+	0.3+
1976 10 24	381	0.3-	0.3+	1999 11 12	327	0.5-	0.2+	1999 12 29	849	0.4+	0.4+
1991 09 13	691	0.1-	0.4+	1999 11 12	327	0.6-	0.0	1999 12 31	106	0.1+	0.6+
1991 09 13	691	0.2-	0.2+	1999 11 16	704	0.4+	0.9-	1999 12 31	106	0.0	1.4+
1991 09 13	691	0.2-	0.8+	1999 11 16	704	0.2-	0.6-	1999 12 31	106	0.8-	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.2-	1999 11 16	704	0.0	0.5-	2000 01 04	704	0.8+	0.4+
1999 10 12	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 04	704	1.3+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.4-	1999 11 16	704	0.9-	0.3-	2000 01 04	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.1-	1999 11 19	327	0.4-	0.0	2000 01 04	704	1.4+	0.5-
1999 10 12	704	0.6+	0.4+	1999 11 19	327	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.4+	0.6-
1999 11 03	704	0.4+	0.0	1999 11 19	327	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	1.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.5+	0.4-	1999 11 20	327	0.4-	0.9+	2000 01 06	704	0.6+	0.6-
1999 11 03	704	0.0	1.1-	1999 11 20	327	0.4-	0.7+	2000 01 06	704	0.5+	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.1-	1999 11 20	327	0.8+	1.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.9-
1999 11 09	704	0.3+	0.0	1999 12 07	704	0.8-	0.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.0	1999 12 07	704	0.7-	0.1+	2000 01 30	704	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.2-	0.0	1999 12 07	704	0.6-	0.0	2000 01 30	704	1.2-	0.1+
1999 11 09	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.7-	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.2-	1999 12 08	704	0.8-	0.2+	2000 01 30	704	0.2-	0.7+
1999 11 12	704	0.6-	0.6-	1999 12 08	704	1.0-	0.2+	2000 02 03	704	0.2-	1.8-
1999 11 12	704	0.3-	0.3-	1999 12 08	704	0.7-	0.5+	2000 02 03	704	0.4+	0.5-
1999 11 12	704	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.5-	0.6+	2000 02 03	704	0.2+	0.3-

1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.9-	0.4-
1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 29	849	0.2+	0.7+

1999 VQ₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26977043	ω	284.00641	+0.99492746	-0.08832290		
<i>a</i>	2.3721373	Ω	81.07707	+0.10027063	+0.90913998		
<i>e</i>	0.1632374	<i>i</i>	2.79369	-0.00807131	+0.40701789		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.3+	0.0	1999 11 10	704	0.2-	1.2-	1999 11 15	704	0.5+	0.6+
1995 08 29	809	1.2-	0.1-	1999 11 10	704	0.3+	0.8-	1999 11 15	704	0.5+	0.2-
1995 08 29	809	(3.1+	4.2+)	1999 11 10	704	0.1+	0.1+	1999 11 15	704	0.6-	0.2+
1995 08 30	809	0.1+	0.0	1999 11 10	704	0.1+	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	1.7+
1995 08 30	809	0.5+	0.0	1999 11 10	704	1.3+	0.5+	1999 12 08	704	1.2-	0.0
1995 08 31	809	0.2+	0.3+	1999 11 12	704	0.7+	0.3-	1999 12 08	704	0.3+	0.4+
1999 11 09	704	0.2-	0.9-	1999 11 12	704	0.8-	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.3-
1999 11 09	704	0.1+	0.5-	1999 11 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 08	704	0.2-	0.2+
1999 11 09	704	1.0-	0.5-	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 13	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.3-	1999 11 12	704	0.7-	0.7+	1999 12 13	691	0.1-	0.2+
1999 11 09	704	0.4-	1.0-	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	1999 12 13	691	0.1-	0.2+

1999 VG₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20371454	ω	95.93322	+0.93312590	+0.35405208		
<i>a</i>	2.8605839	Ω	243.34533	-0.35134956	+0.86090875		
<i>e</i>	0.1076312	<i>i</i>	4.01877	-0.07635139	+0.36535360		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	0.9+	0.1+	1999 11 10	704	0.1-	0.7-	1999 12 05	703	0.1-	0.8+
1998 07 29	910	0.8+	0.1+	1999 11 10	704	0.2-	0.4-	1999 12 05	703	0.3-	0.6+
1998 07 29	910	0.7+	0.1+	1999 11 10	704	0.1-	0.3-	1999 12 05	703	0.5-	0.5+
1998 08 17	704	0.3+	0.5-	1999 11 10	704	0.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.9+
1998 08 17	704	0.4+	1.5-	1999 11 12	704	0.5+	0.2-	1999 12 07	704	0.3+	0.4-
1998 08 17	704	1.0-	1.1+	1999 11 12	704	0.7+	0.2+	1999 12 07	704	0.8-	0.1-
1998 08 17	704	1.6-	0.9+	1999 11 12	704	0.7+	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.5-
1998 08 17	704	(2.6-	0.0)	1999 11 12	704	1.4+	1.2-	1999 12 07	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.4+	1.1-	1999 11 12	704	1.1+	1.3-	1999 12 08	704	0.4-	0.0
1999 11 03	704	0.6-	1.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.3-	1999 12 08	704	0.6+	1.3-
1999 11 03	704	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.4-	0.2-	1999 12 08	704	0.3-	0.2-
1999 11 03	704	0.9-	1.0-	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.4-
1999 11 09	704	0.8-	0.3+	1999 11 16	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.9-	0.7-
1999 11 09	704	0.0	1.3+	1999 11 16	704	1.2-	1.5+	1999 12 14	691	0.4+	0.4+
1999 11 09	704	(2.9-	2.1+)	1999 11 27	049	1.2+	0.7+	1999 12 14	691	0.9+	0.5-
1999 11 09	704	0.6-	0.5+	1999 11 27	049	0.9+	0.9+	1999 12 14	691	0.5+	0.8+
1999 11 09	704	0.1-	0.7+	1999 11 27	049	0.9+	0.8+				
1999 11 10	704	0.8-	0.4-	1999 12 05	703	0.5-	0.4+				

1999 VA₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)

M.P.O. 6962

1995 09 20	809	0.2+	0.3+	1999 11 10	691	0.1-	0.0	1999 11 28	691	0.2+	0.2+
1995 09 22	809	0.4-	0.0	1999 11 11	691	0.6-	0.0	1999 11 28	691	0.2+	0.3+
1999 11 04	691	0.3+	0.0	1999 11 11	691	0.1-	0.1-	1999 11 28	691	0.0	0.1+

1999 VD₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	211.89029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22688348	ω	33.56160	-0.32492879	+0.93398004
<i>a</i>	2.6623642	Ω	218.08507	-0.91204473	-0.35104305
<i>e</i>	0.0122843	<i>i</i>	13.94682	-0.25019130	+0.06670877
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 12	703	0.5-	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.6+	1999 11 04	704	0.0	0.3-
1999 09 12	703	0.9-	0.3+	1999 10 13	704	0.3+	0.5+	1999 11 04	703	0.1-	0.2-
1999 09 12	703	0.1+	0.8-	1999 10 13	704	0.3+	0.7+	1999 11 04	704	0.0	0.4-
1999 09 12	703	0.4-	0.3-	1999 10 13	704	0.6+	0.5+	1999 11 04	703	0.2-	0.4+
1999 10 03	704	1.1+	0.7-	1999 10 15	704	0.2+	0.5-	1999 11 04	704	0.3-	0.7-
1999 10 03	704	0.2+	1.0-	1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 11 04	703	0.3-	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.1-	1999 10 15	704	0.5-	0.9+	1999 11 04	703	0.7-	0.1+
1999 10 03	704	0.5+	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.7+	1999 11 14	704	0.9-	1.0+
1999 10 07	704	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.1-	1.6+	1999 11 14	704	0.8+	0.5-
1999 10 07	704	0.7+	1.0-	1999 10 21	704	0.3+	0.2-	1999 11 14	704	0.7+	0.3-
1999 10 07	704	0.7+	1.3-	1999 10 21	704	0.2-	0.1-	1999 11 14	704	0.9+	1.1-
1999 10 07	704	1.1-	0.2-	1999 10 21	704	0.4-	0.1-	1999 11 16	704	1.3-	0.8+
1999 10 07	704	0.0	1.5-	1999 10 21	704	0.2+	0.9+	1999 11 16	704	0.1-	0.5-
1999 10 09	703	0.6-	0.4+	1999 10 21	704	0.1-	0.9+	1999 11 16	704	0.0	1.3-
1999 10 09	703	0.1-	0.6+	1999 11 01	691	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.0	0.2-
1999 10 09	703	0.7-	0.1+	1999 11 01	691	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.2+	0.8+
1999 10 09	703	0.6-	0.1+	1999 11 01	691	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 03	703	0.3-	0.8+	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	1999 11 03	703	0.5+	0.5-	2000 11 25	704	0.0	0.7-
1999 10 10	704	0.2+	0.1-	1999 11 03	703	0.6+	0.0	2000 11 25	704	0.2-	0.7+
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	1999 11 03	703	0.8-	1.0+	2000 12 01	608	0.3-	0.2-
1999 10 10	704	0.5+	0.1-	1999 11 04	704	0.6+	0.1+	2000 12 01	608	0.3-	0.5-
1999 10 13	704	0.4+	0.4+	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2000 12 01	608	0.1-	0.2-

1999 VE₄₉ = 1998 FD₁₂₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	197.56269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28372473	ω	19.70223	+0.15513154	+0.98443955
<i>a</i>	2.2937069	Ω	259.29011	-0.91726758	+0.11251332
<i>e</i>	0.1675879	<i>i</i>	4.81876	-0.36681657	+0.13497974
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2-	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.6-	1999 11 14	703	0.0	0.4+
1998 03 31	704	1.0+	0.2+	1999 10 22	704	0.1+	0.1-	1999 11 16	704	0.1+	0.5-
1998 03 31	704	0.2+	0.6+	1999 10 22	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	0.0	0.3-	1999 10 22	704	0.2+	0.1-	1999 11 16	704	0.5-	0.4-
1998 03 31	704	0.3+	1.8+	1999 10 22	704	0.4-	0.3+	1999 11 16	704	0.1-	0.0
1998 04 01	704	0.9+	0.7+	1999 10 22	704	0.6+	0.4+	1999 11 16	704	0.6-	0.1+
1998 04 01	704	(4.0-	0.2-)	1999 10 29	703	0.0	0.1+	1999 12 08	681	0.3-	0.3-
1998 04 01	704	0.6+	1.0-	1999 10 29	703	0.4-	0.9+	1999 12 08	681	0.6-	0.3-
1998 04 01	704	0.3-	0.2-	1999 10 29	703	0.5-	0.1+	1999 12 08	681	0.4-	0.4-
1998 04 01	704	0.8-	1.5-	1999 10 29	703	0.2-	0.0	1999 12 08	681	0.3+	0.5-
1998 04 22	704	0.7+	0.0	1999 11 03	704	0.1+	0.5-	1999 12 08	704	1.3-	1.2+
1998 04 22	704	0.0	1.0-	1999 11 03	704	0.2+	0.1-	1999 12 08	704	0.0	0.2-
1998 04 22	704	0.5+	0.7-	1999 11 03	704	0.2+	0.4+	1999 12 08	704	0.4+	0.2-
1998 04 22	704	1.4+	1.8-	1999 11 03	704	0.3+	0.5+	1999 12 08	704	0.8+	0.3-
1998 04 22	704	0.0	0.8+	1999 11 03	704	0.3+	0.9+	1999 12 08	704	0.4+	0.0
1998 05 16	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.2-	0.5-	1999 12 11	681	0.5+	1.0+
1998 05 16	704	0.2-	1.0+	1999 11 04	704	0.3-	0.2-	1999 12 11	681	0.7+	0.0
1998 05 16	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.3-	0.2+	1999 12 12	703	0.1-	0.4+
1998 05 16	704	0.1-	0.5+	1999 11 04	704	0.1-	0.5+	1999 12 12	703	0.3+	0.6+

2000 DEC. 11

1998 05 16	704	1.1-	0.4+	1999 11 04	704	0.9-	0.7+	1999 12 12	703	0.2-	0.7+
1999 10 03	704	0.0	0.1-	1999 11 06	704	0.2+	0.6-	1999 12 12	681	0.6+	0.3+
1999 10 03	704	0.5+	0.3+	1999 11 06	704	0.4+	0.5-	1999 12 12	681	0.3-	0.8+
1999 10 03	704	0.0	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.2-	1999 12 12	703	0.0	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.2+	0.3-	1999 12 15	704	0.5-	0.9-
1999 10 03	704	0.4-	0.6-	1999 11 06	704	0.4+	0.2+	1999 12 15	704	1.0-	1.4-
1999 10 07	704	0.1+	0.3-	1999 11 11	703	0.3-	0.3+	1999 12 15	704	0.2+	0.6-
1999 10 07	704	0.3+	0.6+	1999 11 11	703	0.1-	0.1-	1999 12 15	704	0.3+	0.8-
1999 10 07	704	0.2-	0.0	1999 11 11	703	0.1-	0.4+	2000 01 04	704	0.5-	0.6-
1999 10 07	704	0.7-	0.1+	1999 11 11	703	0.4-	0.1-	2000 01 04	704	0.0	0.8+
1999 10 12	704	0.3+	0.8-	1999 11 14	704	0.3-	0.6-	2000 01 04	704	1.2+	1.9+
1999 10 12	704	0.5+	0.1-	1999 11 14	704	0.3-	0.5-	2000 01 06	704	0.3-	0.0
1999 10 12	704	0.3+	0.6-	1999 11 14	704	0.3-	0.5-	2000 01 06	704	0.3+	0.7+
1999 10 12	704	0.3+	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.7-	2000 01 06	704	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	703	0.4-	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	0.6-
1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 14	703	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	1.0+	0.3+
1999 10 15	704	0.2+	0.3-	1999 11 14	704	0.3-	0.7-				
1999 10 15	704	0.2+	0.2-	1999 11 14	703	0.1-	0.8+				

1999 VB₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	267.85579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17590318	ω	150.99804	-0.98202202	+0.13739950
<i>a</i>	3.1546675	Ω	37.60252	-0.18613659	-0.81889682
<i>e</i>	0.0982416	<i>i</i>	12.24723	+0.03139932	-0.55725162
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	703	0.1+	0.4+	1999 11 05	691	0.2-	0.4-	1999 12 07	704	0.1-	0.9-
1999 09 14	703	0.1-	0.7+	1999 11 05	691	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.8+	0.1-
1999 09 14	703	0.1+	0.6+	1999 11 09	704	0.1-	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.5+
1999 09 14	703	0.6-	0.3-	1999 11 09	704	0.4+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.3-
1999 10 10	704	0.3-	0.2-	1999 11 09	704	(2.2+	0.6+)	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.1-	2000 11 19	704	0.3-	1.1-
1999 10 10	704	0.0	0.5-	1999 11 12	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	0.4-	0.5-
1999 10 10	704	0.3+	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.8+	0.8-
1999 10 10	704	0.3+	0.3-	1999 11 12	704	0.8+	0.1-	2000 11 24	699	0.4-	1.9+
1999 10 20	704	(2.3-	1.5-)	1999 11 12	704	0.3+	0.2-	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 11 13	691	0.0	0.4-	2000 11 24	699	0.6+	1.4+
1999 10 20	704	0.9+	0.3-	1999 11 13	691	0.0	0.2-	2000 11 24	699	0.6-	0.6+
1999 10 20	704	0.7+	1.5+	1999 11 13	691	0.1-	0.4-	2000 12 03	682	0.6-	0.0
1999 10 31	691	0.1+	0.5-	1999 11 16	704	2.0+	1.5-	2000 12 03	682	0.3-	0.3-
1999 10 31	691	0.0	0.6-	1999 11 16	704	0.4+	0.6-	2000 12 03	682	1.0+	1.0-
1999 10 31	691	0.3+	0.3-	1999 11 16	704	0.9-	0.1-	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1999 11 04	704	0.5-	0.0	1999 11 16	704	1.6-	1.0+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.3-	0.4+	1999 12 04	703	0.6-	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.1-
1999 11 04	704	0.1-	0.3-	1999 12 04	703	0.4+	0.5+	2000 12 04	704	0.5+	0.2-
1999 11 04	704	1.4-	0.6+	1999 12 04	703	0.2-	0.5+	2000 12 04	704	0.5+	0.3-
1999 11 05	704	0.0	0.9-	1999 12 04	703	0.2-	0.8+	2000 12 06	704	0.6-	0.1-
1999 11 05	704	1.0-	0.2+	1999 12 04	699	0.1-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.4+
1999 11 05	704	0.1+	0.4+	1999 12 04	699	0.6+	1.6+	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	1999 12 04	699	0.7-	0.2+	2000 12 06	704	0.1-	0.2+
1999 11 05	704	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.9-	2000 12 06	704	0.2-	0.0
1999 11 05	691	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.3-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6963

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.6+	0.7+	1999 10 19	704	0.2-	0.7+	1999 11 14	704	0.7-	0.3-
1997 04 01	809	0.1-	0.3-	1999 10 19	704	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	0.3+	0.1+
1997 04 01	809	0.4-	0.1-	1999 10 19	704	0.0	0.9+	1999 11 16	704	1.6+	1.4-
1999 10 01	699	(0.1-	2.2+)	1999 10 19	704	0.7-	0.8+	1999 11 16	704	0.2+	1.2-
1999 10 01	699	0.1-	0.7+	1999 10 19	120	0.7+	0.2+	1999 11 16	704	1.1+	0.1+
1999 10 01	699	0.3-	1.9+	1999 10 19	120	0.9+	0.6-	1999 11 27	699	0.9+	1.2+
1999 10 02	703	0.6-	0.3+	1999 10 19	120	1.0-	0.5+	1999 11 27	699	1.2-	0.0
1999 10 02	703	0.4+	0.6+	1999 11 01	699	0.1+	0.0	1999 11 27	699	0.4-	0.4+
1999 10 02	703	0.3-	0.4+	1999 11 01	699	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.2-	0.2+
1999 10 02	703	0.3+	0.3+	1999 11 01	699	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	0.1+	1.8-	1999 11 05	704	0.4-	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 10 04	704	1.5+	0.3-	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.4-	0.0
1999 10 04	704	0.6+	0.8-	1999 11 05	704	0.5-	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.5-	0.4-	1999 11 05	704	0.8-	0.9-	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.7+	0.5-	1999 11 05	327	0.7-	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.4-	0.5-	1999 11 05	327	0.7-	0.7-	2000 12 04	704	0.2-	1.3+
1999 10 07	704	0.6+	0.7-	1999 11 05	327	0.2-	0.8+	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	0.5-	1999 11 06	704	0.2-	0.0	2000 12 04	704	0.5-	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 11 06	704	0.6-	0.1+	2000 12 06	704	0.6+	0.9+
1999 10 10	704	0.2-	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.5+	0.2-
1999 10 10	704	0.4-	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.6-	0.3+	1999 11 06	704	0.4-	0.2+	2000 12 06	704	0.3-	0.9-
1999 10 10	704	0.8-	0.8+	1999 11 12	327	0.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.2+	0.4-
1999 10 15	704	0.4+	0.5-	1999 11 12	327	0.0	0.1-	2000 12 08	704	0.4+	1.2-
1999 10 15	704	0.5+	0.8-	1999 11 12	327	0.3+	0.0	2000 12 08	704	0.3-	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.7-	1999 11 14	704	0.4+	0.7-	2000 12 08	704	0.2-	0.9-
1999 10 15	704	0.3+	0.8-	1999 11 14	704	0.1-	0.0	2000 12 08	704	0.1-	0.3-
1999 10 15	704	0.8+	0.4-	1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2000 12 08	704	0.0	0.6-
1999 10 19	704	0.2-	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.2+				

1999 VE₇₈ = 2000 XU₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	198.13924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23736122	ω	252.15544	-0.38367174	+0.92330021
<i>a</i>	2.5834271	Ω	355.17224	-0.74759541	+0.32178639
<i>e</i>	0.2249727	<i>i</i>	12.12939	-0.54212277	-0.20969083
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.1+	0.7+	1999 11 04	704	1.2-	0.4-	1999 11 11	703	0.6+	0.8-
1999 09 05	703	0.4-	1.6+	1999 11 04	704	0.7-	0.4-	1999 11 11	703	1.1+	1.0+
1999 09 05	703	0.4-	0.9-	1999 11 04	704	0.6-	0.1-	2000 11 19	704	0.6+	0.2+
1999 09 05	703	0.5-	0.3-	1999 11 04	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.3-	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.5+	1999 11 04	704	0.4-	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.4-
1999 10 10	704	0.5+	0.3-	1999 11 05	704	0.7-	0.4-	2000 12 04	704	0.3-	0.0
1999 10 10	704	1.1+	0.5-	1999 11 05	704	0.5-	0.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.6-
1999 10 10	704	0.4+	0.7-	1999 11 05	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1999 10 21	704	0.2+	0.7+	1999 11 05	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	704	0.6-	0.4+
1999 10 21	704	1.0+	0.6-	1999 11 09	703	1.2-	0.4-	2000 12 06	704	0.2+	1.3+
1999 10 21	704	0.5-	1.2-	1999 11 09	703	0.6-	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1999 10 28	703	0.6-	0.2-	1999 11 09	703	0.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1999 10 28	703	0.5+	0.8-	1999 11 09	703	0.2-	0.2+	2000 12 06	704	0.8-	0.3-
1999 10 28	703	0.4+	0.7+	1999 11 11	703	0.5+	1.4+				
1999 10 28	703	0.7+	0.9-	1999 11 11	703	0.0	1.3+				

1999 VT₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.31376		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26902734	ω	206.82335	-0.76395612	+0.64472156
<i>a</i>	2.3765034	Ω	13.42345	-0.56959284	-0.65445242
<i>e</i>	0.0463914	<i>i</i>	6.56836	-0.30320792	-0.39500144
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.6+	0.4-	1999 11 04	704	0.7-	0.6-
1995 09 20	809	0.4-	0.1-	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.0	0.7+
1995 09 23	809	(6.6+	1.8-)	1999 10 15	704	0.6+	0.8-	1999 11 05	704	0.2-	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.0	1999 10 15	704	0.1-	0.4-	1999 11 05	704	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.4-	0.1-	1999 10 21	704	0.3-	1.0-	1999 11 05	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 10 21	704	0.4-	0.6-	1999 11 06	704	1.2-	0.5+
1999 10 10	704	0.1-	0.2+	1999 10 21	704	1.8-	1.0-	1999 11 06	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.1-	0.1-	1999 10 31	703	0.2+	0.7-	1999 11 06	704	0.1-	0.7+
1999 10 13	704	1.2+	0.3+	1999 10 31	703	0.6-	0.4-	1999 11 06	704	0.4+	0.6-
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 10 31	703	0.3-	0.3+	1999 11 14	704	0.2-	0.1-
1999 10 13	704	1.0+	0.3+	1999 10 31	703	0.3-	0.1-	1999 11 14	704	0.5-	0.0
1999 10 13	704	0.5+	1.0+	1999 11 04	704	0.1-	0.5-	1999 11 14	704	0.0	0.7+
1999 10 13	704	1.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.1-	0.4+	1999 11 14	704	0.3-	0.0
1999 10 15	704	0.2-	0.1-	1999 11 04	704	0.4+	0.3+				

1999 VR₈₁ = 2000 XE₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.66096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22196685	ω	19.57529	+0.68047102	-0.72177949
<i>a</i>	2.7015352	Ω	27.99727	+0.63128373	+0.48979565
<i>e</i>	0.0376668	<i>i</i>	15.62874	+0.37207531	+0.48901390
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 28	691	1.0+	1.0+	1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 11 12	704	0.2-	0.1-
1993 05 28	691	1.0+	0.5+	1999 10 09	704	0.2+	0.7+	1999 11 12	704	0.1-	0.6-
1993 05 28	691	0.3+	1.6+	1999 10 15	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.8-	0.6+
1999 10 04	704	1.7-	0.2-	1999 10 15	704	0.3+	0.4-	1999 11 12	704	0.7-	0.0
1999 10 04	704	0.3+	0.3-	1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.3-	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	0.1+	1999 10 15	704	0.3+	1.0-	1999 12 07	704	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.8+	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.5-	0.5+	1999 11 01	703	(3.4-	1.7+)	1999 12 07	704	0.0	0.7+
1999 10 07	704	0.8+	0.1+	1999 11 01	703	(2.3+	2.1+)	1999 12 07	704	0.6+	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.0	1999 11 01	703	1.2-	1.0-	1999 12 07	704	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.4-	0.6+	1999 11 01	703	0.8-	0.3+	2000 12 05	704	0.5-	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	1.2+	1999 11 05	704	0.4-	0.0	2000 12 05	704	0.4-	0.6+
1999 10 07	704	0.4+	0.4+	1999 11 05	704	1.6-	0.5-	2000 12 05	704	0.6+	0.0
1999 10 07	704	1.4+	0.3+	1999 11 05	704	1.0-	0.5-	2000 12 05	704	0.2-	0.2+
1999 10 07	704	0.5-	1.5+	1999 11 09	704	0.5-	0.3-	2000 12 06	704	0.0	0.5-
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.3-	2000 12 06	704	0.6+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 11 09	704	0.0	0.8-	2000 12 06	704	0.8+	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 09	704	1.9+	1.1-	2000 12 06	704	0.0	0.4+

1999 VE₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.84849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17129588	ω	233.40790	-0.15328522	+0.97674476
<i>a</i>	3.2109837	Ω	28.88351	-0.77822097	-0.02582735
<i>e</i>	0.1134985	<i>i</i>	18.08064	-0.60899570	-0.21284411
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.3-	0.3-	1999 10 19	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.4+
1999 10 04	704	0.3-	1.7-	1999 10 19	704	0.8+	0.1+	1999 12 07	704	0.2-	0.6+
1999 10 04	704	0.4+	0.2-	1999 10 19	704	0.6+	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.5+
1999 10 04	704	1.1+	0.6-	1999 11 05	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-
1999 10 07	704	0.2-	0.2-	1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.4+
1999 10 07	704	0.2-	0.9+	1999 11 05	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.7-	0.9+
1999 10 07	704	0.7-	0.1+	1999 11 05	704	0.0	1.1-	2000 11 06	704	0.6+	0.9+
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	1999 11 06	704	0.8-	0.8-	2000 11 06	704	0.5+	0.8+
1999 10 07	704	0.1-	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.5-	2000 11 06	704	1.0+	0.6-
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 06	704	0.5+	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 11 06	704	0.6-	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
1999 10 09	704	0.1-	0.5-	1999 11 09	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.0

1999 10 09	704	0.5+	0.1+	1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.1-
1999 10 12	699	0.3+	0.9+	1999 11 09	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	1.0-	0.9-
1999 10 12	699	0.0	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.1-	2000 12 04	704	0.2+	0.3-
1999 10 12	699	1.2-	2.0+	1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	0.8-
1999 10 15	704	0.5-	0.4+	1999 11 12	704	0.2+	1.0-	2000 12 04	704	0.7-	0.1+
1999 10 15	704	0.9-	0.2+	1999 11 12	704	0.1-	0.2-	2000 12 07	704	0.5+	0.9+
1999 10 15	704	0.6-	0.4+	1999 11 12	704	0.4+	1.4-	2000 12 07	704	0.1-	0.4+
1999 10 15	704	0.7-	0.2+	1999 11 12	704	0.6-	0.3-	2000 12 07	704	0.3-	0.9-
1999 10 15	704	0.3-	0.5+	1999 11 12	704	0.6-	0.4+	2000 12 07	704	1.0+	0.3-
1999 10 19	704	1.0+	0.1-	1999 12 07	704	0.5-	0.6-				
1999 10 19	704	0.7+	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.0				

1999 VZ₉₁ = 2000 XL₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	333.14221	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22884664	ω	103.68235
<i>a</i>	2.6471163	Ω	18.74174
<i>e</i>	0.0554105	<i>i</i>	14.63944
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2+	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	1.0+	0.5-	1999 10 09	704	0.2-	0.3+	1999 12 07	704	0.5+	0.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.2-	1999 10 15	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.3-	0.5+	1999 10 15	704	0.8-	0.8-	1999 12 07	704	0.2-	1.0-
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	1999 10 15	704	0.2-	0.1+	1999 12 07	704	0.6-	0.2+
1999 10 01	703	0.3-	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	1.2-	2000 12 01	704	0.5-	0.7+
1999 10 01	703	0.3-	0.6+	1999 11 06	704	0.0	0.5+	2000 12 01	704	0.7-	0.9-
1999 10 01	703	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.0	0.9-	2000 12 01	704	0.6-	0.5+
1999 10 01	703	0.2-	0.3+	1999 11 06	704	0.1-	0.6-	2000 12 01	704	0.3+	0.0
1999 10 03	691	0.0	0.1-	1999 11 06	704	0.1+	0.7-	2000 12 01	704	0.2+	0.8+
1999 10 03	691	0.0	0.1-	1999 11 09	704	0.4+	0.5+	2000 12 05	704	0.1-	0.4+
1999 10 03	691	0.1+	0.1+	1999 11 09	704	0.4+	0.1-	2000 12 05	704	0.5+	0.2-
1999 10 07	703	0.5-	0.4+	1999 11 09	704	0.7+	0.7-	2000 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 10 07	703	0.2-	0.0	1999 11 09	704	0.5+	0.1+	2000 12 05	704	0.6+	1.0-
1999 10 07	703	0.7-	0.0	1999 11 09	704	0.6-	0.6-	2000 12 06	704	0.4-	0.3-
1999 10 07	703	0.4-	0.7+	1999 11 12	704	1.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.1-	0.9+
1999 10 09	704	0.5+	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	1.5+	2000 12 06	704	0.5+	0.5-
1999 10 09	704	0.1-	0.5-	1999 11 12	704	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.2+	0.5-
1999 10 09	704	0.0	0.7-	1999 11 12	704	0.9-	0.8+				

1999 VC₉₂ = 2000 WX₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	357.06502	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19062439	ω	262.30874
<i>a</i>	2.9900864	Ω	194.92273
<i>e</i>	0.1462786	<i>i</i>	9.86584
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.1-	0.6-	1999 11 12	704	0.7-	0.6-
1999 10 01	703	0.7-	0.1-	1999 10 09	704	0.1+	0.0	1999 11 12	704	0.7+	0.6-
1999 10 01	703	0.3-	0.1-	1999 10 09	704	0.5-	0.1+	1999 11 12	704	(0.8+	2.2-)
1999 10 01	703	0.6-	0.4+	1999 10 09	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.5-
1999 10 04	704	0.2-	0.1-	1999 10 15	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	704	1.0+	0.5+
1999 10 04	704	0.1-	0.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.8-	0.9+
1999 10 04	704	0.3-	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.9-	0.5+	1999 10 15	704	1.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1999 10 04	704	0.4+	1.1+	1999 11 06	704	0.2+	0.6-	2000 11 26	704	0.7+	0.2-
1999 10 07	704	(3.3+	1.4-)	1999 11 06	704	1.3-	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.4+
1999 10 07	704	1.2+	1.2-	1999 11 06	704	0.4+	0.1-	2000 11 26	704	0.5+	0.8+
1999 10 07	703	0.3-	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.2+	0.6-	1999 11 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	699	0.9-	1.5-
1999 10 07	703	0.6-	0.4-	1999 11 09	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	699	1.2-	0.1-
1999 10 07	704	1.0+	0.6-	1999 11 09	704	0.0	0.3+	2000 11 29	699	0.6+	0.4-
1999 10 07	703	1.1+	0.0	1999 11 09	704	0.0	0.4+	2000 11 29	699	0.0	0.2-

1999 10 07	703	0.1-	0.6+	1999 11 09	704	0.4-	0.8+
1999 10 09	704	0.1-	0.1+	1999 11 12	704	0.5-	1.1-

1999 VD₉₂ = 2000 XG₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	77.43052	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19274789	ω	333.12822
<i>a</i>	2.9680847	Ω	24.87374
<i>e</i>	0.1100427	<i>i</i>	11.06055
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.1-	0.2+	1999 10 07	704	0.4-	0.3+	1999 11 09	704	0.3-	0.1+
1994 10 07	691	0.1+	0.1-	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.6-	0.3+
1994 10 07	691	0.0	0.1-	1999 10 09	704	0.8+	0.8-	1999 11 09	704	0.6-	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.4-	1999 10 09	704	0.5+	0.6-	1999 11 12	704	0.1-	0.6-
1999 09 14	704	0.1-	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.5-	1999 11 12	704	0.5-	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.4-	1999 10 09	704	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.1-	0.6+
1999 10 02	704	0.4+	0.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.1+	1.2+
1999 10 02	704	1.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.7-	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.7-
1999 10 02	704	0.3+	0.4-	1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.3+	1999 10 15	704	1.5+	0.1-	2000 12 04	704	0.5-	0.1+
1999 10 02	704	0.4+	0.7+	1999 10 15	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.4+
1999 10 03	691	0.3-	0.1+	1999 11 06	704	0.3-	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.4-
1999 10 03	691	0.2-	0.2+	1999 11 06	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.2-	0.2-
1999 10 03	691	0.3-	0.2+	1999 11 06	704	0.8-	0.7-	2000 12 06	704	0.7+	0.4+
1999 10 07	704	0.5-	0.3+	1999 11 06	704	0.4-	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.9-	0.6+	1999 11 06	704	0.5-	0.9-				
1999 10 07	704	0.5+	0.5-	1999 11 09	704	0.1-	0.3-				

1999 VT₉₈ = 1995 VG₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	189.71209	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24212046	ω	235.67791
<i>a</i>	2.5494611	Ω	52.98117
<i>e</i>	0.0204362	<i>i</i>	2.49246
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.3-	0.0	1999 10 29	691	0.1+	0.5+	1999 11 12	704	0.2+	0.2+
1991 12 14	691	0.2+	0.6+	1999 10 29	691	0.3+	0.5+	1999 11 17	691	0.3-	0.3+
1995 11 14	691	0.4-	0.1-	1999 10 29	691	0.3+	0.5+	1999 11 17	691	0.4-	0.3+
1995 11 14	691	0.4-	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.8-	1999 11 17	691	0.4-	0.3+
1995 11 14	691	0.8-	0.2-	1999 11 09	704	0.3+	1.2-	1999 11 29	691	0.2+	0.2-
1995 11 19	691	0.7+	0.0	1999 11 09	704	0.6-	0.4-	1999 11 29	691	0.1+	0.0
1995 11 19	691	0.9+	0.3-	1999 11 12	704	0.7-	0.4+	1999 11 29	691	0.1+	0.1-
1995 11 19	691	0.2+	0.4-	1999 11 12	704	0.9+	0.2+				

1999 VZ₁₂₄ = 2000 XE₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	107.58830	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25940826	ω	302.11524
<i>a</i>	2.4348947	Ω	2.39337
<i>e</i>	0.2402254	<i>i</i>	11.18523
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.8
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.8-	0.8+	1999 11 06	703	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.5-	0.3+
1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 11 06	703	(2.1-	0.1-)	2000 11 19	704	0.8+	0.1+
1999 09 11	704	0.2-	0.4-	1999 11 06	703	0.3-	0.5+	2000 11 19	704	0.5+	1.0-
1999 09 11	704	0.0	0.3-	1999 11 06	703	1.0-	0.8+	2000 12 04	704	1.0-	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 6965

1999 09 11	704	0.0	0.8−	1999 11 10	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 09 29	704	1.3+	0.4−	1999 11 10	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.8−	0.5−
1999 09 29	704	0.0	0.7−	1999 11 10	704	0.6+	0.7+	2000 12 04	704	0.1−	0.0
1999 09 29	704	(3.0+	0.1+)	1999 11 10	704	0.1−	1.3+	2000 12 04	704	1.1+	0.2−
1999 09 29	704	0.2−	0.1−	1999 11 13	704	0.8−	0.8−	2000 12 06	704	0.3−	0.5+
1999 09 29	704	0.3+	0.1−	1999 11 13	704	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.3−
1999 09 29	704	0.3+	0.2−	1999 11 13	704	0.1−	0.4−	2000 12 06	704	0.1+	0.4−
1999 09 29	704	0.8+	0.2+	1999 11 13	704	0.6−	1.0−	2000 12 06	704	0.2−	0.3+
1999 09 29	704	0.4+	0.7+	2000 11 19	704	0.9+	0.6+				

1999 VY₁₃₅ = 1998 JX₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	234.96404		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28805475	ω	206.16630	−0.42561953	+0.86125669
a	2.2706630	Ω	40.37717	−0.73674406	−0.15166509
e	0.1377301	i	25.37753	−0.52541051	−0.48500992
P	3.42	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.6+	0.3−	1998 05 05	699	0.4+	0.0	1999 11 12	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	1.0−	0.9−	1998 05 05	699	0.1+	0.6+	1999 11 12	704	(0.6+	2.7+)
1998 04 22	704	0.3+	1.4+	1998 05 05	699	0.3+	1.3+	1999 11 14	704	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	0.8+	1999 11 09	704	0.8+	0.2+	1999 11 14	704	0.8+	0.3+
1998 04 22	704	(3.8−	0.5−)	1999 11 09	704	0.3−	0.1−	1999 11 14	704	0.2+	0.7−
1998 05 01	704	0.5+	0.6−	1999 11 09	704	0.5+	0.7−	1999 11 14	704	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	0.7−	0.8−	1999 11 09	704	0.6−	0.3−	1999 11 14	704	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	0.8+	0.9−	1999 11 12	704	0.0	0.2−				
1998 05 01	704	1.3−	0.7−	1999 11 12	704	0.9−	1.1+				

1999 VV₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	343.11168		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17685558	ω	172.65742	-0.37387069	-0.89402328
a	3.1433317	Ω	299.01657	$+0.83595175$	-0.20952389
e	0.1705898	i	16.39759	$+0.40175288$	-0.39600772
P	5.57	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	0.4−	0.2−	1999 11 03	704	1.0+	1.0+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+
1999 09 13	703	0.3−	0.8+	1999 11 03	704	0.1+	0.7−	2000 11 20	704	0.5−	0.2−
1999 09 13	703	0.8+	0.2−	1999 11 13	703	0.7−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 13	703	0.2+	0.8−	1999 11 13	703	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1999 10 13	704	1.0−	0.4+	1999 11 13	703	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	1999 11 13	703	0.5+	0.3+	2000 11 25	699	0.2−	0.3−
1999 10 13	704	0.5−	0.2−	1999 11 14	703	0.2−	1.3−	2000 11 25	699	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 11 14	703	0.2+	0.6+	2000 11 25	699	0.6+	0.2+
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	1999 11 14	703	0.3−	0.1−	2000 11 25	699	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	1.2+	0.2−	1999 11 14	703	0.7−	0.2−				

1999 VR₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	272.39546		(2000.0)	P	Q
n	0.23883796	ω	285.46987	−0.96759861	+0.24391995
a	2.5727671	Ω	268.68172	−0.19934036	−0.89655010
e	0.1154502	i	3.74151	−0.15497212	−0.36973095
P	4.13	H	14.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.6+	0.4+	1999 10 11	691	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.9+	0.9−
1998 06 26	809	0.5−	0.0	1999 10 11	691	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.0	0.7−
1998 06 26	809	0.5+	0.3+	1999 10 20	704	0.6+	0.5−	1999 11 14	704	0.8+	0.9+
1998 06 27	809	0.6−	0.7−	1999 10 20	704	0.6−	0.6+	1999 11 15	704	0.7+	0.2−
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 10 20	704	0.2−	0.1−	1999 11 15	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.5−	0.4−	1999 10 30	703	0.5−	0.1+	1999 11 15	704	0.3−	0.6−

1999 10 10	704	0.5+	0.2+	1999 10 30	703	1.2+	1.3−	1999 11 15	704	1.6−	0.8+
1999 10 10	704	0.7+	0.1−	1999 10 30	703	1.4−	1.2+	1999 11 15	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.5−	0.0	1999 10 30	703	0.0	0.3+				
1999 10 11	691	0.0	0.1+	1999 11 14	704	0.5−	0.1+				

1999 VW₁₆₂ = 2000 XW₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	275.75917		(2000.0)	P	Q
n	0.17867614	ω	152.77629	−0.98218450	+0.13230532
a	3.1219433	Ω	35.62370	−0.18479561	−0.80895771
e	0.0783497	i	13.24496	+0.03412030	−0.57278506
P	5.52	H	13.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.2−	0.2+	1999 12 12	703	0.0	0.8+
1999 10 03	691	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	1.9+	1.3−	1999 12 12	703	0.2+	0.2−
1999 10 03	691	0.1+	0.0	1999 11 04	704	(0.4+	2.1−)	1999 12 12	703	0.6−	0.9−
1999 10 10	704	0.1+	1.0+	1999 11 14	704	0.1+	0.4−	1999 12 12	703	(1.5−	2.4−)
1999 10 10	704	1.0−	0.1−	1999 11 14	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	1999 11 14	703	0.9−	0.1−	2000 12 01	704	0.2−	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.7−	1999 11 14	704	0.6+	0.2+	2000 12 01	704	0.1−	0.1−
1999 10 10	691	0.3+	0.2+	1999 11 14	703	0.3−	0.4+	2000 12 01	704	0.0	0.4−
1999 10 10	691	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.6+	0.1+	2000 12 01	704	1.0−	0.4+
1999 10 10	691	0.2+	0.3+	1999 11 14	703	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	1.1−	0.4+
1999 10 15	704	0.8+	0.1+	1999 11 14	703	0.4−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.6−
1999 10 15	704	0.1+	0.5−	1999 11 16	704	0.5−	1.2−	2000 12 04	704	0.2+	0.3−
1999 10 15	704	0.1−	0.7+	1999 11 16	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.7−	0.6+
1999 10 15	704	0.3−	0.9+	1999 11 16	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	1.1+	0.3−
1999 10 21	704	0.2−	1.0−	1999 11 16	704	0.5−	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.2−
1999 10 21	704	0.7−	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.1−
1999 10 21	704	0.6−	0.4−	1999 12 08	704	1.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.3+	0.8+
1999 11 04	704	0.8+	0.5+	1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2000 12 06	704	0.6+	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.7−	1999 12 08	704	0.3−	1.1+				

1999 VG₁₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	297.50179		(2000.0)	P	Q
n	0.26785059	ω	160.15285	−0.96234646	+0.26600653
a	2.3834588	Ω	35.42527	−0.26061111	−0.84438395
e	0.1659595	i	5.53860	−0.07727312	−0.46503362
P	3.68	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.6−	1999 10 12	691	0.2+	0.5+	1999 11 06	704	0.1−	0.7−
1995 09 26	691	0.1+	0.4−	1999 10 12	691	0.0	0.4+	1999 11 06	704	0.1+	0.2−
1995 09 26	691	0.0	0.4−	1999 10 12	691	0.1+	0.3+	1999 11 06	704	0.2+	0.6−
1995 10 19	691	0.2+	0.5−	1999 10 15	704	0.4+	1.2+	1999 11 06	704	1.1−	1.6−
1995 10 19	691	0.7+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	1.4+	1999 11 06	704	0.7−	0.5−
1995 10 19	691	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	(0.4+	2.7+)	1999 11 14	704	0.1−	0.9−
1997 02 26	557	0.4−	0.6−	1999 11 04	704	0.4+	1.3+	1999 11 14	704	0.5−	0.7−
1997 02 26	557	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.8−	0.9−
1997 02 26	557	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	0.7+	0.1−	1999 11 14	704	1.4−	1.0−
1999 10 07	691	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.6+	1999 11 14	704	1.1−	0.9−
1999 10 07	691	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.4−	0.2−	1999 11 16	704	1.1+	1.4+
1999 10 07	691	0.3+	0.0	1999 11 05	704	0.6−	0.2+	1999 11 16	704	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.6+	1.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.0	1999 11 16	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	1.0+	0.3+	1999 11 05	704	0.4−	0.6+	1999 11 16	704	0.9−	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.6+	1999 11 05	704	1.0+	0.2−				
1999 10 10	704	0.7+	0.1−	1999 11 05	704	0.1+	0.4−				

1999 VO₁₆₃ = 1999 XC₂₂₉ = 2000 XA₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	90.82496		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.15054385	ω	312.46622	+0.98244397	+0.14727114
<i>a</i>	3.4996722	Ω	39.47152	-0.06726639	+0.85220889
<i>e</i>	0.0831368	<i>i</i>	10.37855	-0.17400887	+0.50204702
<i>P</i>	6.55	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.2-	0.2-	1999 10 21	704	0.8+	0.8-	1999 11 16	704	0.3-	0.3-
1999 10 01	691	0.3-	0.2-	1999 10 29	691	0.0	0.0	1999 11 16	704	0.5+	0.8-
1999 10 01	691	0.3-	0.2-	1999 10 29	703	0.6-	1.2+	1999 11 16	704	1.6+	0.0
1999 10 02	703	0.9-	0.1-	1999 10 29	703	0.3-	0.1-	1999 11 16	704	0.5+	0.5-
1999 10 02	703	0.1+	0.4+	1999 10 29	691	0.1+	0.0	1999 12 04	703	0.7+	0.4-
1999 10 02	703	0.5-	0.1+	1999 10 29	703	0.1+	0.4+	1999 12 04	699	0.0	0.5+
1999 10 02	703	1.0-	0.4+	1999 10 29	703	0.0	0.1-	1999 12 04	703	0.0	0.8+
1999 10 07	691	0.3+	0.0	1999 10 29	691	0.1+	0.0	1999 12 04	703	0.3-	0.9+
1999 10 07	691	0.1+	0.2-	1999 11 04	704	0.5-	0.8+	1999 12 04	699	0.1+	0.3+
1999 10 07	691	0.2+	0.1-	1999 11 04	704	0.4-	0.1-	1999 12 04	703	0.1-	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.5-	0.3+	1999 12 04	699	0.1-	0.3-
1999 10 10	704	0.2-	0.1+	1999 11 04	704	0.8-	1.0+	1999 12 07	704	0.2-	0.1-
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	0.4-	1.2+	1999 12 07	704	0.3+	0.8-
1999 10 10	704	0.2+	1.5+	1999 11 11	703	0.6-	0.2-	1999 12 07	704	0.6-	0.7-
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	1999 11 11	703	0.2-	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.4-
1999 10 13	691	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	0.7-	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 10 13	691	0.1+	0.4-	1999 11 11	703	1.1-	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.8-
1999 10 13	691	0.1-	0.4-	1999 11 12	699	1.2-	0.4-	2000 12 04	704	0.4-	0.2-
1999 10 15	704	0.2+	0.4-	1999 11 12	699	0.8-	0.7+	2000 12 04	704	0.7-	0.6+
1999 10 15	704	0.4+	0.1-	1999 11 12	699	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.5-	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.3-	1999 11 14	704	0.5+	0.5-	2000 12 06	704	0.5+	0.5-
1999 10 15	704	0.3+	0.2-	1999 11 14	704	0.5+	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	1.1-
1999 10 15	704	0.5+	0.6-	1999 11 14	704	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.8+
1999 10 21	704	0.0	0.5-	1999 11 14	704	0.7+	0.4-	2000 12 06	704	0.8+	1.0+
1999 10 21	704	0.5+	0.0	1999 11 14	704	0.4+	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 10 21	704	1.0+	0.3-	1999 11 16	704	0.7+	1.1-				

1999 VV₁₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.43118		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24658667	ω	124.68309	-0.45865189	-0.88860353
<i>a</i>	2.5185833	Ω	352.61248	+0.80282744	-0.41209283
<i>e</i>	0.1124154	<i>i</i>	2.10112	+0.38092853	-0.20140327
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.4+	0.2+	1999 11 14	704	0.4+	0.0	1999 12 04	703	0.7-	0.2+
1992 01 28	691	0.1+	0.4+	1999 11 14	704	0.2+	0.1-	1999 12 04	703	0.4-	0.1+
1992 01 28	691	0.6-	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.5-	1999 12 13	703	0.4-	0.4+
1993 04 26	691	0.4-	0.6-	1999 11 14	704	0.1+	0.5-	1999 12 13	703	0.0	0.4+
1993 04 26	691	0.1+	0.2-	1999 11 16	704	0.4+	2.0+	1999 12 13	703	0.3+	0.4+
1993 04 26	691	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.2-	0.4-	1999 12 13	703	0.1-	0.4+
1999 11 03	704	0.2-	0.8-	1999 11 16	704	0.5-	0.2-	1999 12 15	691	0.3+	0.3-
1999 11 03	704	0.3-	1.2-	1999 11 16	704	0.6-	0.1+	1999 12 15	691	0.5+	0.3-
1999 11 03	704	0.3+	0.5-	1999 12 04	703	0.0	0.2+	1999 12 15	691	0.4+	0.3-
1999 11 14	704	0.3+	0.2-	1999 12 04	703	0.3+	0.1-				

1999 VL₁₆₈ = 1998 KW₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	223.00705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29596117	ω	243.07842	+0.13493786	+0.98895673
<i>a</i>	2.2300413	Ω	34.84661	-0.86680258	+0.14778537
<i>e</i>	0.1526831	<i>i</i>	6.15767	-0.48004694	+0.01113842
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4+	0.7+	1998 05 24	704	0.4+	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.4-
1998 05 22	704	0.5-	0.5-	1998 05 24	704	0.2-	0.6+	1999 11 16	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	1.0+	0.9+	1999 11 14	704	0.5+	0.4+	1999 12 07	703	1.2-	1.0+
1998 05 22	704	0.4-	1.4-	1999 11 14	704	0.5-	0.0	1999 12 07	703	0.6+	0.1-
1998 05 22	704	0.6-	0.0	1999 11 14	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	703	0.5+	1.1-
1998 05 24	704	0.4-	0.3-	1999 11 14	704	0.0	0.2+	1999 12 07	703	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	0.0	1999 11 14	704	0.4-	0.4-				
1998 05 24	704	0.2-	0.4-	1999 11 16	704	0.1+	0.3-				

1999 VA₁₇₅ = 1997 ED₁₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	84.18876		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28398891	ω	204.67211	+0.52333559	-0.85021001
<i>a</i>	2.2922842	Ω	213.85400	+0.79784948	+0.51244051
<i>e</i>	0.1988273	<i>i</i>	5.88526	+0.29925920	+0.12061368
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	1.0-	0.3+	1997 03 10	691	1.0+	0.1-	1999 11 04	691	0.2-	0.0
1997 03 09	691	0.7-	0.0	1997 03 10	691	0.9+	0.2-	1999 11 09	691	0.1-	0.2-
1997 03 09	691	1.3-	0.4+	1999 11 04	691	0.3+	0.2+	1999 11 09	691	0.0	0.3-
1997 03 10	691	1.1+	0.3-	1999 11 04	691	0.2+	0.2+	1999 11 09	691	0.1-	0.0

1999 VY₁₇₅ = 2000 AP₉₈ = 2000 WV₁₂₀Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1669), G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	104.14061		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19141009	ω	268.04470	+0.88444322	+0.43425158
<i>a</i>	2.9818983	Ω	66.18269	-0.31816982	+0.82897396
<i>e</i>	0.1294753	<i>i</i>	10.76270	-0.34136221	+0.35245955
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.8+	0.0	1999 11 03	699	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.3+	0.1-	1999 11 03	699	0.2-	0.5+	2000 01 07	704	0.6-	0.4-
1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 11 03	699	0.3-	0.4+	2000 01 07	704	0.3-	0.6-
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	1999 11 06	704	0.9-	0.0	2000 01 07	704	1.1+	0.2+
1999 09 14	704	1.0-	0.8-	1999 11 06	704	0.6-	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	0.5+	0.0	1999 11 06	704	0.7-	0.6+	2000 01 08	704	0.1+	0.6-
1999 10 02	704	0.2+	0.2-	1999 11 06	704	0.7-	0.4+	2000 01 08	704	0.3-	0.5-
1999 10 02	704	0.1+	0.5-	1999 11 06	704	0.8-	1.3+	2000 01 08	704	0.6-	0.5-
1999 10 02	704	0.2+	0.3-	1999 11 07	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.5-
1999 10 04	703	0.3-	0.2+	1999 11 07	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 11 07	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 10 04	703	0.2-	0.1-	1999 11 07	704	0.5+	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.4-
1999 10 04	703	0.0	0.0	1999 12 02	699	0.7-	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 12 02	699	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	1999 12 02	699	0.5-	0.7+	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
1999 10 09	704	0.2-	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	704	0.0	0.3-
1999 10 09	704	0.0	0.5-	2000 01 05	704	0.4+	0.1-	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.6-	2000 01 05	704	0.2+	0.7-	2000 11 30	704	0.7-	0.7+
1999 10 12	699	0.4+	0.4+	2000 01 05	704	0.6+	0.3-	2000 12 04	704	0.6+	0.2-
1999 10 12	699	0.0	0.2+	2000 01 05	704	0.8+	0.5-	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	699	0.1-	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.5-	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1999 11 02	703	0.3-	0.2-	2000 01 07	704	1.0+	0.1-	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1999 11 02	703	0.2-	0.6-	2000 01 07	704	0.4-	0.4-	2000 12 04	704	0.4-	0.1-
1999 11 02	703	0.3-	0.3+	2000 01 07	704	0.3-	0.7-				
1999 11 02	703	0.9+	0.2+	2000 01 07	704	1.3+	1.2+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 6967

1999 VE₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.28291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18640318	ω	302.91692	+0.97957075	-0.11902627
<i>a</i>	3.0350593	Ω	64.37984	+0.18198082	+0.86768127
<i>e</i>	0.0255879	<i>i</i>	10.35618	-0.08558112	+0.48266133
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.4+	0.2+	1999 11 02	703	0.2+	0.2-	1999 11 07	704	1.0-	0.5+
1999 10 04	703	0.5+	0.5+	1999 11 02	703	0.0	0.0	1999 11 07	704	0.5+	0.0
1999 10 04	703	0.9+	0.2+	1999 11 02	703	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.9-
1999 10 04	703	0.0	1.2-	1999 11 06	704	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1999 10 09	704	0.5-	0.3+	1999 11 06	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1999 10 09	704	0.5-	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	1.5+
1999 10 09	704	0.5-	0.2-	1999 11 06	704	0.5-	0.1-	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	1999 11 06	704	0.5-	0.0	2000 11 24	699	0.7-	0.7-
1999 10 09	704	0.5-	0.0	1999 11 07	704	0.5+	0.2+	2000 11 24	699	0.1-	1.3+
1999 11 02	703	1.0-	0.3+	1999 11 07	704	1.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.6-

1999 VB₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	163.88967		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18459968	ω	166.94072	+0.28715346	+0.93926672
<i>a</i>	3.0547951	Ω	119.46966	-0.89710429	+0.33248247
<i>e</i>	0.1174824	<i>i</i>	12.46648	-0.33577787	-0.08504957
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4-	0.5+	1999 10 09	704	0.4-	0.4-	1999 11 06	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	(3.1-	1.7+)	1999 10 13	704	0.4-	0.2-	1999 11 07	704	0.2+	0.1-
1998 08 17	704	0.7+	1.0+	1999 10 13	704	0.4-	0.4-	1999 11 07	704	0.0	0.5-
1998 08 17	704	0.2-	0.1-	1999 10 13	704	0.5-	0.1-	1999 11 07	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.2-	0.8-	1999 10 13	704	0.2-	0.0	1999 11 07	704	0.2+	1.0-
1999 09 08	703	0.2+	0.1-	1999 10 13	704	0.5+	0.2-	1999 11 07	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	703	0.1-	0.1+	1999 10 31	703	1.0-	0.2+	1999 12 03	704	0.2-	1.4+
1999 09 08	703	1.0+	1.5-	1999 10 31	703	1.0-	1.4+	1999 12 03	704	1.0-	1.5+
1999 09 08	703	1.0+	0.0	1999 10 31	703	0.2-	0.3-	1999 12 03	704	(2.7-	0.3+)
1999 10 04	703	1.0+	0.6-	1999 10 31	703	0.3+	0.1+	2000 01 10	704	0.9+	0.1+
1999 10 04	703	0.2+	0.1-	1999 11 04	699	0.7-	1.3+	2000 01 10	704	0.8+	0.5-
1999 10 04	703	0.5-	0.5-	1999 11 04	699	0.0	0.4+	2000 01 10	704	0.0	0.1+
1999 10 04	703	1.3+	0.7+	1999 11 04	699	0.2-	0.5-	2000 01 10	704	0.8-	0.0
1999 10 09	704	0.2-	0.1+	1999 11 06	704	0.4-	0.1+	2000 11 25	699	0.1-	0.2-
1999 10 09	704	0.1+	0.3-	1999 11 06	704	0.1+	0.3-	2000 11 25	699	0.0	0.9+
1999 10 09	704	0.1-	0.4-	1999 11 06	704	0.0	0.5+	2000 11 25	699	0.0	0.1-
1999 10 09	704	0.1+	0.2-	1999 11 06	704	0.0	0.2-	2000 11 25	699	0.2+	0.5-

1999 VQ₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	225.40480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18951987	ω	89.23874	-0.47876113	+0.87205926
<i>a</i>	3.0016926	Ω	151.44314	-0.86604047	-0.45013057
<i>e</i>	0.0704855	<i>i</i>	12.25780	-0.14408916	-0.19208099
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	1.0+	0.8-	1998 08 23	699	0.4-	0.5+	1999 10 31	703	1.4-	1.1+
1993 08 15	809	1.3+	1.3-	1998 08 23	699	0.3-	0.2+	1999 10 31	703	0.7+	0.3+
1993 08 15	809	(0.7+	2.3-)	1999 10 09	704	0.2+	0.7-	1999 10 31	703	0.8-	1.4+
1993 08 24	809	0.9-	0.4-	1999 10 09	704	0.1-	0.3+	1999 10 31	703	0.5-	0.2-
1993 08 24	809	0.5-	0.2-	1999 10 09	703	0.6-	0.5+	1999 11 06	704	0.2+	0.8-
1993 08 24	809	0.7-	1.8+	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	(2.2-	4.3-)	1999 10 09	703	1.2-	0.9-	1999 11 06	704	1.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.3+	0.9+	1999 10 09	703	0.3+	0.3-	1999 11 07	704	0.5+	0.6-
1998 08 17	704	(2.5-	2.1+)	1999 10 09	704	0.8+	0.1+	1999 11 07	704	0.2+	0.1+

1998 08 17	704	(1.1-	2.5+)	1999 10 09	703	0.3-	0.7-	1999 11 07	704	0.5-	0.4+
1998 08 23	699	0.2+	0.9-	1999 10 09	704	0.2-	0.1-	1999 11 07	704	1.1+	0.1-

1999 VO₁₈₆ = 2000 WN₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.45485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18944844	ω	130.06753	-0.94908104	+0.26357720
<i>a</i>	3.0024470	Ω	65.84528	-0.31429965	-0.82954481
<i>e</i>	0.1145257	<i>i</i>	10.90047	+0.02146863	-0.49232354
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.5+	1999 11 15	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.3-	0.1+	1999 11 15	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.8+
1999 10 10	704	0.1-	0.1+	1999 11 15	704	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.2-	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	704	0.5+	0.2-
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	0.7+	0.4-	2000 11 30	704	0.5-	0.5-
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	1999 11 17	704	1.3+	0.6+	2000 11 30	704	0.9-	0.7+
1999 10 19	704	0.3+	0.5+	1999 11 17	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	704	0.7+	0.7-
1999 10 19	704	0.5+	0.6+	1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.4-	0.3-
1999 10 19	704	0.4-	0.4+	1999 11 17	704	0.3+	1.1-	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1999 11 05	704	0.5-	0.5-	1999 12 07	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.2-	1.0-
1999 11 05	704	0.9-	1.0-	1999 12 07	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.5+	0.4-
1999 11 05	704	0.5-	0.1-	1999 12 07	704	0.6-	0.4-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 11 05	704	0.3-	0.8-	1999 12 07	704	0.2-	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 11 05	704	(2.4-	0.3-)	1999 12 07	704	0.3-	0.3+				
1999 11 15	704	0.8+	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+				

1999 VB₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	302.07821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17403763	ω	316.92771	-0.94007366	-0.33522584
<i>a</i>	3.1771712	Ω	203.70187	+0.33948829	-0.90318103
<i>e</i>	0.0227480	<i>i</i>	8.92031	+0.03176803	-0.26811875
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.0	1.3+	1998 08 31	327	1.0+	0.4+	1999 11 04	704	0.4+	0.0
1993 10 12	809	0.2-	0.6+	1998 08 31	327	0.5+	0.4+	1999 11 04	704	0.8-	0.2-
1993 10 12	809	0.3-	0.5+	1999 10 10	704	0.3+	1.0-	1999 11 04	704	0.2+	0.7-
1993 10 22	809	(3.3+	3.4-)	1999 10 10	704	0.4-	0.5+	1999 11 04	704	0.8-	0.7+
1993 10 22	809	(0.3+	2.5-)	1999 10 10	704	0.2-	0.6+	1999 11 15	704	0.2-	0.2+
1993 10 22	809	(5.8-	1.1-)	1999 10 10	704	0.8+	0.6-	1999 11 15	704	0.5-	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.4-	1999 10 10	704	1.4+	0.4-	1999 11 15	704	0.2-	0.2-
1998 08 17	704	0.9-	1.0+	1999 10 15	704	0.5-	1.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.1+
1998 08 17	704	1.5-	1.7-	1999 10 15	704	0.1-	0.8-	1999 11 15	704	0.0	0.2-
1998 08 17	704	(2.3+	1.7+)	1999 10 15	704	0.6+	0.8+	1999 11 17	704	0.8-	0.1+
1998 08 17	704	(2.5-	1.1+)	1999 10 15	704	0.1+	0.7-	1999 11 17	704	1.3+	0.2-
1998 08 27	704	(2.5+	0.5+)	1999 11 01	703	1.2-	0.1-	1999 11 17	704	0.1-	0.8+
1998 08 27	704	1.3+	1.2-	1999 11 01	703	0.0	0.8-	1999 11 17	704	0.5+	0.3+
1998 08 27	704	1.3-	0.6+	1999 11 01	703	0.6+	1.0+	1999 11 17	704	0.1-	0.4+
1998 08 27	704	(4.1-	1.3+)	1999 11 01	703	0.0	0.2-				
1998 08 31	327	0.9+	0.0	1999 11 04	704	0.3+	0.3-				

1999 VX₁₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	132.43869		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26738961	ω	73.72072	+0.82413804	+0.55973684
<i>a</i>	2.3861974	Ω	252.16523	-0.54816155	+0.74979247
<i>e</i>	0.1406238	<i>i</i>	5.21658	-0.14253212	+0.35285398
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1−	0.3+	1999 10 03	704	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	0.1−	0.1−
1995 08 29	691	0.1−	0.2+	1999 10 03	704	0.2−	0.3−	1999 11 04	703	0.1+	0.2+
1995 08 29	691	0.0	0.0	1999 10 03	704	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	1.4+	1999 10 03	704	0.3−	0.1−	1999 11 04	703	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	1.5−	1.2−	1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 04	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.1+	1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 11 04	704	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.2−	1999 10 10	704	0.4−	0.2+	1999 11 04	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	(1.5−	2.2−)	1999 10 10	704	0.8−	0.2−	1999 11 16	704	0.2−	0.2−
1999 09 18	704	0.8+	0.3+	1999 10 10	704	0.5−	0.0	1999 11 16	704	0.8+	0.5−
1999 09 18	704	0.3+	0.1−	1999 11 01	699	0.4−	1.6+	1999 11 16	704	0.5−	0.1−
1999 09 18	704	0.7+	1.0−	1999 11 01	699	0.7−	1.0+	1999 11 16	704	0.8+	0.6−
1999 09 18	704	0.9+	0.6−	1999 11 01	699	0.3−	0.4+	1999 11 16	704	0.3+	0.6−
1999 09 18	704	0.1−	0.5−	1999 11 04	703	0.0	0.2+				
1999 10 03	704	0.2−	0.6−	1999 11 04	703	0.3+	0.4+				

1999 VP₁₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	76.78472		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19451535	ω	296.58128	+0.96006043	−0.27506682		
<i>a</i>	2.9500777	Ω	79.42032	+0.27165258	+0.87255883		
<i>e</i>	0.0862887	<i>i</i>	2.98607	+0.06699888	+0.40370699		
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.5−	0.3−	1999 10 10	704	0.6+	0.2+	1999 11 05	704	0.1+	1.0−
1992 04 29	691	0.5+	0.3−	1999 10 19	704	0.5−	0.4+	1999 11 05	704	0.3+	0.5−
1992 04 29	691	0.2−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.4−	1999 11 05	704	0.2+	0.4−
1994 10 31	691	0.2−	0.0	1999 10 19	704	0.2−	0.3−	1999 11 05	704	0.9+	0.7−
1994 10 31	691	0.1+	0.3+	1999 10 19	704	0.1−	0.5−	1999 11 05	704	0.7+	0.2−
1994 10 31	691	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.3−	0.3−	1999 11 15	704	0.6−	0.1−
1999 10 10	704	0.7+	0.1−	1999 11 03	703	0.1+	0.1−	1999 11 15	704	0.5−	0.4−
1999 10 10	704	0.7+	0.9+	1999 11 03	703	0.3+	0.8+	1999 11 15	704	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 11 03	703	1.0−	0.2+	1999 11 15	704	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.6+	1999 11 03	703	1.2−	0.6+	1999 11 15	704	0.2−	0.2+

1999 VJ₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	329.82930		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17794415	ω	346.51355	−0.87467513	−0.47750922		
<i>a</i>	3.1304990	Ω	164.13711	+0.46816277	−0.87675234		
<i>e</i>	0.1375582	<i>i</i>	17.72938	+0.12556685	−0.05736094		
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2+	0.2+	1999 11 05	703	0.2−	0.2+	1999 12 09	699	(1.2+	2.9+)
1998 08 17	704	1.0+	1.0+	1999 11 05	703	0.0	0.4+	1999 12 16	704	0.5+	0.3−
1998 08 17	704	0.1+	0.9+	1999 11 05	703	0.1−	0.2−	1999 12 16	704	0.4+	0.6−
1998 08 17	704	1.4−	0.6+	1999 11 05	703	0.1−	0.3+	1999 12 16	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.9+	0.0	1999 11 07	704	0.2+	0.0	1999 12 16	704	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.5−	1999 11 07	704	0.3+	0.4−	2000 01 09	704	0.9−	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.2−	1999 11 07	704	0.1−	0.3+	2000 01 09	704	0.3−	0.4−
1999 09 14	704	0.0	0.2+	1999 11 07	704	0.2−	0.0	2000 01 09	704	0.2−	0.0
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	1999 11 07	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	1.0+
1999 10 08	704	0.2−	1.2−	1999 11 15	699	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.8+
1999 10 08	704	1.2−	0.7−	1999 11 15	699	0.4+	1.7+	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.6−	0.4−	1999 11 15	699	1.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.4+
1999 10 08	704	0.6−	0.3−	1999 12 09	699	0.1−	0.0	2000 12 01	850	0.0	0.3+
1999 10 08	704	0.6−	0.3−	1999 12 09	699	0.5−	0.4−	2000 12 01	850	0.2+	0.2+

1999 VW₂₀₂ = 2000 XY₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.52275		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22223363	ω	4.06521	+0.99163740	+0.11910259		
<i>a</i>	2.6993728	Ω	348.72471	−0.12441362	+0.77989991		
<i>e</i>	0.1580676	<i>i</i>	14.72478	−0.03430028	+0.61446782		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2−	0.7+	1999 09 29	704	1.3−	1.5+	1999 11 10	704	0.9+	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	1999 09 29	704	0.7−	0.1+	1999 11 10	704	1.1+	0.8+
1999 07 14	704	0.3+	0.7+	1999 10 15	704	0.5+	0.2+	1999 11 10	704	1.0+	1.2+
1999 07 14	704	0.5−	1.0+	1999 10 15	704	(2.3+	0.0)	2000 12 05	704	0.3−	0.4−
1999 07 14	704	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2000 12 05	704	0.2+	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	0.9−	1999 10 15	704	0.0	0.2+	2000 12 05	704	0.5+	0.3+
1999 09 11	704	0.0	0.9−	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2000 12 05	704	0.5+	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.3−	1999 11 06	703	0.8−	0.3−	2000 12 07	704	0.1−	0.0
1999 09 11	704	0.2−	1.5−	1999 11 06	703	0.9−	1.2+	2000 12 07	704	0.7−	0.1−
1999 09 11	704	0.5+	0.7−	1999 11 06	703	0.3−	1.3−	2000 12 07	704	0.2−	0.3+
1999 09 29	704	0.1+	0.4−	1999 11 06	703	0.6−	0.1+	2000 12 07	704	0.0	0.3+
1999 09 29	704	0.7−	0.5−	1999 11 10	704	1.0+	0.3−				

1999 VO₂₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.62860		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17631033	ω	86.44207	+0.93431951	−0.10059060		
<i>a</i>	3.1498089	Ω	279.11279	−0.05765617	+0.90406657		
<i>e</i>	0.1948335	<i>i</i>	20.26235	+0.35174254	+0.41538557		
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.3−	0.1+	1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	699	0.8−	0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.4+	1999 11 10	699	0.6−	0.2−	2000 11 25	699	0.1+	0.4−
1999 10 14	704	0.3−	0.5+	1999 11 10	699	0.8−	0.6+	2000 11 25	699	0.2+	1.1+
1999 10 14	704	0.1−	0.6−	1999 11 10	699	0.3−	0.2+	2000 11 28	704	0.5−	0.1+
1999 10 14	704	0.2−	0.1−	1999 11 13	703	0.0	0.5+	2000 11 28	704	0.5+	0.3−
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	1999 11 13	703	0.7+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1999 11 03	704	0.8+	0.2−	1999 11 13	703	0.7−	0.6−	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1999 11 03	704	0.7+	0.5−	1999 11 13	703	0.1−	0.1+				
1999 11 03	704	0.6+	0.2+	2000 11 25	699	0.2+	0.5−				

1999 VU₂₀₆ = 2000 WR₁₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	23.94657		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21195171	ω	16.55419	+0.56280470	−0.81999764		
<i>a</i>	2.7859807	Ω	39.36580	+0.73854814	+0.44224442		
<i>e</i>	0.1472314	<i>i</i>	9.45434	+0.37121088	+0.36335071		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	1.0+	0.6+	1999 10 04	703	1.1−	1.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	699	0.7−	0.6+	1999 10 04	703	1.2−	1.0+	2000 11 30	704	0.8−	0.6−
1999 09 07	699	0.2−	1.0+	1999 11 10	704	1.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.9+
1999 09 13	704	0.4+	0.5−	1999 11 10	704	0.6+	0.2−	2000 11 30	704	0.6+	0.4+
1999 09 13	704	0.2+	0.2−	1999 11 10	704	0.2+	1.3−	2000 11 30	704	0.6+	0.0
1999 09 13	704	1.2+	0.7−	1999 11 10	704	1.0+	0.2−	2000 12 04	704	0.2+	0.6−
1999 09 30	704	0.5−	0.3+	1999 11 14	691	0.4+	0.2−	2000 12 04	704	0.6−	0.4+
1999 09 30	704	1.1−	0.4+	1999 11 14	691	0.3+	0.3−	2000 12 04	704	0.7+	0.7+
1999 09 30	704	1.5−	0.3+	1999 11 14	691	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.2−
1999 09 30	704	1.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.7−	0.7−	2000 12 04	704	0.1+	0.7+
1999 10 04	703	(0.8−	2.7+)	2000 11 19	704	0.0	0.7−				
1999 10 04	703	1.5+	1.6−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+				

1999 VS₂₀₇ = 1995 WM₂₂ = 1998 MU₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	241.04029		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26912864	ω	249.91094		-0.24283323		+0.97005439				
<i>a</i>	2.3759070	Ω	6.04222		-0.87075147		-0.21562954				
<i>e</i>	0.1315653	<i>i</i>	2.80326		-0.42757911		-0.11179615				
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1991 09 08	691	1.0-	0.5+	1997 02 03	566	0.1-	0.2-	1999 11 09	589	0.8+	0.3+
1991 09 08	691	0.3-	0.7+	1998 06 24	704	0.7-	1.5+	1999 11 09	589	1.0+	0.1-
1991 09 08	691	0.2-	1.0+	1998 06 24	704	1.1-	0.9+	1999 11 14	704	0.2-	0.1-
1995 11 18	691	0.0	0.0	1998 06 24	704	0.8-	0.1-	1999 11 14	704	0.1+	0.9-
1995 11 18	691	0.1-	0.1-	1998 06 24	704	0.5+	0.1-	1999 11 14	704	0.1-	0.1+
1995 11 18	691	0.1-	0.0	1998 06 28	809	1.1+	0.3-	1999 11 14	704	0.6-	0.2-
1995 11 24	691	0.6+	0.5-	1998 06 28	809	0.6+	1.3-	1999 11 14	704	0.4+	0.2-
1995 11 24	691	0.3+	0.0	1998 06 28	809	0.5-	1.3-	1999 12 13	703	0.2+	0.9+
1995 11 24	691	0.3+	0.1+	1998 07 01	809	0.2+	0.9-	1999 12 13	703	0.2-	0.3-
1997 02 03	566	0.0	0.1+	1998 07 01	809	0.3+	1.0-	1999 12 13	703	0.5+	0.9-
1997 02 03	566	0.3+	0.0	1998 07 01	809	1.0+	0.0	1999 12 13	703	1.9-	1.0-

1999 VF₂₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	91.57132		(2000.0)			$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$			
n	0.19010644	ω	229.36576			+0.99871873		-0.04424466			
a	2.9955150	Ω	133.15465			+0.05024023		+0.92508468			
e	0.2156828	i	1.92949			-0.00606748		+0.37717469			
P	5.18	H	16.3		G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc											
1993 07 19	691	0.1-	0.4-	1999 10 08	691	0.1+	0.4-	1999 11 09	691	0.4-	0.2-
1993 07 19	691	0.1+	0.3-	1999 10 16	691	(0.2-	2.2-)	1999 11 09	691	0.5-	0.4-
1993 07 19	691	0.0	0.0	1999 10 16	691	(0.2-	2.7-)	1999 11 15	704	0.8-	0.1+
1996 02 15	691	0.2-	0.1-	1999 10 16	691	(0.0	2.6-)	1999 11 15	704	0.8+	0.5+
1996 02 15	691	0.0	0.3-	1999 11 01	691	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.4+	0.8+
1996 02 15	691	0.2-	0.5-	1999 11 01	691	0.0	0.1-	1999 11 15	704	0.3+	0.7+
1999 10 08	691	0.0	0.3-	1999 11 01	691	0.1+	0.1-	1999 11 15	704	0.6+	0.4-
1999 10 08	691	0.0	0.4-	1999 11 09	691	0.7-	0.4-				

1999 VL₂₀₈ = 2000 WQ₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.69008		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.17645204	ω	282.13488			+0.78696755		-0.54617843			
<i>a</i>	3.1481223	Ω	111.62579			+0.61378218		+0.74042008			
<i>e</i>	0.1212867	<i>i</i>	17.98304			-0.06287689		+0.39174894			
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1999 09 13	704	0.3-	0.5+	1999 11 10	704	1.0-	0.3-	2000 11 26	704	0.4+	0.2-
1999 09 13	704	1.1-	0.9+	1999 11 10	704	0.5+	0.8+	2000 11 26	704	0.5-	0.2+
1999 09 13	704	(1.1-	2.1+)	1999 11 10	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.8-	0.2-
1999 09 30	699	0.6-	1.1-	1999 11 15	699	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.1-
1999 09 30	699	1.4+	1.3-	1999 11 15	699	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1999 09 30	699	1.0+	0.4-	1999 11 15	699	(2.6+	0.6-)	2000 11 27	704	0.7+	0.9+
1999 09 30	704	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.9-	2000 11 28	704	0.6-	0.7-
1999 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1999 09 30	704	1.2-	1.0+	2000 11 26	704	0.1+	0.5-	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1999 11 10	704	0.9-	0.7-	2000 11 26	704	0.1+	0.8-	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
1999 11 10	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.2+				

1999 VH₂₁₅ = 2000 XU₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	107.54969			(2000.0)			P		Q		
n	0.18551088	ω		9.63337			+0.71758956		+0.64044322		
a	3.0447838	Ω		306.89117			-0.65960967		+0.49881319		
e	0.1347841	i		20.01026			-0.22356277		+0.58396736		
P	5.31	H	14.3			G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
1999 07 22	704	0.1+	0.3+	1999 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 07 22	704	0.0	0.0	1999 11 03	704	0.6+	0.8-	2000 12 07	704	0.3-	0.2-
1999 07 22	704	0.3-	0.3-	1999 11 03	704	0.6+	0.1-	2000 12 07	704	0.2+	0.3-
1999 07 22	704	0.1+	0.1-	1999 11 03	704	1.2+	0.9-	2000 12 07	704	0.4+	0.1-
1999 10 13	704	0.7-	0.2-	1999 11 10	699	(2.2-	0.4-)	2000 12 07	704	0.2-	0.4-
1999 10 13	704	0.2-	1.1+	1999 11 10	699	0.2+	0.7-	2000 12 07	704	0.2-	0.3-
1999 10 13	704	0.4-	0.2+	1999 11 10	699	1.4-	0.6+	2000 12 07	704	0.7+	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2000 12 04	704	0.8-	0.8+	2000 12 07	704	0.5-	0.1-
1999 10 13	704	0.2-	0.5+	2000 12 04	704	0.7+	0.4-	2000 12 07	704	0.2+	0.4-
1999 11 03	704	0.5+	0.4-	2000 12 04	704	0.0	0.7+	2000 12 07	704	0.2+	0.2+

1999 VH₂₂₂ = 1995 OE₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	198.98046		(2000.0)		P		Q				
n	0.27752033	ω	306.51073		-0.06972225		+0.99737340				
a	2.3277670	Ω	319.47755		-0.90532215		-0.07152476				
e	0.1875228	i	1.73075		-0.41896373		-0.01142382				
P	3.55	H	17.8		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
1995 07 22	691	0.4+	0.2-	1995 07 27	691	0.3-	0.3-	1999 11 04	691	0.0	0.0
1995 07 22	691	0.9+	0.1-	1995 08 03	691	0.0	0.1+	1999 11 04	691	0.1-	0.4-
1995 07 22	691	0.3-	0.2+	1995 08 03	691	0.2+	0.3+	1999 11 15	691	0.2+	0.1+
1995 07 27	691	0.7-	0.6-	1995 08 03	691	0.1+	0.5+	1999 11 15	691	0.1+	0.4+
1995 07 27	691	0.2-	0.0	1999 11 04	691	0.1-	0.2-	1999 11 15	691	0.0	0.1-

1999 WC₅ = 2000 XO₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	270.54789		(2000.0)			P		Q			
n	0.18617385	ω	136.31861			-0.65780672		+0.72220852			
a	3.0375511	Ω	91.32201			-0.73636795		-0.55701754			
e	0.0553655	i	12.34775			-0.15828002		-0.41005648			
P	5.29	H	12.2			G	0.15	U	3		
Residuals in seconds of arc											
1998 09 27	699	0.1-	0.6+	1999 11 29	411	0.1-	0.1+	2000 01 06	704	0.4-	0.1-
1998 09 27	699	0.2-	0.7+	1999 11 29	411	0.1-	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.0
1998 09 27	699	0.7-	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.2+	0.2-
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 12 07	704	0.2-	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.0	0.6+
1999 10 10	704	1.0+	0.3-	1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2000 01 06	106	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.3-	1999 12 07	411	0.6-	0.9+	2000 01 06	106	0.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	1.0-	1999 12 07	411	0.3-	0.0	2000 01 06	106	0.2-	0.4+
1999 11 15	704	0.8+	0.9-	1999 12 08	704	0.1-	0.3+	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 11 15	704	0.3+	0.3-	1999 12 08	704	0.2+	1.1-	2000 12 04	704	0.8-	0.2+
1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 08	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 11 15	704	0.0	0.4-	1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1999 11 15	704	0.3-	0.5-	1999 12 08	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.2+	0.7+
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	1999 12 25	411	0.1-	0.2-	2000 12 05	704	0.3+	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	1999 12 25	411	0.5+	0.6-	2000 12 05	704	0.1-	0.4-
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.6-	0.0	2000 12 05	704	0.7+	0.7+
1999 11 17	704	0.2+	0.7-	2000 01 05	704	0.3-	0.1+	2000 12 05	704	0.0	0.7+
1999 11 17	704	0.4-	0.2-	2000 01 05	704	0.1-	0.1-	2000 12 05	704	0.3+	0.2+

1999 11 28 411 0.1− 0.5+ 2000 01 05 704 0.2+ 0.2+
 1999 11 28 411 1.3− 0.3+ 2000 01 05 704 0.1+ 0.3+

1999 WZ₇ = 2000 XL₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.39690	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17806777	ω	125.92154	−0.81279942	−0.57397589	
<i>a</i>	3.1290499	Ω	19.66634	+0.39192206	−0.66521229	
<i>e</i>	0.1601349	<i>i</i>	17.20439	+0.43099210	−0.47753984	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.4+	0.2−	1999 11 03	704	0.4+	0.6−	1999 12 08	704	0.6+	0.5−
1999 10 03	704	0.5−	0.4−	1999 11 03	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.1+	1999 11 03	704	0.5+	0.4−	2000 01 31	704	1.0+	0.3−
1999 10 03	704	0.1+	0.6+	1999 11 03	704	0.5+	0.3−	2000 01 31	704	0.8−	0.4+
1999 10 03	704	1.0+	0.3+	1999 11 11	703	0.1+	1.1−	2000 01 31	704	1.0+	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 11 11	703	0.7−	0.8+	2000 01 31	704	0.8+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.4+	1999 11 11	703	1.1−	0.2+	2000 11 26	699	0.3−	0.1−
1999 10 12	704	0.1−	0.3+	1999 11 11	703	(2.8− 1.3+)		2000 11 26	699	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	1999 11 27	159	0.1−	0.6−	2000 11 26	699	0.7−	0.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.0	1999 11 27	159	0.7+	0.5−	2000 11 26	699	0.0	0.6+
1999 10 22	704	0.8−	0.6−	1999 11 27	159	0.8−	0.1+	2000 12 05	704	0.3+	0.3−
1999 10 22	704	0.2+	0.3−	1999 11 27	159	0.7−	0.3+	2000 12 05	704	0.4+	0.1−
1999 10 22	704	0.3−	0.2−	1999 11 27	159	0.2+	0.1+	2000 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.3−	0.4−	1999 11 27	159	1.2+	0.8−	2000 12 05	704	0.3+	0.4−
1999 10 29	703	1.1−	0.1+	1999 11 27	159	1.9−	0.6−	2000 12 05	704	0.5+	1.0−
1999 10 29	703	0.2−	0.7+	1999 11 28	159	0.6+	0.5+	2000 12 06	704	0.4−	0.1−
1999 10 29	703	0.2+	0.0	1999 11 28	159	0.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.1−	0.1−
1999 10 29	703	0.6+	1.2+	1999 11 28	159	0.3−	0.6−	2000 12 06	704	0.0	0.1−
1999 11 01	699	0.4−	0.0	1999 12 08	704	0.9+	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.7+
1999 11 01	699	0.1−	0.4+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.4+	0.8+
1999 11 01	699	0.3−	1.0+	1999 12 08	704	0.3+	0.3+				

1999 WA₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.72282	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17726025	ω	192.81513	−0.63858329	−0.75726757	
<i>a</i>	3.1385458	Ω	297.04629	+0.71892434	−0.52356201	
<i>e</i>	0.1340334	<i>i</i>	8.84568	+0.27451625	−0.39042112	
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.8−	1999 12 05	699	0.4−	0.5+	1999 12 26	739	0.4+	0.3+
1999 10 14	704	0.7+	0.2+	1999 12 05	699	0.3+	1.2+	2000 01 02	739	0.4−	0.9+
1999 10 14	704	1.6+	0.3+	1999 12 05	699	0.1+	0.7+	2000 01 02	739	0.6+	1.4+
1999 10 14	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	739	0.9+	0.4+	2000 01 02	739	0.1−	1.4−
1999 10 14	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	739	(0.5+ 2.1−)		2000 01 07	739	0.6+	0.2−
1999 11 08	699	0.4−	0.2+	1999 12 07	739	0.7+	0.1−	2000 01 07	739	0.5+	0.6−
1999 11 08	699	0.4−	0.8+	1999 12 07	703	0.1−	0.7+	2000 01 07	739	0.2+	0.3+
1999 11 08	699	0.1+	0.9+	1999 12 07	703	0.4−	0.7+	2000 01 07	739	1.6+	0.1+
1999 11 29	739	1.5−	0.3+	1999 12 07	703	0.3−	0.4+	2000 01 31	704	0.0	0.2+
1999 11 29	739	1.1−	0.2+	1999 12 07	703	0.1+	0.2+	2000 01 31	704	0.7−	0.0
1999 11 29	739	0.1−	0.7−	1999 12 10	739	1.4+	0.4−	2000 01 31	704	0.2+	0.0
1999 11 29	739	0.8−	0.7−	1999 12 10	739	1.7+	1.7−	2000 01 31	704	0.1−	0.5+
1999 11 29	739	0.3−	1.2−	1999 12 10	739	1.0+	0.4−	2000 02 08	739	0.7+	1.7+
1999 11 29	739	0.6+	0.0	1999 12 13	703	0.2+	0.1+	2000 02 08	739	0.1−	0.5+
1999 11 30	739	1.3−	1.4−	1999 12 13	703	0.5−	0.3+	2000 02 08	739	0.8−	0.2+
1999 11 30	739	0.3−	1.4−	1999 12 13	703	0.0	0.0	2000 10 01	688	0.0	0.1+
1999 11 30	739	1.2−	0.2+	1999 12 13	703	0.4+	1.1+	2000 10 01	688	0.1−	0.4+
1999 12 01	739	0.5−	1.7−	1999 12 24	739	0.5−	0.2−	2000 10 01	688	0.3−	0.4+
1999 12 01	739	1.1−	0.3+	1999 12 24	739	0.5+	0.3−	2000 12 05	739	0.2−	1.2−
1999 12 04	739	1.4−	0.9−	1999 12 24	739	0.4+	0.5−	2000 12 05	739	0.5−	0.0
1999 12 04	739	0.1−	0.1−	1999 12 26	739	0.4+	0.1−	2000 12 05	739	0.7+	0.1+
1999 12 04	739	0.3−	0.3−	1999 12 26	739	0.2+	0.0				

1999 WE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.06350	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28212386	ω	296.97688	+0.88877636	−0.45580777	
<i>a</i>	2.3023756	Ω	90.17387	+0.43573434	+0.80770156	
<i>e</i>	0.2067278	<i>i</i>	2.75834	+0.14216949	+0.37397523	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1+	0.1−	1999 11 17	704	0.2+	0.4+	1999 12 04	703	0.0	0.8+
1992 11 26	691	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.4−	0.4−	1999 12 04	703	0.6−	0.3+
1992 11 26	691	0.1−	0.1−	1999 11 17	704	0.2−	1.3−	1999 12 04	703	0.3−	1.0+
1998 06 21	691	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.3−	0.8−	1999 12 04	703	0.8−	0.9+
1998 06 21	691	0.2−	0.9−	1999 11 19	699	0.3+	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.1−
1998 06 21	691	0.2−	0.2+	1999 11 19	699	0.8−	0.8+	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	1.2−	0.2+	1999 11 19	699	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.7−	1999 11 20	046	0.1+	0.9+	1999 12 07	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	1.1−	0.3+	1999 11 20	046	0.8−	1.2+	1999 12 08	704	0.7−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.6+	1999 11 20	046	0.0	0.6+	1999 12 08	704	0.2+	1.1−
1999 11 04	704	0.2−	0.9−	1999 11 20	046	0.7−	0.7+	1999 12 08	704	1.1+	1.8−
1999 11 04	704	0.3+	0.6−	1999 11 20	046	0.7−	0.5+	1999 12 08	704	0.0	0.6−
1999 11 04	704	0.1−	0.0	1999 11 28	049	1.7+	0.8+	1999 12 08	704	0.2+	1.4−
1999 11 04	704	1.0+	1.1−	1999 11 28	049	(2.1+ 0.6+)		1999 12 13	691	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.2+	0.0	1999 11 28	049	1.9+	0.8+	1999 12 13	691	0.0	0.0
1999 11 10	699	0.0	0.0	1999 11 29	049	0.8+	0.2+	1999 12 13	691	0.0	0.0
1999 11 10	699	0.1−	0.1+	1999 11 29	049	0.8+	0.1−	2000 01 06	691	0.0	0.2−
1999 11 10	699	0.0	0.3−	1999 11 29	049	0.9+	0.0	2000 01 06	691	0.1−	0.1−
1999 11 15	704	0.6+	0.0	1999 12 02	049	0.3−	0.1−	2000 01 06	691	0.1−	0.1−
1999 11 15	704	0.3+	0.3−	1999 12 02	049	0.1−	0.0	2000 01 10	691	0.4−	0.4−
1999 11 15	704	0.0	0.1−	1999 12 02	049	0.2−	0.2+	2000 01 10	691	1.2−	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.1−	1999 12 03	699	0.2+	0.3−	2000 01 10	691	0.4−	0.0
1999 11 15	704	0.2−	0.2+	1999 12 03	699	0.1−	0.6+				
1999 11 17	704	0.3+	0.2−	1999 12 03	699	0.0	0.7+				

1999 WA₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.45769	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18655747	ω	86.40279	−0.76289457	−0.62541926	
<i>a</i>	3.0333856	Ω	54.80776	+0.48446264	−0.72081148	
<i>e</i>	0.0689848	<i>i</i>	11.56505	+0.42812128	−0.29880020	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.7+	0.5+	1999 11 15	704	0.3−	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.3−
1999 10 08	703	0.5−	1.3+	1999 11 15	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.3−
1999 10 08	703	1.4−	0.2−	1999 11 15	704	0.3−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.6−
1999 10 08	703	0.7−	1.2+	1999 11 15	704	0.4−	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.6−
1999 10 10	704	0.5+	1.0+	1999 11 15	704	0.2−	0.1+	1999 12 12	691	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.5+	1999 11 16	691	0.2+	0.1+	1999 12 12	691	0.3+	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	1999 11 16	691	0.1+	0.0	1999 12 12	691	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 16	691	0.2+	0.1+	1999 12 12	703	1.0−	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 17	704	0.4+	0.1−	1999 12 12	703	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	1999 11 17	704	0.0	0.3−	1999 12 12	703	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	1999 11 17	704	0.1−	0.4+	1999 12 12	703	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	1999 11 17	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
1999 10 20	704	1.0+	0.9−	1999 11 28	691	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.8−
1999 10 20	704	0.7+	0.3−	1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2000 11 26	699	0.2+	1.6−
1999 10 20	704	0.2−	0.7−	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2000 11 26	699	1.6+	0.9−
1999 10 20	704	0.7+	0.4−	1999 12 04	703	0.7−	0.3+	2000 11 26	699	0.0	0.1−
1999 10 20	704	1.1+	0.7−	1999 12 04	703	0.3−	0.1−	2000 11 26	699	0.7+	0.2−
1999 11 01	703	1.8+	1.4−	1999 12 04	703	0.8−	0.5+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
1999 11 01	703	0.0	1.0+	1999 12 05	691	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.6−	0.0
1999 11 01	703	0.2−	0.8+	1999 12 05	691	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 11 01	703	0.7−	0.4+	1999 12 05	691	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.9−	0.2−
1999 11 04	704	2.0−	0.2+	1999 12 06	704	(3.1+	1.3−)	2000 12 05	704	0.2+	0.8+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6971

1999 11 04	704	0.7−	1.2−	1999 12 06	704	1.2+	0.4−	2000 12 05	704	0.1−	0.7+
1999 11 04	704	0.5−	1.1−	1999 12 06	704	(0.6−	2.6−)	2000 12 05	704	0.3+	0.2+
1999 11 04	704	0.0	1.0−	1999 12 06	704	0.3−	0.7−	2000 12 05	704	0.4−	1.4+
1999 11 04	704	0.0	0.4−	1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 12 05	704	0.8−	0.8+

1999 XH₂ = 1976 DR

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	189.66294		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22961112	ω	217.17928	−0.25585023	+0.95711904
<i>a</i>	2.6412374	Ω	38.53333	−0.82622986	−0.14352506
<i>e</i>	0.1327423	<i>i</i>	12.59858	−0.50188134	−0.25164202
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 02 29	033	0.1+	0.2+	1999 11 01	703	0.3+	1.2+	1999 12 04	691	0.6+	0.0
1999 10 03	699	0.4+	0.2+	1999 11 01	703	0.0	0.6+	1999 12 09	691	0.1−	0.1−
1999 10 03	699	0.0	0.4+	1999 11 01	703	0.2+	0.2+	1999 12 09	691	0.1−	0.0
1999 10 03	703	0.0	0.5+	1999 11 01	703	0.2+	0.3+	1999 12 09	691	0.3−	0.1+
1999 10 03	703	0.4−	0.5+	1999 11 06	704	0.5+	0.9−	1999 12 13	699	0.5+	0.4−
1999 10 03	699	0.8+	0.7+	1999 11 06	704	0.0	0.8−	1999 12 13	699	0.6+	0.7−
1999 10 03	703	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.2+	0.3−	1999 12 13	699	1.6+	0.0
1999 10 03	703	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.6+	0.3−	2000 01 08	704	0.3+	1.1+
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	1999 11 06	704	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.6+	0.0
1999 10 04	704	0.2−	0.8−	1999 11 15	704	0.1−	0.7−	2000 01 08	704	0.8+	0.4−
1999 10 04	704	0.2+	1.0−	1999 11 15	704	0.1−	0.6−	2000 01 08	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	0.4−	1999 11 15	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 10 04	704	1.2−	0.1+	1999 11 15	704	0.6−	0.4−	2000 11 19	704	0.3−	0.1+
1999 10 07	704	0.5−	1.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.6−	0.5+	1999 11 17	704	0.8−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.4+
1999 10 07	704	0.4−	0.6+	1999 11 17	704	0.6+	0.6−	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.1−	0.0	1999 11 17	704	0.3−	0.2−	2000 11 24	699	0.3−	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.3+	1999 11 17	704	0.9−	0.5−	2000 11 24	699	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 27	699	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.7+	0.4+
1999 10 09	704	0.4−	0.1+	1999 11 27	699	1.4−	1.5+	2000 11 24	699	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 27	699	0.1−	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.6−	0.0	1999 12 02	691	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 12 02	691	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.2−	1999 12 02	691	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.6−	1999 12 03	704	0.2+	1.0−	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.1+	0.5−	1999 12 03	704	0.9+	1.2−	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2+	0.3−	1999 12 03	704	0.1+	0.8−	2000 12 06	704	0.5−	0.4−
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 12 03	704	0.2−	0.5−	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 10 30	699	0.4+	0.9+	1999 12 03	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.2−
1999 10 30	699	0.7−	0.5+	1999 12 04	691	0.4−	1.4+	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 10 30	699	0.1+	0.4−	1999 12 04	691	0.1+	0.5+				

1999 XL₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.52872		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16980725	ω	299.76062	−0.91755821	−0.36698479
<i>a</i>	3.2297227	Ω	219.28218	+0.39333086	−0.89405505
<i>e</i>	0.2013683	<i>i</i>	13.98413	−0.05811854	−0.25688079
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 04	691	0.3+	0.3−	1999 10 21	704	0.5+	0.0	1999 12 04	703	0.3+	0.1−
1997 06 04	691	0.2−	0.2−	1999 11 04	704	0.2+	1.0−	1999 12 04	703	0.6−	0.3+
1997 06 04	691	0.2−	0.1+	1999 11 04	704	1.2−	0.3+	1999 12 05	703	0.3−	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 11 04	704	0.9−	0.2+	1999 12 05	703	0.7−	0.3−
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	1999 11 04	704	0.7−	0.6−	1999 12 05	703	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	1999 11 17	704	0.5+	0.2−	1999 12 05	703	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.5+	0.9−	1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.6−	0.9+
1999 10 10	704	0.7−	0.7−	1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	1.0+
1999 10 15	704	0.3+	1.1−	1999 11 17	704	0.0	0.7−	2000 03 05	704	1.4+	1.1+
1999 10 15	704	0.0	0.8−	1999 11 17	704	0.0	0.6−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	0.5+	1999 12 02	699	0.8+	0.5+	2000 12 01	608	0.1+	0.3−

1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 02	699	0.4+	0.8+	2000 12 01	608	0.4−	1.1−
1999 10 21	704	1.0+	0.2+	1999 12 02	699	0.1+	1.4+	2000 12 01	608	0.1−	0.7−
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	1999 12 04	703	0.5−	0.4−				
1999 10 21	704	0.5+	0.4−	1999 12 04	703	0.3+	0.8+				

1999 XL₇ = 1982 UQ₇ = 2000 WD₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	88.04897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17413083	ω	308.26236	+0.92158527	−0.27411790
<i>a</i>	3.1760373	Ω	69.17768	+0.37813777	+0.79394440
<i>e</i>	0.1120927	<i>i</i>	17.10062	−0.08770644	+0.54268930
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	12.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1982 10 21	095	0.0	0.1−	1999 12 03	699	0.3+	0.4+	2000 01 04	106	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.9−	1999 12 03	699	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.8−
1999 10 10	704	0.4−	0.3−	1999 12 03	699	0.3+	0.2+	2000 01 06	704	1.0+	0.5−
1999 10 10	704	0.3−	1.1+	1999 12 04	678	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.5+	0.8−
1999 10 10	704	0.7−	0.9+	1999 12 04	678	0.8−	0.2−	2000 01 06	704	0.9+	0.1−
1999 10 10	704	1.2−	1.3+	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2000 01 06	704	0.8+	0.7+
1999 10 30	703	0.1−	0.4+	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.7+
1999 10 30	703	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+
1999 10 30	703	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1999 10 30	703	0.3−	0.1−	1999 12 05	678	0.1−	0.1+	2000 01 30	704	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.3+	0.4−	1999 12 05	678	0.8−	0.5−	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 11 04	704	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2000 11 19	704	0.5−	1.0−
1999 11 04	704	0.1−	0.0	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	1.1+	0.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	1.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	0.7−	0.3+
1999 11 10	699	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 11 10	699	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1999 11 10	699	0.6+	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 11 15	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.7−	1999 12 08	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.1+
1999 11 15	704	0.1−	0.9−	1999 12 29	849	0.1+	1.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 11 15	704	0.2−	1.0−	1999 12 29	849	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.1−	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.4+	1999 12 29	849	1.1−	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	0.7+
1999 11 17	704	0.3+	0.3−	2000 01 04	704	0.7+	1.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2000 01 04	704	0.8+	0.9−	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 11 17	704	0.2+	0.4−	2000 01 04	704	1.0+	0.6+	2000 12 04	704	0.3−	0.3+
1999 11 17	704	(1.0+	2.2+)	2000 01 04	704	0.6+	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.6−
1999 11 19	699	0.2−	0.5+	2000 01 04	704	0.7+	0.4−	2000 12 04	704	0.0	1.4−
1999 11 19	699	0.6+	0.3+	2000 01 04	106	0.0	0.4+				
1999 11 19	699	(3.4−	2.5+)	2000 01 04	106	0.3+	0.5+				

1999 XK₁₀ = 2000 WU₁₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	319.54171		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17495698	ω	146.81259	−0.89055326	−0.45441030
a	3.1660313	Ω	6.26640	+0.36521093	−0.74132115
e	0.1215956	i	10.90199	+0.27117496	−0.49391724
P	5.63	H	13.8	G 0.15	U 3

1999 10 13	704	0.3−	0.3−	1999 12 05	703	0.9−	0.1−	2000 12 04	704	0.5−	1.1−
1999 10 13	704	0.6+	0.3−	1999 12 07	703	1.1−	0.5−	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.5−	1999 12 07	703	0.8−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.4+	0.9−	1999 12 07	703	0.8+	1.0+	2000 12 04	704	0.6−	0.9+
1999 10 15	699	0.9−	0.1−	1999 12 07	703	0.2+	0.7−	2000 12 04	704	0.7+	0.2+

1999 XZ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	221.88513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17035389	ω	199.98182	−0.52410238	+0.81433024
<i>a</i>	3.2228098	Ω	39.57184	−0.71847225	−0.26554786
<i>e</i>	0.0339855	<i>i</i>	23.04414	−0.45729018	−0.51609166
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1+	0.4−	1999 10 29	703	0.0	0.6+	1999 12 13	703	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.7−	0.5−	1999 10 29	703	0.4−	0.4−	1999 12 13	703	0.3−	0.3−
1999 10 06	704	0.6−	0.6−	1999 10 29	703	1.0−	0.1−	2000 01 31	704	0.1+	1.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.4−	1999 11 03	704	0.0	0.3−	2000 01 31	704	0.3−	0.8−
1999 10 06	704	0.7−	0.4−	1999 11 03	704	0.2+	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	0.7−
1999 10 07	704	0.7−	1.1−	1999 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 01 31	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.4−	1999 11 03	704	0.3+	0.1−	2000 01 31	704	0.3−	1.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	1999 11 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 06	704	0.8+	0.1−
1999 10 07	704	1.0−	0.2+	1999 12 05	703	0.0	0.3−	2000 11 06	704	0.1−	0.2+
1999 10 12	704	0.6+	0.5+	1999 12 05	703	0.2+	0.5+	2000 11 06	704	0.2+	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.8+	1999 12 05	703	0.0	0.0	2000 11 25	699	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	1999 12 05	703	0.3−	0.1+	2000 11 25	699	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	1999 12 07	703	0.4−	0.0	2000 11 25	699	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.6+	1999 12 07	703	0.4−	0.0	2000 11 25	699	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	1.0+	0.1+	1999 12 07	703	0.5−	0.7+	2000 11 28	699	0.8−	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.4+	1999 12 07	703	0.2+	0.3+	2000 11 28	699	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	1.0+	0.0	1999 12 07	699	0.2+	0.6+	2000 11 28	699	0.3+	0.1−
1999 10 15	704	0.8+	0.2+	1999 12 07	699	0.2+	1.6+	2000 11 28	699	0.1+	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	699	0.5+	1.1+	2000 12 05	704	0.5−	0.6−
1999 10 22	704	0.4−	0.1−	1999 12 10	704	1.3+	0.2+	2000 12 05	704	0.4−	0.0
1999 10 22	704	0.3+	0.3−	1999 12 10	704	0.3+	0.2−	2000 12 05	704	0.2+	0.0
1999 10 22	704	0.0	0.6−	1999 12 10	704	1.2−	0.1+	2000 12 05	704	0.0	0.5−
1999 10 22	704	0.2+	0.1−	1999 12 13	703	0.1+	0.5+	2000 12 05	704	0.5−	0.6−
1999 10 29	703	0.3−	0.2+	1999 12 13	703	0.2−	0.2+				

1999 XL₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	171.46026		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27464919	ω	21.41391	+0.43156021	+0.89255020
<i>a</i>	2.3439617	Ω	274.35269	−0.84553032	+0.34969553
<i>e</i>	0.2508704	<i>i</i>	7.53797	−0.31437918	+0.28472297
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.2+	0.6+	1999 10 12	704	0.2+	0.1−	1999 12 05	703	0.7+	0.4+
1998 03 24	566	0.2+	0.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.1+	1999 12 05	703	0.5−	0.6−
1998 03 24	566	0.5−	0.5−	1999 10 13	704	0.4−	0.2+	1999 12 07	703	0.7+	0.4+
1998 03 31	704	0.0	0.6+	1999 10 13	704	0.4−	0.0	1999 12 07	703	1.1−	0.8−
1998 03 31	704	0.2−	0.1+	1999 10 13	704	0.4+	0.6−	1999 12 07	703	0.0	0.4−
1998 03 31	704	0.2+	1.9−	1999 11 13	703	0.2+	0.3+	1999 12 07	703	0.3−	0.7−
1998 03 31	704	0.0	0.6+	1999 11 13	703	0.5−	0.5+	1999 12 13	703	0.3+	0.4−
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 13	703	0.6−	0.7+	1999 12 13	703	0.6+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.2+	1999 11 13	703	0.4−	0.1−	1999 12 13	703	0.4+	0.5+
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	703	0.2+	0.1−	1999 12 13	703	0.1−	0.2−
1999 10 12	704	0.5+	0.7−	1999 12 05	703	0.2−	0.8+				

1999 XU₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	54.98077		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18494178	ω	144.02248	+0.63904440	−0.73201628
<i>a</i>	3.0510268	Ω	265.00268	+0.63863702	+0.67608654
<i>e</i>	0.1335692	<i>i</i>	13.71351	+0.42867822	+0.08401878
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	704	0.5−	0.3−	1999 12 10	704	0.3+	0.7−	2000 01 04	704	0.5+	0.6+
1999 09 03	704	0.3−	0.5−	1999 12 10	704	0.5+	0.5−	2000 01 04	704	0.6+	0.6+
1999 09 03	704	0.7+	0.4+	1999 12 10	704	0.4+	0.7−	2000 01 05	106	0.1−	0.4−
1999 10 14	704	0.2+	0.3+	1999 12 10	704	0.7+	0.8−	2000 01 05	106	0.1−	0.1−
1999 10 14	704	0.2+	0.2+	1999 12 10	704	0.9+	0.6−	2000 01 05	106	0.2−	0.3−
1999 10 14	704	0.3−	0.2+	1999 12 13	703	0.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.4−	0.0
1999 10 14	704	0.0	0.2+	1999 12 13	703	0.1−	0.1−	2000 01 06	704	0.3−	0.3+
1999 10 14	704	0.3−	0.4+	1999 12 13	703	0.3−	0.6−	2000 01 06	704	0.4−	0.2+
1999 10 30	699	0.3−	0.6+	1999 12 13	703	0.0	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.0
1999 10 30	699	0.2−	0.6+	1999 12 15	704	0.7+	0.2−	2000 01 06	704	0.0	0.2−
1999 10 30	699	0.1+	0.7+	1999 12 15	704	0.2+	0.9−	2000 01 08	704	0.2−	0.2+
1999 12 06	703	0.5+	0.1+	1999 12 15	704	0.3+	0.9−	2000 01 08	704	0.4−	0.3+
1999 12 06	703	0.0	0.3−	1999 12 15	704	0.1+	0.9−	2000 01 08	704	0.4−	0.4+
1999 12 06	703	0.3−	0.4−	1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2000 01 08	704	0.5−	0.6+
1999 12 06	703	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.6−	1.0+	2000 01 08	704	0.0	0.6+
1999 12 07	703	0.4−	0.5−	2000 01 03	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.7−
1999 12 07	703	0.3−	0.5−	2000 01 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 12 07	703	0.1−	0.4−	2000 01 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1999 12 07	703	0.2−	0.3−	2000 01 03	704	0.9+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1999 12 07	699	0.1−	0.7+	2000 01 04	704	0.1−	0.9+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	699	0.1−	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2000 12 01	850	0.3+	0.4−
1999 12 07	699	0.2+	0.8+	2000 01 04	704	0.0	0.8+	2000 12 01	850	0.4−	0.2+

1999 XH₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	24.12168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21064945	ω	273.43173	−0.29715715	−0.95415436
<i>a</i>	2.7974510	Ω	194.01532	+0.92428889	−0.27802284
<i>e</i>	0.1609209	<i>i</i>	8.51899	+0.23955725	−0.11087274
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.1+	0.3+	1999 10 10	704	0.3+	0.0	1999 12 05	704	0.7+	0.4+
1992 04 30	691	0.1−	0.3+	1999 10 10	704	0.4−	0.8+	1999 12 05	704	0.8−	1.5+
1992 04 30	691	0.2+	0.6+	1999 10 10	704	0.2+	0.4+	1999 12 05	704	0.2+	0.9+
1994 10 09	691	0.1−	0.0	1999 10 10	704	0.3−	0.5+	1999 12 06	704	1.5−	1.0−
1994 10 09	691	0.0	0.4+	1999 10 10	704	0.1−	0.4+	1999 12 06	704	(0.2+	2.2−)
1994 10 09	691	0.1−	0.3+	1999 10 10	704	0.6−	0.1−	1999 12 06	704	0.8+	1.0+
1998 07 18	327	0.0	0.3−	1999 10 10	704	0.7−	0.1−	1999 12 06	704	1.5+	0.9+
1998 07 18	327	0.0	0.3−	1999 10 20	704	(1.3−	2.0+)	1999 12 07	704	1.3+	0.4−
1998 07 18	327	0.2+	0.1+	1999 10 20	704	0.6−	1.0+	1999 12 07	704	0.6−	1.0−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 10 20	704	1.2−	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.4−	1999 10 20	704	0.5−	0.7+	1999 12 14	704	0.0	1.1−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.4+	0.5−	1999 12 14	704	0.7+	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	1999 11 05	704	0.5+	0.6−	1999 12 14	704	0.1−	0.5−
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.1−	0.3−	1999 12 14	704	1.0+	0.5−
1999 10 10	704	0.6−	0.2−	1999 11 05	704	0.2+	0.9−	1999 12 14	699	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	704	0.4+	0.5−	1999 12 14	699	0.5+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.0	1999 12 14	699	0.5−	0.8+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6973

1999 XM₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	325.86120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18317822	ω	74.01350	-0.26725607	-0.95730305
<i>a</i>	3.0705782	Ω	32.14808	+0.78583495	-0.28270646
<i>e</i>	0.0464386	<i>i</i>	11.95299	+0.55770747	-0.06039803
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.2-	0.5+	1999 10 08	704	0.2+	0.8-	2000 11 06	704	0.2-	0.2+
1994 10 11	691	0.2-	0.2+	1999 10 08	704	0.3-	0.6-	2000 11 06	704	1.0-	0.1+
1994 10 11	691	0.1-	0.2+	1999 10 29	699	0.7+	0.5+	2000 11 06	704	0.6-	1.1+
1999 09 05	699	0.5+	1.0+	1999 10 29	699	0.2-	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.1+
1999 09 05	699	0.5-	1.2+	1999 10 29	699	0.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.9+	0.6+
1999 09 05	699	0.3-	0.9+	1999 11 07	704	0.7+	0.6+	2000 11 19	704	0.8+	0.2-
1999 09 08	703	1.0-	0.3+	1999 11 07	704	1.4-	0.7+	2000 11 19	704	1.0+	0.0
1999 09 08	703	0.0	0.1-	1999 11 07	704	0.5-	1.2-	2000 11 19	704	0.7+	0.2+
1999 09 08	703	0.2+	0.3+	1999 11 07	704	0.5+	0.8-	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	703	0.5+	0.0	1999 11 07	704	1.3-	0.9-	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
1999 09 14	704	0.6-	0.6-	1999 12 02	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.5-	1999 12 02	704	1.4-	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.0	0.8-	1999 12 02	704	0.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 09 14	704	0.1+	0.2-	1999 12 02	704	1.4-	0.1-	2000 12 05	704	0.2-	0.2-
1999 09 14	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 12 05	704	1.0-	0.4-
1999 10 02	704	(2.2+	0.5-)	1999 12 07	704	0.5+	1.8-	2000 12 05	704	1.0-	0.8-
1999 10 02	704	1.8+	1.5-	1999 12 07	704	0.7+	0.8-	2000 12 05	704	1.2-	0.8-
1999 10 02	704	0.8+	1.3-	1999 12 07	704	0.8-	0.3-	2000 12 05	704	1.0-	0.9-
1999 10 02	704	0.9+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 12 06	704	0.4-	0.1-
1999 10 02	704	0.7+	0.5-	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.1-
1999 10 07	699	0.0	1.6+	2000 10 25	704	1.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 10 07	699	0.2-	1.4+	2000 10 25	704	1.0+	0.4+	2000 12 06	704	0.2+	0.1-
1999 10 07	699	0.3+	1.0+	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 10 08	704	0.4+	0.5-	2000 11 06	704	0.0	0.1+				
1999 10 08	704	0.1-	0.9+	2000 11 06	704	0.1-	0.2-				

1999 XQ₁₇ = 4226 T-1 = 2000 XL₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.01717		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19153904	ω	32.63433	+0.51036660	-0.85467958
<i>a</i>	2.9805598	Ω	27.03835	+0.73728468	+0.37794027
<i>e</i>	0.1072964	<i>i</i>	12.07875	+0.44264799	+0.35592693
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(4.5+	1.8-)	1999 09 30	704	0.4+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.6-
1971 03 26	675	1.8+	1.5+	1999 09 30	704	0.6+	0.0	2000 11 19	704	1.4+	1.0-
1971 03 26	675	0.2-	0.6+	1999 09 30	704	0.5+	0.6-	2000 11 19	704	0.5-	0.2+
1971 03 27	675	1.3-	1.7-	1999 10 08	704	0.5+	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.5-
1999 09 08	703	0.4+	0.0	1999 10 08	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.6-
1999 09 08	703	0.6-	0.9+	1999 10 08	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 09 08	703	1.0-	0.7+	1999 12 02	704	1.1-	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.4-
1999 09 08	703	1.4-	1.2+	1999 12 02	704	0.5-	1.0+	2000 12 04	704	0.0	0.8+
1999 09 13	704	0.8+	1.3-	1999 12 02	704	0.7+	0.3-	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.7+	1.0-	1999 12 07	704	0.9-	0.9+	2000 12 06	704	0.1-	0.1-
1999 09 13	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.3-	0.1+	2000 12 06	704	1.0-	0.6-
1999 09 13	704	0.7-	0.1-	1999 12 07	704	0.7-	0.1-	2000 12 06	704	0.2-	0.9+
1999 09 30	704	1.0+	0.3+	1999 12 07	704	0.4-	0.5-	2000 12 06	704	0.7-	0.6+
1999 09 30	704	0.3+	0.7-	1999 12 07	704	0.2+	0.6+				

1999 XV₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.34767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20520889	ω	57.10112	+0.21670651	-0.97171918
<i>a</i>	2.8466797	Ω	20.99832	+0.78524820	+0.11641169
<i>e</i>	0.1283758	<i>i</i>	15.17613	+0.58002030	+0.20545110
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.5-	0.2-	1999 11 07	704	0.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.3-	0.7-
1999 09 14	704	0.6-	0.1-	1999 11 07	704	1.5-	1.0-	2000 11 19	704	0.2-	0.5+
1999 09 14	704	0.9-	0.9-	1999 11 15	704	0.2+	0.5-	2000 11 19	704	0.3+	0.4-
1999 09 14	704	0.4-	0.1+	1999 11 15	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	699	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.4-	0.2-	1999 11 15	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	699	0.7+	0.2+
1999 10 02	704	0.7+	0.1-	1999 11 15	704	0.0	1.0+	2000 11 26	699	0.1+	0.6+
1999 10 02	704	1.1+	0.5-	1999 11 15	704	0.1-	0.8+	2000 11 26	699	1.3+	0.3+
1999 10 02	704	0.5+	0.1+	1999 12 03	704	0.8-	0.3-	2000 12 01	704	0.3-	0.1+
1999 10 02	704	1.2+	0.2-	1999 12 03	704	0.3-	0.1-	2000 12 01	704	0.5-	0.3-
1999 10 02	704	1.7+	0.5+	1999 12 03	704	0.1-	0.8-	2000 12 01	704	0.8-	0.1-
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	1999 12 03	704	0.0	0.8-	2000 12 01	704	0.6-	0.4-
1999 10 07	704	0.1-	1.1+	1999 12 03	704	0.1-	0.9-	2000 12 01	704	0.7-	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.7-	1999 12 07	704	0.5-	0.5+	2000 12 05	704	0.4-	0.4-
1999 10 07	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	1.2+	2000 12 05	704	0.2+	0.8-
1999 10 07	704	0.0	0.9-	1999 12 07	704	0.6-	0.5-	2000 12 05	704	0.1+	0.4-
1999 10 08	704	0.2+	0.3-	1999 12 07	704	0.7-	0.3-	2000 12 05	704	0.1+	0.5-
1999 10 08	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.3-	0.3-	2000 12 05	704	0.3-	0.1-
1999 10 08	704	0.9+	0.2-	2000 11 06	704	1.0+	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	1.1+
1999 11 05	703	1.4-	1.2+	2000 11 06	704	0.6-	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 11 05	703	1.5+	1.3+	2000 11 06	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	0.2-
1999 11 05	703	(0.3-	3.2+)	2000 11 06	704	0.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.3-	0.0
1999 11 05	703	0.2+	1.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.2+	0.5+
1999 11 07	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.0	0.3-				

1999 XB₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	77.53631		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19217540	ω	327.66445	+0.99077950	+0.10515223
<i>a</i>	2.9739765	Ω	26.69853	-0.04166466	+0.83650082
<i>e</i>	0.1222837	<i>i</i>	10.96160	-0.12891872	+0.53778191
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.3-	0.3-	1999 12 03	704	0.0	0.3-
1999 09 08	699	0.7+	0.4+	1999 10 12	699	0.5-	0.6-	1999 12 03	704	0.7+	1.0-
1999 09 08	699	0.4-	0.9+	1999 10 12	699	0.1+	0.2+	1999 12 03	704	0.9+	0.1-
1999 09 14	704	0.8+	0.3+	1999 10 12	699	0.9+	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.4-
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 10 15	704	0.6-	0.0	1999 12 07	704	0.2+	0.9-
1999 09 14	704	0.1-	0.6+	1999 10 15	704	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.7+	0.5-
1999 09 14	704	1.0+	0.2-	1999 10 15	704	0.5-	0.6-	2000 10 07	699	(0.4-	2.8-)
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	1999 10 15	704	0.3-	0.1-	2000 10 07	699	0.4-	0.3-
1999 10 02	704	0.1+	0.6-	1999 10 15	704	0.8-	0.1-	2000 10 07	699	0.4+	0.6+
1999 10 02	704	0.1-	0.2-	1999 10 31	699	1.0-	0.4+	2000 10 07	699	0.4-	0.5-
1999 10 02	704	0.0	0.4-	1999 10 31	699	1.3-	0.2+	2000 11 24	699	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.2-	0.3-	1999 10 31	699	0.8-	0.5-	2000 11 24	699	0.5-	0.2+
1999 10 02	704	0.2-	0.2-	1999 11 07	704	0.5+	0.5-	2000 11 24	699	0.7+	0.0
1999 10 05	703	0.4-	0.2+	1999 11 07	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.2-
1999 10 05	703	0.1-	0.5+	1999 11 07	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 10 05	703	0.3-	0.5+	1999 11 07	704	1.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
1999 10 05	703	0.2-	0.2+	1999 11 07	704	0.6+	0.6-	2000 12 04	704	0.6-	0.4+
1999 10 07	703	0.0	0.1+	1999 11 15	704	(4.7+	0.1-)	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1999 10 07	703	0.3-	0.1+	1999 11 15	704	(2.5+	1.1+)	2000 12 06	704	0.8+	0.6-
1999 10 07	703	0.4-	0.2+	1999 11 15	704	0.6+	1.5+	2000 12 06	704	0.5+	0.3+
1999 10 07	703	0.0	0.1+	1999 11 27	699	0.5+	0.8+	2000 12 06	704	(0.1+	2.1+)
1999 10 07	704	0.3-	0.0	1999 11 27	699	0.6+	0.7+	2000 12 06	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.3-	0.6+	1999 11 27	699	0.8+	0.4-	2000 12 06	704	0.1-	0.2+

M.P.O. 6974

2000 DEC. 11

1999 10 07 704 0.2− 0.7+ 1999 12 03 704 0.4+ 0.3+
 1999 10 07 704 0.4− 0.2− 1999 12 03 704 0.1+ 0.0

1999 XE₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.12233		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18355202	ω	47.61107		+0.35229551		−0.93368309	
<i>a</i>	3.0664080	Ω	22.01155		+0.80043734		+0.26504215	
<i>e</i>	0.0951912	<i>i</i>	9.86564		+0.48496178		+0.24080811	
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	(0.3− 2.1+)	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	1999 11 27	699	0.2−	1.6+
1999 09 08	699	0.7+ 0.6+	1999 10 15	704	0.2+ 0.3+	1999 12 03	704	0.9+ 1.6−		
1999 09 08	699	0.2− 0.8+	1999 10 15	704	1.0− 0.1−	1999 12 03	704	0.5+ 0.1−		
1999 10 01	703	0.0 0.2+	1999 10 15	704	0.1+ 0.2−	1999 12 03	704	0.7+ 0.7−		
1999 10 01	703	0.1− 0.4+	1999 10 17	691	0.1+ 0.0	1999 12 03	704	0.3+ 0.3−		
1999 10 01	703	0.2− 0.6+	1999 10 17	691	0.1− 0.2−	1999 12 03	704	0.7+ 0.0		
1999 10 01	703	0.1− 0.3+	1999 10 17	691	0.1− 0.3−	1999 12 07	704	0.5− 0.2−		
1999 10 02	699	0.3− 0.5+	1999 10 28	699	0.2− 0.1−	1999 12 07	704	0.8+ 0.7−		
1999 10 02	699	0.3+ 0.4+	1999 10 28	699	1.9− 1.5+	1999 12 07	704	0.4+ 0.0		
1999 10 02	704	1.0+ 0.1−	1999 10 28	699	1.3− 0.7+	1999 12 07	704	0.2− 0.1+		
1999 10 02	699	0.5− 0.7+	1999 10 30	703	0.3− 0.4+	1999 12 07	704	0.2+ 0.4+		
1999 10 02	704	0.8+ 0.3+	1999 10 30	703	0.4+ 0.5+	2000 11 19	704	0.3− 1.1−		
1999 10 02	704	0.4+ 0.0	1999 10 30	703	0.1+ 0.3+	2000 11 19	704	0.1− 0.2−		
1999 10 02	704	0.2+ 0.1−	1999 10 30	703	0.1− 0.2+	2000 11 19	704	0.1+ 0.0		
1999 10 02	704	0.2+ 0.1−	1999 11 06	704	0.1− 0.4+	2000 11 19	704	0.7− 0.5+		
1999 10 04	691	0.0 0.1+	1999 11 06	704	0.1+ 0.7−	2000 11 24	699	0.9+ 0.8+		
1999 10 04	691	0.0 0.0	1999 11 06	704	0.1+ 0.4−	2000 11 24	699	1.0+ 0.5+		
1999 10 04	691	0.0 0.1−	1999 11 06	704	0.1+ 0.7−	2000 11 24	699	0.3+ 1.5+		
1999 10 07	704	0.1+ 0.2−	1999 11 06	704	0.6− 0.9−	2000 11 24	699	0.2− 0.4+		
1999 10 07	704	0.2− 0.1−	1999 11 09	704	0.9+ 0.9+	2000 12 04	704	0.2+ 0.6−		
1999 10 07	704	0.1− 0.3+	1999 11 09	704	0.2− 0.8+	2000 12 04	704	0.0 0.1−		
1999 10 07	704	0.2+ 0.3−	1999 11 09	704	0.7− 0.3+	2000 12 04	704	0.5− 0.1−		
1999 10 07	704	0.0 0.3−	1999 11 09	704	0.8+ 0.1−	2000 12 04	704	0.1− 0.5−		
1999 10 09	704	0.1− 0.4−	1999 11 09	704	0.5− 0.4−	2000 12 04	704	0.4− 0.1+		
1999 10 09	704	0.2− 0.4−	1999 11 12	704	0.7+ 0.6−	2000 12 06	704	0.4+ 0.3−		
1999 10 09	704	0.4− 0.1−	1999 11 12	704	0.2+ 0.9−	2000 12 06	704	0.1− 0.1−		
1999 10 09	704	0.7− 0.6−	1999 11 12	704	0.0 0.2−	2000 12 06	704	0.1− 0.5−		
1999 10 09	704	0.4− 0.0	1999 11 12	704	0.3+ 0.8−	2000 12 06	704	0.4+ 0.5+		
1999 10 10	691	0.0 0.5−	1999 11 12	704	0.8− 0.0	2000 12 06	704	0.6− 0.1+		
1999 10 10	691	0.0 0.4−	1999 11 27	699	0.4+ 0.5+					
1999 10 10	691	0.1+ 0.6−	1999 11 27	699	0.3+ 0.0					

1999 XY₁₉ = 2000 XT₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.68501		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16910039	ω	92.67535		−0.60660987		−0.75790209	
<i>a</i>	3.2387168	Ω	38.24319		+0.48290287		−0.59110649	
<i>e</i>	0.0985080	<i>i</i>	22.81468		+0.63152932		−0.27600280	
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	14.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	1.0+ 0.9−	1999 11 06	704	0.5+ 0.5−	2000 11 20	699	0.0 0.3+
1999 10 04	703	(2.4− 0.6+)	1999 11 15	704	0.0 0.1+	2000 11 20	699	0.7+ 0.1−
1999 10 04	703	1.3− 0.3+	1999 11 15	704	0.2+ 0.1+	2000 11 20	699	0.7− 0.1−
1999 10 04	703	0.8− 0.5+	1999 11 15	704	0.6− 0.2−	2000 12 05	704	0.3+ 0.8+
1999 10 09	704	0.4− 0.1−	1999 11 15	704	0.3− 0.1−	2000 12 05	704	0.5+ 0.5+
1999 10 09	704	0.2+ 0.3−	1999 11 15	704	0.4− 0.1−	2000 12 05	704	0.6+ 0.1+
1999 10 09	704	0.2+ 0.3−	1999 12 05	704	0.2+ 0.6−	2000 12 05	704	0.1+ 0.6+
1999 10 09	704	0.4+ 1.3−	1999 12 05	704	0.3+ 0.7−	2000 12 05	704	0.3− 0.1−
1999 10 09	704	0.3+ 0.2−	1999 12 05	704	0.4− 0.5−	2000 12 07	704	0.1+ 0.4+
1999 11 02	703	0.4+ 0.6+	1999 12 05	704	0.3− 0.7+	2000 12 07	704	0.5− 0.7−
1999 11 02	703	0.2− 0.5+	1999 12 05	704	0.8− 0.1+	2000 12 07	704	0.3+ 0.7+
1999 11 02	703	0.3+ 0.8+	1999 12 07	704	0.8− 1.4−	2000 12 07	704	0.0 1.0−

1999 11 02 703 0.5+ 0.9+ 1999 12 07 704 0.2− 0.0 2000 12 07 682 0.3− 0.1+
 1999 11 06 704 1.0+ 0.4+ 1999 12 07 704 0.5+ 0.0 2000 12 07 682 0.7− 1.0−
 1999 11 06 704 0.2− 0.7+ 1999 12 07 704 0.9+ 0.3+ 2000 12 07 682 0.2− 0.7−
 1999 11 06 704 0.6− 0.9+ 2000 11 20 699 0.2+ 0.1+

1999 XA₂₀ = 2000 XP₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	221.57919		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21607233	ω	184.76979		−0.61828176		+0.76586700	
<i>a</i>	2.7504470	Ω	47.17009		−0.71290373		−0.45189728	
<i>e</i>	0.1106570	<i>i</i>	13.93126		−0.33090172		−0.45742386	
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.3− 0.7+	1999 10 19	704	0.3− 0.4−	1999 12 05	704	0.2− 0.0
1999 10 04	703	0.4+ 0.5+	1999 10 19	704	0.4+ 0.5−	1999 12 05	704	0.6+ 0.5+
1999 10 04	703	0.2− 0.7+	1999 11 06	704	0.3− 0.2−	1999 12 07	704	0.1+ 0.4+
1999 10 04	703	0.2− 0.3−	1999 11 06	704	0.5− 0.1−	1999 12 07	704	0.1− 0.1+
1999 10 07	704	0.3+ 0.1−	1999 11 06	704	0.2+ 0.2−	1999 12 07	704	0.3− 0.6+
1999 10 07	704	0.1− 1.0−	1999 11 06	704	0.7+ 0.7+	1999 12 07	704	0.1− 0.2+
1999 10 07	704	0.5− 0.3+	1999 11 06	704	0.3− 0.1+	1999 12 07	704	1.1− 0.8+
1999 10 07	704	0.2− 0.5−	1999 11 14	699	0.3+ 0.2+	2000 12 01	704	0.2− 0.1−
1999 10 09	704	0.3+ 0.4+	1999 11 14	699	0.0 0.3+	2000 12 01	704	0.5+ 0.0
1999 10 09	704	0.2− 0.4+	1999 11 14	699	0.8+ 1.0−	2000 12 01	704	0.9+ 0.2−
1999 10 09	704	0.1+ 0.7+	1999 11 15	704	0.7+ 0.1−	2000 12 04	704	0.1+ 0.2−
1999 10 09	704	0.2+ 0.5+	1999 11 15	704	0.1+ 0.3−	2000 12 04	704	1.0− 0.4−
1999 10 09	704	0.2− 0.5+	1999 11 15	704	0.1− 0.0	2000 12 04	704	0.7− 0.3−
1999 10 11	704	0.1+ 0.1−	1999 11 15	704	0.4+ 0.2+	2000 12 04	704	0.4− 0.2−
1999 10 11	704	0.2+ 0.3−	1999 11 15	704	0.0 0.1−	2000 12 04	704	0.6− 0.2−
1999 10 11	704	0.4+ 0.3−	1999 11 17	704	1.0+ 1.6−	2000 12 06	704	0.1− 0.0
1999 10 11	704	0.1− 0.3−	1999 11 17	704	0.3− 0.4−	2000 12 06	704	0.4+ 0.2−
1999 10 11	704	0.2− 0.6−	1999 11 17	704	0.4+ 0.3−	2000 12 06	704	0.3+ 0.5+
1999 10 19	704	0.3− 0.4+	1999 11 17	704	1.9− 2.0+	2000 12 06	704	0.5− 0.8+
1999 10 19	704	0.1− 0.2+	1999 12 05	704	0.2+ 1.8−	2000 12 06	704	1.2+ 0.3+
1999 10 19	704	0.3+ 1.0−	1999 12 05	704	0.1− 0.3+			

1999 XK₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	144.07137		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23001283	ω	115.14667		+0.73684653		+0.67141197	
<i>a</i>	2.6381612	Ω	202.94334		−0.67001793		+0.70962489	
<i>e</i>	0.1587505	<i>i</i>	11.71343		−0.09018410		+0.21363166	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.9+ 0.9+	1999 10 10	704	0.2+ 0.6−	1999 11 16	703	0.5− 0.2+
1998 06 19	704	(3.0− 0.8+)	1999 10 10	704	0.6+ 0.5−	1999 11 16	703	0.7− 0.3+
1998 06 19	704	0.2− 0.8+	1999 10 10	704	0.4+ 0.6−	1999 11 16	703	0.1+ 0.9+
1998 06 19	704	(0.6+ 2.1−)	1999 10 10	704	0.2+ 0.7−	1999 12 05	704	0.7+ 0.8−
1998 06 19	704	1.1− 1.0−	1999 10 20	704	0.2− 0.3+	1999 12 05	704	0.4+ 0.8−
1998 06 25	704	(3.0+ 1.0+)	1999 10 20	704	0.6− 0.2+	1999 12 05	704	0.3+ 0.3−
1998 06 25	704	0.5+ 1.7−	1999 10 20	704	0.6+ 0.8+	1999 12 05	704	0.8+ 1.9+
1998 06 25	704	0.1− 1.0+	1999 10 20	704	0.0 0.9+	1999 12 05	704	0.2− 0.4+
1998 06 25	704	(4.0− 2.1+)	1999 10 20	704	1.1− 0.2+	1999 12 07	704	0.8− 0.7−
1999 10 08	703	(2.1+ 0.7+)	1999 11 05	704	0.2− 0.7−	1999 12 07	704	0.4+ 0.4−
1999 10 08	703	(1.6+ 2.5+)	1999 11 05	704	0.2− 0.0	1999 12 07	704	0.4− 0.0
1999 10 08	703	0.3− 0.6+	1999 11 05	704	0.4+ 0.0	1999 12 07	704	0.2− 0.6−
1999 10 08	703	0.5− 0.8−	1999 11 05	704	0.2− 0.3−			
1999 10 10	704	1.2+ 0.7+	1999 11 16	703	0.1+ 0.4+			

2000 DEC. 11

M.P.O. 6975

1999 XW₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.93839	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23097477	ω 297.97811	-0.73368417	+0.64860224		
<i>a</i>	2.6308314	Ω 283.21477	-0.52711156	-0.73137972		
<i>e</i>	0.1191547	<i>i</i> 12.00808	-0.42879008	-0.21071031		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2		

Residuals in seconds of arc

1951 11 05	261	0.5-	0.5+	1999 12 07	704	0.5-	1.0-	2000 02 06	704	0.2-	0.4+
1951 11 05	261	0.5-	0.7+	1999 12 14	704	0.7+	0.4-	2000 02 06	704	0.4-	0.6+
1951 11 05	261	0.5+	0.6+	1999 12 14	704	0.0	0.9-	2000 02 06	704	0.1-	0.5+
1992 03 09	260	0.0	0.6-	1999 12 14	704	1.2-	1.3-	2000 02 28	703	0.3-	0.4+
1992 03 09	260	0.1-	0.6-	1999 12 14	704	1.1-	1.8-	2000 02 28	703	0.4-	0.0
1998 11 14	704	0.4+	0.4-	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 02 28	703	0.1-	0.4+
1998 11 14	704	0.3-	0.1-	2000 01 05	704	0.4+	0.7+	2000 02 28	703	0.3+	0.3-
1998 11 14	704	1.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.2+	0.4-	2000 03 06	704	0.3-	0.2-
1998 11 14	704	1.1-	0.8-	2000 01 05	704	0.3-	0.9-	2000 03 06	704	0.4+	0.7+
1998 11 14	704	(5.5-	1.9-)	2000 01 05	704	0.1+	0.0	2000 03 06	704	0.1-	0.4-
1999 11 17	704	0.2+	0.6-	2000 01 08	704	0.1+	0.5-	2000 03 06	106	0.2-	0.4+
1999 11 17	704	1.3+	0.0	2000 01 08	704	0.2-	0.3-	2000 03 06	106	0.7-	0.2+
1999 11 17	704	0.6-	0.6-	2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2000 03 06	106	0.1+	0.2-
1999 11 17	704	0.1+	0.8-	2000 01 08	704	0.6+	0.3-	2000 03 11	608	0.1+	0.3+
1999 12 05	704	0.0	1.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	608	0.1+	0.1-
1999 12 05	704	0.1-	0.3+	2000 02 02	704	0.5-	0.1+	2000 03 11	608	0.3+	0.1+
1999 12 05	704	0.0	0.2-	2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2000 05 03	704	0.9+	0.5+
1999 12 05	704	0.2+	0.4-	2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2000 05 03	704	0.1-	0.3-
1999 12 07	704	0.2-	0.7+	2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2000 05 03	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2000 05 03	704	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.6-	0.8-	2000 02 06	704	0.4-	0.6+	2000 05 03	704	0.3+	0.6+
1999 12 07	704	0.5-	0.3-	2000 02 06	704	0.2-	0.3+				

1999 XR₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	257.80579	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18250115	ω 98.27334	-0.91586009	+0.39860980		
<i>a</i>	3.0781680	Ω 105.22873	-0.38518931	-0.83856455		
<i>e</i>	0.0326179	<i>i</i> 2.85550	-0.11326734	-0.37137545		
<i>P</i>	5.40	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1996 02 20	566	0.1+	0.7+	1999 10 11	704	1.3+	0.7-	1999 11 17	704	0.2-	0.1+
1996 02 20	566	0.2+	0.8+	1999 10 11	704	0.3+	0.8-	1999 11 17	704	0.3-	0.4+
1996 02 20	566	0.4+	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	0.3+	1999 11 17	704	0.7+	1.0+
1998 08 17	704	0.7-	1.1-	1999 10 20	704	0.6-	0.2-	1999 11 26	120	1.0+	1.7+
1998 08 17	704	0.2-	0.1+	1999 10 20	704	0.3-	0.8+	1999 11 26	120	(4.7-	0.6-)
1998 08 17	704	0.7+	1.8+	1999 10 20	704	0.0	0.0	1999 12 06	704	1.0+	0.2-
1998 08 17	704	1.1+	0.4+	1999 10 30	703	0.1-	0.0	1999 12 06	704	0.9+	0.3-
1998 08 17	704	1.5-	0.5+	1999 10 30	703	0.6-	0.8-	1999 12 06	704	0.7-	0.6-
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 10 30	703	0.6-	1.2+	1999 12 07	704	0.1-	1.3+
1999 10 10	704	0.0	0.7-	1999 10 30	703	0.9-	0.5-	1999 12 07	704	0.8+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	1.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.1-	0.4+
1999 10 10	704	0.0	1.0-	1999 11 15	704	0.4-	0.0	2000 11 25	699	0.1-	0.3+
1999 10 11	704	0.4-	1.0-	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2000 11 25	699	0.6-	0.7-
1999 10 11	704	(1.2+	2.6-)	1999 11 15	704	0.6+	0.2+	2000 11 25	699	0.2+	0.2+
1999 10 11	704	0.3-	0.8-	1999 11 17	704	0.4-	0.1+	2000 11 25	699	0.4+	0.5-

1999 XX₂₂ = 2000 WF₁₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	251.05719	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22906832	ω 173.55970	-0.75968316	+0.62516499		
<i>a</i>	2.6454082	Ω 46.78282	-0.60705735	-0.58306340		
<i>e</i>	0.1099758	<i>i</i> 14.22066	-0.23315849	-0.51885047		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	1.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.3+	0.5-	1999 12 07	704	0.1+	0.5-
1999 10 07	704	0.1-	1.0+	1999 11 12	704	0.2-	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.3-	1.1+	1999 11 12	704	0.1-	0.4-	1999 12 07	704	0.4-	0.7-
1999 10 10	704	0.3-	0.1-	1999 11 12	704	0.1-	0.3-	1999 12 12	703	0.5-	0.2+
1999 10 10	704	0.3-	0.0	1999 11 12	704	0.5-	0.5-	1999 12 12	703	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.3-	0.3-	1999 11 12	704	0.1-	0.5-	1999 12 12	703	0.3-	0.1+
1999 10 10	704	0.1-	0.5-	1999 11 17	704	0.6+	0.0	1999 12 12	703	1.1-	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.2-	1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.8-	0.3-
1999 10 15	704	0.2-	0.6-	1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.2-
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.9+	0.5+	2000 11 19	704	0.6+	0.1+
1999 10 15	704	0.1-	0.4-	1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	1.3-	0.3+
1999 10 15	704	0.7+	0.1+	1999 12 04	703	0.4-	0.3+	2000 11 30	704	0.1-	0.7+
1999 10 20	704	0.3+	0.0	1999 12 04	703	0.3-	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.7+
1999 10 20	704	0.6-	0.1+	1999 12 04	703	0.9-	0.1+	2000 11 30	704	0.8+	0.2-
1999 10 20	704	0.1+	0.4+	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.7+	0.6+
1999 10 20	704	0.4-	0.6-	1999 12 04	699	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.5-
1999 10 20	704	0.1-	0.3+	1999 12 04	699	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 10 30	703	0.0	0.2-	1999 12 04	699	0.2-	0.6+	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 10 30	703	0.2+	0.0	1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.3-
1999 10 30	703	0.4-	0.2+	1999 12 06	704	0.6+	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 10 30	703	0.0	0.3+	1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2000 12 06	704	0.1-	0.7-
1999 11 05	704	0.2-	0.3-	1999 12 06	704	0.6+	0.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.2-
1999 11 05	704	0.2+	0.6-	1999 12 06	704	0.6+	0.4+	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.8-	1999 12 07	704	0.4-	0.3-	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 11 05	704	0.0	0.6-	1999 12 07	704	0.0	0.6-	2000 12 06	704	0.0	0.1+

1999 XS₂₄ = 1999 XZ₁₀₈ = 1995 UN₄₅Id. S. Nakano (d, *MPC* 38194), T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.58580	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26556166	ω 4.95728	-0.73887712	+0.67001900		
<i>a</i>	2.3971348	Ω 217.43801	-0.62221757	-0.71922507		
<i>e</i>	0.0622018	<i>i</i> 6.76980	-0.25866177	-0.18382010		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3		

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	(4.2+	4.3+)	1999 10 21	704	0.1+	0.3-	1999 11 17	704	0.2+	0.6-
1995 10 20	010	(3.7+	4.2+)	1999 11 01	703	0.2-	0.7+	1999 11 17	704	0.4-	0.4-
1995 10 20	010	(4.2+	4.2+)	1999 11 01	703	0.1-	0.3-	1999 12 04	703	0.6+	0.2-
1995 10 23	010	0.9+	0.6+	1999 11 01	703	0.5-	0.5+	1999 12 04	703	0.1-	0.0
1995 10 23	010	0.3-	0.8+	1999 11 01	703	0.0	0.0	1999 12 04	703	0.4+	0.0
1995 10 23	010	0.9-	0.3-	1999 11 04	704	0.5-	0.5+	1999 12 04	703	0.5+	0.5+
1998 06 25	704	0.3+	0.5+	1999 11 04	704	1.0-	0.0	1999 12 06	704	0.0	0.4-
1998 06 25	704	0.7-	1.9-	1999 11 04	704	0.4-	1.0+	1999 12 06	704	0.6+	0.3-
1998 06 25	704	2.4-	1.2+	1999 11 04	704	0.3+	1.2+	1999 12 06	704	0.1+	0.1+
1998 06 25	704	0.8+	1.0+	1999 11 04	704	0.5-	0.8+	1999 12 06	704	0.1-	0.6-
1998 06 25	704	2.1+	1.1-	1999 11 09	704	0.3+	0.6-	1999 12 06	704	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.9+	1999 11 09	704	0.2+	0.7-	1999 12 07	704	0.1+	0.1-
1999 10 10	704	0.8-	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.7-	1999 12 07	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.7+	0.6+	1999 11 09	704	0.0	0.2-	1999 12 07	704	0.3-	0.5+
1999 10 10	704	0.7-	0.0	1999 11 09	704	0.3-	0.3-	1999 12 07	704	0.3+	0.9+
1999 10 15	704	0.5-	0.1-	1999 11 15	704	0.2-	0.4-	1999 12 07	704	0.8+	0.2+
1999 10 15	704	0.2+	0.7-	1999 11 15	704	0.3-	0.6-	1999 12 12	703	0.4-	0.1+
1999 10 15	704	1.2+	1.3-	1999 11 15	704	0.1-	0.7-	1999 12 12	703	0.6+	0.2-
1999 10 15	704	0.1-	0.6-	1999 11 15	704	0.3-	0.5-	1999 12 12	703	0.2-	0.0
1999 10 21	704	0.4+	0.7+	1999 11 15	704	0.5-	0.7-	1999 12 12	703	0.1-	0.4+
1999 10 21	704	0.6+	0.2-	1999 11 17	704	0.0	0.6-	2000 01 06	699	0.2+	0.2+

M.P.O. 6976

2000 DEC. 11

1999 10 21	704	0.3+	0.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.6-	2000 01 06	699	0.5+	0.6+
1999 10 21	704	0.5-	0.0	1999 11 17	704	0.5+	0.6-	2000 01 06	699	0.9-	1.2+

1999 XQ₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	32.16159		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20074734	ω	159.75531	+0.19016036	-0.98164519
<i>a</i>	2.8887027	Ω	279.28038	+0.89869913	+0.18002068
<i>e</i>	0.0423685	<i>i</i>	0.84484	+0.39519477	+0.06297042
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.2+	0.4+	1999 11 09	704	0.0	0.3+	1999 11 16	704	1.1+	0.5+
1993 06 22	691	0.4-	0.3+	1999 11 10	691	0.4-	0.1-	1999 11 16	704	0.1-	0.3-
1993 06 22	691	0.0	0.2+	1999 11 10	691	0.4-	0.2-	1999 11 16	704	0.8+	0.7+
1998 08 23	691	0.1+	0.2-	1999 11 10	691	0.3-	0.3-	1999 11 16	704	0.1-	0.3+
1998 08 23	691	0.2-	0.4-	1999 11 14	704	0.1+	0.5+	1999 11 16	704	0.1-	0.1+
1998 08 23	691	0.3+	0.2-	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.1-	1.3-
1999 10 21	704	0.8-	0.8-	1999 11 14	704	0.2-	0.4-	1999 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 21	704	0.6-	0.2-	1999 11 14	704	0.1-	0.2+	1999 12 06	704	1.1+	1.0-
1999 10 21	704	0.4-	0.4+	1999 11 14	704	0.0	0.1-	1999 12 07	704	0.2+	0.3-
1999 10 21	704	0.9+	0.1+	1999 11 14	691	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.5-	0.1+
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	691	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.3-	0.0
1999 11 04	704	(2.4-	0.4+)	1999 11 14	691	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.5-	0.8+
1999 11 04	704	0.7-	0.7+	1999 11 15	704	0.1-	0.1+	1999 12 07	704	0.0	0.4-
1999 11 04	704	0.7+	1.4-	1999 11 15	704	0.3+	0.1+	1999 12 16	691	0.2-	0.1+
1999 11 04	704	0.8-	0.1-	1999 11 15	704	0.2+	0.2-	1999 12 16	691	0.2-	0.2+
1999 11 09	704	0.3-	0.2+	1999 11 15	704	0.9+	0.1+	1999 12 16	691	0.5-	0.4+
1999 11 09	704	0.4-	0.1+	1999 11 15	704	0.2+	0.0				

1999 XU₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.87314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29547744	ω	67.58110	-0.85647625	-0.50143883
<i>a</i>	2.2324745	Ω	82.13142	+0.41635560	-0.81137978
<i>e</i>	0.1208737	<i>i</i>	7.10394	+0.30511712	-0.30036968
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.6+	0.4+	1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.9-	0.1-
1996 12 03	691	0.4+	0.2+	1999 11 17	704	0.1-	0.5+	1999 12 07	704	0.5+	1.1+
1996 12 03	691	0.5+	0.5+	1999 11 17	704	0.4+	0.2+	1999 12 07	704	0.1-	0.6-
1996 12 08	691	0.3-	0.3-	1999 11 17	704	0.3-	1.2-	1999 12 07	704	1.7+	1.0-
1996 12 08	691	0.9-	0.5-	1999 11 17	704	0.2+	0.3+	1999 12 12	703	1.1-	1.0-
1996 12 08	691	0.2-	0.4-	1999 12 06	704	0.2-	1.5+	1999 12 12	703	0.6-	0.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.2-	1999 12 06	704	0.3-	0.1+	1999 12 12	703	1.2-	0.3-
1999 11 04	704	0.1+	0.2-	1999 12 06	704	1.6+	0.5+	1999 12 12	703	0.2-	0.1+

1999 XH₄₅ = 1978 NU₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	125.52191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28844688	ω	280.18917	+0.99224124	-0.05996472
<i>a</i>	2.2686046	Ω	83.30943	+0.09955449	+0.90794190
<i>e</i>	0.1468369	<i>i</i>	6.29558	-0.07447305	+0.41478396
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.8-	4.9-	Y	1999 11 12	699	0.5-	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.1-
1978 07 11	675	5.1+	5.5-	Y	1999 11 12	699	1.2-	1.3+	1999 12 07	704	0.1-	0.1+
1978 07 13	675	3.8-	8.1+	Y	1999 11 12	699	1.2-	0.2+	1999 12 07	704	0.8+	0.7-
1998 04 20	691	0.0	0.4-		1999 11 17	704	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.1+	0.6-
1998 04 20	691	0.2-	0.2-		1999 11 17	704	0.1-	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.3-
1998 04 20	691	0.1-	0.3-		1999 11 17	704	0.1-	0.3+	1999 12 08	704	0.8+	0.0
1999 10 20	704	0.3+	0.4+		1999 11 17	704	0.4+	0.1-	1999 12 08	704	0.2+	0.9-
1999 10 20	704	0.5-	0.2-		1999 11 17	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.1-

1999 10 20	704	0.6+	0.5-	1999 12 02	699	0.5+	0.3-	1999 12 08	704	0.3+	0.2-
1999 10 20	704	0.6+	0.6-	1999 12 02	699	0.1-	1.6+	1999 12 08	704	0.5+	0.0
1999 10 20	704	0.3-	0.3-	1999 12 02	699	0.1-	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1999 10 20	699	1.2-	0.3+	1999 12 04	703	0.1+	0.4-	2000 01 05	704	0.4+	0.4+
1999 10 20	699	1.3-	1.3+	1999 12 04	703	0.1-	0.0	2000 01 05	704	0.4+	0.3-
1999 10 20	699	0.7-	0.7+	1999 12 04	703	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.8+	0.6-
1999 11 04	704	0.0	0.2+	1999 12 04	703	0.5-	0.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.6-
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	2.9+	2.0-	2000 01 06	704	0.4+	0.1-
1999 11 04	704	0.1-	0.1-	1999 12 06	704	0.3+	0.2-	2000 01 06	704	0.8+	0.1-
1999 11 04	704	0.6+	0.3-	1999 12 06	704	1.1-	1.0-	2000 01 06	704	0.2+	0.6-
1999 11 04	704	0.4+	0.6+	1999 12 06	704	3.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.1-	0.6-

1999 XN₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	115.42289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28260893	ω	129.23565	+0.94284164	-0.32044889
<i>a</i>	2.2997403	Ω	249.62555	+0.26772622	+0.89179667
<i>e</i>	0.1302630	<i>i</i>	5.59797	+0.19842457	+0.31939194
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 07 04	691	0.2-	0.0	1999 11 14	704	0.7+	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.4-
1995 07 04	691	0.2-	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.9+	1.1-
1995 07 04	691	0.2-	0.0	1999 11 14	704	0.8+	0.1+	1999 12 07	704	1.1-	0.8-
1995 07 22	691	0.2-	0.5+	1999 11 15	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.4-	0.5-
1995 07 22	691	0.7+	1.3-	1999 11 15	704	0.1+	0.1-	1999 12 08	704	0.1-	0.3-
1995 07 22	691	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.1-	0.0	1999 12 08	704	0.7+	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.1-	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.4-
1999 11 03	704	0.3-	0.8+	1999 11 15	704	0.4+	0.5-	1999 12 08	704	0.2+	0.3-
1999 11 03	704	0.3+	0.6+	1999 12 05	703	0.8-	0.6+	1999 12 08	704	0.3+	0.9-
1999 11 03	704	0.5-	0.4+	1999 12 05	703	1.5-	0.3+	1999 12 13	691	0.1+	0.1+
1999 11 03	704	0.2+	0.3-	1999 12 05	703	1.3-	0.8+	1999 12 13	691	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.3+	0.2+	1999 12 05	703	1.0-	0.8+	1999 12 13	691	0.2+	0.2+
1999 11 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 07	704	0.3+	0.9-				

1999 XA₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.06768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30657469	ω	322.30060	-0.78732529	+0.61642602
<i>a</i>	2.1782707	Ω	255.75911	-0.56267512	-0.72619596
<i>e</i>	0.1261449	<i>i</i>	0.69404	-0.25202300	-0.30439840
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 03 09	675	0.0	0.1-	1999 11 12	704	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	0.1+	0.5+
1991 03 09	675	0.3+	0.6+	1999 11 12	704	0.5+	0.4+	1999 12 08	704	0.2-	0.2+
1998 08 17	704	0.2-	1.7+	1999 11 16	704	0.2-	0.6+	1999 12 08	704	0.5+	0.5+
1998 08 17	704	0.6-	0.5-	1999 11 16	704	0.5+	0.1-	2000 01 04	704	0.1-	0.1-
1998 08 17	704	0.9+	0.5-	1999 11 16	704	1.8-	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.8-
1998 08 17	704	0.1-	0.4-	1999 11 16	704	0.2+	0.5-	2000 01 04	704	0.4-	0.0
1999 11 09	704	0.9+	0.6+	1999 11 16	704	0.1+	0.3-	2000 01 04	704	0.3+	0.0
1999 11 09	704	0.3+	0.2+	1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 01 06	704	0.0	1.2+
1999 11 09	704	0.6+	0.1-	1999 12 07	704	0.2-	0.5+	2000 01 06	704	0.6-	0.6-
1999 11 09	704	0.4-	0.1+	1999 12 07	704	0.9-	0.4-	2000 01 06	704	1.1+	0.2-
1999 11 09	704	0.3-	0.4-	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	1.4+	0.6-
1999 11 12	704	0.4-	0.1-	1999 12 07	704	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	0.6-
1999 11 12	704	0.5-	0.1-	1999 12 08	704	0.2-	0.1-				
1999 11 12	704	0.4-	0.4-	1999 12 08	704	0.1+	0.2-				

1999 XD₆₉ = 1996 KH₂

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 6977

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.20180		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.17855835	ω	78.53649	-0.92561041		-0.36346885			
<i>a</i>	3.1233162	Ω	80.08082	+0.29185563		-0.86297792			
<i>e</i>	0.0886131	<i>i</i>	6.14975	+0.24096816		-0.35094090			
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1996 05 17	691	0.6+	0.0	1999 12 02	691	0.1+	0.0	1999 12 08	704 0.2- 0.4-
1996 05 17	691	0.3-	0.1+	1999 12 02	691	0.5+	1.0-	1999 12 18	691 0.2- 1.0-
1996 05 23	691	0.2-	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.2-	1999 12 18	691 0.4- 0.3-
1996 05 23	691	0.0	0.3-	1999 12 07	704	0.2-	0.1+	1999 12 18	691 0.4- 0.2-
1996 05 23	691	0.2-	0.3-	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	1999 12 31	691 0.5+ 0.6+
1999 11 12	704	0.2-	0.7+	1999 12 07	704	0.4-	0.1-	1999 12 31	691 0.4+ 0.9+
1999 11 12	704	1.0+	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.3-	1999 12 31	691 0.4+ 0.9+
1999 11 12	704	0.2+	0.9+	1999 12 08	704	0.6-	0.2-		
1999 12 02	691	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.5-	0.6-		

1999 XZ₆₉ = 1992 KH

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.58724		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.23436299	ω	108.11416	-0.96811262		+0.19810436			
<i>a</i>	2.6054137	Ω	83.52838	-0.24467325		-0.87913488			
<i>e</i>	0.4416426	<i>i</i>	8.87745	+0.05378614		-0.43344726			
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1992 05 27	675	0.5+	1.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.3-	1999 12 31	734 0.5- 0.5-
1992 05 27	675	0.9+	1.3-	1999 12 07	704	0.3+	0.5+	1999 12 31	734 1.0- 1.0-
1992 05 30	675	1.1-	0.3-	1999 12 07	704	0.5+	0.8+	1999 12 31	734 0.2- 0.1+
1992 05 30	675	0.3-	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.4+	1999 12 31	734 0.0 0.2+
1999 12 03	691	0.3-	0.6-	1999 12 08	704	0.7-	0.1-	1999 12 31	734 0.2+ 0.2-
1999 12 03	691	0.3-	0.6-	1999 12 08	704	0.9-	0.2-	2000 01 02	734 0.8+ 0.3+
1999 12 03	691	0.0	0.5-	1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2000 01 02	734 0.7- 0.3+
1999 12 07	704	1.6+	1.0+	1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2000 01 02	734 0.5+ 0.6-

1999 XE₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	180.85303		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.22256199	ω	73.24911	+0.66820604		+0.74269683			
<i>a</i>	2.6967171	Ω	238.76178	-0.70054125		+0.60837563			
<i>e</i>	0.0732666	<i>i</i>	2.92384	-0.25048481		+0.27978654			
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 12 18	691	0.7+	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704 0.5- 0.9+
1995 12 18	691	0.1+	0.1+	1999 11 12	704	0.5+	0.1-	1999 12 08	704 0.2- 0.7+
1995 12 18	691	0.7-	0.0	1999 11 12	704	0.4-	0.5-	1999 12 08	704 0.4- 0.7+
1998 08 17	704	0.6+	0.3-	1999 12 05	691	0.0	0.4-	1999 12 08	704 0.1+ 0.4+
1998 08 17	704	1.1-	0.4+	1999 12 05	691	0.1+	0.6-	1999 12 08	704 0.3+ 0.9-
1998 08 17	704	1.0-	0.7-	1999 12 05	691	0.0	0.7-	2000 01 05	704 0.5- 0.1+
1998 08 17	704	0.4+	0.4+	1999 12 07	704	0.1-	0.3+	2000 01 05	704 0.4+ 0.2+
1998 08 30	699	0.6-	0.1-	1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704 0.3- 0.3-
1998 08 30	699	1.0+	0.0	1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2000 01 06	704 1.4+ 0.1+
1998 08 30	699	0.8+	0.1+	1999 12 08	704	0.1-	0.8+	2000 01 06	704 0.2- 1.5-

1999 XL₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	90.95806		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.27571296	ω	312.65414	+0.50538199		-0.86102360			
<i>a</i>	2.3379287	Ω	106.90667	+0.80804739		+0.44913364			
<i>e</i>	0.1861318	<i>i</i>	3.40403	+0.30273495		+0.23857355			
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1995 08 29	809	0.6-	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.2+	2000 01 05	704 0.6- 0.2-
1995 08 30	809	0.6+	0.0	1999 12 08	704	(2.4+ 0.4-)		2000 01 05	704 0.4- 0.6-
1999 12 07	704	0.1+	0.2-	1999 12 15	703	0.1-	0.6+	2000 01 05	704 0.2- 0.7+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	1999 12 15	703	0.1-	0.7+	2000 01 05	704 0.1- 0.2-
1999 12 07	704	0.1+	0.5-	1999 12 15	703	0.2-	0.3-	2000 01 06	704 0.4+ 0.5+
1999 12 07	704	0.2-	0.0	1999 12 15	703	0.7-	0.5+	2000 01 06	704 0.6+ 0.2-
1999 12 08	704	0.3-	0.1-	2000 01 02	691	0.1+	0.4-	2000 01 06	704 0.4- 0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.2-	2000 01 02	691	0.1+	0.4-	2000 01 06	704 0.1+ 1.0+
1999 12 08	704	0.6+	0.8-	2000 01 02	691	0.1-	0.3-	2000 01 06	704 0.4+ 0.0

1999 XL₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	220.69789		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.31311648	ω	62.26930	+0.52689525		+0.84857942			
<i>a</i>	2.1478244	Ω	239.60607	-0.79804266		+0.47455271			
<i>e</i>	0.0981756	<i>i</i>	3.18335	-0.29241974		+0.23390744			
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1994 01 11	691	0.1+	0.1-	1998 06 24	704	(4.9- 0.8-)		1999 12 15	703 0.8+ 0.1+
1994 01 11	691	0.1+	0.2+	1998 06 26	704	1.4+	0.8+	1999 12 15	703 0.2- 0.4+
1994 01 11	691	1.2-	0.4+	1998 06 26	704	0.2+	0.3+	1999 12 15	703 0.9+ 0.1+
1994 02 12	691	0.6+	0.4+	1998 06 26	704	0.4-	0.3-	1999 12 15	703 0.8+ 0.1+
1994 02 12	691	0.2+	0.4+	1998 06 26	704	1.3-	0.8+	2000 01 05	704 1.2- 0.1-
1994 02 12	691	0.7+	0.7+	1998 06 26	704	(4.5- 0.2-)		2000 01 05	704 0.0 0.5+
1998 05 22	704	0.6-	1.7-	1999 12 07	704	0.1-	0.2-	2000 01 05	704 0.6+ 0.4-
1998 05 22	704	1.3+	1.5-	1999 12 07	704	0.4-	0.0	2000 01 05	704 0.2+ 0.0
1998 05 22	704	0.0	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.0	2000 01 05	704 0.2+ 0.6-
1998 05 22	704	0.1+	1.0-	1999 12 07	704	0.5-	0.1+	2000 01 06	704 0.3+ 0.0
1998 06 24	704	0.6+	0.4+	1999 12 08	704	0.4-	0.5-	2000 01 06	704 0.6- 0.8-
1998 06 24	704	0.2+	1.1+	1999 12 08	704	1.1+	0.1+	2000 01 06	704 1.3- 0.5-
1998 06 24	704	0.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.2-	0.4+	2000 01 06	704 0.1+ 0.6-
1998 06 24	704	1.2-	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.4+	2000 01 06	704 0.1+ 1.4-

1999 XO₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	273.07552		(2000.0)	P		Q			
<i>n</i>	0.17496481	ω	335.85488	-0.74344157		+0.64942185			
<i>a</i>	3.1659368	Ω	245.62204	-0.58151692		-0.74573006			
<i>e</i>	0.1111078	<i>i</i>	10.10635	-0.33035239		-0.14878823			
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1997 05 31	691	0.2+	0.1+	1999 11 17	704	0.6-	0.0	1999 12 08	704 0.1- 0.3+
1997 05 31	691	0.1+	0.3+	1999 11 17	704	0.1-	0.5-	2000 01 05	704 0.6+ 0.4+
1997 06 06	691	0.7+	1.2-	1999 11 17	704	0.1+	0.7-	2000 01 05	704 0.3- 0.0
1997 06 06	691	0.6-	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 05	704 0.1+ 0.3+
1997 06 06	691	0.4-	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704 0.0 0.5+
1999 11 15	704	0.3+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2000 01 05	704 0.1- 0.2-
1999 11 15	704	0.1+	0.4+	1999 12 07	704	0.2-	0.3+	2000 01 06	704 0.0 0.0
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.1-	0.5+	2000 01 06	704 0.6+ 0.3-
1999 11 15	704	0.1-	0.4-	1999 12 08	704	0.0	0.5+	2000 01 06	704 1.1- 1.2-
1999 11 15	704	0.4-	0.5-	1999 12 08	704	0.9+	0.4-	2000 01 06	704 0.1- 0.1-
1999 11 17	704	0.3+	0.2-	1999 12 08	704	0.1+	0.2+		

1999 XC₈₅ = 1990 HS₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	48.04111		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18202351	ω	350.14002	-0.23134810	-0.95151136
<i>a</i>	3.0835504	Ω	113.00856	+0.90692412	-0.28635069
<i>e</i>	0.0322912	<i>i</i>	12.72457	+0.35208903	+0.11238068
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1990 04 27	413	(14.1- 6.2-)	1999 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 01 07	704	0.7-	0.4-
1990 04 29	413	(2.7+ 2.1-)	1999 12 14	704	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.3+	1.2-
1998 10 18	699	0.4- 0.8+	1999 12 14	704	0.4+	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.6-
1998 10 18	699	0.2+ 0.1+	2000 01 05	704	0.0	0.3-	2000 01 30	691	0.2+	0.0
1998 10 18	699	0.0 0.5-	2000 01 05	704	0.5+	0.5-	2000 01 30	691	0.3+	0.0
1999 10 21	704	1.0+ 0.5+	2000 01 05	704	0.3+	1.7-	2000 01 30	691	0.2+	0.1-
1999 10 21	704	0.2- 0.1-	2000 01 05	704	0.9+	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	1.7+
1999 10 21	704	1.2- 1.0+	2000 01 05	704	0.5+	0.4+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+
1999 12 07	704	1.1- 0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 02	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.2+ 0.1-	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.2+	1.1+
1999 12 07	704	0.2- 0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.4-	2000 02 02	704	0.7-	0.2+
1999 12 07	704	0.3- 0.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.6-	2000 02 05	691	0.6-	0.3+
1999 12 08	704	0.1- 0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.7-	2000 02 05	691	0.9-	0.3+
1999 12 08	704	0.1+ 0.4+	2000 01 07	704	0.2+	0.8-	2000 02 05	691	1.0-	0.1-
1999 12 08	704	0.4- 0.3+	2000 01 07	704	0.0	0.1-	2000 11 30	557	0.5-	0.4+
1999 12 08	704	0.2- 0.9+	2000 01 07	704	0.0	0.7-	2000 11 30	557	0.5+	0.6+
1999 12 08	704	0.1+ 0.1+	2000 01 07	704	0.2-	0.8-	2000 11 30	557	0.4+	0.1+
1999 12 14	704	0.5+ 0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.8-				

1999 XV₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	60.29088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27153440	ω	210.23793	-0.41127971	-0.91092356
<i>a</i>	2.3618527	Ω	264.06431	+0.84273507	-0.36634651
<i>e</i>	0.1813716	<i>i</i>	1.88222	+0.34734219	-0.18975906
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.1+	0.5-	1999 12 08	704	1.0-	0.4+	2000 01 05	704	0.2-	0.0
1995 11 24	691	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	0.6-	2000 01 05	704	0.0	0.2-
1995 11 24	691	0.3-	0.2+	1999 12 08	704	1.0-	0.6+	2000 01 05	704	0.4-	0.0
1997 05 01	704	0.5+	0.1+	1999 12 08	704	1.1-	0.7+	2000 01 09	704	0.1-	0.1-
1997 05 01	704	0.3+	0.0	1999 12 31	120	0.1-	0.0	2000 01 09	704	0.2+	0.5-
1997 05 01	704	1.0-	0.2-	1999 12 31	120	(2.7+	0.1+)	2000 01 09	704	0.0	0.7-
1997 05 01	704	0.1+	0.4-	1999 12 31	120	0.5+	0.5-	2000 01 09	704	0.3+	0.3-
1999 12 07	704	0.1+	0.6-	1999 12 31	120	1.9+	0.2+	2000 01 09	704	0.9+	0.9-
1999 12 07	704	0.3+	0.7-	2000 01 04	120	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.2-	0.4-
1999 12 07	704	0.1-	0.5+	2000 01 04	120	0.1+	0.7+	2000 02 02	704	0.0	1.1+
1999 12 07	704	0.2-	0.4+	2000 01 05	704	0.6-	0.2-	2000 02 02	704	0.6-	1.1+
1999 12 08	704	0.6+	0.3-	2000 01 05	704	0.5-	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.5+

1999 XN₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	172.58332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21881407	ω	234.30709	+0.89497886	+0.40061348
<i>a</i>	2.7274233	Ω	101.35028	-0.31647653	+0.88024124
<i>e</i>	0.2244042	<i>i</i>	11.54775	-0.31441287	+0.25433088
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	0.4+	0.5+	2000 01 03	704	0.0	0.4-
1998 06 29	704	0.1-	0.7+	1999 12 08	704	0.8-	0.6-	2000 01 03	704	0.3+	1.2-
1998 06 29	704	0.2+	0.8+	1999 12 12	691	0.6+	0.5+	2000 01 04	704	0.1-	0.1+
1998 06 29	704	1.1-	0.2-	1999 12 12	691	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.6-
1999 01 20	910	0.2+	0.4-	1999 12 12	691	0.4+	0.4+	2000 01 04	704	0.8-	0.1-
1999 01 20	910	0.1+	0.4-	1999 12 14	691	0.9-	0.2-	2000 01 04	704	0.4+	0.3-

1999 01 20	910	0.2+	0.6-	1999 12 14	691	1.1-	0.1-	2000 01 04	704	0.3-	0.0
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	1999 12 14	691	1.1-	0.0	2000 01 30	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	1.1+	0.5+	1999 12 17	691	0.3-	0.0	2000 01 30	704	0.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.3+	0.4-	1999 12 17	691	0.3-	0.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.2-
1999 12 07	704	0.3+	0.0	1999 12 17	691	0.2-	0.2+	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2000 01 03	704	0.4+	0.4+	2000 01 31	704	0.7-	0.3+
1999 12 08	704	1.1+	1.4+	2000 01 03	704	0.3+	0.6-	2000 01 31	704	0.1-	0.1-
1999 12 08	704	0.4+	0.3-	2000 01 03	704	0.4-	0.2-	2000 01 31	704	0.2+	0.0

1999 XW₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	69.29427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18555222	ω	127.59165	+0.75050143	-0.52923615
<i>a</i>	3.0443316	Ω	267.79512	+0.40875080	+0.84234067
<i>e</i>	0.0751871	<i>i</i>	23.33410	+0.51929797	+0.10183953
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	12.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1+	0.2-	1999 12 11	704	0.1+	0.1-	2000 01 31	704	0.4-	0.2+
1998 08 24	704	1.0+	0.7-	1999 12 11	704	0.4+	0.0	2000 01 31	704	0.4-	0.3+
1998 08 24	704	1.6-	0.9+	1999 12 12	704	0.2+	0.7+	2000 01 31	704	0.3-	0.3+
1998 08 24	704	0.0	0.7+	1999 12 12	704	0.3+	0.8-	2000 01 31	704	0.1+	0.3+
1999 10 16	704	0.2-	0.3+	1999 12 12	704	0.4+	0.1-	2000 11 25	704	0.1-	0.2-
1999 10 16	704	0.3-	0.1+	1999 12 12	704	0.6+	0.5-	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
1999 10 16	704	0.1-	0.1+	1999 12 12	704	0.8+	1.5-	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1999 10 16	704	0.0	0.3+	1999 12 31	699	0.3+	0.6+	2000 11 25	704	(0.2+	2.6+)
1999 10 16	704	0.7-	0.1+	1999 12 31	699	0.3+	0.5+	2000 11 29	699	0.4+	0.4+
1999 11 01	704	0.0	0.1+	1999 12 31	699	0.7+	0.7+	2000 11 29	699	0.8-	0.3+
1999 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 01 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	699	0.5+	0.7-
1999 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 01 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 29	699	0.1-	0.2+
1999 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 01 02	704	0.3-	0.1-	2000 12 01	850	0.1+	0.2-
1999 11 01	704	1.2-	0.4-	2000 01 02	704	0.6-	0.0	2000 12 01	850	0.1+	0.1+
1999 12 11	704	0.1+	0.3+	2000 01 02	704	0.1-	0.1+				
1999 12 11	704	0.6+	0.4+	2000 01 31	704	0.1+	0.3+				

1999 XF₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.32275		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21761940	ω	93.89915	+0.13550811	-0.99067277
<i>a</i>	2.7373961	Ω	348.28368	+0.87874339	-0.12684813
<i>e</i>	0.1482609	<i>i</i>	4.04322	+0.45765446	+0.04976952
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.2-	0.1+	1999 11 09	703	0.8-	0.4-	1999 12 05	703	0.6+	0.3+
1994 10 12	691	0.7+	0.2-	1999 11 09	703	1.7-	1.3+	1999 12 05	703	0.7-	0.2-
1994 10 12	691	0.2-	0.5-	1999 11 09	703	0.7-	0.6+	1999 12 05	703	0.4+	0.2-
1995 11 23	691	0.1+	0.5-	1999 11 16	704	0.9+	0.4-	1999 12 13	703	0.3-	1.4-
1995 11 23	691	0.5-	0.6-	1999 11 16	704	(0.2-	2.2-)	1999 12 13	703	0.1+	0.3+
1995 12 26	691	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.5-	1999 12 13	703	0.2-	0.0
1995 12 26	691	0.1-	0.1+	1999 11 16	704	1.6+	0.7-	1999 12 13	703	0.9-	0.7+
1995 12 26	691	0.1-	0.1-	1999 11 16	704	0.3+	0.4+				
1999 11 09	703	0.9+	0.6-	1999 12 05	703	0.4-	1.5+				

1999 XM₁₂₀ = 1997 EY₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	37.23000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28887424	ω	123.40187	-0.47938775	-0.87758618
<i>a</i>	2.2663666	Ω	355.23375	+0.78176318	-0.42419711
<i>e</i>	0.1159026	<i>i</i>	3.77166	+0.39879032	-0.22338153
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.2+	0.4+	1999 11 04	703	1.3+	0.1+	1999 12 13	703	0.7−	0.0
1997 03 05	704	0.0	0.2+	1999 11 04	703	1.5−	0.0	1999 12 13	703	0.3+	0.4−
1997 03 06	704	0.0	0.8−	1999 12 05	703	1.1−	1.4−	1999 12 13	703	1.3+	0.9+
1997 03 06	704	0.2−	0.2+	1999 12 05	703	0.8+	0.8+	1999 12 13	703	0.8−	0.4+
1999 11 04	703	0.1+	0.7+	1999 12 05	703	0.1+	0.6−				
1999 11 04	703	0.2+	0.8−	1999 12 05	703	0.2−	0.1+				

1999 XT₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	178.46108		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.30921996	ω	306.48315	+0.65497065	+0.75561852
a	2.1658300	Ω	4.45556	−0.65949040	+0.57634448
e	0.1883624	i	5.43301	−0.36889817	+0.31123575
P	3.19	H	16.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	(0.3+	3.5−)	1998 04 19	704	1.1−	0.3−	1999 12 05	699	0.3−	0.4+
1998 03 28	704	0.8−	0.6+	1998 04 19	704	0.4+	0.5−	1999 12 05	699	0.8+	0.4+
1998 03 28	704	0.7−	0.6−	1998 04 22	704	1.0+	0.5+	1999 12 07	703	1.2−	0.2−
1998 03 28	704	(4.2−	2.9−)	1998 04 22	704	0.8−	1.2+	1999 12 07	703	0.4−	0.3+
1998 04 01	704	1.5+	0.1−	1998 04 22	704	0.2+	0.9−	1999 12 07	703	0.4+	0.1−
1998 04 01	704	0.6+	0.5+	1998 04 22	704	(3.8−	0.9−)	1999 12 07	703	1.1−	0.7−
1998 04 01	704	1.1−	0.4+	1999 11 10	704	0.3+	0.7−	1999 12 13	703	0.9+	0.6+
1998 04 01	704	(0.8−	3.3−)	1999 11 10	704	0.3+	0.4+	1999 12 13	703	0.1−	0.6−
1998 04 01	704	0.8−	0.3+	1999 11 10	704	0.3+	1.1+	1999 12 13	703	0.6−	1.0−
1998 04 19	704	0.2−	0.7−	1999 11 10	704	0.5+	0.9+	1999 12 13	703	0.2+	0.7−
1998 04 19	704	1.8+	0.2−	1999 12 05	699	(0.3+	3.3+)				

1999 XN₁₂₉ = 1997 GD₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	55.49597		(2000.0)	P	Q
n	0.27108518	ω	89.62402	−0.09905505	−0.99497344
a	2.3644613	Ω	6.11934	+0.84933427	−0.09223193
e	0.0774907	i	7.92354	+0.51847796	−0.03900148
P	3.64	H	16.0	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	046	0.1+	0.0	1997 04 13	046	0.2+	0.7−	1999 12 13	704	0.7+	0.0
1997 04 09	046	0.3−	0.1−	1999 12 12	704	0.1+	0.0	1999 12 13	704	0.5+	0.8+
1997 04 09	046	0.5+	0.4+	1999 12 12	704	0.5−	0.1−	1999 12 13	704	0.5+	0.4+
1997 04 09	046	0.1+	0.3−	1999 12 12	704	0.2+	0.1−	1999 12 15	704	0.1−	0.1−
1997 04 13	046	0.4−	0.1+	1999 12 12	704	0.1−	0.7−	1999 12 15	704	0.5−	1.1−
1997 04 13	046	0.6−	0.2+	1999 12 12	704	0.5−	1.0−	1999 12 15	704	0.4−	1.0+
1997 04 13	046	0.1−	0.4+	1999 12 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 15	704	0.4+	0.8+
1997 04 13	046	0.4+	0.0	1999 12 13	704	0.2−	0.2+				

1999 XG₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	339.74922		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.08336649	ω	212.62310	−0.76480698	−0.55957324
a	5.1896935	Ω	290.02777	+0.63956957	−0.59974913
e	0.1194053	i	19.86741	+0.07759543	−0.57199543
P	11.82	H	12.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1+	0.2−	1999 12 15	704	0.8−	0.5−	2000 01 30	704	0.2−	0.1+
1995 09 18	691	0.2−	0.1+	1999 12 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 30	704	0.5+	0.0
1995 09 18	691	0.1+	0.2+	1999 12 15	704	0.3−	0.4+	2000 01 30	704	0.1−	1.3+
1999 12 12	704	0.4+	0.3+	1999 12 15	704	0.1+	0.0	2000 01 30	704	0.1−	0.5−
1999 12 12	704	0.3+	0.1−	2000 01 02	704	0.4−	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.6−
1999 12 12	704	0.0	0.5+	2000 01 02	704	0.3+	0.1−	2000 01 30	704	0.4+	1.0−
1999 12 12	704	0.3−	0.3−	2000 01 02	704	0.8+	0.2+	2000 01 30	704	0.0	0.9−
1999 12 12	704	0.2−	0.4−	2000 01 02	704	1.9+	1.2+	2000 01 30	704	0.5−	1.0−
1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.7−	0.9+	2000 01 30	704	0.3−	0.5−

1999 12 13	704	0.1+	0.0	2000 01 04	704	1.1−	1.0−	2000 11 25	699	0.1−	0.1−
1999 12 13	704	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	699	0.6+	0.2−
1999 12 13	704	0.3+	0.2+	2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	699	0.6+	0.5+
1999 12 13	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	0.3−	0.8+	2000 11 25	699	1.0−	0.2+

1999 XX₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	130.45853		(2000.0)	P	Q
n	0.01302983	ω	214.89161	+0.74699065	+0.65490675
a	17.8858716	Ω	103.77353	−0.58001348	+0.72610636
e	0.4581947	i	6.76823	−0.32494512	+0.20944380
P	75.64	H	8.5	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	696	0.1−	0.4−	2000 01 10	568	0.2+	0.4+	2000 11 26	695	0.1−	0.1+
1999 12 13	696	0.1+	0.6+	2000 01 10	568	0.2+	0.0	2000 11 27	695	0.1−	0.1+
1999 12 15	696	0.3+	0.2+	2000 01 30	705	0.3−	0.1−	2000 11 27	695	0.0	0.0
1999 12 15	696	0.2−	0.7−	2000 01 30	705	0.1−	0.1−	2000 11 29	695	0.0	0.1−
1999 12 15	696	0.3−	0.2−	2000 01 30	705	0.2+	0.3+	2000 11 29	695	0.1+	0.1−

1999 XY₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	155.48042		(2000.0)	P	Q
n	0.00349550	ω	26.75305	+0.20743199	+0.97082666
a	42.9994418	Ω	255.41676	−0.91831157	+0.15086777
e	0.0123803	i	7.13948	−0.33715846	+0.18637196
P	282	H	6.2	G	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	696	0.1+	0.2−	1999 12 15	696	0.2−	0.2+	2000 11 26	695	0.1−	0.0
1999 12 14	696	0.3+	0.0	2000 01 30	705	0.1+	0.1−	2000 11 26	695	0.1+	0.0
1999 12 15	696	0.2−	0.7+	2000 01 30	705	0.0	0.2−	2000 11 27	695	0.0	0.1+
1999 12 15	696	0.0	0.3−	2000 01 30	705	0.0	0.1−				

1999 XF₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	27.70901		(2000.0)	P	Q
n	0.26860060	ω	255.27136	−0.55665189	−0.83038604
a	2.3790198	Ω	228.57981	+0.77418761	−0.50785675
e	0.1242650	i	1.86832	+0.30128429	−0.22921726
P	3.67	H	17.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.1+	0.2+	1999 11 09	704	0.6+	0.4−	1999 12 05	703	0.8−	0.4+
1992 12 24	691	0.1−	0.2+	1999 11 09	704	0.3+	0.4−	1999 12 07	691	0.0	0.2−
1992 12 24	691	0.2+	0.0	1999 11 12	704	1.6+	0.4+	1999 12 07	691	0.2+	0.1−
1995 08 28	691	0.2−	0.3+	1999 11 12	704	0.8+	1.2−	1999 12 07	691	0.1+	0.0
1995 08 28	691	0.4−	0.3+	1999 11 12	704	0.7+	1.5−	1999 12 13	691	0.2−	0.2−
1995 10 28	691	0.1+	0.3+	1999 12 05	703	0.4−	0.9+	1999 12 13	691	0.3−	0.1−
1995 10 28	691	0.0	0.3+	1999 12 05	703	0.2−	0.6+	1999 12 13	691	0.3−	0.1−
1999 11 09	704	1.0−	0.7−	1999 12 05	703	1.0−	1.7+				

1999 XN₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	236.45303		(2000.0)	P	Q
n	0.26389630	ω	169.26480	−0.24224192	+0.97012736
a	2.4072093	Ω	86.71536	−0.89112547	−0.21713263
e	0.1339393	i	0.75214	−0.38368509	−0.10819576
P	3.73	H	16.3	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2+	0.6+	1999 11 09	704	0.1+	1.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.4−
1991 09 15	691	0.1−	1.1+	1999 11 09	704	0.1+	1.4−	1999 12 07	704	0.2−	0.7−
1991 09 15	691	1.3−	1.2+	1999 11 11	734	1.4−	1.0+	1999 12 07	691	0.2+	0.1+

M.P.O. 6980

1998 07 21	704	0.3−	1.2−	1999 11 11	734	0.8−	0.4−	1999 12 07	691	0.1−	0.5+
1998 07 21	704	0.5+	0.7−	1999 11 12	704	0.1+	0.3−	1999 12 07	691	0.0	0.0
1998 07 21	704	0.1−	1.4−	1999 11 12	704	0.3−	0.6−	1999 12 13	691	0.3+	0.1+
1998 07 21	704	0.3+	0.7+	1999 11 12	704	0.7+	0.3−	1999 12 13	691	0.3+	0.3+
1999 11 09	704	0.4+	1.1−	1999 11 12	704	0.6+	0.5+	1999 12 13	691	0.2+	0.4+
1999 11 09	704	0.1−	0.2−	1999 11 12	704	0.4+	0.2+				
1999 11 09	704	0.1+	0.6−	1999 12 07	704	0.3−	0.5+				

1999 XG₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.76163		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.19347673	ω	288.19322	+0.97997319	−0.06552588		
<i>a</i>	2.9606260	Ω	75.89383	+0.14268979	+0.88974433		
<i>e</i>	0.1241737	<i>i</i>	11.17966	−0.13889626	+0.45173153		
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1+	0.9−	1999 11 04	699	0.4+	0.8+	2000 01 09	704	(0.9+	2.2−)
1999 09 14	704	0.8+	1.3−	1999 11 04	699	0.5+	0.8+	2000 10 07	699	(2.7−	1.0+)
1999 09 14	704	0.5+	0.0	1999 11 06	703	0.0	0.1−	2000 10 07	699	0.5−	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	1.0−	1999 11 06	703	0.2−	0.3+	2000 10 07	699	1.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.2−	1.3−	1999 11 06	703	0.9+	0.3−	2000 10 07	699	0.3−	0.9+
1999 10 02	704	0.6−	0.2−	1999 11 06	703	0.5−	0.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.8−
1999 10 02	704	0.3−	0.7−	1999 11 26	699	0.6+	1.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 10 02	704	0.4−	0.3−	1999 11 26	699	0.7−	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 10 02	704	0.1−	0.4−	1999 11 26	699	1.4−	1.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 10 02	704	0.6+	0.4−	1999 12 09	699	0.5−	1.1−	2000 11 20	704	0.7+	0.4+
1999 10 05	699	0.1+	0.9+	1999 12 09	699	0.0	1.9−	2000 11 25	699	1.2−	0.1−
1999 10 05	699	0.1−	0.8+	1999 12 09	699	0.0	0.4+	2000 11 25	699	0.3−	0.1−
1999 10 05	699	0.1+	1.2+	1999 12 13	699	1.1−	1.1+	2000 11 25	699	0.9−	0.5−
1999 10 08	704	0.0	0.2−	1999 12 13	699	1.0−	0.4+	2000 11 25	699	1.5−	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.2+	1999 12 13	699	0.5+	0.5+	2000 11 30	704	1.2+	0.0
1999 10 08	704	0.2−	0.5+	2000 01 09	704	(2.3+	0.9−)	2000 11 30	704	0.2+	0.2−
1999 10 08	704	0.3−	0.3+	2000 01 09	704	0.9+	0.8−	2000 11 30	704	1.1+	0.5−
1999 10 08	704	0.1+	0.5+	2000 01 09	704	0.6+	1.2−	2000 11 30	704	0.8+	0.0
1999 11 04	699	0.7+	1.0+	2000 01 09	704	0.6+	1.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.3+

1999 XL₁₅₂ = 1984 WF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	105.02063		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.19089845	ω	276.16973	+0.84031294	+0.52087903		
<i>a</i>	2.9872240	Ω	52.54242	−0.39163401	+0.77487946		
<i>e</i>	0.0950153	<i>i</i>	10.90680	−0.37482925	+0.35811570		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1984 11 21	010	0.2−	0.4+	1999 10 31	699	0.2−	0.1+	2000 10 01	704	1.1−	0.4+
1999 09 08	699	0.7+	0.3−	1999 11 07	704	0.4+	0.9−	2000 10 01	704	0.3+	0.8+
1999 09 08	699	0.5+	0.5+	1999 11 07	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1999 09 08	699	0.7+	0.0	1999 11 07	704	0.7−	0.4−	2000 11 19	704	0.6+	0.3−
1999 09 14	704	0.3−	0.3+	1999 11 07	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.6−
1999 09 14	704	0.0	0.8+	1999 11 07	704	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.6−
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	1999 11 17	704	1.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.6−
1999 09 14	704	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.6−	0.1−	2000 11 24	699	0.7+	0.3+
1999 09 14	704	0.3−	0.4+	1999 11 17	704	0.8−	0.3+	2000 11 24	699	0.1+	0.5−
1999 09 21	699	0.6+	0.1−	1999 11 17	704	0.6+	0.9+	2000 11 24	699	1.0−	0.0
1999 09 21	699	0.0	0.3+	1999 12 13	699	1.1−	0.8−	2000 11 24	699	0.4+	0.4+
1999 09 21	699	0.5−	0.1−	1999 12 13	699	0.3−	0.7+	2000 12 03	682	0.1−	0.1−
1999 10 02	704	0.4−	0.3−	1999 12 13	699	0.0	0.1−	2000 12 03	682	0.3+	0.1+
1999 10 02	704	0.5−	0.4−	1999 12 14	699	0.1−	0.2−	2000 12 03	682	0.0	0.1−
1999 10 02	704	0.2−	0.2−	1999 12 14	699	0.6+	1.4+	2000 12 03	682	0.4−	0.2−
1999 10 02	704	0.8+	0.3−	1999 12 14	699	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.4−	0.2+
1999 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 01 08	704	0.6+	0.7−	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1999 10 03	699	0.7−	1.2+	2000 01 08	704	0.8+	1.2+	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 10 03	699	0.2−	1.5+	2000 01 08	704	0.5+	0.5+	2000 12 04	704	0.1−	0.5+
1999 10 03	699	0.1−	1.6+	2000 01 08	704	0.0	0.9+	2000 12 04	704	0.1−	0.4+

2000 DEC. 11

1999 10 08	704	0.4+	0.9−	2000 01 10	704	1.7−	0.9−	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1999 10 08	704	0.0	1.0−	2000 01 10	704	(2.6−	0.5+)	2000 12 06	704	0.2+	0.4−
1999 10 08	704	0.0	1.4−	2000 01 10	704	0.9+	1.2−	2000 12 06	704	1.0+	0.5−
1999 10 08	704	0.4−	1.0−	2000 01 10	704	0.1−	0.7−	2000 12 06	704	0.7−	0.1+
1999 10 08	704	0.2−	0.7−	2000 01 10	704	0.6+	1.6−	2000 12 06	704	0.6−	0.2+
1999 10 31	699	0.0	0.3−	2000 10 01	704	1.0+	0.3−				
1999 10 31	699	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.5+				

1999 XW₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.90048		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.24439403	ω	108.97141	−0.87557672	+0.45686733		
<i>a</i>	2.5336249	Ω	98.47651	−0.48098266	−0.79423633		
<i>e</i>	0.0371335	<i>i</i>	9.13130	−0.04495654	−0.40057569		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.0	1999 12 15	704	0.7−	0.2−
1994 09 06	691	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.5+	1999 12 15	704	0.4+	0.4−
1994 09 06	691	0.0	0.1−	1999 12 08	704	0.5+	0.7+	2000 01 05	704	1.1−	0.5−
1995 12 25	566	0.4+	0.7−	1999 12 08	704	0.8+	1.3+	2000 01 05	704	0.4−	0.6+
1995 12 25	566	0.4−	0.3−	1999 12 14	704	0.1+	0.3−	2000 01 05	704	0.1−	0.3+
1995 12 25	566	0.3+	0.4−	1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2000 01 05	704	0.3−	0.5−
1999 10 31	691	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.4+	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.8+
1999 10 31	691	0.5+	0.3−	1999 12 14	704	1.7−	1.1−	2000 01 06	704	0.4+	0.4−
1999 10 31	691	0.2+	0.1−	1999 12 15	704	0.1−	1.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	1999 12 15	704	0.4−	0.8+	2000 01 06	704	0.5+	0.6+

1999 XH₁₅₇ = 1988 CX₆ = 1990 VM₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.63976		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.23815215	ω	71.26503	−0.82734124	+0.56000717		
<i>a</i>	2.5777040	Ω	142.75638	−0.53865902	−0.76902465		
<i>e</i>	0.3878899	<i>i</i>	4.12852	−0.15922601	−0.30820946		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1988 02 15	046	0.2−	0.8+	1990 11 13	809	1.0−	0.6+	1999 12 14	704	0.8+	0.3−
1988 02 15	046	0.3+	0.6−	1999 12 08	704	1.0−	0.2+	1999 12 14	704	0.2+	0.8−
1990 11 13	809	2.0+	1.0−	1999 12 08	704	0.9+	1.3+	1999 12 14	704	0.3+	0.6−
1990 11 13	809	1.1−	0.7+	1999 12 08	704	1.1−	0.0				

1999 XZ₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.80822		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.22657125	ω	260.85856	+0.86682965	+0.45501040		
<i>a</i>	2.6648096	Ω	71.84937	−0.32985115	+0.82996601		
<i>e</i>	0.2131183	<i>i</i>	12.39022	−0.37390449	+0.32267936		
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.6+	0.1−	1998 12 08	704	0.0	1.2+	1999 12 15	704	0.6−	0.2−
1998 10 18	699	0.7+	0.3−	1998 12 08	704	0.4+	0.8−	1999 12 15	704	0.6+	0.7+
1998 10 18	699	0.5+	0.2−	1999 12 07	703	0.6+	0.0	1999 12 15	704	0.6−	0.2−
1998 11 13	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	703	1.4−	0.6+	1999 12 15	704	0.1−	1.6+
1998 11 13	704	1.1−	0.7+	1999 12 07	703	0.1−	0.4−	2000 01 10	699	0.1+	0.5−
1998 11 13	704	0.8−	0.6+	1999 12 07	703	1.1−	0.4−	2000 01 10	699	0.7+	0.3+
1998 11 13	704	0.8−	1.2−	1999 12 10	704	0.2+	0.0	2000 01 10	699	0.8+	0.2−
1998 11 13	704	0.9−	0.2+	1999 12 10	704	0.4−	1.5−	2000 02 10	704	0.8−	1.2+
1998 12 08	704	(2.4+	2.0−)	1999 12 10	704	0.5−	1.0−	2000 02 10	704	0.5+	0.1−
1998 12 08	704	1.1+	0.7+	1999 12 10	704	0.9+	0.7+	2000 02 10	704	0.5+	0.3−
1998 12 08	704	0.3−	1.3−	1999 12 15	704	0.2−	0.2+	2000 02 10	704	0.5+	0.6−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6981

1999 XW₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.07782		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17194950	ω	295.07962	+0.89617619	−0.31971817		
<i>a</i>	3.2028415	Ω	84.81950	+0.42724169	+0.80889963		
<i>e</i>	0.1295324	<i>i</i>	17.99367	−0.11971955	+0.49341837		
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.3−	0.5−	1999 12 15	704	0.1−	0.1−	2000 02 06	704	0.3−	0.1+
1996 05 14	691	0.6−	0.5−	1999 12 15	704	0.3+	0.0	2000 02 08	704	0.8−	0.6+
1996 05 14	691	0.1+	0.3−	1999 12 15	704	0.4−	0.3−	2000 02 08	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	704	0.9+	1.2−	1999 12 15	704	0.0	0.4−	2000 02 08	704	0.7−	1.0−
1998 11 13	704	1.0−	1.3+	2000 01 02	704	1.0+	0.4−	2000 02 08	704	0.3−	1.0−
1998 11 13	704	1.0+	0.4−	2000 01 02	704	1.0−	1.1−	2000 02 08	704	0.8−	0.3+
1998 11 13	704	0.4−	0.5−	2000 01 02	704	0.7+	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.6+
1998 11 13	704	(2.5−	0.1−)	2000 01 02	704	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.0	0.6+
1999 12 07	703	0.5+	0.5+	2000 01 29	704	0.5+	0.3−	2000 02 11	704	0.4+	0.2−
1999 12 07	703	(2.5−	0.1−)	2000 01 29	704	0.7+	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.0
1999 12 07	703	0.2+	1.1+	2000 01 29	704	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.4−	0.3+
1999 12 07	703	0.6−	0.0	2000 01 29	704	0.8+	0.1+	2000 03 27	704	0.8−	0.3−
1999 12 10	704	1.3−	0.2−	2000 01 29	704	0.2+	0.6−	2000 03 27	704	0.5+	1.3+
1999 12 10	704	1.1−	0.6−	2000 02 06	704	0.0	0.3−	2000 03 27	704	0.1+	1.0+
1999 12 10	704	0.9+	0.0	2000 02 06	704	0.7−	0.1+	2000 03 27	704	1.5+	0.1+

1999 XS₂₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.26130		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23595116	ω	246.92483	+0.26299944	+0.95567267		
<i>a</i>	2.5937093	Ω	39.09230	−0.79044930	+0.29210125		
<i>e</i>	0.2324245	<i>i</i>	12.11743	−0.55319183	+0.03696756		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.4+	0.5+	1999 01 08	704	0.6+	0.2−	1999 12 15	704	0.1+	0.8−
1998 10 20	699	0.2−	0.5+	1999 11 16	703	0.5+	0.6−	1999 12 16	699	0.6+	0.8+
1998 10 20	699	0.9−	0.5+	1999 11 16	703	0.8−	0.9+	1999 12 16	699	0.8+	0.4−
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	703	0.3+	1.1+	1999 12 16	704	0.7−	0.5−
1998 11 11	704	0.1+	0.6−	1999 11 16	703	0.3+	0.9+	1999 12 16	699	1.2+	0.9+
1998 11 11	704	0.4+	0.5−	1999 12 12	704	0.5−	0.2−	1999 12 16	704	0.1−	0.4−
1998 11 11	704	0.7+	0.9−	1999 12 12	704	0.7−	0.3−	1999 12 16	704	0.4−	0.3+
1998 11 11	704	0.2−	1.0−	1999 12 12	704	0.3+	0.6−	1999 12 16	704	0.3−	0.2−
1999 01 05	699	0.9−	0.6+	1999 12 12	704	0.1+	0.5−	1999 12 16	704	0.6−	0.0
1999 01 05	699	0.5+	0.5+	1999 12 12	704	0.4+	1.4−	2000 01 27	704	0.3−	0.2+
1999 01 05	699	1.1−	0.7+	1999 12 15	704	0.1+	0.4+	2000 01 27	704	0.3−	0.0
1999 01 08	704	(2.5−	0.0)	1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 01 27	704	0.3+	0.5+
1999 01 08	704	(2.5−	1.2+)	1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 01 27	704	0.0	0.3+
1999 01 08	704	(2.7−	0.1+)	1999 12 15	704	0.3+	0.5−				

1999 XA₂₀₅ = 1978 EZ₄ = 1998 SB₉₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.00768		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22088926	ω	127.86977	−0.86176250	−0.50356331		
<i>a</i>	2.7103143	Ω	22.10039	+0.39873415	−0.74733881		
<i>e</i>	0.1398616	<i>i</i>	9.41694	+0.31365024	−0.43348436		
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 03 06	095	0.7−	1.2−	1999 11 16	703	0.7+	0.2−	2000 01 02	704	0.0	0.2−
1998 09 17	699	0.1+	0.8+	1999 11 16	703	0.2−	0.2+	2000 01 02	704	0.5+	0.2−
1998 09 17	699	0.3+	0.1+	1999 11 16	703	0.1−	0.1−	2000 01 02	704	0.1−	0.4−
1998 09 17	699	0.3+	0.3+	1999 11 16	703	0.4+	1.4+	2000 01 02	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.5+	0.5+	1999 12 12	704	0.4+	0.1−	2000 01 02	704	0.3+	0.1−
1998 09 26	704	0.0	0.7−	1999 12 12	704	0.6+	0.2−	2000 01 27	704	0.1−	0.5+

1998 09 26	704	0.5+	1.8−	1999 12 12	704	0.6+	0.3−	2000 01 27	704	0.0	0.4+
1998 09 26	704	(2.9−	1.5−)	1999 12 12	704	0.5−	1.1−	2000 01 27	704	0.4−	0.8+
1998 09 26	704	(2.6−	0.6−)	1999 12 12	704	0.7−	0.4−	2000 01 27	704	0.5−	0.7+
1998 09 27	704	0.8−	0.5+	1999 12 15	704	0.1+	0.3+	2000 04 02	704	0.7+	1.0+
1998 09 27	704	0.3−	0.2+	1999 12 15	704	0.6−	0.5−	2000 04 02	704	0.6+	0.2+
1998 09 27	704	0.8+	0.9+	1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2000 04 02	704	0.0	0.7+
1998 09 27	704	0.1+	0.1−	1999 12 15	704	0.4−	0.1+				
1998 09 27	704	1.5−	0.8−	1999 12 15	704	0.3−	0.3+				

1999 XJ₂₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.71920		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23680678	ω	22.31494	+0.58633226	+0.78892586		
<i>a</i>	2.5874579	Ω	284.05594	−0.76891499	+0.47058597		
<i>e</i>	0.2378545	<i>i</i>	10.92662	−0.25492004	+0.39515166		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.1+	0.4+	1999 12 13	704	0.0	0.4+	1999 12 16	704	0.4−	0.2−
1998 06 26	704	0.7+	0.4−	1999 12 13	704	0.0	0.2−	1999 12 16	704	0.5+	0.0
1998 06 26	704	0.7−	0.5−	1999 12 13	704	0.0	0.4−	1999 12 16	704	0.6+	0.1−
1998 06 26	704	(2.4+	0.4−)	1999 12 13	704	0.1+	0.8−	1999 12 16	704	0.6+	0.2+
1998 06 26	704	0.5+	0.7+	1999 12 15	704	0.8−	0.1−	2000 01 03	704	0.4−	0.4−
1998 07 21	704	1.3−	0.9+	1999 12 15	704	0.0	0.0	2000 01 03	704	0.2−	0.3+
1998 07 21	704	0.9−	0.2+	1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 01 03	704	0.3+	0.7+
1998 07 21	704	1.7+	1.7−	1999 12 15	704	0.8−	0.2+	2000 01 03	704	0.2+	0.1+
1998 07 21	704	0.2−	0.7+	1999 12 15	704	0.1+	0.1−	2000 01 03	704	0.6−	1.4+
1999 12 13	704	0.2+	0.2−	1999 12 16	704	0.0	0.5−				

1999 XL₂₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.71909		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21517031	ω	46.21298	+0.89262790	−0.45075684		
<i>a</i>	2.7581284	Ω	340.57702	+0.40842039	+0.81410676		
<i>e</i>	0.1058934	<i>i</i>	1.00037	+0.19080939	+0.36612628		
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.6+	1.8−	1999 12 04	691	0.6−	0.8−	2000 01 03	704	0.5+	1.1−
1993 07 13	809	0.4+	0.4−	1999 12 13	691	0.3+	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.7+
1993 07 13	809	0.9−	1.3−	1999 12 13	691	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.1+	0.8+
1993 07 24	809	0.9+	1.0−	1999 12 13	691	0.3+	0.1−	2000 01 04	704	0.8+	1.4+
1998 09 01	691	0.0	0.2+	1999 12 16	691	0.6−	0.0	2000 01 04	704	1.0−	0.5−
1998 09 01	691	0.1−	0.4+	1999 12 16	691	0.5−	0.3−	2000 01 08	691	0.7+	0.3−
1998 09 01	691	0.4−	0.5+	1999 12 16	691	0.5−	0.3−	2000 01 08	691	0.7+	0.3−
1999 12 04	691	2.1−	1.6−	2000 01 03	704	0.8+	0.4−	2000 01 08	691	0.7+	0.2−
1999 12 04	691	0.0	1.6−	2000 01 03	704	0.5−	0.3+				

1999 XB₂₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.77036		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24463366	ω	223.30004	−0.75543687	+0.65522129		
<i>a</i>	2.5319701	Ω	357.63626	−0.59820394	−0.68997264		
<i>e</i>	0.0793709	<i>i</i>	0.61170	−0.26733345	−0.30760823		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.6−	0.0	1999 12 13	691	0.4+	0.2+	1999 12 27	691	0.2−	0.1+
1994 11 01	691	0.6−	0.1−	1999 12 13	691	0.0	0.6+	1999 12 27	691	0.1+	0.0
1994 11 01	691	1.2+	0.1−	1999 12 13	691	0.3+	0.2+	1999 12 27	691	0.2−	0.3−
1998 09 23	691	0.1+	0.1+	1999 12 13	691	0.6−	0.4+	1999 12 31	691	0.0	0.3−
1998 09 23	691	0.1−	0.2−	1999 12 13	691	0.5−	0.3+	1999 12 31	691	0.0	0.5−
1998 09 23	691	0.0	0.1+	1999 12 13	691	0.8−	0.4+	1999 12 31	691	0.2−	0.4−
1999 12 04	691	0.1+	0.1+	1999 12 17	691	0.2−	0.0	2000 01 06	691	0.6+	0.7−

1999 12 04	691	0.8+	0.1+	1999 12 17	691	0.4−	0.2+	2000 01 06	691	0.2+	0.3−
1999 12 04	691	0.6+	0.5+	1999 12 17	691	0.3−	0.0	2000 01 06	691	0.4+	0.4−

1999 XV₂₂₆ = 1998 SN₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	207.92480		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23147740	ω	200.56060	+0.71966144	+0.69081302
<i>a</i>	2.6270216	Ω	115.54424	−0.62574440	+0.68882911
<i>e</i>	0.1121164	<i>i</i>	4.43363	−0.30088428	+0.21975402
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	910	1.0+	1.0+	1998 09 27	704	0.7+	0.9−	1999 12 18	691	0.1+	0.4+
1997 05 28	910	0.1−	0.1+	1998 09 27	704	0.6+	1.3+	1999 12 18	691	0.8−	0.0
1997 05 28	910	0.8−	0.9−	1998 09 27	704	0.3+	1.0−	1999 12 18	691	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	(3.8−	0.4+)	1999 12 15	691	0.4+	0.2−	1999 12 18	691	0.8−	0.1−
1998 09 26	704	(4.7−	1.3+)	1999 12 15	691	0.6+	0.2+	1999 12 18	691	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	(5.5−	1.1+)	1999 12 15	691	0.6+	0.2+	1999 12 18	691	0.3+	1.0−
1998 09 26	704	1.9−	0.6+	1999 12 17	691	0.0	0.3+	1999 12 31	691	(1.9−	3.7−)
1998 09 26	704	(2.9−	2.5+)	1999 12 17	691	0.1+	0.3+	1999 12 31	691	(2.2−	3.2−)
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	1999 12 17	691	0.1−	0.3+	1999 12 31	691	(1.6−	2.7−)

1999 XC₂₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	77.42824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26486831	ω	159.87263	−0.10710367	−0.99419645
<i>a</i>	2.4013164	Ω	296.27462	+0.91065424	−0.09401216
<i>e</i>	0.1408851	<i>i</i>	0.64606	+0.39904595	−0.05229851
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.2+	1993 03 28	691	(1.7+	4.6−)	1999 12 15	691	0.2+	0.2+
1991 10 08	691	0.0	0.7−	1993 03 28	691	0.3−	1.2−	1999 12 17	691	0.1+	0.6−
1991 10 08	691	0.5+	0.5−	1999 12 12	691	0.1+	0.6−	1999 12 17	691	0.5−	0.2+
1993 03 26	691	0.3+	0.5+	1999 12 12	691	0.1+	0.3−	1999 12 17	691	0.1+	0.6−
1993 03 26	691	0.3−	0.9−	1999 12 12	691	0.1+	0.2−	2000 01 10	691	0.1−	0.3+
1993 03 26	691	0.2−	0.4+	1999 12 15	691	0.4+	0.5+	2000 01 10	691	0.2−	0.4+
1993 03 28	691	(0.4−	4.4−)	1999 12 15	691	0.0	0.3+	2000 01 10	691	0.1−	0.3+

1999 XK₂₃₀ = 2000 XK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.89329		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18613227	ω	294.82506	+0.60778360	+0.79298911
<i>a</i>	3.0380035	Ω	12.86703	−0.64325901	+0.52268425
<i>e</i>	0.0913334	<i>i</i>	10.88181	−0.46563606	+0.31300072
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.3+	0.5−	1999 11 10	703	0.1+	0.5−	2000 01 31	704	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.2−	1999 11 10	703	0.3−	0.1−	2000 01 31	704	0.1+	0.1−
1999 10 03	704	0.6−	0.1−	1999 11 10	703	0.3+	0.4−	2000 12 01	704	0.1+	0.7−
1999 10 03	704	0.9−	0.8+	1999 11 10	703	0.2+	0.7−	2000 12 01	704	0.6−	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 12 07	699	1.3+	0.6+	2000 12 01	704	0.3+	0.5−
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 07	699	0.9−	0.9+	2000 12 01	704	0.7−	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	1999 12 07	699	0.1+	0.8+	2000 12 01	704	0.7−	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.6−
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.1−
1999 10 22	704	0.3+	0.0	1999 12 08	704	0.8−	0.4+	2000 12 04	704	0.7+	0.4−
1999 10 22	704	0.0	0.5+	1999 12 08	704	1.2−	0.6+	2000 12 04	704	1.2+	0.8+
1999 10 22	704	0.1−	0.0	1999 12 13	703	0.5+	0.1+	2000 12 06	704	0.5−	0.3−
1999 10 22	704	0.2+	0.0	1999 12 13	703	0.6+	0.0	2000 12 06	704	0.1−	0.3+
1999 11 03	704	0.7+	0.4+	1999 12 13	703	0.7−	0.1−	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.6+	0.5−	1999 12 13	703	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	0.5−	0.5−
1999 11 03	704	0.8+	0.4−	2000 01 31	704	1.1−	0.3+	2000 12 06	704	0.6−	0.0

1999 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 01 31	704	0.7+	0.0
1999 11 03	704	0.0	1.0−	2000 01 31	704	0.5−	0.3+

1999 XK₂₃₈ = 1997 KS₁ = 1998 UO₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.75370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22112108	ω	343.11997	−0.79741728	−0.59881939
<i>a</i>	2.7084196	Ω	159.54367	+0.57531982	−0.79167686
<i>e</i>	0.1166495	<i>i</i>	12.29755	+0.18202415	−0.12109129
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 05 27	691	0.4+	0.1+	1998 10 21	910	0.5−	0.0	1999 12 03	704	0.4−	0.1+
1997 05 27	691	0.4+	0.0	1998 10 21	910	1.0−	0.3+	1999 12 03	704	0.3+	0.1−
1997 05 27	691	0.4+	0.1−	1998 10 21	910	0.8−	0.4+	1999 12 03	704	1.0−	0.2+
1997 06 02	691	0.5−	0.5−	1999 10 09	704	0.9−	1.0−	1999 12 08	699	0.0	1.3+
1997 06 02	691	0.5−	0.9−	1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 12 08	699	1.3+	0.7+
1997 06 02	691	0.5−	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.7−	1999 12 08	699	1.0+	0.3+
1998 08 17	704	0.8+	0.2−	1999 10 09	704	0.8+	0.9−	2000 01 08	704	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	1.0+	0.5+	1999 10 09	704	0.0	1.3−	2000 01 08	704	0.4−	0.8−
1998 08 17	704	0.3+	1.2−	1999 11 01	703	0.3+	0.6−	2000 01 08	704	1.5−	1.0+
1998 08 17	704	1.5+	1.0+	1999 11 01	703	0.2−	0.4+	2000 01 08	704	0.9−	0.5+
1998 08 17	704	(3.4−	0.4−)	1999 11 01	703	0.7+	0.5−	2000 02 06	704	0.2+	0.2−
1998 10 20	910	0.8+	0.3+	1999 11 01	703	0.1+	0.6+	2000 02 06	704	0.5+	0.1+
1998 10 20	910	0.9+	0.3+	1999 12 03	704	0.4+	0.6−	2000 02 06	704	1.2+	0.8+
1998 10 20	910	0.6+	0.5+	1999 12 03	704	0.8−	0.8−				

1999 XL₂₃₈ = 1998 KP₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	147.11907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23972453	ω	217.76589	+0.79560220	+0.54536765
<i>a</i>	2.5664200	Ω	107.15371	−0.46648388	+0.82931850
<i>e</i>	0.1685583	<i>i</i>	16.02654	−0.38653581	+0.12167564
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.3−	0.4−	1998 06 03	704	(0.9+	2.4−)	1999 12 03	704	1.1−	0.0
1998 05 23	704	1.0+	1.6+	1998 06 03	704	0.3+	1.1+	1999 12 03	704	1.0−	0.4−
1998 05 23	704	0.3+	0.9+	1998 06 19	704	0.5+	0.1−	1999 12 03	704	0.0	0.3+
1998 05 23	704	(2.0−	3.6−)	1998 06 19	704	0.9+	1.1+	1999 12 03	704	0.7+	0.3−
1998 05 26	704	0.1−	0.7−	1998 06 19	704	0.0	0.1−	1999 12 08	699	0.6+	0.5−
1998 05 26	704	0.3−	0.2+	1998 06 19	704	1.0−	0.5−	1999 12 08	699	0.8−	0.0
1998 05 26	704	0.8−	0.1−	1998 06 19	704	1.0−	0.5−	1999 12 08	699	1.0+	0.8−
1998 05 26	704	0.2+	0.1+	1999 11 13	703	0.3−	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	0.1+
1998 05 26	704	0.5−	1.3−	1999 11 13	703	0.8+	0.7+	2000 01 08	704	0.3−	1.2+
1998 06 03	704	0.1−	0.5+	1999 11 13	703	0.6+	0.8+	2000 01 08	704	0.3+	1.3−
1998 06 03	704	1.0+	0.9−	1999 11 13	703	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.1−	0.6−
1998 06 03	704	0.5−	1.5−	1999 12 03	704	0.4−	0.8−				

1999 XL₂₄₄ = 1998 HW₁₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.63774		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26992933	ω	185.43262	+0.77149622	+0.62438357
<i>a</i>	2.3712062	Ω	135.14689	−0.57701283	+0.76758763
<i>e</i>	0.2423901	<i>i</i>	9.97951	−0.26804810	+0.14475631
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	0.3+	1998 04 24	704	0.9+	0.9+	1999 10 19	704	0.3−	0.3−
1998 03 24	704	0.4−	0.6−	1998 04 24	704	0.9−	0.9+	1999 11 17	703	0.1−	0.8+
1998 03 24	704	1.0+	0.6+	1998 05 28	704	0.7+	1.0+	1999 11 17	703	0.0	0.9+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6983

1998 03 24	704	0.8+	0.4−	1998 05 28	704	(2.6+	0.4−)	1999 11 17	703	0.2+	0.8+
1998 04 23	704	0.9−	0.0	1998 05 28	704	0.2−	1.1+	1999 11 17	703	0.3−	0.9+
1998 04 23	704	1.2+	1.5−	1998 05 28	704	1.6−	0.6+	1999 12 03	704	0.1−	0.2−
1998 04 23	704	0.2+	0.5+	1998 05 28	704	1.4−	1.1−	1999 12 03	704	0.7−	0.7−
1998 04 23	704	0.5−	1.8−	1999 10 19	704	0.6+	0.6−	1999 12 03	704	0.4−	0.3+
1998 04 23	704	(2.5−	0.3+)	1999 10 19	704	0.2+	0.5−	1999 12 14	704	0.6−	0.5−
1998 04 24	704	0.2+	0.3−	1999 10 19	704	0.6+	0.2+	1999 12 14	704	0.5+	0.2−
1998 04 24	704	(2.1−	0.3−)	1999 10 19	704	0.2+	0.3−	1999 12 14	704	0.3+	0.9−

1999 YC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	122.76056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.58142193	ω	156.31615	−0.67486192	+0.48112715
<i>a</i>	1.4217016	Ω	64.86462	−0.73633898	−0.38905958
<i>e</i>	0.8312047	<i>i</i>	38.17460	−0.04864462	−0.78558851
<i>P</i>	1.70	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.2+	0.3+	1999 12 19	046	1.0+	0.3+	1999 12 22	118	0.7−	0.2−
1999 12 17	704	0.0	0.1+	1999 12 19	046	1.8−	0.3−	1999 12 24	670	1.0+	1.1+
1999 12 17	704	(2.1−	0.3+)	1999 12 19	046	0.5+	0.3−	1999 12 24	670	1.9+	0.2+
1999 12 17	704	0.0	0.3+	1999 12 19	557	0.1+	0.5+	1999 12 24	670	(2.2+	2.0+)
1999 12 17	704	0.4+	0.3+	1999 12 19	557	0.0	0.7+	1999 12 24	402	1.4−	0.1−
1999 12 18	704	0.4−	0.2−	1999 12 19	557	0.0	0.4−	1999 12 24	402	1.0−	1.2−
1999 12 18	704	0.2+	0.9+	1999 12 20	704	0.5+	0.0	1999 12 24	402	1.0+	0.9−
1999 12 18	670	0.3+	0.3+	1999 12 20	704	0.0	0.2+	1999 12 29	360	0.0	0.0
1999 12 18	704	0.1−	0.3−	1999 12 20	704	0.3+	0.3−	1999 12 29	360	0.0	0.2−
1999 12 18	704	0.5+	0.3−	1999 12 20	704	0.0	0.1−	1999 12 29	360	0.0	0.0
1999 12 18	670	0.1−	0.2−	1999 12 20	704	0.0	0.6−	2000 01 04	670	0.3+	0.2+
1999 12 18	670	0.4−	0.5+	1999 12 20	704	0.3+	0.2+	2000 01 04	670	0.6+	1.0−
1999 12 18	670	0.5+	0.0	1999 12 20	704	0.9+	0.5−	2000 01 04	670	0.4+	0.0
1999 12 18	704	0.3−	0.2+	1999 12 20	704	0.6−	0.0	2000 01 05	118	1.0−	0.3+
1999 12 18	704	0.1−	0.4−	1999 12 20	670	0.8−	0.9−	2000 01 05	118	0.5+	0.7+
1999 12 18	704	0.0	0.6+	1999 12 20	670	(2.0+	0.8+)	2000 01 05	118	1.0−	0.5+
1999 12 18	704	0.0	0.0	1999 12 21	670	0.0	0.3+	2000 01 05	540	0.7−	0.6−
1999 12 19	413	0.5+	0.4+	1999 12 21	670	0.1+	0.4−	2000 01 05	540	0.8−	0.3−
1999 12 19	413	0.3−	0.1−	1999 12 21	670	0.2−	0.3+	2000 01 05	540	1.1+	0.2+
1999 12 19	413	0.2+	0.8−	1999 12 21	118	0.9−	0.2+	2000 01 05	540	1.3+	0.5+
1999 12 19	413	0.3+	0.1−	1999 12 21	118	0.6−	0.0	2000 11 20	696	0.5+	0.2−
1999 12 19	900	0.0	0.3−	1999 12 22	402	1.2−	0.2+	2000 11 20	696	1.4−	0.2+
1999 12 19	900	0.2+	0.0	1999 12 22	402	0.9−	0.6−	2000 11 20	696	0.4−	0.2−
1999 12 19	046	1.7+	0.4−	1999 12 22	402	0.6+	0.1+	2000 11 23	696	0.5−	0.2−
1999 12 19	046	0.4−	0.2+	1999 12 22	118	0.8−	0.2+	2000 11 23	696	1.7+	0.5+
1999 12 19	046	(2.2+	1.2−)	1999 12 22	118	0.6−	0.3+				

1999 YK₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	127.42324		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	1.30479336	ω	292.69344	+0.22184118	+0.97372542
<i>a</i>	0.8294207	Ω	349.71385	−0.75505566	+0.13816779
<i>e</i>	0.5583049	<i>i</i>	16.74022	−0.61699063	+0.18102061
<i>P</i>	0.76	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 12 28	704	0.3−	0.4+	1999 12 31	704	0.5−	0.5−	2000 01 13	151	0.4−	2.0−
1999 12 28	704	0.0	0.3−	1999 12 31	704	0.2+	0.1−	2000 01 15	151	0.5+	1.1+
1999 12 28	704	0.1+	0.8−	1999 12 31	348	0.1−	0.0	2000 01 15	151	0.2−	0.2−
1999 12 28	704	0.4−	2.2−	1999 12 31	348	0.1+	0.2+	2000 01 15	151	0.2+	0.3+
1999 12 28	704	(0.3+	3.0−)	2000 01 01	726	0.1−	0.1−	2000 01 15	151	0.8+	0.0
1999 12 29	704	0.1+	0.2+	2000 01 01	726	0.0	0.1+	2000 01 15	151	0.3+	0.7+
1999 12 29	704	0.1+	0.1−	2000 01 01	726	0.7+	0.1+	2000 01 18	360	0.0	0.1−
1999 12 29	704	1.1+	0.4−	2000 01 01	726	0.0	0.1−	2000 01 18	360	0.3−	0.1−
1999 12 29	704	0.4+	0.2−	2000 01 03	900	0.2−	0.2+	2000 01 18	360	0.2−	0.3−
1999 12 29	704	0.3+	0.0	2000 01 03	355	0.3+	0.2+	2000 01 21	610	1.1−	0.4+
1999 12 29	402	0.3+	0.2−	2000 01 03	900	0.1+	0.6+	2000 01 21	610	1.0−	0.4+
1999 12 29	402	0.3+	0.3+	2000 01 03	355	0.5+	0.4−	2000 01 21	610	1.0−	0.3+

1999 12 29	402	0.4+	0.1−	2000 01 03	355	0.2+	0.4−	2000 01 21	610	0.9−	0.2+
1999 12 29	402	0.1+	0.2+	2000 01 03	151	0.4+	0.1−	2000 01 21	610	0.8−	0.1+
1999 12 29	461	0.2−	0.1−	2000 01 03	151	0.6+	0.9+	2000 01 22	402	0.6+	0.5−
1999 12 29	461	0.1−	1.1−	2000 01 03	151	1.8−	1.6+	2000 01 22	402	0.1+	0.3−
1999 12 29	461	0.1−	1.1+	2000 01 03	151	0.2+	1.0+	2000 01 22	402	0.1−	0.3−
1999 12 29	461	0.4−	1.2−	2000 01 03	151	2.9−	2.3−	2000 01 23	610	0.5+	0.3−
1999 12 29	557	0.1−	0.3+	2000 01 03	151	0.5−	1.3+	2000 01 23	610	0.1+	0.2−
1999 12 29	557	0.0	0.2+	2000 01 03	151	0.2−	1.0+	2000 01 23	610	0.3−	0.0
1999 12 29	557	0.6−	1.0−	2000 01 04	360	0.2+	0.3+	2000 01 23	610	0.7−	0.3+
1999 12 29	595	0.3−	0.4+	2000 01 04	360	0.1−	0.4+	2000 01 23	610	1.1−	0.4+
1999 12 29	557	0.2−	0.0	2000 01 04	360	0.1−	0.3+	2000 01 24	046	0.5+	0.3−
1999 12 29	595	0.1+	0.5+	2000 01 05	726	0.2+	0.3+	2000 01 24	046	0.1+	0.2−
1999 12 29	595	0.1−	0.4+	2000 01 05	726	0.1+	0.1+	2000 01 24	046	0.1+	0.2−
1999 12 29	595	0.2+	0.3−	2000 01 05	726	0.3+	1.0+	2000 01 24	046	0.3+	0.1+
1999 12 29	595	0.1+	0.4+	2000 01 05	726	0.6+	0.8+	2000 01 24	046	0.4+	0.4+
1999 12 29	046	0.0	0.1+	2000 01 05	726	0.4−	0.9+	2000 01 26	704	0.8−	0.2−
1999 12 29	046	0.6−	0.2+	2000 01 05	726	1.1+	0.0	2000 01 26	704	0.1−	0.6−
1999 12 29	046	0.0	0.2+	2000 01 05	118	0.5−	0.2+	2000 01 26	704	1.2+	0.7+
1999 12 29	046	0.3+	0.6−	2000 01 05	118	0.5−	0.1+	2000 01 26	402	0.1+	0.4−
1999 12 29	046	0.3+	0.9+	2000 01 07	726	0.7+	0.6+	2000 01 26	402	0.2+	0.3−
1999 12 30	713	1.1+	2.0+	2000 01 07	726	0.3+	0.4−	2000 01 28	118	0.3−	0.1−
1999 12 30	713	1.1+	1.6+	2000 01 07	726	0.3+	0.2+	2000 01 28	118	0.2+	0.2−
1999 12 30	704	0.4−	0.4−	2000 01 07	726	0.2+	0.0	2000 02 02	360	0.4+	0.1+
1999 12 30	713	0.1−	0.0	2000 01 07	726	0.3+	0.0	2000 02 02	360	0.4+	0.0
1999 12 30	713	0.3+	2.3+	2000 01 07	726	0.1−	0.2+	2000 02 02	360	0.5+	0.2+
1999 12 30	713	0.7+	2.0+	2000 01 07	402	0.2+	0.1−	2000 02 10	402	0.2−	0.8−
1999 12 30	704	0.1+	0.4−	2000 01 07	402	0.1+	0.0	2000 02 10	402	0.5+	0.6−
1999 12 30	713	0.1−	0.1+	2000 01 07	402	0.1+	0.2−	2000 02 10	402	0.3+	0.9−
1999 12 30	704	0.1+	0.3−	2000 01 07	151	0.9−	0.9+	2000 02 11	360	0.2+	0.5−
1999 12 30	704	0.2−	0.5−	2000 01 07	151	0.0	0.3−	2000 02 11	360	0.1−	0.3−
1999 12 30	684	0.5−	0.6−	2000 01 07	151	0.0	0.1−	2000 02 11	360	0.3+	0.5−
1999 12 30	684	0.4−	0.6−	2000 01 07	151	0.4+	0.4+	2000 02 27	118	0.3+	0.7−
1999 12 30	900	0.4−	0.3−	2000 01 07	151	0.2−	0.8+	2000 02 27	118	0.1+	0.2−
1999 12 30	900	0.8−	0.5−	2000 01 07	151	0.7+	0.8−	2000 03 01	360	0.3+	0.0
1999 12 30	587	0.1+	0.0	2000 01 08	726	0.2+	0.1−	2000 03 01	360	0.5+	0.0
1999 12 30	587	0.3−	0.2−	2000 01 08	726	1.2+	0.4+	2000 03 01	360	0.6+	0.3+
1999 12 30	046	0.1−	0.0	2000 01 08	726	0.6−	0.1+	2000 04 25	540	0.2+	0.2+
1999 12 30	046	0.2−	0.0	2000 01 08	726	0.3+	0.4+	2000 04 25	540	0.1+	0.1+
1999 12 30	046	0.1−	0.1+	2000 01 08	726	0.4−	0.5+	2000 04 25	540	0.0	0.6−
1999 12 30	046	0.1−	0.1+	2000 01 08	726	0.2−	0.4+	2000 04 25	540	0.1+	0.6+
1999 12 30	046	0.3−	0.0	2000 01 09	726	0.6−	0.7+	2000 12 01	046	0.2+	0.5+
1999 12 31	104	0.1+	0.4+	2000 01 09	726	0.2+	0.3+	2000 12 01	046	0.5+	0.8+
1999 12 31	104	0.9+	0.2−	2000 01 09	726	0.2+	0.0	2000 12 01	046	0.3−	0.3+
1999 12 31	104	1.0+	0.6−	2000 01 09	726	0.5+	0.4+	2000 12 01	046	1.0+	0.3+
1999 12 31	557	0.2−	0.0	2000 01 10	610	0.4−	0.0	2000 12 01	046	0.3+	0.1+
1999 12 31	557	0.2−	0.0	2000 01 10	610	0.3−	0.1−	2000 12 01	046	0.0	0.2−
1999 12 31	557	0.1−	0.3+	2000 01 10	610	0.2−	0.5−	2000 12 02	046	0.1−	0.2+
1999 12 31	557	0.2−	0.0	2000 01 10	610	0.1−	0.6−	2000 12 02	046	0.8+	0.4+
1999 12 31	704	0.1−	0.3−	2000 01 10	610	0.0	0.7−	2000 12 02	046	0.2−	0.3+
1999 12 31	704	0.6−	1.8−	2000 01 13	151	0.5−	0.8−	2000 12 02	046	0.9+	0.1+
1999 12 31	651	0.3+	0.5−	2000 01 13	151	0.4−	0.5−	2000 12 02	046	0.0	0.1−
1999 12 31	704	0.4+	0.5−	2000 01 13	151	0.8−	1.0−	2000 12 02	046	0.2+	0.0
1999 12 31	651	0.5−	0.4−	2000 01 13	151	0.2+	1.3−				

1994 07 12	809	0.2−	0.5−	1999 12 15	703	0.5+	0.2+	2000 01 02	691	0.0	0.1−
1994 07 12	809	(2.5−	0.1+)	1999 12 15	703	0.5−	0.5+	2000 01 02	691	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.0	0.3+	1999 12 15	703	0.5−	0.2+				

1999 YS₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	319.68270		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18241338	ω	114.79350	−0.82390272		+0.56445695	
<i>a</i>	3.0791553	Ω	99.60910	−0.53677408		−0.74850726	
<i>e</i>	0.1218828	<i>i</i>	2.94878	−0.18181832		−0.34803050	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2+	0.4−	2000 01 04	704	1.3+	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.4+
1995 01 29	691	0.9−	0.9−	2000 01 06	684	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.4+
1995 01 29	691	0.1−	0.7−	2000 01 06	684	0.0	0.3+	2000 01 30	704	0.4+	1.0+
1998 11 11	704	0.4+	0.1−	2000 01 06	691	0.3−	0.2−	2000 01 30	704	0.7+	0.7+
1998 11 11	704	0.1−	0.7−	2000 01 06	691	0.5−	0.0	2000 01 31	704	0.3+	0.6+
1998 11 11	704	(3.9−	0.2+)	2000 01 06	691	0.5−	0.1−	2000 01 31	704	0.8+	0.6+
1999 12 27	691	0.1−	0.2−	2000 01 07	684	0.2−	0.2+	2000 01 31	704	0.0	0.0
1999 12 27	691	0.6−	0.1+	2000 01 07	684	0.5−	0.7+	2000 01 31	704	0.1−	0.5+
1999 12 27	691	0.6−	0.0	2000 01 11	691	0.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.6+	0.4−
2000 01 02	691	0.3+	0.5−	2000 01 11	691	0.2+	0.3−	2000 02 11	704	0.3−	0.1+
2000 01 02	691	0.0	0.3−	2000 01 11	691	0.2+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.4−
2000 01 02	691	0.2+	0.2−	2000 01 13	699	0.8+	0.4−	2000 02 11	704	0.4−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2000 01 13	699	(2.3+	1.5−)	2000 02 11	704	1.2−	0.9+
2000 01 04	704	1.4−	0.5−	2000 01 13	699	0.6+	0.4−				

1999 YS₁₇ = 1986 HJ = 2000 WE₁₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.06097		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18461505	ω	30.19221	+0.37352540		−0.92010928	
<i>a</i>	3.0546256	Ω	38.22571	+0.80844353		+0.26062824	
<i>e</i>	0.1214815	<i>i</i>	10.97533	+0.45486024		+0.29235568	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 04 29	675(64.4−	43.2+)	1999 10 11	704	0.5−	0.2−	1999 11 27	699	0.4−	0.2+	
1986 04 29	675(67.2−	44.7+)	1999 10 12	699	0.2−	0.6−	1999 11 27	699	0.1+	1.3+	
1999 10 01	699	(0.3+	2.0+)	1999 10 12	699	0.0	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.4−
1999 10 01	699	0.5+	0.8−	1999 10 12	699	0.0	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.5−
1999 10 01	699	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.4−
1999 10 03	703	0.2+	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.6+	0.8−
1999 10 03	703	0.1+	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.9+
1999 10 03	703	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.2+	0.4−	1999 12 26	327	0.3+	0.5−
1999 10 03	703	0.2−	0.4+	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 26	327	0.0	0.7−
1999 10 04	704	0.9+	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.6+	1999 12 26	327	0.1−	0.4−
1999 10 04	704	0.5+	0.6+	1999 10 19	704	0.2−	0.3+	1999 12 27	327	0.2+	0.2−
1999 10 04	704	0.6−	0.0	1999 10 19	704	0.5−	0.4+	1999 12 27	327	0.4+	0.3−
1999 10 04	704	0.4−	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.5+	1999 12 27	327	0.4−	0.4−
1999 10 04	704	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.5−	0.5+	2000 01 07	704	0.4−	0.4−
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 30	699	0.2−	0.6+	2000 01 07	704	0.3−	1.2+
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	1999 10 30	699	(3.6−	0.9−)	2000 01 07	704	0.1−	0.5+
1999 10 07	704	0.5+	0.6−	1999 10 30	699	0.8−	0.2+	2000 01 07	704	0.6+	0.6+
1999 10 07	704	0.4+	0.2−	1999 11 01	703	0.1−	0.3−	2000 11 26	699	0.4−	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.6−	1999 11 01	703	0.8−	0.2+	2000 11 26	699	0.4+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 01	703	0.1+	0.7+	2000 11 26	699	2.7−	0.8+
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	1999 11 01	703	0.7−	0.4+	2000 11 26	699	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.2−	1999 11 05	704	0.2−	0.4+	2000 11 30	704	0.6+	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 11 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	1.4+	1.0−
1999 10 11	704	0.9+	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.4−	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1999 10 11	704	0.3+	0.3−	1999 11 05	704	0.3+	1.1−	2000 11 30	704	0.5+	0.2+
1999 10 11	704	0.5−	0.4+	1999 11 05	704	0.2+	0.4−	2000 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 10 11	704	0.1−	0.1−	1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.6−
1999 10 11	704	0.2−	0.4−	1999 11 17	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.5+	0.1−

1999 10 11	704	0.0	0.1−	1999 11 17	704	0.7+	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.5+
1999 10 11	704	0.1+	0.4−	1999 11 17	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 10 11	704	0.0	0.4−	1999 11 17	704	0.6+	0.1−				
1999 10 11	704	0.6−	0.5−	1999 11 27	699	0.3−	0.7+				

2000 AC₂ = 1977 DB₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.73117		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29762586	ω	336.51204	−0.23107844		−0.97217461	
<i>a</i>	2.2217180	Ω	126.82684	+0.90009523		−0.22861911	
<i>e</i>	0.0699634	<i>i</i>	2.75411	+0.36936612		−0.05108651	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.9+	0.2−	2000 01 05	143	0.0	0.0	2000 01 26	143	0.0	0.2−
1977 02 19	381	0.8−	0.4+	2000 01 05	143	0.0	0.1−	2000 01 27	143	0.3−	0.0
1995 09 19	809	0.7+	0.9+	2000 01 06	704	0.0	0.1−	2000 01 27	143	0.2−	0.2−
1995 09 20	809	1.0−	0.2−	2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2000 01 27	143	0.0	0.2+
2000 01 02	143	0.4+	0.2−	2000 01 06	704	0.2+	1.5−	2000 01 27	143	0.4−	0.4−
2000 01 02	143	1.0+	0.1+	2000 01 10	143	0.5−	0.3−	2000 02 02	704	0.8−	0.5+
2000 01 02	143	0.5+	1.1−	2000 01 10	143	0.9−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.4+
2000 01 03	143	0.2+	0.2−	2000 01 10	143	0.4−	0.0	2000 02 02	704	0.3−	0.5+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2000 01 10	143	0.2+	0.8−	2000 02 02	704	0.3−	0.2+
2000 01 05	704	0.3−	0.0	2000 01 13	699	0.9+	0.4+	2000 02 03	704	0.8−	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2000 01 13	699	0.1−	0.7+	2000 02 03	704	0.1−	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.0	2000 01 13	699	0.5+	1.7+	2000 02 03	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2000 01 26	143	0.3+	0.4−	2000 02 03	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	143	0.4+	0.1+	2000 01 26	143	0.2+	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.8+
2000 01 05	143	0.1+	0.1+	2000 01 26	143	0.1−	0.2−				

2000 AS₁₈ = 1996 FH₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.10265		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17351174	ω	338.89587	+0.98609666		+0.16520099	
<i>a</i>	3.1835877	Ω	11.63856	−0.13686211		+0.86865814	
<i>e</i>	0.1781451	<i>i</i>	5.10318	−0.09424506		+0.46705639	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.4−	0.0	1998 08 17	704	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.4−
1996 03 18	691	0.1+	0.3+	1998 08 17	704	0.2−	0.9+	2000 01 03	704	0.6+	0.7−
1996 03 18	691	0.4−	0.3+	1998 08 17	704	0.2+	0.1−	2000 01 03	704	0.5−	0.1−
1996 03 26	691	0.5+	0.3+	1998 08 17	704	0.8−	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	0.0
1996 03 26	691	0.3+	0.2−	1998 08 17	704	1.1+	1.3+	2000 01 04	704	0.0	0.6−
1996 03 26	691	0.4+	0.0	1999 12 15	704	0.4−	0.1−	2000 01 04	704	0.5−	0.7+
1998 07 31	699	1.0−	0.9−	1999 12 15	704	0.5+	0.1−	2000 01 04	704	0.3−	0.5+
1998 07 31	699	0.2+	0.0	1999 12 15	704	0.2+	0.3+	2000 01 04	704	0.5−	0.3+
1998 07 31	699	0.3−	0.3−	1999 12 15	704	0.8+	0.5+				

2000 AP₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	327.30241		(2000.0)	P	Q
n	0.08400764	ω	229.16580	−0.86724319	−0.36205652
a	5.1632546	Ω	287.04559	+0.49110795	−0.73493685
e	0.0544985	i	20.94487	−0.08186712	−0.57339594
P	11.73	H	11.3	G 0.15	U 2

2000 DEC. 11

1998 11 16	704	0.3−	1.0+	2000 01 03	704	0.2+	0.7+	2000 04 02	704	0.0	0.2−
1998 11 16	704	(2.2−	0.2−)	2000 01 03	704	0.5+	0.2+	2000 04 02	704	1.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.5+	0.0	2000 01 03	704	0.4+	0.8+	2000 11 29	699	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.8+	0.9+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 11 29	699	0.6−	0.2+
1998 12 14	704	0.2+	1.0−	2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2000 11 29	699	0.4+	0.7−
1998 12 14	704	0.1−	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.0	2000 11 29	699	0.3+	0.2−

2000 AH₂₃ = 1995 YP₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
<i>M</i>	40.80308	(2000.0)					
<i>n</i>	0.23738569	<i>ω</i>	190.69542	−0.54187281	−0.83833033		
<i>a</i>	2.5832495	<i>Ω</i>	292.14026	+0.77579515	−0.47154395		
<i>e</i>	0.0437281	<i>i</i>	3.70166	+0.32328895	−0.27358465		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	566	0.6+	0.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.2−	2000 01 04	704	0.1+	0.4−
1995 12 25	566	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.6−	0.6+	2000 01 05	691	0.7+	0.1−
1995 12 25	566	0.2+	0.3−	2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	691	0.3+	0.6−
1995 12 27	566	0.4−	0.4−	2000 01 03	704	1.1−	0.5−	2000 01 05	691	0.7+	0.3+
1995 12 27	566	0.4−	0.3−	2000 01 03	704	0.7+	0.2+	2000 01 30	704	0.2−	0.7+
1995 12 27	566	0.6−	0.2+	2000 01 03	704	0.0	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.3+
1999 12 07	704	0.9−	0.8+	2000 01 03	704	0.0	0.6−	2000 01 30	704	0.2+	0.9+
1999 12 07	704	1.4−	0.4+	2000 01 04	704	0.2+	0.0	2000 01 30	704	1.4+	0.8+
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2000 01 04	704	0.3+	0.4−				

2000 AY₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
P				Q			
<i>M</i>	117.09292	(2000.0)					
<i>n</i>	0.21007967	<i>ω</i>	65.06076	+0.75354798	−0.65675349		
<i>a</i>	2.8025070	<i>Ω</i>	335.95891	+0.57456970	+0.67939583		
<i>e</i>	0.0526828	<i>i</i>	4.08032	+0.31942934	+0.32725550		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.1−	0.2−	2000 01 04	704	0.2−	1.5+	2000 01 30	704	0.6+	0.3−
1993 08 14	691	0.1−	0.4+	2000 01 04	704	0.6+	1.0+	2000 01 31	704	0.2+	0.5+
1993 08 14	691	0.2−	0.8+	2000 01 04	704	0.0	0.1+	2000 01 31	704	0.5−	0.3+
1998 10 14	699	0.9+	0.1−	2000 01 08	704	0.6+	0.1−	2000 01 31	704	0.3−	0.2−
1998 10 14	699	0.0	1.0+	2000 01 08	704	0.2+	0.0	2000 01 31	704	1.1−	0.0
1998 10 14	699	0.8−	1.2−	2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2000 02 11	704	0.3+	1.4+
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2000 01 08	704	0.3+	0.4−	2000 02 11	704	0.5+	0.9+
2000 01 03	704	0.5+	0.3−	2000 01 08	704	0.7+	0.6−	2000 02 11	704	0.5−	1.8+
2000 01 03	704	0.2+	1.4−	2000 01 30	704	0.8−	1.0−				
2000 01 03	704	0.7−	0.6−	2000 01 30	704	0.7−	0.6−				

2000 AY₃₅ = 1992 WH₅ = 1998 KT₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
<i>M</i>	168.00824	(2000.0)					
<i>n</i>	0.29241921	<i>ω</i>	282.00524	+0.96159421	+0.26359363		
<i>a</i>	2.2480128	<i>Ω</i>	62.75211	−0.20620091	+0.87776065		
<i>e</i>	0.2088959	<i>i</i>	4.93747	−0.18115675	+0.40006828		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	399	0.3−	1.5+	1998 05 24	704	0.7−	0.8+	2000 01 04	704	0.7−	0.3+
1992 11 21	399	0.3−	1.5+	1998 05 24	704	1.0+	0.5+	2000 01 08	704	0.0	0.8−
1992 11 29	399	0.6−	0.4−	1998 05 24	704	0.4−	0.2+	2000 01 08	704	0.8+	0.5−
1992 11 29	399	0.3+	0.5+	2000 01 03	704	0.4−	0.8+	2000 01 08	704	0.4+	0.2+
1998 05 22	704	0.5+	0.3−	2000 01 03	704	0.6+	0.8+	2000 01 08	704	0.1−	0.5−
1998 05 22	704	(0.3−	2.7+)	2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2000 01 08	704	0.3−	0.7−
1998 05 22	704	1.5+	1.0+	2000 01 03	704	1.0−	0.4+	2000 01 30	704	0.5+	0.5+
1998 05 22	704	0.6−	0.4−	2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2000 01 30	704	0.0	0.1+

M.P.O. 6985

1998 05 22	704	0.3+	1.8−	2000 01 04	704	1.1+	0.5−	2000 01 30	704	0.0	0.7+
1998 05 24	704	0.7−	1.6+	2000 01 04	704	0.4−	0.2−	2000 01 30	704	0.1−	0.0
1998 05 24	704	0.1−	1.5+	2000 01 04	704	0.2−	0.2+				

2000 AA₃₆ = 1998 MZ₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
<i>M</i>	218.13246	(2000.0)					
<i>n</i>	0.29515060	<i>ω</i>	219.03084	+0.67024665	+0.73937868		
<i>a</i>	2.2341223	<i>Ω</i>	93.15499	−0.66385113	+0.63583075		
<i>e</i>	0.1079594	<i>i</i>	3.67168	−0.33176965	+0.22144621		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2+	1.2+	1998 07 01	809	0.6−	1.6−	2000 01 04	704	0.2−	1.2+
1992 11 26	691	0.4−	0.8+	1998 07 01	809	0.2−	1.1−	2000 01 05	691	0.1−	0.4−
1992 11 26	691	0.2+	1.9−	2000 01 03	704	0.2−	1.5+	2000 01 05	691	0.2−	0.3−
1998 06 26	704	0.5−	0.3+	2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2000 01 05	691	0.2−	0.4−
1998 06 26	704	1.3+	1.0+	2000 01 03	704	0.4+	0.6+	2000 01 08	704	0.4+	1.5−
1998 06 26	704	1.0+	0.2+	2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2000 01 08	704	0.4−	1.2−
1998 06 26	704	0.7+	1.1+	2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2000 01 08	704	0.8−	0.5−
1998 07 01	809	1.5−	0.5−	2000 01 04	704	0.3+	0.9+	2000 01 08	704	0.3+	0.1−

2000 AF₃₆ = 1988 AK₅ = 1998 YU₃₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Q			
P				Q			
<i>M</i>	56.97671	(2000.0)					
<i>n</i>	0.08456897	<i>ω</i>	326.08186	+0.46496693	−0.87433193		
<i>a</i>	5.1403814	<i>Ω</i>	95.85653	+0.84014928	+0.38620859		
<i>e</i>	0.0807880	<i>i</i>	8.03813	+0.27920412	+0.29391599		
<i>P</i>	11.65	<i>H</i>	12.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1988 01 11	033	0.1−	1.1−	1998 12 28	691	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.2+	0.4+
1988 01 11	033	0.3+	0.2−	2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2000 01 04	704	0.3+	1.2+
1998 12 25	691	0.2+	0.5+	2000 01 03	704	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.2+	0.5−
1998 12 25	691	0.1−	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.3−	2000 01 08	704	0.0	0.2+
1998 12 25	691	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.1−	0.2−	2000 01 08	704	0.4−	0.2+
1998 12 28	691	0.1−	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.0	2000 01 08	704	1.1−	0.5+
1998 12 28	691	0.2−	0.2−	2000 01 04	704	1.2+	0.8−				

2000 AC₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Q			
P				Q			
<i>M</i>	210.04803	(2000.0)					
<i>n</i>	0.18419685	<i>ω</i>	349.36449	+0.51625220	+0.84855342		
<i>a</i>	3.0592473	<i>Ω</i>	311.60512	−0.77394393	+0.40426612		
<i>e</i>	0.0731878	<i>i</i>	8.91949	−0.36673486	+0.34135903		
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.4−	0.4−	2000 01 04	704	0.7−	0.2−	2000 01 07	704	0.4+	0.2−
1998 10 29	699	0.0	0.4−	2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2000 01 07	704	1.2+	0.1−
1998 10 29	699	0.0	1.0−	2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2000 01 07	704	0.4+	0.3−
1998 11 14	704	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.1−	0.5+
1998 11 14	704	0.0	0.3+	2000 01 07	704	0.8+	0.8−	2000 01 30	704	0.2−	0.4−
1998 11 14	704	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2000 01 30	704	0.6+	0.4+
1998 11 14	704	(2.3+	0.2+)	2000 01 07	704	0.0	0.4+	2000 01 30	704	1.0−	0.4+
1998 11 16	704	(2.2+	1.7+)	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2000 01 31	704	0.1−	0.0
1998 11 16	704	0.4−	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 31	704	0.0	0.7−
1998 11 16	704	0.2+	1.7+	2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2000 01 31	704	1.0−	0.2−
1998 11 16	704	(3.9−	0.2+)	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−
2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2000 01 07	704	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.7+	0.9+
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2000 02 11	704	0.6−	0.3−
2000 01 03	704	0.7−	0.2+	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.3−	0.3+

M.P.O. 6986

2000 DEC. 11

2000 01 03 704 0.4- 0.0 2000 01 07 704 0.3+ 0.4- 2000 02 11 704 0.6+ 0.4+
 2000 01 04 704 0.6- 0.6+ 2000 01 07 704 0.4- 0.0

2000 AL₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	195.44880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28255901	ω	354.94396	+0.92561450	+0.37668425
<i>a</i>	2.3000112	Ω	342.78678	-0.34274516	+0.79317426
<i>e</i>	0.1926542	<i>i</i>	7.12368	-0.16051033	+0.47852228
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 29	327	0.6-	0.1+	1999 12 15	704	1.3-	0.7-	2000 01 08	704	0.0	0.7-
1995 10 29	327	0.1+	0.3+	2000 01 03	704	0.5-	0.1-	2000 01 30	704	0.2+	0.2-
1995 10 29	327	0.4+	0.1+	2000 01 03	704	0.3-	0.1+	2000 01 30	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.4-	0.1-	2000 01 03	704	0.4-	0.4+	2000 01 30	704	0.3-	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.0	0.2-	2000 01 30	704	0.4+	0.4-
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2000 01 04	704	0.5+	0.5-	2000 01 31	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.0	0.1-	2000 01 04	704	0.3+	0.3-	2000 01 31	704	0.3-	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.0	0.6-	2000 01 31	704	0.2-	0.1-
1999 12 15	703	0.3-	0.1+	2000 01 04	704	0.2-	0.5-	2000 02 07	703	1.1-	1.1+
1999 12 15	703	0.4-	0.3+	2000 01 06	699	0.3+	0.5+	2000 02 07	703	0.6-	0.5+
1999 12 15	704	0.1-	0.0	2000 01 06	699	0.5+	0.6+	2000 02 07	703	0.0	0.9+
1999 12 15	703	1.0-	0.3+	2000 01 06	699	1.0+	0.0	2000 02 07	703	0.3+	0.8+
1999 12 15	704	0.1-	0.2-	2000 01 08	704	0.2+	0.2-	2000 02 11	704	0.2-	0.2+
1999 12 15	703	0.3-	0.3-	2000 01 08	704	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2000 01 08	704	0.1-	0.3-	2000 02 11	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.4+	0.8-	2000 01 08	704	1.1+	0.5-	2000 02 11	704	0.4+	0.6+

2000 AF₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	266.06964		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22217162	ω	174.98136	+0.22693910	+0.94560217
<i>a</i>	2.6998751	Ω	107.98634	-0.90185549	+0.29438966
<i>e</i>	0.1689353	<i>i</i>	14.18632	-0.36763477	-0.13846032
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	675	0.3-	0.3+	2000 01 03	704	0.2-	0.2+	2000 01 30	704	0.1+	0.3+
1993 09 19	675	0.2-	0.7+	2000 01 03	704	0.4-	0.4-	2000 01 30	704	0.4-	0.2-
1998 10 12	699	0.3+	0.9-	2000 01 03	704	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.4+	0.2+
1998 10 12	699	0.0	0.4+	2000 01 03	704	0.3+	0.4-	2000 01 30	704	0.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.5-	1.0+	2000 01 03	704	0.7+	0.4-	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.4-	0.6+	2000 01 04	704	0.7-	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 11 13	704	0.4+	0.9-	2000 01 04	704	0.0	0.1-	2000 02 11	704	0.2+	0.4+
1998 11 13	704	0.7+	1.3-	2000 01 04	704	0.7-	0.1-	2000 02 11	704	0.0	0.6+
1998 11 13	704	(0.9+	2.6+)	2000 01 04	704	0.0	0.5-	2000 02 11	704	0.8+	0.2-
1998 11 13	704	(0.2+	2.6+)	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 03 02	703	0.1+	0.3-
1999 12 15	704	1.4-	0.0	2000 01 05	699	0.9+	0.3+	2000 03 02	703	1.4-	0.6-
1999 12 15	704	0.2-	0.3+	2000 01 05	699	1.2+	0.3+	2000 03 02	703	0.0	1.0-
1999 12 15	704	0.2-	1.2+	2000 01 05	699	0.1+	0.3+	2000 03 02	703	(0.9+	2.7+)
1999 12 15	704	0.6-	1.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.1-				

2000 AK₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	9.47343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17308474	ω	197.11306	+0.17591477	-0.93351827
<i>a</i>	3.1888214	Ω	243.71595	+0.93904571	+0.25435851
<i>e</i>	0.0332240	<i>i</i>	20.39135	+0.29537627	-0.25267644
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1-	0.2+	1999 10 28	703	0.0	0.3-	1999 12 08	703	0.0	0.3-
1998 08 24	704	0.1+	0.4+	1999 10 28	703	0.8-	0.1+	1999 12 08	703	0.4-	0.2-
1998 08 24	704	(0.1+	2.2-)	1999 11 03	704	0.1-	0.2+	1999 12 08	703	0.9-	0.2+

1998 08 24	704	(2.1-	2.2+)	1999 11 03	704	0.3-	0.0	2000 01 04	704	0.4+	0.3-
1999 10 05	704	(2.5+	0.3-)	1999 11 03	704	0.1-	0.2+	2000 01 04	704	0.2-	1.5+
1999 10 05	704	1.0+	0.6-	1999 11 03	704	0.6-	0.1-	2000 01 04	704	0.2+	0.8-
1999 10 05	704	1.9+	0.1+	1999 11 03	704	1.1-	0.6+	2000 01 04	704	0.4+	0.2-
1999 10 05	704	0.7+	0.0	1999 11 09	699	0.3+	0.2-	2000 01 06	704	0.1+	0.6-
1999 10 06	699	0.1+	0.8+	1999 11 09	699	0.1-	0.4-	2000 01 06	704	0.0	0.1-
1999 10 06	699	0.1-	2.0+	1999 11 09	699	0.2+	0.2-	2000 01 06	704	0.7+	0.4-
1999 10 06	699	0.8+	1.4+	1999 11 10	703	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.7-	0.1-
1999 10 12	704	0.4-	0.2-	1999 11 10	703	0.6-	0.3-	2000 01 06	704	0.3+	0.6-
1999 10 12	704	0.3-	0.6-	1999 11 10	703	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.4-	1999 11 10	703	0.1+	0.6+	2000 10 31	704	0.2+	0.7-
1999 10 12	704	0.0	0.1-	1999 12 03	699	0.1+	0.6-	2000 10 31	704	0.4+	0.1+
1999 10 12	704	0.0	0.4-	1999 12 03	699	0.6+	1.0+	2000 10 31	704	0.0	0.6-
1999 10 13	704	0.5-	0.0	1999 12 03	699	1.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.6+	0.8+
1999 10 13	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.3-	0.4-	1999 12 08	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.2-	0.1-	1999 12 08	704	0.5+	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.1+
1999 10 13	704	0.4-	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1999 10 28	703	0.5+	0.3-	1999 12 08	704	1.1+	0.4-	2000 11 26	704	0.6-	0.0
1999 10 28	703	0.1-	0.3+	1999 12 08	703	0.1+	0.3+				

2000 AT₅₁ = 1976 GV₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	156.97554		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18893694	ω	297.72218	+0.34166438	+0.93959523
<i>a</i>	3.0078636	Ω	352.17122	-0.80006670	+0.27926105
<i>e</i>	0.1026138	<i>i</i>	8.71796	-0.49311127	+0.19792439
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 04 02	095	1.3-	2.2-	1999 10 22	704	0.1+	0.9-	2000 01 04	704	0.1+	0.5-
1998 08 20	566	0.1-	0.6+	1999 11 01	699	0.3-	0.9+	2000 01 04	704	0.5+	1.3-
1998 08 20	566	0.1-	0.4+	1999 11 01	699	0.1-	0.0	2000 01 04	704	0.7+	0.8-
1998 08 20	566	0.6-	0.8+	1999 11 01	699	0.1+	0.4+	2000 01 06	704	0.6-	0.5-
1999 09 18	699	0.8-	1.0+	1999 11 03	704	0.8+	0.3+	2000 01 06	704	0.5-	0.7-
1999 09 18	699	0.7-	0.8+	1999 11 03	704	1.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.7-	0.9-
1999 09 18	699	0.3-	0.6-	1999 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 01 06	704	0.3+	0.2-
1999 10 03	704	0.9+	0.2-	1999 11 03	704	1.1+	0.1-	2000 01 06	704	0.2+	0.4-
1999 10 03	704	0.3+	0.3-	1999 11 03	704	0.9+	0.1-	2000 11 24	699	0.5+	0.3+
1999 10 03	704	0.5+	0.5+	1999 11 11	703	(3.1+	8.3+)	2000 11 24	699	0.2+	0.3+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	1999 11 11	703	0.2-	0.2+	2000 11 24	699	0.5+	1.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.7+	1999 11 11	703	(1.0-	2.6+)	2000 11 24	699	0.3+	0.9+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 11	703	0.3-	0.6+	2000 11 30	704	0.3+	0.3+
1999 10 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 03	699	0.3-	0.3+	2000 11 30	704	0.6+	0.6+
1999 10 12	704	0.1-	0.1+	1999 12 03	699	0.3-	0.1+	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1999 10 12	704	0.1-	0.4+	1999 12 03	699	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.4-	0.5-
1999 10 12	704	0.2-	0.4+	1999 12 08	704	1.2+	0.7+	2000 11 30	704	1.1-	1.1+
1999 10 15	699	0.2-	0.4+	1999 12 08	704	0.8+	1.3-	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	699	0.4-	0.2+	1999 12 08	704	0.5-	1.4-	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
1999 10 15	699	0.1-	1.0+	1999 12 08	704	0.0	1.3-	2000 12 04	704	0.5+	0.3+
1999 10 22	704	0.1+	0.4-	1999 12 08	704	1.1-	1.8-	2000 12 04	704	0.7+	0.4+
1999 10 22	704	0.1+	0.6-	2000 01 04	704	1.0-	0.6-	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 10 22	704	0.4+	0.6-	2000 01 04	704	0.4-	0.5-				

2000 AW₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	87.39517		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24673606	ω	107.50279	+0.91050675	-0.38903680
<i>a</i>	2.5175666	Ω			

2000 DEC. 11

M.P.O. 6987

1987 09 24	261	0.5+	1.1+	1999 10 31	703	0.4-	0.4+	1999 12 03	699	0.7-	0.2+
1999 09 07	703	0.7+	0.6+	1999 10 31	703	0.3-	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.5-
1999 09 07	703	0.3-	0.2-	1999 10 31	703	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.6+	0.7-
1999 09 07	703	0.1-	0.8-	1999 10 31	703	0.4-	0.3+	1999 12 08	704	0.3+	1.0-
1999 09 07	703	0.6-	0.5+	1999 11 03	699	0.1+	0.9+	1999 12 08	704	0.7+	1.2-
1999 10 05	704	0.3+	0.9-	1999 11 03	699	0.2-	0.0	1999 12 08	704	0.1+	1.5-
1999 10 05	704	0.0	0.4+	1999 11 03	699	0.4+	0.7+	1999 12 12	703	0.4-	0.2+
1999 10 05	704	0.6-	0.5-	1999 11 03	704	0.4+	0.2-	1999 12 12	703	0.8-	0.4+
1999 10 05	704	0.1+	0.4+	1999 11 03	704	0.7+	0.3-	1999 12 12	703	0.7-	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.2-	1999 11 03	704	0.4+	0.3-	1999 12 12	703	0.5-	1.0+
1999 10 12	704	0.5+	0.3-	1999 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 01 04	704	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.7-	1999 11 03	704	0.0	0.4-	2000 01 04	704	0.0	0.3-
1999 10 12	704	0.8+	1.0-	1999 11 09	699	0.2-	0.5+	2000 01 04	704	0.5-	0.4+
1999 10 13	704	0.0	0.2-	1999 11 09	699	0.8-	0.8+	2000 01 04	704	0.4-	0.4-
1999 10 13	704	0.3+	0.3-	1999 11 09	699	0.6-	0.5+	2000 01 04	704	0.1+	0.5-
1999 10 13	704	0.5+	0.7-	1999 11 10	703	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.3-	0.1-
1999 10 13	704	0.5+	0.6-	1999 11 10	703	0.2-	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.5-
1999 10 13	704	0.3+	0.8-	1999 11 10	703	0.2-	0.5+	2000 01 06	704	1.2+	0.4+
1999 10 29	699	0.6-	0.7+	1999 11 10	703	0.3-	0.3+	2000 01 06	704	0.2+	0.5+

2000 AF₅₂ = 1995 WL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.98513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21459931	ω	144.01151	+0.28670538	-0.95109667
<i>a</i>	2.7630188	Ω	289.08088	+0.84808259	+0.30778326
<i>e</i>	0.2042813	<i>i</i>	6.98678	+0.44559618	+0.02616475
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.3+	0.5-	1999 11 03	704	0.3+	0.8+	1999 12 08	704	0.2-	0.2-
1995 11 18	691	0.3-	0.6-	1999 11 03	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.4-	0.0
1995 11 30	691	0.1-	0.2-	1999 11 03	704	0.7+	0.9+	1999 12 08	704	0.6-	0.4-
1995 11 30	691	0.4-	0.5-	1999 11 03	704	0.7-	1.2+	1999 12 08	704	0.7-	0.5-
1995 11 30	691	0.6-	0.3-	1999 11 09	699	0.9+	0.3-	2000 01 04	704	0.5-	0.4-
1999 10 12	704	0.0	1.0-	1999 11 09	699	0.8+	0.5-	2000 01 04	704	0.5-	0.2+
1999 10 12	704	0.1-	1.1-	1999 11 09	699	0.7+	0.1-	2000 01 04	704	0.6-	0.8+
1999 10 12	704	0.4+	1.6-	1999 11 10	703	0.8-	1.1+	2000 01 04	704	0.4+	0.8-
1999 10 12	704	0.1-	1.2-	1999 11 10	703	0.6-	1.0+	2000 01 04	704	0.7+	1.0+
1999 10 12	704	0.2+	0.7-	1999 11 10	703	0.3-	0.8+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.7-	1999 11 10	703	0.2-	0.1+	2000 01 06	704	0.4+	0.7+
1999 10 13	704	0.2+	0.8-	1999 12 03	699	(2.1+	0.2+)	2000 01 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.1-	1.2-	1999 12 03	699	1.2-	0.8+	2000 01 06	704	1.0+	0.9-
1999 10 13	704	(3.1+	0.9-)	1999 12 03	699	0.8-	0.3+	2000 01 06	704	0.5+	0.2-
1999 11 03	704	0.3+	0.8+	1999 12 08	704	0.7-	1.4+				

2000 AP₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	46.67842		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23040461	ω	38.49974	-0.67709009	-0.73227357
<i>a</i>	2.6351698	Ω	94.24662	+0.65576230	-0.64538029
<i>e</i>	0.1447331	<i>i</i>	4.19606	+0.33395333	-0.21739298
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.5+	0.9+	2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2000 01 13	699	0.1+	0.5-
1992 04 28	691	0.3+	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	1.0-	2000 01 30	704	0.4-	0.1+
1992 04 28	691	0.2-	0.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.5-	2000 01 30	704	0.1+	0.1-
1996 03 21	691	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	1.0-	0.1+	2000 01 30	704	0.1-	0.2-
1996 03 21	691	0.3-	0.6-	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	704	0.5+	0.6+
1996 03 21	691	0.3-	0.7-	2000 01 06	704	0.1+	0.5+	2000 02 11	704	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.5-	0.4-	2000 01 13	699	0.3-	0.4+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.3+	2000 01 13	699	1.5+	1.0+	2000 02 11	704	0.5-	0.4+

2000 AG₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.90970		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19046555	ω	263.15118	-0.51490489	+0.85528332
<i>a</i>	2.9917486	Ω	335.58599	-0.72063923	-0.46849947
<i>e</i>	0.0419304	<i>i</i>	8.06591	-0.46427584	-0.22135649
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	327	0.2-	0.6+	2000 01 06	704	0.1-	1.0-	2000 02 26	703	0.3-	0.3+
1997 10 19	327	0.6-	1.1+	2000 01 06	704	0.2-	1.2-	2000 02 26	703	1.6-	1.3+
1997 10 19	327	(3.3-	3.0+)	2000 01 06	704	0.1-	1.7-	2000 02 26	703	0.6-	0.0
1998 11 14	704	1.0-	1.0-	2000 02 03	704	0.2+	0.9+	2000 03 04	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	704	(2.0+	0.2-)	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.0	0.1+
1998 11 14	704	0.7+	0.3-	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.5-	0.4-
1998 11 14	704	0.1-	1.6+	2000 02 03	704	0.3-	0.5+	2000 03 04	704	0.4-	0.7-
1998 11 14	704	(3.9-	1.1-)	2000 02 03	704	0.5-	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.5-
2000 01 04	704	0.4+	0.8-	2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2000 03 26	699	0.7+	0.9+
2000 01 04	704	0.2+	1.5-	2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2000 03 26	699	1.2+	0.6+
2000 01 04	704	0.3-	0.5-	2000 02 11	704	0.6-	1.9+	2000 03 26	699	0.1-	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.9-	2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2000 03 26	699	0.5+	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.9-	2000 02 11	704	0.1-	0.9+				
2000 01 06	704	(0.5-	2.2-)	2000 02 26	703	0.6+	0.8+				

2000 AV₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	196.78009		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25482087	ω	225.81048	+0.93172705	+0.34726373
<i>a</i>	2.4640303	Ω	113.60595	-0.29126237	+0.88933697
<i>e</i>	0.2473572	<i>i</i>	6.65963	-0.21691227	+0.29746873
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	704	0.9-	1.1-	1999 01 07	704	0.3+	0.8+	2000 02 03	704	0.5+	0.2-
1998 06 29	704	1.6+	0.3+	2000 01 04	704	0.4-	0.2-	2000 02 03	704	0.5+	0.4+
1998 06 29	704	0.6-	1.2+	2000 01 04	704	0.0	0.5+	2000 02 03	704	0.3+	0.1+
1998 06 29	704	(2.6-	1.2-)	2000 01 04	704	0.2+	0.3-	2000 02 11	704	0.4-	0.3+
1998 06 29	704	1.0-	1.4+	2000 01 04	704	0.0	0.3-	2000 02 11	704	0.6-	0.6+
1998 09 24	699	0.6-	0.7+	2000 01 04	704	0.2+	1.1+	2000 02 11	704	0.7-	0.4+
1998 09 24	699	0.2+	1.2+	2000 01 06	704	0.2+	0.7-	2000 02 11	704	0.3-	0.7+
1998 09 24	699	0.4-	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.7-	2000 02 11	704	0.5-	0.3+
1998 12 08	704	0.3-	1.0-	2000 01 06	704	(0.1+	2.2-)	2000 02 26	703	0.2-	0.2+
1998 12 08	704	0.3-	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	0.3-	2000 02 26	703	0.1+	0.4+
1998 12 08	704	0.3-	1.7-	2000 01 30	704	0.2-	0.4+	2000 02 26	703	0.1-	0.4+
1998 12 08	704	0.0	0.1+	2000 01 30	704	0.8+	0.4+	2000 02 26	703	0.7-	0.3-
1998 12 08	704	(2.1-	0.1-)	2000 01 30	704	0.9-	0.6-	2000 03 04	704	(3.4+	3.3+)
1999 01 07	704	(0.2+	2.5-)	2000 01 30	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.3+	0.6+
1999 01 07	704	0.5+	1.4-	2000 02 03	704	0.3+	0.1-	2000 03 04	704	1.2+	0.8+
1999 01 07	704	1.8+	0.3-	2000 02 03	704	0.5+	0.0				

2000 AJ₆₈ = 2000 WX₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	153.29800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17971672	ω	227.91715	+0.68528480	+0.71078778
<i>a</i>	3.1098807	Ω	86.08657	-0.61240645	+0.68030345
<i>e</i>	0.0531975	<i>i</i>	9.14927	-0.39413586	+0.17879581
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1+	0.3-	1999 11 15	704	0.2-	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.7-	0.8+	1999 11 15	704	0.4-	0.5+	2000 01 05	704	0.1-	0.8-
1999 10 10	704	0.1+	0.2-	1999 11 15	704	0.4+	0.6+	2000 01 05	704	1.0-	0.0
1999 10 10	704	1.8-	0.7-	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	1.0-
1999 10 21	704	1.0+	0.5-	1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 06	704	0.2-	1.2-
1999 10 21	704	0.6+	0.3-	1999 11 17	704	0.1+	0.4-	2000 01 06	704	0.7+	0.0

1999 10 21	704	0.8+	0.1+	1999 11 17	704	0.4−	0.6−	2000 01 06	704	1.2−	0.7−
1999 10 21	704	1.3+	0.6−	1999 11 17	704	0.3−	0.7−	2000 02 03	704	0.9+	0.4+
1999 10 21	704	0.7+	0.4−	1999 11 19	699	1.1−	0.4+	2000 02 03	704	0.1−	0.1+
1999 10 30	703	0.0	0.4+	1999 11 19	699	0.3−	0.1+	2000 02 03	704	0.4+	0.4+
1999 10 30	703	0.1+	0.4+	1999 11 19	699	0.1+	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.7+
1999 10 30	703	0.4−	1.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1999 10 30	703	0.8−	0.0	1999 12 06	704	0.0	0.7−	2000 11 20	704	0.7−	0.2−
1999 11 04	704	0.0	0.9−	1999 12 06	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.4−	1999 12 06	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.2−
1999 11 04	704	0.1−	0.2−	1999 12 13	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.4−	0.5−	1999 12 13	699	0.1+	1.4+	2000 11 28	704	0.5−	0.2−
1999 11 04	704	0.6−	0.5−	1999 12 13	699	0.7+	1.1+	2000 11 28	704	0.6+	0.3+
1999 11 10	699	0.9+	0.8+	1999 12 30	699	0.0	0.5+	2000 11 28	704	0.5+	0.1−
1999 11 10	699	0.2+	1.8+	1999 12 30	699	0.1+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.2−
1999 11 10	699	0.7−	0.8+	1999 12 30	699	0.1+	0.1−	2000 11 28	704	1.5+	0.0
1999 11 15	704	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	1.4−				
1999 11 15	704	0.3−	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.2−				

2000 AL₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	164.25690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22826268	ω	217.38532	+0.87926950	+0.47180730
<i>a</i>	2.6516291	Ω	114.34141	−0.41783519	+0.82995165
<i>e</i>	0.0948727	<i>i</i>	4.11911	−0.22868954	+0.29762079
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	1.0−	0.2−	1999 11 15	704	0.4+	0.5−	1999 12 15	703	0.5+	1.1+
1992 02 25	691	0.2+	0.6+	1999 11 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 05	704	0.9−	0.1−
1992 02 25	691	1.1+	0.8+	1999 11 15	704	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.1−
1998 08 19	566	0.6−	0.5+	1999 11 15	704	0.1+	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.1−
1998 08 19	566	0.8−	0.2+	1999 11 17	704	0.2+	0.7−	2000 01 05	704	0.0	1.0−
1998 08 19	566	0.8−	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.3−	0.0
1998 08 23	704	(2.5−	1.1+)	1999 11 17	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.2−	0.1−
1998 08 23	704	(2.7−	0.8+)	1999 11 17	704	0.2−	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.3−
1998 08 23	704	1.3+	1.0−	1999 12 15	703	0.6+	0.5+	2000 01 06	704	0.3−	0.7−
1998 08 23	704	0.8+	0.9+	1999 12 15	703	0.3+	0.8+	2000 01 06	704	0.2−	0.4−
1998 08 23	704	0.0	0.1+	1999 12 15	703	0.5−	1.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.8−

2000 AK₈₀ = 1998 SD₈₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.32134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24513438	ω	42.43416	−0.98068395	−0.17904102
<i>a</i>	2.5285210	Ω	127.08436	+0.14223127	−0.92916284
<i>e</i>	0.1679467	<i>i</i>	5.66599	+0.13427306	−0.32342036
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.6+	2.1+	1998 09 27	704	2.5−	1.6−	2000 01 07	704	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	1.1+	0.4−	2000 01 05	704	1.1−	0.4+	2000 01 07	704	0.4+	0.1−
1998 09 26	704	0.1+	0.8−	2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2000 01 07	704	0.8+	0.8−
1998 09 26	704	2.2+	0.7−	2000 01 05	704	0.8−	0.8+	2000 01 07	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	2.7+	0.9−	2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2000 01 07	704	0.9+	0.8+
1998 09 27	704	1.4−	0.8+	2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2000 01 07	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	1.8−	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2000 01 07	704	0.3+	0.6+
1998 09 27	704	1.0−	0.7+	2000 01 06	704	0.0	0.3−	2000 01 07	704	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.9−	0.4+	2000 01 06	704	0.5−	0.1−	2000 01 07	704	0.2+	0.6+

2000 AG₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	77.20908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26194547	ω	326.80481	−0.15060152	−0.98811107
<i>a</i>	2.4191462	Ω	131.83661	+0.91581459	−0.15122236
<i>e</i>	0.1187616	<i>i</i>	2.37805	+0.37229399	−0.02771838
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.1+	0.6+	2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 01 26	691	0.2−	0.6−
1997 05 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 06	704	0.8−	0.0	2000 02 02	704	0.2+	0.2+
1997 05 07	704	0.5+	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2000 02 02	704	0.6+	0.3+
1997 05 07	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2000 02 02	704	(0.0	2.5+)
1997 05 07	704	1.5−	1.2−	2000 01 09	704	0.1+	0.1−	2000 02 02	704	1.4+	1.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.6+	2000 01 09	704	0.3+	0.5+	2000 02 03	704	0.4−	1.0+
1998 08 17	704	0.4+	1.0+	2000 01 09	704	0.0	0.5−	2000 02 03	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.3−	2000 01 09	704	1.3+	0.2+	2000 02 03	704	1.3−	0.1−
1998 08 17	704	1.0−	0.2+	2000 01 13	699	0.6+	0.2+	2000 02 03	704	0.5−	0.2+
1999 11 17	704	0.1+	0.5+	2000 01 13	699	0.1+	0.0	2000 02 03	704	0.6−	0.4+
1999 11 17	704	0.3+	0.5−	2000 01 13	699	0.4+	0.2−	2000 02 07	703	0.9−	0.5+
1999 11 17	704	0.3−	0.9−	2000 01 16	691	0.1−	0.3−	2000 02 07	703	0.4−	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2000 01 16	691	0.1+	0.2−	2000 02 07	703	0.4−	0.7+
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2000 01 16	691	0.1+	0.3−	2000 02 07	703	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2000 01 26	691	0.2−	0.6−				
2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2000 01 26	691	0.2−	0.5−				

2000 AW₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	111.01404		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27338785	ω	236.06515	+0.56957615	−0.82193844
<i>a</i>	2.3511657	Ω	179.21374	+0.76470087	+0.52970794
<i>e</i>	0.1770833	<i>i</i>	1.91269	+0.30135624	+0.20934827
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.3+	1.3−	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 01 07	704	0.1−	0.2−
1997 04 03	704	0.7+	0.0	2000 01 05	704	0.3−	0.5−	2000 02 02	704	1.1+	0.6−
1997 04 10	658	0.2+	0.6+	2000 01 05	704	0.2−	0.6+	2000 02 02	704	1.1+	0.3+
1997 04 10	658	0.7+	0.5+	2000 01 06	704	1.5−	1.2−	2000 02 02	704	(3.3+	0.5+)
1997 04 10	658	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.5+	0.6+	2000 02 03	704	0.3+	1.4+
1997 04 10	658	1.9−	0.3−	2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2000 02 03	704	0.3−	0.2−
1999 12 31	699	(2.2+	0.4−)	2000 01 06	704	0.8+	0.1−	2000 02 03	704	1.3−	0.2−
1999 12 31	699	0.8+	0.6+	2000 01 07	704	0.3−	0.2+	2000 02 03	704	0.6−	0.2−
1999 12 31	699	0.9+	0.1+	2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.3−	0.5−
2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	0.0	0.2−				
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2000 01 07	704	0.1−	0.0				

2000 AH₉₈ = 2000 EV₂₀₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.93535		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25371076	ω	219.05031	−0.48395505	+0.87376423
<i>a</i>	2.4712127	Ω	22.13329	−0.76740676	−0.39728377
<i>e</i>	0.1153783	<i>i</i>	7.35065	−0.42056435	−0.28053818
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.7−	0.3+	2000 03 05	704	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.2−
1998 11 18	704	2.0−	0.4−	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	1.8+	0.1−
1998 11 18	704	0.6−	1.9+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+
1998 11 18	704	1.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.8+
1998 11 24	704	0.9−	0.8−	2000 03 06	608	0.5−	1.4−	2000 04 06	704	0.2−	1.2+
1998 11 24	704	2.1+	0.1−	2000 03 06	608	0.5−	1.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.5+
1998 11 24	704	0.6+	0.1+	2000 03 06	608	0.6−	1.3−	2000 04 07	704	0.4−	0.2−
1998 11 24	704	0.1+	1.3−	2000 03 11	049	0.4+	1.0−	2000 04 07	704	0.0	0.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6989

2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	049	0.4+	1.1-	2000 04 07	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	049	0.5+	1.2-	2000 04 07	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.7-	0.6+	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.1-	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.7-	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.5-	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	1.6-	0.3-	2000 03 12	704	1.0+	0.6+	2000 04 08	704	0.4+	0.1-
2000 01 07	704	0.5+	0.7+	2000 03 15	049	0.2-	0.8-	2000 04 08	704	0.1+	0.1+
2000 02 04	704	0.2+	1.1+	2000 03 15	049	0.0	0.7-	2000 04 10	704	0.8-	0.3-
2000 02 04	704	0.3-	0.7+	2000 03 15	049	0.2-	0.8-	2000 04 10	704	1.1+	0.6+
2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 28	704	0.9-	0.1+	2000 04 10	608	0.0	0.1-
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2000 03 28	704	0.0	0.8-	2000 04 10	608	0.4-	0.8-
2000 02 04	704	0.8-	0.7+	2000 03 28	704	0.3-	0.1-	2000 04 10	704	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	1.3+	0.7-	2000 03 28	704	0.9-	0.8-	2000 04 10	608	0.1-	1.0-
2000 02 11	704	0.4+	0.9-	2000 04 03	704	0.0	0.3+	2000 04 25	699	0.1-	0.3-
2000 02 11	704	0.8+	0.3-	2000 04 03	704	0.3-	0.1+	2000 04 25	699	0.3-	0.1-
2000 02 11	704	0.8+	0.9-	2000 04 03	704	0.2+	0.5+	2000 04 25	699	0.5-	0.3-
2000 02 11	704	0.3-	0.2+	2000 04 03	704	0.4+	1.1+	2000 04 25	699	0.4-	0.1+
2000 02 26	703	0.9-	0.6-	2000 04 03	704	0.1+	1.0+	2000 05 02	608	0.6-	0.7+
2000 02 26	703	1.3-	1.6-	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 02	608	0.3-	0.8+
2000 02 26	703	0.3+	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 05 02	608	0.6-	0.7+
2000 02 26	703	0.0	0.9+	2000 04 05	704	0.1-	0.0				

2000 AW₉₈ = 2000 XT₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	125.86022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17928827	ω	241.93505	+0.51132809	+0.81757721
<i>a</i>	3.1148332	Ω	61.25733	-0.64360442	+0.56848494
<i>e</i>	0.2148921	<i>i</i>	17.57742	-0.56948831	+0.09160992
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.1-	0.1-	1999 12 04	699	0.6-	0.3+	2000 01 07	704	0.5+	0.2-
1999 10 03	703	0.1-	0.0	1999 12 04	699	0.2-	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.5-
1999 10 03	703	0.0	0.0	1999 12 05	704	0.2+	0.3-	2000 01 07	704	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.3+	0.3-
1999 10 07	703	0.2+	0.3+	1999 12 05	704	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	703	0.1-	0.0	1999 12 05	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.4-	0.6+
1999 10 07	703	0.1-	0.2+	1999 12 05	704	0.3-	0.3+	2000 11 19	704	0.4-	0.4+
1999 10 07	703	0.2-	0.1+	1999 12 14	704	0.2-	0.6-	2000 11 19	704	0.4-	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.7-	1999 12 14	704	0.4+	0.1-	2000 11 19	704	0.3-	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.4-	1999 12 14	704	0.1+	0.7-	2000 11 19	704	0.3-	0.0
1999 10 09	704	0.1+	0.5-	1999 12 14	704	0.1-	0.5-	2000 12 04	704	0.9+	0.6-
1999 10 09	704	0.1+	0.4-	1999 12 14	704	0.4-	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	1.4-
1999 10 09	704	0.4+	0.8-	2000 01 05	704	0.1-	0.8-	2000 12 04	704	0.8+	0.3+
1999 10 18	699	0.5+	0.7+	2000 01 05	704	0.3+	0.6-	2000 12 04	704	0.4+	0.4-
1999 10 18	699	0.5+	1.5+	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 10 18	699	0.4-	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1999 11 13	699	0.3-	0.1+	2000 01 05	704	0.1-	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1999 11 13	699	0.3-	0.0	2000 01 06	699	1.3-	0.2+	2000 12 06	704	0.5-	0.5+
1999 11 13	699	0.0	0.0	2000 01 06	699	0.8-	0.7+	2000 12 06	704	0.3-	0.2+
1999 12 04	699	0.2-	0.3-	2000 01 06	699	0.9+	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.7-

2000 AD₁₀₀ = 2000 WP₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.55419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18108788	ω	84.23869	-0.93279250	-0.25803296
<i>a</i>	3.0941625	Ω	80.61360	+0.13388406	-0.89628532
<i>e</i>	0.1264112	<i>i</i>	14.77618	+0.33462399	-0.36068214
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.8-	0.2-	1999 11 05	704	0.0	0.8-	2000 01 05	704	0.8-	0.5+
1999 10 04	703	0.9-	0.1-	1999 11 05	704	0.2+	0.9-	2000 01 07	704	0.8-	0.5+
1999 10 04	703	1.1-	0.9+	1999 11 05	704	1.6+	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.2-

1999 10 04	703	0.0	0.1+	1999 11 16	703	0.3+	0.2-	2000 01 07	704	0.5-	1.4-
1999 10 09	704	1.1+	0.2+	1999 11 16	703	1.4-	0.0	2000 01 07	704	0.4-	1.7-
1999 10 09	704	0.5-	0.6-	1999 11 16	703	0.8-	0.3+	2000 01 07	704	0.2-	0.1-
1999 10 09	704	0.2+	0.4-	1999 11 16	703	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.3-	1999 12 04	699	1.0-	0.8+	2000 11 19	704	0.8+	0.8-
1999 10 19	704	0.2+	0.0	1999 12 04	699	1.3-	0.7+	2000 11 19	704	1.4+	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.7-	1999 12 04	699	0.3+	1.2+	2000 11 29	704	1.0+	0.1+
1999 10 19	704	0.7+	0.4+	1999 12 14	704	1.5+	1.0+	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1999 10 19	704	0.5+	0.0	1999 12 14	704	0.1+	0.5-	2000 11 29	704	0.0	0.9-
1999 10 31	703	(2.4-	0.6+)	1999 12 14	704	0.8+	0.6+	2000 12 04	704	0.8-	0.0
1999 10 31	703	(2.6-	1.1+)	1999 12 14	704	0.3-	1.5-	2000 12 04	704	0.5-	0.1+
1999 10 31	703	(2.4+	1.5+)	2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.7-	0.0
1999 10 31	703	0.0	1.4+	2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2000 12 04	704	0.5-	0.0
1999 11 05	704	0.3+	0.2-	2000 01 05	704	0.9+	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	1.0+
1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.1-	0.7-				

2000 AU₁₀₂ = 2000 WK₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	251.93103		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17781724	ω	135.58544	-0.66752157	+0.72204322
<i>a</i>	3.1319884	Ω	91.63379	-0.72373135	-0.57177172
<i>e</i>	0.1256466	<i>i</i>	10.48170	-0.17500825	-0.38952625
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	0.8-	1.4+	1999 12 03	699	0.3+	0.3+	2000 01 07	704	0.2+	1.8-
1999 10 20	704	0.4-	1.1-	1999 12 06	704	0.5-	0.2+	2000 01 07	704	0.3-	0.5-
1999 10 20	704	0.3+	0.6-	1999 12 06	704	0.0	0.5-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 11 04	704	0.5+	0.3-	1999 12 06	704	0.1-	1.4-	2000 11 20	704	0.8-	0.4+
1999 11 04	704	0.7+	0.1-	1999 12 14	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.2-
1999 11 04	704	0.9+	0.7-	1999 12 14	704	1.0+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	1.2-
1999 11 04	704	0.1-	1.0-	1999 12 14	704	0.9-	0.3-	2000 11 20	704	0.8+	0.0
1999 11 04	704	0.2+	1.2-	1999 12 14	704	0.3-	0.6-	2000 11 26	699	0.7-	0.0
1999 11 12	699	0.7-	0.6+	1999 12 30	699	0.0	0.9+	2000 11 26	699	1.1-	0.0
1999 11 12	699	0.0	1.5+	1999 12 30	699	0.2+	0.1+	2000 11 26	699	0.2-	0.3-
1999 11 12	699	0.6-	1.4+	1999 12 30	699	0.0	0.3+	2000 11 26	699	0.3-	0.2-
1999 11 17	704	0.4-	0.0	2000 01 05	704	0.3+	0.4-	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1999 11 17	704	0.1-	0.1-	2000 01 05	704	0.5-	0.7-	2000 11 28	704	0.4+	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.5+	2000 01 05	704	0.6-	0.5+	2000 11 28	704	0.4+	0.2+
1999 11 17	704	0.3+	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.7+	2000 11 28	704	0.5+	0.2+
1999 11 17	704	0.1-	0.1+	2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.8+	0.9+
1999 12 03	699	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.2-	0.6+				
1999 12 03	699	0.5+	0.9+	2000 01 07	704	0.8+	0.9+				

2000 AS₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.87572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08536520	ω	343.50422	-0.00062591	-0.90629483
<i>a</i>	5.1083676	Ω	104.94773	+0.95978506	-0.11919598
<i>e</i>	0.0626475	<i>i</i>	25.94118	+0.28073518	+0.40548983
<i>P</i>	11.55	<i>H</i>	11.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.3+	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2000 02 03	704	0.0	0.8+
1999 11 05	704	0.3-	0.4+	2000 01 05	704	0.5+	0.6+	2000 02 03	704	0.6-	0.5+
1999 11 05	704	0.7-	0.6-	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 11 05	704	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.1-	0.7-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 11 05	704	0.3-	0.5+	2000 01 07	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1999 12 06	704	0.3+	0.1-	2000 01 07	704	0.1+	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1999 12 06	704	0.4+	0.4-	2000 01 07	704	0.1+	0.9-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1999 12 06	704	0.6+	0.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.9-	2000 11 25	699	0.2-	0.0
1999 12 06	704	0.3-	0.1+	2000 02 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	699	0.3-	0.2-
1999 12 06	704	0.2-	0.2+	2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	699	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	0.5+	0.5-	2000 02 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 25	699	0.3-	0.5-
1999 12 14	704	0.5-	0.3-	2000 02 02	704	0.4-	0.0	2000 11 29	704	0.5-	0.1+

M.P.O. 6990

1999 12 14	704	0.5−	0.3−	2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.8+
1999 12 14	704	0.1+	1.0−	2000 02 03	704	1.8+	0.7−	2000 11 29	704	1.1+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	0.4+	2000 02 03	704	0.4−	1.4+				
2000 01 05	704	0.6−	0.0	2000 02 03	704	0.5−	0.3+				

2000 AU₁₀₉ = 1987 QU₆ = 1998 ML₂₂Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2290, unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	168.37848		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26232796	ω	88.74426	+0.89107960	+0.42822247
<i>a</i>	2.4167941	Ω	245.88361	−0.45352344	+0.82766156
<i>e</i>	0.2545830	<i>i</i>	9.48091	−0.01713590	+0.36276970
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1987 08 26	809	0.0	0.5−	1998 06 26	704	0.6+	0.9−	1999 12 06	704	1.1−	0.5+
1987 08 26	809	0.1+	0.1+	1998 06 26	704	0.4+	1.6−	2000 01 05	704	0.9+	0.0
1998 06 24	704	1.0−	1.0+	1998 06 26	704	0.3+	1.3−	2000 01 05	704	1.0+	0.6−
1998 06 24	704	0.7+	1.0+	1999 10 10	704	1.1+	1.8−	2000 01 05	704	0.5+	0.3−
1998 06 24	704	1.3−	0.1+	1999 10 10	704	1.2+	0.0	2000 01 07	704	0.3−	0.1−
1998 06 24	704	0.8−	0.5+	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2000 01 07	704	0.5−	0.4−
1998 06 26	704	0.7+	0.3−	1999 12 06	704	0.3+	0.1−	2000 01 07	704	1.1−	0.2+
1998 06 26	704	0.7+	0.7−	1999 12 06	704	1.7−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.8−

2000 AR₁₁₇ = 1998 SH₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.14823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22752497	ω	156.65566	+0.17934175	−0.95736626
<i>a</i>	2.6573576	Ω	282.39801	+0.86211352	+0.26383245
<i>e</i>	0.0495969	<i>i</i>	13.40733	+0.47391647	−0.11765319
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.2−	1.2−	2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2000 02 02	704	0.5−	0.6+
1998 08 27	704	1.0+	1.1−	2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2000 02 02	703	0.3−	0.1−
1998 08 27	704	1.9+	1.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2000 02 02	704	0.3−	0.1−
1998 08 27	704	(3.9−	1.8−)	2000 01 05	704	0.6+	0.4+	2000 02 02	703	0.7−	0.9−
1998 09 19	704	0.7−	1.2+	2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2000 02 02	704	0.1+	0.7+
1998 09 19	704	1.6+	0.6+	2000 01 07	704	1.2+	0.6+	2000 02 02	703	1.4+	0.8−
1998 09 19	704	(4.2−	0.2−)	2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2000 02 02	703	0.9−	1.0+
1998 09 23	704	1.0+	0.4−	2000 01 07	704	0.3+	0.0	2000 02 02	704	0.5−	0.4−
1998 09 23	704	1.5+	1.0+	2000 01 07	704	0.4−	0.6−	2000 02 02	704	0.8−	0.2−
1998 09 23	704	1.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.4+	0.0				

2000 AZ₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	222.08911		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17595732	ω	9.28670	+0.71196677	+0.64844101
<i>a</i>	3.1540203	Ω	306.72630	−0.66392524	+0.49660609
<i>e</i>	0.1369115	<i>i</i>	19.64783	−0.22870636	+0.57698063
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.9−	0.9+	2000 02 02	704	0.0	0.6+	2000 02 10	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	704	1.4+	0.4+	2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2000 02 10	704	1.3−	0.2−
1998 11 16	704	0.8−	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2000 02 10	704	0.3−	0.5+
1998 11 16	704	1.1+	1.0−	2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2000 02 10	704	0.2+	0.9−
1998 11 16	704	1.4−	1.2−	2000 02 02	704	0.9−	0.2+	2000 02 11	704	0.0	0.7+
1998 12 12	704	0.2+	1.5+	2000 02 03	046	0.2+	0.5−	2000 02 11	704	0.6+	0.5+
1998 12 12	704	1.0+	0.4+	2000 02 03	046	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2−
1998 12 12	704	0.9−	0.7−	2000 02 03	046	0.2−	0.6−	2000 02 11	704	0.5−	0.2+
1998 12 12	704	(4.9−	1.6+)	2000 02 03	046	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.6−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2000 02 04	046	0.0	0.2−	2000 02 12	704	0.5−	0.7−
2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2000 02 04	046	0.1−	0.0	2000 02 12	704	0.3−	0.2+

2000 DEC. 11

2000 01 05	704	1.0+	0.1+	2000 02 04	046	0.2+	0.0	2000 02 12	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.5−	0.6−	2000 02 04	704	0.5−	0.6−	2000 02 27	703	0.6−	0.3−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2000 02 04	704	0.0	0.4−	2000 02 27	703	(3.9−	0.9+)
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2000 02 27	703	(3.9+	0.9−)
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2000 02 04	704	0.2−	0.5+	2000 02 27	703	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2000 02 04	704	1.3−	0.6+	2000 03 06	704	0.2−	0.8−
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2000 02 08	704	0.0	0.8+	2000 03 06	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2000 02 08	704	0.0	0.1+	2000 03 06	704	0.3−	0.1+
2000 02 01	703	0.7+	0.6+	2000 02 08	704	0.1+	0.4+	2000 03 08	608	0.4+	0.5−
2000 02 01	703	0.3+	0.1+	2000 02 08	704	0.2−	1.6+	2000 03 08	608	0.3+	0.2−
2000 02 01	703	0.2+	0.2−	2000 02 08	704	1.5+	0.4+	2000 03 08	608	0.8+	0.7−
2000 02 01	703	0.3+	0.5−	2000 02 10	704	0.2+	0.2−				

2000 AT₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.22062		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21965284	ω	256.84968	−0.91735480	+0.37537184
<i>a</i>	2.7204756	Ω	305.04591	−0.27269121	−0.83507299
<i>e</i>	0.1316250	<i>i</i>	9.31389	−0.28999944	−0.40218042
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1953 11 13	261	0.7−	0.5+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2000 03 06	704	0.2−	0.2−
1953 11 13	261	0.0	0.5+	2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2000 03 06	704	(2.3−	0.2−)
1953 11 13	261	0.1+	0.6+	2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2000 03 11	608	0.1−	0.9−
1992 05 29	260	0.3+	0.4−	2000 02 02	704	0.0	0.3−	2000 03 11	608	0.4+	0.8−
1992 05 29	260	0.1−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	608	0.2−	0.7−
1998 11 14	704	0.5+	0.7−	2000 02 02	704	0.7−	0.1−	2000 03 27	699	0.1+	0.8+
1998 11 14	704	0.7−	0.4+	2000 02 02	704	0.2−	0.0	2000 03 27	699	0.4+	0.5+
1998 11 14	704	0.6+	0.7−	2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2000 03 27	699	0.9+	0.1+
1998 11 14	704	0.1−	0.5−	2000 02 04	704	0.8+	0.4−	2000 03 27	699	0.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2000 02 04	704	0.1−	0.6−	2000 05 03	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	1.3−	1.7+	2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2000 05 03	704	0.1+	1.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2000 02 04	704	0.6−	0.1+	2000 05 03	704	0.8−	0.9−
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2000 05 03	704	0.6−	1.0+
2000 01 05	704	0.6−	0.0	2000 03 06	704	0.1−	0.5−				
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2000 03 06	704	1.2+	0.5+				

2000 AH₁₃₈ = 1983 VJ₃ = 2000 XP₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.26672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18049203	ω	66.42461	−0.39988213	−0.86507732
<i>a</i>	3.1009685	Ω	50.73276	+0.63128828	−0.49952236
<i>e</i>	0.1819778	<i>i</i>	23.03005	+0.66450687	−0.04602865
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	1.4−	1.6+	1999 11 03	699	0.7+	0.1+	2000 01 08	704	0.2−	0.2−
1983 11 08	381	0.2−	0.9+	1999 11 03	699	0.3+	0.2−	2000 01 08	704	0.2+	0.6+
1983 11 08	381	0.8+	1.3−	1999 11 06	704	0.7−	0.0	2000 01 08	704	0.3+	0.1−
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	1999 11 06	704	0.4−	0.2+	2000 01 08	704	0.2−	0.4−
1999 09 14	704	0.5+	1.4−	1999 11 06	704	0.7−	0.4−	2000 01 10	704	0.1+	0.6−
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	1999 11 06	704	0.9−	1.2−	2000 01 10	704	2.7+	1.3−
1999 09 14	704	1.2+	1.3−	1999 11 06	704	1.6−	1.3−	2000 01 10	704	0.6+	0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.8−	1999 12 02	699	0.9+	0.4−	2000 01 10	704	2.2+	0.6−
1999 10 08	704	0.1−	0.4−	1999 12 02	699	1.3+	1.4+	2000 12 05	704	0.2+	0.1+
1999 10 08	704	1.3−	0.3−	1999 12 02	699	0.2+	0.1−	2000 12 05	704	0.5−	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.4−	1999 12 03	704	1.0−	3.0+	2000 12 05	704	0.3−	0.7−
1999 10 08	704	0.8−	0.4−	1999 12 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 05	704	0.0	0.1−
1999 10 08	704	0.9−	0.2−	1999 12 03	704	0.1+	0.6+	2000 12 05	704	0.2−	0.0
1999 10 13	699	0.5+	0.9+	1999 12 03	704	0.3+	0.1−	2000 12 06	704	0.2+	0.6+
1999 10 13	699	0.1+	0.2+	1999 12 03	704	0.1+	0.6−	2000 12 06	704	0.0	0.3+
1999 10 13	699	0.1−	0.5+	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 10 18	699	0.8−	1.7+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2000 12 06	704	0.4+	0.1+
1999 10 18	699	1.2−	2.9+	2000 01 05	704	0.1+	0.7−	2000 12 06	704	0.5+	0.1−

2000 DEC. 11

M.P.O. 6991

1999 10 18 699 0.4- 1.0+ 2000 01 05 704 0.3+ 0.7-
 1999 11 03 699 0.8+ 0.3- 2000 01 05 704 0.2- 0.5-

2000 AJ₁₄₈ = 2000 WW₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.44398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17208981	ω	140.19590	+0.72129995	-0.62201907
<i>a</i>	3.2011003	Ω	261.02896	+0.53055986	+0.77895999
<i>e</i>	0.1483565	<i>i</i>	17.96491	+0.44523322	+0.07945817
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704 0.1+	1.2+	1999 12 07	699 0.0	1.6+	2000 01 09	704 0.1+	0.1+
1998 06 25	704 0.8+	0.6+	1999 12 07	699 0.2+	1.4+	2000 01 09	704 0.5-	0.2+
1998 06 25	704 2.3+	0.4-	1999 12 07	699 (1.2- 2.4+)		2000 01 09	704 0.1+	0.2+
1998 06 25	704 (4.0- 0.4+)		1999 12 08	703 0.6-	0.1+	2000 01 09	704 0.0	1.2+
1999 07 22	704 0.4-	0.2-	1999 12 08	703 0.1-	0.2-	2000 11 20	704 0.3-	0.7-
1999 07 22	704 0.5-	0.0	1999 12 08	703 0.4-	0.7-	2000 11 20	704 0.5-	1.0+
1999 07 22	704 0.6+	0.2+	1999 12 08	703 0.1+	0.4-	2000 11 20	704 0.7+	1.3+
1999 07 22	704 0.2+	0.9+	2000 01 06	704 0.6+	1.0-	2000 11 20	704 0.5+	0.9+
1999 10 14	704 0.1+	0.4-	2000 01 06	704 0.2+	0.2+	2000 11 26	704 0.5+	0.1+
1999 10 14	704 0.1+	0.2-	2000 01 06	704 0.3+	1.0-	2000 11 26	704 0.3+	0.7+
1999 10 14	704 0.3-	0.0	2000 01 06	704 0.0	0.9-	2000 11 26	704 0.1-	0.9-
1999 10 14	704 0.4-	0.3-	2000 01 06	704 0.6+	0.2-			
1999 10 14	704 0.1+	0.2-	2000 01 09	704 0.2+	0.2-			

2000 AY₁₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.21363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23685177	ω	297.67963	+0.37427887	-0.92541508
<i>a</i>	2.5871302	Ω	130.21418	+0.87582620	+0.33174238
<i>e</i>	0.0671459	<i>i</i>	4.45744	+0.30470281	+0.18317731
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 06 24	910 0.1-	0.5+	2000 01 06	704 0.4+	0.5+	2000 02 03	704 0.2+	0.3+
1997 06 24	910 0.2+	0.3+	2000 01 06	704 0.3-	0.4+	2000 02 10	691 0.4-	0.7-
1997 06 24	910 0.2+	0.4+	2000 01 06	704 0.4+	0.3+	2000 02 10	691 0.2-	0.5-
1998 08 30	699 0.2-	0.2+	2000 01 13	699 0.4+	0.2-	2000 02 10	691 0.2-	0.7-
1998 08 30	699 0.3+	0.8-	2000 01 13	699 0.3+	0.1-	2000 02 11	691 0.4-	1.2+
1998 08 30	699 0.3-	1.1+	2000 01 13	699 0.4+	1.0-	2000 02 11	691 0.4-	0.4-
1999 12 31	699 0.1-	0.7+	2000 02 02	704 0.2+	0.0	2000 02 11	691 0.2-	0.4-
1999 12 31	699 0.3+	0.3-	2000 02 02	704 0.1+	0.5-	2000 02 12	691 0.4-	0.3+
1999 12 31	699 0.1+	1.2+	2000 02 02	704 0.2-	0.4-	2000 02 12	691 0.5-	0.4+
2000 01 05	704 1.1+	0.1+	2000 02 02	704 0.1+	0.0	2000 02 12	691 0.6-	0.3+
2000 01 05	704 0.4+	0.3+	2000 02 02	704 0.1-	0.2+	2000 02 12	691 0.3-	0.3-
2000 01 05	704 0.6+	0.2-	2000 02 03	704 0.0	0.0	2000 02 12	691 0.3-	0.2-
2000 01 05	704 0.9+	0.3-	2000 02 03	704 0.0	0.0	2000 02 12	691 0.2-	0.2-
2000 01 05	704 0.2+	1.2+	2000 02 03	704 0.0	0.2-			
2000 01 06	704 1.2-	0.7+	2000 02 03	704 0.1+	0.2-			

2000 AC₁₆₅ = 2000 XO₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	139.38629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17419450	ω	244.37995	+0.20725677	+0.96585705
<i>a</i>	3.1752634	Ω	38.62235	-0.78426934	+0.25902594
<i>e</i>	0.1262362	<i>i</i>	14.42103	-0.58477878	-0.00507148
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699 0.4+	0.2+	1999 10 09	704 0.1-	0.3-	2000 01 08	704 0.6-	1.8-
1999 09 08	699 0.2+	0.5+	1999 11 01	703 0.5-	0.2+	2000 01 08	704 0.3+	0.2-
1999 09 08	699 0.0	0.6+	1999 11 01	703 0.2-	0.1+	2000 01 08	704 0.5-	0.6+

1999 09 14	704 0.6-	0.2-	1999 11 01	703 0.1-	0.1-	2000 01 08	704 0.4-	0.9-
1999 09 14	704 0.3-	0.1-	1999 11 01	703 0.1+	0.2-	2000 01 08	704 0.7-	0.5-
1999 09 14	704 0.9+	0.1-	1999 11 06	704 0.5+	0.3+	2000 01 10	704 1.3-	0.0
1999 09 14	704 1.3-	0.8-	1999 11 06	704 0.7+	0.6+	2000 01 10	704 0.3+	0.3-
1999 09 14	704 (2.2- 0.0)		1999 11 06	704 0.1+	0.2+	2000 01 10	704 0.4-	0.8+
1999 09 21	699 0.2+	1.5+	1999 11 06	704 0.2+	0.4+	2000 01 10	704 (0.4- 2.0+)	
1999 09 21	699 0.0	0.7+	1999 11 06	704 0.0	0.1-	2000 01 10	704 0.5-	0.2+
1999 09 21	699 0.2-	0.4+	1999 11 15	704 0.1+	0.3-	2000 10 25	704 0.1-	0.4+
1999 10 02	703 0.8-	0.0	1999 11 15	704 0.2+	0.2-	2000 10 25	704 0.1+	1.0+
1999 10 02	703 0.1-	0.2-	1999 11 15	704 0.1-	0.2+	2000 10 25	704 0.0	1.1+
1999 10 02	703 0.4-	0.4-	1999 11 15	704 0.1+	0.2-	2000 10 25	704 0.3-	0.7+
1999 10 02	703 0.2-	0.0	1999 11 15	704 0.7-	0.1-	2000 10 25	704 0.6+	1.5+
1999 10 02	704 0.2+	0.8-	1999 11 17	704 0.0	0.3+	2000 11 19	704 0.1-	0.0
1999 10 02	704 0.5+	0.6-	1999 11 17	704 0.2+	0.8+	2000 11 19	704 0.2+	0.6-
1999 10 02	704 0.6+	0.4-	1999 11 17	704 0.5+	0.3+	2000 11 19	704 0.1+	0.2+
1999 10 02	704 0.5+	1.1-	1999 11 17	704 0.3-	0.6+	2000 11 19	704 0.3+	0.3+
1999 10 02	704 0.5+	0.6-	1999 11 27	699 0.1+	0.7+	2000 11 19	704 0.1-	0.0
1999 10 07	704 0.3+	0.1-	1999 11 27	699 0.2+	0.2+	2000 12 04	704 0.6-	0.2+
1999 10 07	704 0.2-	0.7-	1999 11 27	699 1.2+	0.0	2000 12 04	704 0.3+	0.3-
1999 10 07	704 0.3+	0.5-	1999 12 03	704 (0.3- 4.0-)		2000 12 04	704 0.4+	0.9-
1999 10 07	704 0.1+	0.1-	1999 12 03	704 0.2-	0.0	2000 12 04	704 0.8+	0.9-
1999 10 07	704 0.1-	0.5-	1999 12 03	704 0.6+	0.3+	2000 12 06	704 0.1+	0.6-
1999 10 09	704 0.0	0.3-	1999 12 03	704 0.2+	1.9+	2000 12 06	704 0.3-	0.2-
1999 10 09	704 0.3+	0.0	1999 12 13	699 0.2-	0.4-	2000 12 06	704 0.6-	1.2-
1999 10 09	704 0.1+	0.2-	1999 12 13	699 0.6-	0.6+	2000 12 06	704 0.4-	0.3-
1999 10 09	704 0.0	0.2-	1999 12 13	699 0.1-	0.0	2000 12 06	704 0.1+	0.2-

2000 AF₁₆₅ = 2000 WH₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.33783		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20557132	ω	356.55663	+0.50392631	-0.86256079
<i>a</i>	2.8433328	Ω	63.17869	+0.79367842	+0.44174428
<i>e</i>	0.0556340	<i>i</i>	2.90614	+0.34078269	+0.24667971
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703 0.2-	0.0	1999 10 19	704 0.4+	1.2-	1999 12 13	699 0.7-	0.3+
1999 10 03	703 0.0	0.2+	1999 10 30	699 0.1+	0.2-	1999 12 13	699 0.7-	0.3+
1999 10 03	703 0.1-	0.1-	1999 10 30	699 0.2+	0.0	1999 12 13	699 0.2-	0.7+
1999 10 03	703 0.5-	0.4-	1999 10 30	699 0.5-	0.3+	2000 01 08	704 0.1-	0.3-
1999 10 04	704 0.3+	0.3+	1999 11 01	703 0.4-	0.2-	2000 01 08	704 0.1+	0.4+
1999 10 04	704 0.6+	0.5-	1999 11 01	703 0.6-	0.5+	2000 01 08	704 0.1+	0.3+
1999 10 04	704 0.6+	0.0	1999 11 01	703 0.7-	0.6+	2000 01 08	704 0.0	0.3+
1999 10 04	704 1.1+	0.3+	1999 11 01	703 0.4-	0.1-	2000 01 08	704 0.4+	0.2+
1999 10 04	704 0.4+	0.1-	1999 11 05	704 0.2+	0.5-	2000 01 10	704 0.2+	0.1+
1999 10 07	704 0.0	0.2+	1999 11 05	704 0.5+	0.5-	2000 01 10	704 0.5+	0.2-
1999 10 07	704 0.1+	0.0	1999 11 05	704 0.0	0.8-	2000 01 10	704 0.1-	0.6+
1999 10 07	704 0.0	0.1+	1999 11 05	704 0.0	0.8-	2000 01 10	704 0.1-	0.1+
1999 10 07	704 0.0	0.1-	1999 11 05	704 0.1-	0.1+	2000 01 10	704 0.5+	0.7+
1999 10 07	704 0.1+	0.1+	1999 11 12	704 0.3+	0.2-	2000 10 01	699 0.3-	0.6+
1999 10 09	704 0.1-	0.2-	1999 11 12	704 0.1+	0.6-	2000 10 01	699 0.0	0.3+
1999 10 09	704 0.3-	0.0	1999 11 12	704 0.2-	0.5-	2000 10 01	699 1.3-	1.0-
1999 10 09	704 0.3-	0.0	1999 11 12	704 0.2-	0.4-	2000 10 01	699 0.6-	0.6+
1999 10 09	704 0.3-	0.1+	1999 11 12	704 0.8-	0.7-	2000 11 20	704 0.4-	0.1-
1999 10 09	704 0.5-	0.2+	1999 11 15	704 1.1+	0.1-	2000 11 20	704 0.1-	1.1-
1999 10 12	699 0.2+	0.4+	1999 11 15	704 1.1+	0.2+	2000 11 20	704 0.4+	0.3-
1999 10 12	699 0.6-	0.6+	1999 11 15	704 1.0+	0.5+	2000 11 20	704 0.4-	0.8-
1999 10 12	699 0.1+	0.9+	1999 11 15	704 1.2+	0.6+	2000 11 20	704 0.4+	0.5-
1999 10 15	704 0.5-	0.2-	1999 11 15	704 1.8-	0.7+	2000 11 25	699 (2.7+ 0.5-)	
1999 10 15	704 0.8-	0.2-	1999 11 17	704 0.7+	0.7-	2000 11 25	699 0.3-	1.5+
1999 10 15	704 0.8-	0.1+	1999 11 17	704 0.7+	0.6+	2000 11 25	699 0.7+	0.1+
1999 10 15	704 0.3-	0.2-	1999 11 17	704 2.0+	0.1-	2000 11 25	699 1.8+	0.2-
1999 10 15	704 0.9-	0.1-	1999 11 17	704 0.5+	0.9+	2000 11 28	704 0.5-	0.2+
1999 10 19	704 0.0	0.3-	1999 11 17	704 0.5-	0.0	2000 11 28	704 0.7-	0.0
1999 10 19	704 0.3+	0.6-	1999 11 27	699 0.2+	0.3+	2000 11 28	704 0.1-	0.4-

M.P.O. 6992

1999 10 19	704	0.3+	0.7−	1999 11 27	699	0.7−	0.4+	2000 11 28	704	0.4−	0.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.7−	1999 11 27	699	1.2−	0.5+	2000 11 28	704	0.7+	0.1+

2000 AU₁₆₆ = 1994 PR₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 78.29975 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.24362715	ω	297.53952					−0.02406643		−0.99265749	
<i>a</i>	2.5389390	Ω	153.03819					+0.98442927		−0.04418434	
<i>e</i>	0.1242441	<i>i</i>	15.15615					+0.17412585		+0.11260039	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
1994 08 10	809	0.1+	0.4−	2000 01 08	704	0.5−	1.0−	2000 01 10	704	0.9−	0.5−
1994 08 10	809	0.2−	0.6−	2000 01 08	704	0.6−	1.9+	2000 01 10	704	0.0	1.8−
1994 08 10	809	1.5−	1.4−	2000 01 08	704	1.7+	0.1−	2000 01 11	704	0.5+	0.7+
1994 08 11	809	1.4+	1.7+	2000 01 08	704	1.3+	0.0	2000 01 11	704	0.1−	0.4+
1994 08 11	809	0.1−	0.3−	2000 01 10	704	0.9−	0.3−	2000 01 11	704	1.3−	0.0
1994 08 11	809	0.3+	1.0+	2000 01 10	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.7+	0.7+

2000 AC₁₆₇ = 1998 VV₁

Id. A. Doppler											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 345.59546 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.17032527	ω	308.86057					−0.98794378		+0.04014989	
<i>a</i>	3.2231708	Ω	233.94233					+0.00516583		−0.95669759	
<i>e</i>	0.0638571	<i>i</i>	10.65807					−0.15472684		−0.28830141	
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1997 10 11	691	1.1+	0.2+	2000 01 08	704	0.1−	1.0+	2000 01 11	704	0.5−	0.5−
1997 10 11	691	1.2−	0.9−	2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2000 01 11	704	0.2−	0.8+
1997 10 11	691	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2000 01 11	704	0.1+	0.5+
1998 11 09	910	0.3−	0.1−	2000 01 08	704	0.2+	0.2−	2000 01 11	704	1.1+	0.4+
1998 11 09	910	0.1−	0.4+	2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2000 02 06	704 (0.2−	2.3−)	
1998 11 10	910	0.2+	0.2+	2000 01 10	704	0.2−	0.4−	2000 02 06	704	0.3+	0.7−
1998 11 10	910	0.2−	0.2−	2000 01 10	704	0.5−	0.5−	2000 02 06	704	0.4+	0.3−
1998 11 11	910	0.2+	0.3−	2000 01 10	704	0.1−	0.5−	2000 02 06	704	0.0	0.2+
1998 11 11	910	0.1+	0.5+	2000 01 10	704	0.1−	0.1+	2000 02 06	704	0.4−	0.4−

2000 AD₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 356.65882 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.08184599	ω	341.64166					−0.57003605		−0.81090782	
<i>a</i>	5.2537706	Ω	142.79024					+0.77856443		−0.58454059	
<i>e</i>	0.0573530	<i>i</i>	12.63118					+0.26248110		−0.02721789	
<i>P</i>	12.04	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 04 29	691	0.6−	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	1.6+	2000 01 11	704	0.3−	0.5−
1992 04 29	691	1.8+	0.1−	1999 12 14	704	1.3−	0.4−	2000 01 11	704	0.1−	1.0−
1992 04 29	691	1.0−	0.6+	1999 12 14	704	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.3+	0.7−
1996 09 15	809	0.1+	0.1−	1999 12 14	704	0.5+	0.3+	2000 01 11	704	0.1+	0.0
1998 11 12	120	1.3−	0.6+	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	0.1+	0.3+
1998 11 12	120	0.6+	0.2+	2000 01 07	704	0.6−	1.4−	2000 11 25	699	0.3+	0.1−
1999 12 06	704	0.4+	0.6+	2000 01 07	704	0.9+	0.4+	2000 11 25	699	0.1−	0.2+
1999 12 06	704	0.3+	0.2−	2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	699	0.5−	0.1+

2000 DEC. 11

2000 AW₁₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 342.92715 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.23046784	ω	41.72896					−0.80659943		−0.55012446	
<i>a</i>	2.6346878	Ω	103.63876					+0.46610787		−0.81692791	
<i>e</i>	0.1329971	<i>i</i>	12.85686					+0.36351178		−0.17318159	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 10 02	704	0.4−	0.7−	1999 11 07	704	0.1−	1.0+	2000 01 11	704	0.6−	0.7−
1999 10 02	704	0.4+	0.6−	1999 11 07	704	0.1+	0.7+	2000 01 11	704	0.9−	0.1+
1999 10 02	704	0.0	0.4+	1999 11 07	704	0.3−	1.0+	2000 01 11	704	0.2−	1.2+
1999 10 02	704	0.2+	1.3+	1999 11 07	704	1.1−	0.4+	2000 01 11	704	0.2+	1.2−
1999 10 04	703	0.1+	0.4+	1999 12 03	704	0.0	0.1+	2000 02 06	704	0.5+	0.1+
1999 10 04	703	(0.4−	2.4+)	1999 12 03	704	0.7−	0.8−	2000 02 06	704	0.4+	0.2−
1999 10 04	703	0.0	0.1+	1999 12 03	704	1.3−	0.8−	2000 02 06	704	0.7+	0.8+
1999 10 04	703	0.7−	0.6+	1999 12 03	704	0.4+	0.3−	2000 02 06	704	0.5+	0.8+
1999 10 08	704	0.0	0.5−	1999 12 03	704	0.7−	0.2+	2000 12 04	704	0.6+	1.3+
1999 10 08	704	0.3−	0.4−	1999 12 08	699	0.2+	0.8−	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.2−	1999 12 08	699	0.3+	0.6−	2000 12 04	704	0.4−	1.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	1999 12 08	699	0.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 10 08	704	0.1−	0.3−	2000 01 08	704	0.3−	1.0−	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	699	0.4+	0.5+	2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2000 12 06	704	0.2−	1.3+
1999 10 15	699	1.5+	0.9+	2000 01 08	704	0.3+	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.5−
1999 10 15	699	1.4+	0.4−	2000 01 08	704	0.6+	0.7−	2000 12 06	704	0.2−	0.4−
1999 11 07	704	0.2+	1.0+	2000 01 08	704	0.2+	1.0−				

2000 AM₁₈₉ = 1986 TE₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 85.64794 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.23168616	ω	196.71515					+0.64691794		−0.75445361	
<i>a</i>	2.6254433	Ω	213.21984					+0.72075006		+0.65243933	
<i>e</i>	0.2206694	<i>i</i>	11.67799					+0.24903119		+0.07157290	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1986 10 07	675	1.1+	0.9+	1999 10 10	704	1.4−	0.5+	2000 01 08	704	0.2+	0.4+
1986 10 07	675	0.7+	1.9+	1999 10 20	704	0.8+	1.8−	2000 01 08	704	0.2−	0.1+
1986 10 08	675	1.2−	1.8+	1999 10 20	704	0.2+	1.0−	2000 01 08	704	0.3+	0.0
1986 10 08	675	1.3−	1.8+	1999 10 20	704	0.4+	1.2−	2000 01 08	704	0.0	0.1+
1986 10 12	095(11.5+	13.3+)		1999 10 20	704	0.6+	1.2−	2000 01 11	704	0.5−	0.3+
1997 05 08	691	0.1+	1.4+	1999 10 20	704	0.4+	1.3−	2000 01 11	704	0.3−	0.4−
1997 05 08	691	0.4+	1.1+	1999 11 05	704	0.2−	0.4−	2000 01 11	704	0.6−	0.6+
1997 05 08	691	0.3+	1.5+	1999 11 05	704	0.0	0.5−	2000 02 06	704	0.1−	0.5+
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	1999 11 05	704	0.9+	0.4−	2000 02 06	704	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.5−	0.3−	1999 11 05	704	0.4+	0.6−	2000 02 06	704	0.2+	1.7+
1999 10 10	704	0.5−	0.4+	1999 11 05	704	0.6+	0.7−	2000 02 06	704	0.3+	1.1+
1999 10 10	704	1.3−	1.3+	2000 01 08	704	0.3−	0.2+				

2000 AE₁₉₃ = 1998 SL₁₀₆

Id. A. Doppler											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 346.33571 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.22883584	ω	2.59263					−0.98804635		+0.15195606	
<i>a</i>	2.6471996	Ω	186.32726					−0.14533613		−0.97435064	
<i>e</i>	0.0273326	<i>i</i>	13.62284					−0.05139863		−0.16598251	

2000 DEC. 11

M.P.O. 6993

1998 09 26	704	0.2−	0.8−	1999 12 13	703	(3.0+	0.9+)	2000 02 06	704	0.3+	0.6+
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2000 02 06	704	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	0.2+	0.6−	2000 01 08	704	0.5−	0.2+	2000 02 06	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2000 03 06	704	0.4−	1.0+
1998 09 27	704	0.5−	0.5+	2000 01 08	704	0.2−	1.6−	2000 03 06	704	0.8+	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.8+	2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2000 03 06	704	0.4+	1.5+
1998 09 27	704	1.2+	0.8+	2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2000 03 06	704	0.4−	0.4−

2000 AX₁₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	124.67677		(2000.0)	P	Q
n	0.28014812	ω	208.32721	+0.73435520	−0.67808149
a	2.3131879	Ω	194.49450	+0.64346895	+0.70975020
e	0.1991307	i	6.99067	+0.21603275	+0.19094538
P	3.52	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.0	0.4+	2000 01 08	704	0.1−	0.9−	2000 02 04	704	0.1−	0.5−
1994 05 15	691	0.3+	0.3+	2000 01 08	704	0.6−	0.6−	2000 03 04	688	1.7+	0.7+
1994 05 15	691	0.2−	0.0	2000 01 08	704	0.7+	0.3+	2000 03 04	688	0.3+	0.1+
1997 05 02	910	0.0	0.1−	2000 01 11	704	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.2−	0.0
1997 05 02	910	0.2−	0.5−	2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.0	0.0
1997 05 02	910	0.1−	0.2−	2000 01 11	704	0.8−	0.2−	2000 03 05	704	1.2−	0.1+
2000 01 04	699	(2.3+	0.4+)	2000 01 11	704	0.2−	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	699	0.5+	0.1+	2000 02 04	704	0.3−	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.4−
2000 01 04	699	0.8+	1.0+	2000 02 04	704	0.4+	0.0				

2000 AW₂₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	165.67304		(2000.0)	P	Q
n	0.23930642	ω	61.14440	+0.94335960	−0.29205552
a	2.5694084	Ω	315.32143	+0.16756141	+0.82888982
e	0.1851348	i	12.93604	+0.28634916	+0.47712182
P	4.12	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.8−	0.9−	2000 01 05	691	0.5−	0.6−	2000 02 02	704	1.3+	0.6−
1996 03 19	691	0.5−	1.1−	2000 01 05	691	0.4−	0.6−	2000 02 06	704	0.2+	0.4+
1998 09 20	699	0.4+	0.0	2000 01 05	691	0.5−	0.7−	2000 02 06	704	0.3+	0.1−
1998 09 20	699	0.5+	0.2−	2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2000 02 06	704	0.2+	0.0
1998 09 20	699	0.2+	0.3−	2000 01 08	704	0.1+	0.6−	2000 02 06	704	0.4+	0.8+
1998 12 09	704	(2.4+	0.1−)	2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2000 02 06	704	0.4+	0.3+
1998 12 09	704	0.4−	0.5−	2000 01 08	704	0.1+	0.0	2000 02 12	704	0.6+	0.4+
1998 12 09	704	0.9−	0.7−	2000 01 08	704	0.0	0.5−	2000 02 12	704	1.7+	0.6+
1998 12 09	704	0.6−	0.3+	2000 01 12	691	0.8−	0.4−	2000 02 12	704	(0.3+	3.8+)
1998 12 09	704	0.4−	1.1−	2000 01 12	691	0.6−	0.4−	2000 02 12	704	(1.2−	3.7+)
1999 01 08	704	0.2+	0.3−	2000 01 12	691	0.8−	0.4−	2000 03 06	704	0.2+	0.1−
1999 01 08	704	0.2−	0.8+	2000 02 02	704	0.2−	0.0	2000 03 06	704	0.7−	0.2−
1999 01 08	704	0.2+	0.0	2000 02 02	704	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.5−	0.8+
1999 01 08	704	1.3+	1.0+	2000 02 02	703	0.1−	0.4+	2000 03 13	704	0.1+	0.5−
1999 01 08	704	0.2−	0.8+	2000 02 02	703	0.2−	0.6+	2000 03 13	704	0.8+	0.4+
2000 01 05	699	1.0−	0.2+	2000 02 02	704	0.6+	0.4+	2000 03 13	704	0.4−	0.2+
2000 01 05	699	0.1−	0.2−	2000 02 02	703	0.3−	0.3+	2000 03 13	704	0.2−	0.1−
2000 01 05	699	0.8+	0.2+	2000 02 02	703	0.0	1.1+	2000 03 13	704	0.3+	0.5−

2000 AG₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	111.77920		(2000.0)	P	Q
n	0.28475767	ω	288.00771	+0.46618755	−0.88242988
a	2.2881567	Ω	134.03395	+0.84128163	+0.42010450
e	0.2045409	i	5.03852	+0.27370493	+0.21173030
P	3.46	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.6+	1.2+	2000 01 30	703	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.1−	0.8+
1995 08 31	809	0.2−	0.2−	2000 01 30	703	0.6+	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.3−
1995 09 01	809	0.4−	1.0−	2000 01 30	703	0.1−	0.9+	2000 02 06	704	0.2+	0.2−
2000 01 06	691	0.2+	0.2−	2000 01 30	703	0.3+	0.4−	2000 02 06	704	0.5−	0.4+
2000 01 06	691	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.3+	0.0	2000 02 08	691	0.3+	1.3−
2000 01 06	691	0.2+	0.0	2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2000 02 08	691	0.1+	1.5−
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2000 02 08	691	0.1+	1.4−
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2000 02 03	704	0.1−	1.1+	2000 02 08	704	0.3−	0.7−
2000 01 07	704	0.5+	0.6+	2000 02 03	704	0.5−	0.8+	2000 02 08	704	0.6+	0.8−
2000 01 07	704	0.4+	0.8−	2000 02 05	695	0.2−	0.3+	2000 02 08	704	0.9−	0.3−
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2000 02 08	704	0.3−	0.5−
2000 01 13	691	0.7−	0.1+	2000 02 05	695	0.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.0	0.7+
2000 01 13	691	0.8−	0.1−	2000 02 05	704	0.3+	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.0
2000 01 13	691	0.6−	0.1+	2000 02 05	704	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.6+

2000 AA₂₁₉ = 1993 OA₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	131.71502		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21056081	ω	71.81192	+0.95891891	−0.25993669
a	2.7982361	Ω	303.11107	+0.18061283	+0.86825150
e	0.1721858	i	7.79542	+0.21875448	+0.42257809
P	4.68	H	15.4	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.1−	0.9+	2000 01 08	691	0.3+	0.6−	2000 01 11	691	0.3−	0.1+
1993 07 20	809	0.2−	0.4−	2000 01 08	691	0.3+	0.1−	2000 01 11	691	0.3−	0.2+
1993 07 20	809	1.5−	0.8−	2000 01 08	691	0.2+	0.4+				
1993 07 24	809	1.8+	0.5+	2000 01 11	691	0.2−	0.1+				

2000 AH₂₃₀ = 1998 VD₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	26.79382		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17748358	ω	78.12676	−0.82603646	−0.55254065
a	3.1359125	Ω	68.23723	+0.45920976	−0.77417246
e	0.0982511	i	6.87595	+0.32678765	−0.30879739
P	5.55	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.0	0.1−	1998 11 11	704	0.2+	1.1−	2000 01 06	699	0.3+	1.1−
1995 04 06	691	0.4−	0.2−	1998 11 11	704	1.8−	0.0	2000 01 06	699	0.1−	0.1−
1995 04 06	691	0.1+	0.4−	2000 01 03	704	0.1−	0.1−	2000 03 02	703	1.0−	1.2+
1998 11 10	704	0.4+	0.2+	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2000 03 02	703	0.6+	0.7−
1998 11 10	704	1.1+	0.9−	2000 01 03	704	0.0	0.1−	2000 03 02	703	(2.3−	1.5+)
1998 11 10	704	0.5+	0.6+	2000 01 03	704	0.3+	0.3−	2000 03 02	703	0.6−	0.8+
1998 11 10	704	1.2−	1.0+	2000 01 03	704	0.9+	0.3−				
1998 11 11	704	1.0+	0.3−	2000 01 06	699	0.1−	1.1+				

2000 AH₂₃₅ = 1997 SY₃₄ = 1999 XW₂₂₇

Id. A. Doppler (d, MPO 5697), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	258.74811		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17526395	ω	1.13098	−0.06172305	+0.99804884
a	3.1623334	Ω	265.33035	−0.91580692	−0.06038545
e	0.1302063	i	0.54168	−0.39684751	−0.01587815
P	5.62	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1+	0.4+	1998 12 14	691	0.3−	0.7−	2000 01 05	704	0.0	0.1−
1997 09 29	691	0.1+	0.5+	1999 12 02	691	0.9−	0.1−	2000 01 05	704	0.4+	0.6+
1997 09 29	691	0.0	0.2+	1999 12 02	691	0.2−	0.1−	2000 01 07	691	0.5+	0.5+
1997 10 06	691	0.2−	0.2−	1999 12 02	691	0.4−	0.1+	2000 01 07	691	0.2+	0.2+

M.P.O. 6994

1997 10 06	691	0.1−	0.2+	1999 12 15	691	1.4−	0.1+	2000 01 07	691	0.3+	0.3+
1997 10 06	691	0.5−	0.1+	1999 12 15	691	0.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.2−	0.2+
1998 11 17	691	0.4+	0.1−	1999 12 15	691	0.3−	0.3+	2000 02 03	704	0.6+	0.2−
1998 11 17	691	0.5+	0.2−	1999 12 18	691	0.2+	0.3+	2000 02 03	704	0.2+	0.1+
1998 11 17	691	0.5+	0.5−	1999 12 18	691	0.1+	0.1+	2000 02 03	704	1.0−	0.2+
1998 12 14	691	0.8−	0.1+	1999 12 18	691	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.5+	0.7+
1998 12 14	691	0.1−	0.0	2000 01 05	704	0.7+	1.5−				

2000 AV₂₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	276.92823		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19693807	ω	21.50441	−0.38890415	+0.92107326		
<i>a</i>	2.9258335	Ω	225.61529	−0.84917155	−0.36656585		
<i>e</i>	0.0315557	<i>i</i>	1.55810	−0.35729714	−0.13135265		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.3−	0.1−	2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2000 02 02	704	0.7+	0.1+
1998 09 30	691	0.2+	0.0	2000 01 05	704	0.1+	1.3−	2000 02 02	704	0.4−	0.5+
1998 09 30	691	0.1−	0.0	2000 01 07	691	0.0	0.5−	2000 02 02	704	0.1−	0.2−
1998 11 14	327	0.0	0.4+	2000 01 07	691	1.0−	0.4−	2000 02 03	704	0.0	0.2−
1998 11 14	327	0.6−	0.2−	2000 01 07	691	0.2−	0.7−	2000 02 03	704	0.2+	0.4−
1998 11 14	327	0.7+	0.1−	2000 02 02	704	0.5+	0.8+	2000 02 03	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.7+	0.9+	2000 02 02	704	0.8−	0.2+	2000 02 03	704	0.7−	0.6+

2000 AX₂₃₇ = 2000 WX₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.44596		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17730429	ω	5.49463	−0.06987451	+0.96743806		
<i>a</i>	3.1380261	Ω	260.66608	−0.92437334	−0.15447667		
<i>e</i>	0.1545673	<i>i</i>	14.27262	−0.37503531	+0.20050075		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.1+	0.1+	1999 10 28	703	0.3−	0.5+	1999 12 08	704	0.5−	0.3−
1999 07 22	704	0.1−	0.4+	1999 10 28	703	0.6−	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.3−
1999 07 22	704	0.3−	0.6+	1999 10 28	703	0.6−	0.0	1999 12 08	704	0.0	1.2−
1999 07 22	704	1.7−	0.3+	1999 10 28	699	1.2−	1.5+	2000 01 06	704	0.5+	0.4+
1999 10 05	704	0.9+	0.4−	1999 10 28	699	0.7+	1.0−	2000 01 06	704	0.2+	0.8+
1999 10 05	704	1.2+	0.3+	1999 10 28	699	0.0	1.2−	2000 01 06	704	0.1+	0.5+
1999 10 05	704	1.2+	0.4−	1999 11 03	704	0.3+	0.6−	2000 01 06	704	0.0	0.0
1999 10 05	704	0.1−	0.0	1999 11 03	704	0.3+	0.4+	2000 01 06	704	1.1+	0.6−
1999 10 05	704	1.8+	0.6−	1999 11 03	704	0.5−	0.3−	2000 01 09	704	1.8−	1.0+
1999 10 12	704	0.1−	0.5−	1999 11 03	704	0.8−	0.8−	2000 01 09	704	0.5−	1.0+
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 03	704	0.5+	0.7−	2000 01 09	704	0.7+	1.2+
1999 10 12	704	0.0	0.4+	1999 11 09	699	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.9−	0.5+	1999 11 09	699	0.6−	0.1+	2000 11 21	704	0.7−	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 09	699	0.9−	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−
1999 10 13	704	0.7+	0.3−	1999 11 10	703	0.8−	1.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 10 13	704	0.9+	0.9−	1999 11 10	703	0.3−	0.2−	2000 11 29	704	0.5+	0.4+
1999 10 13	704	0.7+	0.6−	1999 11 10	703	0.2−	1.0+	2000 11 29	704	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.2+	0.1+	1999 11 10	703	0.6−	0.8+	2000 11 29	704	0.4+	0.5−
1999 10 13	704	1.8+	0.9−	1999 12 08	704	0.4+	0.2−				
1999 10 28	703	1.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.1+	0.1−				

2000 AB₂₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.97533		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19111486	ω	0.44333	−0.78954803	+0.60328013		
<i>a</i>	2.9849685	Ω	217.42097	−0.56361695	−0.78538625		
<i>e</i>	0.1570932	<i>i</i>	10.67355	−0.24279589	−0.13864169		
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1954 05 25	261	0.5−	0.9−	2000 01 28	049	0.6+	0.9−	2000 03 01	703	0.2−	0.4+
1954 05 25	261	0.1+	0.9−	2000 01 28	049	0.5+	0.9−	2000 03 01	703	1.2−	1.0−
1985 03 03	260	0.3+	0.2+	2000 01 28	049	0.4+	0.6−	2000 03 01	703	0.5−	0.6+
1985 03 03	260	0.3−	0.2−	2000 02 05	703	0.1+	1.1+	2000 03 08	704	0.3+	0.0
1993 11 09	261	0.3+	0.4−	2000 02 05	703	0.2−	0.7+	2000 03 08	704	1.1+	0.0
1999 12 16	704	1.9−	0.5−	2000 02 05	703	0.5−	1.3+	2000 03 08	704	1.0+	0.6−
1999 12 16	704	0.1−	0.6−	2000 02 05	703	0.8+	0.0	2000 03 08	704	1.0+	0.9+
1999 12 16	704	0.5−	0.5−	2000 02 08	704	0.7−	0.1−	2000 03 27	699	0.4+	0.2−
1999 12 16	704	0.5−	1.2−	2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2000 03 27	699	0.5+	0.1−
2000 01 07	699	0.5+	1.4+	2000 02 08	704	0.3+	0.5−	2000 03 27	699	0.4+	0.4+
2000 01 07	699	0.6−	1.5+	2000 02 08	704	0.2+	0.9−	2000 03 27	699	0.7+	0.1−
2000 01 07	699	0.1+	1.0+	2000 02 08	704	0.2+	0.6−	2000 05 04	704	0.1+	0.4+
2000 01 11	704	0.5−	0.1+	2000 02 09	049	0.6−	0.4−	2000 05 04	704	0.2+	0.3−
2000 01 11	704	0.7−	1.0−	2000 02 09	049	0.3−	0.3−	2000 05 04	704	0.7+	0.9+
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2000 02 09	049	0.5−	0.4−	2000 05 04	704	0.4−	0.7+
2000 01 11	704	0.4−	0.0	2000 03 01	703	0.4−	0.1+	2000 05 04	704	0.3+	1.5+

2000 AF₂₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	162.13349		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23060479	ω	100.84555	+0.90285214	−0.36708609		
<i>a</i>	2.6336446	Ω	280.99052	+0.24765053	+0.86958844		
<i>e</i>	0.1465359	<i>i</i>	13.18086	+0.35146442	+0.33024801		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.2+	0.3−	2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2000 03 01	703	1.5−	1.0−
1998 10 02	699	0.1−	0.4−	2000 01 11	704	0.2−	0.4−	2000 03 01	703	1.1−	0.1−
1998 10 02	699	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.1−	1.0−	2000 03 01	703	0.2+	0.1+
1998 11 21	699	0.0	0.2+	2000 01 11	704	0.3−	0.4−	2000 03 01	703	0.7+	0.4−
1998 11 21	699	0.2−	0.3+	2000 02 07	703	1.9−	0.1−	2000 03 08	704	0.0	0.5−
1998 11 21	699	0.1−	0.4+	2000 02 07	703	0.2−	0.3−	2000 03 08	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.3+	1.9+	2000 02 07	703	0.7−	1.1+	2000 03 08	704	0.6+	0.2−
1999 12 14	704	0.1+	0.8−	2000 02 07	703	0.4+	1.1+	2000 03 08	704	0.8+	0.1+
1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2000 03 08	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	699	0.3+	0.7+	2000 02 08	704	0.6+	0.5−	2000 05 05	699	0.5+	0.7−
2000 01 07	699	1.1+	0.5+	2000 02 08	704	1.1+	0.1−	2000 05 05	699	0.4−	1.4+
2000 01 07	699	0.2+	0.2+	2000 02 08	704	0.4−	0.0	2000 05 05	699	0.2−	1.4+
2000 01 11	704	0.4−	0.7−	2000 02 08	704	0.4+	0.5−	2000 05 05	699	0.2+	0.2+

2000 AC₂₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.29062		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17980895	ω	188.08291	+0.83485311	−0.53672229		
<i>a</i>	3.1088172	Ω	205.57437	+0.51956681	+0.84167486		
<i>e</i>	0.1110864	<i>i</i>	16.45344	+0.18185328	+0.05926729		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.6+	0.0	1999 10 20	704	0.2+	0.3−	1999 12 08	699	0.2−	1.4+
1999 09 18	703	0.2−	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	699	0.9−	1.2+
1999 09 18	703	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	0.3+	0.0	1999 12 08	699	(1.9+	2.3+)
1999 09 18	703	0.2+	0.6+	1999 10 20	704	0.0	0.1+	2000 01 08	704	0.8−	0.4+
1999 10 02	703	0.3+	0.2−	1999 10 20	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.2−	0.5+
1999 10 02	703	0.4+	0.2−	1999 10 30	703	1.3−	0.0	2000 01 08	704	0.1−	0.2+
1999 10 02	703	0.4−	0.3+	1999 10 30	703	0.5−	0.4−	2000 01 08	704	0.4−	0.1−
1999 10 02	703	0.3+	0.4+	1999 10 30	703	0.3−	0.2−	2000 01 08	704	0.3+	0.8+
1999 10 07	704	0.7−	0.5+	1999 10 30	703	0.6−	0.1+	2000 01 11	699	1.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.8−	0.4−	1999 11 05	704	0.1+	0.5−	2000 01 11	699	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.1+	0.6−	2000 01 11	699	0.0	0.0
1999 10 07	704	(2.3+	2.3−)	1999 11 05	704	0.1+	0.7−	2000 02 06	704	0.0	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2000 02 06	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 11 05	704	0.3−	0.5−	2000 02 06	704	0.8+	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	0.5+	1.0−	2000 02 06	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.6−	1999 11 06	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	704	0.8+	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 6995

1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 11 06	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	704	0.2+	0.0
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.3−	0.5−	2000 11 25	704	1.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.3−	0.9−	2000 11 25	704	0.7−	1.1+
1999 10 15	704	0.0	0.0	1999 12 03	704	0.9+	1.1−	2000 11 25	704	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 03	704	1.4+	0.0	2000 12 01	608	0.5−	0.7−
1999 10 19	699	0.3−	1.4+	1999 12 03	704	1.5+	0.3−	2000 12 01	608	0.3−	1.1−
1999 10 19	699	0.2+	1.3+	1999 12 03	704	1.9+	0.4+	2000 12 01	608	0.2−	1.0−
1999 10 19	699	0.0	0.9+	1999 12 03	704	0.6+	1.6−				

2000 AA₂₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.19761		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17260469	ω	345.63533	−0.93483843	+0.35503556		
<i>a</i>	3.1947312	Ω	215.16168	−0.32487891	−0.86114122		
<i>e</i>	0.1523731	<i>i</i>	0.51564	−0.14328574	−0.36384826		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.0	0.6+	1998 11 25	691	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.2+	0.7+
1992 11 16	691	0.2−	0.3+	1998 11 25	691	0.1+	0.1+	2000 01 13	691	0.5+	0.7−
1992 11 16	691	0.2−	0.0	1998 11 25	691	0.1+	0.0	2000 01 13	691	0.5+	1.0−
1997 08 11	691	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.6+	2000 01 13	691	0.5+	0.9−
1997 08 11	691	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.5−	0.9+	2000 01 31	704	0.3−	0.6+
1997 08 11	691	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.3−	0.7−	2000 01 31	704	0.5+	0.6+
1998 11 16	691	0.1+	0.4−	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2000 01 31	704	0.0	0.9+
1998 11 16	691	0.1−	0.2−	2000 01 03	704	0.3−	1.1−	2000 01 31	704	(2.6+	0.6+)
1998 11 16	691	0.1+	0.3−	2000 01 03	704	1.6−	0.3−				
1998 11 16	691	0.0	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.4+				

2000 BE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	239.15399		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27902126	ω	231.19882	+0.49983570	+0.85769802		
<i>a</i>	2.3194117	Ω	69.19316	−0.74932872	+0.49799839		
<i>e</i>	0.2107298	<i>i</i>	7.40595	−0.43436246	+0.12787384		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.2+	0.1−	1998 12 14	704	1.2+	0.7+	2000 01 04	704	0.5+	0.6+
1995 11 17	327	0.1−	0.1+	1998 12 14	704	0.4−	0.3+	2000 01 29	704	0.7+	0.1+
1995 11 17	327	0.2−	0.1+	1998 12 14	704	2.1−	1.2+	2000 01 29	704	0.3−	0.5−
1998 12 13	704	1.0+	0.1−	1999 12 15	704	0.3−	0.2+	2000 01 29	704	0.2+	0.8+
1998 12 13	704	1.1+	0.4−	1999 12 15	704	0.8−	1.0−	2000 01 29	704	0.4+	0.6−
1998 12 13	704	0.3+	0.6−	1999 12 15	704	1.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.1−	0.9+
1998 12 13	704	1.2+	0.9−	2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2000 01 30	704	0.0	0.3−
1998 12 13	704	1.9−	1.6−	2000 01 04	704	(0.4+	2.4+)	2000 01 30	704	0.1+	0.1+
1998 12 13	704	0.3−	1.2+	2000 01 04	704	0.7−	0.0	2000 01 30	704	0.6−	1.1−

2000 BU₈ = 1998 XE₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.03414		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18703312	ω	259.78106	+0.50083008	+0.86047890		
<i>a</i>	3.0282406	Ω	40.71383	−0.72737670	+0.47697890		
<i>e</i>	0.2127053	<i>i</i>	8.24278	−0.46914003	+0.17907314		
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	566	0.4−	0.5+	1998 12 17	704	0.5+	0.3−	2000 01 29	704	0.5−	0.0
1997 11 30	566	0.2+	0.5+	1998 12 17	704	0.9+	0.3+	2000 01 30	704	0.6+	0.1−
1997 11 30	566	0.4−	0.2+	2000 01 03	704	0.7−	0.8−	2000 01 30	704	0.2+	0.4−
1998 12 14	704	0.6−	0.2+	2000 01 03	704	0.9−	0.5−	2000 01 30	704	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	0.6+	1.1−	2000 01 03	704	0.4+	0.4−	2000 01 30	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	704	0.6+	1.5−	2000 01 03	704	0.9−	0.0	2000 01 31	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.1−	0.5+	2000 01 29	704	0.0	0.2−	2000 01 31	704	1.0+	1.3+

1998 12 17	704	0.0	0.6+	2000 01 29	704	0.4+	0.1+	2000 01 31	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	1.3−	0.5+	2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2000 01 31	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.4−	0.0	2000 01 29	704	0.1−	0.3+				

2000 BJ₉ = 1998 SV₈₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.02831		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19347589	ω	182.89396	+0.22106310	−0.97514525		
<i>a</i>	2.9606346	Ω	254.33490	+0.89509417	+0.20894543		
<i>e</i>	0.1819621	<i>i</i>	0.88832	+0.38721768	+0.07371254		
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8−	0.8+	1998 09 27	704	1.1−	1.1−	2000 01 29	691	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	(2.3−	0.6−)	1998 09 27	704	0.3+	0.0	2000 01 29	691	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.2+	1998 09 27	704	0.9+	1.7−	2000 01 29	691	0.2−	0.0
1998 09 26	704	1.0−	1.0+	1998 09 27	704	0.3+	0.9−	2000 02 01	691	0.0	0.1−
1998 09 26	327	0.2+	0.7+	2000 01 26	691	0.0	0.1−	2000 02 01	691	0.1+	0.2−
1998 09 26	327	0.2+	0.8+	2000 01 26	691	0.1+	0.1−	2000 02 01	691	0.2+	0.1−
1998 09 26	327	0.4+	0.3+	2000 01 26	691	0.2+	0.0				

2000 BM₉ = 1998 ME₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.82343		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25910725	ω	201.49269	+0.88125285	−0.47264269		
<i>a</i>	2.4367801	Ω	186.71388	+0.43551624	+0.81327081		
<i>e</i>	0.1897696	<i>i</i>	0.74496	+0.18362741	+0.33941048		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	1.4+	1.3−	1998 07 01	691	0.6−	0.6+	2000 01 29	691	0.0	0.0
1991 12 08	691	0.6−	1.1+	1998 07 01	691	1.1−	0.6+	2000 01 29	691	0.2−	0.0
1991 12 08	691	0.8−	0.8+	1998 07 01	691	0.9−	0.3+	2000 01 29	691	0.0	0.1−
1998 06 25	691	1.0+	0.4+	2000 01 26	691	0.1+	0.4+	2000 02 01	691	0.1+	0.2+
1998 06 25	691	0.5+	0.0	2000 01 26	691	0.2+	0.4+	2000 02 01	691	0.3+	0.3+
1998 06 25	691	0.6+	0.3+	2000 01 26	691	0.1−	0.2+	2000 02 01	691	0.2+	0.4+

2000 BK₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.69003		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.08507738	ω	351.92221	+0.38978586	−0.88573903		
<i>a</i>	5.1198823	Ω	74.84348	+0.85883971	+0.25085257		
<i>e</i>	0.0529356	<i>i</i>	15.13784	+0.33235724	+0.39056288		
<i>P</i>	11.58	<i>H</i>	12.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	1.2−	0.9+	1999 12 15	704	1.0+	0.7−	2000 01 30	704	0.4−	0.1+
1998 11 11	704	0.1−	0.3−	1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2000 01 30	704	0.2−	0.0
1998 11 11	704	1.3−	1.1−	1999 12 15	704	0.6+	0.9−	2000 01 30	704	0.3−	0.2−
1998 11 18	704	0.5+	1.6+	2000 01 03	704	1.6+	0.5−	2000 01 31	704	1.2+	1.0−
1998 11 18	704	0.4−	0.1+	2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2000 01 31	704	0.5−	0.9−
1998 11 18	704	0.2−	0.6−	2000 01 03	704	0.4−	0.0	2000 01 31	704	0.9+	1.3−
1998 11 18	704	(2.4+	0.5+)	2000 01 03	704	0.5−	0.1−	2000 01 31	704	0.3−	0.3+
1998 11 24	699	0.8+	0.1−	2000 01 03	704	1.3−	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.3+
1998 11 24	699	0.3−	1.1+	2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	704	1.2−	0.9+
1998 11 24	699	0.7+	0.7+	2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2000 11 30	704	0.5−	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.8−	1.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2000 01 04	704	0.4−	1.0−	2000 12 06	704	1.3+	0.5−
1999 12 07	704	0.6+	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2000 12 06	704	0.5+	0.1−
1999 12 07	704	0.7+	0.4+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2000 12 06	704	0.8+	0.2−
1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 01 30	704	0.2−	0.1+	2000 12 06	704	0.0	1.2+

2000 BD₂₄ = 1998 WE₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	195.21850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18562554	ω	280.23593	+0.90637567	+0.39260746
<i>a</i>	3.0435299	Ω	56.80957	-0.27617213	+0.83008779
<i>e</i>	0.0482085	<i>i</i>	10.74493	-0.31970628	+0.39599702
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.2-	0.3-	1998 11 19	910	0.1-	0.9+	2000 02 02	704	0.1+	0.5-
1998 11 16	691	0.3-	0.1-	1998 11 19	910	0.0	0.7+	2000 02 02	704	0.2-	0.6+
1998 11 16	691	0.1-	0.2-	2000 01 29	704	0.4-	0.6+	2000 02 02	704	0.1+	0.7+
1998 11 18	704	0.4-	0.7-	2000 01 29	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.5+	0.7-
1998 11 18	704	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.7-	0.5-	2000 02 03	704	0.4-	1.1+
1998 11 18	704	0.7+	0.9-	2000 01 29	704	0.3+	1.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.3-
1998 11 18	704	(1.1+, 2.4-)		2000 01 29	704	0.2+	1.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.2+
1998 11 19	910	0.1+	0.6+	2000 02 02	704	0.1-	0.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.6+

2000 BP₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.08303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29030985	ω	102.00208	-0.70231215	-0.70710012
<i>a</i>	2.2588889	Ω	33.10335	+0.58038225	-0.63566822
<i>e</i>	0.1596653	<i>i</i>	8.66296	+0.41220637	-0.30973429
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.2-	0.7+	2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2000 01 29	704	0.2-	0.4-
1995 10 25	691	0.4-	0.3+	2000 01 02	704	0.7-	0.0	2000 02 05	704	1.0-	0.5-
1995 10 25	691	0.1-	0.2+	2000 01 02	704	0.0	0.6-	2000 02 05	704	0.3+	0.2+
1997 04 29	691	0.1+	0.1+	2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	0.4-	0.2+
1997 04 29	691	0.2+	0.5+	2000 01 10	699	(0.2- 2.5+)		2000 02 05	704	0.6+	0.2-
1997 04 29	691	0.1+	0.2+	2000 01 10	699	0.7-	0.2-	2000 02 05	704	0.2+	0.2+
1999 12 12	704	0.2+	1.1+	2000 01 10	699	0.1+	0.9+	2000 02 05	704	0.6+	0.2+
1999 12 12	704	(2.2+, 0.9-)		2000 01 29	704	0.2-	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	1.3+
1999 12 12	704	0.7+	0.4-	2000 01 29	704	0.2+	0.2+	2000 02 05	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.1-	1.8-	2000 01 29	704	0.4-	0.3-				
2000 01 02	704	0.2+	0.5+	2000 01 29	704	0.1-	0.7-				

2000 BH₃₀ = 1993 FH₇₁ = 1998 TE₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	234.75139		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25790220	ω	348.74087	+0.73199431	+0.68111030
<i>a</i>	2.4443648	Ω	328.30870	-0.62262190	+0.65889412
<i>e</i>	0.1996401	<i>i</i>	1.80265	-0.27663389	+0.31929187
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1-	0.8+	1998 10 19	699	0.7+	0.5+	2000 01 30	691	0.1+	0.2-
1993 03 22	809	0.7+	0.4+	1998 10 19	699	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.6+
1994 09 27	691	0.2-	0.2+	1998 10 19	699	0.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.4-	0.4-
1994 09 27	691	0.0	0.3+	1998 10 29	691	0.3+	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2-
1994 09 27	691	0.1-	0.1+	1998 10 29	691	0.0	0.2-	2000 02 03	704	0.4-	0.5+
1998 10 10	699	0.8-	0.5-	1998 10 29	691	0.0	0.3-	2000 02 03	704	0.4+	0.6+
1998 10 10	699	0.6-	0.7+	2000 01 25	621	1.0-	0.6+	2000 02 04	691	0.9+	0.3-
1998 10 10	699	0.1+	0.7+	2000 01 25	621	0.1+	0.2-	2000 02 04	691	0.2-	0.3-
1998 10 16	691	0.4-	0.5-	2000 01 25	621	0.0	0.1-	2000 02 04	691	0.2+	0.3-
1998 10 16	691	0.3-	0.4-	2000 01 30	691	0.2-	0.3-				
1998 10 16	691	(1.8-	6.0-)	2000 01 30	691	0.1+	0.1-				

2000 BT₃₃ = 1996 MX

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	181.83218		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17864326	ω	222.58389	+0.96721180	+0.21892888
<i>a</i>	3.1223264	Ω	124.33312	-0.17000398	+0.93466618
<i>e</i>	0.0919921	<i>i</i>	8.96846	-0.18867958	+0.28012370
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 16	691	0.2+	0.0	1998 11 13	704	0.9-	0.7-	2000 02 03	704	0.0	0.4+
1996 06 16	691	0.3+	0.3+	1998 11 13	704	(3.8- 1.0-)		2000 02 03	704	0.5-	0.1-
1996 06 16	691	0.3-	0.0	2000 01 30	703	1.4-	0.8-	2000 02 11	704	1.3+	1.0-
1996 06 22	691	0.2-	0.0	2000 01 30	703	0.2-	1.1+	2000 02 11	704	0.1-	0.0
1996 06 22	691	0.3-	0.1+	2000 01 30	703	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.1+
1996 06 22	691	0.4+	0.1+	2000 01 30	703	1.4-	0.0	2000 02 11	704	0.7+	0.0
1998 11 13	704	(2.9+, 0.1+)		2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.6+	0.3+
1998 11 13	704	0.8+	1.1+	2000 02 03	704	0.1+	0.0				

2000 BL₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.64897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23851101	ω	189.67135	-0.79591560	+0.60457248
<i>a</i>	2.5751178	Ω	27.60418	-0.55076555	-0.70128086
<i>e</i>	0.1776842	<i>i</i>	3.93375	-0.25134771	-0.37775292
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.5+	0.1+	2000 01 30	703	0.8-	0.0	2000 02 11	704	1.2-	0.1-
1998 11 18	691	0.4+	0.1-	2000 01 30	703	0.0	1.2-	2000 03 04	704	0.2-	0.3+
1998 11 18	691	0.7+	0.0	2000 02 03	704	0.3-	0.4+	2000 03 04	704	0.4-	0.1-
1998 11 25	691	0.5-	0.0	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 04	704	0.1-	0.4-
1998 11 25	691	0.5-	0.0	2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2000 03 04	704	0.5+	0.5-
1998 11 25	691	0.5-	0.0	2000 02 03	704	0.8+	0.9+	2000 03 04	704	0.7+	0.3-
2000 01 30	703	0.1+	1.1-	2000 02 11	704	0.9-	0.7+				
2000 01 30	703	0.5+	0.3-	2000 02 11	704	0.4+	0.9+				

2000 BU₄₇ = 1997 TP₂₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	243.83672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17204169	ω	345.38902	+0.32160741	+0.94682831
<i>a</i>	3.2016971	Ω	303.37037	-0.86762873	+0.29078260
<i>e</i>	0.1611361	<i>i</i>	0.63189	-0.37919527	+0.13770125
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.3+	0.1-	1997 10 09	327	0.4+	0.3+	2000 02 03	691	0.1+	0.3-
1994 01 05	691	0.2+	0.3+	1997 10 10	327	0.6+	0.2-	2000 02 03	691	0.1+	0.3-
1994 01 05	691	0.4-	0.2-	1997 10 10	327	0.4+	0.4-	2000 02 05	695	0.4+	0.2+
1997 10 05	691	0.7-	0.2+	1997 10 10	327	0.1+	0.3-	2000 02 05	695	0.2-	0.7+
1997 10 05	691	0.7-	0.0	2000 01 27	691	0.1-	0.0	2000 02 12	691	0.0	0.3-
1997 10 05	691	0.7-	0.1+	2000 01 27	691	0.4-	0.4+	2000 02 12	691	0.1-	0.2-
1997 10 09	327	0.4+	0.0	2000 01 27	691	0.1+	0.0	2000 02 12	691	0.0	0.3-
1997 10 09	327	0.1+	0.3+	2000 02 03	691	0.1+	0.0				

2000 CW

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.26214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22450793	ω	293.37259	+0.01940791	+0.99762615
<i>a</i>	2.6811118	Ω	337.43798	-0.84289458	-0.01921560
<i>e</i>	0.1750358	<i>i</i>	9.91589	-0.53772862	+0.06612734
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 6997

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.5+	0.2-	2000 02 04	704	1.2+	1.0-	2000 03 03	704	0.3-	0.7-
1994 02 10	691	0.5-	0.1+	2000 02 06	695	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.7+	0.4-
1998 12 17	704	1.0-	0.7+	2000 02 06	695	0.6-	0.2+	2000 03 03	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	704	0.5-	0.4+	2000 02 11	704	0.6-	0.9-	2000 03 06	608	0.1-	0.1-
1998 12 17	704	2.0+	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.5+	2000 03 06	608	0.2-	0.7-
1998 12 17	704	0.7+	0.3-	2000 02 11	704	0.3-	0.2-	2000 03 06	608	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	1.2-	0.6-	2000 02 11	704	0.2+	0.2-	2000 03 09	704	0.7-	0.1+
2000 02 01	703	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.4-	0.4-	2000 03 09	704	0.6-	0.4+
2000 02 01	703	0.0	0.2+	2000 02 25	703	0.0	0.1-	2000 03 09	704	0.4+	0.0
2000 02 01	703	0.9+	0.6+	2000 02 25	703	0.1-	0.7+	2000 03 09	704	0.2-	0.2+
2000 02 01	703	0.3+	1.2+	2000 02 25	703	0.3+	0.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.4+
2000 02 02	703	0.2-	0.1+	2000 02 25	703	0.3+	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.0
2000 02 02	703	0.2+	0.8+	2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.9-	0.0
2000 02 02	703	(2.5-	0.7-)	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	0.6-	0.0
2000 02 02	703	1.7-	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.5-	0.2+
2000 02 04	704	1.0-	0.5+	2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.7-	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.5+	2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2000 03 11	608	0.1-	1.1-
2000 02 04	704	0.2-	0.4-	2000 03 03	704	0.0	0.3+	2000 03 11	608	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.2-	1.8-	2000 03 03	704	1.5+	0.5-	2000 03 11	608	1.4+	0.8-

2000 CL₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	165.78472		(2000.0)	P	Q
n	0.19516246	ω	269.09611	+0.81595326	-0.54735766
a	2.9435530	Ω	124.06696	+0.57808828	+0.76924218
e	0.0032534	i	12.98001	+0.00584986	+0.32964534
P	5.05	H	13.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5-	1.2-	2000 02 03	704	0.6+	1.1+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	0.3+	0.2+	2000 02 04	411	1.0-	1.1-	2000 03 12	704	0.5+	0.0
1998 12 15	704	0.9-	0.3-	2000 02 04	411	0.3+	0.0	2000 03 12	704	0.4-	0.0
1998 12 15	704	0.2-	1.9+	2000 02 11	411	0.7-	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	0.4+	2000 02 11	411	0.1+	0.9-	2000 03 26	699	0.5+	0.6+
1999 02 14	910	0.5+	0.3-	2000 02 29	411	0.9-	0.3-	2000 03 26	699	0.3+	0.9+
1999 02 14	910	0.7+	0.3-	2000 02 29	411	0.3+	0.8-	2000 03 26	699	0.5+	0.1+
1999 02 14	910	0.3+	0.1-	2000 03 01	411	1.6-	1.4-	2000 03 28	704	0.2+	0.2+
2000 01 10	699	1.4+	0.3-	2000 03 01	411	1.3-	0.6+	2000 03 28	704	0.1+	0.3-
2000 01 10	699	(2.5+	0.7-)	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2000 03 28	704	0.4+	0.1-
2000 01 10	699	1.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2000 03 28	704	0.0	0.0
2000 02 02	411	1.2-	0.7-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 04 02	704	0.0	0.1+
2000 02 02	411	0.5-	1.7-	2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2000 04 02	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.4-	1.0-	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 02	704	0.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2000 04 02	704	0.8-	0.7-
2000 02 03	704	0.3-	1.4+	2000 03 12	704	0.1+	0.4+				

2000 CX₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	140.87377		(2000.0)	P	Q
n	0.29944705	ω	20.39006	+0.66046029	-0.74925511
a	2.2127008	Ω	28.34255	+0.67378019	+0.56254365
e	0.1100656	i	5.93416	+0.33137962	+0.34951599
P	3.29	H	15.4	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	(3.7-	5.0+)	2000 02 03	704	0.6-	0.7-	2000 02 05	704	1.6+	0.8-
1995 08 31	809	0.8+	0.2+	2000 02 03	704	0.4-	0.2-	2000 02 08	704	0.6+	1.3-
1995 09 01	809	0.7-	0.3-	2000 02 03	704	0.4-	0.4+	2000 02 08	704	1.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 02 05	704	0.5+	0.1+	2000 02 08	704	0.5-	0.1+
2000 02 02	704	0.3-	0.1-	2000 02 05	704	0.6-	0.8-	2000 02 08	704	0.2+	0.3-
2000 02 02	704	1.1-	0.5+	2000 02 05	704	0.6-	0.2+	2000 02 08	704	0.6+	0.2+
2000 02 02	704	0.4-	0.2-	2000 02 05	704	0.2+	0.3+	2000 03 06	704	0.2+	0.7-
2000 02 02	704	0.3-	0.8+	2000 02 05	704	1.6+	1.1+	2000 03 06	704	0.0	0.7-
2000 02 03	704	0.2-	0.5-	2000 02 05	704	1.8+	0.7+	2000 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.5-	0.3-	2000 02 05	704	0.1+	0.9+	2000 03 06	704	0.5-	1.0+

2000 CS₁₁ = 2000 AW₂₅₁

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	286.02881		(2000.0)	P	Q
n	0.19641594	ω	118.46506	-0.28035308	+0.95959494
a	2.9310162	Ω	135.23206	-0.89221188	-0.25125064
e	0.1179168	i	1.95926	-0.35406231	-0.12669124
P	5.02	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.3-	0.4-	2000 01 06	704	0.1-	1.1+	2000 02 02	704	0.5+	0.2+
1993 12 16	691	0.2+	0.0	2000 01 13	699	0.5+	0.2+	2000 02 03	704	0.5+	0.2+
1993 12 16	691	0.4+	0.6-	2000 01 13	699	0.4-	0.3+	2000 02 03	704	0.1-	0.5-
1997 06 15	691	0.5-	0.4+	2000 01 13	699	0.2+	1.4+	2000 02 03	704	0.1-	0.6+
1997 06 15	691	0.0	0.4+	2000 01 28	691	0.1-	0.9-	2000 02 03	704	0.3+	0.2-
1997 06 15	691	0.2+	0.4+	2000 01 28	691	0.1-	0.7-	2000 02 03	704	0.2-	0.1-
1997 08 10	691	0.3-	0.5+	2000 01 28	691	0.2-	0.8-	2000 02 11	704	0.7+	0.1+
1997 08 10	691	0.1-	0.4+	2000 02 02	704	0.6-	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.0
1997 08 10	691	0.2-	0.4+	2000 02 02	704	0.3-	0.8+	2000 02 11	704	0.0	0.4+
2000 01 06	704	0.5-	0.8-	2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2000 02 11	704	0.6-	0.9+
2000 01 06	704	0.1+	0.6-	2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2000 02 11	704	0.1-	0.0

2000 CD₁₂ = 1994 WR₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	266.62209		(2000.0)	P	Q
n	0.23092195	ω	124.98564	+0.11404246	+0.99186704
a	2.6312326	Ω	151.40457	-0.94564664	+0.12581474
e	0.0654921	i	6.78138	-0.30454351	-0.01924627
P	4.27	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.1-	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.6-	2000 02 03	704	0.2-	0.0
1994 11 26	691	0.0	0.0	2000 01 07	704	1.6+	0.6+	2000 02 03	704	0.4-	0.1+
1994 11 26	691	1.0-	0.3-	2000 02 02	704	0.4+	0.4-	2000 02 03	704	0.0	0.6+
1994 11 28	691	0.6+	0.1+	2000 02 02	704	0.2-	0.4-	2000 02 03	704	0.6-	0.6+
1994 11 28	691	0.4+	0.2+	2000 02 02	704	0.3-	0.5+	2000 02 27	703	0.0	0.4-
1994 11 28	691	0.2+	0.1-	2000 02 02	704	0.3-	0.6+	2000 02 27	703	0.3-	0.1-
2000 01 07	704	0.4-	0.7-	2000 02 02	704	0.4-	0.2+	2000 02 27	703	0.1+	0.1-
2000 01 07	704	0.6+	0.9-	2000 02 03	704	0.6-	0.6+	2000 02 27	703	0.8+	0.4-

2000 CH₁₃ = 1998 SY₉₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

M	56.19252		(2000.0)	P	Q		
n	0.22942702	ω	329.81704	-0.54584557	-0.83743569		
a	2.6426501	Ω	153.23662	+0.78042592	-0.52006743		
e	0.0982767	i	3.49615	+0.30493932	-0.16802183		
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5+	0.4-	1998 09 27	704	0.0	0.6+	2000 02 03	704	0.5-	0.6-
1998 09 26	704	0.5-	0.7-	1998 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 02 03	704	0.1+	0.1-
1998 09 26	704	1.5-	0.3-	2000 02 02	704	0.4+	1.0-	2000 02 05	704	0.4-	0.1+
1998 09 26	704	1.8-	0.5-	2000 02 02	704	0.1+	0.1-	2000 02 05	704	1.4-	0.6+
1998 09 26	704	0.7-	0.8-	2000 02 02	704	0.8+	0.1-	2000 02 05	704	0.5+	0.1+
1998 09 27	704	1.3+	1.0+	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 02 05	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	1.2+	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.6+				
1998 09 27	704	1.1+	1.4+	2000 02 03	704	0.5-	0.2-				

2000 CR₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.19437		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23504901	ω	290.31870	-0.47927075	-0.87761728		
<i>a</i>	2.6003417	Ω	188.33756	+0.82738685	-0.44823374		
<i>e</i>	0.2039592	<i>i</i>	3.69768	+0.29279780	-0.16992472		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.5+	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 02 27	703	0.3+	0.1+
1992 04 05	691	0.4-	0.2-	2000 02 02	704	0.1+	0.6+	2000 02 27	703	0.0	0.4+
1992 04 05	691	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 05	704	0.2-	0.7+
1994 10 04	691	0.1+	0.1+	2000 02 02	704	0.4-	0.2-	2000 03 05	704	0.3+	1.3+
1994 10 04	691	0.2-	0.2+	2000 02 04	704	0.1-	1.5-	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
2000 01 05	699	0.1-	0.4-	2000 02 04	704	0.8-	1.4-	2000 03 05	704	0.1-	0.2-
2000 01 05	699	0.1+	0.9+	2000 02 04	704	1.1+	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.9+
2000 01 05	699	0.4+	0.1+	2000 02 27	703	0.4-	0.4+				
2000 02 02	704	0.3-	0.7-	2000 02 27	703	0.5-	1.1-				

2000 CO₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.12257		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25688065	ω	308.47443	-0.86295869	+0.50485625		
<i>a</i>	2.4508409	Ω	261.85619	-0.45687422	-0.79702362		
<i>e</i>	0.1379641	<i>i</i>	1.18975	-0.21579679	-0.33147174		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 30	691	0.6+	0.5+	2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2000 03 09	691	0.0	0.4-
1998 09 30	691	0.9+	0.0	2000 02 04	704	0.4-	0.6-	2000 03 09	691	0.0	0.5-
1998 09 30	691	0.9+	1.1-	2000 02 04	704	0.0	0.2-	2000 03 09	691	0.1-	0.5-
1998 10 13	691	0.8-	0.4+	2000 02 04	704	0.0	0.7+	2000 03 09	704	0.0	0.2-
1998 10 13	691	0.9-	0.2+	2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.5-
1998 10 13	691	0.5-	0.1+	2000 02 04	704	0.3-	0.1+	2000 03 09	704	0.2-	0.1-
2000 02 02	704	0.0	0.3-	2000 02 26	703	0.7+	0.3+	2000 03 09	704	0.6+	0.9+
2000 02 02	704	0.1-	0.1-	2000 02 26	703	0.5-	0.0	2000 03 09	704	0.4-	0.8-
2000 02 02	704	0.4-	0.2-	2000 02 26	703	0.2+	1.2+				
2000 02 02	704	0.2-	0.4-	2000 02 26	703	0.8+	1.4+				

2000 CM₃₂ = 1998 XN₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	202.29904		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20428224	ω	108.22274	+0.88450678	+0.46628316		
<i>a</i>	2.8552818	Ω	223.98728	-0.43582184	+0.81431638		
<i>e</i>	0.0736471	<i>i</i>	1.24519	-0.16645441	+0.34564267		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.5-	0.1+	1998 12 15	691	0.1-	0.7-	2000 02 02	704	0.5-	0.2+
1998 10 14	691	0.1-	0.1-	2000 01 06	691	(0.6-	2.8-)	2000 02 02	704	0.2-	1.0-
1998 10 14	691	0.4-	0.1+	2000 01 06	691	0.4+	1.0-	2000 02 03	704	0.1-	0.9+
1998 11 11	704	0.2+	1.9+	2000 01 06	691	0.1+	0.9-	2000 02 03	704	0.8+	0.7-
1998 11 11	704	0.7+	0.7+	2000 01 26	691	0.4-	0.1-	2000 02 03	704	0.5+	0.0
1998 11 11	704	0.4-	1.2+	2000 01 26	691	0.4-	0.0	2000 02 03	704	1.1+	0.6-
1998 11 11	704	(4.3-	1.3+)	2000 01 26	691	0.5-	0.2-	2000 02 05	704	0.1-	0.1+
1998 12 11	691	0.2+	1.0-	2000 01 30	703	0.4-	0.6+	2000 02 05	704	0.6+	0.4+
1998 12 11	691	0.3+	0.8-	2000 01 30	703	0.4-	0.1-	2000 02 05	704	0.4-	0.1-
1998 12 11	691	0.2+	0.6-	2000 01 30	703	0.3-	0.5+	2000 02 05	704	0.5+	1.1+
1998 12 15	691	0.4-	0.5-	2000 01 30	703	0.8-	0.3+				
1998 12 15	691	0.2+	0.5-	2000 02 02	704	0.6+	0.9+				

2000 CD₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	279.53551		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19244475	ω	126.33377	+0.41260257	+0.91010254		
<i>a</i>	2.9712008	Ω	167.85595	-0.88324954	+0.41002043		
<i>e</i>	0.1070918	<i>i</i>	10.50997	-0.22277651	+0.05997170		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6+	0.5-	2000 02 26	703	0.0	0.1+	2000 03 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.5-	0.4-	2000 02 26	703	0.8-	0.9-	2000 03 10	704	0.1-	0.3+
1998 12 15	704	0.7-	0.5+	2000 02 26	703	0.2-	0.3-	2000 03 10	691	0.4-	0.6-
1998 12 15	704	0.8+	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2000 03 10	704	0.0	0.2-
1998 12 15	704	(4.9-	2.1+)	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 10	691	0.4-	0.5-
1998 12 22	704	0.5-	0.6+	2000 02 29	704	0.1+	0.2-	2000 03 10	691	0.5-	0.5-
1998 12 22	704	0.8+	0.3-	2000 02 29	704	0.3+	0.0	2000 03 10	704	0.3-	0.1-
1998 12 22	704	0.6-	0.6-	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 10	120	0.5-	0.5+
1998 12 22	704	0.5-	1.9+	2000 03 03	691	0.0	0.3-	2000 03 10	120	0.5-	0.2+
1999 01 20	704	0.2-	0.8-	2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2000 03 10	120	1.5-	0.4+
1999 01 20	704	0.1-	0.5-	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	0.2-	0.1-
1999 01 20	704	1.0+	0.5-	2000 03 03	691	0.1+	0.3-	2000 03 11	704	0.1-	0.2+
1999 01 20	704	(4.1-	0.7-)	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2000 03 03	691	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.3-	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	1.0-	0.4+
2000 02 02	704	0.2-	0.5+	2000 03 05	163	0.4+	0.2-	2000 03 11	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.2-	0.6+	2000 03 05	163	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2000 03 05	163	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.4+	0.4+
2000 02 05	704	0.0	0.7-	2000 03 05	163	0.3+	0.1-	2000 03 11	704	2.0+	0.2+
2000 02 05	704	0.5+	0.3+	2000 03 05	163	0.2+	0.1+	2000 03 11	704	(1.4-	2.9+)
2000 02 05	704	0.3-	0.2+	2000 03 05	704	0.1-	0.2+	2000 03 12	691	0.5-	0.4-
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2000 03 12	691	0.4-	0.3-
2000 02 06	704	0.3+	0.1-	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2000 03 12	691	0.5-	0.4-
2000 02 06	704	0.4+	0.1-	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.2-
2000 02 06	704	0.7+	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.1-	0.1+
2000 02 25	691	0.3-	0.5-	2000 03 08	691	0.1-	0.1-	2000 04 05	704	0.2+	0.1+
2000 02 25	691	0.4-	0.7-	2000 03 08	691	0.1+	0.2-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 25	691	0.4-	0.7-	2000 03 08	691	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.2+
2000 02 26	703	0.1+	0.2-	2000 03 10	704	0.1-	0.1-				

2000 CG₃₉ = 1992 EX₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	220.37429		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23306173	ω	177.23087	+0.74765537	+0.64193630		
<i>a</i>	2.6151026	Ω	141.05916	-0.61437023	+0.76584407		
<i>e</i>	0.1461275	<i>i</i>	15.70083	-0.25211241	+0.03742507		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.6-	0.1+	2000 02 04	704	0.3+	0.1-	2000 02 06	704	0.6+	0.1-
1992 03 09	809	0.6+	0.0	2000 02 04	704	0.0	0.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.4-
2000 02 02	704	0.0	1.8+	2000 02 04	704	0.3+	0.4-	2000 02 06	704	0.3+	0.4-
2000 02 02	704	0.5+	0.9+	2000 02 05	704	1.0-	0.5-	2000 02 06	704	1.4-	0.9+
2000 02 02	704	0.2-	0.5-	2000 02 05	704	0.4-	0.2+				
2000 02 02	704	1.2+	1.8-	2000 02 05	704	0.1-	0.4+				

2000 CU₄₂ = 1976 UV₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	228.24039		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18397280	ω	133.49434	+0.67214672	+0.74040651		
<i>a</i>	3.0617306	Ω	178.71715	-0.72130088	+0.65603890		
<i>e</i>	0.1025062	<i>i</i>	10.60810	-0.16716410	+0.14632552		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 6999

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.8+	0.7+	2000 02 02	704	1.1-	0.9-	2000 02 08	704	0.1+	0.3-
1976 10 22	381	0.6+	0.5+	2000 02 02	704	0.1+	0.4-	2000 02 08	704	0.1-	0.5-
1976 10 24	381	1.6-	0.3-	2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 02 08	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	699	1.0+	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.3-	2000 02 08	704	0.8-	0.8-
1998 12 17	699	0.2-	0.3-	2000 02 06	704	0.2-	0.3+	2000 02 12	704	0.2+	0.8+
1998 12 17	699	0.7-	0.7-	2000 02 06	704	0.2+	0.6+	2000 02 12	704	0.5+	0.8+
2000 02 02	704	0.9+	0.7-	2000 02 06	704	0.5+	0.0	2000 02 12	704	1.2-	1.8+
2000 02 02	704	0.3+	0.1-	2000 02 08	704	0.0	0.2+				

2000 CN₄₃ = 1998 TY₃₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.38084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26767376	ω	87.20187	+0.71055537	+0.70055802
<i>a</i>	2.3845084	Ω	228.31495	-0.67551449	+0.65298824
<i>e</i>	0.1484112	<i>i</i>	5.05470	-0.19695490	+0.28779301
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.1+	0.7-	1998 11 11	704	1.2-	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.5+
1991 12 28	691	0.1+	1.1-	1998 11 11	704	0.1-	0.0	2000 02 02	704	0.4+	0.4+
1991 12 28	691	0.1-	0.8-	1998 11 11	704	0.3-	0.2+	2000 02 02	704	1.8+	0.8+
1998 10 13	910	1.2+	0.3-	1998 11 11	704	1.5-	1.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.8+
1998 10 13	910	1.2+	0.2-	1998 11 14	699	0.3-	0.9+	2000 02 06	704	0.0	0.1-
1998 10 13	910	1.3+	0.2-	1998 11 14	699	0.6-	0.3+	2000 02 06	704	0.3-	0.0
1998 10 15	691	0.2-	0.3-	1998 11 14	699	0.4-	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.2+
1998 10 15	691	0.4-	0.3-	2000 01 08	704	0.5+	1.3+	2000 02 06	704	0.9-	0.2-
1998 10 15	691	0.7-	0.2-	2000 01 08	704	0.6-	0.0	2000 02 06	704	0.1-	0.6+
1998 10 19	699	0.1+	0.2+	2000 01 08	704	1.0-	0.4-	2000 02 28	703	0.9+	0.6-
1998 10 19	699	0.6-	0.4+	2000 01 08	704	0.4-	0.2-	2000 02 28	703	0.2-	0.2-
1998 10 19	699	0.4-	0.3+	2000 01 08	704	0.6-	1.3-	2000 02 28	703	0.7-	0.0
1998 11 11	704	2.0+	0.5-	2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 02 28	703	0.3-	0.1-

2000 CB₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.23252		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17473181	ω	262.59715	+0.44222948	-0.89332669
<i>a</i>	3.1687506	Ω	160.53748	+0.88807787	+0.42365164
<i>e</i>	0.0983923	<i>i</i>	13.89318	+0.12550212	+0.14995568
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.1+	0.8-	2000 02 06	704	1.1-	0.0	2000 03 03	704	0.6+	0.2+
1995 03 07	691	0.3-	0.8-	2000 02 08	691	0.7-	0.9-	2000 03 03	704	0.0	0.3+
1995 03 07	691	0.2-	0.5-	2000 02 08	691	0.4-	0.1-	2000 03 03	704	0.1+	0.4+
1998 11 19	699	0.1+	1.5+	2000 02 08	691	0.4-	0.0	2000 03 03	704	0.7+	0.6+
1998 11 19	699	0.1+	0.4+	2000 02 10	120	0.6+	0.7-	2000 03 11	704	0.0	1.4+
1998 11 19	699	0.8+	1.8+	2000 02 10	120	0.2-	0.9-	2000 03 11	704	0.5+	0.3+
1998 12 19	704	(3.0-	1.0+)	2000 02 11	691	0.7-	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.9+
1998 12 19	704	1.0-	0.9-	2000 02 11	691	0.5-	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.8+
1998 12 19	704	0.6+	1.3-	2000 02 11	691	1.0-	0.4+	2000 03 11	704	0.2-	1.4+
1998 12 19	704	0.1-	1.3-	2000 02 13	120	0.6+	0.1+	2000 03 22	049	0.7+	0.9-
1998 12 19	704	0.3-	1.2-	2000 02 13	120	0.6-	0.4-	2000 03 22	049	0.1+	0.7-
2000 01 27	691	0.7-	0.1+	2000 02 28	691	0.1-	0.4-	2000 03 22	049	0.5+	0.5-
2000 01 27	691	0.8-	0.2-	2000 02 28	691	0.1-	0.5-	2000 03 23	049	0.7+	0.3-
2000 01 27	691	0.6-	0.0	2000 02 28	691	0.0	0.2-	2000 03 23	049	0.4+	0.7-
2000 02 02	704	0.8+	0.5-	2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 03 23	049	0.2+	0.5-
2000 02 02	704	0.3+	0.6-	2000 02 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 03	699	0.4+	0.1-
2000 02 02	704	1.6+	0.4-	2000 02 29	704	0.0	0.3+	2000 04 03	699	1.2-	0.1-
2000 02 02	704	1.5+	0.3+	2000 02 29	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	699	0.5-	0.3+
2000 02 04	120	(2.7+	0.3+)	2000 02 29	704	1.1+	0.3-	2000 04 03	704	0.4-	0.3+
2000 02 04	120	0.1+	0.5+	2000 03 02	691	0.3-	0.5-	2000 04 03	699	1.1-	0.3+
2000 02 04	120	0.3+	0.7+	2000 03 02	691	0.3-	0.5-	2000 04 03	704	0.7-	0.0
2000 02 06	704	0.1+	0.4+	2000 03 02	691	0.2-	0.4-	2000 04 03	704	0.8+	0.8+
2000 02 06	704	0.1-	0.4+	2000 03 03	704	1.0+	0.3+	2000 04 03	704	0.9-	0.4+

2000 CP₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	171.86720		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29933418	ω	214.24303	+0.97388986	-0.22657714
<i>a</i>	2.2132570	Ω	158.83904	+0.21609505	+0.90604926
<i>e</i>	0.1676797	<i>i</i>	2.25275	+0.06958072	+0.35740390
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.4+	0.7+	2000 01 05	704	0.6-	0.5-	2000 02 04	704	0.4-	0.7-
1995 08 25	809	0.8-	0.2+	2000 01 05	704	0.4-	1.3-	2000 02 06	704	0.7-	0.4-
1995 08 25	809	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.4-	0.8-	2000 02 06	704	0.2-	0.1-
1995 08 26	809	0.1+	0.2+	2000 01 05	704	0.2+	0.1-	2000 02 06	704	0.3+	0.5+
1995 09 01	809	0.3+	0.3+	2000 01 30	703	1.3-	0.7-	2000 02 06	704	0.6+	0.4+
1995 09 17	691	0.5-	0.6+	2000 01 30	703	0.9+	0.1+	2000 02 06	704	0.1-	0.4+
1995 09 17	691	1.4-	0.4+	2000 01 30	703	0.7+	0.0	2000 02 08	704	0.2-	1.1+
1995 09 17	691	0.9-	0.2+	2000 01 30	703	1.2+	1.2+	2000 02 08	704	0.8+	0.2+
1995 09 18	809	0.1+	0.1-	2000 02 01	703	0.2+	0.1+	2000 02 08	704	0.3-	0.2+
1995 09 19	809	0.7+	0.5-	2000 02 01	703	0.7+	0.5+	2000 02 08	704	0.2+	0.2+
1995 09 19	809	0.6+	0.2-	2000 02 01	703	0.0	0.2-	2000 02 11	704	1.8-	0.6+
1995 09 20	809	0.5-	1.3-	2000 02 01	703	0.4+	0.1-	2000 02 11	704	0.8-	0.1+
1995 09 22	809	1.0+	0.2-	2000 02 04	704	0.9+	0.7+	2000 02 11	704	1.1-	0.5-
1995 09 23	809	0.4+	0.2+	2000 02 04	704	0.1-	0.1+	2000 02 11	704	0.8+	0.5-
1995 09 23	809	(5.6+	1.4-)	2000 02 04	704	0.4+	0.1-				
1995 09 24	809	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.3+	0.3+				

2000 CZ₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	279.48269		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23941259	ω	334.87597	+0.62393150	+0.77356961
<i>a</i>	2.5686488	Ω	333.29643	-0.66883787	+0.45519537
<i>e</i>	0.2002005	<i>i</i>	14.28792	-0.40418485	+0.44089367
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9-	0.2+	2000 02 05	704	0.4+	0.6-	2000 03 11	699	0.2-	0.0
1998 12 14	704	0.3+	0.2+	2000 02 05	704	0.3-	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.1-
1998 12 14	704	0.2+	0.3-	2000 02 06	704	0.2-	0.6+	2000 03 11	699	0.8+	0.8-
1998 12 14	704	0.0	0.4-	2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2000 03 30	703	0.0	1.0-
1998 12 14	704	0.3-	0.4-	2000 02 06	704	0.9+	0.4-	2000 03 30	703	0.2-	0.3-
1999 01 16	704	0.3+	1.7+	2000 02 07	704	0.1-	1.0-	2000 03 30	703	0.6-	0.6+
1999 01 16	704	0.8-	1.4+	2000 02 07	704	0.1+	0.1+	2000 03 30	703	1.4-	0.3+
1999 01 16	704	0.3-	0.2-	2000 02 07	704	0.3-	0.1-	2000 04 04	699	0.7+	0.4+
1999 01 16	704	0.1-	1.6-	2000 02 07	704	0.2+	0.0	2000 04 04	699	1.1+	0.2-
1999 01 16	704	1.6+	0.4-	2000 02 07	704	1.0-	0.1-	2000 04 04	699	1.0+	0.8+
2000 02 02	704	0.2+	0.9+	2000 03 08	704	0.2-	0.1-	2000 04 04	699	0.7+	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	0.1-	2000 03 08	704	0.3+	0.1+	2000 04 04	704	0.5-	0.7+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2000 03 08	704	0.4-	0.4-	2000 04 04	704	1.1-	0.0
2000 02 02	704	1.1+	0.0	2000 03 08	704	0.3+	0.4-	2000 04 04	704	0.5+	0.6+
2000 02 02	704	1.3-	1.8-	2000 03 08	704	0.3-	0.4-	2000 04 04	704	0.6-	0.8-
2000 02 05	704	0.3+	1.9+	2000 03 11	699	0.3-	0.2+				

2000 CY₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	257.12980		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18142697	ω	350.79561	+0.67008976	+0.73132729
<i>a</i>	3.0903059	Ω	321.11819	-0.66750310	+0.51882889
<i>e</i>	0.0398656	<i>i</i>	11.67678	-0.32468342	+0.44269287
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 7000

1998 12 14	704	0.6−	1.1+	2000 02 08	704	(2.1+	0.2+)	2000 03 09	704	0.2−	0.5−
1999 01 16	704	0.5−	1.1+	2000 02 08	704	0.2+	1.0+	2000 03 09	704	0.1+	0.9−
1999 01 16	704	0.4+	0.1+	2000 02 08	704	1.1+	1.2+	2000 03 09	704	0.0	0.0
1999 01 16	704	0.9+	1.7−	2000 03 01	703	(2.4−	0.1−)				
1999 01 16	704	0.3+	1.7−	2000 03 01	703	(3.1−	0.3−)				

2000 CZ₇₂ = 1998 QM₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	167.43770		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26719157	ω	88.82678	+0.98187449	−0.15431266
a	2.3873763	Ω	280.04283	+0.09601558	+0.90557988
e	0.1505632	i	6.41668	+0.16341204	+0.39511099
P	3.69	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4−	1.3+	2000 01 07	704	0.6−	0.0	2000 02 02	704	1.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.6−	0.6+	2000 01 07	704	0.1−	1.0−	2000 02 04	704	0.8+	0.4+
1998 08 17	704	0.6+	0.6−	2000 01 30	703	0.3−	0.2+	2000 02 04	704	0.8+	0.4−
1998 08 17	704	0.1+	0.6+	2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2000 02 04	704	(0.1−	2.1−)
1998 08 23	704	(4.0+	0.9−)	2000 01 30	703	0.1−	0.0	2000 02 27	703	0.4−	0.2−
1998 08 23	704	0.8+	1.6−	2000 01 30	703	0.8+	1.0+	2000 02 27	703	0.8−	0.3−
1998 08 23	704	0.7+	0.8−	2000 02 02	704	0.8+	0.7−	2000 02 27	703	0.1+	0.7−
1998 08 23	704	1.3−	0.6+	2000 02 02	704	0.2+	0.0	2000 02 27	703	1.1−	0.0
2000 01 07	704	1.4−	0.1−	2000 02 02	704	0.2+	0.6+				
2000 01 07	704	0.6−	0.7+	2000 02 02	704	0.3+	0.4+				

2000 CQ₈₂ = 1993 BE₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	68.43100		(2000.0)	P	Q
n	0.28383878	ω	169.12908	−0.73927360	−0.67290692
a	2.2930924	Ω	328.53018	+0.61405565	−0.65783226
e	0.1051248	i	2.84373	+0.27642394	−0.33830901
P	3.47	H	15.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.0	0.6−	2000 02 04	704	1.1+	0.1−	2000 03 03	704	0.4+	0.5−
1993 01 27	010	0.7−	0.7−	2000 02 04	704	1.1−	0.7+	2000 03 03	704	0.2+	0.7−
1993 01 27	010	0.2−	1.1−	2000 02 04	704	1.1+	0.5−	2000 03 03	704	0.1+	0.7−
1993 01 28	010	0.0	0.6+	2000 02 04	704	1.1+	0.6−	2000 03 03	704	0.2+	0.3−
1993 01 28	010	0.5+	1.3+	2000 02 04	704	1.2+	0.7−	2000 03 03	704	0.5+	1.2−
1993 01 28	010	0.5+	0.8+	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.4+
1995 11 24	691	0.0	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.3+
1995 11 24	691	0.2+	0.3−	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.2−	0.1−
1995 11 24	691	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.2+
1998 09 15	691	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2000 03 05	704	0.3−	0.7+
1998 09 15	691	0.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.8−	0.6−
1998 09 15	691	0.0	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 11	704	1.0−	0.8+
2000 01 13	699	0.0	0.1−	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.8−	0.3+
2000 01 13	699	1.4−	1.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 11	704	1.0−	0.2+
2000 01 13	699	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	1.5−	0.4+

2000 CD₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	39.10891		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26777136	ω	51.81435	−0.98602093	−0.15989417
a	2.3839289	Ω	118.93983	+0.13116873	−0.91833812
e	0.0709170	i	3.06996	+0.10274966	−0.36206207
P	3.68	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.7+	0.4+	2000 02 04	704	0.7−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.0
1991 11 29	691	0.8+	0.3−	2000 02 04	704	0.0	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.1−
1991 11 29	691	1.5−	0.3−	2000 02 04	704	0.1−	0.8+	2000 03 05	704	0.7−	0.7−
1998 10 01	691	0.1+	0.2+	2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+

2000 DEC. 11

1998 10 01	691	0.1−	0.0	2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2000 03 06	474	0.5−	0.5−
1998 10 01	691	0.1−	0.1−	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2000 03 06	474	0.6+	0.6−
2000 02 01	703	0.7+	0.5+	2000 02 11	704	0.6+	0.0	2000 03 06	474	0.8+	0.1+
2000 02 01	703	0.7−	0.7−	2000 02 25	703	0.5−	0.9−	2000 03 11	699	0.2+	0.1+
2000 02 01	703	0.8+	0.8+	2000 02 25	703	0.6−	0.0	2000 03 11	699	0.6+	0.1−
2000 02 01	703	0.6−	1.0−	2000 02 25	703	0.0	0.4−	2000 03 11	699	0.5+	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.4−	2000 02 25	703	0.9−	0.6+	2000 03 11	699	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.9+	0.0	2000 03 05	704	(2.1−	0.5+)				

2000 CU₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	224.05084		(2000.0)	P	Q
n	0.21300736	ω	298.37900	+0.81922302	+0.57337212
a	2.7767683	Ω	26.63967	−0.51730820	+0.74703254
e	0.1151013	i	1.38862	−0.24751945	+0.33643246
P	4.63	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	1.4−	0.8+	1998 12 25	327	0.5−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.3−
1993 09 19	691	0.8−	0.5+	1998 12 25	327	0.1−	0.5−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+
1993 09 19	691	1.0−	0.1−	1998 12 25	327	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.3−
1993 10 12	809	1.7+	0.3−	2000 02 07	691	0.1+	0.0	2000 03 05	704	1.2−	0.6−
1993 10 12	809	0.6+	0.6−	2000 02 07	691	0.1+	0.0	2000 03 05	704	1.4−	1.3+
1993 10 12	809	0.7+	0.4−	2000 02 07	691	0.1+	0.0	2000 03 05	704	1.2−	1.2+
1993 10 22	809	(4.7+	3.0−)	2000 02 08	704	0.0	0.2+	2000 03 06	704	0.1−	0.5+
1993 10 22	809	(1.3+	2.9−)	2000 02 08	704	0.5−	0.0	2000 03 06	704	0.5+	0.9+
1993 10 22	809	(5.1−	0.0)	2000 02 08	704	0.3−	0.5−	2000 03 06	704	0.1+	0.1−
1998 11 24	704	0.4−	0.2+	2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2000 03 06	704	0.9−	1.6−
1998 11 24	704	0.6−	0.5−	2000 02 08	704	0.5+	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	(1.2+	2.7−)	2000 02 11	704	1.3+	1.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.2−
1998 11 24	704	1.2+	0.9−	2000 02 11	704	0.1−	0.9+	2000 03 11	704	0.4−	0.2+
1998 11 24	704	(3.5−	2.3−)	2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	0.7+	0.8+
1998 12 11	699	0.8+	0.1−	2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
1998 12 11	699	1.3−	1.0+	2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	691	0.1+	0.7−
1998 12 11	699	(0.2−	2.8+)	2000 02 29	704	0.5+	0.5−	2000 03 11	691	0.0	0.2−
1998 12 14	704	0.2−	1.0−	2000 02 29	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	691	0.4−	1.0−
1998 12 14	704	(0.1−	2.2−)	2000 02 29	704	0.6+	1.1+	2000 03 11	608	0.3+	0.3−
1998 12 14	704	0.4+	0.6+	2000 02 29	704	0.5−	0.1−	2000 03 11	608	0.3+	0.6−
1998 12 14	704	0.8+	1.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	608	0.7+	0.2−
1998 12 14	704	(0.6−	2.4+)	2000 03 03	704	0.5−	0.1−				

2000 CG₁₀₂ = 1994 RM₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	346.52683		(2000.0)	P	Q		
n	0.27493966	ω	41.75733	−0.55622915	+0.83080897		
a	2.3423104	Ω	194.48086	−0.78127730	−0.53063193		
e	0.1696001	i	4.38531	−0.28322237	−0.16788748		
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	0.2+	0.7+
1994 09 12	691	0.2−	0.2+	2000 02 02	704	0.8+	0.5−	2000 02 06	704	1.0−	1.1−
1994 09 12	691	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2000 02 27	703	0.1−	0.2+
1994 09 14	691	0.0	0.2+	2000 02 02	704	1.0−	0.2−	2000 02 27	703	0.2−	0.1+
1994 09 14	691	0.0	0.3−	2000 02 06	704	0.9+	0.3−	2000 02 27	703	0.1−	0.9+
1994 09 14	691	0.1−	0.1−	2000 02 06	704	0.9−	0.1−	2000 02 27	703	0.7+	0.3+
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2000 02 06	704	0.4+	0.7−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7001

2000 CF₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Marsden	
<i>M</i>	312.40894	(2000.0)			P			Q			
<i>n</i>	0.00337230	ω	118.38197	−0.99604177			−0.08855535				
<i>a</i>	44.0404757	Ω	56.53849	+0.07799855			−0.91213155				
<i>e</i>	0.0637362	<i>i</i>	0.52641	+0.04262657			−0.40021742				
<i>P</i>	292	<i>H</i>	7.2	<i>G</i>	0.15						
Residuals in seconds of arc											
2000 02 05	695	0.0	0.1−	2000 03 01	695	0.5+	0.2+	2000 11 27	695	0.0	0.0
2000 02 05	695	0.0	0.1−	2000 11 26	695	0.0	0.1−				
2000 03 01	695	0.5−	0.0	2000 11 26	695	0.0	0.1+				

2000 CO₁₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Marsden	
<i>M</i>	120.81330			(2000.0)			P	Q			
<i>n</i>	0.00309123			ω	43.08836			+0.95541971	+0.13522412		
<i>a</i>	46.6711472			Ω	307.25540			−0.26472111	+0.78600370		
<i>e</i>	0.0999698			<i>i</i>	19.25373			+0.13075137	+0.60325170		
<i>P</i>	319			<i>H</i>	5.9			<i>G</i>	0.15		
Residuals in seconds of arc											
2000 02 05	695	0.0	0.2−	2000 02 26	695	0.0	0.0	2000 11 28	695	0.0	0.2−
2000 02 05	695	0.1+	0.1−	2000 03 29	695	0.1+	0.4+	2000 11 28	695	0.0	0.1+
2000 02 26	695	0.1−	0.2+	2000 03 30	695	0.0	0.3−	2000 11 29	695	0.0	0.0

2000 CZ₁₀₉ = 1997 JN₁₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Doppler							
M	134.69054			(2000.0)		P		Q			
n	0.27267519			ω	83.19646		+0.72530129		−0.68329993		
a	2.3552606			Ω	319.85465		+0.56899862		+0.66360679		
e	0.2106469			i	7.47725		+0.38752885		+0.30451146		
P	3.61			H	16.4		G	0.15		U	5
Residuals in seconds of arc											
1997 05 12	568	0.0	0.2+	1997 05 12	568	0.4−	0.0	2000 02 05	695	0.3+	0.5+
1997 05 12	568	0.4+	0.0	1997 05 13	568	(5.5+ 0.1−)		2000 02 05	695	0.1+	0.3+
1997 05 12	568	0.1+	0.0	1997 05 13	568	(5.1+ 0.4−)		2000 02 11	691	0.0	0.1+
1997 05 12	568	0.3+	0.2−	2000 02 03	691	0.1−	0.3−	2000 02 11	691	0.1+	0.1−
1997 05 12	568	0.2−	0.5+	2000 02 03	691	0.3−	0.1−	2000 02 11	691	0.2−	0.2−
1997 05 12	568	0.1−	0.4−	2000 02 03	691	0.1+	0.2−				

2000 CT₁₁₁ = 1998 MA₁₈

Id. A. Doppler									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
				Spahr					
<i>M</i>	138.46083	(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.27775953	ω	319.74536	+0.69493037			−0.71670998		
<i>a</i>	2.3264304	Ω	86.14514	+0.67384881			+0.62077855		
<i>e</i>	0.2014068	<i>i</i>	3.34967	+0.25099712			+0.31774327		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1998 06 22	691	0.3−	0.4−	2000 02 06	703	0.6−	0.7−	2000 02 11	704 0.7+ 0.7+
1998 06 22	691	0.1+	0.3+	2000 02 06	703	0.7+	0.4+	2000 02 25	703 0.7− 0.1+
1998 06 22	691	0.1+	0.2−	2000 02 06	703	0.2−	0.1−	2000 02 25	703 0.4+ 1.6−
1998 06 29	691	0.1−	0.4+	2000 02 11	704	0.0	0.5−	2000 02 25	703 0.0 0.3+
1998 06 29	691	0.4+	0.3−	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2000 02 25	703 0.0 0.7+
1998 06 29	691	0.2−	0.2+	2000 02 11	704	0.5−	1.0+		
2000 02 06	703	0.5−	0.4−	2000 02 11	704	0.2+	0.5−		

2000 CC₁₁₇ = 1996 FS₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	352.10471		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21249126	ω	100.57173			−0.94459924			+0.32681637		
<i>a</i>	2.7812626	Ω	98.50912			−0.31187782			−0.86484349		
<i>e</i>	0.0119757	<i>i</i>	1.76066			−0.10229611			−0.38109945		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1996 03 24	809	0.1+	1.1+	2000 02 04	704	1.3−	0.9+	2000 02 27	703	0.6+	0.0
1996 03 24	809	0.9−	1.0+	2000 02 04	704	1.1−	0.1+	2000 02 27	703	1.2−	0.8−
1996 03 24	809	0.0	0.3+	2000 02 04	704	0.8+	0.3−	2000 02 27	703	1.6+	0.9−
1996 03 26	809	0.4+	0.8+	2000 02 04	704	0.6−	0.3+	2000 02 27	703	0.3+	0.2−
1996 03 26	809	0.7+	0.1−	2000 02 06	703	0.4−	0.2+	2000 03 11	704	1.1+	0.2−
1996 03 26	809	1.2+	0.7+	2000 02 06	703	0.8−	1.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.9−
1998 10 12	691	0.7−	1.6+	2000 02 06	703	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.6−
1998 10 12	691	0.3−	1.7+	2000 02 06	703	0.8−	0.6+	2000 03 11	704	0.7+	0.9−

2000 CD₁₂₃ = 1996 HN₅ = 1998 SQ₁₂₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler; 2000 BL₇ = 1998 SQ₁₂₈ (*MPC* 40097) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams				
<i>M</i>	108.67651	(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.20433933	ω	333.74916		+0.48197270		−0.87491168		
<i>a</i>	2.8547499	Ω	87.40418		+0.81197635		+0.42574191		
<i>e</i>	0.0938098	<i>i</i>	2.71060		+0.32923659		+0.23081027		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc									
1996 04 19	691	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	1.7−	0.8−	2000 02 03	704 0.0 0.5−
1996 04 19	691	0.8−	0.6−	1999 01 09	910	0.5−	0.3−	2000 02 03	704 0.1+ 0.1+
1996 04 19	691	1.0−	0.6−	1999 01 09	910	0.2−	0.4+	2000 02 03	704 0.7+ 0.6+
1996 04 24	691	0.1+	0.4−	1999 01 09	910	0.2−	0.4+	2000 02 03	704 0.1+ 0.8+
1996 04 24	691	0.2+	0.5−	2000 01 06	704	0.0	1.9−	2000 02 03	704 0.0 0.9+
1996 04 24	691	0.2+	0.5−	2000 01 06	704	0.9+	0.7−	2000 02 11	704 0.2+ 0.1+
1998 09 26	704	0.4−	0.3−	2000 01 06	704	0.5−	0.6−	2000 02 11	704 0.5+ 0.3−
1998 09 26	704	1.3+	1.0+	2000 01 06	704	0.3+	1.5−	2000 02 11	704 0.5+ 0.4+
1998 09 26	704	0.9+	0.7−	2000 01 30	703	0.2+	0.8+	2000 02 11	704 0.4− 0.6+
1998 09 26	704	0.3−	0.9−	2000 01 30	703	1.5−	0.6−	2000 02 11	704 0.3− 0.7−
1998 09 27	704	0.5+	1.2−	2000 01 30	703	1.0−	1.6+		
1998 09 27	704	1.1+	0.4+	2000 01 30	703	(3.0+	0.0)		

2000 CF₁₂₅ = 1996 AG₃

Id. A. Doppler									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
			Spahr						
<i>M</i>	334.44452	(2000.0)		P			Q		
<i>n</i>	0.26246590	ω	137.58968	−0.49924956			+0.86467814		
<i>a</i>	2.4159473	Ω	102.38952	−0.80942916			−0.44257220		
<i>e</i>	0.1356749	<i>i</i>	3.25820	−0.30915095			−0.23761641		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1996 01 12	381	0.2−	0.2−	2000 02 03	704	0.7−	0.1−	2000 02 11	704 0.6+ 0.1+
1996 01 12	381	0.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 02 11	704 0.6− 0.2+
1996 01 12	381	0.2−	0.3−	2000 02 03	704	0.2−	0.1−	2000 02 27	703 1.3− 0.2+
1996 01 13	381	1.2+	0.1+	2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2000 02 27	703 0.8+ 0.6+
1996 01 13	381	0.3−	0.2−	2000 02 11	704	0.8−	0.2+	2000 02 27	703 (2.9− 1.3−)
1996 01 13	381	0.6−	0.1+	2000 02 11	704	1.2+	1.4−	2000 02 27	703 0.5+ 0.4−
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.4−		

M.P.O. 7002

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr	
M	165.36907			(2000.0)		P		Q			
n	0.27100877		ω	326.60426		+0.95684711		−0.28716556			
a	2.3649056		Ω	50.14853		+0.27769035		+0.85846999			
e	0.2167357		i	3.32241		+0.08562523		+0.42492967			
P	3.64		H	15.3		G	0.15		U	3	
Residuals in seconds of arc											
1991 09 13	675	0.4+	0.0	1998 08 29	699	0.7−	0.2+	2000 02 11	704	1.0+	0.4−
1991 09 13	675	0.1+	0.5−	1998 08 29	699	0.1−	0.3−	2000 02 11	704	(2.1+ 0.8−)	
1991 09 15	675	0.5−	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.3−	2000 02 11	704	0.3−	0.5+
1991 09 15	675	0.1−	0.3+	2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2000 02 11	704	0.4+	0.4−
1998 08 17	704	0.5−	0.6+	2000 01 07	704	0.2−	0.9+	2000 02 11	704	0.8−	0.6+
1998 08 17	704	0.3−	0.6+	2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2000 02 25	703	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	0.8+	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2000 02 25	703	0.1−	0.2−
1998 08 17	704	1.1+	0.6−	2000 02 03	704	0.2+	0.8−	2000 02 25	703	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.7−	2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2000 02 25	703	0.2−	0.5+
1998 08 29	699	0.6−	0.1+	2000 02 03	704	0.3−	0.1−				

2000 CN₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	122.78655		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21694148		ω	270.29695		+0.59786172		−0.79971891			
<i>a</i>	2.7430959		Ω	142.80755		+0.76682982		+0.55064561			
<i>e</i>	0.1256352		<i>i</i>	5.20817		+0.23352384		+0.23924687			
<i>P</i>	4.54		<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
1996 04 09	691	0.5−	0.2−	2000 02 03	691	0.3+	0.4−	2000 02 27	691	0.4+	0.1−
1996 04 09	691	0.3+	0.0	2000 02 04	691	0.0	0.2−	2000 02 27	691	0.5+	0.3+
1996 04 15	691	0.2−	0.1−	2000 02 04	691	0.2−	0.5−	2000 02 27	691	0.5+	0.2+
1996 04 15	691	0.6+	0.2+	2000 02 04	691	0.1−	0.2−	2000 03 11	691	0.2+	0.4−
1996 04 15	691	0.0	0.0	2000 02 08	691	0.2−	0.6+	2000 03 11	691	0.5−	0.5+
2000 02 03	691	0.3+	0.0	2000 02 08	691	0.5−	0.1+	2000 03 11	691	1.0−	0.1−
2000 02 03	691	0.3+	0.4+	2000 02 08	691	0.1−	0.1−				

2000 DL₁₈ = 1997 LR₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	245.24947		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.26358594		ω	197.12530		+0.79248917			+0.60789632		
<i>a</i>	2.4090985		Ω	125.33458		−0.55225443			+0.74950952		
<i>e</i>	0.0940019		<i>i</i>	3.45927		−0.25879716			+0.26210216		
<i>P</i>	3.74		<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1997 05 29	691	0.7−	0.5−	1998 11 11	704	0.3−	1.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.4+
1997 05 29	691	0.6−	0.5−	1998 11 11	704	0.5+	1.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.3+
1997 05 29	691	0.7−	0.1−	1998 11 11	704	0.2+	1.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.0
1997 06 07	809	0.2+	0.8+	1998 11 11	704	0.1+	1.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.1−
1997 06 07	809	0.2−	0.7−	2000 02 28	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.2−
1997 06 07	809	0.8+	0.2+	2000 02 28	704	0.2+	0.6−	2000 03 05	704	0.0	0.1−
1997 06 08	809	0.6+	0.2−	2000 02 28	704	0.6−	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.3+
1997 06 08	809	0.1+	0.4+	2000 02 28	704	0.1+	0.7+	2000 03 05	704	0.6+	0.7−
1997 06 08	809	0.7+	0.7+	2000 03 03	704	0.1−	0.0				
1998 11 11	704	0.5−	0.8+	2000 03 03	704	0.3+	0.2+				

2000 DT₂₁ = 1998 UN₄₄

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i> 302.71389			(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.30413072	ω	71.06664			+0.21982557		+0.97517013			
<i>a</i>	2.1899247	Ω	211.67027			−0.91316862		+0.19601661			
<i>e</i>	0.1740701	<i>i</i>	2.92935			−0.34321974		+0.10305678			
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.2			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5			
Residuals in seconds of arc											
1998 10 17	327	0.1+	0.8+	1998 10 29	704	1.4−	0.7+	2000 02 29	704	1.1+	0.0
1998 10 17	327	0.1+	0.7−	1998 10 29	704	0.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.7+	1.0−
1998 10 17	327	0.5+	0.1−	1998 10 29	704	(3.0−	1.7+)	2000 02 29	704	0.8−	0.8−
1998 10 19	691	0.4+	0.3−	2000 02 27	703	0.5+	0.9+	2000 03 03	704	0.7+	0.5+
1998 10 19	691	0.1+	0.2−	2000 02 27	703	1.1−	1.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.3−
1998 10 19	691	0.3+	0.3−	2000 02 27	703	1.1−	0.5−	2000 03 03	704	0.6+	0.2+
1998 10 29	704	0.0	0.2−	2000 02 27	703	1.5−	0.6−	2000 03 03	704	0.5+	0.3+

2000 DH₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i> 232.92042		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.20606407	ω	344.35728	+0.73548667		+0.66884983					
<i>a</i>	2.8387983	Ω	332.69696	−0.59359535		+0.55913328					
<i>e</i>	0.0958185	<i>i</i>	13.63909	−0.32665565		+0.48990803					
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 09 02	566	0.4−	1.0+	2000 02 06	703	1.1−	0.3+	2000 03 03	704	0.9+	0.6−
1997 09 02	566	0.1−	1.0+	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+
1997 09 02	566	0.2−	1.2+	2000 02 11	704	0.8−	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.5+
1997 09 27	691	0.4−	0.7+	2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1997 09 27	691	0.9−	0.4+	2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1997 09 27	691	0.9−	0.7+	2000 02 27	703	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.0
1998 11 16	704	0.5−	0.5−	2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2000 03 06	704	0.3+	0.4+
1998 11 16	704	0.2+	0.5+	2000 02 27	703	0.2−	0.2−	2000 03 06	704	0.2−	0.8+
1998 11 16	704	0.5+	0.1−	2000 02 27	703	0.1−	0.3+	2000 03 06	704	0.1+	0.1−
1998 11 16	704	0.3−	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.5−	2000 03 06	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 02 29	704	0.0	0.5−	2000 03 06	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.0	0.4−
2000 02 03	704	0.1−	0.2−	2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.7+
2000 02 06	703	0.0	1.1+	2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.7+	0.3−
2000 02 06	703	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.3+	0.7−				
2000 02 06	703	0.2−	0.8−	2000 03 03	704	0.7+	0.6−				

2000 DD₃₆ = 2000 CH₁₀₄

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i> 173.44274		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.23367787	ω	228.82833			+0.93128842		−0.36423416			
<i>a</i>	2.6105038	Ω	152.53057			+0.33796448		+0.85779838			
<i>e</i>	0.0806963	<i>i</i>	0.73870			+0.13594814		+0.36265054			
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.2			<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3			
Residuals in seconds of arc											
1993 07 13	809	1.0−	0.3+	2000 01 12	691	0.2−	0.5−	2000 02 29	704	0.5−	0.8−
1993 07 13	809	(2.7−	0.2+)	2000 01 12	691	0.1−	0.5−	2000 03 03	704	0.3−	0.6+
1993 07 13	809	1.3−	0.0	2000 01 12	691	0.0	0.5−	2000 03 03	704	0.5−	0.7+
1993 07 19	809	(3.0+ 1.5+)		2000 02 04	691	0.6−	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.3+
1993 07 19	809	(3.5+ 1.6+)		2000 02 04	691	0.5−	0.4−	2000 03 03	704	0.4+	0.7+
1993 07 19	809	2.0+	1.6+	2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+
1998 08 31	910	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.3−	2000 03 11	704	1.5+	0.9+
1998 08 31	910	0.4+	0.3−	2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.1+	0.2+
1998 08 31	910	0.0	0.2−	2000 02 11	704	0.0	0.9+	2000 03 11	704	0.1−	1.3+
1998 10 17	691	0.7−	0.0	2000 02 25	703	1.0−	0.8+	2000 03 11	704	0.3+	0.1−
1998 10 17	691	1.0−	0.7+	2000 02 25	703	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.7+	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7003

1998 10 17	691	0.5−	0.0	2000 02 25	703	1.2+	0.1−	2000 03 11	699	0.4−	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	0.2−	2000 02 25	703	1.2−	0.3+	2000 03 11	699	0.4−	1.2+
1998 11 11	704	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2000 03 11	699	0.7+	0.1−
1998 11 11	704	1.2+	1.3+	2000 02 29	704	0.4−	0.5−	2000 04 03	691	0.3−	0.6−
1998 11 11	704	0.1−	0.4+	2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2000 04 03	691	0.5+	0.9−
1998 11 11	704	(6.1−	1.8+)	2000 02 29	704	1.3+	0.8−	2000 04 03	691	0.0	0.7−

2000 DZ₃₈ = 1994 PR₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>ω</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.8+	0.1−	2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+
1994 08 10	809	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.4−	0.0
1994 08 10	809	0.7−	0.8−	2000 02 29	704	1.2−	0.0	2000 03 03	704	0.1−	0.4+
1994 08 11	809	0.4+	0.5+	2000 02 29	704	0.0	0.3−	2000 03 03	704	0.9+	0.2+
1994 08 11	809	0.5−	0.7+	2000 02 29	704	0.3+	1.8−	2000 03 11	704	0.6+	0.4+
1994 08 11	809	0.1+	0.3−	2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.6−	1.0+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.4+	0.8+
2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2000 03 03	704	0.0	0.8−				

2000 DH₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>ω</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	1.4−	0.2−	2000 02 02	704	0.3+	1.8+	2000 03 03	704	0.2−	0.2+
1997 08 11	691	1.9+	1.3−	2000 02 02	691	0.6+	0.9−	2000 03 03	704	0.3−	0.3+
1998 11 24	704	1.0+	0.8−	2000 02 02	691	0.3−	0.6−	2000 03 03	704	0.1−	0.1+
1998 11 24	704	1.2+	1.2+	2000 02 11	691	0.2−	0.9−	2000 03 11	704	0.6−	0.1+
1998 11 24	704	0.1−	0.1+	2000 02 11	691	0.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.4−	0.2−
1998 11 24	704	0.3+	0.2−	2000 02 11	691	0.4−	0.7−	2000 03 11	704	0.0	1.9−
1998 11 24	704	(3.6+	1.1+)	2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2000 03 11	704	0.7−	0.4+
1998 12 12	691	0.7−	0.4−	2000 02 29	704	1.0+	0.2+	2000 04 03	699	1.5+	1.1−
1998 12 12	691	0.8−	0.2−	2000 02 29	704	0.8+	0.0	2000 04 03	699	0.8−	0.0
1998 12 12	691	0.8−	0.0	2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 04 03	699	0.7−	0.2+
2000 02 02	704	1.0−	1.4+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	699	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	1.0+	2000 03 03	704	0.1+	0.5+				
2000 02 02	691	0.4−	0.8−	2000 03 03	704	0.0	0.5−				

2000 DT₄₁ = 1992 SH₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>ω</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.3+	0.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.9−
1992 09 24	691	1.2−	0.3+	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.2+
1992 09 24	691	1.6−	0.4+	2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.8+	0.3−
1992 09 25	691	1.0+	0.2−	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1992 09 25	691	0.6+	0.2−	2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2000 03 05	704	0.4+	0.3+
1992 09 25	691	0.8+	0.6−	2000 03 03	704	0.7−	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 03	704	1.2−	0.5−				

2000 DG₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>ω</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.2−	0.4+	2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2000 03 09	704	0.1−	0.4+
1995 11 27	691	0.2−	0.5−	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.0	0.1+
1995 11 27	691	0.5+	0.2+	2000 02 29	704	0.6−	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.3−
1995 12 25	691	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2000 03 11	704	0.3−	0.1−
1995 12 25	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.5−	0.5+	2000 03 11	704	0.6−	0.1−
1995 12 25	691	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.3−
2000 02 11	691	0.1+	0.8−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	704	0.3−	0.1+
2000 02 11	691	0.2+	0.9−	2000 03 03	704	0.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.5−	0.3+
2000 02 11	691	0.0	0.9−	2000 03 03	704	1.1+	1.2−	2000 03 11	699	0.3+	0.0
2000 02 25	703	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.8+	0.3−	2000 03 11	699	1.1+	0.1−
2000 02 25	703	0.0	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.3−
2000 02 25	703	1.1−	1.1+	2000 03 09	704	0.1−	0.1+				
2000 02 25	703	0.6−	0.4+	2000 03 09	704	0.1+	0.0				

2000 DA₅₂ = 1993 FD₄₄Id. G. V. Williams; 1993 FD₄₄ = 1996 AP₁₄ (*MPC* 27714) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>ω</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.6−	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.7+
1993 03 20	809	1.0−	0.2−	2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.8−	0.9+
1993 03 24	809	1.3+	0.7+	2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	699	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 03 22	049	0.8+	1.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 03 22	049	0.7−	0.8+
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.7−	2000 03 22	049	1.0+	1.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.4−	2000 03 11	699	0.9−	0.4−	2000 03 23	049	0.2+	1.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2000 03 23	049	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2000 03 23	049	0.3−	0.4+

2000 DX₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>				(2000.0)			
<i>n</i>				<i>P</i>			
<i>a</i>				<i>Q</i>			
<i>e</i>				<i>ω</i>			
<i>P</i>				<i>H</i>			

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.0	0.4+	2000 02 10	049	0.9+	1.7−	2000 03 05	704	0.3−	0.3+
1996 05 20	691	0.2−	0.6−	2000 02 10	049	0.5+	1.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.1+
1996 05 20	691	0.0	0.3−	2000 02 10	049	0.2−	1.4−	2000 03 06	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	704	1.4+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 06	704	0.3−	0.0
1998 11 11	699	0.3+	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 03 06	704	1.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.8+	1.1−	2000 02 29	704	0.0	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.2−
1998 11 11	699	0.8−	0.3+	2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.6−	0.1−
1998 11 11	704	0.2+	1.3−	2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.2−
1998 11 11	699	0.5+	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.4−
1998 11 18	704	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.0
1998 11 18	704	0.2−	1.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	699	1.2−	0.2−
1998 11 18	704	0.7−	0.1−	2000 03 03	704	0.6+	0.8−	2000 03 11	699	0.1+	0.4+
1998 11 18	704	1.5−	1.2−	2000 03 03	704	0.6+	0.5−	2000 03 11	699	0.9−	0.5+

M.P.O. 7004

2000 02 05	704	0.4−	1.1+	2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2000 03 11	699	0.2+	0.8+
2000 02 05	704	0.4+	0.8+	2000 03 05	704	0.0	0.1+				
2000 02 05	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.3−	0.1−				

2000 DB₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	66.33116		(2000.0)	P	Q
n	0.18817409	ω	314.30714	−0.59970855	−0.80021116
a	3.0159873	Ω	172.53957	+0.74149794	−0.55730745
e	0.1334837	i	1.51314	+0.30088280	−0.22151864
P	5.24	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2000 03 11	699	0.1−	0.6+
1998 11 26	691	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2000 03 11	699	0.3+	0.3+
1998 11 26	691	1.0−	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	699	0.2+	0.0
1998 12 08	910	0.4+	0.2−	2000 03 03	704	0.8+	0.9+	2000 03 11	691	0.1+	0.2−
1998 12 08	910	0.6+	0.2−	2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2000 03 11	699	0.2−	1.0+
1998 12 08	910	0.4+	0.0	2000 03 03	691	0.1−	0.6−	2000 03 11	691	0.0	0.2−
2000 02 25	691	0.7−	1.1−	2000 03 03	691	0.2−	0.6−	2000 03 11	691	0.2+	0.4−
2000 02 25	691	1.0−	0.9−	2000 03 03	691	0.2−	0.9−	2000 03 12	691	0.2−	0.1−
2000 02 25	691	0.8−	0.8−	2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2000 03 12	691	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	704	0.0	0.3+	2000 03 12	691	0.2−	0.3−
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2000 03 15	691	0.3−	0.1−
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2000 03 11	704	1.1+	0.7+	2000 03 15	691	0.2−	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2000 03 15	691	0.5−	0.1−

2000 DP₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	359.62781		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.26870786	ω	61.28623	−0.53354234		+0.84576948	
a	2.3783867	Ω	176.46550	−0.78974292		−0.49711130	
e	0.1789053	i	2.37884	−0.30271882		−0.19378941	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.2+	0.7+	2000 02 27	703	0.9+	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.4−
1995 12 30	691	0.0	0.0	2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.1+
1995 12 30	691	0.3+	0.4−	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2000 03 11	704	0.2−	0.0
1996 01 13	691	0.2−	0.1−	2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+
1996 01 13	691	0.2−	0.2−	2000 02 29	704	0.0	0.7+	2000 03 11	704	0.2−	0.1+
1996 01 13	691	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+
1997 07 08	910	0.0	0.3+	2000 02 29	704	1.3−	1.3−	2000 03 11	699	0.0	0.3−
1997 07 08	910	0.2−	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2000 03 11	699	0.0	0.6+
1997 07 08	910	0.0	0.3+	2000 03 03	704	0.3+	0.6−	2000 03 11	699	0.4+	0.3+
1998 12 12	691	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.6−	2000 03 14	691	0.5−	0.4−
1998 12 12	691	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.6+	1.2−	2000 03 14	691	0.6−	0.4−
1998 12 12	691	0.1+	0.0	2000 03 10	691	0.3−	0.4−	2000 03 14	691	0.7−	0.2−
2000 02 27	703	0.2+	0.8+	2000 03 10	691	0.4−	0.4−				
2000 02 27	703	1.3+	1.1+	2000 03 10	691	0.1−	0.4−				

2000 DO₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	39.57649		(2000.0)	P	Q
n	0.23105729	ω	355.57460	−0.99427243	−0.10679709
a	2.6302050	Ω	178.27861	+0.10175981	−0.95768484
e	0.1391760	i	7.82420	+0.03266929	−0.26727164
P	4.27	H	16.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	691	0.0	0.5−	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.6−	0.3+
1996 03 24	691	0.2+	0.7−	2000 03 03	704	0.0	0.4−	2000 03 11	699	0.2−	0.1−
1996 03 24	691	0.6+	0.7−	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.5−	0.1−
1996 05 09	691	0.3+	0.4+	2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.8+	0.5+
1996 05 09	691	0.2+	0.6+	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.3−	0.7−

2000 DEC. 11

1996 05 09	691	1.4−	0.2+	2000 03 08	704	0.8−	0.6−	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.2+	0.2+	2000 03 08	704	0.6−	2.0+	2000 03 12	704	0.1+	0.3−
2000 02 27	703	0.2−	0.3−	2000 03 08	704	0.2+	2.0+	2000 03 12	704	0.2+	0.3+
2000 02 27	703	1.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2000 04 02	699	0.3+	0.8+
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2000 03 11	704	0.0	0.4−	2000 04 02	699	0.6+	0.2−
2000 02 29	704	1.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.0	0.0	2000 04 02	699	1.9−	0.7−
2000 02 29	704	1.7+	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 02	699	0.7−	0.8+
2000 02 29	704	1.2+	1.4−	2000 03 11	704	0.3+	0.2−				
2000 02 29	704	0.4+	1.3−	2000 03 11	699	0.2−	0.7+				

2000 DP₇₇ = 1998 XM₉₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	120.60304		(2000.0)	P	Q
n	0.17110724	ω	31.26729	+0.48832544	−0.87247864
a	3.2133433	Ω	29.51318	+0.79297628	+0.43509368
e	0.1674758	i	2.07871	+0.36431701	+0.22242865
P	5.76	H	14.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.6−	0.8+	1998 12 17	704	0.7−	0.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+
1992 11 26	691	0.4−	0.8+	1998 12 17	704	0.8+	0.7−	2000 03 11	704	0.4−	0.5+
1992 11 26	691	0.2+	0.7+	2000 02 29	704	0.8−	0.2−	2000 03 11	699	1.3−	0.1−
1998 11 01	327	0.0	0.3−	2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2000 03 11	704	0.7+	0.0
1998 11 01	327	0.0	0.6−	2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2000 03 11	699	0.3+	0.3+
1998 11 01	327	0.4+	0.4−	2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 11	704	0.6+	0.3+
1998 12 14	704	0.3−	0.8−	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	1.9+	0.7+	2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	1.2−	1.6−
1998 12 14	704	(1.2+	2.2+)	2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	1.0+	0.0
1998 12 17	704	0.5−	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.3−
1998 12 17	704	1.2−	0.1−	2000 03 11	704	0.6+	0.4+				
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	699	0.5+	0.2+				

2000 DX₇₇ = 1996 HM₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	350.21237		(2000.0)	P	Q
n	0.23588815	ω	74.03997	−0.52881720	+0.84845583
a	2.5941712	Ω	163.97850	−0.80578023	−0.49382107
e	0.1431516	i	4.52953	−0.26659067	−0.19042968
P	4.18	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.2+	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.8−	2000 03 11	704	0.1+	0.3+
1992 04 09	691	0.1+	0.6+	2000 02 29	704	0.9−	0.8−	2000 03 11	699	0.4−	0.3+
1992 04 09	691	0.0	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.6+
1992 04 29	691	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.5+	0.7−	2000 03 11	699	0.5−	1.0+
1992 04 29	691	0.0	0.1+	2000 03 03	704	0.7+	0.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.4+
1992 04 29	691	0.3+	0.2+	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.7+
1996 04 18	691	0.5−	0.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	(0.4−	3.5+)
1996 04 18	691	0.2−	0.3−	2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	0.4+
1996 04 18	691	0.4−	0.4−	2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2000 04 05	704	1.1+	0.7+
1996 04 23	691	0.6−	1.0−	2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−
1996 04 23	691	0.4+	0.5−	2000 03 11	699	1.2−	0.2+				
1996 04 23	691	0.0	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+				

2000 DF₇₈ = 1997 NZ₇ = 1998 VB₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	9.97874		(2000.0)	P	Q		
n	0.26146758	ω	5.67920	−0.73981014	+0.67254217		
a	2.4220930	Ω	216.60815	−0.61855565	−0.69108797		
e	0.1574012	i	1.84339	−0.26470714	−0.26473467		
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7005

Residuals in seconds of arc

1997 07 11	691	0.1−	0.2−	1998 11 23	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.2−
1997 07 11	691	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.5−	0.2−
1997 07 12	691	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+
1997 07 12	691	0.2+	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1997 07 12	691	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	1.3+	0.0	2000 04 05	704	0.1−	0.1+
1998 11 14	691	0.6−	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.4+
1998 11 14	691	0.6−	0.0	2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2000 04 05	704	0.2−	0.2+
1998 11 14	691	0.5−	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.5−	2000 04 05	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	691	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2000 04 05	704	0.1+	0.5+
1998 11 16	691	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−
1998 11 16	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.9+	0.3+
1998 11 23	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.6−	0.0				
1998 11 23	691	0.2+	0.1−	2000 03 11	704	0.5−	0.1+				

2000 DC₈₂ = 1998 WJ₂₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.07600		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23612544	ω	180.64707	−0.84759424	+0.52899096
<i>a</i>	2.5924330	Ω	31.40402	−0.48649555	−0.74314769
<i>e</i>	0.1151273	<i>i</i>	4.60821	−0.21191056	−0.40975611
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	(1.2+	5.3−)	1998 11 19	691	0.3+	0.1+	2000 02 28	704	0.5−	0.9−
1998 10 14	691	0.9−	0.4−	1998 11 19	691	0.4+	0.1−	2000 02 28	704	0.2−	0.2+
1998 10 14	691	0.8+	0.0	1998 11 19	691	0.2−	0.3+	2000 02 28	704	0.1−	0.1−
1998 10 19	691	0.1−	0.1−	2000 02 03	704	0.2+	0.8−	2000 03 04	704	0.0	0.4+
1998 10 19	691	0.4−	0.4−	2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2000 03 04	704	0.0	1.1+
1998 10 19	691	0.4−	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	0.3+	0.2+
1998 11 16	691	0.7+	0.2+	2000 02 03	704	0.2−	0.1+				
1998 11 16	691	0.2−	0.2+	2000 02 28	704	0.6−	0.5−				

2000 DF₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.38363		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18368005	ω	158.79853	−0.96691547	+0.25065821
<i>a</i>	3.0649829	Ω	35.82395	−0.24414588	−0.85546744
<i>e</i>	0.0730700	<i>i</i>	4.64328	−0.07394100	−0.45315109
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.2−	0.2+	2000 02 03	704	0.1−	0.3+	2000 02 28	704	0.5−	1.2−
1998 11 18	704	0.8+	0.7−	2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2000 02 28	704	1.2−	1.1−
1998 11 18	704	1.8−	1.3−	2000 02 03	704	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.4+
1998 11 18	704	0.5+	0.5+	2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.3+	0.0
1998 11 25	699	0.8+	0.5−	2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2000 03 04	704	0.1+	0.7+
1998 11 25	699	0.0	1.2+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.7+
1998 11 25	699	0.2−	0.5+	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2000 02 28	704	0.3+	0.5−				

2000 DD₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.01470		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21529126	ω	111.11012	−0.21157599	−0.97631637
<i>a</i>	2.7570953	Ω	350.75032	+0.75950249	−0.13513944
<i>e</i>	0.0464882	<i>i</i>	16.32763	+0.61513541	−0.16894876
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.3+	0.0	2000 02 11	704	1.6−	1.2−	2000 03 05	704	0.5−	0.0
1993 09 15	809	0.6+	0.3−	2000 02 11	704	0.4−	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.1−
1993 09 15	809	0.9−	0.3+	2000 02 11	704	1.0−	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.0
1998 11 14	704	1.1−	0.6−	2000 02 11	704	0.6−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+

1998 11 14	704	0.3+	0.8−	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.8−	0.1+	2000 02 25	703	0.2+	0.4+	2000 03 11	699	0.3+	0.4−
1998 11 14	704	0.3−	0.1+	2000 02 25	703	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.5−	0.1−
1998 11 16	704	0.2+	0.2−	2000 02 25	703	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.1−	0.1+
1998 11 16	704	0.8+	1.9+	2000 02 25	703	0.2−	0.1+	2000 03 11	699	0.6−	0.1−
1998 11 16	704	1.0+	0.6−	2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.4−
1998 11 16	704	(0.9+	2.3+)	2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.4+	0.0
1998 11 16	704	(4.1−	0.3−)	2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
2000 01 10	699	1.2+	0.3−	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.0
2000 01 10	699	0.6+	0.7−	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.6−
2000 01 10	699	1.5+	1.2+	2000 03 04	704	0.3+	0.0	2000 04 03	699	0.3+	0.6−
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2000 04 03	699	0.5−	0.7+
2000 02 03	704	0.6−	0.7−	2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2000 04 03	704	0.6+	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2000 04 03	699	0.5−	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2000 04 03	704	1.6+	0.0
2000 02 03	704	0.6−	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 03	699	1.0−	0.1+
2000 02 06	703	1.0−	1.9+	2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2000 04 03	704	1.4+	1.2−
2000 02 06	703	0.2+	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 03	704	0.2+	0.3−
2000 02 06	703	0.8+	1.6+	2000 03 05	704	0.2+	0.6−	2000 04 03	704	0.9+	0.2−
2000 02 06	703	(1.5−	2.2+)	2000 03 05	704	0.1+	0.3+				

2000 DH₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	111.85595		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18829800	ω	75.69751	+0.46739431	−0.88334002
<i>a</i>	3.0146640	Ω	346.27037	+0.74270166	+0.41406758
<i>e</i>	0.0827349	<i>i</i>	8.57717	+0.47951726	+0.21967807
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	012	0.5−	0.2−	2000 01 30	703	0.8+	0.3+	2000 02 11	704	0.1+	0.0
1998 10 18	012	0.4−	0.4−	2000 01 30	703	0.2−	0.3+	2000 02 28	704	0.3+	0.3+
1998 11 14	704	0.4−	0.2+	2000 01 30	703	0.7−	0.2+	2000 02 28	704	0.7−	0.2−
1998 11 14	704	0.9+	1.2−	2000 02 03	704	0.0	0.5−	2000 02 28	704	0.0	0.6−
1998 11 14	704	0.1+	1.0−	2000 02 03	704	0.0	0.0	2000 02 28	704	0.3+	0.5+
1998 11 14	704	0.6+	0.2−	2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2000 02 28	704	0.1−	1.1+
1998 11 14	704	0.7+	0.3−	2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2000 03 05	704	0.5−	0.4−
1998 11 16	704	1.4−	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.4−	0.5−
1998 11 16	704	1.1+	1.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.5+
1998 11 16	704	0.7−	1.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2000 03 05	704	0.5−	0.4+
2000 01 30	703	0.2−	0.1+	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.3−

2000 DP₉₄ = 1993 HG₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	79.92769		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26576439	ω	96.47282	−0.43489966	−0.90037261
<i>a</i>	2.3959156	Ω	19.32438	+0.80876741	−0.39731614
<i>e</i>	0.1445743	<i>i</i>	2.39638	+0.39592621	−0.17739517
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 04 27	691	0.0	0.3−	2000 02 06	703	0.2−	1.4−	2000 02 28	704	0.0	0.0
1993 04 27	691	0.3−	0.2+	2000 02 06	703	0.4−	0.1+	2000 02 28	704	0.9−	0.0
1993 04 27	691	0.0	0.1+	2000 02 06	703	1.2+	0.3+	2000 02 28	704	0.2−	0.6+
1993 04 28	691	0.2−	0.7−	2000 02 06	703	0.6−	0.2+	2000 03 05	704	0.8+	0.1+
1993 04 28	691	0.4+	0.2+	2000 02 28	704	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.3−
1993 04 28	691	0.1+	0.3+	2000 02 28	704	0.3−	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	0.7+

2000 DC₉₅ = 1998 SD₁₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	130.16690		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21467820	ω	60.59783	+0.62934341	-0.77673581
<i>a</i>	2.7623419	Ω	350.28398	+0.65271850	+0.54555201
<i>e</i>	0.1146220	<i>i</i>	8.40387	+0.42176466	+0.31472923
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4-	0.0	2000 02 06	703	0.5-	0.3-	2000 02 28	704	0.4-	0.2-
1998 09 26	704	1.0-	1.2-	2000 02 06	703	0.4+	0.6+	2000 03 05	704	0.1-	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	1.7-	2000 02 06	703	0.3+	0.1-	2000 03 05	704	0.2-	0.4-
1998 09 26	704	1.5+	0.7+	2000 02 06	703	0.2-	0.2+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+
1998 09 27	704	0.8+	0.1-	2000 02 28	704	0.3+	0.8-	2000 03 05	704	0.8-	0.4+
1998 09 27	704	0.0	1.7+	2000 02 28	704	0.5-	0.3-	2000 03 05	704	0.8+	0.2-
1998 09 27	704	1.1-	0.5+	2000 02 28	704	0.6+	0.4+				

2000 DX₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.89552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23890952	ω	181.02587	-0.66162763	+0.74795846
<i>a</i>	2.5722533	Ω	47.55262	-0.68744558	-0.57684630
<i>e</i>	0.1442470	<i>i</i>	4.11740	-0.29944525	-0.32833898
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.0	0.6-	2000 02 06	703	1.0+	0.3-	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1992 03 26	691	0.1-	0.3-	2000 02 06	703	1.1-	0.9+	2000 03 09	704	0.1-	0.2-
1992 03 26	691	0.5-	0.6-	2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.4-
1998 11 17	691	0.4+	0.2-	2000 02 11	704	0.5-	0.1-	2000 03 09	704	0.1+	0.4-
1998 11 17	691	0.6+	0.1-	2000 02 11	704	0.2-	0.6-	2000 03 09	704	0.7+	0.5+
1998 11 17	691	0.6+	0.0	2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 03 09	704	0.6+	0.6-
1998 11 25	691	0.6-	0.1-	2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.7-	0.1+
1998 11 25	691	0.0	0.2-	2000 02 29	704	0.3+	1.1-	2000 03 11	699	0.2+	0.0
1998 11 25	691	0.5-	0.7-	2000 02 29	704	0.1+	0.6-	2000 03 11	699	0.6-	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.3+	0.3-	2000 03 11	699	0.2-	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.5-	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.3+	0.4-	2000 03 12	704	0.1-	0.6+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2000 03 05	704	0.7-	0.1-	2000 03 12	704	0.7-	0.2+
2000 02 03	704	0.2+	0.7+	2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	1.0-	0.1+
2000 02 06	703	0.0	0.7-	2000 03 05	704	0.2-	0.3+	2000 03 12	704	0.5-	0.3+
2000 02 06	703	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.4+	0.2+				

2000 DG₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	211.05060		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21352748	ω	326.00256	+0.96433788	+0.26235320
<i>a</i>	2.7722573	Ω	18.88099	-0.21238000	+0.84587643
<i>e</i>	0.0527825	<i>i</i>	6.20464	-0.15794680	+0.46439624
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.3-	0.3-	2000 02 11	704	1.6+	0.2-	2000 03 05	704	0.6-	0.1+
1993 10 12	809	0.1-	0.4-	2000 02 11	704	0.4-	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.2-
1993 10 12	809	0.8-	0.3+	2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 03 09	704	0.1+	0.3+
1993 10 22	809	0.4+	1.4-	2000 02 11	704	1.3-	0.1-	2000 03 09	704	0.6-	0.9-
1993 10 22	809	0.1+	0.1-	2000 02 29	704	0.5+	0.7-	2000 03 09	704	0.5-	1.5+
1993 10 22	809	0.6+	1.9+	2000 02 29	704	0.1-	0.2+	2000 03 09	704	1.3-	0.6-
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2000 03 09	704	0.0	0.4+
2000 02 03	704	0.0	1.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.3-	2000 03 11	699	1.1+	0.3-
2000 02 03	704	0.9+	1.0-	2000 02 29	704	0.6+	0.6-	2000 03 11	699	0.7-	0.4+
2000 02 03	704	1.5-	0.9-	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	(1.4-	2.4+)
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.3-	0.1-	2000 03 11	699	1.0+	0.1+

2000 DU₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.85542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17195326	ω	303.46909	+0.80542175	-0.58394041
<i>a</i>	3.2027947	Ω	92.46068	+0.57192449	+0.72073730
<i>e</i>	0.1610659	<i>i</i>	5.83298	+0.15555765	+0.37356571
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.0	0.9-	1999 01 05	699	0.4-	0.3-	2000 02 29	704	0.3-	0.1-
1995 04 07	691	0.4-	0.5-	1999 01 05	699	1.7-	0.7+	2000 02 29	704	0.9-	0.7+
1995 04 07	691	0.6-	1.0-	2000 02 03	704	0.7-	0.6-	2000 03 05	704	0.2-	0.4+
1998 11 23	699	1.6+	0.2-	2000 02 03	704	0.7+	0.6-	2000 03 05	704	0.4-	0.3+
1998 11 23	699	1.1+	0.6+	2000 02 03	704	0.9+	1.3+	2000 03 05	704	0.1-	0.3+
1998 11 23	699	1.4+	0.2+	2000 02 03	704	1.0-	0.5+	2000 03 05	704	0.0	0.1-
1998 11 24	704	0.6+	0.7+	2000 02 11	704	0.9+	0.7-	2000 03 05	704	0.0	0.0
1998 11 24	704	0.5+	1.2-	2000 02 11	704	1.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.9+	0.2-
1998 11 24	704	0.9+	0.6-	2000 02 11	704	1.0+	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.2-
1998 11 24	704	0.5-	1.8-	2000 02 11	704	1.5+	0.9-	2000 03 11	699	0.4-	0.3+
1998 11 24	704	2.8-	0.4+	2000 02 29	704	0.7-	0.3+	2000 03 11	699	1.0-	0.1+
1999 01 05	699	0.6-	0.1-	2000 02 29	704	1.2-	0.5+				

2000 DR₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	237.41377		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18603552	ω	309.13628	+0.79253776	+0.60870534
<i>a</i>	3.0390567	Ω	13.50141	-0.49931307	+0.68246765
<i>e</i>	0.1384869	<i>i</i>	9.09407	-0.35010049	+0.40461798
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1-	0.4-	1999 01 16	704	0.4+	2.6-	2000 03 02	703	1.6+	0.3-
1995 02 25	691	0.1+	0.2-	1999 01 16	704	0.7+	0.6-	2000 03 02	703	0.9+	0.5-
1995 02 25	691	0.4-	0.1-	2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2000 03 02	703	0.2-	0.3+
1997 09 13	012	0.2+	0.2+	2000 02 04	704	0.8+	0.1+	2000 03 05	704	0.2-	0.5+
1997 09 13	012	0.7+	0.2+	2000 02 04	704	1.2+	0.1-	2000 03 05	704	0.3-	0.7-
1997 09 13	012	0.9+	0.1+	2000 02 04	704	1.0+	0.4-	2000 03 05	704	0.3-	0.3+
1997 10 28	704	1.7+	1.7-	2000 02 04	704	1.1-	1.0-	2000 03 05	704	0.5+	0.4+
1997 10 28	704	0.6-	0.3-	2000 02 11	704	0.7+	1.1+	2000 03 05	704	0.6+	0.0
1997 10 28	704	1.0-	0.1+	2000 02 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	699	0.3-	0.4+
1997 10 28	704	(0.5-	3.1-)	2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2000 03 11	699	0.2-	0.9+
1997 10 30	704	0.1-	1.0+	2000 02 11	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.9-	0.0
1997 10 30	704	0.5+	2.9+	2000 02 29	704	0.1-	0.1-	2000 03 11	699	0.9-	0.3+
1997 10 30	704	0.2-	2.7+	2000 02 29	704	0.0	0.4-	2000 03 12	704	0.5-	0.1+
1997 10 30	704	0.9-	0.6+	2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 12	704	0.2-	0.8+
1997 10 30	704	(4.4-	2.8+)	2000 02 29	704	0.8-	1.0+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+
1999 01 16	704	0.9-	2.2-	2000 02 29	704	0.9+	0.1-	2000 03 12	704	0.5+	1.1+
1999 01 16	704	0.1-	0.1-	2000 03 02	703	(3.0+	1.0-)	2000 03 12	704	0.4+	1.3+

2000 DX₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	168.24188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30774240	ω	358.94819	+0.80413312	-0.59230224
<i>a</i>	2.1727570	Ω	37.52148	+0.54599990	+0.70234865
<i>e</i>	0.1508682	<i>i</i>	4.75400	+0.23506175	+0.39482202
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.8-	0.6+	2000 02 29	704	0.3-	0.3-	2000 03 11	699	0.0	0.8+
1995 08 31	809	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.3-	0.0	2000 03 11	699	0.1-	0.4+
1995 08 31	809	0.4+	0.5-	2000 03 05	704	0.8-	0.4+	2000 03 12	704	0.5+	0.6-
1995 09 01	809	0.0	0.9-	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.7+	0.2+
2000 02 29	704	0.8+	0.5-	2000 03 05	704	0.4-	0.1+	2000 03 12	704	0.6-	0.1-
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.7-	2000 03 12	704	0.2+	0.5+

2000 DEC. 11

2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.5−	0.8−
2000 02 29	704	0.8+	0.3−	2000 03 11	699	0.5−	0.8−				

2000 DT₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	181.72577		(2000.0)		P		Q
n	0.20939919	ω	16.92145		+0.93473865		−0.35503096
a	2.8085751	Ω	3.96680		+0.29638944		+0.75615608
e	0.0160812	i	12.28530		+0.19600243		+0.54970992
P	4.71	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2000 03 12	704	0.1−	0.1−
1998 11 16	704	0.0	0.6−	2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−
1998 11 16	704	1.3−	0.6−	2000 02 29	704	0.5−	0.0	2000 03 28	704	1.0−	0.1−
1998 11 16	704	0.2+	0.1−	2000 03 02	703	0.2−	0.1−	2000 03 28	704	0.1−	0.4−
1998 12 14	704	0.3−	1.1+	2000 03 02	703	0.2−	0.5+	2000 03 28	704	0.2+	1.0+
1998 12 14	704	(3.2−	3.0−)	2000 03 02	703	0.4−	0.9+	2000 03 28	704	0.2+	1.1−
1998 12 14	704	(2.7+	3.4−)	2000 03 02	703	0.6−	0.4+	2000 04 03	704	1.2+	0.9+
1998 12 14	704	0.5−	0.1−	2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 03	704	0.4+	0.4−
1998 12 14	704	0.9+	0.2−	2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2000 04 03	704	0.5+	0.6−
2000 02 11	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.8−	0.1+	2000 04 03	704	0.4+	1.3−
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 03	704	0.5−	1.2−
2000 02 11	704	0.9+	0.4−	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 25	699	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	1.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2000 04 25	699	0.6−	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	0.3+	1.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2000 04 25	699	0.1−	0.3+

2000 DZ₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	222.37274		(2000.0)		P		Q	
n	0.25990625	ω	314.06719		+0.98710835		+0.14725725	
a	2.4317835	Ω	37.59497		−0.10089878		+0.87666940	
e	0.0129567	i	5.89979		−0.12424391		+0.45800225	
P	3.79	H	16.0		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 23	910	0.3−	0.3−	1998 11 15	691	0.3−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.3−
1998 09 23	910	0.1−	0.2+	1998 11 15	691	0.4−	0.3+	2000 03 05	704	0.5−	0.4−
1998 09 23	910	0.5−	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.1−
1998 10 17	691	1.0+	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−
1998 10 17	691	0.7+	0.5+	2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.5−
1998 10 17	691	1.6+	0.2−	2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2000 03 26	699	0.6+	0.3−
1998 10 27	691	0.6−	0.2−	2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2000 03 26	699	0.5−	0.3+
1998 10 27	691	0.3−	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2000 03 26	699	1.0+	0.5−
1998 10 27	691	0.3−	0.3−	2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2000 03 26	699	0.3−	0.5−
1998 11 15	691	0.4−	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.3+				

2000 DN₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	129.24899		(2000.0)		P		Q	
n	0.21384579	ω	308.76875		+0.43667515		−0.88886933	
a	2.7695055	Ω	114.80913		+0.86549480		+0.37304283	
e	0.1130346	i	8.78668		+0.24542526		+0.26598940	
P	4.61	H	14.9		G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2+	0.6−	2000 02 29	704	0.2−	0.8−	2000 03 09	704	0.0	0.2+
1998 10 12	699	0.4+	1.1+	2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 03 09	704	0.7+	0.3−
1998 10 12	699	0.2−	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.0
1998 11 13	704	0.4−	0.6−	2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2000 03 09	704	0.1+	0.3−
1998 11 13	704	(2.5+	1.5−)	2000 02 29	704	0.2+	0.7−	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
1998 11 13	704	(2.9−	1.7+)	2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2000 03 12	704	0.5−	0.6−
2000 02 04	704	1.0−	0.0	2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.6+
2000 02 04	704	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+

M.P.O. 7007

2000 02 04	704	0.1+	0.5−	2000 03 05	704	0.2−	0.0	2000 03 12	704	0.5+	1.0+
2000 02 04	704	0.8+	0.2−	2000 03 05	704	0.7+	0.1+				
2000 02 04	704	0.2−	1.9+	2000 03 09	704	0.1−	0.4−				

2000 DP₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	79.95349		(2000.0)		P		Q
n	0.27625070	ω	306.09508		−0.53221120		−0.84660269
a	2.3348938	Ω	176.05388		+0.79378420		−0.50059393
e	0.1113305	i	3.23959		+0.29437710		−0.18074733
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.3−	0.1+	2000 02 25	703	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.9+	0.2−
1991 10 04	691	0.0	0.5+	2000 02 25	703	0.4−	0.1+	2000 03 03	704	1.1−	0.0
1991 10 04	691	0.0	0.4+	2000 02 25	703	0.1−	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	0.0
1997 06 26	691	0.3−	0.3−	2000 02 25	703	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.7−	0.2−
1997 06 26	691	0.7−	0.2+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.1−	0.1+
1997 06 26	691	0.1+	0.4−	2000 02 29	704	0.1−	0.4−	2000 03 03	704	0.1−	0.1−
1997 07 02	691	0.3+	0.7+	2000 02 29	704	1.4+	0.7+	2000 03 11	704	0.2−	1.0+
1997 07 02	691	0.6+	0.1+	2000 02 29	704	0.9+	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2000 02 29	704	1.5−	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.8+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	1.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.0	0.8−	2000 03 11	704	0.8+	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2000 02 29	704	0.0	0.1−				
2000 02 02	704	0.1−	0.9−	2000 02 29	704	0.0	0.5−				

2000 DS₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	116.03133		(2000.0)		P		Q	
n	0.24192483	ω	20.22999		−0.03694953		−0.99572983	
a	2.5508353	Ω	71.96231		+0.90418329		−0.06936134	
e	0.1132643	i	5.10440		+0.42554356		+0.06091883	
P	4.07	H	16.0		G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	691	0.1−	0.3+	2000 02 29	704	0.3−	0.8−	2000 04 03	704	0.0	0.6+
1994 11 06	691	0.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 04 03	704	0.6+	0.6+
1994 11 06	691	0.1−	0.0	2000 02 29	704	0.4+	0.8−	2000 04 03	704	0.2−	0.1−
1996 04 22	691	0.4−	1.6−	2000 03 12	704	1.1+	0.8+	2000 04 07	699	0.0	0.4+
1996 04 22	691	0.7−	0.9−	2000 03 12	704	1.2+	0.3+	2000 04 07	699	0.6−	0.9+
1996 04 22	691	0.8−	1.3−	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	699	0.4+	0.4−
1999 01 15	691	0.5+	0.6−	2000 03 12	704	0.5−	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.2+
1999 01 15	691	0.1−	0.5−	2000 04 03	704	0.2−	0.1−				
1999 01 15	691	0.3+	0.8−	2000 04 03	704	1.2−	1.6+				

2000 DA₁₁₅ = 1994 SA₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	14.56324		(2000.0)		P		Q
n	0.26629349	ω	248.16504		−0.93107945		+0.36429847
a	2.3927409	Ω	313.19345		−0.32409894		−0.85044252
e	0.1736223	i	1.52751		−0.16748415		−0.37951831
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.6−	0.5+	2000 02 04	691	0.3−	0.4−	2000 02 27	691	1.0−	0.5−
1994 09 28	691	0.2−	0.1+	2000 02 04	691	0.2−	0.3−	2000 02 27	691	1.0−	0.6−
1994 09 28	691	0.2−	0.2+	2000 02 06	704	0.1−	1.0−	2000 02 27	691	0.8−	0.4−
1994 09 29	691	0.1+	0.3−	2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.4−
1994 09 29	691	0.4+	0.5−	2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2000 03 09	704	1.1+	0.2+
1994 09 29	691	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	1.6+
2000 02 04	691	0.5−	0.1−	2000 02 06	704	1.1+	0.9+				

2000 EP₉ = 1998 QE₁₅

Id. A. Doppler

M.P.O. 7008

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	189.66684		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.30765042	ω	100.08794	+0.94204424	−0.33364120						
<i>a</i>	2.1731901	Ω	279.40867	+0.29215955	+0.86737462						
<i>e</i>	0.1722040	<i>i</i>	2.04239	+0.16491039	+0.36924898						
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 08 22	691	0.1−	0.1+	1998 08 23	704	(2.3−	0.7+)	2000 03 05	704	0.9+	0.2+
1995 08 22	691	0.1−	0.2+	1998 08 23	704	0.8−	1.5−	2000 03 05	704	1.4−	0.2+
1995 08 22	691	0.0	0.1+	1998 08 23	704	0.2−	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.9+
1998 08 17	704	0.1−	0.6+	2000 03 03	704	0.5+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	1.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.7−	0.6+
1998 08 17	704	1.3+	0.3+	2000 03 03	704	0.5−	0.5+	2000 03 11	699	1.1+	0.3+
1998 08 17	704	0.3+	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.6−	2000 03 11	699	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.8−	0.6−	2000 03 11	699	1.2+	0.6−
1998 08 23	704	1.0+	1.6−	2000 03 05	704	0.6+	0.3+				

2000 EP₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	312.61567		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.18401039	ω	213.58466	−0.37056181	+0.92384845						
<i>a</i>	3.0613136	Ω	34.94046	−0.81109401	−0.27158576						
<i>e</i>	0.0984999	<i>i</i>	9.63463	−0.45255988	−0.26971320						
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1995 03 31	691	0.0	0.2−	2000 02 06	703	0.0	0.8−	2000 03 11	699	0.4−	0.1−
1995 03 31	691	(5.5−	3.1−)	2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.2−	0.3−
1995 03 31	691	0.0	0.2+	2000 03 04	704	0.1+	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.4−
1997 10 08	327	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.7+
1997 10 08	327	0.8−	0.4−	2000 03 04	704	1.2+	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.9+
1997 10 08	327	0.3+	0.5+	2000 03 04	704	0.9−	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2000 03 06	704	0.7+	0.6−	2000 04 02	704	0.2−	0.6−
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2000 03 06	704	0.4−	0.1+	2000 04 02	704	0.1+	0.7−
2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2000 03 06	704	0.6−	0.4−	2000 04 02	704	1.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2000 03 06	704	0.0	0.2+	2000 04 02	704	0.0	0.3+
2000 02 06	703	0.2−	0.0	2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2000 04 02	704	0.1−	0.2+
2000 02 06	703	0.2−	1.0−	2000 03 11	699	0.4−	0.4+				
2000 02 06	703	0.6−	0.3−	2000 03 11	699	0.1−	0.5+				

2000 EX₁₂ = 1994 AL₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	211.40706		(2000.0)	P		Q	Doppler				
<i>n</i>	0.18315035	ω	231.23701	+0.94508489	+0.26942306						
<i>a</i>	3.0708896	Ω	112.43513	−0.20137973	+0.92589012						
<i>e</i>	0.0784926	<i>i</i>	11.54579	−0.25741163	+0.26483713						
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				
Residuals in seconds of arc											
1994 01 05	691	0.2−	0.0	2000 03 04	704	0.3−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.5−
1994 01 05	691	0.1−	0.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	1.0−
1994 01 05	691	0.2+	0.4+	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2000 03 12	704	0.4−	0.2+
1994 01 06	691	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.6+
1994 01 06	691	0.2−	0.1−	2000 03 05	704	1.7+	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.1+
1994 01 06	691	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.4−	2000 03 12	704	0.8+	0.2+
2000 03 04	704	0.7−	0.3−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+				

2000 EQ₁₆ = 1998 RC₃₆

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	171.70897		(2000.0)	P		Q	Spahr				
<i>n</i>	0.28931017	ω	209.65956	+0.76088168	−0.64869606						
<i>a</i>	2.2640894	Ω	190.82786	+0.61075502	+0.72422068						
<i>e</i>	0.1255316	<i>i</i>	4.85209	+0.21917431	+0.23387568						
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	1998 09 18	704	0.5−	0.4+	2000 03 08	704	1.5−	1.0−
1998 08 17	704	1.1−	0.5+	1998 09 18	704	1.0+	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	0.8+	0.6+	1998 09 18	704	1.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.4−	0.3+
1998 08 17	704	1.1+	1.5−	2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 03 11	704	0.2−	0.6+
1998 08 17	704	0.7−	0.7−	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.6+	0.5−	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.6−	0.4+
1998 09 14	704	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.6+	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.6−
1998 09 14	704	0.3+	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	1.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.8−	0.2+	2000 03 08	704	(0.7+	2.0−)	2000 04 05	704	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.3+	1.0+	2000 03 08	704	(0.7−	2.1−)	2000 04 05	704	0.1+	1.0+
1998 09 18	704	0.5−	0.5+	2000 03 08	704	0.5+	1.3−	2000 04 05	704	0.4+	0.6+

2000 ED₁₈ = 1978 NF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr						
M	208.14591		(2000.0)			P			Q			
n	0.20952570	ω	243.81886			+0.97192285			+0.00298444			
a	2.8074446	Ω	115.22312			+0.06542478			+0.95706210			
e	0.0965789	i	15.07469			−0.22602118			+0.28986761			
P	4.70	H	13.1			G	0.15		U	4		
Residuals in seconds of arc												
1978 07 10	675	6.9−	0.6+	Y	2000 03 04	704	0.1+	0.6−	2000 03 28	704	0.5+	0.1−
1978 07 11	675	6.9+	1.8−		2000 03 04	704	0.6+	1.0−	2000 03 28	704	0.7+	0.2+
1998 11 23	704	0.1−	0.1+		2000 03 04	704	0.4+	0.5−	2000 04 02	704	0.3−	0.3+
1998 11 23	704	0.6+	0.8−		2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 04 02	704	0.1+	0.3+
1998 11 23	704	1.1+	0.2−		2000 03 08	704	0.1−	0.5+	2000 04 02	704	0.1−	0.6+
1998 11 23	704	3.3−	0.3−		2000 03 08	704	0.4+	1.1+	2000 04 02	704	1.3+	0.9+
1998 12 22	704	1.1+	1.7−		2000 03 08	704	0.3−	0.1−	2000 04 02	704	0.4+	1.2+
1998 12 22	704	1.3−	0.2−		2000 03 09	704	0.0	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.2−
1998 12 22	704	0.5+	1.4+		2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.1−	0.3+
1998 12 22	704	0.1+	1.0+		2000 03 09	704	0.4−	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	1.4+	0.0		2000 03 09	704	0.0	0.3−	2000 04 08	704	1.1+	1.3−
2000 02 03	704	0.0	0.6−		2000 03 09	704	0.3−	0.5−	2000 04 09	608	0.1−	0.3−
2000 02 03	704	0.7−	0.5−		2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2000 04 09	608	0.2+	0.2−
2000 02 03	704	0.8−	0.3+		2000 03 12	704	0.2+	0.8−	2000 04 09	608	0.1−	0.2−
2000 02 03	704	0.5−	0.2−		2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2000 04 28	699	1.2−	0.5+
2000 02 03	704	1.3−	0.2+		2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2000 04 28	699	0.8−	0.5−
2000 03 04	704	0.7+	0.3−		2000 03 12	704	0.4−	0.1+	2000 04 28	699	0.9−	0.3−
2000 03 04	704	0.6+	0.3+		2000 03 28	704	0.6−	0.2+	2000 04 28	699	0.3−	0.3−

2000 EF₁₈ = 1994 AA₁₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr	
<i>M</i>	126.55107		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.17872347	ω	292.96424	+0.66216624			−0.71418698				
<i>a</i>	3.1213921	Ω	113.53056	+0.74560191			+0.59765444				
<i>e</i>	0.1823806	<i>i</i>	14.32682	+0.07492441			+0.36434341				
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1994 01 13	691	0.9+	0.2−	1996 06 09	691(10.1+	0.9+)	2000 03 08	704	0.7−	0.2+	
1994 01 13	691	(2.2−	3.4−)	1998 11 13	704	1.1+	0.9−	2000 03 08	608	0.5−	0.2−
1994 01 14	691	0.2+	0.3−	1998 11 13	704	0.1+	1.3+	2000 03 08	608	1.1−	0.7−
1994 01 14	691	0.3−	0.3+	1998 11 13	704	(1.6−	3.8+)	2000 03 08	608	0.2−	0.6−
1994 01 14	691	0.3+	0.2+	1998 11 13	704	1.1−	0.4−	2000 03 09	704	0.7+	0.7+
1994 01 14	691	0.5−	0.3−	1998 11 13	704	(5.0−	2.2+)	2000 03 09	704	0.1−	0.1+
1994 01 14	691	0.4+	0.1−	2000 03 04	704	0.6+	0.3−	2000 03 09	704	0.3+	0.4+

2000 DEC. 11

1994 01 14	691	0.9−	0.3+	2000 03 04	704	0.8+	0.2−	2000 03 09	704	0.0	0.4−
1994 01 18	691	0.0	0.4+	2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.2+
1994 01 18	691	0.1+	0.2−	2000 03 08	704	0.2+	0.7+	2000 03 12	704	0.1−	0.3−
1994 01 18	691	0.2−	0.2−	2000 03 08	704	0.8−	0.6+	2000 03 12	704	0.2−	0.0
1996 06 09	691	(4.0+	0.2−)	2000 03 08	704	0.2+	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.0

2000 EJ₂₂ = 1995 EU₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.95583		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.19564512	ω	331.10364	−0.78655793	−0.61748747		
<i>a</i>	2.9387098	Ω	170.75635	+0.57348299	−0.73403146		
<i>e</i>	0.0435661	<i>i</i>	2.13584	+0.22900629	−0.28267834		
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.1−	0.5−	2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2000 03 04	704	(2.6+	2.2+)
1995 03 02	691	0.4−	0.2−	2000 02 02	704	0.7+	0.6−	2000 03 04	704	(1.4+	2.1+)
1995 03 02	691	0.2+	0.6−	2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2000 03 04	704	(1.6+	3.0+)
1995 03 08	691	0.0	0.1−	2000 02 03	691	0.3−	0.2−	2000 03 09	691	0.1−	0.2+
1995 03 08	691	0.3−	0.2−	2000 02 03	691	0.3−	0.1+	2000 03 09	691	0.4+	0.4+
1995 03 08	691	0.1+	0.2−	2000 02 03	691	0.0	0.2−	2000 03 09	691	0.2+	0.9+
1998 10 27	691	0.2+	0.1+	2000 03 03	691	0.1−	0.1+	2000 03 14	691	0.1+	0.4−
1998 10 27	691	0.1+	0.0	2000 03 03	691	0.2−	0.0	2000 03 14	691	0.0	0.1−
1998 10 27	691	0.2−	0.3−	2000 03 03	691	0.2−	0.2+	2000 03 14	691	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2000 03 04	704	0.0	0.6+				

2000 EX₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	269.32262		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.24468025	ω	317.78749	+0.35954789	+0.93303824		
<i>a</i>	2.5316487	Ω	333.27738	−0.84831262	+0.32110342		
<i>e</i>	0.0741368	<i>i</i>	1.63666	−0.38870426	+0.16227209		
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.2−	0.5+	2000 02 03	691	0.3+	0.3+	2000 03 03	691	0.0	0.1−
1998 11 17	691	0.4−	0.5+	2000 02 04	691	0.2−	0.2−	2000 03 03	691	0.0	0.1−
1998 11 17	691	0.6−	0.6−	2000 02 04	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	691	0.2+	0.1−
1998 11 27	691	0.6+	0.6−	2000 02 04	691	0.3−	0.4−	2000 03 09	691	0.0	0.4−
1998 11 27	691	0.7+	0.1+	2000 02 05	691	0.0	0.0	2000 03 09	691	0.1−	0.1+
2000 02 03	691	0.2+	0.4+	2000 02 05	691	0.2+	0.1+	2000 03 09	691	0.4−	0.1−
2000 02 03	691	0.3+	0.3+	2000 02 05	691	0.1+	0.4+				

2000 ES₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	123.30071		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.17819430	ω	219.18786	+0.51178029	−0.85827466		
<i>a</i>	3.1275686	Ω	200.11844	+0.81339712	+0.49831482		
<i>e</i>	0.1787761	<i>i</i>	6.34624	+0.27652498	+0.12266602		
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	(5.9+	1.9−)	2000 02 08	704	0.8+	0.5+	2000 03 09	704	0.2−	0.2−
1997 08 12	691	0.2−	0.1+	2000 02 27	703	0.7−	0.6−	2000 03 09	704	0.0	0.3−
1997 08 12	691	0.1+	0.1+	2000 02 27	703	0.4−	0.1+	2000 03 09	704	0.3−	0.2+
1998 12 16	699	0.1−	0.5−	2000 02 27	703	0.0	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	699	0.1+	0.8−	2000 02 27	703	0.0	0.7+	2000 04 07	704	0.8+	0.1−
1998 12 16	699	0.1−	1.3+	2000 03 08	704	0.3−	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	0.3+
2000 02 08	704	0.2+	0.9−	2000 03 08	704	0.2−	0.4−	2000 04 07	704	0.6+	0.3−
2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2000 03 08	704	0.4+	1.2−	2000 04 07	704	0.6−	0.1+
2000 02 08	704	0.3+	0.5+	2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2000 04 07	704	0.6−	0.6+

M.P.O. 7009

2000 EP₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.40148		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.19030700	ω	25.47483	+0.85041389	−0.52610489		
<i>a</i>	2.9934100	Ω	6.27057	+0.47764992	+0.76956076		
<i>e</i>	0.0799071	<i>i</i>	1.64694	+0.22056012	+0.36192525		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.4+	0.8+	2000 03 08	704	0.8−	1.5+	2000 03 14	703	1.4−	0.3+
1994 01 19	691	0.4+	0.6+	2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	1.2+
1994 01 19	691	0.9−	1.8−	2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2000 04 05	704	0.5+	0.7−
1997 10 30	704	(2.7+	0.7−)	2000 03 08	704	0.6+	0.2+	2000 04 05	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	1.3−	0.6+	2000 03 10	704	0.3+	0.2−	2000 04 05	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.1+	0.1−	2000 03 10	704	0.0	0.8−	2000 04 05	704	0.2+	0.4−
1997 10 30	704	(2.7−	0.5+)	2000 03 10	704	0.0	1.0−	2000 04 06	704	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	0.9+	1.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.9−	2000 04 06	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2000 04 06	704	0.4−	0.0
1998 12 17	704	0.3−	0.8+	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	1.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.7−	2000 05 02	699	(2.9+	0.3−)
1998 12 17	704	1.5−	1.7−	2000 03 11	704	0.8+	0.2−	2000 05 02	699	1.1+	1.3+
2000 02 26	691	0.2−	0.5−	2000 03 14	703	0.8−	1.0−	2000 05 02	699	0.2+	1.1+
2000 02 26	691	0.4−	0.5−	2000 03 14	703	0.8−	0.7+	2000 05 02	699	1.1+	0.4+
2000 02 26	691	0.1−	0.4−	2000 03 14	703	1.9−	0.3+				

2000 ED₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	271.76297		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.30053150	ω	336.28071	+0.89578287	+0.44448967		
<i>a</i>	2.2073746	Ω	357.32735	−0.40282125	+0.81045882		
<i>e</i>	0.1461198	<i>i</i>	1.73313	−0.18790447	+0.38155661		
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.3−	0.2−	2000 03 08	704	0.2+	0.9−	2000 03 26	699	0.1−	0.4−
1993 01 29	691	0.1+	0.1−	2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.0
1993 01 29	691	0.0	0.3−	2000 03 10	704	0.3+	0.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.3−
1997 04 02	704	0.5+	1.1+	2000 03 10	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.0
1997 04 02	704	0.4+	1.5+	2000 03 10	704	0.4+	0.4−	2000 04 05	704	0.0	0.3−
1998 11 24	704	0.7−	0.7+	2000 03 10	704	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.0	0.2−
1998 11 24	704	0.3+	0.5−	2000 03 10	704	1.0−	0.7−	2000 04 06	704	0.1−	0.1+
1998 11 24	704	1.6+	0.4−	2000 03 11	704	0.6+	0.5−	2000 04 06	704	0.4−	0.1+
1998 11 24	704	0.7−	1.0+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.2+
1998 12 11	699	0.7−	0.2+	2000 03 11	704	0.9+	0.1+	2000 04 06	704	0.5−	0.2+
1998 12 11	699	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	1.9+	0.1−	2000 04 07	699	0.2−	1.0+
1998 12 11	699	0.3+	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2000 04 07	699	0.9−	0.1−
2000 03 08	704	0.7−	0.4−	2000 03 26	699	0.2−	0.0	2000 04 07	699	0.7−	0.7+
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2000 03 26	699	0.3−	0.1−	2000 04 07	699	0.1−	0.3+
2000 03 08	704	0.5−	0.4−	2000 03 26	699	0.2+	0.3−				

2000 EN₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.91682		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.24210255	ω	276.09141	−0.01379183	−0.99985701		
<i>a</i>	2.5495868	Ω	174.66939	+0.95400657	−0.01608882		
<i>e</i>	0.1162602	<i>i</i>	6.04560	+0.29946829	+0.00520584		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.1+	0.7−	2000 03 10	704	0.7+	1.3+	2000 04 04	704	0.4−	0.7−
1992 04 28	691	0.1+	0.8+	2000 03 10	704	0.7+	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.6−
1992 04 28	691	0.2−	0.0	2000 03 10	704	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.2−	0.4−
1998 11 15	120	0.1+	0.5−	2000 03 10	704	0.6−	0.5−	2000 04 10	704	0.1−	0.2−
1998 11 15	120	0.0	0.1+	2000 03 11	704	(2.0+	0.3+)	2000 04 10	704	0.2+	0.3−
2000 03 01	703	0.8−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2000 04 25	699	1.0−	1.4+

M.P.O. 7010

2000 03 01	703	1.2−	0.3−	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2000 04 25	699	0.4+	0.2−
2000 03 01	703	(3.2−	0.2−)	2000 03 27	699	0.0	0.0	2000 04 25	699	1.0+	0.5+
2000 03 01	703	0.0	0.1−	2000 03 27	699	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	1.9+	0.3+
2000 03 08	704	0.4−	0.0	2000 03 27	699	0.1−	0.0	2000 05 04	704	0.9+	0.3−
2000 03 08	704	0.5−	0.5−	2000 03 27	699	0.6+	0.2−	2000 05 04	704	0.3+	1.4−
2000 03 08	704	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2000 05 04	704	0.5+	0.2−
2000 03 08	704	0.8−	1.0+	2000 04 04	704	0.4−	0.1−	2000 05 04	704	1.6−	1.4−
2000 03 08	704	0.5+	1.1+	2000 04 04	704	0.7−	0.7+				

2000 EU₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	204.45003		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24664309	ω	8.20587	+0.95508826	−0.29617607
<i>a</i>	2.5181992	Ω	9.03850	+0.26840511	+0.85141267
<i>e</i>	0.0674158	<i>i</i>	3.38716	+0.12555919	+0.43286973
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2−	0.2−	2000 03 10	704	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.2+	0.4+
1998 11 24	704	1.2−	0.4+	2000 03 10	704	0.0	0.8+	2000 04 05	704	0.0	0.1+
1998 11 24	704	0.6+	1.3+	2000 03 10	704	0.3−	0.1+	2000 04 07	691	0.1−	0.5−
1998 11 24	704	0.4+	1.3+	2000 03 11	704	0.8−	0.5−	2000 04 07	691	0.2+	1.0−
1998 11 24	704	(1.8−	2.9+)	2000 03 11	704	0.5−	0.2+	2000 04 07	691	0.7+	0.4−
1998 12 17	704	0.8−	1.2−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 24	691	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	1.3+	2.0−	2000 03 11	704	0.1+	0.6−	2000 04 24	691	0.2−	0.0
1998 12 17	704	(1.1+	3.1−)	2000 03 11	704	1.2−	0.8−	2000 04 24	691	0.4−	0.0
1998 12 17	704	0.0	0.4+	2000 03 14	703	0.3+	0.4+	2000 04 30	691	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.8+	2000 03 14	703	0.9−	0.1−	2000 04 30	691	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	1.0+	0.6−	2000 03 14	703	0.1+	0.3−	2000 04 30	691	0.2+	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.0	2000 03 14	703	(7.1−	1.2−)	2000 05 01	691	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.4+	1.2+	2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 05 01	691	0.2+	0.2+
2000 03 10	704	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 01	691	0.4−	0.4+
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.4+				

2000 EB₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.99485		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25792615	ω	214.73132	−0.99900048	+0.03943650
<i>a</i>	2.4442135	Ω	327.50938	−0.02665499	−0.90348593
<i>e</i>	0.1181904	<i>i</i>	2.24511	−0.03588260	−0.42679965
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1−	0.1−	2000 03 10	704	0.7+	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	0.1−
1992 01 31	691	0.1+	0.2+	2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.3−
1992 01 31	691	0.1+	0.2−	2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.6+
1994 10 27	691	1.1−	0.4−	2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	1.0−
1994 10 27	691	0.3+	0.1+	2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.5+	0.3+
1994 10 27	691	0.8+	0.1+	2000 03 26	699	0.1−	0.2−	2000 04 06	704	0.0	0.8−
1996 02 15	691	0.1−	0.4−	2000 03 26	699	1.1+	0.0	2000 04 06	704	1.1−	0.3+
1996 02 15	691	0.3−	0.1−	2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.1+	0.4−
1996 02 15	691	0.1−	0.2−	2000 03 26	699	0.2+	0.9−	2000 04 08	704	0.4−	0.1−
2000 03 08	704	0.0	0.1+	2000 04 04	688	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	1.2−	0.4−
2000 03 08	704	0.0	0.5+	2000 04 04	688	0.0	0.3+				
2000 03 08	704	(0.4−	2.4+)	2000 04 05	704	0.0	0.0				

2000 EG₄₄ = 1993 FL₆₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.60517		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28064151	ω	53.54667	−0.16812193	+0.98539611
<i>a</i>	2.3104759	Ω	206.81252	−0.92250074	−0.16693065
<i>e</i>	0.0954995	<i>i</i>	3.43284	−0.34745848	−0.03359551
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(5.3−	1.9−)	2000 03 09	704	0.0	0.3−	2000 03 26	699	0.8−	0.0
1993 03 22	809	(2.3−	3.1−)	2000 03 09	704	0.5−	1.7−	2000 04 04	704	0.7−	0.7+
1993 04 15	691	0.1−	0.7−	2000 03 09	704	0.0	0.0	2000 04 04	704	0.4+	0.8−
1993 04 15	691	0.1−	0.1−	2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2000 04 04	704	0.3−	0.4+
1993 04 15	691	0.2−	0.2−	2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 04	704	0.8+	1.6+
1994 09 11	691	0.0	0.6+	2000 03 10	704	0.9+	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.4−
1994 09 11	691	0.0	0.6+	2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.1−
1994 09 11	691	0.1−	0.5+	2000 03 10	704	0.3−	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.5−
1994 09 29	691	0.2−	0.3+	2000 03 10	704	0.2−	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.3+
1994 09 29	691	0.4−	0.7+	2000 03 11	704	0.7−	0.1−	2000 04 05	704	0.5−	0.5+
1994 09 29	691	0.5−	0.5+	2000 03 11	704	0.3−	1.6−	2000 04 07	704	0.4+	1.1+
1998 12 13	691	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.6+	0.6−	2000 04 07	704	0.4−	0.1+
1998 12 13	691	0.4+	0.0	2000 03 11	704	0.6+	1.2+	2000 04 07	704	0.5−	0.4−
1998 12 13	691	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	1.8+	1.8+	2000 04 08	704	1.2+	1.3+
1998 12 25	691	0.3−	0.3+	2000 03 26	699	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.4+	0.8+
1998 12 25	691	0.2+	0.3+	2000 03 26	699	0.1−	0.5−	2000 04 08	704	0.0	0.9+
1998 12 25	691	0.2−	0.5−	2000 03 26	699	0.4+	0.2−				

2000 EP₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	304.29951		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18353532	ω	93.33566	+0.21624508	+0.97598098
<i>a</i>	3.0665940	Ω	189.28081	−0.94820427	+0.20348180
<i>e</i>	0.0721231	<i>i</i>	9.43675	−0.23269449	+0.07782212
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.3+	0.7−	2000 03 09	704	0.5−	0.5−	2000 04 05	704	0.0	0.1−
1995 04 25	691	0.4−	0.3−	2000 03 09	704	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.4−	0.2−
1995 04 25	691	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.4+	0.3−	2000 04 05	704	0.7−	0.1−
1997 10 29	704	0.9−	0.6+	2000 03 09	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	(0.7−	2.2+)	2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2000 04 06	704	0.2−	0.2−
1997 10 29	704	1.2+	0.2+	2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2000 04 06	704	0.8−	0.2+
1997 10 29	704	1.9−	0.8−	2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	1.0−	0.0
1997 10 29	566	1.0−	1.3+	2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.3−	0.3+
1997 10 29	566	1.7−	0.8+	2000 03 10	704	0.6+	0.2−	2000 04 07	699	0.1−	0.2+
1997 10 29	566	1.1−	0.8+	2000 03 10	704	0.1−	0.8+	2000 04 07	699	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	1.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.0	2000 04 07	699	0.2−	0.0
1997 10 30	704	(4.2−	0.8−)	2000 03 11	704	0.8+	0.3−	2000 04 07	699	0.5−	0.5−
1997 10 30	704	0.4+	1.5−	2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2000 04 10	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	1.3+	1.0−	2000 03 11	704	0.0	0.4−	2000 04 10	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	1.2+	1.0−	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	(2.8+	0.3+)	2000 03 26	699	0.5+	0.0	2000 04 10	704	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	1.6+	0.2−	2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	(2.8+	0.8−)	2000 03 26	699	0.3+	0.2−	2000 04 25	699	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	(2.6−	1.1+)	2000 03 26	699	0.0	0.5+	2000 04 25	699	0.5+	0.0
1997 11 06	704	(2.2−	1.3+)	2000 04 04	704	1.0+	0.2−	2000 04 25	699	0.2+	0.5−
1997 11 06	704	(3.4−	1.6+)	2000 04 04	704	0.3+	0.4−	2000 04 25	699	0.0	0.1−
1997 11 06	704	(2.6−	1.0+)	2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2000 05 05	704	1.4+	0.5−
2000 03 03	703	0.9−	1.5+	2000 04 04	704	0.6+	0.1−	2000 05 05	704	1.3+	0.3+
2000 03 03	703	0.0	0.1+	2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.0	1.0+
2000 03 03	703	0.5−	0.7−	2000 04 05	704	0.3−	0.7+				
2000 03 03	703	0.7−	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	0.3−				

2000 ET₄₉ = 1986 RR₁₅

2000 DEC. 11

M.P.O. 7011

1999 01 22	704	0.3+	1.8+	2000 04 02	699	0.5+	0.3-	2000 04 08	704	0.8-	1.1+
1999 01 22	704	0.3+	0.4+	2000 04 02	699	0.5+	0.3-	2000 04 08	704	0.3-	0.7+
1999 01 22	704	0.6+	0.2+	2000 04 05	699	0.0	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.5+
1999 04 07	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.1-	0.4+	2000 04 08	704	0.3-	0.1+
1999 04 07	704	(1.6-	2.7-)	2000 04 05	699	0.1-	0.4-	2000 04 08	704	0.8-	0.2-
1999 04 07	704	1.3+	1.2-	2000 04 05	704	0.1-	0.0	2000 04 10	691	0.3-	0.3+
1999 04 07	704	0.3-	1.9-	2000 04 05	699	0.0	0.3-	2000 04 10	704	0.2+	0.1-
2000 03 04	703	0.2-	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2000 04 10	691	0.3+	0.1-
2000 03 04	703	0.5-	0.5-	2000 04 05	699	0.0	0.1-	2000 04 10	704	0.8+	0.3-
2000 03 04	703	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.1-	2000 04 10	704	0.0	0.1+
2000 03 04	703	0.3-	0.2+	2000 04 05	704	0.0	0.2-	2000 04 10	691	0.6-	0.4-
2000 03 09	704	0.3+	0.5-	2000 04 06	699	0.0	0.1-	2000 04 10	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.2-	0.9-	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 04 10	704	0.5-	0.3-
2000 03 09	704	0.3+	0.8-	2000 04 06	699	0.1-	0.2-	2000 04 25	699	0.2-	0.9-
2000 03 10	704	0.5-	0.3-	2000 04 06	704	0.2-	0.1-	2000 04 25	699	0.3-	0.4-
2000 03 10	704	0.2-	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 25	699	0.3-	0.8-
2000 03 10	704	0.4-	0.5+	2000 04 06	699	0.0	0.4-	2000 04 25	699	0.1-	0.9-
2000 03 10	704	0.1-	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.9+	0.6-
2000 03 10	704	0.7+	0.9+	2000 04 06	699	0.3-	0.3-	2000 04 29	704	1.1+	0.7-
2000 03 27	699	0.7-	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.2-	2000 04 29	704	0.9+	0.6+
2000 03 27	699	0.7-	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	1.2+	1.8+
2000 03 27	699	0.2-	1.3+	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 29	704	1.0+	1.8+
2000 03 27	699	0.2-	0.5+	2000 04 07	704	0.1-	0.1+				

2000 EA₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.09963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22534560	ω	290.60374	+0.42934610	+0.90292552
<i>a</i>	2.6744634	Ω	4.95730	-0.72038180	+0.35552777
<i>e</i>	0.1800005	<i>i</i>	13.16655	-0.54471275	+0.24150677
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.7-	0.6+	2000 03 10	120	1.8-	0.9-	2000 04 05	704	0.1+	0.0
1997 10 30	566	0.4-	0.2+	2000 03 11	120	0.0	0.9-	2000 04 05	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	566	0.1-	0.9+	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 05	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.3-	0.3-	2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2000 04 05	704	0.3+	0.4+
1998 12 17	704	0.1-	0.6-	2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.3+	0.2-
1998 12 17	704	(3.5+	0.4+)	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.5-	0.1+
1998 12 17	704	(3.7-	0.4+)	2000 03 11	704	0.4+	1.2+	2000 04 06	704	0.2-	0.6+
2000 02 27	703	0.9-	0.5+	2000 03 13	120	0.1-	1.5-	2000 04 10	704	0.4+	0.6+
2000 02 27	703	0.1+	0.4+	2000 03 14	120	1.3-	0.6-	2000 04 10	704	0.3+	0.4-
2000 02 27	703	0.0	0.1-	2000 03 15	120	(2.4+	0.1+)	2000 04 10	704	0.0	0.0
2000 02 27	703	0.5-	0.4-	2000 03 16	120	1.2-	0.3+	2000 04 10	704	0.5-	0.5+
2000 03 06	120	0.3+	0.2-	2000 03 26	699	0.7+	0.5+	2000 04 11	691	0.2-	0.2-
2000 03 06	120	0.8-	0.8-	2000 03 26	699	0.9+	0.7+	2000 04 11	691	0.2-	0.1-
2000 03 06	120	1.0-	1.1-	2000 03 26	699	0.9+	0.4+	2000 04 11	691	0.1-	0.1-
2000 03 06	120	1.4-	0.6-	2000 03 26	699	0.9+	0.7+	2000 04 24	691	0.1+	0.5-
2000 03 10	704	0.9+	0.1+	2000 04 04	704	1.2+	0.4-	2000 04 24	691	0.0	0.4-
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2000 04 04	704	0.4-	0.3+	2000 04 24	691	0.1+	0.3-
2000 03 10	704	0.5+	0.4+	2000 04 04	704	0.5+	0.5-	2000 04 30	691	0.6-	0.4-
2000 03 10	704	0.7+	1.1+	2000 04 04	704	0.0	0.4-	2000 04 30	691	0.5-	0.3-
2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2000 04 04	704	1.3+	0.0	2000 04 30	691	0.5-	0.4-
2000 03 10	120	(2.1+	1.6-)	2000 04 05	704	0.3+	0.3+				

2000 EX₅₅ = 1993 FO₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.49337		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26704571	ω	161.43845	+0.68430099	+0.72662123
<i>a</i>	2.3882456	Ω	151.64304	-0.68429959	+0.66892242
<i>e</i>	0.1363681	<i>i</i>	7.41151	-0.25192503	+0.15673032
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6-	0.0	2000 03 05	704	0.1-	0.4+	2000 03 11	704	1.4-	0.7+
1993 03 18	809	0.6+	0.0	2000 03 05	704	1.4+	0.8-	2000 03 11	704	0.6-	0.4+

2000 02 06	691	0.1-	0.4-	2000 03 05	704	0.6-	0.4+	2000 03 11	699	1.4+	0.8-
2000 02 06	691	0.1-	0.5-	2000 03 05	704	0.3-	0.7-	2000 03 11	699	0.2+	0.0
2000 02 06	691	0.3-	0.5-	2000 03 05	704	1.0+	0.4+	2000 03 11	699	0.2+	0.3+
2000 02 11	704	0.7+	1.1+	2000 03 11	704	0.4-	0.2-	2000 03 11	699	0.6-	0.3-
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 11	704	0.0	0.1-				
2000 02 11	704	0.9-	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+				

2000 EK₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	119.24343		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18184560	ω	94.54163	+0.07651777	-0.99682132
<i>a</i>	3.0855614	Ω	350.97954	+0.84947564	+0.07682619
<i>e</i>	0.0580510	<i>i</i>	8.13545	+0.52204997	+0.02109486
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1-	0.1+	2000 02 27	703	1.0+	0.9-	2000 03 14	703	0.1-	0.2+
1997 10 05	691	0.1-	0.0	2000 02 27	703	0.9+	1.5-	2000 03 14	703	0.6-	0.7+
1997 10 05	691	0.0	0.3+	2000 02 27	703	1.6-	0.3+	2000 03 14	703	0.1-	0.6+
1998 12 17	704	(0.3-	2.7-)	2000 03 08	704	0.9+	0.4+	2000 03 26	699	0.2-	0.3-
1998 12 17	704	(2.5+	3.3-)	2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2000 03 26	699	0.4-	0.2+
1998 12 17	704	1.4+	1.5-	2000 03 08	704	0.1+	0.0	2000 03 26	699	0.7+	0.5-
1998 12 17	704	0.5-	0.4+	2000 03 11	704	0.1-	0.2-	2000 03 26	699	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.0	2000 04 05	704	0.7-	0.0
1999 01 16	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.6-	0.4-	2000 04 05	704	0.9+	0.5+
1999 01 16	704	0.1-	0.5+	2000 03 11	704	0.1-	0.3-	2000 04 05	704	0.9+	0.7+
1999 01 16	704	1.5-	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.8-	2000 04 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	1.2-	0.2-	2000 03 14	703	0.1+	0.1+				

2000 EK₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.16516		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16100943	ω	127.27006	+0.81190987	-0.58271762
<i>a</i>	3.3463280	Ω	268.39841	+0.52382857	+0.75385134
<i>e</i>	0.0539603	<i>i</i>	2.02086	+0.25769359	+0.30355944
<i>P</i>	6.12	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.1-	0.8+	1998 12 24	691	0.2+	0.1+	2000 03 26	699	0.9+	0.0
1997 10 01	910	0.1-	0.8+	1998 12 24	691	0.4+	0.4-	2000 04 06	704	1.1+	0.5+
1997 10 01	910	0.4-	0.7+	2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	1.1-	0.7-
1997 11 23	691	0.0	0.3+	2000 03 10	704	0.3-	0.4+	2000 04 06	704	1.3-	1.3-
1997 11 23	691	0.2+	0.3+	2000 03 10	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+
1997 11 23	691	0.0	0.1+	2000 03 10	704	0.1+	0.2-	2000 04 07	704	0.8+	0.5-
1997 12 05	691	0.4-	0.8+	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2000 04 07	699	0.2+	1.1+
1997 12 05	691	(0.3-	8.9+)	2000 03 11	704	0.1-	0.4-	2000 04 07	704	0.8-	0.0
1997 12 05	691	0.4-	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	1.0-	0.1+
1998 12 16	691	0.4-	0.7-	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2000 04 07	699	1.5+	0.7+
1998 12 16	691	0.6-	0.5-	2000 03 26	699	0.2-	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.2+
1998 12 16	691	0.5-	1.0-	2000 03 26	699	0.1+	0.1+	2000 04 07	699	0.4+	0.8+
1998 12 24	691	0.2+	0.0	2000 03 26	699	0.2-	0.7+				

2000 EG₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	300.14614		(2000.0)	P	Q
n	0.18601496	ω	276.39015	+0.42512234	+0.90509659
a	3.0392807	Ω	18.77521	-0.81974062	+0.38894932
e	0.1882294	i	1.50195	-0.38379201	+0.17180978
P	5.30	H	14.8	G 0.15	U 1

M.P.O. 7012

1996 08 09	566	0.3+	0.3-	2000 03 11	704	0.2-	0.2-	2000 04 06	704	0.1+	0.2-
1996 08 09	566	0.1+	0.5-	2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.4+
1999 01 10	691	0.1+	0.2+	2000 03 14	703	0.4+	0.9-	2000 04 06	704	0.2-	0.1-
1999 01 10	691	0.2+	0.1-	2000 03 14	703	0.5-	0.5+	2000 04 06	704	0.9-	0.8+
1999 01 10	691	0.0	0.1-	2000 03 14	703	0.7+	0.1+	2000 04 07	699	0.5+	0.4+
1999 01 19	691	0.2-	0.2-	2000 03 14	703	(2.4-	0.7-)	2000 04 07	699	0.5-	1.0-
1999 01 19	691	0.2-	0.3-	2000 03 26	699	1.6+	1.2+	2000 04 07	699	0.2-	0.3-
1999 01 19	691	0.1-	0.3-	2000 03 26	699	1.3+	0.5-	2000 04 07	699	0.9-	1.3+
2000 03 10	704	0.2+	0.2-	2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2000 04 10	704	0.3-	0.1-
2000 03 10	704	0.3+	0.4-	2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	0.3+	1.0+
2000 03 10	704	0.8-	0.4-	2000 04 05	704	0.2+	0.4-	2000 04 10	704	1.3+	0.9+
2000 03 10	704	0.2-	0.1-	2000 04 05	704	0.1+	0.1+				

2000 EJ₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	287.34483		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22844984	ω	320.50361	+0.70088715	+0.71320291
<i>a</i>	2.6501806	Ω	353.97054	-0.62813911	+0.61056994
<i>e</i>	0.1767922	<i>i</i>	5.43005	-0.33793262	+0.34430504
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.2+	0.1+	2000 03 10	704	0.1-	0.1-	2000 04 04	704	0.7-	0.7+
1993 11 09	691	0.2-	0.2+	2000 03 11	704	0.3-	0.4-	2000 04 04	704	0.7-	0.5+
1993 11 09	691	0.0	0.3-	2000 03 11	704	0.8+	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.5+
1997 10 28	809	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.2-
1997 10 28	809	1.1+	1.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.1-
1997 10 30	704	2.0-	0.5-	2000 03 26	699	0.6-	0.3-	2000 04 05	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	0.2-	2000 03 26	699	0.1-	0.2+	2000 04 05	704	0.4-	0.5+
1997 10 30	704	(2.7-	1.8+)	2000 03 26	699	1.1+	0.7-	2000 04 06	704	0.2-	0.1-
1997 10 30	704	0.4+	0.3-	2000 03 26	699	0.7+	0.1+	2000 04 06	704	0.9-	0.4-
2000 03 10	704	0.2+	1.0-	2000 04 04	704	0.4-	0.2-	2000 04 06	704	(0.1-	2.4+)
2000 03 10	704	0.7-	0.3+	2000 04 04	704	1.3+	0.3-				
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2000 04 04	704	0.2-	0.1+				

2000 EL₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.29456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17203454	ω	184.93548	+0.58709429	+0.80827540
<i>a</i>	3.2017858	Ω	121.02275	-0.74091636	+0.55883472
<i>e</i>	0.1606808	<i>i</i>	2.99974	-0.32613377	+0.18545790
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	691	0.2-	0.2+	1999 02 09	691	0.5+	0.1-	2000 03 11	704	0.7-	0.4+
1992 12 17	691	0.3+	0.2+	2000 03 06	159	0.0	0.3-	2000 03 26	699	0.7-	0.2+
1992 12 17	691	0.1-	0.0	2000 03 06	159	(2.8-	0.5+)	2000 03 26	699	0.3-	0.1+
1994 04 02	691	0.1+	0.0	2000 03 06	159	0.9-	0.6-	2000 03 26	699	0.9-	0.4+
1994 04 02	691	0.1-	0.0	2000 03 06	159	1.7+	1.1-	2000 03 26	699	0.7-	0.7+
1994 04 02	691	0.1+	0.1+	2000 03 10	704	0.1+	0.2-	2000 03 29	704	0.2-	1.0-
1996 09 15	566	0.1+	0.2+	2000 03 10	704	0.4-	0.5+	2000 03 29	704	0.1-	1.0+
1996 09 15	566	0.1-	0.2+	2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 03 29	704	0.6+	0.9+
1996 09 15	566	0.2-	0.1+	2000 03 10	704	0.2-	0.2+	2000 03 29	704	0.7-	0.2-
1999 01 09	691	0.8-	0.2-	2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	699	0.3-	1.2-
1999 01 09	691	0.3-	0.1-	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	699	0.5+	0.1-
1999 02 09	691	0.3+	0.0	2000 03 11	704	0.1-	0.2+	2000 04 07	699	1.1+	0.8-
1999 02 09	691	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	699	1.4+	0.0

2000 EY₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.88772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26139013	ω	320.33030	+0.56634073	-0.81403944
<i>a</i>	2.4225714	Ω	94.80227	+0.78519064	+0.48541636
<i>e</i>	0.1209860	<i>i</i>	7.42839	+0.25046723	+0.31892121
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.1-	0.2+	2000 02 03	704	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.4+	0.4-
1997 06 05	691	1.0+	0.7-	2000 02 03	704	0.4+	0.2-	2000 03 05	704	0.6-	0.2-
1997 06 05	691	0.8-	0.2+	2000 02 03	704	0.6-	0.1+	2000 03 05	704	0.1+	0.8+
1997 06 26	691	0.0	0.2+	2000 03 02	703	0.5-	1.0+	2000 03 12	704	0.2+	0.5-
1997 06 26	691	0.2-	0.0	2000 03 02	703	0.4-	1.0-	2000 03 12	704	0.4-	0.1-
1998 08 26	910	0.0	0.0	2000 03 02	703	(2.5-	0.6-)	2000 03 12	704	0.1-	0.5+
1998 08 26	910	0.0	0.0	2000 03 02	703	0.6-	1.0-	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1998 08 26	910	0.0	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.1-	2000 03 12	704	1.4+	1.1+
2000 02 03	704	0.8+	0.5-	2000 03 05	704	0.5-	0.4+				

2000 EA₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	96.02711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18092471	ω	56.32480	-0.03839786	-0.99419407
<i>a</i>	3.0960226	Ω	36.28614	+0.85136407	-0.08521391
<i>e</i>	0.0659855	<i>i</i>	9.77882	+0.52316807	+0.06570191
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.9+	0.0	2000 02 03	704	0.4+	0.3-	2000 03 05	704	0.2+	0.0
1998 11 24	704	1.1-	0.8-	2000 02 03	704	0.0	0.1-	2000 03 05	704	0.1-	0.2+
1998 11 24	704	0.8-	1.0-	2000 02 03	704	0.3-	0.8+	2000 03 05	704	0.2-	0.0
1998 11 24	704	1.2+	1.9+	2000 02 03	704	1.0+	0.7+	2000 03 12	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.2+	1.6+	2000 03 02	703	0.4-	0.4+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.3-	0.6-	2000 03 02	703	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.5-	0.1-	2000 03 02	703	0.6-	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.2-
1998 12 17	704	0.6+	1.0-	2000 03 02	703	0.6-	1.2-	2000 03 12	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	(2.4-	1.7-)	2000 03 05	704	0.5+	0.2+				
2000 02 03	704	0.4-	0.6-	2000 03 05	704	0.1-	0.2-				

2000 ET₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	332.61120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28504377	ω	189.63281	-0.13503727	+0.99009224
<i>a</i>	2.2866253	Ω	72.61393	-0.90637196	-0.10773338
<i>e</i>	0.1907043	<i>i</i>	2.31216	-0.40031837	-0.09006043
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	910	0.4+	0.5+	2000 02 11	704	0.9-	0.2-	2000 03 05	704	0.1+	0.8+
1998 10 23	910	0.4+	0.3+	2000 02 25	703	0.5+	0.4-	2000 03 11	699	0.5+	1.2+
1998 10 23	910	0.3+	0.5+	2000 02 25	703	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.5+	0.3+
1998 11 22	691	0.2-	0.3-	2000 02 25	703	0.5-	1.0+	2000 03 11	699	0.6+	0.7+
1998 11 22	691	0.4-	0.3-	2000 02 25	703	0.1+	0.6-	2000 03 11	699	0.7+	0.3+
1998 11 22	691	0.4-	0.4-	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2000 03 12	704	0.9+	0.1+
2000 02 11	704	1.9-	0.6-	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	1.0-	0.6-
2000 02 11	704	0.3+	0.2-	2000 03 05	704	0.5+	1.0+	2000 03 12	704	0.4+	1.7-
2000 02 11	704	0.1-	1.0-	2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2000 03 12	704	1.1-	1.2-

2000 EB₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.87321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28609435	ω	40.08192	-0.41171039	+0.91014061
<i>a</i>	2.2810240	Ω	205.70580	-0.86104631	-0.40512004
<i>e</i>	0.1402695	<i>i</i>	6.12037	-0.29848586	-0.08672847
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.1+	0.5+	2000 03 13	704	0.0	0.5-	2000 04 04	704	0.2-	0.0
1994 09 27	691	0.5-	0.8+	2000 03 13	704	0.5+	0.2+	2000 04 04	704	0.7+	1.1+
1998 11 24	704	0.9-	0.8+	2000 03 13	704	0.3+	0.4-	2000 04 07	699	0.1-	0.9-
1998 11 24	704	1.2-	0.1+	2000 03 13	704	0.6-	0.1-	2000 04 07	699	0.2+	0.1+
1998 11 24	704	0.8+	0.7-	2000 03 26	699	0.0	0.2+	2000 04 07	699	0.1+	0.5-
1998 11 24	704	1.3+	0.2+	2000 03 26	699	0.2-	0.4+	2000 04 07	699	0.1+	0.4+

2000 DEC. 11

2000 03 09	704	0.2+	0.1−	2000 03 26	699	0.0	0.6+	2000 04 26	699	0.8+	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	0.1+	2000 03 26	699	0.0	1.1+	2000 04 26	699	0.3−	0.4−
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2000 04 26	699	0.4−	0.3−
2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2000 04 26	699	0.4+	0.1−
2000 03 09	704	0.7−	0.8−	2000 04 04	704	0.5−	1.2+				

2000 ES₉₅ = 1997 LH₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	251.21886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28254743	ω	155.24538	+0.98179674	+0.18959335
<i>a</i>	2.3000740	Ω	193.83992	−0.18122508	+0.91715524
<i>e</i>	0.1937873	<i>i</i>	2.72706	−0.05685631	+0.35054333
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1949 11 19	675	0.7−	0.0	1997 06 08	809	(2.0+	4.1+)	2000 03 26	699	0.7−	0.3−
1949 11 19	675	0.3+	1.6+	1998 12 16	704	0.7+	0.0	2000 03 26	699	0.0	0.7+
1991 12 28	691	0.4−	1.5−	1998 12 16	704	0.2+	0.9+	2000 03 26	699	0.3+	0.0
1991 12 28	691	0.3+	1.0−	1998 12 16	704	(0.1−	2.1+)	2000 03 26	699	0.3−	0.1−
1991 12 28	691	0.6+	0.6−	1998 12 16	704	1.1−	0.2−	2000 04 06	704	1.2−	0.8−
1997 06 07	809	0.4+	0.6−	2000 03 10	704	0.9+	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.8−
1997 06 07	809	0.4−	0.3−	2000 03 10	704	0.3+	0.9+	2000 04 06	704	(2.6−	1.6−)
1997 06 07	809	0.1−	0.1−	2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2000 04 07	699	1.3−	0.3−
1997 06 08	809	(3.4−	3.5+)	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.3−
1997 06 08	809	(2.7−	3.8+)	2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2000 04 07	699	0.6+	0.1+
1997 06 08	809	(2.8−	3.8+)	2000 03 11	704	(2.7+	1.4+)	2000 04 07	699	0.5−	0.0
1997 06 08	809	(3.4+	3.2+)	2000 03 11	704	0.7+	0.0				
1997 06 08	809	(2.3+	4.1+)	2000 03 11	704	0.8+	1.4+				

2000 EE₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.96405		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26473227	ω	293.76725	−0.17021400	+0.98389665
<i>a</i>	2.4021390	Ω	326.28951	−0.86454554	−0.17566673
<i>e</i>	0.0849202	<i>i</i>	5.63957	−0.47285115	−0.03299368
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1+	0.7−	2000 03 30	704	0.6+	1.0−	2000 04 10	608	0.3−	0.6−
1992 01 31	691	0.8−	0.3−	2000 03 30	704	0.2−	0.9−	2000 04 10	608	0.3−	0.8−
1992 01 31	691	0.1+	0.1−	2000 03 30	704	0.1−	0.3−	2000 04 28	704	0.3−	0.2+
1996 01 26	691	0.3+	0.1+	2000 03 30	704	0.1−	0.1−	2000 04 28	704	0.2+	0.7+
1996 01 26	691	0.2+	0.1−	2000 03 30	704	0.5−	0.5−	2000 04 28	704	0.6−	0.3+
1996 01 26	691	0.2−	0.3−	2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2000 04 28	704	0.3+	0.5+
1998 12 14	704	0.8−	1.7+	2000 04 05	699	0.1+	0.2+	2000 04 28	704	0.4−	1.6+
1998 12 14	704	0.9+	0.8+	2000 04 05	699	0.0	0.7+	2000 05 01	704	1.1+	0.3+
1998 12 14	704	1.1+	0.6−	2000 04 05	699	0.3−	0.0	2000 05 01	704	0.1−	0.2−
1998 12 14	704	1.2−	0.9−	2000 04 06	699	0.0	0.1−	2000 05 01	704	0.5+	0.6−
2000 03 10	704	0.6−	0.8+	2000 04 06	699	0.3+	0.0	2000 05 01	608	0.7−	2.1−
2000 03 10	704	1.0−	1.1+	2000 04 06	699	0.0	0.2+	2000 05 01	608	0.5−	1.2−
2000 03 10	704	0.9−	1.4+	2000 04 06	699	0.2+	0.0	2000 05 01	608	0.4−	1.1−
2000 03 10	704	0.6−	1.0+	2000 04 07	704	0.0	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.2−
2000 03 14	704	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.3−	2000 05 05	704	0.7+	0.4+
2000 03 14	704	0.8+	0.5−	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
2000 03 14	704	0.3+	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 05	704	0.4+	0.8+
2000 03 14	704	1.0+	1.0+	2000 04 07	704	0.2+	0.3−	2000 05 05	704	0.2+	1.0+
2000 03 14	704	0.5+	0.4+	2000 04 10	608	0.2−	0.8−				

2000 EL₁₀₂ = 1998 VU₁₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	52.30550		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19701404	ω	320.49579	−0.84497710	−0.53472464
<i>a</i>	2.9250813	Ω	187.19638	+0.50725833	−0.79593612
<i>e</i>	0.2418354	<i>i</i>	4.17723	+0.16941867	−0.28382257
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

M.P.O. 7013

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.1−	0.9+	1998 11 11	704	0.2−	0.4+	2000 03 14	691	0.1−	0.3+
1998 11 10	704	1.0−	0.7−	2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2000 03 15	691	0.2−	0.0
1998 11 10	704	1.8−	0.4−	2000 03 11	704	0.0	1.4−	2000 03 15	691	0.0	0.0
1998 11 10	704	(2.7−	0.4+)	2000 03 11	704	0.0	1.0+	2000 03 15	691	0.0	0.3+
1998 11 11	704	1.8+	0.1+	2000 03 11	704	0.0	0.5−	2000 03 15	691	0.3−	0.4−
1998 11 11	704	(2.5+	0.2+)	2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2000 03 15	691	0.1−	0.1−
1998 11 11	704	1.9+	0.0	2000 03 14	691	0.2−	0.4+	2000 03 15	691	0.0	0.2−
1998 11 11	704	0.4+	0.3−	2000 03 14	691	0.7+	1.2+				

2000 EV₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	131.99910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23062255	ω	106.34613	+0.07201374	−0.99419849
<i>a</i>	2.6335094	Ω	339.02625	+0.80855145	+0.10509350
<i>e</i>	0.1540156	<i>i</i>	12.89768	+0.58400221	−0.02290668
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.7−	1.2−	2000 03 14	704	0.4+	0.2+	2000 05 01	608	0.7−	0.6−
1998 11 14	704	1.2−	0.5−	2000 03 14	704	0.1+	0.1+	2000 05 04	699	0.4+	0.2+
1998 11 14	704	0.3+	0.2+	2000 03 17	704	0.3−	0.5−	2000 05 04	699	0.2−	0.2−
1998 11 14	704	1.3+	1.9+	2000 03 17	704	0.0	0.4−	2000 05 04	699	0.2−	0.4+
1998 12 12	704	0.1−	0.0	2000 03 17	704	0.6−	0.4+	2000 05 04	699	0.6−	0.1+
1998 12 12	704	0.4−	0.2−	2000 03 17	704	0.6+	1.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.3+
1998 12 12	704	0.1−	0.7+	2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2000 05 06	704	1.4+	1.0+
1998 12 12	704	0.7+	0.6−	2000 04 06	704	0.6−	0.4−	2000 05 06	704	0.8+	0.3−
1998 12 12	704	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.5+	0.4−	2000 05 06	704	0.4+	0.5+
2000 03 14	704	0.2+	0.5−	2000 04 06	704	0.1+	0.8−	2000 05 06	704	0.2+	0.1−
2000 03 14	704	0.3+	0.0	2000 05 01	608	1.0−	0.5−				
2000 03 14	704	0.6−	0.4+	2000 05 01	608	0.6−	0.7−				

2000 EN₁₀₇ = 1998 XV₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	257.01890		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23176468	ω	42.26037	+0.70497457	+0.70011115
<i>a</i>	2.6248503	Ω	272.91899	−0.67729634	+0.61713991
<i>e</i>	0.1980664	<i>i</i>	6.51874	−0.21042939	+0.35914164
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5−	0.3−	1998 12 17	704	0.0	0.2+	2000 03 01	703	0.1+	0.0
1998 12 14	704	1.0+	1.1−	1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2000 03 01	703	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	(2.5+	0.3+)	1998 12 17	704	0.2−	0.2−	2000 03 08	704	0.6+	0.2−
1998 12 14	704	(0.1−	2.8−)	1998 12 17	704	0.5+	0.0	2000 03 08	704	0.2+	0.2−
1998 12 14	704	0.1+	0.2−	1998 12 17	704	1.6−	0.2−	2000 03 08	704	0.2−	0.8−
1998 12 16	704	0.3+	0.7+	2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.4+	0.1−
1998 12 16	704	0.1+	0.7+	2000 02 06	704	0.3−	0.5+	2000 03 11	699	0.2+	0.2−
1998 12 16	704	(2.6−	2.7−)	2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.7+
1998 12 16	704	0.3+	0.6+	2000 03 01	703	0.0	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.5+
1998 12 16	704	0.2−	0.5+	2000 03 01	703	1.3−	0.5+				

2000 ER₁₀₈ = 1997 LF₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	19.84287		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28352953	ω	107.23726	−0.96868431	+0.21824012
<i>a</i>	2.2947595	Ω	85.49124	−0.24776451	−0.88078249
<i>e</i>	0.0653406	<i>i</i>	6.82181	+0.01623124	−0.42023025
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	0.9−	0.1−	2000 02 03	704	0.0

M.P.O. 7014

1997 06 07	809	0.5−	0.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2000 03 08	608	0.7−	0.8−
1997 06 08	809	0.0	0.4−	2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2000 03 11	699	0.5+	0.0
1997 06 08	809	0.6+	0.6−	2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	0.7−
1997 06 08	809	1.4+	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.7−	0.7−
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	0.2+	0.5+				

2000 EZ₁₀₉ = 2083 T-1 = 1998 VJ₄₅Id. A. Doppler, G. V. Williams; 2083 T-1 = 1996 VF₂₄ (MPC 38737) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	142.43854		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23726178	ω	33.42628	+0.35275135		−0.93490080	
<i>a</i>	2.5841489	Ω	35.96193	+0.84326398		+0.29952082	
<i>e</i>	0.0323651	<i>i</i>	3.81538	+0.40555190		+0.19038846	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1971 03 25	675	0.4−	0.3+	1998 11 10	699	0.1+	0.1+
1971 03 25	675	2.2−	0.6−	1998 11 11	704	0.1−	0.7−
1971 03 26	675	0.7+	0.3−	1998 11 11	704	1.8−	0.9+
1971 03 27	675	1.2+	0.7−	1998 11 11	704	0.1−	0.3+
1998 10 28	120	0.5−	0.2−	2000 03 08	608	0.1−	0.4−
1998 10 29	120	0.7+	0.2−	2000 03 08	608	0.1+	0.0
1998 11 10	699	1.5+	0.1−	2000 03 08	608	0.4+	0.2−
1998 11 10	699	0.3+	0.3−	2000 03 11	699	0.6−	0.3−

2000 ES₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	27.71636		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27770641	ω	175.72316	−0.91115537		+0.40748691	
<i>a</i>	2.3267271	Ω	28.57048	−0.38175747		−0.77882846	
<i>e</i>	0.0744136	<i>i</i>	7.35708	−0.15510361		−0.47684446	
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.0	0.2−	2000 04 07	699	0.1−	1.2−
1998 10 14	691	0.6+	0.2+	2000 03 12	704	1.2+	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.2+
1998 10 14	691	0.3+	0.3−	2000 03 26	699	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+
1998 10 24	691	0.2−	0.2−	2000 03 26	699	0.5−	0.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.2+
1998 10 24	691	0.6−	0.0	2000 03 26	699	0.5−	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.1+
1998 10 24	691	0.5−	0.1+	2000 03 26	699	0.3−	1.0+	2000 04 08	704	0.1−	0.6+
2000 03 08	608	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	1.0−	0.4−	2000 04 10	704	0.0	0.1−
2000 03 08	608	0.6−	0.9−	2000 04 05	704	0.1+	1.0−	2000 04 10	704	0.3−	0.1−
2000 03 08	608	0.2−	0.6−	2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2000 04 10	704	0.5−	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2000 04 07	699	0.7+	0.1+				

2000 EJ₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	265.23667		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17974977	ω	281.80490	+0.67998425		+0.71255685	
<i>a</i>	3.1094994	Ω	33.21748	−0.48724705		+0.61530836	
<i>e</i>	0.1148614	<i>i</i>	18.39470	−0.54791581		+0.33713255	
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(5.7+	1.9−)	1997 11 30	566	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	1.3+	0.8+
1997 10 29	704	(2.5+	0.8+)	1997 11 30	566	0.3+	0.4+	2000 03 12	704	0.4−	0.7−
1997 10 29	704	(3.5+	0.7−)	1999 01 14	704	1.1−	0.1−	2000 03 12	704	0.8−	0.0
1997 10 29	704	(3.4+	1.0+)	1999 01 14	704	0.8+	0.5−	2000 03 29	704	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	(2.8+	0.6+)	1999 01 14	704	0.4−	0.8−	2000 03 29	704	0.8+	1.1+
1997 10 30	704	0.3−	1.5+	1999 01 14	704	0.6−	0.1−	2000 03 29	704	0.1+	1.2+
1997 10 30	704	0.3−	0.1+	1999 01 14	704	0.7+	1.0−	2000 04 03	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	0.5−	0.3−	1999 02 11	704	0.1−	1.0−	2000 04 03	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	704	(1.5−	2.7−)	1999 02 11	704	(0.1−	2.8+)	2000 04 03	704	0.3+	0.6+

2000 DEC. 11

1997 11 06	704	(2.8−	2.1+)	1999 02 11	704	(0.0	2.4+)	2000 04 03	704	0.2+	0.2+
1997 11 06	704	(2.5−	1.0+)	1999 02 11	704	(0.8+	2.7+)	2000 04 03	704	0.8−	0.1−
1997 11 06	704	(2.1−	0.8+)	2000 03 08	608	0.7−	0.4−	2000 04 28	699	(2.4+	0.5+)
1997 11 06	704	1.6−	0.2+	2000 03 08	608	0.8−	0.2+	2000 04 28	699	1.1+	0.0
1997 11 06	704	(2.3−	0.5−)	2000 03 08	608	0.4−	0.1−	2000 04 28	699	0.9+	0.1+
1997 11 30	566	0.6−	1.5+	2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2000 04 28	699	0.5+	0.1+

2000 EK₁₁₂ = 1998 XG₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	84.53761		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16825278	ω	259.06213	+0.12833205		−0.99172994	
<i>a</i>	3.2495848	Ω	183.56584	+0.91972760		+0.11962310	
<i>e</i>	0.1361779	<i>i</i>	1.48660	+0.37098790		+0.04649765	
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	691	0.1−	0.1+	2000 02 02	691	0.1+	0.1−	2000 03 09	691	0.6−	0.0
1998 12 09	691	0.1−	0.4−	2000 02 11	691	0.1−	0.0	2000 03 09	691	0.5−	0.0
1998 12 09	691	0.1+	0.2−	2000 02 11	691	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.2+	1.1−
1998 12 13	691	0.5+	0.2−	2000 02 11	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.0
1998 12 13	691	0.2−	0.1+	2000 03 02	691	0.3−	1.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.0
1998 12 13	691	0.2−	0.7+	2000 03 02	691	0.3+	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.6+
2000 02 02	691	0.1+	0.1−	2000 03 02	691	0.3+	0.2−				
2000 02 02	691	0.0	0.0	2000 03 09	691	0.5−	0.0				

2000 EZ₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	115.56116		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29501618	ω	18.74166	−0.03783986		−0.99023850	
<i>a</i>	2.2348008	Ω	73.60058	+0.89802562		−0.09258110	
<i>e</i>	0.0542790	<i>i</i>	8.03845	+0.43831283		+0.10419432	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.3+	0.1−	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.5−
1995 11 19	691	0.1+	0.1−	2000 02 06	703	1.1+	0.5−	2000 03 11	699	0.5+	0.7−
1995 11 19	691	0.1+	0.0	2000 02 06	703	1.1−	0.6−	2000 03 11	699	0.4+	0.3+
1995 11 25	691	1.0−	0.0	2000 02 06	703	0.5+	0.3−	2000 03 12	704	0.4+	0.5+
1995 11 25	691	0.3+	0.2+	2000 02 06	703	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.1−
1995 11 25	691	0.1+	0.0	2000 03 04	704	(2.4−	0.9+)	2000 03 12	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2000 03 04	704	1.1−	0.9+	2000 03 12	704	0.3+	0.5−
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2000 03 04	704	1.2−	1.2+	2000 03 12	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 03 04	704	1.2−	1.4+				
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2000 03 11	699	0.3−	1.1−				

2000 EX₁₂₀ = 1997 LY₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	4.29145		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28475742	ω	105.41384	−0.82675193		+0.55779944	
<i>a</i>	2.2881580	Ω	108.54168	−0.54118122		−0.75310620	
<i>e</i>	0.0880154	<i>i</i>	4.42095	−0.15363633		−0.34884214	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 05 10	691	0.5−	0.1−	1997 06 08	809	1.5+	1.9+	2000 03 11	699	1.6−	0.0
1997 05 10	691	0.4−	1.3−	1997 06 08	809	(1.8+	2.7+)	2000 03 11	699	0.1+	0.1−
1997 05 10	691	0.2−	0.6−	2000 02 04	704	0.8−	1.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.0
1997 05 31	691	0.8−	0.0	2000 02 04	704	0.7−	0.1+	2000 03 11	699	1.3+	1.0+
1997 05 31	691	0.6−	0.6−	2000 02 04	704	0.7−	0.5+	2000 03 12	704	0.3+	0.9−
1997 05 31	691	0.6−	0.5−	2000 02 04	704	1.7+	0.4+	2000 03 12	704	0.3−	1.1+
1997 06 07	809	(2.9+	2.7+)	2000 02 06	703	0.1+	0.3−	2000 03 12	704	0.9+	0.2+
1997 06 07	809	(2.7+	2.2+)	2000 02 06	703	0.2+	0.0	2000 03 12	704	1.3−	0.1+

2000 DEC. 11

1997 06 07 809 (1.9+ 2.8+) 2000 02 06 703 1.3+ 0.4−
 1997 06 08 809 1.7+ 1.2+ 2000 02 06 703 0.2− 0.1−

2000 EF₁₂₄ = 1997 WN₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	270.92217		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18317341	ω	160.01504	+0.64318948			+0.76541819
<i>a</i>	3.0706320	Ω	150.00371	−0.70811748			+0.60504027
<i>e</i>	0.1913236	<i>i</i>	2.41091	−0.29133646			+0.21922879
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.5−	0.6+	1997 11 28	691	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.5+
1991 09 09	691	0.4−	0.7+	1997 11 28	691	0.0	0.0	2000 03 11	699	0.8−	0.9+
1991 09 09	691	0.0	0.8+	2000 03 03	704	0.7−	0.1+	2000 03 11	704	0.7+	0.5+
1996 07 15	566	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	699	0.1+	0.3+
1996 07 15	566	0.1−	0.3+	2000 03 03	704	1.0−	0.1+	2000 03 11	704	0.8+	0.2−
1996 07 15	566	0.0	0.6+	2000 03 03	704	1.1−	0.3−	2000 03 11	699	0.4+	1.2+
1997 11 21	691	1.0−	1.1+	2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2000 03 12	704	1.3+	1.0−
1997 11 21	691	0.6+	0.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	704	0.4−	0.3+
1997 11 21	691	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	1.2+	0.6+	2000 03 12	704	0.8+	1.6+
1997 11 28	691	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.2−	2000 03 12	704	0.5+	0.1−

2000 ES₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	347.73752		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27517969	ω	112.87983	−0.22149304			+0.97448229
<i>a</i>	2.3409482	Ω	144.26195	−0.91598157			−0.19509989
<i>e</i>	0.1659193	<i>i</i>	3.57318	−0.33454237			−0.11099682
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.1+	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2000 03 26	699	0.5−	0.2+
1995 12 30	691	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2000 03 26	699	0.2+	0.7+
1995 12 30	691	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	1.2+
1996 01 13	691	0.0	0.1+	2000 03 25	734	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.5+	1.1+
1996 01 13	691	0.1+	0.1−	2000 03 25	734	0.8−	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.7+
1996 01 13	691	0.3+	0.4−	2000 03 25	734	0.7−	0.1+	2000 04 07	049	1.2+	1.4−
2000 03 11	699	0.8+	0.2−	2000 03 25	734	0.6−	1.6−	2000 04 08	049	1.4+	0.6−
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2000 03 25	734	0.6−	0.6−	2000 04 08	049	0.4+	0.6−
2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2000 03 25	734	0.2−	0.5−	2000 04 09	049	0.2+	0.9−
2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2000 03 26	734	1.2−	0.1+	2000 04 09	049	0.6+	0.0
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2000 03 26	734	0.6−	0.4+	2000 04 09	049	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2000 03 26	734	0.6−	0.2−	2000 04 10	704	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2000 03 26	734	0.5−	0.9−	2000 04 10	704	0.7−	1.0+
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2000 03 26	734	1.3−	0.3−	2000 04 10	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	1.4+	1.5−	2000 03 26	699	0.4−	0.1+				
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2000 03 26	699	0.3−	0.6+				

2000 EV₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	74.75449		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17487172	ω	323.68556	−0.55541835			−0.83143958
<i>a</i>	3.1670603	Ω	160.04090	+0.77279362			−0.52264534
<i>e</i>	0.1160767	<i>i</i>	2.48292	+0.30708381			−0.18854727
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.1+
1992 11 18	691	0.0	0.6+	2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2000 03 26	699	1.0−	0.7−
1992 11 18	691	0.2−	0.6+	2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 03 26	699	(2.0−	2.2−)
1998 12 15	704	1.1+	0.6−	2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2000 04 05	704	0.0	0.2−
1998 12 15	704	0.4−	1.0−	2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.9+	0.4−
1998 12 15	704	0.6−	0.0	2000 03 14	703	0.7−	1.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+

M.P.O. 7015

2000 02 27 703 0.4− 0.3+ 2000 03 14 703 0.2+ 0.2+ 2000 04 05 704 0.2− 0.1+
 2000 02 27 703 0.0 0.8+ 2000 03 14 703 0.0 0.3− 2000 04 05 704 0.2− 0.2−
 2000 02 27 703 1.0− 0.3+ 2000 03 14 703 0.5+ 0.0 2000 04 06 704 0.1+ 0.3−
 2000 02 27 703 1.2+ 0.4+ 2000 03 25 691 0.0 0.4− 2000 04 06 704 0.5− 0.2−
 2000 03 04 691 0.2− 0.6− 2000 03 25 691 0.1+ 0.4− 2000 04 06 704 0.1+ 0.1−
 2000 03 04 691 0.2− 0.7− 2000 03 25 691 0.2+ 0.5− 2000 04 06 704 0.3− 0.3+
 2000 03 04 691 0.2− 0.6− 2000 03 26 699 0.2− 0.1+

2000 EE₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	309.61432		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.16955952	ω	323.58401	−0.38438972			+0.89594506
<i>a</i>	3.2328677	Ω	282.85842	−0.78391455			−0.44409853
<i>e</i>	0.0545283	<i>i</i>	13.19530	−0.48756796			+0.00767734
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1+	0.6+	2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2000 03 08	704	0.3+	0.6+
1998 12 14	704	0.5+	0.0	2000 02 08	704	0.2−	0.3−	2000 03 08	704	1.3−	0.7−
1998 12 14	704	0.9+	0.7−	2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2000 03 13	704	0.6−	0.4−
1998 12 14	704	0.7−	0.3+	2000 02 08	704	0.5−	0.8−	2000 03 13	704	0.7−	0.2+
1998 12 16	704	0.8−	0.7+	2000 02 08	704	0.2+	0.0	2000 03 13	704	0.8+	0.2−
1998 12 16	704	(0.7+ 3.4−)		2000 03 03	703	0.2−	0.1+	2000 03 13	704	1.2+	0.7−
1998 12 16	704	0.7+	0.4+	2000 03 03	703	0.5+	0.3+	2000 03 14	703	0.2+	0.6+
1998 12 16	704	0.7−	1.3−	2000 03 03	703	0.3+	0.1+	2000 03 14	703	0.1+	0.5−
2000 02 07	703	0.1+	0.6−	2000 03 03	703	0.3−	0.5+	2000 03 14	703	0.3+	0.4+
2000 02 07	703	0.1+	0.7+	2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2000 03 14	703	1.0−	1.0−
2000 02 07	703	0.4+	0.3+	2000 03 08	704	0.3−	0.8+				
2000 02 07	703	0.1+	0.2+	2000 03 08	704	(2.2+ 2.0−)					

2000 EZ₁₆₆ = 1998 XT₆₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	179.56751		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18772155	ω	346.51401	+0.99894526			+0.02136189
<i>a</i>	3.0208324	Ω	12.47693	+0.00502511			+0.82901360
<i>e</i>	0.1099346	<i>i</i>	10.84381	−0.04564123			+0.55882030
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	808	0.3−	0.2+	2000 02 06	703	0.4−	0.7+	2000 03 12	704	1.2−	0.1−
1992 09 30	808	0.2−	0.7+	2000 02 06	703	1.5−	0.6+	2000 03 12	704	0.4−	0.9+
1998 12 14	704	0.4+	0.1+	2000 02 06	703	0.1+	0.2−	2000 03 12	704	0.0	0.2+
1998 12 14	704	0.6+	1.0−	2000 02 06	703	0.3+	0.4−	2000 03 12	704	0.5+	0.4−
1998 12 14	704	0.6−	1.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.6+
1998 12 17	704	0.0	0.1−	2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2000 05 03	704	0.5+	0.4+
1998 12 17	704	0.9+	0.9−	2000 03 04	704	0.7+	0.5−	2000 05 03	704	0.1−	1.4−
1998 12 17	704	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	0.9+	0.5−	2000 05 03	704	0.8+	1.3+
1998 12 17	704	1.0−	0.1+	2000 03 04	704	0.0	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.0

2000 EB₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	339.02808		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.00404628	ω	66.98103	−0.54809131			+0.83496268
<i>a</i>	39.0030902	Ω	169.35871	−0.83129465			−0.53726777
<i>e</i>	0.2660046	<i>i</i>	15.49344	−0.09243981			−0.11908260
<i>P</i>	244	<i>H</i>	4.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	261	0.2−	0.3−	2000 06 03	046	0.5−	0.7+	2000 06 13	568	0.0	0.3−
1996 04 09	261	0.2+	0.2+	2000 06 03	807	0.6−	0.4+	2000 06 13	568	0.1−	0.7−
2000 03 01	303	0.3−	0.3−	2000 06 04	673	0.5+	0.3−	2000 06 22	735	0.0	0.1−
2000 03 03	303	0.3−	0.1+	2000 06 04	673	0.2+	0.2−	2000 06 22	853	0.2+	0.0
2000 03 07	303	0.1−	0.1−	2000 06 04	673	0.1+	0.3+	2000 06 22	853	0.2+	0.1+
2000 03 08	303	0.4−	0.1+	2000 06 05	684	0.3−	0.1+	2000 06 22	853	0.3+	0.4−

2000 03 10	303	0.3+	0.1+	2000 06 05	684	0.6-	0.3-	2000 06 22	853	0.3+	0.1-
2000 03 11	303	0.2-	0.0	2000 06 05	684	0.2-	0.5-	2000 06 23	735	0.5+	0.8+
2000 03 15	303	0.0	0.1+	2000 06 06	684	0.3-	0.5-	2000 06 26	853	0.2-	0.4+
2000 03 15	303	0.1+	0.1-	2000 06 06	684	0.3-	0.4-	2000 06 26	853	0.3+	0.2-
2000 04 11	608	1.0+	1.1+	2000 06 06	684	0.0	0.1-	2000 06 26	853	0.8+	0.2+
2000 04 11	608	0.8+	0.9+	2000 06 07	046	1.1-	0.0	2000 06 26	853	0.0	0.1+
2000 04 11	608	1.2+	1.1+	2000 06 12	568	0.1-	0.7-	2000 06 30	568	0.0	0.9-
2000 06 03	046	1.0-	1.4+	2000 06 12	568	0.3-	0.7-	2000 07 01	568	0.0	1.1-

2000 EE₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	353.32014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.00285574	ω	234.85218	-0.97715488	-0.19032111
<i>a</i>	49.2028897	Ω	294.01128	+0.21252838	-0.87533906
<i>e</i>	0.5401660	<i>i</i>	5.94332	-0.00013768	-0.44447655
<i>P</i>	345	<i>H</i>	8.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	695	0.1-	0.1-	2000 03 15	568	0.2+	0.0	2000 11 28	695	0.0	0.1+
2000 03 03	695	0.0	0.3+	2000 04 05	568	0.0	0.0	2000 11 28	695	0.0	0.1+
2000 03 03	695	0.1+	0.1+	2000 04 05	568	0.3-	0.2-	2000 11 29	695	0.1+	0.0
2000 03 15	568	0.1+	0.1+	2000 06 01	568	0.1-	0.3-				
2000 03 15	568	0.0	0.0	2000 06 01	568	0.0	0.2-				

2000 EK₁₈₀ = 1998 XP₈₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.16828		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22622308	ω	172.90287	+0.37935502	+0.89855171
<i>a</i>	2.6675431	Ω	119.17417	-0.86083847	+0.43019050
<i>e</i>	0.1803393	<i>i</i>	14.63907	-0.33918565	-0.08683866
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	1.7+	2000 02 03	704	0.0	0.3-	2000 03 04	704	0.7+	0.4+
1998 12 15	704	0.1-	0.0	2000 02 03	704	0.0	0.2-	2000 03 04	704	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.5-	0.2+	2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 04	704	0.2+	0.5+
1998 12 15	704	1.7-	0.6+	2000 02 03	704	0.1-	0.2+	2000 03 04	704	0.5+	0.2-
1998 12 22	704	0.7+	0.7+	2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2000 03 04	704	0.1+	0.1+
1998 12 22	704	0.6+	0.1+	2000 02 06	703	(0.4+	3.2-)	2000 03 12	704	0.4-	1.2-
1998 12 22	704	0.5-	0.7-	2000 02 06	703	0.4+	0.6-	2000 03 12	704	0.5-	0.0
1998 12 22	704	1.2+	1.2-	2000 02 06	703	1.0-	1.5+	2000 03 12	704	1.0-	0.1-
1998 12 22	704	0.4+	1.5-	2000 02 06	703	1.1+	0.4-				

2000 ER₁₈₃ = 1996 FD₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.71684		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22204211	ω	201.54152	-0.25963399	+0.96483416
<i>a</i>	2.7009247	Ω	53.43300	-0.87838643	-0.21828004
<i>e</i>	0.1607706	<i>i</i>	2.92981	-0.40128229	-0.14645430
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	0.2+	0.6+	2000 02 25	703	1.1-	0.3-	2000 03 12	704	0.1+	0.5+
1996 03 24	809	0.9+	1.0-	2000 02 25	703	1.5-	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.3+
1996 03 24	809	0.3+	0.3-	2000 02 25	703	1.1-	0.9+	2000 03 12	704	0.4+	0.2+
1996 03 26	809	0.6+	0.1-	2000 02 25	703	1.9+	1.1-	2000 04 03	699	0.3-	0.1-
1996 03 26	809	0.9-	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 03	699	0.4+	0.9+
1996 03 26	809	1.1-	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 03	699	0.5-	1.1-
2000 02 11	704	0.2+	0.7-	2000 03 05	704	0.2+	0.6-	2000 04 03	699	0.3+	0.1-
2000 02 11	704	0.5-	0.5+	2000 03 05	704	0.3-	0.0				
2000 02 11	704	1.2+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.0				

2000 EA₁₉₂ = 1994 YH₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.57870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21813088	ω	259.98813	-0.94341847	+0.33028718
<i>a</i>	2.7331153	Ω	299.29280	-0.28943633	-0.86363512
<i>e</i>	0.1097236	<i>i</i>	1.94032	-0.16182767	-0.38084743
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.1-	0.1-	2000 02 27	703	0.1+	0.1-	2000 03 11	704	0.2+	0.1+
1994 12 31	691	0.2+	0.6+	2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2000 03 11	704	0.5+	0.0
1994 12 31	691	0.6-	0.3+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.6-	0.3-
1995 01 07	691	0.3+	0.7-	2000 03 03	704	0.3+	0.1-	2000 03 11	704	0.4-	0.6-
1995 01 07	691	0.2+	0.2-	2000 03 03	704	0.2+	0.1-	2000 03 11	699	0.8-	0.0
2000 02 27	703	1.9+	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.5-	2000 03 11	704	0.0	0.2-
2000 02 27	703	0.7-	0.0	2000 03 11	704	0.3+	1.0+	2000 03 11	699	0.6-	0.1-
2000 02 27	703	1.2-	0.3+	2000 03 11	699	0.2+	0.3-				

2000 EG₁₉₇ = 1994 RX₂₂ = 1997 LK₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	132.04692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24336104	ω	281.49796	+0.65048103	-0.75670062
<i>a</i>	2.5407894	Ω	127.72358	+0.72510531	+0.59306674
<i>e</i>	0.2917124	<i>i</i>	4.74360	+0.22604582	+0.27509272
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.8+	0.4+	1997 06 05	691	0.7-	0.3-	2000 02 16	703	0.4+	0.7+
1994 08 12	809	0.5+	0.8-	1997 06 05	691	0.7-	0.1+	2000 02 16	703	0.6+	1.5-
1994 08 12	809	0.4-	1.7-	1997 06 05	691	0.1+	0.0	2000 02 16	703	0.1-	1.7+
1994 09 05	809	(0.3+	2.6+)	1997 06 09	691	0.5-	0.7-	2000 03 04	704	0.4-	0.3+
1994 09 05	809	0.0	0.9+	1997 06 09	691	0.5-	0.4-	2000 03 04	704	0.5+	0.4-
1994 09 05	809	0.1-	1.5+	1997 06 09	691	0.8-	0.5-	2000 03 04	704	0.0	0.8+
1994 09 06	809	(0.7-	2.9+)	1998 08 17	704	1.2-	0.6+	2000 03 04	704	0.0	0.2+
1994 09 06	809	1.2-	1.9+	1998 08 17	704	1.1+	0.5-	2000 03 11	699	0.9-	0.9-
1994 09 06	809	(0.4-	2.8+)	1998 08 17	704	1.6-	0.8+	2000 03 11	699	0.1+	0.6-
1997 05 30	691	0.7-	0.0	1998 08 17	704	0.7+	0.5-	2000 03 11	699	1.0+	0.3+
1997 05 30	691	(4.5+	1.6+)	1998 08 17	704	1.2+	0.9-	2000 03 11	699	1.0-	1.0+
1997 05 30	691	0.8-	0.4+	2000 02 16	703	0.6+	0.1+				

2000 FE₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.62999		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23287468	ω	51.46478	-0.97675519	-0.19747326
<i>a</i>	2.6165028	Ω	117.00354	+0.15572262	-0.92101624
<i>e</i>	0.1988231	<i>i</i>	5.37028	+0.14730843	-0.33575794
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.5-	0.5+	2000 03 12	703	1.1+	0.6-	2000 04 02	704	0.5-	0.2+
1995 02 04	691	0.3+	0.1+	2000 03 12	703	0.2-	0.4-	2000 04 02	704	0.0	0.1+
1995 02 04	691	0.1-	0.0	2000 03 12	703	0.3+	0.9+	2000 04 02	704	0.2+	0.3+
1997 07 28	691	0.1-	0.4+	2000 03 12	704	0.6-	0.2-	2000 04 03	704	0.3+	0.1-
1997 07 28	691	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.3+	0.2-	2000 04 03	704	0.1-	0.7-
1997 07 28	691	0.0	0.2+	2000 03 12	704	0.3-	0.1-	2000 04 03	704	1.0-	0.1+
2000 02 11	704	0.6-	0.4-	2000 03 12	704	0.4-	0.2+	2000 04 03	704	0.2-	1.0-
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2000 03 12	704	0.2-	0.2+	2000 04 03	704	1.0+	0.4-
2000 02 11	704	0.3+	0.3-	2000 03 28	704	0.4-	0.3-	2000 04 08	704	0.1-	0.8+
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2000 03 28	704	0.6-	0.0	2000 04 08	704	0.8-	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.8-	2000 03 28	704	0.5+	1.2+	2000 04 08	704	1.5-	1.1+
2000 03 12	703	0.4+	0.4-	2000 03 29	704	0.1-	0.2-	2000 04 08	704	0.4+	0.7+
2000 03 12	703	0.6+	0.8+	2000 03 29	704	0.3-	0.1+	2000 04 10	608	0.7+	0.6-
2000 03 12	703	0.7-	0.1-	2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 04 10	608	0.8+	1.3-

2000 DEC. 11

2000 03 12	703	0.4−	0.2+	2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2000 04 10	608	0.8+	0.7−
2000 03 12	703	0.4+	0.1−	2000 04 02	704	0.1−	0.7+				

2000 FL₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.67297		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.21837175	ω	204.26755	−0.73047052	+0.68121356		
<i>a</i>	2.7311051	Ω	18.93261	−0.59955632	−0.60558636		
<i>e</i>	0.0734051	<i>i</i>	8.61277	−0.32702453	−0.41135537		
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 07	704	0.7+	0.4+
1993 11 09	691	0.1−	0.4+	2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.3−	0.1+
1993 11 09	691	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 07	704	0.2+	0.9−
1993 12 13	691	0.3+	0.7+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.2−	0.1−
1993 12 13	691	0.5−	1.1−	2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	0.4+
1993 12 13	691	0.4+	0.1−	2000 04 06	699	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.4−	0.9−
2000 03 25	691	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	1.0−
2000 03 25	691	0.4−	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.6−	0.6−
2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2000 04 06	699	0.9+	0.9+	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
2000 03 30	691	0.6−	0.4−	2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.4+
2000 03 30	691	0.3−	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.1−
2000 03 30	691	0.5−	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.4−
2000 04 02	699	0.4−	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.8+
2000 04 02	699	1.1+	0.8+	2000 04 06	699	1.2−	0.3−	2000 04 08	704	0.5+	0.7−
2000 04 02	699	0.3−	0.9−	2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.6−
2000 04 02	699	0.8−	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2000 04 06	699	1.9+	0.8−	2000 04 29	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2000 04 29	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.2+				

2000 FK₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.04905		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.62230139	ω	246.74897	+0.30102157	+0.93994657		
<i>a</i>	1.3587374	Ω	41.86009	−0.76287591	+0.33859461		
<i>e</i>	0.4812511	<i>i</i>	13.95177	−0.57219434	+0.04305970		
<i>P</i>	1.58	<i>H</i>	19.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	704	0.7+	0.6−	2000 03 30	658	0.5+	1.8+	2000 04 10	699	0.3+	0.0
2000 03 26	704	1.7+	0.3+	2000 03 30	658	0.2−	0.4+	2000 04 26	118	0.8−	1.0−
2000 03 26	704	0.1+	0.8−	2000 03 31	046	0.8+	0.6−	2000 04 26	118	0.2+	0.2−
2000 03 26	704	0.9+	0.7−	2000 03 31	046	0.3−	1.1+	2000 04 26	118	0.4−	0.1−
2000 03 27	704	0.4−	0.2−	2000 03 31	046	0.2+	0.1+	2000 04 29	413	0.4+	0.7+
2000 03 27	704	0.6+	0.0	2000 03 31	046	0.9−	0.3+	2000 04 29	413	0.5+	0.4+
2000 03 27	651	0.8−	0.1−	2000 03 31	046	0.9−	0.3−	2000 04 30	413	0.1−	0.1+
2000 03 27	651	0.7−	0.0	2000 04 01	557	0.0	0.5−	2000 04 30	413	0.2−	0.0
2000 03 27	651	0.7−	0.3+	2000 04 01	557	0.9+	0.6−	2000 04 30	413	0.0	0.3+
2000 03 27	704	0.0	0.6+	2000 04 01	557	0.7+	0.9−	2000 11 20	696	0.2−	0.4−
2000 03 27	704	0.1+	0.4+	2000 04 06	118	0.3+	0.5−	2000 11 20	696	0.3+	0.1+
2000 03 30	854	0.9−	1.1+	2000 04 06	118	0.6−	1.0−	2000 11 22	696	0.0	0.0
2000 03 30	854	(2.3−	2.9−)	2000 04 10	699	0.7+	0.6+	2000 11 22	696	0.1−	0.3+
2000 03 30	854	1.0−	0.2−	2000 04 10	699	0.2−	0.0				
2000 03 30	658	0.5−	0.4+	2000 04 10	699	0.2+	0.5−				

M.P.O. 7017

2000 FU₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.20935		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.22960303	ω	289.52647	+0.31478926	−0.93375808		
<i>a</i>	2.6412994	Ω	140.79045	+0.94010036	+0.28199082		
<i>e</i>	0.1363778	<i>i</i>	15.62865	+0.13083975	+0.22040197		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.4−	0.7+	2000 04 02	704	0.2−	0.2+	2000 04 28	699	0.5−	0.1+
1998 12 19	704	0.3+	0.0	2000 04 02	704	0.1−	0.4−	2000 04 28	699	0.6+	0.5−
1998 12 19	704	0.5+	1.0−	2000 04 02	704	0.5−	0.7−	2000 04 28	699	0.2+	0.2−
1998 12 19	704	0.8+	0.7−	2000 04 02	704	0.3−	0.4+	2000 04 28	699	0.4−	0.1−
1998 12 19	704	1.3+	0.3−	2000 04 03	704	0.2+	0.0	2000 06 01	699	0.5+	1.0+
1999 01 15	699	0.6−	0.5+	2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2000 06 01	699	0.6−	0.3+
1999 01 15	699	0.6−	0.1+	2000 04 03	704	0.7+	0.7+	2000 06 01	699	1.4+	0.1+
1999 01 15	699	1.5−	0.6+	2000 04 03	704	0.4−	0.0	2000 06 01	699	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2000 04 03	704	0.4−	0.3−	2000 06 02	699	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2000 06 02	699	0.3−	0.7−
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2000 04 08	704	0.1−	0.0	2000 06 02	699	0.0	0.1−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.5−	2000 06 02	699	0.1−	1.7−
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2000 04 08	704	0.6+	0.8+				
2000 04 02	704	0.5−	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.7−				

2000 FQ₁₇ = 1998 XG₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	261.06549		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.28696325	ω	274.03557	+0.93711522	+0.32614484		
<i>a</i>	2.2764172	Ω	66.96544	−0.24182331	+0.86348975		
<i>e</i>	0.1442654	<i>i</i>	7.76114	−0.25166754	+0.38472717		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.1−	0.2+	1998 12 17	704	0.3−	2.0−	2000 04 07	699	0.9+	0.1−
1991 11 05	691	0.5−	0.5+	1998 12 17	704	0.8−	0.4−	2000 04 07	699	0.5+	0.1+
1991 11 05	691	0.3+	0.2+	1998 12 17	704	0.2−	0.1−	2000 04 07	699	0.3−	0.1+
1997 05 03	809	1.5+	1.6+	1998 12 17	704	0.7+	0.1−	2000 04 07	699	0.2−	0.1+
1997 05 03	809	(1.2−	2.4+)	2000 03 29	704	0.6−	0.2−	2000 04 08	704	0.9−	0.5+
1997 05 03	809	0.6−	0.5+	2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2000 04 08	704	0.1−	0.4−
1997 06 01	566	0.7−	1.1−	2000 03 29	704	0.2−	1.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.4+
1997 06 01	566	0.5−	0.7−	2000 03 29	704	0.2−	0.4−	2000 04 08	704	0.1−	0.1+
1997 06 01	566	0.4−	1.3−	2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	0.6−	0.2+
1998 12 14	704	0.6−	0.8+	2000 04 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 27	699	0.5+	0.0
1998 12 14	704	0.8+	1.0−	2000 04 03	704	1.0+	0.3−	2000 04 27	699	1.1+	0.7−
1998 12 14	704	0.4−	1.4+	2000 04 03	704	0.6−	0.0	2000 04 27	699	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.4+	0.2−	2000 04 03	704	1.0+	0.2−	2000 04 27	699	0.4+	0.7+
1998 12 17	704	0.9+	0.4−	2000 04 03	704	0.4−	0.6−				

2000 FG₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	56.83871		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.24210222	ω	115.66937	−0.83233318	−0.54109795		
<i>a</i>	2.5495891	Ω	31.97879	+0.39134038	−0.72719057		
<i>e</i>	0.2670825	<i>i</i>	13.11199	+0.39252286	−0.42238239		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.4+	0.0	2000 03 28	704	0.4−	0.1−
1992 03 25	691	0.1−	0.3−	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2000 04 04	704	0.1−	0.3+
1992 05 07	691	0.0	0.1−	2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2000 04 04	704	0.1−	0.2+
1992 05 07	691	0.1−	0.0	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2000 04 04	704	0.7−	0.9+
1992 05 07	691	0.1−	0.2+	2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2000 04 04	704	0.3−	0.1−
2000 03 04	704	0.2+	0.2−	2000 03 26	699	0.5+	0.1−	2000 04 04	704	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.4−	2000 03 26	699	0.5+	0.9+	2000 04 08	704	0.5+	0.4−
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.1−

2000 03 04	704	0.2−	0.2−	2000 03 28	704	0.3−	0.4−	2000 04 08	704	0.9+	0.1−
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2000 03 28	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.6+
2000 03 12	704	0.1+	0.2−	2000 03 28	704	0.4−	0.1−	2000 04 08	704	0.3+	1.9−

2000 FT₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	146.30317		(2000.0)	P	Q		
n	0.20700890	ω	17.53588	+0.23472256	−0.97110080		
a	2.8301538	Ω	58.90823	+0.88569071	+0.19532988		
e	0.0444926	i	2.89344	+0.40057119	+0.13714767		
P	4.76	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.2−	0.3−	2000 04 02	699	0.3+	0.7−	2000 04 06	699	0.3−	0.3−
1995 03 31	691	0.1+	0.5−	2000 04 02	699	0.8+	0.8−	2000 04 06	699	0.8−	0.0
1995 03 31	691	0.1+	0.2−	2000 04 02	699	0.9+	0.2+	2000 04 06	699	0.7−	1.0+
1995 04 04	691	0.2−	0.3+	2000 04 04	704	1.2+	0.8−	2000 04 06	699	0.5−	0.8+
1995 04 04	691	0.0	0.5+	2000 04 04	704	0.4+	0.6−	2000 04 10	704	0.3+	0.5−
1995 04 04	691	0.3+	0.3+	2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.7−	0.3−	2000 04 04	704	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.8+	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2000 04 04	704	1.0+	0.1+	2000 04 10	704	0.6−	1.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2000 04 25	699	1.2+	1.1−
2000 03 29	704	0.0	0.3−	2000 04 05	699	0.0	0.4−	2000 04 25	699	0.1+	0.1+
2000 03 29	704	0.8−	0.5−	2000 04 05	699	0.2+	0.5−	2000 04 25	699	1.5−	0.1+
2000 04 02	699	0.2−	0.3−	2000 04 05	699	1.8−	0.6+	2000 04 25	699	0.4+	0.3+

2000 FW₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	314.29800		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.28799799	ω	154.07412	+0.56320980		+0.82580372	
a	2.2709614	Ω	150.17824	−0.76791966		+0.53605933	
e	0.1533135	i	3.34693	−0.30511329		+0.17518164	
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1+	0.1+	2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.6+	0.5−
1995 11 18	691	0.0	0.6+	2000 04 02	699	0.7+	0.3+	2000 04 08	704	0.5+	0.1+
1995 11 18	691	0.1+	0.3+	2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2000 04 10	704	0.4−	0.5−
1995 11 28	691	0.4+	0.0	2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.0
1995 11 28	691	0.2+	0.1+	2000 04 02	699	0.2−	0.8+	2000 04 10	704	0.0	0.4+
1995 11 28	691	0.2−	0.2−	2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2000 04 10	704	0.1−	0.2−
1995 12 26	691	0.4−	0.4−	2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.1−
1995 12 26	691	0.1−	0.3−	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.4−	0.4+
1995 12 26	691	0.1−	0.2−	2000 04 04	704	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	1.2−	0.3−
1998 12 16	704	0.3+	0.6+	2000 04 04	704	0.8−	0.3−	2000 04 25	699	0.0	0.3+
1998 12 16	704	0.2+	0.2−	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 25	699	0.9−	0.1−
1998 12 16	704	0.5−	0.2−	2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2000 04 27	704	0.6−	0.7−
1998 12 16	704	(2.8−	0.3−)	2000 04 05	699	0.2−	0.4+	2000 04 27	704	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.2−	0.1−	2000 04 05	699	0.8+	0.0	2000 04 27	704	0.3+	0.0
2000 03 29	704	0.0	0.5−	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2000 04 27	704	0.6+	0.5+
2000 03 29	704	0.5−	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.1−				
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.3−				

2000 FJ₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	155.81823		(2000.0)	P	Q
n	0.19624629	ω	27.98452	+0.51390507	−0.85043270
a	2.9327053	Ω	31.47506	+0.74133810	+0.37425790
e	0.0388865	i	12.44756	+0.43164731	+0.36972322
P	5.02	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.2−	0.1−	2000 03 12	703	0.6−	0.2+	2000 04 07	699	0.4+	0.2+
1995 04 05	691	0.4−	0.5−	2000 03 12	704	0.7+	0.3−	2000 04 07	699	0.8−	0.2+
1995 04 05	691	0.3−	0.6−	2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	699	0.3−	0.6+

1998 12 14	704	0.4+	0.3−	2000 03 12	704	0.7−	0.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	1.2−	1.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2000 04 08	704	0.3+	0.9−
1998 12 14	704	0.9+	1.7−	2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 08	704	0.6−	0.0
1998 12 14	704	1.3−	1.8+	2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+
1999 01 16	704	0.8+	0.2+	2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 04 08	704	0.2−	0.3+
1999 01 16	704	0.5−	0.0	2000 03 29	704	0.4−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	1.6+
1999 01 16	704	0.9+	1.3+	2000 03 29	704	0.9+	0.4+	2000 05 04	704	0.1−	0.9−
1999 01 16	704	0.1−	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 05 04	704	0.9+	0.2−
2000 03 12	703	0.8−	0.5−	2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.0	0.2+
2000 03 12	703	0.3−	0.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2000 05 04	704	0.0	0.0
2000 03 12	703	0.3+	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 05 04	704	0.1+	0.3−

2000 FT₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	110.92743		(2000.0)	P	Q
n	0.25900530	ω	346.37027	−0.43494234	−0.89558886
a	2.4374195	Ω	129.32631	+0.83707289	−0.44041573
e	0.0745057	i	6.94379	+0.33186464	−0.06288542
P	3.81	H	15.7	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.8−	0.5+	2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2000 04 05	704	0.6+	0.8−
1998 11 13	704	0.7−	0.1−	2000 03 11	699	0.2+	0.7−	2000 04 05	704	0.2+	0.0
1998 11 13	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	0.3−	1.4+	2000 04 05	704	1.0−	0.0
1998 11 13	704	(3.8−	0.9−)	2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	0.0
1998 11 19	699	0.5−	0.3−	2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2000 04 08	704	0.4−	0.9+
1998 11 19	699	0.9+	1.4+	2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.9−	0.0
1998 11 19	699	0.9+	1.0−	2000 03 29	704	0.2+	0.7−	2000 04 08	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2000 03 29	704	0.5+	0.8−	2000 04 08	704	0.1+	0.0

2000 FL₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	97.83521		(2000.0)	P	Q		
n	0.17473498	ω	319.45564	−0.43131614	−0.89788316		
a	3.1687123	Ω	155.70168	+0.87322940	−0.44003206		
e	0.1073739	i	12.37138	+0.22679682	−0.01332718		
P	5.64	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2000 04 08	704	0.3−	0.2−
1994 03 06	691	0.1+	0.4+	2000 03 11	699	0.7−	0.3+	2000 04 08	704	1.0+	0.0
1994 03 06	691	0.3+	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.5−	0.3+
1997 10 07	557	0.0	0.1−	2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 10	608	0.1+	0.5−
1997 10 07	557	0.1−	0.3−	2000 03 29	704	0.2+	0.3−	2000 04 10	608	0.2+	0.4−
1997 10 07	557	0.2+	0.1−	2000 03 29	704	1.5+	1.2−	2000 04 10	608	0.2−	0.4−
1998 12 22	704	0.2−	1.5+	2000 03 29	704	0.0	0.2−	2000 04 27	704	1.3+	1.5+
1998 12 22	704	0.3+	0.3−	2000 03 29	704	0.9−	0.9−	2000 04 27	704	1.2+	0.0
1998 12 22	704	(0.9−	2.6−)	2000 04 02	699	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.1+	1.2−
1998 12 22	704	0.3+	0.4−	2000 04 02	699	0.5−	0.5−	2000 04 27	699	1.0−	0.9+
1999 01 20	704	0.8−	0.2+	2000 04 02	699	0.2−	0.2+	2000 04 27	704	0.1−	0.4−
1999 01 20	704	0.1−	1.4−	2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2000 04 27	699	1.0−	0.5+
1999 01 20	704	0.5+	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 04 27	699	0.1+	0.9+
1999 01 20	704	(0.3−	2.0+)	2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2000 04 27	699	0.5−	0.1−
2000 03 11	699	1.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 11	699	1.0+	1.7−
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2000 04 05	704	0.9+	0.6−	2000 05 11	699	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.6−	0.2−	2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 11	699	0.2+	0.7−
2000 03 11	699	0.9−	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2000 05 11	699	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.7−	0.4−	2000 04 08	704	0.1+	0.3−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7019

2000 FD₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	208.93960	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18749295	ω	156.76468	+0.97182517	-0.23563835	
<i>a</i>	3.0232874	Ω	216.86595	+0.21478541	+0.89497189	
<i>e</i>	0.1230169	<i>i</i>	0.52655	+0.09707244	+0.37881378	
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.3-	0.3+	1999 01 22	691	0.6+	0.1+	2000 03 29	691	0.3-	0.7-
1998 12 26	691	0.4-	0.1-	1999 01 22	691	0.7+	0.0	2000 04 05	691	0.2+	0.1-
1998 12 26	691	0.1-	0.1-	1999 02 12	691	0.2-	0.0	2000 04 05	691	0.0	0.1+
1999 01 09	691	0.7+	0.7-	1999 02 12	691	0.6-	0.3+	2000 04 05	691	0.0	0.0
1999 01 09	691	0.3-	0.0	1999 02 12	691	0.4-	0.1+	2000 04 12	691	0.2+	0.1+
1999 01 09	691	0.4-	0.1+	2000 03 29	691	0.0	0.3+	2000 04 12	691	0.1+	0.1-
1999 01 22	691	0.6+	0.1+	2000 03 29	691	0.2-	0.3+	2000 04 12	691	0.1+	0.0

2000 FJ₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	235.21544		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.25795570		ω 233.43520		+0.99443085		−0.02162529				
<i>a</i>	2.4440268		Ω 127.57381		+0.05391442		+0.94534534				
<i>e</i>	0.1119800		<i>i</i> 7.47795		−0.09055671		+0.32535293				
<i>P</i>	3.82		<i>H</i> 15.6		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc											
1992 02 27	691	0.2+	0.1+	1998 12 15	704	0.7+	0.2−	2000 03 11	699	0.7−	0.5−
1992 02 27	691	0.2+	0.4+	1998 12 15	704	1.8+	0.1+	2000 03 11	699	0.0	0.2−
1992 02 27	691	0.2−	0.2+	1998 12 15	704	1.0−	0.9+	2000 03 11	699	0.3−	0.2+
1996 03 21	691	0.5−	0.5−	1998 12 15	704	1.1−	0.8−	2000 03 29	704	0.9+	0.1−
1996 03 21	691	0.5+	0.0	1998 12 22	704	1.2+	1.7+	2000 03 29	704	0.1+	0.6−
1996 03 21	691	0.4−	0.5−	1998 12 22	704	0.6−	1.8−	2000 03 29	704	0.2−	0.4−
1998 11 23	704	0.2+	1.1−	1998 12 22	704	0.8−	0.7−	2000 03 29	704	0.1−	0.4−
1998 11 23	704	0.4−	1.3−	1998 12 22	704	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.1+
1998 11 23	704	0.8−	1.2+	1998 12 22	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.7+
1998 11 23	704	1.0+	1.2+	2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2000 04 08	704	0.4−	1.1+

2000 FP₆₂ = 1992 SL₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	185.79264	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19646328	ω	313.19309	+0.88066459	-0.47097419	
<i>a</i>	2.9305455	Ω	74.96466	+0.44855395	+0.79425993	
<i>e</i>	0.1128379	<i>i</i>	3.03417	+0.15241143	+0.38384173	
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	(4.6+	1.5+)	1998 12 17	704	1.4+	1.6-	2000 03 11	704	1.7+	0.5+
1992 09 02	809	(3.9+	2.2+)	1998 12 17	704	1.5-	0.4-	2000 03 11	704	1.5+	0.5+
1992 09 02	809	(3.8+	1.6+)	1998 12 17	704	0.1-	0.7+	2000 03 26	699	0.3+	0.6-
1992 09 22	809	0.4+	0.0	1999 01 16	704	0.5-	1.3+	2000 03 26	699	0.5-	0.1+
1992 09 22	809	0.6-	1.1-	1999 01 16	704	0.9-	0.9-	2000 03 26	699	0.4-	0.1-
1992 09 22	809	(2.5-	1.2-)	1999 01 16	704	1.3+	1.3+	2000 03 26	699	0.3+	0.1-
1992 09 23	809	0.5+	0.2-	1999 01 16	704	0.2+	0.9-	2000 04 07	699	0.6-	0.9-
1992 09 23	809	0.3-	0.2-	2000 03 11	704	0.1-	0.1+	2000 04 07	699	0.6-	0.2+
1992 09 23	809	0.6+	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2000 04 07	699	1.2-	0.9-
1998 12 17	704	(2.5+	1.7+)	2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2000 04 07	699	1.6-	0.4-

2000 GX₃ = 1979 DD₁ = 1998 XQ₃₅Id. G. V. Williams (*MPC* 40257), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.63753	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23819301	ω	71.23763	-0.50795332	-0.84268614	
<i>a</i>	2.5774092	Ω	50.61514	+0.67742733	-0.51880141	
<i>e</i>	0.1356796	<i>i</i>	13.35316	+0.53204853	-0.14396237	
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 02 21	033	0.5+	0.4-	2000 04 13	596	0.7+	1.0-	2000 05 08	704	0.0	0.4-
1979 02 21	033	0.3+	0.3-	2000 04 13	596	0.9+	1.1-	2000 05 08	704	0.2+	0.4+
1979 02 25	033	0.3-	0.4+	2000 04 13	596	0.4-	0.3-	2000 05 08	704	0.2-	0.5+
1979 02 25	033	0.1-	0.7+	2000 04 24	699	0.1+	0.1-	2000 05 08	704	0.4-	0.4+
1998 09 21	327	0.4-	0.7+	2000 04 24	699	0.1+	0.0	2000 05 08	704	0.0	0.2+
1998 09 21	327	0.8-	0.7+	2000 04 24	699	0.1+	0.2-	2000 05 10	704	2.1-	0.8-
1998 09 21	327	0.0	1.0+	2000 04 24	699	0.2+	0.2+	2000 05 10	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.7+	0.7-	2000 04 25	699	0.5+	0.0	2000 05 10	704	0.2+	0.5+
1998 12 14	704	0.7+	1.2-	2000 04 25	699	0.7+	0.0	2000 05 10	704	0.6+	0.6+
1998 12 14	704	0.0	0.5-	2000 04 25	699	0.6+	0.3+	2000 05 10	704	0.2+	0.7+
1998 12 14	704	0.5+	0.7-	2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2000 05 11	704	0.6+	0.8+
1998 12 17	704	1.0+	0.1+	2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2000 05 11	704	2.2-	1.5+
1998 12 17	704	1.0+	0.6+	2000 04 27	704	0.2+	0.0	2000 05 11	704	0.2-	0.6-
1998 12 17	704	0.1+	1.6+	2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	0.3-	0.3-
1998 12 17	704	0.1+	0.2-	2000 04 27	704	0.9+	1.0+	2000 05 23	699	0.2-	0.1-
1998 12 17	704	1.4+	0.3+	2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2000 05 23	699	0.2-	0.3+
1999 01 08	704	0.6+	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 23	699	0.0	0.3+
1999 01 08	704	0.9+	0.6-	2000 04 29	704	0.3+	0.1-	2000 05 23	699	0.3-	0.3+
1999 01 08	704	0.3-	0.2-	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 05 28	699	0.2+	0.0
1999 01 08	704	(7.2-	0.9+)	2000 04 29	704	0.4-	0.5-	2000 05 28	699	0.1+	0.3+
2000 02 10	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.2-	0.5-	2000 05 28	699	0.2+	0.2-
2000 02 10	704	0.2-	0.5+	2000 04 30	608	0.3+	0.4+	2000 05 28	699	0.1+	0.2+
2000 02 10	704	0.0	0.3+	2000 04 30	608	0.3+	0.5+	2000 06 05	608	0.5-	1.2-
2000 02 10	704	0.1+	1.1-	2000 04 30	608	0.2+	0.6+	2000 06 05	608	0.3-	0.4-
2000 04 01	596	1.1-	1.3-	2000 05 06	704	0.3-	0.0	2000 06 05	608	0.8-	1.9-
2000 04 01	596	1.2-	0.5-	2000 05 06	704	0.0	0.4-	2000 06 07	704	1.4+	0.7+
2000 04 01	596	0.3-	0.8-	2000 05 06	704	0.4-	0.0	2000 06 07	704	1.1+	0.5+
2000 04 06	596	0.4-	0.4+	2000 05 06	704	0.6-	0.6-	2000 06 07	704	0.9+	1.2+
2000 04 06	596	0.8+	1.2-	2000 05 06	704	0.1+	0.3-	2000 06 07	704	0.6+	1.5+
2000 04 06	596	0.3-	0.7-	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 06 24	704	1.0+	0.5+
2000 04 07	704	0.3-	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.0	2000 06 24	704	0.7-	0.3-
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 24	704	0.8+	0.5+
2000 04 07	704	2.9-	0.5+	2000 05 07	704	0.1-	0.2-	2000 06 24	704	0.4+	1.2-
2000 04 13	596	0.1+	0.3-	2000 05 07	704	0.1-	0.2-				

2000 GG₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.42718	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22591318	ω	148.43404	+0.94241005	+0.33163527	
<i>a</i>	2.6699820	Ω	192.42629	-0.33316191	+0.91941219	
<i>e</i>	0.2020414	<i>i</i>	11.62878	-0.02943538	+0.21142202	
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 13	303	0.2+	0.4+	2000 03 03	703	0.2+	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.1-
1993 11 13	303	0.4-	0.7-	2000 03 03	703	0.9-	0.5+	2000 04 05	704	0.1-	0.1-
1993 11 13	303	0.1+	0.3+	2000 03 03	703	0.3-	0.0	2000 04 05	704	0.2-	0.1-
1997 10 28	704	0.0	1.9-	2000 03 03	703	0.4-	1.7-	2000 04 05	704	0.4+	0.1-
1997 10 28	704	0.2-	1.4-	2000 03 10	704	0.5+	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	0.2+
1997 10 28	704	1.1+	0.7+	2000 03 10	704	0.2+	0.2-	2000 04 06	704	0.2-	0.0
1997 10 28	704	(0.6+	2.4-)	2000 03 10	704	0.7+	0.1-	2000 04 06	704	0.2-	0.2+
1997 10 28	704	(0.0	4.4-)	2000 03 10	704	0.5+	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.7+
1997 10 30	704	(0.8+	2.2-)	2000 03 10	704	2.0+	0.2-	2000 04 06	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	1.4+	1.3+	2000 03 11	704	0.7-	0.0	2000 04 07	699	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	0.1-	1.3+	2000 03 11	704	1.0-	0.4+	2000 04 07	699	0.2-	0.1+
1997 10 30	704	0.6-	0.8+	2000 03 11	704	1.2-	0.0	2000 04 07	699	0.4-	0.3+
1997 10 30	704	0.8-	0.7+	2000 03 11	704	1.5-	0.6-	2000 04 07	699	0.2-	0.3+
1997 11 26	566	0.5-	0.7-	2000 03 11	704	(2.1-	1.5-)	2000 04 08	704	0.8+	0.6-

M.P.O. 7020

1997 11 26	566	1.0−	0.1−	2000 03 26	699	0.0	0.7−	2000 04 08	704	0.5+	0.6+
1997 11 26	566	1.0−	0.0	2000 03 26	699	0.3+	0.2+	2000 04 08	704	0.6−	0.2+
1997 12 26	566	0.5+	0.4−	2000 03 26	699	0.1+	0.6−	2000 04 08	704	0.1−	0.4−
1997 12 26	566	0.5+	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.4+	1.3+
1997 12 26	566	0.9+	0.1+	2000 04 04	704	1.0+	0.0	2000 04 10	704	0.4+	0.4+
1999 01 18	704	1.2+	0.7+	2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2000 04 10	704	0.1+	0.7+
1999 01 18	704	0.1−	0.7+	2000 04 04	704	0.1+	0.2−	2000 04 10	704	0.5−	0.7+
1999 01 18	704	0.8−	0.6+	2000 04 04	704	0.5+	0.3−	2000 04 10	704	0.5−	0.5−
1999 01 18	704	0.3−	1.7−	2000 04 04	704	0.2+	0.8−	2000 04 10	704	2.3−	1.1+
1999 01 18	704	4.3−	1.6−	2000 04 05	704	0.0	0.2+				

2000 GM₁₈ = 1998 YV₂₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.55312		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26919519	ω	15.86150	+0.97184495	−0.23561456
<i>a</i>	2.3755154	Ω	357.76404	+0.21090816	+0.87326047
<i>e</i>	0.1841137	<i>i</i>	2.61830	+0.10504830	+0.42649962
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.8−	0.3−	1998 12 17	704	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	1.4+	0.8+	2000 03 29	691	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	0.3+
1998 12 16	704	0.8+	0.3+	2000 03 29	691	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	0.1+	0.2+	2000 03 29	691	0.0	0.0	2000 04 06	704	0.1−	0.2+
1998 12 16	704	0.6+	0.6+	2000 04 05	691	0.7−	0.8−	2000 04 06	704	1.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.3−	0.8+	2000 04 05	691	0.7−	0.7−	2000 04 06	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.7−	1.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.5−	0.1+
1998 12 17	704	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.8+
1998 12 17	704	0.4−	0.9−	2000 04 05	691	0.6−	0.8−				

2000 GA₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.31342		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25834022	ω	259.81665	−0.98763571	−0.15553510
<i>a</i>	2.4416010	Ω	271.23355	+0.15041478	−0.90493166
<i>e</i>	0.1393013	<i>i</i>	1.12388	+0.04417126	−0.39611555
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.2+	0.3+	2000 04 02	699	1.0+	0.0	2000 04 07	704	1.2−	0.1+
1998 10 14	691	0.3−	0.1+	2000 04 03	699	0.5+	0.2+	2000 04 07	704	1.1+	0.3+
1998 10 22	691	0.3+	0.1+	2000 04 03	699	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.6−	0.3−
1998 10 22	691	0.2−	0.3+	2000 04 03	699	0.5+	0.1−	2000 04 07	704	0.5+	0.6−
1998 10 22	691	0.2−	0.4−	2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 07	704	0.9−	0.5+
1998 10 29	691	0.1−	0.8−	2000 04 05	704	0.2−	0.3−	2000 04 07	704	0.5+	0.4−
1998 10 29	691	0.0	0.4+	2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.5−	0.3+
1998 10 29	691	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.3−	0.0	2000 04 07	704	0.8+	0.0
2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2000 04 05	699	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	2.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.8+
2000 03 11	704	0.3−	0.6−	2000 04 05	699	0.4+	0.5−	2000 04 08	704	0.5−	1.4+
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.5−
2000 04 02	699	0.4+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.3+				
2000 04 02	699	0.5+	0.6−	2000 04 07	704	0.6−	0.1+				

2000 GO₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	82.03232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17988614	ω	278.26867	−0.55169588	−0.83203009
<i>a</i>	3.1079277	Ω	205.48167	+0.80840521	−0.51634978
<i>e</i>	0.1635005	<i>i</i>	7.74042	+0.20521371	−0.20275314
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	3.1+	2.1+	2000 04 02	699	0.7−	0.6+	2000 04 06	699	1.1−	0.1+
1998 12 15	704	1.0+	0.1+	2000 04 03	699	0.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.3+	0.6−

2000 DEC. 11

1998 12 15	704	1.1−	0.6+	2000 04 03	699	0.2−	0.5+	2000 04 06	699	0.3−	0.2−
1998 12 15	704	1.2+	0.5+	2000 04 03	699	0.7+	0.2−	2000 04 06	704	0.2+	0.8−
1998 12 15	704	1.2−	0.8−	2000 04 03	699	0.5+	0.2+	2000 04 07	704	0.5+	0.3+
1999 02 14	910	0.1−	0.2−	2000 04 05	699	1.5−	0.3+	2000 04 07	704	0.0	0.3+
1999 02 14	910	0.3+	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2000 04 07	704	0.5+	0.0
1999 02 14	910	0.1−	0.0	2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2000 04 07	704	1.5+	0.3+
2000 03 04	703	0.5−	1.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 04 08	704	1.3+	0.1+
2000 03 04	703	0.4+	0.4+	2000 04 05	699	0.7−	0.2−	2000 04 08	704	0.6+	0.0
2000 03 04	703	1.7+	0.9−	2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2000 04 08	704	0.0	0.1+
2000 03 04	703	1.1−	0.1−	2000 04 05	699	0.5−	0.8+	2000 04 08	704	0.9−	1.2+
2000 03 27	699	0.5+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	1.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.4+
2000 03 27	699	0.5−	0.1+	2000 04 05	704	0.2−	1.6−	2000 04 29	704	0.4+	0.1+
2000 03 27	699	1.0+	0.2+	2000 04 06	699	0.7−	0.3−	2000 04 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.4+	0.1−	2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2000 04 29	704	0.1+	0.9+
2000 04 02	699	0.7−	0.1+	2000 04 06	699	0.7−	0.1+				
2000 04 02	699	0.6−	2.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.7−				

2000 GT₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	152.60610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18410461	ω	56.76012	+0.54894869	−0.83585605
<i>a</i>	3.0602691	Ω	359.94495	+0.75766627	+0.49761057
<i>e</i>	0.1561617	<i>i</i>	1.53971	+0.35298324	+0.23179384
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3+	0.0	2000 04 05	691	0.3−	0.7−	2000 04 06	704	0.2+	1.2+
1998 12 17	704	0.5−	0.3+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 11	691	0.2−	0.5−
1998 12 17	704	0.5−	0.3−	2000 04 05	691	0.2−	0.8−	2000 04 11	691	0.6−	0.8−
1998 12 17	704	0.4+	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 04 11	691	0.3−	0.7−
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2000 04 25	699	0.5−	0.7−
1999 01 16	704	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
1999 01 16	704	0.9−	0.9−	2000 04 06	699	0.6+	0.3−	2000 04 25	699	0.1+	0.3−
1999 01 16	704	0.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2000 04 25	699	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	1.4+	0.3+	2000 04 06	699	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.7+	0.8+
2000 03 29	691	0.3−	0.6−	2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.4+
2000 03 29	691	0.2−	0.2−	2000 04 06	704	0.5+	0.5−	2000 04 29	704	0.2+	1.0+
2000 03 29	691	0.2−	0.0	2000 04 06	699	0.9−	1.0−	2000 04 29	704	0.3+	1.3+
2000 04 05	691	0.3−	0.7−	2000 04 06	704	0.4+	0.1+				
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 06	699	0.7+	0.4+				

2000 GK₂₀ = 2000 GM₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.35743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18979985	ω	84.36702	−0.15443495	−0.98699007
<i>a</i>	2.9987399	Ω	14.74565	+0.82260216	−0.15352353
<i>e</i>	0.2180432	<i>i</i>	10.12070	+0.54724358	−0.04776114
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.2+	0.3−	2000 04 03	699	0.1+	0.5−	2000 04 07	699	1.2−	0.5−
1998 11 16	704	0.7−	0.8−	2000 04 03	699	1.2−	0.8−	2000 04 07	699	0.1−	0.6−
1998 11 16	704	0.0	0.5+	2000 04 03	699	0.1+	0.4−	2000 04 07	704	0.1+	0.2−
1998 11 16	704	0.4+	0.1+	2000 04 03	699	0.3−	0.6−	2000 04 07	699	0.5+	0.2−
1998 11 16	704	0.8+	0.4−	2000 04 05	699	0.0	0.7−	2000 04 07	704	0.1+	0.0
1998 12 14	704	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 07	704	0.7+	0.2+
1998 12 14	704	1.6−	1.0−	2000 04 05	699	0.6−	0.5−	2000 04 07	704	0.4+	0.7−
1998 12 14	704	0.9+	1.8+	2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 07	704	1.0+	0.1+
1998 12 14	704	0.9−	0.2+	2000 04 05	699	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	1.0+	0.4−
1998 12 14	704	0.0	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 04 08	704	0.0	1.0−
2000 03 01	703	1.7+	0.2−	2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2000 04 08	704	1.1+	0.3+
2000 03 01	703	0.5−	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.3−	0.1+
2000 03 01	703	1.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 08	704	1.2+	0.3−
2000 03 01	703	0.6+	0.8+	2000 04 06	691	0.6−	0.6−	2000 04 10	704	0.5+	0.1−
2000 03 10	704	0.2−	0.0	2000 04 06	699	0.8−	0.1−	2000 04 10	704	(2.9+	0.1−)

2000 DEC. 11

M.P.O. 7021

2000 03 10	704	0.1−	0.5−	2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2000 04 10	704	0.5+	0.3−
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 06	691	0.6−	0.6−	2000 04 10	704	0.8+	0.8+
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2000 04 10	704	0.5−	0.1+
2000 03 10	704	0.6−	0.6−	2000 04 06	699	0.6−	0.2−	2000 04 10	704	0.7+	1.2+
2000 04 01	691	0.3−	0.3−	2000 04 06	691	0.5−	0.6−	2000 04 10	704	0.5−	0.2+
2000 04 01	691	0.4−	0.3−	2000 04 06	704	0.6+	0.4+	2000 04 10	704	0.0	1.5+
2000 04 01	691	0.4−	0.3−	2000 04 06	699	0.5−	0.2−	2000 04 10	704	0.7+	0.4−
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2000 04 25	699	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.1−	0.4−	2000 04 06	699	0.3+	0.1−	2000 04 25	699	0.2−	0.9+
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2000 04 07	699	0.8−	0.6−	2000 04 25	699	0.1−	0.3+

2000 GY₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	180.28942		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19329866	<i>ω</i>	152.11254	+0.69734747	−0.71646034
<i>a</i>	2.9624440	<i>Ω</i>	253.66526	+0.65369623	+0.64708814
<i>e</i>	0.1042252	<i>i</i>	1.18082	+0.29391793	+0.26069429
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	1.2−	2000 04 07	704	0.1−	0.4+
1999 01 20	704	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2000 04 29	704	0.4−	0.0
1999 01 20	704	0.4−	1.6+	2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2000 04 29	704	0.9+	0.4−
1999 01 20	704	0.7−	1.5−	2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.5+	1.4+
1999 01 22	691	0.6+	0.1−	2000 04 06	704	1.2−	0.7+	2000 04 29	704	0.4−	0.5+
1999 01 22	691	0.2+	0.2−	2000 04 06	704	0.8−	1.0−	2000 04 29	704	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.7−	2000 04 07	704	0.9+	0.1+	2000 05 07	691	0.5−	0.7−
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2000 04 07	704	0.5+	0.3−	2000 05 07	691	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2000 05 07	691	0.5−	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2000 04 07	704	0.5+	0.2+				

2000 GB₃₇ = 1998 YF₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	202.40526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25710876	<i>ω</i>	359.08011	+0.87140345	−0.48992416
<i>a</i>	2.4493911	<i>Ω</i>	30.29657	+0.45040368	+0.77873087
<i>e</i>	0.2129405	<i>i</i>	2.85265	+0.19440305	+0.39185782
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6−	0.4+	1998 12 16	704	0.6+	1.9−	2000 04 06	704	0.5+	0.4−
1998 12 14	704	0.4−	0.6−	1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2000 04 06	704	0.4−	0.2+
1998 12 14	704	0.7−	0.6+	1998 12 17	704	0.2−	1.8+	2000 04 06	704	0.2−	0.3−
1998 12 14	704	1.1+	1.3+	1998 12 17	704	0.6−	0.9+	2000 04 11	691	0.2−	1.0−
1998 12 16	704	0.6+	0.1+	2000 04 05	704	0.9−	0.1+	2000 04 11	691	0.0	0.4+
1998 12 16	704	0.8−	0.7−	2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 04 11	691	0.1−	1.1+
1998 12 16	704	0.3+	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.4−				
1998 12 16	704	0.0	1.2−	2000 04 06	704	1.0+	0.4+				

2000 GE₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.64219		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19570734	<i>ω</i>	147.43229	+0.81846373	+0.57455626
<i>a</i>	2.9380869	<i>Ω</i>	177.49764	−0.53419495	+0.76191960
<i>e</i>	0.0924766	<i>i</i>	1.95869	−0.21154878	+0.29893748
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2−	0.3−	1997 10 31	704	0.1−	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.3+
1993 12 16	691	0.0	0.3−	1997 10 31	704	1.6−	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.1+
1993 12 16	691	0.1+	0.3−	1997 10 31	704	1.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+
1994 02 13	691	(0.8−	5.1−)	1997 10 31	704	0.3+	0.1−	2000 04 06	704	0.1+	0.5+
1994 02 13	691	0.1−	0.4−	1997 10 31	704	1.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.0	0.2+

1994 02 13	691	0.1−	0.0	1997 11 06	704	(0.8−	3.4−)	2000 04 06	704	0.0	0.4+
1997 09 07	910	0.4−	0.1+	1997 11 06	704	(3.1−	2.1−)	2000 04 10	704	0.3+	1.0−
1997 09 07	910	0.1+	0.3+	1997 11 06	704	(3.0−	1.4−)	2000 04 10	704	0.2+	0.6+
1997 09 07	910	0.3−	0.0	1997 11 06	704	(2.7−	1.3−)	2000 04 10	704	0.5+	0.3−
1997 10 05	910	0.4−	0.4+	2000 03 30	691	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.1+	0.4−
1997 10 05	910	0.1−	0.4+	2000 03 30	691	0.1+	0.3+	2000 04 13	691	1.1−	0.1+
1997 10 05	910	0.6−	0.5+	2000 03 30	691	0.0	0.3+	2000 04 13	691	0.9−	0.2+
1997 10 29	704	(2.2+	1.9+)	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2000 04 13	691	0.9−	0.2+
1997 10 29	704	1.2+	1.1+	2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 29	704	1.4+	0.4−
1997 10 29	704	(3.1+	0.3+)	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.7+	0.4+
1997 10 29	704	0.9+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.7+

2000 GF₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	107.38237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17925467	<i>ω</i>	70.16011	−0.25704097	−0.96444672
<i>a</i>	3.1152224	<i>Ω</i>	34.91883	+0.84165789	−0.25464248
<i>e</i>	0.1584147	<i>i</i>	6.15971	+0.47491256	−0.07070874
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.8+	2000 04 05	704	0.8+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.1−
1998 12 17	704	0.5−	0.3+	2000 04 05	704	0.8−	0.6−	2000 04 29	704	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	1.1+	1.0−	2000 04 05	704	0.0	0.6−	2000 04 29	704	0.1−	0.9+
1998 12 17	704	1.0−	0.9−	2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 05 02	691	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2000 05 02	691	0.2+	0.2+
1999 01 16	704	0.7−	0.4+	2000 04 06	704	0.8−	1.0+	2000 05 02	691	0.1+	0.3+
1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	691	0.5−	0.1−
1999 01 16	704	1.3+	0.5+	2000 04 06	704	1.2+	0.0	2000 05 04	691	0.3−	0.2−
1999 01 16	704	(2.4+	0.6+)	2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2000 05 04	691	0.8−	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.0	2000 04 28	691	0.8+	0.9−	2000 05 28	691	0.3−	0.4−
2000 04 04	699	0.3−	0.1+	2000 04 28	691	0.0	0.0	2000 05 28	691	0.2−	0.3−
2000 04 04	699	0.4+	0.1−	2000 04 28	691	0.0	0.1+	2000 05 28	691	0.2−	0.4−
2000 04 04	699	0.5+	0.8+	2000 04 29	704	0.2+	0.5−				
2000 04 05	704	0.8−	0.9−	2000 04 29	704	0.5+	0.3+				

2000 GT₄₆ = 1984 BJ₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.27318		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18967653	<i>ω</i>	252.45978	−0.96342802	−0.26791803
<i>a</i>	3.0000396	<i>Ω</i>	271.99957	+0.24776295	−0.88332335
<i>e</i>	0.3110313	<i>i</i>	0.29441	+0.10207823	−0.38465541
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2000 04 06	704	0.3+	0.7−
1984 01 26	675	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	1.3+	2000 04 07	704	1.1−	1.5−
1998 11 19	691	1.2−	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.6−	0.7−
1998 11 19	691	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.5−	2000 04 07	704	0.4−	0.5+
1998 11 19	691	1.4+	0.4−	2000 04 06	704	0.6−	0.6−	2000 04 07	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.0				
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 04 06	704	0.1−	0.5+				

2000 GD₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.75520		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20490293	<i>ω</i>	244.55867	−0.05186764	+0.99338987
<i>a</i>	2.8495127	<i>Ω</i>	23.17049	−0.79702873	+0.02060544
<i>e</i>	0.1235148	<i>i</i>	15.08529	−0.60171002	−0.11292469
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.8−	0.7−	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	704	0.8+	0.6+
1995 04 06	691	0.5−	0.7−	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	1.3+	0.5−

M.P.O. 7022

1995 04 06	691	0.2−	0.7−	2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2000 05 05	704	0.6+	0.3+
1999 01 14	704	(0.5+	3.4−)	2000 04 06	704	0.6−	0.3+	2000 05 05	704	0.9−	0.4−
1999 01 14	704	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2000 05 05	704	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	0.0	0.3+	2000 04 07	704	1.0+	0.6−	2000 05 09	704	0.1+	0.6+
1999 01 14	704	(2.6−	0.3+)	2000 04 07	704	0.1−	0.9−	2000 05 09	704	0.3−	0.0
1999 01 14	704	0.1+	0.2−	2000 04 07	704	1.5+	0.2−	2000 05 09	704	1.2−	0.1+
2000 04 04	699	1.0+	0.2+	2000 04 07	704	1.0−	0.2−	2000 05 09	704	0.3−	0.6−
2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2000 04 08	704	0.9−	1.3+	2000 05 09	704	0.2−	0.4−
2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2000 05 23	699	1.4+	1.8−
2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2000 05 23	699	0.8+	0.4+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.1+	0.4−	2000 05 23	699	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	(2.1+	0.7+)	2000 05 23	699	1.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 26	699	0.4−	0.3+	2000 05 25	699	0.5+	0.5−
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2000 04 26	699	0.8−	0.5+	2000 05 25	699	0.7−	0.9+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 26	699	0.5−	0.0	2000 05 25	699	0.8+	1.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 26	699	0.9−	0.2+	2000 05 25	699	0.2+	0.4+

2000 GY₅₄ = 1996 FQ₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	80.29851		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26428444	ω	136.44031	−0.91158410	−0.41097747
a	2.4048518	Ω	19.30115	+0.36787185	−0.82692077
e	0.1279764	i	1.83433	+0.18353399	−0.38379624
P	3.73	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.4−	0.7−	1998 11 16	691	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.2+
1996 03 17	691	0.3−	0.2−	1998 11 16	691	0.5−	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	1.7+
1996 03 17	691	0.8−	0.2−	1998 11 16	691	0.6−	0.5+	2000 04 06	704	1.0+	0.4+
1996 03 23	691	0.6+	0.2−	1998 12 17	691	0.0	0.1−	2000 04 06	704	1.1+	0.0
1996 03 23	691	0.1+	0.0	1998 12 17	691	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.4−
1996 03 23	691	0.4+	0.1+	1998 12 17	691	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.1−
1998 10 19	691	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.4−	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.2+
1998 10 19	691	0.0	0.5+	2000 04 05	704	1.0−	0.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.6−
1998 10 19	691	0.7+	0.5+	2000 04 05	704	0.8−	0.5+	2000 04 29	704	0.9+	1.0+

2000 GM₆₀ = 2000 GH₁₆₉ = 1999 CV₁₂₂Id. G. V. Williams (*MPO* 444), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	151.65170		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17904302	ω	49.17894	+0.24645111	−0.95957494
a	3.1176770	Ω	27.46810	+0.77660844	+0.11162807
e	0.1007380	i	17.13972	+0.57977684	+0.25837012
P	5.50	H	13.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.6+	1.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+
1999 01 14	704	1.1−	1.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.0	2000 04 29	704	0.7−	0.6+
1999 01 14	704	0.4+	1.0−	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.2−	0.4+
1999 01 14	704	1.2−	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2000 04 29	704	0.4−	0.2+
1999 01 14	704	0.9−	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2000 04 30	699	0.8−	0.4−
1999 02 11	704	0.8+	0.8−	2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 04 30	699	0.2+	0.0
1999 02 11	704	0.8−	0.9+	2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2000 04 30	699	0.0	0.3+
1999 02 11	704	0.7−	1.5−	2000 04 07	704	1.4−	0.1−	2000 04 30	699	0.2+	0.3+
1999 02 11	704	1.2+	0.8−	2000 04 07	704	0.7+	0.5−	2000 05 06	704	0.1−	0.0
1999 02 11	704	0.6−	1.4+	2000 04 07	704	2.2+	1.3−	2000 05 06	704	0.3−	0.9−
1999 02 18	704	1.3−	1.6−	2000 04 13	608	1.0+	1.4−	2000 05 06	704	0.8−	0.4−
1999 02 18	704	0.2−	0.4+	2000 04 13	608	0.7+	1.4−	2000 05 06	704	0.5+	0.5+
1999 02 18	704	0.6+	0.5+	2000 04 13	608	0.9+	1.3−	2000 05 06	704	0.9+	1.6+
1999 02 18	704	1.9+	0.0	2000 04 26	699	0.8−	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	1.1−
1999 02 18	704	1.5+	0.5−	2000 04 26	699	0.8−	0.1+	2000 05 09	704	1.1+	0.4+
2000 04 05	704	1.0+	0.1+	2000 04 26	699	0.9−	0.0	2000 05 09	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2000 04 26	699	0.5−	1.4+	2000 05 09	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 04 29	704	0.9−	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	0.6+

2000 DEC. 11

2000 GV₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.10247		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.23731473	ω	48.51739			−0.29885667		+0.94814248		
<i>a</i>	2.5837645	Ω	204.73293			−0.93438889		−0.31377656		
<i>e</i>	0.0670100	<i>i</i>	14.98980			−0.19391258		+0.05069618		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.2			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc										
1993 10 22	809	(0.3+	3.2+)	2000 04 07	704	0.7−	0.9−	2000 04 30	691	0.5− 0.0
1993 10 22	809	0.2−	1.7+	2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 04 30	699	0.9− 1.0+
1993 10 22	809	(0.1+	2.7+)	2000 04 26	699	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	1.3+ 0.5−
1996 05 10	691	0.1+	0.2−	2000 04 26	699	0.6+	0.1+	2000 05 05	704	0.7+ 0.8−
1996 05 10	691	0.1−	0.3−	2000 04 26	699	0.3−	0.0	2000 05 05	704	(2.6+ 1.3−)
1996 05 10	691	0.1−	0.2−	2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2000 05 05	704	0.3− 0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 29	691	0.2−	0.3+	2000 05 05	704	1.5− 0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 04 29	691	0.2−	0.1+	2000 05 07	691	0.2− 0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2000 04 29	691	0.3−	0.2+	2000 05 07	691	0.2− 0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2000 05 07	691	0.1− 0.6−
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.0	2000 05 23	699	0.8+ 0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2000 05 23	699	1.0+ 0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 23	699	1.1+ 1.0+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2000 05 23	699	0.8+ 0.7+
2000 04 07	699	0.2−	0.6+	2000 04 30	699	1.0−	0.4+	2000 06 28	344	0.4− 0.6−
2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2000 04 30	691	0.6−	0.0	2000 06 28	344	0.3− 0.6−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2000 04 30	699	0.3−	0.7+	2000 06 28	344	0.3− 0.6−
2000 04 07	699	0.5+	0.2−	2000 04 30	691	0.5−	0.1+			
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2000 04 30	699	0.8−	0.2+			

2000 GU₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.68953		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28086737	ω	264.25479			+0.29025151			−0.95691431		
<i>a</i>	2.3092371	Ω	168.86154			+0.89413236			+0.26809340		
<i>e</i>	0.1286073	<i>i</i>	2.46560			+0.34100056			+0.11153892		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1991 11 05	691	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.1−	0.0
1991 11 05	691	0.3+	0.3−	2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2000 04 29	704	0.0	0.2+
1991 11 05	691	0.4−	0.2+	2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2000 05 07	704	0.4+	0.1−
1998 11 11	704	0.5−	0.2−	2000 04 05	704	0.2−	1.4−	2000 05 07	704	0.2+	0.5+
1998 11 11	699	0.5+	0.2+	2000 04 05	704	0.5−	0.8−	2000 05 07	704	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 05 07	704	1.0+	0.6+
1998 11 11	699	0.1−	0.0	2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2000 05 10	704	0.3+	0.1+
1998 11 11	704	0.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.8+	2000 05 10	704	0.5+	0.4−
1998 11 11	699	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2000 05 10	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	699	0.9−	0.3−	2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2000 05 23	699	0.1+	0.9−
2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	1.2+	2000 05 23	699	1.0−	0.2−
2000 04 05	699	0.3−	0.7−	2000 04 29	704	0.1+	0.5−	2000 05 23	699	0.4−	0.2−
2000 04 05	699	0.6−	0.4+	2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2000 05 23	699	0.1−	0.0

2000 GF₆₉ = 1988 SB₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	262.34014		(2000.0)		P		Q
n	0.22409596	ω	153.61849		+0.99560829		+0.02128097
a	2.6843967	Ω	205.66034		−0.04052296		+0.97582673
e	0.2059379	i	12.15331		+0.08439213		+0.21750706
P	4.40	H	14.7	G	0.15	U	3
Residuals in seconds of arc							
1988 09 16	054 0.2−	1.0+	1997 11 03 704	1.2−	0.9+	2000 04 24 699	1.1− 0.5−
1996 06 17	691 0.2+	0.0	1997 11 03 704	0.9−	0.8−	2000 04 24 699	(1.3+ 2.3+)
1996 06 17	691 0.0	0.1−	1997 11 03 704	0.1+	0.5+	2000 04 24 699	1.1− 0.2+
1996 06 17	691 0.4−	0.4−	1997 11 03 704	2.8−	0.7+	2000 04 24 699	0.2− 1.0+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7023

1997 10 29	704	2.0+	0.3-	1997 11 06	704	2.3-	0.4-	2000 05 01	699	0.2-	0.0
1997 10 29	704	1.7+	0.9+	1997 11 06	704	1.9-	0.2-	2000 05 01	699	0.1-	0.5+
1997 10 29	704	1.8+	0.6+	1997 11 06	704	2.1-	0.2-	2000 05 01	699	0.4-	1.0-
1997 10 29	704	1.8+	1.4+	1997 11 06	704	1.9-	0.0	2000 05 01	699	0.8-	0.1+
1997 10 29	704	1.4+	1.6+	1997 11 06	704	1.8-	0.0	2000 05 05	704	0.4+	0.5-
1997 10 30	704	(3.1+ 1.8-)		2000 04 05	704	0.0	0.1+	2000 05 05	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	(3.3+ 2.0-)		2000 04 05	704	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.2-	0.9+
1997 10 30	704	(4.0+ 1.3-)		2000 04 05	704	0.2-	0.1+	2000 05 05	704	0.3-	1.3-
1997 10 30	704	(4.0+ 1.3-)		2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.0
1997 10 31	704	1.5-	0.9+	2000 04 05	704	1.1+	0.5+	2000 05 07	704	1.5+	0.5+
1997 10 31	704	1.5-	0.5+	2000 04 06	704	1.5+	0.6+	2000 05 07	704	0.6-	1.0+
1997 10 31	704	1.6-	1.0+	2000 04 06	704	0.4+	0.7-	2000 06 05	699	0.7+	1.1-
1997 10 31	704	0.8-	1.0+	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2000 06 05	699	0.9+	0.9-
1997 10 31	704	2.3-	0.3+	2000 04 06	704	1.3+	0.7+	2000 06 05	699	1.8-	1.7+
1997 11 03	704	1.0-	0.1+	2000 04 06	704	0.2-	0.8+	2000 06 05	699	0.6-	0.6+

2000 GH₇₂ = 1972 TG₈ = 1989 TL₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.96510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23048320	ω	213.33938	+0.50767811	-0.85677539
<i>a</i>	2.6345707	Ω	206.49019	+0.82817741	+0.51427885
<i>e</i>	0.2521797	<i>i</i>	11.71252	+0.23745549	+0.03812075
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	0.9-	6.8+	2000 04 05	704	0.9+	1.7+	2000 04 27	704	0.4+	0.7+
1989 10 05	046	0.7-	2.1-	2000 04 05	704	1.1+	2.0+	2000 04 27	704	0.5+	1.0-
1989 10 05	046	1.6+	0.9-	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.5+	0.8-
1998 11 23	704	0.0	2.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.2+	0.4+
1998 11 23	704	0.2+	1.4-	2000 04 06	704	0.2-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.2+
1998 11 23	704	2.0-	0.5-	2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.0
1998 11 23	704	2.6+	1.0+	2000 04 06	704	0.3-	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.5+
1998 11 23	704	0.1-	0.6+	2000 04 07	704	0.4-	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.8+
1999 01 22	704	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.1+	0.0	2000 05 01	699	0.4+	0.0
1999 01 22	704	0.1+	0.8-	2000 04 07	704	1.5+	0.0	2000 05 01	699	0.4+	0.7+
1999 01 22	704	0.4+	0.5-	2000 04 24	699	0.5-	0.7-	2000 05 01	699	0.8-	0.3+
1999 01 22	704	0.4-	0.3-	2000 04 24	699	0.1-	0.6-	2000 05 01	699	1.1+	0.2-
1999 01 22	704	0.9-	0.4-	2000 04 24	699	0.2-	1.0+	2000 06 03	608	0.1-	1.5-
2000 04 05	699	1.4-	0.5-	2000 04 24	699	0.4-	0.5+	2000 06 03	608	0.7-	1.7-
2000 04 05	699	0.3-	0.4+	2000 04 25	699	0.6-	0.2+	2000 06 03	608	0.3-	1.3-
2000 04 05	699	0.2-	1.3+	2000 04 25	699	0.7-	0.1-	2000 06 06	699	0.3-	0.0
2000 04 05	699	0.1-	0.7+	2000 04 25	699	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.5+	0.2-
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 25	699	0.9-	0.1-	2000 06 06	699	0.1-	0.8-
2000 04 05	704	0.2+	2.2+	2000 04 27	704	1.0+	0.3+	2000 06 06	699	0.4-	0.5+

2000 GD₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.93865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24645025	ω	89.79005	+0.39835312	+0.91720491
<i>a</i>	2.5195127	Ω	203.68910	-0.84838629	+0.36551372
<i>e</i>	0.1739422	<i>i</i>	1.00791	-0.34864809	+0.15853984
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.4-	0.6-	2000 04 06	704	1.0-	0.6-	2000 04 29	704	0.4-	0.2+
1992 04 24	691	0.3-	0.8-	2000 04 06	704	0.7+	0.7-	2000 05 01	699	0.2+	0.2+
1992 04 24	691	0.1-	1.0-	2000 04 06	704	0.2+	0.2-	2000 05 01	699	0.1+	1.1+
1999 01 07	691	1.1+	0.9+	2000 04 24	699	0.4+	0.7+	2000 05 01	699	1.0-	0.7+
1999 01 07	691	0.3-	0.1-	2000 04 24	699	0.5-	0.9+	2000 05 01	699	1.5-	0.8+
1999 01 07	691	0.7-	0.3-	2000 04 24	699	0.6+	0.1+	2000 05 22	699	(4.8- 3.4+)	
2000 04 05	704	0.2-	0.6-	2000 04 24	699	1.0+	0.1+	2000 05 22	699	(3.7- 3.1+)	
2000 04 05	704	1.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.5+	0.4+	2000 05 22	699	(5.2- 5.5+)	
2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.1-	0.8+	2000 05 22	699	(4.1- 3.1+)	
2000 04 06	704	0.1-	1.4-	2000 04 29	704	0.3+	0.4-				
2000 04 06	704	0.9+	1.3-	2000 04 29	704	0.0	1.2+				

2000 GH₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	184.30092		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23308863	ω	264.94749	+0.49371696	-0.86945207
<i>a</i>	2.6149015	Ω	155.44389	+0.81338513	+0.45469150
<i>e</i>	0.1134535	<i>i</i>	2.37526	+0.30764947	+0.19315468
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.7+	1.0+	2000 04 05	699	0.7-	0.2-	2000 04 25	699	0.9-	0.1+
1993 09 15	809	0.4-	0.7+	2000 04 05	699	0.4-	0.2+	2000 04 25	699	0.7-	0.6-
1993 09 15	809	1.7-	1.9+	2000 04 05	699	1.3-	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.6-
1995 02 21	691	0.1+	0.5+	2000 04 05	699	1.5+	1.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+
1995 02 21	691	0.1-	0.3+	2000 04 05	704	0.2-	0.2-	2000 05 07	704	0.0	1.0+
1995 02 21	691	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.7-	2000 05 07	704	0.4+	0.1-
1998 12 16	699	(2.8+ 2.1-)		2000 04 05	704	0.2+	0.2-	2000 05 07	704	0.4+	0.4-
1998 12 16	699	0.3-	0.3+	2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 05 10	704	1.1-	0.9+
1998 12 16	699	0.9-	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 05 10	704	0.7+	0.4+
1999 01 18	704	(2.5+ 3.5-)		2000 04 06	704	0.2+	0.5-	2000 05 10	704	0.7-	1.0+
1999 01 18	704	0.9-	0.2-	2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2000 05 10	704	1.8+	0.5-
1999 01 18	704	1.6+	0.2+	2000 04 25	699	0.8-	0.1+	2000 05 10	704	1.2+	0.2+
1999 01 18	704	0.8+	1.0+	2000 04 25	699	0.2-	0.1-				

2000 GX₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.91660		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23061465	ω	125.48477	-0.93574787	-0.32493866
<i>a</i>	2.6335695	Ω	36.12072	+0.19765679	-0.80511664
<i>e</i>	0.1095096	<i>i</i>	13.44664	+0.29207485	-0.49618753
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.3+	1.8-	2000 04 25	691	1.0-	0.3-	2000 05 06	704	0.1+	0.9-
1998 11 16	704	1.5+	1.0-	2000 04 25	691	1.0-	0.2-	2000 05 07	704	0.5+	0.0
1998 11 16	704	0.0	0.0	2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.6+	0.4-
1998 11 16	704	1.7-	0.8+	2000 04 28	704	0.1-	0.2+	2000 05 07	704	0.5+	0.3+
1998 12 14	704	(2.2+ 0.3-)		2000 04 28	704	0.6+	0.1+	2000 05 07	704	0.9+	0.4-
1998 12 14	704	0.2-	1.5+	2000 04 28	704	0.2-	0.4+	2000 05 07	704	0.5+	0.1-
1998 12 14	704	(2.3- 1.1-)		2000 04 29	691	0.5-	0.4-	2000 05 09	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.6+	0.6+
2000 04 05	704	0.3-	0.4+	2000 04 29	691	0.7-	0.4-	2000 05 09	704	1.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.4-	0.6+	2000 04 29	704	0.3-	0.4-	2000 05 09	704	0.3-	0.4-
2000 04 05	704	0.4+	0.1-	2000 04 29	691	0.7-	0.5-	2000 05 09	704	0.1-	0.2-
2000 04 06	704	0.1-	0.1+	2000 04 29	704	0.6-	0.1-	2000 05 10	704	1.0+	0.9-
2000 04 06	704	0.7+	0.5-	2000 04 29	704	0.5-	0.5-	2000 05 10	704	0.0	0.6-
2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 04 29	704	0.1+	0.7-	2000 05 10	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2000 05 03	704	0.0	1.5+	2000 05 10	704	0.0	0.3+
2000 04 06	704	0.2-	0.4+	2000 05 03	704	0.5-	0.3+	2000 05 10	704	0.1+	1.0+
2000 04 24	699	0.7+	0.2+	2000 05 03	704	1.9+	0.3+	2000 05 11	704	0.8-	0.1+
2000 04 24	699	0.1+	0.4-	2000 05 03	704	0.5+	0.6+	2000 05 11	704	0.5-	0.8-
2000 04 24	699	0.1-	0.1+	2000 05 06	704	0.1-	0.8-	2000 05 11	704	0.8-	0.1-
2000 04 24	699	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	1.8-	0.1-	2000 05 11	704	0.2-	0.4+
2000 04 25	691	0.5-	0.1-	2000 05 06	704	0.1-	0.3+	2000 05 11	704	0.1+	0.3+

2000 GZ₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	62.56193		(2000.0)	P	Q
n	0.27583052	ω	14.39130	-0.99417250	+0.10777518
a	2.3372643	Ω	171.79470	-0.10046556	-0.91837945
e	0.1620474	i	0.94572	-0.03908593	-0.38074099
P	3.57	H	16.9	G 0.15	U 4

M.P.O. 7024

1991 12 07	691	0.3-	0.8+	2000 04 25	699	1.0-	0.0	2000 05 07	704	(2.2+	0.6-)
1994 10 11	691	0.0	0.1-	2000 04 27	691	0.5+	0.7-	2000 05 08	704	0.3+	0.1+
1994 10 11	691	0.1-	0.0	2000 04 27	691	0.1-	0.6-	2000 05 08	704	0.4+	0.4+
1994 10 11	691	0.1-	0.4+	2000 04 27	691	0.2-	0.4-	2000 05 08	704	0.3-	0.2+
1998 11 14	691(22.3-	2.6+)		2000 04 27	704	0.0	0.1-	2000 05 08	704	0.1+	0.8+
1998 11 14	691(21.3-	2.7+)		2000 04 27	704	1.1+	0.0	2000 05 08	704	0.3+	0.7+
1998 11 14	691(21.0-	3.6+)		2000 04 27	704	0.1+	0.2-	2000 05 10	704	0.1-	0.1-
2000 04 05	704	0.7-	0.2-	2000 04 27	704	1.4+	0.4+	2000 05 10	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.8-	0.5-	2000 04 27	704	1.3+	1.0+	2000 05 10	704	0.9+	0.6+
2000 04 05	704	0.5-	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.2-	2000 05 10	704	0.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.8-	0.4-	2000 04 29	704	0.6+	0.2-	2000 05 10	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	0.3-	2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 05 23	699	1.0-	0.2-
2000 04 07	704	0.7-	0.2-	2000 04 29	704	0.0	0.1-	2000 05 23	699	1.0-	1.0+
2000 04 07	704	1.3+	1.1-	2000 04 29	704	0.5-	0.4+	2000 05 23	699	0.4+	0.4-
2000 04 07	704	0.3-	1.7-	2000 05 03	704	0.1-	0.0	2000 05 23	699	0.5-	0.3+
2000 04 24	699	0.4+	0.8+	2000 05 03	704	0.0	0.3-	2000 05 28	699	0.2+	0.9-
2000 04 24	699	0.6-	0.8+	2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	699	0.8+	0.1-
2000 04 24	699	0.6-	0.6+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2000 05 28	699	0.2-	0.7+
2000 04 24	699	0.7-	0.1+	2000 05 03	704	0.3+	0.0	2000 05 28	699	0.8-	0.2-
2000 04 25	699	0.3-	0.6-	2000 05 07	704	0.2+	0.5-				

2000 GY₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.45736		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28500919	ω	211.93331	+0.10217610		+0.99425695	
<i>a</i>	2.2868103	Ω	63.94837	-0.90506392		+0.10619360	
<i>e</i>	0.2015094	<i>i</i>	2.03042	-0.41281877		+0.01326805	
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.0	0.2+	2000 04 24	699	0.4-	0.0	2000 05 05	704	0.1-	0.8+
1994 11 29	691	0.7-	0.7+	2000 04 24	699	0.3+	0.1-	2000 05 05	704	1.2+	0.4+
1994 11 29	691	0.0	1.0+	2000 04 25	699	0.3-	0.4-	2000 05 07	704	0.0	0.3+
1996 02 15	691	0.3-	0.3+	2000 04 25	699	0.1+	0.2-	2000 05 07	704	0.3+	0.9+
1996 02 15	691	0.3+	0.2+	2000 04 25	699	0.5-	0.4+	2000 05 07	704	0.4-	0.6+
1996 02 15	691	0.2+	0.0	2000 04 25	699	0.2-	0.6-	2000 05 07	704	0.3+	1.2+
2000 04 05	704	0.9-	1.2-	2000 04 29	704	0.7+	0.1-	2000 05 07	704	0.5-	0.8+
2000 04 05	704	1.5-	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 10	704	0.3-	0.1-
2000 04 05	704	0.1+	0.9-	2000 04 29	704	0.4-	0.0	2000 05 10	704	0.3-	0.5-
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2000 05 10	704	0.4-	0.1+
2000 04 06	704	0.2-	0.5-	2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2000 05 10	704	0.2+	0.1-
2000 04 06	704	0.4-	0.6-	2000 05 05	704	0.9+	0.6+	2000 05 10	704	0.2+	0.8+
2000 04 24	699	0.6+	0.9-	2000 05 05	704	0.3+	0.1+				
2000 04 24	699	0.7+	1.1-	2000 05 05	704	0.6+	0.3-				

2000 GQ₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.51704		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17538979	ω	86.22745	-0.34847315		+0.93728154	
<i>a</i>	3.1608205	Ω	163.37116	-0.87114423		-0.32056885	
<i>e</i>	0.1577181	<i>i</i>	1.67277	-0.34593959		-0.13689020	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.4+	0.1+	2000 04 06	704	0.7-	0.3+	2000 05 05	704	0.1-	0.2-
1999 01 07	691	0.0	0.1-	2000 04 06	704	0.3-	1.0-	2000 05 05	704	0.2+	1.0-
1999 01 17	691	0.2-	0.2+	2000 04 07	704	0.5-	0.1+	2000 05 05	704	0.4-	0.7-
1999 01 17	691	0.2-	0.0	2000 04 07	704	0.1-	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.7-
2000 04 02	691	0.7+	0.2-	2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 07	704	0.0	0.3-
2000 04 02	691	0.7+	0.7-	2000 04 26	699	0.3+	0.3-	2000 05 07	704	0.2-	1.2-
2000 04 02	691	0.5+	0.7-	2000 04 26	699	0.1+	0.1+	2000 05 07	704	0.5-	0.3-
2000 04 05	699	0.2-	0.9+	2000 04 26	699	0.4+	0.1-	2000 05 07	704	0.5+	0.2-
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 04 26	699	0.1-	0.1-	2000 05 07	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.3-	0.8+	2000 04 29	704	0.2-	0.4+	2000 05 10	704	1.5+	0.1-
2000 04 05	699	0.2+	0.6+	2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 10	704	0.6+	1.8+
2000 04 05	704	1.7+	0.5-	2000 04 29	704	0.4-	0.5+	2000 05 10	704	0.1-	0.5+

2000 DEC. 11

2000 04 05	704	1.0-	0.9-	2000 04 29	704	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	0.7-	0.5+
2000 04 05	704	0.2-	0.5-	2000 04 30	699	0.1-	0.6+	2000 05 22	699	0.2+	1.6-
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 30	699	0.4+	0.1+	2000 05 22	699	0.1-	0.6+
2000 04 05	704	1.1-	1.1-	2000 04 30	699	0.0	0.0	2000 05 22	699	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	1.0-	0.6+	2000 04 30	699	0.6-	0.4+	2000 05 22	699	0.3-	1.5+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.4+	0.3-				

2000 GO₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.32798		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30964491	ω	164.24116	+0.92853829		+0.36801661	
<i>a</i>	2.1638480	Ω	173.50761	-0.36980248		+0.92846936	
<i>e</i>	0.8044805	<i>i</i>	25.56239	-0.03260021		-0.05008420	
<i>P</i>	3.18	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2000 04 09	046	0.0	0.1-	2000 05 04	699	0.2+	0.6+
2000 04 03	704	0.9+	0.7+	2000 04 09	046	0.5-	0.5+	2000 05 04	557	0.4-	0.5-
2000 04 03	704	0.3+	0.1+	2000 04 09	046	0.2-	0.0	2000 05 04	557	0.1+	0.0
2000 04 03	704	0.3+	0.0	2000 04 09	046	0.0	0.2-	2000 05 04	557	0.9-	0.3-
2000 04 04	704	0.5-	0.4-	2000 04 09	046	0.2-	0.3+	2000 05 04	557	0.6-	0.0
2000 04 04	704	0.4-	0.3+	2000 04 09	046	0.2+	0.5-	2000 05 07	118	0.2+	0.0
2000 04 04	854	(2.7-	1.4-)	2000 04 10	621	0.1-	0.1+	2000 05 07	118	0.4+	0.2+
2000 04 04	854	0.4+	1.0-	2000 04 10	621	0.2+	0.2+	2000 05 08	402	0.7+	0.2+
2000 04 04	854	0.9+	0.1+	2000 04 10	621	0.0	0.0	2000 05 08	402	0.5+	0.3-
2000 04 04	704	0.1-	0.7+	2000 04 10	621	0.1-	0.1+	2000 05 08	402	0.9+	0.0
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2000 04 21	540	0.1-	0.1+	2000 05 12	670	0.1-	0.6+
2000 04 04	704	0.5-	0.2-	2000 04 21	540	0.5-	0.0	2000 05 12	670	1.3+	1.0+
2000 04 04	704	0.3+	0.6-	2000 04 21	540	0.3-	0.4+	2000 05 13	658	0.3+	0.5+
2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2000 04 21	540	0.4-	0.4+	2000 05 13	658	0.8+	0.1-
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2000 04 21	046	0.6-	0.3+	2000 05 13	658	0.2+	0.1-
2000 04 05	557	0.1-	1.0-	2000 04 21	046	0.4-	0.4+	2000 05 13	118	0.5+	0.3+
2000 04 05	557	0.8-	0.1-	2000 04 21	046	0.5-	0.7+	2000 05 13	118	0.2+	0.5+
2000 04 05	557	0.2+	0.9-	2000 04 21	046	0.3+	0.3+	2000 05 13	118	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.1-	0.3+	2000 04 21	046	0.3-	0.8+	2000 05 14	118	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 23	046	0.3-	0.4-	2000 05 14	118	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 04 23	046	0.0	0.3-	2000 05 14	118	0.1-	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 04 23	046	0.0	0.1-	2000 05 15	046	0.1-	0.0
2000 04 05	704	0.1-	0.8-	2000 04 23	046	0.4-	0.0	2000 05 15	046	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.3-	1.1-	2000 04 23	046	0.2-	0.4-	2000 05 15	046	0.6-	0.3-
2000 04 06	704	0.7+	0.2-	2000 04 24	658	0.4-	0.1-	2000 05 15	046	0.3-	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2000 04 24	658	0.0	0.2+	2000 05 15	046	0.4-	0.2-
2000 04 06	704	0.6-	0.4-	2000 04 24	658	0.1-	0.2+	2000 05 19	118	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2000 04 24	402	1.1+	1.1-	2000 05 19	118	0.2-	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 04 24	402	0.2+	0.7-	2000 05 23	360	0.2-	0.1-
2000 04 07	704	0.5-	0.3+	2000 04 24	402	0.3-	0.4+	2000 05 23	360	0.1-	0.6-
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2000 04 24	360	0.2-	0.7-	2000 05 23	360	0.3-	0.0
2000 04 07	704	1.0+	0.4-	2000 04 24	360	0.0	0.6-	2000 05 27	106	0.2-	0.9+
2000 04 07	587	0.3-	0.0	2000 04 24	360	0.2-	1.0-	2000 05 27	106	0.9-	0.2-
2000 04 07	587	0.1-	0.6+	2000 04 25	670	0.7-	0.7-	2000 06 03	611	0.1+	0.8+
2000 04 08	704	0.7+	0.9+	2000 04 25	670	0.2+	0.4-	2000 06 07	611	0.2-	1.2-
2000 04 08	704	0.1-	0.3-	2000 04 25	670	0.9-	0.7-	2000 06 07	611	0.3+	0.9-
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2000 04 26	670	0.1-	0.4-	2000 06 20	587	0.5+	0.9+
2000 04 08	704	0.5-	0.7+	2000 04 26	670	0.5-	1.2+	2000 06 20	587	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.9+	0.1+	2000 04 29	670	0.0	0.7-	2000 06 20	587	0.7+	0.5+
2000 04 08	402	0.1-	0.5+	2000 04 29	670	0.2-	0.1+	2000 06 22	118	0.1+	0.8-
2000 04 08	402	0.1-	1.2+	2000 04 29	670	0.2-	0.8-	2000 06 22	118	0.8-	0.2+
2000 04 08	402	(0.4+	2.7-)	2000 05 01	670	0.5-	0.8-	2000 11 20	696	0.2+	0.2-
2000 04 08	402	0.7+	0.9-	2000 05 01	670	0.3+	1.1-	2000 11 20	696	0.2-	0.1-
2000 04 08	557	0.3+	0.0	2000 05 01	670	1.7-	0.4+	2000 11 22	696	0.0	0.2+
2000 04 08	557	0.7-	0.1+	2000 05 04	699	0.3-	0.1-	2000 11 22	696	0.1-	0.3+
2000 04 08	557	0.0	0.0	2000 05 04	699	0.5+	0.3-				
2000 04 08	557	0.4-	0.1-	2000 05 04	699	0.5+	0.1-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7025

2000 GD₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	234.23840		(2000.0)		P		Q
n	0.22555343	ω	222.63822	+0.93042775		+0.25593688	
a	2.6728203	Ω	120.73725	-0.19541726		+0.95197542	
e	0.2166206	i	17.76830	-0.31002628		+0.16804495	
P	4.37	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.5+	2000 03 26	699	0.2-	0.7+
1994 12 28	691	0.0	0.1-	2000 03 04	704	0.1-	0.9-	2000 03 26	699	0.4-	0.1+
1994 12 28	691	0.1-	0.1-	2000 03 04	704	0.0	0.1-	2000 04 02	704	0.8+	0.9-
1998 12 15	704	0.6-	0.4-	2000 03 15	704	1.2-	0.7+	2000 04 02	704	1.3+	0.3-
1998 12 15	704	1.0+	0.0	2000 03 15	704	0.5+	0.4-	2000 04 02	704	0.4+	0.8+
1998 12 15	704	0.9+	0.3+	2000 03 15	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	704	0.7+	0.0
1998 12 15	704	1.3-	0.3+	2000 03 15	704	0.1+	0.2-	2000 04 08	704	0.0	0.8-
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2000 03 26	699	0.6-	0.4+	2000 04 08	704	0.4-	0.4-
2000 03 04	704	0.1+	0.3-	2000 03 26	699	1.3-	0.3-	2000 04 08	704	0.3-	0.2+

2000 GL₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	145.67175		(2000.0)		P	Q	
n	0.17800386	ω	252.79333	+0.68787845		-0.72199766	
a	3.1297989	Ω	153.27453	+0.71283808		+0.65268946	
e	0.1117213	i	9.52896	+0.13669348		+0.22959931	
P	5.54	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	704	1.9+	1.5-	2000 03 02	703	1.3-	1.1-	2000 04 03	704	0.4-	0.1-
1998 11 23	704	0.5+	1.9+	2000 03 02	703	1.1-	0.8-	2000 04 08	704	0.1+	0.3-
1998 11 23	704	1.4-	0.6+	2000 03 02	703	0.4+	0.7+	2000 04 08	704	0.3+	0.6-
1998 12 22	704	0.5-	0.5+	2000 03 02	703	0.2-	0.3+	2000 04 08	704	0.3+	0.0
1998 12 22	704	0.3+	1.3-	2000 03 12	704	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.6-	0.2-	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2000 04 08	704	0.2-	1.1+
1998 12 22	704	0.1+	0.6-	2000 03 12	704	0.2+	0.3-	2000 04 09	608	0.1+	0.4+
1998 12 22	704	0.3-	0.5+	2000 03 12	704	0.1-	0.1+	2000 04 09	608	0.2+	0.4-
2000 02 11	704	0.0	0.2-	2000 03 12	704	0.3-	0.7+	2000 04 09	608	0.3+	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 04 03	704	0.5+	1.0-				
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.2+				

2000 GL₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	113.32115		(2000.0)		P		Q
n	0.21328591	ω	316.00173	-0.55195218		-0.83263218	
a	2.7743502	Ω	167.27267	+0.81074208		-0.54860947	
e	0.0637756	i	11.92522	+0.19505402		-0.07583727	
P	4.62	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.6-	0.7-	2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.5-	0.7-
1998 12 15	704	0.0	1.3-	2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2000 05 04	704	0.0	0.2-
1998 12 15	704	0.9+	1.4+	2000 04 08	704	0.1-	1.7-	2000 05 04	704	0.6-	0.6-
1998 12 15	704	1.5+	0.2-	2000 04 13	704	0.5+	1.2-	2000 05 04	704	0.1-	0.4-
1998 12 15	704	(3.7-	0.6+)	2000 04 13	704	0.2+	0.5+	2000 05 08	704	0.6-	0.1-
1999 01 20	704	1.8-	0.3+	2000 04 13	704	1.3-	0.5+	2000 05 08	704	0.0	0.3-
1999 01 20	704	0.3-	0.9+	2000 04 13	704	0.6-	0.6+	2000 05 08	704	0.9+	0.2-
1999 01 20	704	0.3+	0.4-	2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2000 05 08	704	0.1-	0.8+
1999 01 20	704	(3.0+	1.3+)	2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2000 05 26	699	0.9+	0.3-
2000 04 05	704	0.3-	0.0	2000 04 27	699	0.0	0.3-	2000 05 26	699	0.5+	0.4-
2000 04 05	704	0.3-	0.1+	2000 04 27	704	0.3+	0.6-	2000 05 26	699	1.0+	0.3+
2000 04 05	704	0.1-	0.1+	2000 04 27	699	0.5-	0.2+	2000 05 26	699	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.2-	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.1-	2000 06 07	699	0.2-	0.2+
2000 04 05	704	0.1-	0.2+	2000 04 27	699	0.2-	0.4+	2000 06 07	699	0.3-	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.0	2000 04 27	704	0.3-	0.3+	2000 06 07	699	0.1+	0.1+
2000 04 07	699	0.1+	0.1-	2000 04 27	704	0.4-	0.3-	2000 06 07	699	0.2+	1.1+

2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2000 04 27	704	0.0	0.1-
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.3+	0.6-

2000 GM₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	356.94750		(2000.0)		P		Q
n	0.26846533	ω	260.99115	-0.06436005		+0.99786723	
a	2.3798189	Ω	5.35494	-0.86356535		-0.05021817	
e	0.1231632	i	6.70621	-0.50011266		-0.04170284	
P	3.67	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	566	0.1+	0.2-	2000 04 28	704	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.1-	0.1+
1996 03 26	566	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2000 05 03	704	0.3-	0.1-
1996 03 26	566	0.1-	0.0	2000 04 28	704	0.3-	0.2-	2000 05 03	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.7-	0.3+	2000 04 28	704	0.1+	1.0-	2000 05 03	704	0.0	0.0
1998 12 14	704	0.4+	1.8-	2000 04 28	704	0.1+	0.3-	2000 05 03	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.6+	0.6+	2000 05 01	704	0.4-	0.4-	2000 05 03	704	0.2-	0.2+
1998 12 14	704	2.5+	1.5-	2000 05 01	704	0.0	0.3-	2000 05 03	704	0.2-	0.2+
1998 12 14	704	(3.1-	1.1+)	2000 05 01	704	0.2-	0.2-	2000 05 03	704	0.9-	1.0+
1999 01 16	704	0.4+	1.2-	2000 05 01	704	0.0	0.4-	2000 05 03	704	0.0	0.5+
1999 01 16	704	1.1+	1.8+	2000 05 01	704	0.4-	0.0	2000 05 03	704	0.4-	0.6+
1999 01 16	704	0.8+	0.0	2000 05 02	704	0.2+	0.0	2000 05 06	704	0.1+	0.4-
1999 01 16	704	(3.1-	1.0+)	2000 05 02	704	0.5-	0.0	2000 05 06	704	0.2-	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.2-	0.4-	2000 05 06	704	0.4-	0.2+
2000 04 06	704	0.3-	0.0	2000 05 02	704	0.5-	0.5+	2000 05 06	704	0.1+	0.2-
2000 04 06	704	0.4-	0.3+	2000 05 02	704	0.4+	0.1-	2000 05 06	704	0.8+	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2000 05 02	704	0.5-	0.0	2000 05 09	704	0.3+	0.5-
2000 04 08	704	0.6+	0.9-	2000 05 02	704	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.7+	0.3-
2000 04 08	704	1.4-	0.6+	2000 05 02	704	0.1+	0.2-	2000 05 09	704	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2000 05 02	704	0.5+	0.3+	2000 05 09	704	0.7+	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.3-	2000 05 02	704	0.1-	0.4+	2000 05 09	704	0.6+	0.3-

2000 GP₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	352.33121		(2000.0)		P		Q
n	0.23372232	ω	347.67535		+0.01831324		+0.99891828
a	2.6101728	Ω	283.36250		-0.91355780		-0.00065414
e	0.1686316	i	2.51791		-0.40629640		+0.04649568
P	4.22	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 01	608	(0.4+	2.2-)
1995 02 03	691	0.1-	0.2+	2000 04 24	699	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.7+	0.7+
1995 02 03	691	0.0	0.2+	2000 04 24	699	0.1+	0.4-	2000 05 03	704	0.0	0.4+
1997 12 06	691	0.3-	0.9+	2000 04 24	699	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.9-	0.4+
1997 12 06	691	0.2-	1.0+	2000 04 24	699	0.4+	0.1-	2000 05 03	704	0.5-	0.2-
1997 12 06	691	0.4-	0.6+	2000 04 25	699	0.0	0.1-	2000 05 03	704	0.7-	0.1-
1998 12 11	691	0.6+	0.1-	2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2000 05 06	704	0.7+	0.1+
1998 12 11	691	1.1+	0.1-	2000 04 25	699	0.2+	0.0	2000 05 06	704	0.4+	0.2+
1998 12 11	691	1.5+	0.4+	2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 06	704	0.3+	0.3+
1998 12 11	691	1.1-	0.1-	2000 04 28	704	0.8+	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.6+
1998 12 11	691	1.0-	0.2+	2000 04 28	704	0.9+	0.8+	2000 05 06	704	0.7+	0.3+
1998 12 11	691	1.1-	0.5-	2000 04 28	704	(2.4+	1.0-)	2000 05 09	704	1.0+	1.3+
2000 04 06	704	0.5-	0.2-	2000 04 28	704	0.1-	1.0+	2000 05 09	704	0.7+	0.2-
2000 04 06	704	0.5-	0.0	2000 04 28	704	0.1-	0.5+	2000 05 09	704	(1.3+	3.8-)
2000 04 06	704	0.6-	0.6-	2000 05 01	699	0.1+	0.3-	2000 05 22	699	1.3-	1.3-
2000 04 06	704	0.1-	0.4+	2000 05 01	699	0.2+	0.1-	2000 05 22	699	0.9-	0.9+
2000 04 06	704	0.6-	1.5-	2000 05 01	699	0.0	0.2-	2000 05 22	699	0.7-	0.3+
2000 04 08	704	1.0-	0.3-	2000 05 01	699	0.2-	0.7+	2000 05 22	699	0.8+	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.9-	2000 05 01	608	(0.3+	2.2-)				
2000 04 08	704	0.2+	1.6-	2000 05 01	608	(0.4+	2.4-)				

M.P.O. 7026

2000 DEC. 11

2000 GU₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.91490		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22938299	ω	86.86706	+0.70048476	+0.71169640
<i>a</i>	2.6429883	Ω	227.75136	-0.67992253	+0.64295275
<i>e</i>	0.1077784	<i>i</i>	4.10608	-0.21685586	+0.28301942
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	1.3+	0.8-	2000 04 07	704	0.1+	0.2-	2000 05 04	699	0.2-	0.5-
1997 10 28	704	(3.1+	2.7-)	2000 04 07	704	0.3-	0.3-	2000 05 04	699	0.6+	0.4+
1997 10 28	704	1.4+	1.6-	2000 04 07	704	0.6-	0.2-	2000 05 04	699	0.1-	0.2-
1997 10 28	704	(0.8+	4.0-)	2000 04 07	704	0.4-	0.8-	2000 05 05	704	0.2+	0.1-
1997 10 30	704	1.6-	0.4-	2000 04 08	704	0.2-	0.7-	2000 05 05	704	1.1+	0.4+
1997 10 30	704	0.1-	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	1.3+	2000 05 05	704	0.7-	0.1+
1997 10 30	704	0.2-	1.7+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.2+	0.1-
1997 10 30	704	1.0-	1.1+	2000 04 08	704	0.3-	0.3+	2000 05 05	704	0.5-	0.1+
2000 04 02	699	1.2+	0.2+	2000 04 10	704	1.0-	0.6-	2000 05 05	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	1.4-	0.5+	2000 04 10	704	0.7-	0.2+	2000 05 05	704	0.0	0.1-
2000 04 02	699	1.2+	0.4+	2000 04 10	704	0.7-	0.3-	2000 05 05	704	0.3-	0.2+
2000 04 02	699	1.8+	0.2-	2000 04 10	704	0.5+	0.2-	2000 05 05	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 04	699	0.2+	0.1-				

2000 GT₁₀₂ = 1996 NS₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.87716		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20151742	ω	234.03778	+0.58224401	+0.81173711
<i>a</i>	2.8813387	Ω	71.63316	-0.72962138	+0.54641760
<i>e</i>	0.1354014	<i>i</i>	2.75095	-0.35867054	+0.20618116
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.4-	0.7+	2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2000 04 08	704	1.0+	0.2-
1992 11 18	691	(1.3-	2.6+)	2000 04 03	699	0.2+	0.5+	2000 04 08	704	0.4-	0.8+
1992 11 18	691	0.1+	0.2+	2000 04 03	699	0.8-	0.1-	2000 04 08	704	(1.5+	2.1+)
1996 07 14	566	0.0	0.0	2000 04 03	699	0.4+	0.1-	2000 04 10	704	(0.8+	3.5-)
1996 07 14	566	0.2+	0.4-	2000 04 03	699	0.7+	1.1+	2000 04 10	704	0.4+	0.9-
1996 07 14	566	1.0+	0.5-	2000 04 07	704	0.2-	0.2-	2000 04 10	704	0.4-	0.2-
1996 07 23	566	0.4-	0.4+	2000 04 07	704	0.3-	0.2+	2000 04 10	704	0.8-	0.3-
1996 07 23	566	0.6-	0.6+	2000 04 07	704	0.3-	0.4+	2000 04 29	704	0.2-	0.2+
1996 07 23	566	0.3-	0.5+	2000 04 07	704	0.4-	0.5-	2000 04 29	704	0.1-	0.2+
2000 03 09	704	0.2+	0.4-	2000 04 07	704	0.2-	1.6+	2000 04 29	704	0.0	0.9-
2000 03 09	704	0.1+	0.4-	2000 04 08	704	1.1+	0.0	2000 04 29	704	0.5-	0.4-
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.2-	2000 04 29	704	0.1-	0.0

2000 GH₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	252.31238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22629123	ω	263.33403	+0.98946000	+0.11999324
<i>a</i>	2.6670075	Ω	89.75221	-0.07840348	+0.91455494
<i>e</i>	0.1101440	<i>i</i>	4.64947	-0.12174480	+0.38625235
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.1-	0.3-	2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2000 04 27	699	0.3+	1.1+
1998 12 25	691	0.1-	0.4-	2000 04 07	699	0.1-	0.6-	2000 04 27	699	0.3-	0.0
1999 01 14	568	(2.7+	1.5+)	2000 04 07	699	0.4-	0.0	2000 04 27	704	0.2+	0.9-
1999 01 14	568	0.2+	0.6+	2000 04 07	704	0.1-	0.3+	2000 04 27	699	1.1-	0.0
2000 04 04	699	0.6+	0.2+	2000 04 07	699	0.1-	0.2+	2000 04 27	704	0.6+	0.3-
2000 04 04	699	0.4+	0.6+	2000 04 07	704	0.6-	0.3-	2000 04 27	704	0.5-	0.4-
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2000 04 08	704	0.4-	0.1-	2000 04 27	704	0.8+	1.5-
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.5-	1.1+	2000 05 25	699	0.1-	1.0-
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2000 04 08	704	1.2+	1.8-	2000 05 25	699	0.4+	0.3-

2000 04 07	704	0.0	0.7+	2000 04 08	704	0.9-	0.8-	2000 05 25	699	0.1+	1.2+
2000 04 07	699	0.3-	0.2-	2000 04 27	699	1.1-	0.7+	2000 05 25	699	(0.9-	2.5+)

2000 GG₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	79.86643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17639534	ω	127.85870	-0.83889809	-0.53550348
<i>a</i>	3.1487968	Ω	20.34113	+0.36827420	-0.69021185
<i>e</i>	0.0699266	<i>i</i>	16.27150	+0.40077938	-0.48666582
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.6-	0.5+	2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2000 05 06	704	0.1-	0.5-
1991 10 02	691	0.4-	0.5+	2000 04 07	704	1.2-	0.0	2000 05 06	704	0.4-	1.2-
1991 10 02	691	0.4-	0.7+	2000 04 08	704	(2.1-	0.4+)	2000 05 09	704	0.4+	0.4-
1999 01 14	704	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2000 05 09	704	0.1+	0.4-
1999 01 14	704	0.2-	0.5-	2000 04 08	704	0.6-	0.9+	2000 05 09	704	0.4+	0.1-
1999 01 14	704	0.9+	0.4-	2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.0	0.2+
1999 01 14	704	0.8-	1.0-	2000 04 28	704	0.6-	0.6+	2000 05 11	704	0.8+	0.3-
1999 01 14	704	0.3+	1.4-	2000 04 28	704	0.8-	0.2-	2000 05 11	704	0.0	0.2-
1999 02 11	704	0.5-	0.1+	2000 04 28	704	0.1-	0.5-	2000 05 11	704	0.1+	0.3+
1999 02 11	704	1.2-	0.4+	2000 04 28	704	0.1-	0.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.8+
1999 02 11	704	0.3+	1.7+	2000 04 30	699	0.3-	0.2+	2000 05 11	704	0.4+	0.3-
1999 02 11	704	(1.2-	2.3+)	2000 04 30	699	0.0	0.2-	2000 05 23	699	0.5-	0.0
1999 02 11	704	0.2+	0.7+	2000 04 30	699	0.4-	0.3-	2000 05 23	699	0.1+	0.3-
1999 04 06	704	0.2-	1.4+	2000 04 30	699	0.8-	0.3-	2000 05 23	699	0.1-	0.5-
1999 04 06	704	1.4+	0.2+	2000 05 01	704	0.4-	0.5+	2000 05 23	699	0.3+	0.1-
1999 04 06	704	0.4-	1.4-	2000 05 01	704	0.1-	0.4+	2000 06 06	699	0.8+	0.7+
1999 04 06	704	(2.9-	0.3-)	2000 05 01	704	0.2+	0.2+	2000 06 06	699	1.0+	0.6-
1999 04 06	704	0.4+	1.4+	2000 05 01	704	0.6-	0.0	2000 06 06	699	0.8+	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.9+	0.1-
2000 04 07	704	0.1-	0.6+	2000 05 06	704	0.2+	0.4-				
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2000 05 06	704	0.4+	0.8-				

2000 GW₁₁₀ = 1998 XT₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	164.40027		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23554942	ω	205.69409	+0.39521003	-0.91509611
<i>a</i>	2.5966577	Ω	221.15892	+0.86237728	+0.39963067
<i>e</i>	0.0256730	<i>i</i>	6.98619	+0.31640869	+0.05379988
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1+	0.9-	1998 12 22	704	1.6-	0.8+	2000 04 07	704	0.2-	0.1-
1998 12 15	704	0.1-	0.1+	2000 04 02	699	0.0	0.7-	2000 04 07	704	0.1-	0.6-
1998 12 15	704	1.1-	0.1-	2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2000 04 07	704	1.2+	0.6-
1998 12 15	704	0.9+	0.7-	2000 04 02	699	0.0	0.5-	2000 04 08	704	0.7-	0.5-
1998 12 15	704	0.6-	0.7-	2000 04 02	699	0.2+	0.6+	2000 04 08	704	0.1+	0.2-
1998 12 16	704	0.3-	1.0+	2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	1.2-	0.1+
1998 12 16	704	1.0+	0.8-	2000 04 05	699	0.0	0.5+	2000 04 08	704	0.4-	1.0+
1998 12 16	704	1.3+	0.8+	2000 04 05	699	0.2-	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	704	0.3+	0.7+	2000 04 05	699	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.2-	0.3-
1998 12 16	704	(1.6+	2.5+)	2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.2-	0.8-
1998 12 22	704	1.1+	0.4+	2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2000 05 05	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	(2.2-	0.5-)	2000 04 06	699	0.2-	0.0	2000 05 05	704	0.5+	0.4+
1998 12 22	704	1.1-	1.4-	2000 04 06	699	0.8+	0.7-				
1998 12 22	704	0.0	0.8+	2000 04 07	704	1.0-	0.2-				

2000 GG₁₂₀ = 1998 YT₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.34188	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26238222	ω	205.07088	-0.89662053
<i>a</i>	2.4164609	Ω	1.21179	-0.40542385
<i>e</i>	0.0137022	<i>i</i>	0.28297	-0.17805370
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	691	0.3+	0.3-	1998 12 26	691	0.1-	0.0	2000 04 05	704	1.0+	1.4+
1998 12 19	691	0.2+	0.1+	2000 03 29	691	0.3-	0.3-	2000 04 05	704	0.1+	0.5+
1998 12 19	691	0.1+	0.1+	2000 03 29	691	0.1-	0.4-	2000 04 05	691	0.0	0.1-
1998 12 23	691	0.1+	0.6-	2000 03 29	691	0.2-	0.1-	2000 04 05	691	0.2+	0.0
1998 12 23	691	0.6-	0.8+	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 04 06	691	0.8-	0.5-
1998 12 23	691	0.8-	0.5-	2000 04 05	704	0.1-	0.1-	2000 04 06	691	0.5-	0.6-
1998 12 26	691	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2000 04 06	691	0.8-	0.4-
1998 12 26	691	0.4+	0.0	2000 04 05	691	0.1+	0.0				

2000 GW₁₂₁ = 1998 BY₂₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	255.76283	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21510959	ω	269.75702	+0.96688840
<i>a</i>	2.7586475	Ω	101.64766	+0.24438560
<i>e</i>	0.1614324	<i>i</i>	9.47684	-0.07350170
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.5-	0.0	2000 04 06	691	0.1-	0.0	2000 04 10	691	0.5+	0.2+
1998 01 29	691	0.1-	0.3-	2000 04 06	691	0.2-	0.1+	2000 04 10	691	0.6+	0.1-
1998 01 30	691	0.5+	0.3+	2000 04 07	691	0.2-	0.2+	2000 04 10	691	0.2+	0.5-
1998 01 30	691	0.0	0.0	2000 04 07	691	0.3-	0.1+				
2000 04 06	691	0.2-	0.0	2000 04 07	691	0.3-	0.1+				

2000 GT₁₄₁ = 1997 MN₁₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	50.47513	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.31149600	ω	52.10398	-0.92439102
<i>a</i>	2.1552669	Ω	150.13656	-0.36996147
<i>e</i>	0.0962675	<i>i</i>	4.50125	-0.09289649
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.5+	0.3+	2000 04 05	699	1.1-	0.7+	2000 04 07	704	0.6+	0.6+
1997 06 29	691	0.2+	0.0	2000 04 05	699	0.8-	1.5+	2000 04 07	699	0.5+	0.5+
1997 06 29	691	0.3-	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.2-	2000 04 09	699	0.1-	0.1-
1997 07 12	691	0.2-	0.2-	2000 04 07	704	0.0	0.3-	2000 04 09	699	0.1+	0.2-
1997 07 12	691	0.2-	0.1-	2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 04 09	699	0.6+	1.6-
1997 07 12	691	0.1-	0.0	2000 04 07	699	1.1+	0.5-	2000 04 09	699	0.1-	0.3-
2000 04 05	699	0.6-	0.2+	2000 04 07	704	0.2+	0.6-				
2000 04 05	699	1.7-	0.2-	2000 04 07	699	1.0+	0.4+				

2000 GT₁₅₃ = 1994 PN₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	318.48414	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29771535	ω	346.85759	+0.57898829
<i>a</i>	2.2212728	Ω	318.45168	-0.73728037
<i>e</i>	0.1773035	<i>i</i>	6.59761	-0.34812385
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.9-	0.3+	2000 04 05	699	0.6+	1.1-	2000 04 07	704	0.0	0.1+
1994 08 10	809	0.5+	1.0+	2000 04 05	699	0.4+	1.0-	2000 04 07	704	1.2-	0.7+
1994 08 10	809	0.7-	0.9+	2000 04 05	699	0.8+	1.2-	2000 04 07	704	0.4-	1.7+
1994 08 11	809	0.3-	0.4-	2000 04 06	699	0.0	0.1-	2000 04 07	704	0.5-	1.4+
1994 08 11	809	0.0	1.0-	2000 04 06	699	0.3+	0.3-	2000 04 07	704	0.9-	1.8+

1994 08 11	809	1.4+	0.9-	2000 04 06	699	0.3+	0.4-
2000 04 05	699	0.5+	1.4-	2000 04 06	699	0.0	0.2-

2000 GL₁₅₄ = 1998 XU₆₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	216.06305	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26889040	ω	84.29814	+0.94578266
<i>a</i>	2.3773102	Ω	293.91692	+0.24754780
<i>e</i>	0.1302651	<i>i</i>	5.44692	+0.21027420
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	0.2-	1998 12 17	704	0.2+	0.3-	2000 04 06	699	0.1-	0.7-
1998 12 14	704	0.8-	0.6+	2000 04 05	699	0.4+	0.2-	2000 04 06	699	0.4+	0.7+
1998 12 14	704	1.6-	1.3-	2000 04 05	699	0.1+	0.1-	2000 04 07	704	0.3-	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	2.3+	2000 04 05	699	0.0	0.0	2000 04 07	704	0.3-	0.5-
1998 12 17	704	0.6-	0.6-	2000 04 05	699	0.2+	0.2-	2000 04 07	704	0.2-	0.1+
1998 12 17	704	0.8+	1.0-	2000 04 06	699	0.3-	0.2-	2000 04 07	704	0.6-	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.5+	2000 04 06	699	0.9+	0.3-	2000 04 07	704	0.4-	0.8+

2000 GO₁₅₄ = 1996 NR₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	21.43066	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19781054	ω	277.09029	-0.89992432
<i>a</i>	2.9172239	Ω	288.39404	-0.36360950
<i>e</i>	0.1015510	<i>i</i>	4.40272	-0.24067478
<i>P</i>	4.98	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.6+	1.1-	1996 07 23	566	0.4-	0.3+	2000 04 06	699	0.2+	0.2+
1996 07 14	566	0.2+	0.8-	2000 04 05	699	1.9-	1.4+	2000 04 07	704	1.4+	1.8-
1996 07 14	566	0.4+	0.1-	2000 04 05	699	1.9-	1.4+	2000 04 07	704	(0.7+	2.4-)
1996 07 14	566	0.5-	0.2+	2000 04 05	699	1.4-	1.4+	2000 04 07	704	1.6+	1.1-
1996 07 14	566	0.1+	0.7+	2000 04 05	699	(2.2-	1.7+)	2000 04 07	704	1.3+	0.5-
1996 07 14	566	0.1+	0.6+	2000 04 06	699	0.5+	0.6+	2000 04 07	704	1.6+	1.5-
1996 07 23	566	0.1-	0.1+	2000 04 06	699	1.1-	0.1+				
1996 07 23	566	0.2-	0.2+	2000 04 06	699	0.3-	0.2-				

2000 GR₁₅₄ = 1997 JC₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	173.87070	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26475800	ω	182.11502	+0.78769819
<i>a</i>	2.4019833	Ω	215.96690	+0.56851287
<i>e</i>	0.3552854	<i>i</i>	13.15158	+0.23732820
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.3+	0.2+	2000 04 05	699	0.3+	0.2-	2000 04 06	699	1.0-	0.7-
1997 05 05	691	0.2+	0.1+	2000 04 05	699	0.5-	0.1+	2000 04 06	699	1.1-	0.9-
1997 05 05	691	0.1+	0.2+	2000 04 05	699	0.5-	0.3+	2000 04 07	704	1.8+	0.3+
1997 05 09	691	0.0	0.2+	2000 04 05	699	1.1-	0.4+	2000 04 07	704	0.8+	0.8+
1997 05 09	691	0.1-	0.1-	2000 04 06	699	0.5-	0.9-	2000 04 07	704	1.0+	0.6+
1997 05 09	691	0.6-	0.5-	2000 04 06	699	0.3-	1.0-	2000 04 07	704	1.1+	1.2+

2000 GU₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.84580	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17634262	ω	331.73986	-0.98380352
<i>a</i>	3.1494244	Ω	215.38289	-0.07823964
<i>e</i>	0.0487048	<i>i</i>	14.28698	-0.16127367
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

M.P.O. 7028

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.1+	0.3+	2000 03 27	699	0.3+	1.3-	2000 04 07	704	0.0	0.1-
1997 10 09	691	0.0	0.5+	2000 04 05	699	0.5-	0.2-	2000 04 07	704	0.1+	0.2-
1997 10 09	691	0.1+	0.3+	2000 04 05	699	0.5-	0.1+	2000 04 07	704	0.3-	0.0
1997 10 28	691	0.1-	0.3-	2000 04 05	699	0.4-	0.2-	2000 04 07	704	0.3-	0.7+
1997 10 28	691	0.0	0.3-	2000 04 05	699	0.8-	0.7-	2000 05 04	699	0.2-	0.0
1997 10 28	691	0.1-	0.3-	2000 04 06	699	0.2-	1.2-	2000 05 04	699	0.6+	0.7-
2000 03 27	699	0.6+	0.2+	2000 04 06	699	1.7-	0.6+	2000 05 04	699	1.2+	0.2-
2000 03 27	699	1.0+	0.2+	2000 04 06	699	0.0	1.0+	2000 05 04	699	0.7+	1.1+
2000 03 27	699	0.8+	1.6+	2000 04 06	699	0.1-	0.4-				

2000 GQ₁₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.87485		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25989397	ω	117.32771	-0.92563418	+0.37488918
<i>a</i>	2.4318601	Ω	84.72767	-0.36291887	-0.84083272
<i>e</i>	0.1359959	<i>i</i>	2.96863	-0.10719729	-0.39045927
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2+	0.3+	1998 11 27	691	(14.7+	2.3-)	2000 04 06	699	0.6-	0.6+
1998 11 15	691	0.4+	0.0	1998 11 27	691	0.6+	1.5+	2000 04 06	699	0.2-	0.5-
1998 11 15	691	0.3+	0.1-	2000 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 04 06	699	0.2+	0.2-
1998 11 23	691	1.0-	0.3-	2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.3+	0.5+
1998 11 23	691	0.4-	0.3-	2000 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 04 10	704	0.8+	0.3+
1998 11 23	691	0.5-	0.4-	2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2000 04 10	704	0.4-	0.9-
1998 11 27	691	0.5+	0.7-	2000 04 06	699	0.4-	0.4-				

2000 GX₁₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.06120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23925336	ω	151.73986	-0.05895904	+0.99418613
<i>a</i>	2.5697883	Ω	114.75830	-0.93355790	-0.02294758
<i>e</i>	0.1715678	<i>i</i>	5.69417	-0.35354418	-0.10520145
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	1.0-	0.5+	2000 04 27	699	0.6-	0.6+	2000 05 26	699	0.5+	0.2-
1993 10 20	809	0.5+	0.4+	2000 04 27	704	0.4+	0.5-	2000 05 26	699	0.1+	0.2+
1993 10 20	809	0.2-	0.8+	2000 04 27	699	0.1-	0.6+	2000 05 26	699	1.1-	0.2-
1996 05 20	691	0.1+	0.1-	2000 04 27	704	0.1+	0.4-	2000 05 28	704	0.5+	0.0
1996 05 20	691	0.2-	0.2-	2000 04 27	699	0.0	0.1-	2000 05 28	704	0.5+	0.1+
1996 05 20	691	0.1-	0.3-	2000 04 27	704	0.3-	0.2-	2000 05 28	704	0.1+	0.1-
2000 04 08	704	0.0	0.3-	2000 04 27	704	0.1-	1.3+	2000 05 28	704	0.3-	0.2-
2000 04 08	704	1.1+	1.1+	2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.5-	0.1-
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2000 05 05	704	0.3-	0.1-	2000 06 06	699	1.4+	0.5-
2000 04 09	699	0.4+	0.1-	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.9-	1.5+
2000 04 09	699	0.2-	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.1-	2000 06 06	699	0.1-	1.1+
2000 04 09	699	0.3+	0.2-	2000 05 05	704	0.3+	0.2-	2000 06 06	699	1.4-	1.4+
2000 04 09	699	0.0	0.6-	2000 05 05	704	0.8-	0.6-				
2000 04 27	699	0.7+	0.2-	2000 05 26	699	0.3+	0.6-				

2000 GY₁₆₃ = 1985 VX₂ = 1996 KQ₄ = 1999 CU₁₂₁Id. G. V. Williams (*MPO* 511, unpublished), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	230.22610		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23806108	ω	318.44222	+0.88991686	-0.37717592
<i>a</i>	2.5783614	Ω	65.43633	+0.45608105	+0.74342601
<i>e</i>	0.1441087	<i>i</i>	16.38023	-0.00616909	+0.55231884
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1985 11 09	095	(2.7-	3.7+)	1999 02 18	704	0.4-	0.5-	2000 04 28	699	0.3-	0.3+
1985 11 11	095	0.5-	0.9+	1999 02 18	704	0.5+	0.4-	2000 04 28	699	0.1-	0.1+
1996 05 22	809	0.5-	0.8-	1999 02 18	699	0.8+	0.1-	2000 05 06	704	0.5+	0.3+

1996 05 22	809	0.5-	0.8-	1999 02 18	704	0.0	1.3-	2000 05 06	704	0.2+	0.9+
1996 05 22	809	0.3-	0.1-	2000 04 07	699	0.6-	0.2-	2000 05 06	704	0.6+	0.0
1996 05 24	809	(2.8+	1.5+)	2000 04 07	699	0.1-	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.2+
1996 05 24	809	(3.0+	1.3+)	2000 04 07	699	1.2-	0.3+	2000 05 06	704	0.2-	0.1+
1996 05 24	809	(3.5+	0.7+)	2000 04 07	699	0.4-	0.1-	2000 05 08	704	(2.7+	3.1-)
1999 01 14	704	0.1+	0.1+	2000 04 12	704	0.3-	0.6-	2000 05 08	704	(2.6+	2.9-)
1999 01 14	704	0.5+	0.1+	2000 04 12	704	0.7-	0.3-	2000 05 08	704	1.3+	0.3-
1999 01 14	704	1.0+	0.4+	2000 04 12	704	0.5+	0.2-	2000 05 08	704	(2.4+	1.0+)
1999 01 14	704	0.2-	0.2-	2000 04 12	704	0.3-	0.3-	2000 05 23	699	0.2-	0.1+
1999 01 14	704	0.7-	0.1-	2000 04 13	704	(2.6+	1.2-)	2000 05 23	699	0.3+	0.7+
1999 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 13	704	0.4+	0.2+	2000 05 23	699	0.1+	0.3-
1999 02 11	704	0.0	0.3+	2000 04 13	704	0.8-	1.0-	2000 05 23	699	0.6-	0.8+
1999 02 11	704	(2.3-	0.2+)	2000 04 13	704	0.4+	0.8-	2000 06 03	608	0.4-	0.5-
1999 02 11	704	0.8-	0.6-	2000 04 27	704	1.3+	0.3+	2000 06 03	608	0.4-	0.4-
1999 02 11	704	1.5-	0.8-	2000 04 27	704	0.0	0.0	2000 06 03	608	0.2-	0.6-
1999 02 18	704	0.9+	0.2-	2000 04 27	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.8+	1.0+
1999 02 18	699	0.4-	0.7+	2000 04 27	704	0.1-	0.4+	2000 06 06	699	0.3+	0.3+
1999 02 18	704	(1.6+	2.3-)	2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2000 06 06	699	0.8+	1.1+
1999 02 18	699	0.0	1.7+	2000 04 28	699	0.1-	0.3+	2000 06 06	699	1.1+	0.4+

2000 GY₁₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	289.92688		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19160482	ω	274.48735	+0.66867858	+0.73141354
<i>a</i>	2.9798776	Ω	38.60297	-0.56834226	+0.61879878
<i>e</i>	0.0969733	<i>i</i>	12.38356	-0.47943302	+0.28656990
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.1+	0.1-	2000 04 07	704	0.9+	1.1-	2000 04 27	699	0.2-	0.1+
1997 11 29	691	0.1+	0.7+	2000 04 07	704	0.1+	0.7-	2000 05 06	704	0.4-	0.4-
1997 11 29	691	0.1-	0.0	2000 04 07	704	0.0	1.3+	2000 05 06	704	0.9-	0.0
1997 12 31	691	0.1-	0.3-	2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2000 05 06	704	0.5-	0.6+
1997 12 31	691	0.0	0.1-	2000 04 08	704	0.6-	1.5-	2000 05 11	699	0.3-	0.1+
1997 12 31	691	0.0	0.2-	2000 04 08	704	1.4+	0.8-	2000 05 11	699	1.9+	0.5-
2000 04 04	699	0.5-	1.2+	2000 04 08	704	(0.9+	2.7-)	2000 05 11	699	0.4+	0.2+
2000 04 04	699	0.4-	0.4-	2000 04 27	699	0.3-	0.0	2000 05 11	699	0.5-	0.8+
2000 04 04	699	0.2-	0.4+	2000 04 27	699	0.3+	0.2+				
2000 04 04	699	0.5-	0.2+	2000 04 27	699	0.0	0.6-				

2000 GO₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.21948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26426767	ω	170.22150	-0.88307026	-0.46834905
<i>a</i>	2.4049536	Ω	341.76572	+0.42403612	-0.77009382
<i>e</i>	0.1738796	<i>i</i>	5.30221	+0.20094847	-0.43313355
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 14	691	0.0	0.5+	2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.8-	0.2+
1994 09 14	691	0.5+	0.8+	2000 03 27	699	0.4-	0.7-	2000 04 07	704	0.0	0.4-
1994 09 14	691	0.2-	0.1-	2000 03 27	699	1.2+	0.3+	2000 04 07	704	0.6+	0.5-
1994 09 27	691	0.2-	0.4-	2000 04 05	699	0.5-	0.4-	2000 04 07	704	0.1+	0.4-
1994 09 27	691	0.1+	0.4-	2000 04 05	699	0.5-	0.3+	2000 04 07	704	0.5+	0.5+
1994 09 27	691	0.2-	0.3-	2000 04 05	699	0.5-	0.0				
2000 03 27	699	0.4+	0.5+	2000 04 05	699	0.3-	0.3+				

2000 GB₁₇₇ = 1998 XH₁₅

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 7029

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	70.21986		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.21050873	ω	320.89717	−0.78010409		−0.62564963					
<i>a</i>	2.7986976	Ω	180.37361	+0.58802275		−0.73297439					
<i>e</i>	0.0383436	<i>i</i>	3.43936	+0.21369805		−0.26704135					
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1995 03 10	691	0.4+	0.3−	1998 12 16	910	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.7+	0.5+
1995 03 10	691	0.0	0.3+	2000 02 08	704	0.2+	1.3−	2000 03 11	704	0.4+	1.1+
1995 03 10	691	0.4−	0.0	2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2000 04 03	691	0.1+	0.3−
1997 09 03	910	0.1−	0.5+	2000 02 08	704	0.4−	1.1−	2000 04 03	691	0.2−	0.7−
1997 09 03	910	0.4−	0.7+	2000 02 27	703	0.3−	0.3+	2000 04 03	691	0.1−	0.6−
1997 09 03	910	0.1−	0.3+	2000 02 27	703	1.6−	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.2−
1998 12 15	910	0.2−	0.0	2000 02 27	703	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.1+
1998 12 16	910	0.2−	0.1−	2000 02 27	703	1.3+	0.1−	2000 04 05	704	0.1−	0.5+
1998 12 16	910	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.8+
1998 12 16	910	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.2+	1.0+
1998 12 16	910	0.1+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+				

2000 HQ = 1976 UC ₁₆											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				P		Q					
<i>M</i>	144.01133	(2000.0)									
<i>n</i>	0.26979210	ω	15.44222	−0.03141752		−0.99818016					
<i>a</i>	2.3720103	Ω	76.37899	+0.91132853		−0.04975663					
<i>e</i>	0.1264257	<i>i</i>	3.03586	+0.41047930		+0.03406820					
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1976 10 22	381	0.9−	0.5+	1998 11 11	704	0.4−	0.7+	2000 04 30	691	0.2+	0.2−
1976 10 22	381	0.5+	0.6+	1998 11 11	704	0.5−	0.2+	2000 04 30	691	0.3+	0.1+
1998 10 24	691	0.3+	0.9−	2000 04 24	691	0.3+	0.1+	2000 04 30	691	0.3+	0.1+
1998 10 24	691	0.4+	0.7−	2000 04 24	691	0.3+	0.3+	2000 05 05	691	0.1−	0.1−
1998 10 24	691	0.2+	0.9−	2000 04 24	691	0.3+	0.1+	2000 05 05	691	0.3−	0.3−
1998 11 11	704	0.0	0.7−	2000 04 25	691	0.3−	0.2+	2000 05 05	691	0.2−	0.3−
1998 11 11	704	(2.5+	1.7+)	2000 04 25	691	0.5−	0.1+				
1998 11 11	704	0.3+	1.3+	2000 04 25	691	0.2−	0.2+				

2000 HR ₁₅											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Williams											
<i>M</i>	268.09382	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.19008213	ω	297.41066	+0.89358605				+0.43002951			
<i>a</i>	2.9957704	Ω	37.52142	−0.29947892				+0.78477643			
<i>e</i>	0.1118317	<i>i</i>	12.20470	−0.33438952				+0.44631893			
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		4			
Residuals in seconds of arc											
1993 12 18	691	0.7+	0.1−	2000 04 27	699	1.1+	0.4−	2000 04 30	608	0.1+	0.7−
1993 12 18	691	0.0	0.2−	2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2000 05 01	704	1.0+	1.2−
1993 12 18	691	0.0	0.3−	2000 04 27	699	0.4−	0.2−	2000 05 01	704	0.5+	1.1+
1994 01 13	691	0.5−	0.1+	2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 05 01	704	0.2+	0.7+
1994 01 13	691	0.1−	0.1−	2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2000 05 01	704	0.4−	0.5+
1994 01 13	691	0.0	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	0.8−	2000 05 05	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2000 04 29	704	0.3−	0.0	2000 05 05	704	0.4−	0.7+
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2000 04 29	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 04 30	704	0.6−	0.6+	2000 05 05	704	0.9+	0.0
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2000 04 30	704	0.3−	0.1+	2000 05 05	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	0.4−	0.3−	2000 04 30	704	0.2+	0.3+	2000 05 07	704	0.0	1.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2000 04 30	704	0.2−	0.6+	2000 05 07	704	0.5+	1.4−
2000 04 07	699	1.6−	0.0	2000 04 30	608	0.2+	0.9−	2000 05 07	704	0.7−	0.1+
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2000 04 30	608	0.3−	1.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.3+

2000 HJ ₂₈											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	85.45813		(2000.0)		P		Q	Williams			
<i>n</i>	0.23574908	ω	63.23270		−0.70753802		−0.59980803				
<i>a</i>	2.5951913	Ω	77.47405		+0.43156073		−0.78544925				
<i>e</i>	0.0957733	<i>i</i>	22.50529		+0.55959386		−0.15264273				
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 11 13	704	0.2+	1.2+	2000 04 28	699	0.5−	0.2+	2000 05 02	704	0.1−	0.9−
1998 11 13	704	0.7−	1.2−	2000 04 28	699	0.2+	0.5−	2000 05 10	699	1.0−	0.1−
1998 11 13	704	0.7−	1.1−	2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2000 05 10	699	0.1−	0.0
1998 11 13	704	(3.0−	0.0)	2000 04 29	704	0.5+	1.2+	2000 05 10	699	0.2−	0.1−
1998 11 16	699	0.5−	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 10	699	0.1−	0.1+
1998 11 16	699	1.7+	1.5+	2000 04 29	704	0.0	0.6−	2000 06 02	699	0.1+	0.6+
1998 11 16	699	(1.8+	2.2+)	2000 05 02	704	0.1+	1.5+	2000 06 02	699	0.1+	0.9−
2000 04 28	699	0.2+	1.2−	2000 05 02	704	0.1+	0.6+	2000 06 02	699	0.4+	0.6+
2000 04 28	699	0.8−	0.2+	2000 05 02	704	0.7+	0.7−	2000 06 02	699	0.2−	0.4−

2000 HZ ₂₈ = 1999 CJ ₄₁											
Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	145.18893		(2000.0)		P			Q	Doppler		
<i>n</i>	0.18315992	<i>ω</i>	102.84240		−0.25707555			−0.96637357			
<i>a</i>	3.0707827	<i>Ω</i>	2.08166		+0.81232691			−0.21937003			
<i>e</i>	0.0234777	<i>i</i>	9.27631		+0.52348557			−0.13416001			
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.8+	0.9+	1999 02 13	704	1.0+	1.9+	2000 05 02	704	0.4+	1.4−
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2000 04 30	704	0.5+	1.0+	2000 05 09	704	0.6−	0.0
1999 02 10	704	1.2−	1.2−	2000 04 30	704	0.0	1.3+	2000 05 09	704	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2000 04 30	704	0.2+	0.1−	2000 05 09	704	0.5−	0.6−
1999 02 13	704	(2.5+	1.0+)	2000 05 02	704	0.2−	0.1+	2000 05 09	704	1.1+	1.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.8−	2000 05 02	704	1.3−	1.4−				
1999 02 13	704	0.6−	0.5−	2000 05 02	704	0.2+	0.6−				

2000 HM ₃₅											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	237.78758		(2000.0)		P		Q	Williams			
<i>n</i>	0.18280121	ω	273.72216		+0.98080093		−0.05996968				
<i>a</i>	3.0747986	Ω	89.78063		+0.12977349		+0.91097229				
<i>e</i>	0.0938710	<i>i</i>	10.69397		−0.14556226		+0.40808471				
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1997 11 29	704	0.2−	0.7+	2000 04 12	608	0.0	0.7−	2000 04 27	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.4−	0.9+	2000 04 12	608	0.6+	0.9−	2000 04 27	704	0.1−	0.4−
1997 11 29	704	1.6−	1.2+	2000 04 12	608	0.7+	1.0−	2000 05 04	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	(4.8−	1.6+)	2000 04 27	699	(0.6−	2.5+)	2000 05 04	704	0.3+	0.3+
1998 02 27	327	0.9+	1.1−	2000 04 27	699	1.1−	1.4+	2000 05 04	704	0.9−	0.3−
1998 02 27	327	1.0+	0.7−	2000 04 27	704	0.5−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.0
1998 02 27	327	1.0+	0.9−	2000 04 27	699	0.9+	1.2+	2000 05 08	704	0.7+	0.8+
2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2000 04 27	704	1.0+	1.5−	2000 05 08	704	0.4−	0.8−
2000 04 04	704	0.0	0.0	2000 04 27	699	(0.5−	2.1+)	2000 05 08	704	0.2+	0.6−
2000 04 04	704	0.3−	1.1+	2000 04 27	704	0.9−	0.6+				

2000 HV ₄₂									
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5									
<i>M</i>		120.50902		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18063927	<i>ω</i>	10.44106			-0.27501234		-0.96012227	
<i>a</i>	3.0992833	<i>Ω</i>	95.53544			+0.87841915		-0.27220145	
<i>e</i>	0.1339709	<i>i</i>	2.89863			+0.39082989		-0.06380911	
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

M.P.O. 7030

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	691	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 01	699	0.2+	0.0
1999 01 09	691	0.4+	0.0	2000 04 06	704	0.1-	0.3+	2000 05 01	699	0.0	0.1-
1999 01 09	691	0.1-	0.9+	2000 04 06	704	0.1+	0.1-	2000 05 01	699	0.7-	0.6+
1999 01 23	691	0.2-	0.1-	2000 04 06	704	0.1+	0.2-	2000 05 01	699	0.7-	0.3-
1999 01 23	691	0.2-	0.3-	2000 04 06	704	0.1-	0.4-	2000 05 05	704	0.0	0.3+
1999 01 23	691	0.1-	0.5-	2000 04 29	704	0.7-	0.2-	2000 05 05	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.5+	0.6-	2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.5-	0.2+
2000 04 05	699	0.8-	0.6-	2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 05	704	0.6+	0.5-
2000 04 05	699	0.1+	0.3-	2000 04 29	704	0.2-	0.9+	2000 05 05	704	1.7+	0.3+
2000 04 05	699	0.5-	0.0	2000 04 29	704	0.3+	0.1-				

2000 HS₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	240.30920		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18814290	ω	178.73434	+0.96320069	-0.26869725
<i>a</i>	3.0163206	Ω	196.85716	+0.24639736	+0.89280310
<i>e</i>	0.0977752	<i>i</i>	1.34339	+0.10739075	+0.36153065
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.9+	1.8+	2000 04 29	704	0.6-	0.5-	2000 05 26	691	0.4+	0.2-
1996 07 21	809	1.5-	1.0+	2000 05 06	704	0.1-	0.9-	2000 05 26	691	0.1+	0.4-
1996 07 21	809	0.5-	0.1+	2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2000 05 28	704	0.5-	0.2+
1997 12 04	704	0.0	1.5+	2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 28	704	0.0	0.1+
1997 12 04	704	0.8-	1.4+	2000 05 06	704	0.1+	1.4+	2000 05 28	704	0.1+	0.1-
1997 12 04	704	1.6+	1.1+	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	0.0	0.4+
1997 12 04	704	1.0-	0.6+	2000 05 07	704	0.3-	0.3+	2000 05 28	704	0.2-	0.4+
1997 12 31	704	0.2+	0.4+	2000 05 07	704	0.0	0.8+	2000 05 29	704	0.4+	0.2-
1997 12 31	704	0.4+	0.3-	2000 05 07	704	0.3-	0.8+	2000 05 29	704	0.1+	0.4+
1997 12 31	704	0.2-	0.8+	2000 05 07	704	0.4+	1.3+	2000 05 29	704	0.0	0.5-
1997 12 31	704	0.8-	0.2+	2000 05 23	699	0.7+	0.8-	2000 05 29	704	0.3+	0.2+
2000 04 29	704	0.1-	0.0	2000 05 23	699	0.6-	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.5-	0.8+	2000 05 23	699	1.4+	0.6+	2000 06 04	608	0.1-	1.4-
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2000 05 23	699	0.4+	0.3-	2000 06 04	608	(0.1-	2.1-)
2000 04 29	704	0.7-	1.6+	2000 05 26	691	0.1+	0.1-	2000 06 04	608	(0.7-	2.6-)

2000 HR₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	89.74414		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26668997	ω	193.31289	-0.87110158	-0.49069876
<i>a</i>	2.3903689	Ω	317.28187	+0.45322481	-0.78763338
<i>e</i>	0.1415931	<i>i</i>	1.68256	+0.18912776	-0.37262365
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.0	0.4-	1998 11 18	691	0.3-	0.0	2000 05 09	704	0.3+	1.0+
1994 10 12	691	0.1+	0.2+	2000 04 24	699	0.5-	0.2+	2000 05 09	704	1.1+	0.1-
1994 10 12	691	0.1+	0.1-	2000 04 24	699	0.6-	0.2+	2000 05 09	704	0.7+	1.1+
1998 10 21	118	0.1-	0.4+	2000 04 24	699	0.6-	0.5-	2000 05 09	704	0.2+	0.8-
1998 10 21	118	0.5+	0.4+	2000 04 24	699	0.4-	0.3-	2000 05 22	699	1.0+	0.3+
1998 10 21	118	0.7+	0.7+	2000 04 28	704	0.5-	1.0+	2000 05 22	699	0.2+	0.3-
1998 10 21	118	0.2+	0.9+	2000 04 28	704	0.1-	0.2+	2000 05 22	699	1.8+	0.1-
1998 10 21	118	0.8-	0.9+	2000 04 28	704	1.0-	0.6+	2000 05 22	699	0.2-	0.1-
1998 11 18	691	0.6-	0.1-	2000 04 28	704	0.4-	0.0				
1998 11 18	691	0.6-	0.2-	2000 04 28	704	0.1+	0.2+				

2000 HU₅₈ = 1999 CL₆₇

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	213.48291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19144928	ω	148.16816	+0.84807311	-0.51115017
<i>a</i>	2.9814914	Ω	243.19678	+0.44740314	+0.83195166
<i>e</i>	0.0919680	<i>i</i>	9.00040	+0.28390566	+0.21582849
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.9+	0.1+	1997 11 29	704	0.8-	0.8+	2000 04 25	699	0.5-	0.4-
1997 10 29	704	0.4+	0.5+	1997 11 29	704	1.0+	1.5+	2000 04 25	699	0.1-	0.1-
1997 10 29	704	0.1+	0.5+	1997 11 29	704	0.0	0.1+	2000 04 28	704	0.9+	0.3+
1997 10 29	704	0.3+	0.1+	1997 11 29	704	0.2-	0.1-	2000 04 28	704	0.6+	0.8+
1997 10 29	704	0.2-	0.5+	1999 02 12	704	1.1-	1.9+	2000 04 28	704	0.4-	1.4+
1997 10 30	704	(7.7+	0.1-)	1999 02 12	704	0.4+	0.2-	2000 04 28	704	0.4+	1.4-
1997 10 30	704	(6.0+	0.4+)	1999 02 12	704	1.3+	0.9-	2000 04 28	704	1.9+	0.0
1997 10 30	704	(6.3+	0.4-)	1999 02 12	704	0.4+	0.5+	2000 05 01	699	0.3+	0.4+
1997 10 30	704	(6.5+	1.0+)	1999 02 12	704	0.7+	0.4+	2000 05 01	699	0.9-	0.2+
1997 11 06	704	0.5-	0.4-	1999 02 16	704	0.4-	0.3+	2000 05 01	699	0.3-	0.5+
1997 11 06	704	0.6-	0.4-	1999 02 16	704	0.5-	0.4-	2000 05 01	699	0.1-	0.8+
1997 11 06	704	0.5-	0.5-	1999 02 16	704	0.8-	0.8-	2000 06 06	699	0.2+	0.8-
1997 11 06	704	0.8-	0.0	1999 02 16	704	0.2-	1.3-	2000 06 06	699	0.5-	0.9+
1997 11 06	704	0.7-	0.2-	2000 04 25	699	0.9-	0.1+	2000 06 06	699	1.2+	0.4+
1997 11 29	704	0.3+	0.2-	2000 04 25	699	0.4-	0.3-	2000 06 06	699	0.7-	0.0

2000 HB₆₀ = 1990 TP₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.22406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25732171	ω	10.51133	+0.62938392	-0.77684947
<i>a</i>	2.4480396	Ω	40.48794	+0.71077163	+0.56533535
<i>e</i>	0.1751748	<i>i</i>	1.72221	+0.31413304	+0.27730999
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.4+	0.5-	1999 01 16	704	0.5-	0.2+	2000 04 25	699	0.5+	0.1-
1990 10 14	033	0.0	1.3-	1999 01 16	704	0.4+	0.4-	2000 04 26	691	0.2-	0.5-
1990 10 14	033	0.3+	0.1-	1999 01 16	704	1.5+	0.0	2000 04 26	691	0.0	0.4-
1998 12 14	704	0.4+	0.4-	1999 01 16	704	1.9-	0.6+	2000 04 26	691	0.1-	0.4-
1998 12 14	704	0.0	1.3-	2000 04 25	699	0.4-	0.2-	2000 05 04	691	0.2-	0.8-
1998 12 14	704	0.2+	0.2-	2000 04 25	699	0.5+	0.9+	2000 05 04	691	0.8-	0.7-
1998 12 14	704	0.2-	1.0+	2000 04 25	699	0.0	0.3-	2000 05 04	691	0.4-	0.2-

2000 HL₆₆ = 1976 JH₆ = 1987 UW₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	290.19274		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20575279	ω	108.57209	+0.96164596	+0.24706418
<i>a</i>	2.8416608	Ω	237.28369	-0.27285941	+0.90601699
<i>e</i>	0.1467651	<i>i</i>	8.14129	+0.02801427	+0.34364591
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.1-	0.1+	2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 29	704	0.3-	0.1+
1987 10 27	095	0.0	1.6+	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.1-	0.0
1992 11 27	691	0.5-	1.0+	2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2000 05 29	704	0.0	0.1-
1992 11 27	691	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	2.8-	0.0	2000 05 29	704	0.2+	0.4+
1992 11 27	691	0.2+	0.3+	2000 05 09	704	0.5-	0.3+	2000 05 29	704	0.2-	0.0
1996 07 15	566	0.4+	0.4-	2000 05 09	704	0.0	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1996 07 15	566	0.6-	0.3-	2000 05 09	704	0.1-	0.9-	2000 05 29	704	0.4-	0.1+
1996 07 15	566	0.3+	0.2-	2000 05 09	704	1.0+	0.2+	2000 05 29	704	0.0	0.3+
2000 04 26	699	0.2-	0.3+	2000 05 10	704	0.7+	0.1-	2000 05 29	704	0.6-	0.1+
2000 04 26	699	0.1-	0.2-	2000 05 10	704	0.9+	0.7-	2000 05 29	704	0.6+	0.0
2000 04 26	699	0.2+	0.7-	2000 05 10	704	0.7-	0.9+	2000 06 04	691	0.1-	0.4-
2000 04 26	699	0.3+	0.7-	2000 05 10	704	1.3+	1.7+	2000 06 04	691	0.1-	0.4-
2000 04 29	704	0.2+	0.3-	2000 05 10	704	0.2-	0.6-	2000 06 04	691	0.1-	0.3-
2000 04 29	704	0.2-	0.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.1-	2000 06 07	704	0.2+	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7031

2000 04 29	704	1.4−	1.3−	2000 05 11	704	0.8−	1.1+	2000 06 07	704	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	0.3−	1.6−	2000 05 11	704	0.8+	0.8+	2000 06 07	704	0.5+	1.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2000 05 11	704	1.0−	1.5+	2000 06 24	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2000 05 11	704	1.9−	1.7+	2000 06 24	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2000 05 28	704	0.9+	0.2−	2000 06 24	704	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.8−	2000 05 28	704	0.9+	0.2+	2000 06 24	704	0.2+	1.2+
2000 05 07	704	1.1+	1.4−	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2000 06 24	704	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.4−	2000 05 28	704	0.5+	0.2+				
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2000 05 28	704	0.6+	0.2−				

2000 HR₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.95925		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18046271	ω	139.45278	−0.97252639	+0.23133376
<i>a</i>	3.1013044	Ω	53.94157	−0.22104187	−0.88258359
<i>e</i>	0.1222541	<i>i</i>	1.84456	−0.07302680	−0.40930538
<i>P</i>	5.46	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.1−	0.5+	2000 04 26	691	0.2−	0.3−	2000 05 04	691	0.7−	0.5−
1996 09 11	691	0.5−	0.4+	2000 04 26	691	0.4−	0.2−	2000 05 04	691	0.7−	0.4−
1996 09 11	691	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2000 05 04	691	0.5−	0.5−
1997 12 05	691	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.3+	0.8−	2000 05 07	704	0.1−	0.1−
1997 12 05	691	0.2−	1.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	0.1−
1997 12 05	691	0.3+	0.1−	2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.0
1998 12 12	691	1.4−	0.8+	2000 04 29	704	0.7+	0.1−	2000 05 07	704	0.1−	0.0
1998 12 12	691	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2000 05 07	704	0.0	0.7+
1998 12 12	691	0.6−	0.4−	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2000 05 10	704	0.3+	0.2−
1998 12 25	691	1.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2000 05 10	704	0.1−	0.4−
1998 12 25	691	0.9+	0.4+	2000 04 29	704	0.0	0.3−	2000 05 10	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2000 05 10	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2000 05 01	691	0.3−	0.0	2000 05 10	704	0.9+	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.9+	2000 05 01	691	0.2−	0.1−				
2000 04 26	691	0.4−	0.2−	2000 05 01	691	0.4−	0.1−				

2000 HH₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.12762		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18759554	ω	40.19236	−0.17116951	−0.97127155
<i>a</i>	3.0221849	Ω	60.26017	+0.84800528	−0.23066587
<i>e</i>	0.0660784	<i>i</i>	10.97639	+0.50158553	+0.05852203
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.9+	0.6+	1997 11 03	704	(0.1−	2.4+)	2000 04 30	699	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.7−	0.2−	1997 11 06	704	(4.2−	1.5+)	2000 05 23	699	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	0.1−	1.0−	1997 11 06	704	(3.5−	0.7+)	2000 05 23	699	1.6+	0.2−
1997 10 29	704	0.6+	1.2−	1997 11 06	704	(3.2−	1.1+)	2000 05 23	699	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	1.1−	0.3−	1997 11 06	704	(4.1−	1.6+)	2000 05 23	699	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	(4.4+	2.7−)	2000 04 24	699	0.4−	0.1+	2000 05 27	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	(4.4+	0.4−)	2000 04 24	699	0.0	0.3−	2000 05 27	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	(3.4+	1.0+)	2000 04 24	699	0.7+	0.6+	2000 05 27	704	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	(3.2+	1.0−)	2000 04 24	699	0.1−	0.3+	2000 05 28	699	0.3−	0.8−
1997 11 03	704	0.2+	0.9+	2000 04 30	699	0.9−	0.3−	2000 05 28	699	0.4−	0.2+
1997 11 03	704	0.2+	1.5+	2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2000 05 28	699	0.6−	0.4+
1997 11 03	704	(0.3+	2.5+)	2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2000 05 28	699	0.1+	0.7+

2000 HM₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	153.33669		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21736634	ω	15.68408	+0.08129324	−0.98708502
<i>a</i>	2.7395203	Ω	69.81161	+0.89790232	+0.01241414
<i>e</i>	0.1039844	<i>i</i>	8.45741	+0.43262319	+0.15971557
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.0	2000 04 05	699	0.3−	0.0	2000 05 01	699	0.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.2−	0.3−	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 01	699	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.7−	0.9−	2000 04 07	704	0.8+	1.0+	2000 05 05	704	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.4+	1.2−	2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2000 05 05	704	0.1−	0.2−
1999 01 19	704	0.5+	1.8+	2000 04 07	704	0.0	0.0	2000 05 05	704	1.0+	1.0−
1999 01 19	704	1.0−	1.0−	2000 04 24	699	0.6−	0.0	2000 05 05	704	1.1+	0.6+
1999 01 19	704	1.3+	0.5+	2000 04 24	699	0.4−	0.3+	2000 06 05	699	0.3+	1.1−
1999 01 19	704	0.7−	0.5+	2000 04 24	699	1.2−	0.8+	2000 06 05	699	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.8+	0.3−	2000 04 24	699	0.7−	0.4+	2000 06 05	699	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.4+	0.1−	2000 05 01	699	0.4+	0.8−	2000 06 05	699	1.2−	0.7−
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2000 05 01	699	0.2−	0.6−				

2000 HR₇₂ = 1994 TU₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.22718		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27916747	ω	211.69573	−0.72525306	+0.68796560
<i>a</i>	2.3186018	Ω	11.89011	−0.60152652	−0.61433239
<i>e</i>	0.0597018	<i>i</i>	7.43768	−0.33492363	−0.38639235
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.4+	0.3+	1998 12 17	704	(4.2−	0.5+)	2000 05 01	704	0.8−	0.1−
1994 10 06	691	0.2−	0.4+	2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2000 05 01	704	1.0+	0.1+
1994 10 06	691	0.4+	0.4+	2000 04 26	699	0.0	0.2+	2000 05 01	704	0.5−	0.2−
1994 10 11	691	0.8−	0.4+	2000 04 26	699	0.5+	0.7+	2000 05 01	704	0.1+	0.2+
1994 10 11	691	0.3−	0.5−	2000 04 26	699	0.8+	0.3−	2000 05 09	704	0.9−	0.6−
1994 10 11	691	0.4+	0.6−	2000 04 30	699	0.2+	0.7−	2000 05 09	704	0.4+	0.5−
1998 12 17	704	0.1−	0.2+	2000 04 30	699	0.6+	0.2−	2000 05 09	704	0.5−	0.2−
1998 12 17	704	1.0−	0.2+	2000 04 30	699	1.2−	0.3+	2000 05 09	704	0.3−	1.1+
1998 12 17	704	1.1+	0.4−	2000 04 30	699	0.7+	0.2−				

2000 HQ₇₅ = 1996 TQ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.20641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18686632	ω	160.29893	+0.36751537	+0.92911310
<i>a</i>	3.0300423	Ω	131.24030	−0.86041983	+0.35641652
<i>e</i>	0.0927289	<i>i</i>	3.12587	−0.35300165	+0.09857038
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	(1.6−	3.0−)	2000 04 24	699	0.0	0.3−	2000 04 30	699	0.1−	0.5−
1996 10 06	809	(0.5−	4.8−)	2000 04 24	699	1.2+	0.4−	2000 04 30	699	0.6−	0.8−
1996 10 06	809	(0.4−	4.4−)	2000 04 24	699	0.4+	1.1−	2000 04 30	699	0.1−	0.1−
1996 10 07	809	0.5−	1.3+	2000 04 24	699	1.0+	2.0+	2000 05 23	699	1.0−	0.1−
1996 10 07	809	0.3−	0.2+	2000 04 27	704	0.3−	1.2+	2000 05 23	699	0.0	0.1+
1996 10 07	809	0.2+	0.1+	2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2000 05 23	699	0.0	0.3−
1999 02 07	691	0.3+	0.3+	2000 04 27	704	0.6+	1.0+	2000 05 23	699	0.2+	0.2−
1999 02 07	691	0.1+	0.3+	2000 04 27	704	0.7−	0.1−				
1999 02 07	691	0.0	0.5+	2000 04 30	699	0.2−	0.3+				

2000 HR₇₇ = 1998 XH₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.42568		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18174165	ω	272.21564	−0.83925722	−0.50149899
<i>a</i>	3.0867377	Ω	237.75300	+0.54258559	−0.79753865
<i>e</i>	0.2645006	<i>i</i>	14.38453	−0.03532976	−0.33530712
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.5+	0.1+	1998 12 16	910	0.2+	0.5−	2000 05 04	699	0.3−	0.4+
1998 11 17	691	0.4+	0.5+	1998 12 16	910	0.1−	0.4−	2000 05 04	699	0.2−	0.3+
1998 11 17	691	0.5+	0.6+	1998 12 16	910	0.2+	0.3−	2000 05 04	699	1.2+	0.3−

1998 11 24	691	0.9−	0.1−	2000 04 28	704	0.7−	1.2−	2000 05 05	699	1.6+	0.1−
1998 11 24	691	1.0−	0.1−	2000 04 28	704	0.8−	0.6−	2000 05 05	699	0.1+	0.4+
1998 11 24	691	0.8−	0.0	2000 04 28	704	0.4−	0.2+	2000 05 05	699	0.6+	0.0
1998 12 15	910	0.4+	0.5+	2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2000 05 05	699	0.8+	0.4−
1998 12 15	910	0.4+	0.2−	2000 04 28	704	0.9−	0.2+				
1998 12 15	910	0.2+	0.3+	2000 05 04	699	0.9−	0.8+				

2000 JC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.21377		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22172525	ω	23.31097	−0.32271054		+0.94412532	
<i>a</i>	2.7034973	Ω	227.93460	−0.88197709		−0.32563570	
<i>e</i>	0.0547891	<i>i</i>	5.17586	−0.34347390		−0.05088003	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.2+	0.3+	2000 05 02	684	0.4−	0.7−	2000 05 28	704	0.0	0.2+
1997 10 01	910	0.2−	0.4+	2000 05 03	684	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.2+	0.4−
1997 10 01	910	0.3−	0.2+	2000 05 03	684	0.8−	0.3+	2000 05 29	704	0.3+	0.2+
1997 11 21	691	0.4+	0.6−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	0.4−
1997 11 21	691	0.2−	0.4−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2000 05 29	704	0.2+	0.5+
1997 11 21	691	0.4+	0.7−	2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2000 05 29	704	0.9+	0.3+
2000 05 02	684	0.7−	0.4−	2000 05 28	704	0.3−	0.2+				

2000 JS

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.56046		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28025512	ω	232.07581	−0.98634255		−0.16338376	
<i>a</i>	2.3125990	Ω	298.51201	+0.15757811		−0.89925779	
<i>e</i>	0.1442569	<i>i</i>	1.35868	+0.04793229		−0.40576001	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.4−	0.2+	2000 04 26	699	0.3+	0.0	2000 05 02	704	(2.1+	0.7−)
1998 10 16	691	0.1+	0.1−	2000 04 30	699	0.1+	0.4−	2000 05 02	704	0.8−	0.0
1998 10 16	691	0.1+	0.3−	2000 04 30	699	1.2−	0.4−	2000 05 02	704	0.4+	0.1+
1998 10 29	691	0.2+	0.2+	2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2000 05 02	704	0.1−	0.2+
1998 10 29	691	0.1+	0.0	2000 04 30	699	0.2+	0.7+	2000 05 02	704	0.4+	0.8+
1998 10 29	691	0.0	0.2−	2000 05 01	704	0.3+	0.6−	2000 05 06	704	(0.2+	2.2−)
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2000 05 01	704	0.5+	0.2+	2000 05 06	704	0.4−	0.8−
2000 04 25	699	0.7+	0.5−	2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2000 05 06	704	0.1+	1.7−
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2000 05 06	704	0.1−	0.1−
2000 04 25	699	0.0	0.3+	2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2000 05 09	704	0.8+	0.2+
2000 04 26	699	0.0	0.0	2000 05 02	704	0.1−	0.4−	2000 05 09	704	0.3−	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.6−	2000 05 02	704	0.5+	1.0+	2000 05 09	704	0.4−	0.5−
2000 04 26	699	0.5−	0.6−	2000 05 02	704	0.3−	0.2+	2000 05 09	704	0.1−	1.0+

2000 JW = 1999 CJ₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	230.99623		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26828614	ω	321.48314	+0.84242495		−0.51394841	
<i>a</i>	2.3808785	Ω	70.17944	+0.52708984		+0.72376572	
<i>e</i>	0.2217896	<i>i</i>	9.90309	+0.11178777		+0.46045652	
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	098	1.4+	0.1+	1999 02 13	704	1.3−	0.0	2000 05 01	704	0.3+	0.5−
1994 12 03	098	1.4−	0.2−	2000 04 30	699	0.3−	0.6+	2000 05 02	704	0.7−	0.3−
1999 02 10	704	0.9+	0.1−	2000 04 30	699	0.3−	0.6−	2000 05 02	704	0.7+	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.2−	2000 04 30	699	0.4+	0.1−	2000 05 02	704	1.0+	0.6+
1999 02 10	704	0.5−	0.3+	2000 04 30	699	0.6+	0.8+	2000 05 02	704	0.4+	0.1−
1999 02 10	704	1.1+	1.1+	2000 05 01	704	0.2+	0.9+	2000 05 05	704	0.3+	0.4−
1999 02 13	704	(1.2+	3.3−)	2000 05 01	704	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.1−	0.0

1999 02 13	704	0.9−	0.9−	2000 05 01	704	1.4−	0.5−	2000 05 05	704	0.7−	0.2−
1999 02 13	704	(1.2+	2.5−)	2000 05 01	704	0.7+	1.0−	2000 05 05	704	0.8−	0.4+

2000 JX₆ = 1999 EB₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.58660		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17442387	ω	97.01633	−0.06800576		+0.99589207	
<i>a</i>	3.1724792	Ω	168.55833	−0.99223274		−0.06125645	
<i>e</i>	0.0721408	<i>i</i>	17.54045	−0.10416050		−0.06668307	
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.1+	0.2+	2000 05 02	699	0.6−	0.2−	2000 05 05	704	0.2−	0.6+
1994 04 16	691	0.2−	0.3+	2000 05 02	699	0.1−	0.1−	2000 05 27	699	0.6−	0.5−
1994 04 16	691	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2000 05 27	699	0.5−	1.6−
1999 03 12	691	0.8+	0.2−	2000 05 04	704	0.5+	0.6−	2000 05 27	699	1.6−	0.9+
1999 03 12	691	0.3+	0.4+	2000 05 04	704	0.4+	0.5−	2000 05 27	699	0.5+	1.2−
1999 03 12	691	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.5+	2000 07 04	699	0.6−	1.4+
1999 03 13	691	0.4−	0.3−	2000 05 04	704	0.2−	0.1−	2000 07 04	699	1.2+	0.6+
1999 03 13	691	0.6−	0.2+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 07 04	699	1.0+	1.2+
2000 05 02	699	0.6−	0.0	2000 05 05	704	0.0	0.0	2000 07 04	699	(2.4+	0.1+)
2000 05 02	699	0.6+	0.5−	2000 05 05	704	0.5+	0.5−				

2000 JN₁₁ = 1996 FG₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	280.74184		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29568701	ω	119.15934	+0.99667871		−0.02758556	
<i>a</i>	2.2314195	Ω	242.51398	−0.00182861		+0.93305922	
<i>e</i>	0.2252183	<i>i</i>	4.95474	+0.08141375		+0.35866353	
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.1−	0.0	2000 05 03	704	0.8+	0.4+	2000 05 07	704	0.6−	0.5−
1996 03 19	691	0.7−	0.2+	2000 05 03	704	0.1−	0.0	2000 05 09	704	0.5−	0.2−
1996 03 19	691	0.6−	0.3+	2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2000 05 09	704	0.5−	0.7−
1996 03 27	691	0.9+	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.6−	2000 05 09	704	0.2−	1.8+
1996 03 27	691	0.3+	0.4−	2000 05 07	704	0.8+	0.1−	2000 05 30	691	0.0	0.0
1996 03 27	691	0.3+	0.3−	2000 05 07	704	0.3−	0.8−	2000 05 30	691	0.1+	0.0
2000 05 03	704	0.2+	1.3+	2000 05 07	704	0.0	0.5−	2000 05 30	691	0.1−	0.2+

2000 JX₁₅ = 1990 UE₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.82489		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.38089612	ω	253.93847	+0.81715533		+0.36247968	
<i>a</i>	1.8847989	Ω	82.97812	−0.17549134		+0.89706420	
<i>e</i>	0.1365267	<i>i</i>	26.84429	−0.54905369		+0.25275343	
<i>P</i>	2.59	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	413	0.1+	1.2+	2000 05 29	719	1.3+	0.4+	2000 05 30	046	0.3−	0.1+
1990 10 17	413	0.2+	1.7−	2000 05 29	739	(3.2−	0.6+)	2000 05 30	046	0.1+	0.2+
1998 11 13	704	0.0	0.4−	2000 05 29	739	(0.7−	3.0+)	2000 05 30	046	0.0	0.3−
1998 11 13	704	0.8−	0.9+	2000 05 29	719	(4.4−	0.2−)	2000 05 30	046	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.7−	1.6+	2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 30	860	0.3−	0.2−
1998 11 13	704	1.1+	1.0−	2000 05 29	704	(2.6−	0.4+)	2000 05 30	860	0.4+	1.0−
1998 12 16	699	0.1−	1.3−	2000 05 29	858	0.1−	0.0	2000 05 30	860	0.1−	1.1−
1998 12 16	699	0.0	0.3+	2000 05 29	858	0.2−	0.0	2000 05 30	860	0.2+	1.6−
1998 12 16	699	0.3+	0.1+	2000 05 29	734	0.5+	0.8−	2000 05 30	860	1.0+	0.7−
2000 05 04	704	0.4+	0.7−	2000 05 29	858	1.7−	0.8−	2000 05 30	860	0.3−	1.5−
2000 05 04	704	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 30	860	0.1−	0.5−
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2000 05 29	734	0.3+	0.7−	2000 05 30	670	0.9+	0.7−
2000 05 04	704	0.0	0.7+	2000 05 29	734	0.1+	0.8−	2000 05 30	704	0.5−	0.6+
2000 05 11	704	0.2−	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2000 05 30	704	0.1−	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7033

2000 05 11	704	0.3+	0.0	2000 05 29	670	0.2+	0.4+	2000 05 30	704	0.2-	0.3+
2000 05 11	704	0.2-	0.4-	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2000 05 30	704	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	0.4-	0.6+	2000 05 29	670	0.9+	0.7+	2000 05 30	670	0.7-	0.7+
2000 05 28	704	0.5-	0.4+	2000 05 29	402	0.3+	1.0-	2000 05 30	704	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2000 05 29	402	0.9-	0.6-	2000 05 30	670	0.5+	0.3+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2000 05 29	402	0.1-	0.5-	2000 06 04	704	0.2+	1.3+
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2000 05 29	402	0.4-	0.5-	2000 06 04	704	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	0.8-	1.3+	2000 05 29	557	0.1-	0.1-	2000 06 04	704	0.3+	1.1+
2000 05 28	611	0.5-	1.3-	2000 05 29	557	0.1+	0.2-	2000 06 04	704	0.7+	1.4+
2000 05 28	611	0.4+	0.7-	2000 05 29	611	0.3-	0.1-	2000 06 10	704	0.3-	0.4-
2000 05 28	611	0.6+	0.1+	2000 05 29	611	0.1+	0.0	2000 06 10	704	0.1-	0.7+
2000 05 29	739	(1.7+	5.3+)	2000 05 29	611	0.2+	0.1-	2000 06 10	704	0.1-	0.5+

2000 JV₂₀ = 1999 BD₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.50686		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23453575	ω	337.56431	+0.98770209	+0.15181076
<i>a</i>	2.6041341	Ω	13.86108	-0.10893386	+0.83975276
<i>e</i>	0.0256341	<i>i</i>	8.97920	-0.11215168	+0.52131449
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	0.3+	0.9+	1999 01 16	704	0.2-	0.5+	2000 04 26	699	0.4-	0.1-
1993 10 22	809	0.4-	0.3-	1999 01 16	704	0.4+	0.4-	2000 05 06	704	0.2+	0.9+
1993 10 22	809	0.0	0.4-	1999 01 16	704	0.1-	0.2+	2000 05 06	704	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	(2.6+	0.4-)	1999 01 19	704	1.3-	1.2-	2000 05 06	704	0.6-	0.7+
1998 12 17	704	0.6+	0.7-	1999 01 19	704	1.5+	0.6+	2000 05 06	704	0.3+	0.7-
1998 12 17	704	0.1+	0.1-	1999 01 19	704	1.1-	0.5+	2000 05 09	704	0.6+	0.4+
1998 12 17	704	0.7+	0.6-	2000 04 26	699	0.0	0.6-	2000 05 09	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	(2.7-	1.9-)	2000 04 26	699	0.1+	0.9-	2000 05 09	704	0.3-	1.4-
1999 01 16	704	0.7-	1.1+	2000 04 26	699	0.3-	1.0+				

2000 JE₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.38536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26113999	ω	255.35786	+0.35875176	+0.93023171
<i>a</i>	2.4241182	Ω	35.96895	-0.79780239	+0.34852981
<i>e</i>	0.2540610	<i>i</i>	7.55675	-0.48457046	+0.11487358
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.3+	1.7-	2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	0.4+
1997 10 23	691	0.4-	1.3+	2000 05 06	704	0.3-	0.3+	2000 05 28	699	1.2+	0.2+
1997 10 23	691	(5.5-	0.1+)	2000 05 06	704	0.6-	0.2-	2000 05 28	699	0.9-	0.1-
1997 11 01	691	0.0	0.2+	2000 05 06	704	0.0	0.2-	2000 05 28	699	0.3-	0.4+
1997 11 01	691	0.1+	0.3+	2000 05 09	704	0.5+	0.1-	2000 05 28	699	0.2-	0.8-
1997 11 01	691	0.2-	0.1+	2000 05 09	704	0.1-	0.4+				
2000 05 06	704	0.4-	0.3-	2000 05 09	704	0.4+	0.4-				

2000 JD₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.64648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28685972	ω	324.83588	+0.25029234	+0.96658462
<i>a</i>	2.2769649	Ω	319.57817	-0.86756205	+0.19852110
<i>e</i>	0.2300854	<i>i</i>	4.90033	-0.42975555	+0.16218371
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	327	0.3-	1.7-	2000 04 06	704	0.0	1.0+	2000 05 09	704	0.5-	0.2-
1996 01 18	327	0.8-	0.9-	2000 04 28	704	0.1-	1.7-	2000 05 09	704	0.3-	0.1+
1996 01 18	327	0.1+	0.6+	2000 04 28	704	0.5-	1.0+	2000 05 09	704	0.1-	0.1+
1998 12 17	704	1.4-	0.0	2000 04 28	704	0.2+	0.1-	2000 05 09	704	0.4-	0.1-
1998 12 17	704	1.1+	0.4+	2000 04 28	704	(0.4-	2.3+)	2000 05 11	704	0.1+	0.7-
1998 12 17	704	0.4+	0.1-	2000 05 07	704	0.2-	0.5+	2000 05 11	704	0.6-	0.7-

1998 12 17	704	0.2+	1.3+	2000 05 07	704	1.0+	0.2-	2000 05 11	704	1.2-	0.4-
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2000 05 11	704	0.7+	0.5+
2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2000 05 07	704	0.1-	0.4-	2000 05 11	704	0.0	0.5-
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2000 05 07	704	0.2-	0.2+	2000 05 11	704	1.6+	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2000 05 09	704	0.5-	0.1-	2000 05 11	704	0.4-	0.2-

2000 JP₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	278.05359		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21270374	ω	314.48241	+0.98108922	-0.04248189
<i>a</i>	2.7794101	Ω	48.91862	+0.13924379	+0.83257009
<i>e</i>	0.2113758	<i>i</i>	14.50831	-0.13444372	+0.55228826
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 10	704	1.3-	0.5+
1992 11 26	691	0.1-	0.1+	2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2000 05 10	704	0.2-	0.2-
1992 11 26	691	0.1-	0.3+	2000 05 07	704	0.8-	0.2+	2000 05 10	704	0.1-	0.8+
1995 04 28	691	0.4+	1.8+	2000 05 07	704	0.1-	0.7+	2000 05 11	699	0.7+	0.2-
1995 04 28	691	0.2-	0.2-	2000 05 07	704	0.9+	0.6-	2000 05 11	699	0.3+	0.0
1995 04 28	691	0.4-	0.3-	2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2000 05 11	699	0.2-	0.5+
1995 05 06	691	0.2+	0.5-	2000 05 07	704	0.1+	0.3-	2000 05 11	704	0.5-	0.2-
1995 05 06	691	0.0	0.9-	2000 05 07	704	0.8+	0.1+	2000 05 11	699	0.7-	0.1-
1995 05 06	691	0.1-	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2000 05 11	704	0.3-	0.6+
2000 04 29	704	1.1+	0.9+	2000 05 09	704	0.4+	0.3+	2000 05 11	704	0.8+	0.1+
2000 04 29	704	0.6-	0.3+	2000 05 09	704	0.1-	0.1-	2000 06 04	608	0.3+	0.1-
2000 04 29	704	0.3-	0.3-	2000 05 09	704	0.5-	0.4+	2000 06 04	608	0.3+	0.6-
2000 04 29	704	0.1+	1.1-	2000 05 09	704	0.1-	0.0	2000 06 04	608	0.1-	0.5-
2000 04 29	704	0.4-	1.4-	2000 05 10	704	1.5-	0.7-				
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.0	0.3+				

2000 JS₃₂ = 1995 WN₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.60187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28552612	ω	328.48550	-0.55142599	+0.83030541
<i>a</i>	2.2840494	Ω	267.93218	-0.74760048	-0.53480320
<i>e</i>	0.1253747	<i>i</i>	4.63532	-0.37016604	-0.15677521
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.1-	0.0	1997 08 30	910	0.1+	0.4-	2000 05 09	704	1.1-	0.3-
1991 12 08	691	0.3-	0.1-	1997 08 30	910	0.3+	0.5-	2000 05 09	704	0.4+	0.1-
1991 12 08	691	0.2+	0.2-	2000 05 07	704	0.9+	0.5-	2000 05 11	704	0.0	1.2-
1995 11 19	691	0.4+	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.9+	2000 05 11	704	0.4+	0.4-
1995 11 19	691	0.2+	0.1-	2000 05 07	704	0.3-	1.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.0
1995 11 19	691	0.0	0.1-	2000 05 07	704	0.4-	0.6-	2000 06 07	704	0.2+	0.2-
1995 11 30	691	0.3-	0.4-	2000 05 07	704	0.6-	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.7+
1995 11 30	691	0.5-	0.4-	2000 05 09	704	0.6-	0.3-	2000 06 07	704	0.1-	0.4+
1995 11 30	691	0.2-	0.3-	2000 05 09	704	0.9+	0.2+				
1997 08 30	910	0.1+	0.4-	2000 05 09	704	0.0	0.5-				

2000 JF₃₄ = 1996 HE₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	65.95584		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25265028	ω	180.96910	-0.97882786	+0.20457297
<i>a</i>	2.4781230	Ω	10.84255	-0.18755178	-0.88314151
<i>e</i>	0.1004451	<i>i</i>	2.06465	-0.08197778	-0.42215042
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.6-	0.7+	2000 05 07	704	0.7-	0.6-	2000 05 09	704	0.4-	0.6+
1996 04 17	809	1.0-	0.7+	2000 05 07	704	0.3+	0.5-	2000 05 09	704	0.0	1.3+
1996 04 17	809	0.9-	0.1+	2000 05 07	704	0.5-	0.2-	2000 05 09	704	0.5+	1.1+
1996 04 18	809	0.7+	0.7-	2000 05 07	704	0.3-	0.6-	2000 05 10	704	0.3+	0.1+

M.P.O. 7034

1996 04 18	809	0.7+	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.4-	2000 05 10	704	0.5-	0.1+
1996 04 18	809	1.1+	0.8-	2000 05 07	704	0.0	1.0-	2000 05 10	704	0.4-	0.4+
2000 05 07	704	0.1-	0.4-	2000 05 07	704	0.2-	0.6-	2000 05 10	704	0.2+	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.6-	2000 05 09	704	0.2+	0.1-	2000 05 10	704	1.0+	0.9+

2000 JJ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30197114	ω	18.70455	+0.47890451	-0.87449679		
<i>a</i>	2.2003533	Ω	42.77284	+0.79030314	+0.39136809		
<i>e</i>	0.0181180	<i>i</i>	6.49778	+0.38219290	+0.28650720		
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1+	0.1-	1998 12 17	704	(1.7+	2.6+)	2000 05 09	704	0.2+	0.9-
1991 10 01	691	0.0	0.2-	1998 12 17	704	1.2-	0.5+	2000 05 11	704	0.6+	0.9-
1991 10 01	691	0.1+	0.1-	2000 05 07	704	0.2+	0.4-	2000 05 11	704	0.1+	0.3+
1998 12 16	704	1.1-	1.1-	2000 05 07	704	0.0	0.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.6-
1998 12 16	704	0.5+	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.5-	2000 05 11	704	0.9-	0.3+
1998 12 16	704	0.3-	0.1-	2000 05 07	704	0.5-	0.1-	2000 05 11	704	0.1-	0.3+
1998 12 16	704	0.7+	0.6-	2000 05 07	704	1.6-	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.2-
1998 12 16	704	1.0+	1.3+	2000 05 09	704	1.0+	0.5-	2000 06 07	704	1.4-	0.8+
1998 12 17	704	0.4+	0.3-	2000 05 09	704	0.8+	0.2-	2000 06 07	704	0.3+	0.2-
1998 12 17	704	0.4+	1.6-	2000 05 09	704	0.4-	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.4-	1.9+	2000 05 09	704	0.1+	0.9+				

2000 JV₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20904782	ω	151.02028	-0.94931721	+0.28639507		
<i>a</i>	2.8117214	Ω	46.23549	-0.31170770	-0.80478037		
<i>e</i>	0.1342479	<i>i</i>	10.33131	-0.04043686	-0.51991001		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.1+	0.2-	2000 04 29	704	0.2-	0.1+	2000 05 09	704	0.3-	0.2-
1995 02 01	691	1.7-	0.6-	2000 04 29	704	0.4-	0.2+	2000 05 09	704	0.7-	0.2-
1995 02 01	691	1.1+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 09	704	0.3-	0.5-
1998 12 17	704	0.7-	0.8+	2000 04 29	704	0.3+	1.6+	2000 05 11	704	0.4+	0.3+
1998 12 17	704	(2.3-	0.9-)	2000 05 07	704	0.0	0.2-	2000 05 11	704	0.5+	0.0
1998 12 17	704	(2.5+	1.8-)	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2000 05 11	704	0.2+	0.4-
1998 12 17	704	1.7+	0.6-	2000 05 07	704	0.2-	0.4-	2000 05 11	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	0.1+	0.7+	2000 05 07	704	0.1-	0.6+	2000 05 25	699	1.1+	0.1-
1999 01 19	704	0.3-	0.9-	2000 05 07	704	0.1-	0.2+	2000 05 25	699	0.0	0.4-
1999 01 19	704	0.7-	0.7+	2000 05 09	704	0.0	0.1-	2000 05 25	699	0.2+	0.6-
2000 04 29	704	0.1+	0.3-	2000 05 09	704	0.2-	0.2+	2000 05 25	699	0.3-	0.2+

2000 JW₃₈ = 1999 CC₁₃₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18901638	ω	147.04076	-0.97877012	-0.20433370		
<i>a</i>	3.0070207	Ω	21.18620	+0.17714565	-0.88267669		
<i>e</i>	0.1165223	<i>i</i>	2.54133	+0.10309444	-0.42323705		
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	1.5+	0.4-	2000 05 07	704	0.9-	0.1+	2000 05 11	699	0.3-	0.3+
1999 02 08	568	0.3+	0.5-	2000 05 07	704	0.1-	0.3-	2000 05 11	699	0.2+	0.7+
1999 02 09	568	0.9-	0.4+	2000 05 07	704	0.3+	0.1-	2000 05 11	699	0.1-	0.2+
1999 02 09	568	0.8-	0.5+	2000 05 09	704	0.9+	0.8-	2000 05 11	699	0.2-	0.5+
2000 05 07	704	0.6-	0.1-	2000 05 09	704	1.3+	0.4-				
2000 05 07	704	0.3-	0.1-	2000 05 09	704	(2.2+	0.5+)				

2000 JD₃₉ = 1998 XH₄₃

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28536165	ω	120.14163	-0.99060794	-0.08173978		
<i>a</i>	2.2849269	Ω	55.38142	+0.02178358	-0.88574698		
<i>e</i>	0.0473029	<i>i</i>	7.65409	+0.13498660	-0.45691454		
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.0	0.2+	1998 12 17	704	0.1+	1.0+	2000 05 10	704	0.1-	0.2+
1998 12 14	704	(2.3-	0.5-)	1998 12 17	704	1.2+	1.3-	2000 05 10	704	0.6+	0.4+
1998 12 14	704	(2.4-	0.0)	1998 12 17	704	1.0-	0.1+	2000 05 10	704	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	0.6-	0.9+	2000 05 07	704	1.2-	0.5-	2000 06 07	704	0.0	0.1-
1998 12 16	704	0.2-	0.3-	2000 05 07	704	0.2+	0.1-	2000 06 07	704	0.0	0.1+
1998 12 16	704	0.3+	0.3-	2000 05 07	704	0.1+	0.2-	2000 06 07	704	0.0	0.0
1998 12 16	704	0.4-	1.4-	2000 05 09	704	0.4+	0.9-	2000 06 07	704	0.1-	0.0
1998 12 16	704	1.1+	1.2+	2000 05 09	704	0.4+	0.3+				
1998 12 16	704	0.4-	0.0	2000 05 09	704	0.5-	0.4+				

2000 JP₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18329929	ω	64.67814	+0.58006804	+0.80450896		
<i>a</i>	3.0692259	Ω	241.37241	-0.78983732	+0.51719925		
<i>e</i>	0.0794862	<i>i</i>	8.35998	-0.19919358	+0.29201075		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	699	0.4-	1.3+	2000 05 09	704	0.8+	1.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.4+
1999 02 14	699	0.1-	0.1-	2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2000 05 29	704	0.0	0.2+
1999 02 14	699	(4.4+	0.7-)	2000 05 09	704	0.4+	1.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+
1999 02 18	566	0.4+	0.8-	2000 05 10	704	1.7+	1.2-	2000 05 29	704	0.0	0.2-
1999 02 18	566	0.3+	0.6-	2000 05 10	704	0.2+	0.8-	2000 05 29	704	0.6+	0.5+
1999 02 18	566	0.3-	0.1-	2000 05 10	704	0.1-	0.6-	2000 05 29	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	(0.4-	3.2+)	2000 05 10	704	0.3+	0.8-	2000 05 29	704	0.3-	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	1.0-	2000 05 10	704	2.0-	0.8-	2000 06 07	704	0.3-	0.1-
2000 04 28	704	0.4-	1.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.0	2000 06 07	704	0.2-	0.3-
2000 04 28	704	0.1+	1.9-	2000 05 11	704	0.3-	0.1-	2000 06 07	704	0.5-	0.6-
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2000 06 07	704	0.8-	0.6-
2000 04 29	704	0.5-	0.7+	2000 05 11	704	0.2+	0.6-	2000 06 18	608	0.2-	0.6+
2000 04 29	704	0.4-	0.3+	2000 05 11	704	0.4-	0.5-	2000 06 18	608	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2000 05 14	557	0.1-	0.0	2000 06 18	608	0.4+	0.6-
2000 05 07	704	1.2-	0.7+	2000 05 14	557	0.1-	0.1-	2000 06 24	704	0.3-	0.4-
2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2000 05 14	557	0.0	0.1-	2000 06 24	704	0.9-	0.0
2000 05 07	704	0.7-	0.4+	2000 05 14	557	0.2-	0.1+	2000 06 24	704	(2.1-	1.2+)
2000 05 07	704	0.2-	0.0	2000 05 14	557	0.0	0.3-	2000 06 24	704	0.5+	0.2-
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2000 05 28	704	0.3-	0.3+	2000 06 24	704	1.2-	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.4-	2000 05 28	704	0.0	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	1.0-
2000 05 07	704	0.5+	0.1-	2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 07 23	704	0.2-	1.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 28	704	0.2-	0.4+	2000 07 23	704	0.5+	1.7-
2000 05 07	704	0.8+	1.2+	2000 05 28	704	0.3-	0.1-	2000 07 23	704	1.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.5-	2000 05 29	704	0.2+	0.2+				
2000 05 09	704	0.5+	0.3+	2000 05 29	704	0.1-	0.1+				

2000 JG₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21649421	ω	338.22606	+0.78514645	-0.60245958		
<i>a</i>	2.7468726	Ω	59.62548	+0.58991961	+0.65701185		
<i>e</i>	0.1376088	<i>i</i>	9.57344	+0.18852030	+0.45318636		
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	691	0.5-	0.8-	1997 11 03	704	1.3-	0.3-	2000 05 07	704	0.6+	0.0
1995 04 27	691	0.1-	0.5-	1997 11 03	704	1.2-	0.7-	2000 05 10	704	0.5-	0.7+
1995 04 27	691	0.2-	0.3-	1997 11 03	704	0.4-	0.4-	2000 05 10	704	0.5+	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7035

1997 10 29	704	0.0	0.6+	1997 11 03	704	1.0−	0.1−	2000 05 10	704	0.3+	0.7+
1997 10 29	704	0.3−	0.6+	1997 11 06	704	(5.5−	2.3+)	2000 05 10	704	0.4−	1.0+
1997 10 29	704	1.0+	0.2+	1997 11 06	704	(5.2−	2.0+)	2000 05 28	704	0.8−	0.3−
1997 10 29	704	0.9+	0.0	1997 11 06	704	(4.1−	0.8+)	2000 05 28	704	0.1−	0.4−
1997 10 29	704	0.6+	0.4+	1997 11 06	704	(4.7−	0.2+)	2000 05 28	704	0.8−	0.0
1997 10 30	704	(4.4+	0.7+)	1997 11 06	704	(3.5−	2.0+)	2000 05 28	704	0.3+	1.3−
1997 10 30	704	1.4+	1.1−	2000 04 26	699	0.4+	0.1−	2000 05 29	704	0.5−	0.3+
1997 10 30	704	(3.9+	1.2+)	2000 04 26	699	1.0+	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.2+	1.2−	2000 04 26	699	0.9+	0.3+	2000 05 29	704	0.5+	0.2−
1997 10 30	704	(3.6+	0.9+)	2000 04 26	699	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.5−	0.4−
1997 10 30	704	1.6+	1.2−	2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 29	704	0.4−	0.2−
1997 10 30	704	(3.9+	0.0)	2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2000 05 30	691	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	1.9+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2000 05 30	691	0.5−	0.1−
1997 10 31	704	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.8+	1.2+	2000 05 30	691	0.6−	0.3−
1997 10 31	704	0.3−	0.8+	2000 04 29	704	0.9+	0.0	2000 06 04	691	0.4−	0.5−
1997 10 31	704	0.9−	1.0+	2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 06 04	691	0.4−	0.4−
1997 10 31	704	0.3+	0.4+	2000 05 07	704	0.5−	0.7+	2000 06 04	691	0.5−	0.6−
1997 10 31	704	0.5−	0.5−	2000 05 07	704	0.2+	0.0				
1997 11 03	704	1.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.4−	0.1+				

2000 JV₇₅ = 1999 CF₆₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	259.35114		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.23203021	ω	116.83339	+0.97945621		+0.03558863	
a	2.6228475	Ω	241.71350	−0.09328948		+0.95260950	
e	0.1931220	i	13.02687	+0.17878087		+0.30210691	
P	4.25	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7+	0.7−	1999 02 16	704	1.2−	0.8−	2000 05 09	704	0.9+	1.1+
1999 02 12	704	0.8+	0.6−	2000 05 06	704	0.5+	0.8−	2000 05 09	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	704	0.5−	0.4−	2000 05 06	704	1.0−	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.1−	0.6−	2000 05 06	704	0.6−	0.4+	2000 06 06	699	0.3−	0.6+
1999 02 12	704	0.1−	0.1−	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2000 06 06	699	0.3−	0.4−
1999 02 16	704	0.5−	1.1+	2000 05 09	704	0.0	1.4−	2000 06 06	699	1.0+	0.0
1999 02 16	704	0.7−	1.5+	2000 05 09	704	1.0−	0.4−				
1999 02 16	704	1.6+	0.6+	2000 05 09	704	0.3+	0.4+				

2000 JN₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	238.84646		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.22051459	ω	150.08517	+0.83307738		−0.54961405	
a	2.7133834	Ω	243.38550	+0.49263369		+0.78856618	
e	0.0900869	i	4.00879	+0.25158325		+0.27584012	
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.4+	0.1−	1997 10 31	704	0.5+	0.0	2000 05 09	704	0.6+	0.3−
1997 10 29	704	0.4−	0.1+	1997 11 06	704	1.1−	1.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	0.3+	0.1+	1997 11 06	704	(3.5−	1.6+)	2000 05 28	704	0.4+	0.3−
1997 10 29	704	0.2+	0.4+	1997 11 06	704	0.9−	0.6+	2000 05 28	704	0.4−	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	0.5+	1997 11 06	704	0.6−	0.2+	2000 05 28	704	0.7−	0.2+
1997 10 30	704	0.6−	0.2+	1999 02 21	699	0.3−	0.3−	2000 05 28	704	0.4+	0.6−
1997 10 30	704	1.5−	0.2−	1999 02 21	699	0.9+	0.5−	2000 05 29	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	1.2−	0.7−	1999 02 21	699	0.5−	1.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.7−
1997 10 30	704	1.0−	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 29	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	566	0.5+	0.8−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	566	0.6+	1.0−	2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2000 05 29	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	566	0.9+	1.0−	2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 30	704	0.4+	0.2+
1997 10 31	704	0.5+	0.2−	2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2000 05 30	704	0.1+	0.0
1997 10 31	704	0.9+	0.6+	2000 05 09	704	1.0−	0.3−	2000 05 30	704	0.4+	0.6+
1997 10 31	704	1.4+	1.0+	2000 05 09	704	0.8−	0.1−				
1997 10 31	704	0.6+	0.7+	2000 05 09	704	0.3+	0.4−				

2000 JO₈₅ = 1989 YE₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	31.05796		(2000.0)	P	Q
n	0.20937183	ω	72.30852	−0.92210778	+0.28925171
a	2.8088198	Ω	123.76532	−0.34738757	−0.91139294
e	0.0847356	i	18.00804	+0.17040864	−0.29273940
P	4.71	H	13.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.7−	0.2+	2000 02 04	704	0.5+	0.4−	2000 03 27	699	0.4+	0.0
1989 12 30	413	1.0+	1.2−	2000 02 04	704	1.6+	0.6+	2000 05 02	704	0.3+	0.2−
1989 12 31	413	0.4+	1.9−	2000 02 04	704	0.2−	0.8+	2000 05 02	704	0.9−	0.1−
1989 12 31	413	0.5−	0.3−	2000 03 05	704	(4.5+	0.7−)	2000 05 02	704	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	0.3−	0.6+	2000 03 05	704	(6.1+	0.1−)	2000 05 02	704	1.0−	0.6+
1998 12 15	704	1.4+	0.6+	2000 03 05	704	(6.4+	0.2+)	2000 05 02	704	1.2−	0.8+
1998 12 15	704	0.2−	0.7−	2000 03 05	704	(5.5+	0.3−)	2000 05 10	699	0.2−	0.3−
1998 12 15	704	1.3+	0.9+	2000 03 05	704	(5.1+	0.1−)	2000 05 10	699	0.5−	0.1+
1998 12 15	704	(4.0−	0.4+)	2000 03 15	704	0.4+	0.2−	2000 05 10	699	0.3−	0.2−
1998 12 22	704	0.2−	0.9−	2000 03 15	704	0.0	0.2−	2000 05 10	699	0.5−	0.5−
1998 12 22	704	0.2−	1.1+	2000 03 15	704	0.4+	0.2−	2000 05 30	704	0.3+	0.1+
1998 12 22	704	1.2−	0.1−	2000 03 15	704	0.2−	0.2+	2000 05 30	704	0.1−	0.9+
1998 12 22	704	0.9+	0.1+	2000 03 15	704	0.4+	0.1+	2000 05 30	704	0.4−	1.0+
1998 12 22	704	2.5−	1.5+	2000 03 27	699	0.5+	0.4−	2000 05 30	704	0.3−	0.9+
2000 02 04	704	0.6−	0.3−	2000 03 27	699	0.7+	0.2+				
2000 02 04	704	0.7+	0.8−	2000 03 27	699	0.4+	0.4−				

2000 KJ = 1992 ER₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	72.08376		(2000.0)	P	Q
n	0.26027490	ω	23.85986	−0.98492169	+0.17290747
a	2.4294867	Ω	166.09347	−0.16228596	−0.91204460
e	0.1326533	i	1.35452	−0.05993777	−0.37185704
P	3.79	H	16.5	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.0	0.1−	2000 05 24	684	0.1−	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.2−
1992 03 06	809	0.0	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2000 05 29	704	1.2−	0.3+
2000 05 23	684	0.6−	0.1+	2000 05 28	704	0.9+	0.0	2000 05 29	704	0.2−	0.1+
2000 05 23	684	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2000 05 29	704	1.1−	0.7+
2000 05 24	684	0.1+	0.7+	2000 05 28	704	1.5+	1.5−				

2000 KK₃ = 1999 CK₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	233.54681		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.21946330	ω	256.65725	+0.89519519		−0.44369317	
a	2.7220417	Ω	129.66561	+0.42709515		+0.82715249	
e	0.0946034	i	3.12583	+0.12733934		+0.34489872	
P	4.49	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.1+	1.5+	1999 02 10	704	0.0	0.6+	2000 05 27	704	0.2−	0.8+
1997 11 03	704	0.3+	1.2+	1999 02 13	704	1.2−	0.7+	2000 05 27	704	0.1+	0.1−
1997 11 03	704	0.1−	0.2+	1999 02 13	704	0.9+	0.5−	2000 05 27	704	0.4−	0.6−
1997 11 03	704	1.2−	0.7−	1999 02 13	704	0.6−	0.4+	2000 05 28	704	0.2+	0.3+
1999 01 23	691	0.3+	0.6−	1999 02 13	704	0.9+	0.9+	2000 05 28	704	0.8+	0.2−
1999 01 23	691	0.3+	0.6−	2000 05 23	699	0.9+	0.4+	2000 05 28	704	0.0	0.3+
1999 01 23	691	0.2+	0.6−	2000 05 23	699	1.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.4−	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.3−	2000 05 23	699	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.0	0.7+	2000 05 23	699	1.3−	0.1+				
1999 02 10	704	0.1−	0.0	2000 05 27	704	0.1−	0.3+				

2000 KT₇ = 1992 SS₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.50571		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23244893	ω	142.35696	+0.22545357	+0.97379143
<i>a</i>	2.6196967	Ω	140.64706	-0.90496667	+0.22073121
<i>e</i>	0.2366881	<i>i</i>	2.71319	-0.36084070	+0.05484516
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.2-	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 29	704	(2.4-	1.2-)
1992 09 24	691	0.4-	0.5+	2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2000 05 30	704	0.3-	0.2-
1992 09 24	691	0.6-	0.5+	2000 05 27	704	0.2-	1.3+	2000 05 30	704	0.6-	0.4-
1992 09 25	691	0.6+	0.2-	2000 05 29	704	(3.1-	0.4-)	2000 05 30	704	0.7+	0.2+
1992 09 25	691	0.3+	0.4-	2000 05 29	704	1.0-	0.9-	2000 05 30	704	0.7-	0.2+
1992 09 25	691	0.2+	0.8-	2000 05 29	704	(2.5-	1.5-)	2000 05 30	704	1.2+	0.7-

2000 KB₈ = 1999 CX₁₅₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.43066		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24267500	ω	214.26402	+0.99476290	-0.09752095
<i>a</i>	2.5455757	Ω	151.28600	+0.10207852	+0.93276977
<i>e</i>	0.0509139	<i>i</i>	3.65188	+0.00517092	+0.34703058
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.7-	0.0	2000 05 27	704	0.9+	0.5-	2000 05 29	704	0.7+	0.7+
1999 02 12	691	0.5-	0.3-	2000 05 27	704	0.3-	1.2-	2000 05 30	704	0.0	0.5+
1999 02 16	691	0.3+	0.0	2000 05 27	704	0.9+	1.4-	2000 05 30	704	0.5+	0.0
1999 02 16	691	0.6+	0.0	2000 05 29	704	1.9-	0.4-	2000 05 30	704	0.4-	1.3+
1999 02 16	691	0.3+	0.3+	2000 05 29	704	1.8-	1.1-	2000 05 30	704	0.1-	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.6-	2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2000 05 30	704	1.0+	1.6+

2000 KE₈ = 1996 JY₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.38169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25956797	ω	142.84569	+0.04018759	+0.99779053
<i>a</i>	2.4338958	Ω	129.39472	-0.93240279	+0.05648213
<i>e</i>	0.1826907	<i>i</i>	3.92557	-0.35917961	-0.03498332
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.1+	0.1+	2000 05 27	704	0.1-	0.2-	2000 05 29	704	0.0	0.3+
1996 05 11	691	0.1-	0.1-	2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2000 05 29	704	0.4-	0.2-
1996 05 11	691	0.1-	0.3-	2000 05 27	704	0.8+	0.7+	2000 06 04	608	0.3-	0.9-
1996 05 17	691	0.0	0.5-	2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2000 06 04	608	0.3-	1.0-
1996 05 17	691	0.3+	0.0	2000 05 29	704	0.1-	0.6+	2000 06 04	608	0.1+	0.6-
1996 05 17	691	0.2-	0.6+	2000 05 29	704	0.7-	0.4+				

2000 KU₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.49014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23476635	ω	143.05581	+0.95172797	-0.25155304
<i>a</i>	2.6024285	Ω	232.45035	+0.20061762	+0.94347852
<i>e</i>	0.1922124	<i>i</i>	12.81734	+0.23230680	+0.21579933
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.7+	0.1+	1997 11 06	704	1.9-	1.4+	2000 05 07	704	0.5-	0.3-
1997 10 22	704	1.0+	0.1+	1997 11 06	704	0.6-	0.4-	2000 05 07	704	0.2+	0.2-
1997 10 22	704	0.4+	1.1-	1997 11 06	704	(2.7-	0.9+)	2000 05 07	704	0.3-	0.4+
1997 10 22	704	1.0+	0.2+	1997 11 06	704	0.8-	0.3-	2000 05 07	704	0.0	0.5-
1997 10 29	704	1.9-	1.6+	1997 11 06	704	1.4-	0.8+	2000 05 28	704	0.2+	0.2-
1997 10 29	704	(2.2-	2.3-)	1997 11 06	704	0.7-	0.7-	2000 05 28	704	0.3-	0.4+

1997 10 29	704	1.3-	0.3-	1997 11 06	704	1.5-	0.8+	2000 05 28	704	0.3+	0.4+
1997 10 29	704	0.1+	0.5+	1997 11 06	704	0.8-	0.2-	2000 05 28	704	0.5+	0.8-
1997 10 29	704	0.4-	1.2-	1997 11 06	704	1.1-	0.9-	2000 05 28	704	0.2-	0.9+
1997 10 30	566	0.6+	0.5-	1997 11 29	691	0.7+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	566	0.5+	0.6-	1997 11 29	691	0.8+	0.0	2000 05 29	704	1.1+	0.1-
1997 10 30	566	0.6+	0.7-	1997 11 29	691	0.9+	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.2-
1997 10 31	704	1.1+	0.4-	2000 04 29	704	0.5-	0.4+	2000 05 29	704	0.2+	0.3+
1997 10 31	704	0.6+	0.9+	2000 04 29	704	0.0	0.1-	2000 05 29	704	0.1-	0.6+
1997 10 31	704	1.4+	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.4-	2000 06 04	608	0.6-	0.3-
1997 10 31	704	0.9+	0.7+	2000 04 29	704	0.1-	0.7+	2000 06 04	608	0.5-	0.1-
1997 10 31	704	1.3+	0.5+	2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2000 06 04	608	0.6-	0.9-

2000 KC₁₅ = 2000 JM₈₇ = 1999 BL₂₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.62763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26041652	ω	223.12427	+0.04637986	-0.99867505
<i>a</i>	2.4286058	Ω	224.23138	+0.92496619	+0.05136324
<i>e</i>	0.1560225	<i>i</i>	1.83155	+0.37720878	-0.00315700
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.0	0.2-	1999 01 18	704	1.4+	2.3+	2000 05 28	704	1.3+	0.2-
1992 04 07	691	0.7-	0.5-	1999 01 20	704	0.5-	0.6-	2000 05 29	704	0.6-	0.2-
1992 04 07	691	0.4-	0.2-	1999 01 20	704	1.2+	1.1+	2000 05 29	704	0.5-	0.3-
1992 04 28	691	0.4+	0.2+	1999 01 20	704	0.7+	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.1-
1992 04 28	691	0.4+	0.2-	1999 01 20	704	0.5+	0.8+	2000 05 29	704	0.3-	0.2+
1992 04 28	691	0.3+	0.2-	1999 01 20	704	0.2+	0.0	2000 05 29	704	0.8+	0.6-
1996 03 24	809	0.7+	2.7+	2000 05 10	704	1.8+	1.5-	2000 05 29	704	0.1+	0.5+
1996 03 24	809	0.3-	0.3+	2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+
1996 03 24	809	0.6-	0.6-	2000 05 10	704	1.4-	0.6-	2000 05 29	704	0.5-	1.4-
1998 12 15	704	0.2+	1.0-	2000 05 10	704	0.7-	0.2-	2000 05 29	704	1.1+	0.4+
1998 12 15	704	1.2-	1.3-	2000 05 25	699	1.3-	1.6+	2000 05 30	704	1.0-	0.6-
1998 12 15	704	1.0-	0.2-	2000 05 25	699	0.7-	0.6+	2000 05 30	704	0.8+	0.6-
1998 12 15	704	0.1-	0.8-	2000 05 25	699	0.1+	0.2-	2000 05 30	704	0.6+	0.4-
1998 12 15	704	0.7-	1.3-	2000 05 25	699	0.9-	0.2-	2000 05 30	704	0.4+	0.5+
1999 01 18	704	0.6-	0.3+	2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2000 05 30	704	0.3-	0.5-
1999 01 18	704	0.2+	0.7-	2000 05 28	704	0.4-	0.4-				
1999 01 18	704	0.9-	0.1-	2000 05 28	704	0.0	0.4+				

2000 KF₁₉ = 1990 RF₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.28658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28254563	ω	64.17848	+0.99640728	+0.08343536
<i>a</i>	2.3000838	Ω	291.03263	-0.08220488	+0.91156498
<i>e</i>	0.2055530	<i>i</i>	0.89186	-0.02036879	+0.40260134
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.0	0.2-	1999 02 12	691	1.2-	0.1+	2000 05 29	704	0.4+	0.1-
1990 09 14	675	0.6+	0.2+	1999 02 12	691	0.7-	0.3-	2000 05 29	704	0.3-	0.0
1990 09 15	675	0.3-	0.5-	1999 03 14	691	0.3+	0.7-	2000 05 29	704	0.3-	0.4-
1990 09 15	675	0.1+	0.5-	1999 03 14	691	0.4+	0.5-	2000 05 29	704	0.9+	0.1+
1992 02 28	691	0.0	0.1+	1999 03 14	691	0.0	0.5-	2000 06 07	704	0.5-	0.2+
1992 02 28	691	0.6+	0.7+	2000 05 28	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.3+	0.3+
1992 02 28	691	0.2+	1.3+	2000 05 28	704	0.5-	0.3+	2000 06 07	704	1.3-	0.4+
1992 02 28	691	0.1-	0.4-	2000 05 28	704	0.6+	0.1-	2000 06 07	704	0.3+	0.5+
1999 02 09	691	0.0	0.5-	2000 05 28	704	0.6+	0.7-	2000 06 09	608	0.0	0.3-
1999 02 09	691	0.1+	0.6-	2000 05 28	704	0.4+	0.3-	2000 06 09	608	0.0	0.6-
1999 02 12	691	(7.7-	1.4+)	2000 05 29	704	0.9-	0.2-	2000 06 09	608	0.3+	0.1+

2000 KU₂₀ = 1999 CZ₈₇

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

M.P.O. 7037

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	154.09899		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22587473	ω	21.56761		−0.23978718		−0.96702721				
<i>a</i>	2.6702850	Ω	82.38709		+0.87758000		−0.25369871				
<i>e</i>	0.1351584	<i>i</i>	4.96552		+0.41515715		−0.02225617				
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.8+	0.4+	1999 02 13	704	0.2−	0.8−	2000 05 29	704	0.9−	0.2+
1999 02 10	704	1.5+	2.2+	2000 05 28	704	1.7+	0.7−	2000 05 29	704	(3.3−	0.6+)
1999 02 10	704	0.5−	1.3+	2000 05 28	704	1.2+	0.7−	2000 05 29	704	1.7−	0.5+
1999 02 10	704	0.4−	0.9+	2000 05 28	704	1.7+	0.2−	2000 06 04	608	0.5+	0.3−
1999 02 10	704	0.7−	1.3+	2000 05 28	704	0.9+	0.5−	2000 06 04	608	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	2.3−	2000 05 28	704	1.2+	0.5−	2000 06 04	608	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	1.0+	1.7−	2000 05 29	704	0.4−	1.1+				
1999 02 13	704	1.1−	1.4−	2000 05 29	704	1.2−	0.2+				

2000 KO₂₄ = 1999 BB₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	175.91953		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.27182416	ω	23.38787			-0.11534086		-0.98463939			
<i>a</i>	2.3601739	Ω	73.44164			+0.88840415		-0.16128417			
<i>e</i>	0.0801238	<i>i</i>	7.85984			+0.44433608		+0.06687814			
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.6			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1998 12 17	704	0.8+	1.5-	1999 01 19	704	1.2-	1.3+	2000 05 30	704	0.3+	0.7-
1998 12 17	704	1.3-	0.1-	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2000 05 30	704	1.3+	1.0+
1998 12 17	704	1.0-	1.4+	2000 05 28	704	0.6+	0.2-	2000 05 30	704	0.2-	0.2+
1998 12 17	704	1.3+	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.4-	2000 05 31	428	0.5-	0.5-
1998 12 17	704	(3.3-	0.3-)	2000 05 28	704	0.1-	0.3-	2000 05 31	428	0.9+	0.2-
1999 01 16	704	0.4+	0.1+	2000 05 28	704	0.8+	0.6-	2000 05 31	428	0.7+	0.3-
1999 01 16	704	0.2+	0.9-	2000 05 29	704	0.6+	0.0	2000 06 01	428	0.7-	0.5+
1999 01 16	704	(2.6+	1.4+)	2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2000 06 01	608	0.5-	0.3+
1999 01 16	704	(3.2-	0.7-)	2000 05 29	704	0.6+	0.2-	2000 06 01	428	0.4-	0.0
1999 01 19	704	0.4-	0.9-	2000 05 29	704	0.0	0.6-	2000 06 01	608	0.7-	0.1+
1999 01 19	704	1.1+	0.4+	2000 05 30	704	1.1-	0.2+	2000 06 01	608	0.7-	0.7+
1999 01 19	704	0.2+	0.3-	2000 05 30	704	1.4-	0.0				

2000 KQ₂₄ = 1993 TO₄₆ = 1996 LC₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.57745		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.25805360	ω	216.71422	+0.52105815	+0.85124073						
<i>a</i>	2.4434086	Ω	84.76748	−0.76744786	+0.49922974						
<i>e</i>	0.2060040	<i>i</i>	3.58974	−0.37352670	+0.16173710						
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1993 10 11	809	1.0+	0.2+	1996 06 10	809	(0.4+	2.8+)	2000 05 29	704	0.1−	0.3+
1993 10 11	809	1.6+	0.5+	1996 06 10	809	2.2−	0.7+	2000 05 29	704	0.1+	0.1−
1993 10 11	809	0.4+	0.1−	1996 06 10	809	1.6−	2.0+	2000 05 29	704	0.1+	0.0
1993 10 21	809	2.0−	0.9+	1997 10 25	691	0.1+	1.0−	2000 05 29	704	0.5+	0.0
1993 10 21	809	1.3−	0.4−	1997 10 25	691	0.2+	0.4−	2000 06 01	608	0.6−	0.1+
1993 10 21	809	(3.2−	1.3−)	1997 10 25	691	0.0	0.4−	2000 06 01	608	0.5−	0.1−
1996 05 09	691	2.0+	0.3+	2000 05 28	704	0.6−	0.5+	2000 06 01	608	0.3−	0.2+
1996 05 09	691	1.8+	0.2−	2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2000 06 07	704	0.7+	0.6+
1996 05 09	691	2.0+	0.0	2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2000 06 07	704	1.1+	0.7−
1996 06 08	809	1.4−	0.6−	2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.8−	0.4−
1996 06 08	809	1.2−	1.6−	2000 05 28	704	0.0	0.9−	2000 06 07	704	0.3+	0.9+
1996 06 08	809	0.8−	1.0−	2000 05 29	704	0.2+	0.7+				

2000 KX₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	319.24000		(2000.0)		P		Q				
n	0.17305340	ω	242.37452		+0.87513250		+0.48205024				
a	3.1892063	Ω	88.77922		-0.42780062		+0.81140967				
e	0.1832000	i	2.41223		-0.22611885		+0.33051765				
P	5.70	H	14.3		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1992 01 01	691	0.3-	0.4-	2000 05 28	704	0.1-	0.6-	2000 06 24	704	0.3+	1.0-
1992 01 01	691	0.0	0.1-	2000 05 29	704	1.0+	1.6+	2000 06 24	704	0.2-	0.0
1992 01 01	691	0.2+	0.1-	2000 05 29	704	0.3-	0.0	2000 06 24	704	0.5-	0.4-
1994 05 05	691	0.0	0.4+	2000 05 29	704	0.3+	1.5-	2000 06 25	608	0.8-	0.3+
1994 05 05	691	0.2+	0.3+	2000 06 07	704	0.0	0.4+	2000 06 25	608	0.5-	0.3+
1994 05 05	691	0.0	0.1+	2000 06 07	704	0.0	1.0+	2000 06 25	608	0.3-	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.3-	2000 06 07	704	0.4+	0.2-	2000 07 06	608	0.4-	0.1-
2000 05 28	704	0.0	0.2-	2000 06 07	704	0.1+	0.1-	2000 07 06	608	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2000 06 24	704	0.6+	0.1+	2000 07 06	608	0.5-	0.1-
2000 05 28	704	0.2+	0.4-	2000 06 24	704	0.0	0.4-				

2000 KA₃₁ = 1991 XB₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	245.51569		(2000.0)		P		Q				
n	0.17514437	ω	144.64131		+0.75722816		-0.55918570				
a	3.1637726	Ω	252.90501		+0.48788597		+0.82781917				
e	0.1491884	i	20.67808		+0.43424969		+0.04501971				
P	5.63	H	13.2		G	0.15	U	4			
Residuals in seconds of arc											
1991 12 07	809	0.5+	0.6+	2000 05 29	704	0.6-	0.2-	2000 06 24	704	0.7-	0.6+
1991 12 07	809	0.7+	0.2+	2000 05 29	704	1.3-	0.8+	2000 06 24	704	0.2+	1.1+
1991 12 07	809	0.2-	0.3-	2000 05 29	704	1.6-	0.3+	2000 06 24	704	0.1-	0.3+
1991 12 09	809	1.2+	0.3+	2000 05 29	704	0.4-	0.2+	2000 06 24	704	0.0	0.1-
1991 12 09	809	0.5-	0.6-	2000 06 07	704	0.3+	0.2-	2000 06 24	704	0.5+	0.4-
1991 12 09	809	1.6-	0.2-	2000 06 07	704	0.3-	0.2-	2000 07 07	704	0.3-	0.4-
2000 05 28	704	0.7+	0.1+	2000 06 07	704	1.5+	1.0-	2000 07 07	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.4+	0.3-	2000 06 11	704	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.7-	0.5-
2000 05 28	704	1.3+	0.1+	2000 06 11	704	0.3+	0.2-	2000 07 07	704	0.4-	1.2+
2000 05 28	704	0.2-	0.4+	2000 06 11	704	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.6+	1.0-
2000 05 28	704	0.3+	0.5-	2000 06 11	704	0.5+	0.1+				
2000 05 29	704	0.9-	0.4-	2000 06 11	704	0.2+	0.0				

2000 KP₃₈ = 1999 CK₉₂

Id. G. V. Williams (*MPO* 1374)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.20053		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23029780	ω	166.28011		-0.15654101		+0.95860354				
<i>a</i>	2.6359845	Ω	94.31747		-0.92718670		-0.05964914				
<i>e</i>	0.1321575	<i>i</i>	13.79980		-0.34032297		-0.27842635				
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1999 02 10	704	0.4+	1.5-	1999 02 13	704	0.3+	0.8+	2000 06 07	643	0.9-	0.0
1999 02 10	704	1.5-	0.2+	2000 05 27	643	0.3+	0.0	2000 06 07	704	0.5+	0.2-
1999 02 10	704	1.0-	1.0+	2000 05 27	643	0.3+	0.1-	2000 06 07	704	0.3+	0.2-
1999 02 10	704	0.3+	0.8+	2000 05 29	643	0.6+	0.1-	2000 06 07	643	0.5-	0.3+
1999 02 13	704	1.6+	0.8+	2000 05 29	643	0.4+	0.2+	2000 08 06	643	0.2-	0.2+
1999 02 13	704	1.0-	0.2-	2000 06 01	643	0.2-	0.4+	2000 08 06	643	0.2+	0.2-
1999 02 13	704	0.9+	1.0-	2000 06 01	643	0.6-	0.1+				
1999 02 13	704	0.1+	1.0-	2000 06 07	704	0.2-	0.4-				

2000 KQ₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	321.49013	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20956743	ω	127.16193	+0.67374419
<i>a</i>	2.8070718	Ω	185.20309	+0.63051449
<i>e</i>	0.0451953	<i>i</i>	3.12216	+0.23750178
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.4−	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2000 05 27	704	0.3−	0.1−
1997 11 26	704	1.1−	0.6−	2000 05 06	704	0.4+	0.4−	2000 06 01	704	0.0	0.1−
1997 11 26	704	(2.4−	0.8−)	2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2000 06 01	704	0.8−	0.1−
1997 12 04	704	0.2−	0.6−	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2000 06 01	704	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	1.1+	0.8+	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2000 06 01	704	0.2+	0.2−
1997 12 04	704	0.6+	0.6+	2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2000 06 01	704	0.3+	1.3+
1997 12 04	704	(3.2+	1.8+)	2000 05 27	704	0.2+	0.4−				

2000 KU₄₁ = 1992 ES₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	330.75891	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27084049	ω	232.37380	+0.77655849
<i>a</i>	2.3658852	Ω	89.13187	+0.74826264
<i>e</i>	0.1497070	<i>i</i>	7.12271	+0.24190344
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.9−	1.3+	2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2000 06 05	684	0.4+	0.4+
1992 03 04	809	1.8+	1.7−	2000 06 01	704	0.0	0.5+	2000 06 20	608	1.1−	0.6−
1997 10 29	566	0.2−	0.1+	2000 06 01	704	0.0	0.1+	2000 06 20	608	1.2−	1.2−
1997 10 29	566	0.4+	0.1−	2000 06 01	704	0.6+	0.1−	2000 06 20	608	0.7−	0.9−
1997 10 29	566	0.1−	0.1−	2000 06 01	704	0.1−	0.4−	2000 06 24	704	0.1+	0.8−
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2000 06 01	704	0.1+	0.2+	2000 06 24	704	0.3+	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2000 06 04	684	0.6+	0.1−	2000 06 24	704	0.5+	0.3+
2000 05 27	704	0.5−	0.1+	2000 06 04	684	0.4+	0.4+				
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2000 06 05	684	0.3+	0.2+				

2000 KS₄₂ = 1998 WS₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	116.97275	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25735338	ω	248.82034	−0.48866430
<i>a</i>	2.4478387	Ω	230.90381	−0.43681178
<i>e</i>	0.1946467	<i>i</i>	8.06674	+0.22307382
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.2−	0.0	2000 04 29	704	0.2−	0.5−	2000 05 28	704	0.3+	0.2+
1998 11 23	691	0.2−	0.1−	2000 04 29	704	0.8+	0.8+	2000 05 28	704	0.1+	0.6+
1998 11 26	691	0.2+	0.0	2000 05 25	691	0.3−	0.6−	2000 06 01	691	0.8−	0.1−
1998 11 26	691	0.1−	0.1+	2000 05 25	691	0.2−	0.3−	2000 06 01	691	0.6−	0.2+
1998 11 26	691	0.3+	0.3+	2000 05 25	691	0.1−	0.7+	2000 06 01	691	0.1−	1.2−
2000 04 29	704	0.7−	0.8−	2000 05 28	704	0.8+	0.5+				
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2000 05 28	704	1.0+	0.3+				

2000 KO₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.19903	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17157204	ω	72.08170	−0.93799101
<i>a</i>	3.2075372	Ω	121.07301	−0.29992411
<i>e</i>	0.0836727	<i>i</i>	17.03793	+0.17383439
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	12.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.2+	0.5−	2000 06 04	704	0.1−	0.4−	2000 07 06	704	0.8+	0.6+
1993 01 26	691	0.1−	0.2−	2000 06 04	704	0.3+	0.1−	2000 07 06	704	1.7+	0.0
1993 01 26	691	0.1−	0.0	2000 06 04	704	0.3+	0.4−	2000 07 06	704	0.7+	0.5−
1998 11 25	704	0.1−	0.0	2000 06 04	704	0.1+	0.1−	2000 08 02	704	0.2−	0.3+
1998 11 25	704	0.5+	0.2+	2000 06 04	704	0.5−	0.6+	2000 08 02	704	0.2−	1.1+
1998 11 25	704	0.7+	0.3+	2000 06 04	608	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.8+
1998 11 25	704	1.0−	0.7+	2000 06 04	608	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.5−	0.3−	2000 06 04	608	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.3−	1.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2000 06 25	608	0.2−	0.3−	2000 08 06	608	0.8+	1.2−
2000 05 28	704	0.7−	0.5−	2000 06 25	608	0.1−	1.1+	2000 08 06	608	0.1−	1.3−
2000 05 28	704	0.2−	0.0	2000 06 25	608	0.1−	0.1−	2000 08 06	608	0.0	1.1−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2000 07 06	704	0.1+	0.1+				

2000 KM₅₀ = 1998 XY₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	257.09599	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28937404	ω	33.88836	+0.99753513
<i>a</i>	2.2637563	Ω	324.78924	−0.04992613
<i>e</i>	0.1286617	<i>i</i>	6.70452	+0.04930562
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.5+	0.7+	1998 12 17	704	0.4−	0.1−	2000 05 04	699	0.9−	0.2−
1998 11 16	704	1.0+	0.3−	2000 03 14	704	0.3+	0.1−	2000 05 04	699	0.7−	0.5+
1998 11 16	704	1.3+	0.5+	2000 03 14	704	(2.6−	0.2−)	2000 05 23	699	1.1+	0.8−
1998 11 16	704	0.3−	0.3−	2000 03 14	704	0.8−	0.2+	2000 05 23	699	1.2+	0.3+
1998 12 14	704	0.0	0.2−	2000 03 14	704	0.1−	0.0	2000 05 23	699	0.7+	0.3−
1998 12 14	704	0.1+	0.1+	2000 03 14	704	0.5−	0.0	2000 05 23	699	0.7−	0.4+
1998 12 14	704	(0.4−	2.4+)	2000 04 06	704	0.3−	0.9−	2000 05 25	699	0.9+	0.0
1998 12 14	704	1.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 25	699	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	1.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2000 05 25	699	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.3−	0.5+	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 25	699	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	1.0+	0.9−	2000 05 04	699	0.1+	0.1−				
1998 12 17	704	0.3+	0.2−	2000 05 04	699	0.6−	0.1+				

2000 KK₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.78404	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28075500	ω	108.21764	+0.26457387
<i>a</i>	2.3098532	Ω	177.11565	−0.91120950
<i>e</i>	0.0223408	<i>i</i>	4.39335	−0.31574976
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.1+	0.1+	1997 09 01	566	0.1+	0.2−	2000 05 27	704	0.0	0.6+
1994 10 29	691	0.0	0.0	1997 09 01	566	0.2+	0.0	2000 06 05	608	0.1+	0.5−
1994 10 29	691	0.1+	0.0	1999 01 20	704	0.2+	1.1−	2000 06 05	608	0.4+	0.4−
1996 03 17	566	0.0	0.0	1999 01 20	704	0.1−	0.4−	2000 06 05	608	0.1−	0.4−
1996 03 17	566	0.3+	0.3+	1999 01 20	704	0.6+	0.2−	2000 06 07	704	0.9+	1.1−
1996 03 17	566	0.1−	0.0	1999 01 20	704	0.8−	1.0+	2000 06 07	704	0.1−	1.6−
1996 04 20	566	0.0	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2000 06 07	704	0.0	0.2+
1996 04 20	566	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.6+	2000 06 20	608	0.5−	0.1−
1996 04 20	566	0.2−	0.2+	2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2000 06 20	608	0.3−	0.9+
1997 09 01	566	0.3−	0.3−	2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2000 06 20	608	0.9−	0.2+

2000 KR₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.21665	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18774325	ω	92.24897	−0.75329464
<i>a</i>	3.0205996	Ω	127.86295	−0.65051930
<i>e</i>	0.0909719	<i>i</i>	9.79206	−0.09680816
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.5−	0.3+	2000 04 28	699	0.6+	0.1+	2000 05 24	699	0.3+	1.7−
1999 01 08	691	0.8−	0.4+	2000 04 28	699	0.1−	0.7+	2000 05 24	699	0.9−	0.2+
1999 01 08	691	0.6−	0.1+	2000 04 28	699	0.7−	0.7−	2000 05 27	704	0.2−	0.1+
1999 01 17	691	0.7+	0.3−	2000 04 28	699	0.9+	0.4+	2000 05 27	704	0.2−	0.5+
1999 01 17	691	0.5+	0.2−	2000 05 24	699	0.2+	0.8−	2000 05 27	704	0.1−	1.2+
1999 01 17	691	0.6+	0.3−	2000 05 24	699	0.3+	0.5−	2000 05 27	704	0.2−	0.5+

2000 KX₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.25049		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.21508131	ω	95.79293	−0.53571798		+0.84408054
<i>a</i>	2.7588893	Ω	141.78529	−0.78875523		−0.49045658
<i>e</i>	0.1002681	<i>i</i>	2.14139	−0.30144889		−0.21674960
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	1.0−	0.4−	2000 04 29	704	0.3−	0.6−	2000 05 27	704	0.3+	0.4+
1998 10 20	691	0.3+	0.0	2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2000 05 27	704	0.1−	0.0
1998 10 20	691	0.4+	0.6−	2000 04 29	704	0.8−	0.9−	2000 05 27	704	0.3−	0.2−
1998 12 13	691	0.2+	0.0	2000 04 29	704	0.8−	0.5−	2000 05 27	704	0.0	1.1+
1998 12 13	691	0.3+	0.6+	2000 05 11	704	0.1−	0.6−	2000 05 27	704	0.3−	0.2−
1998 12 13	691	0.0	0.5+	2000 05 11	704	1.4+	0.2+	2000 06 06	699	0.7−	0.3+
1999 01 22	691	0.0	0.0	2000 05 11	704	1.2+	0.2−	2000 06 06	699	0.4+	0.0
1999 01 22	691	0.1−	0.2+	2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2000 06 06	699	1.0+	0.4+
2000 04 29	704	0.2−	0.5−	2000 05 11	704	0.2−	0.9+	2000 06 06	699	0.3−	0.5+

2000 LS₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.35934		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.31289851	ω	88.25168	+0.10353886		+0.99460868
<i>a</i>	2.1488217	Ω	187.69847	−0.92881661		+0.09461214
<i>e</i>	0.1015667	<i>i</i>	2.46794	−0.35578000		+0.04245128
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.2−	0.2+	2000 06 05	704	0.1+	0.8+	2000 06 24	704	0.4−	1.2+
1991 09 13	691	0.0	0.6+	2000 06 05	704	0.2+	0.6+	2000 06 24	704	0.8+	0.4−
1991 09 13	691	0.1−	0.2−	2000 06 07	704	0.4−	0.5+	2000 06 24	704	0.6+	0.1−
1998 12 15	704	0.6−	0.7+	2000 06 07	704	0.7−	0.5+	2000 06 24	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	0.1−	0.7+	2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2000 06 24	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.8+	0.5+	2000 06 07	704	0.5+	0.6−	2000 08 01	704	1.1−	0.4−
1998 12 15	704	(3.2−	0.4+)	2000 06 11	704	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.0	1.0−
2000 06 05	704	0.5+	0.0	2000 06 11	704	0.1−	0.7−	2000 08 01	704	0.5−	0.3−
2000 06 05	704	0.3−	0.3−	2000 06 11	704	0.2−	0.1−	2000 08 01	704	0.4+	0.7+
2000 06 05	704	0.1+	0.5+	2000 06 11	704	0.2−	0.1+				

2000 LK₁₃ = 1987 SH₁₃ = 1991 NP₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.11188		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.20997825	ω	275.32667	+0.15269433		−0.98762610
<i>a</i>	2.8034093	Ω	165.73953	+0.95447399		+0.13799199
<i>e</i>	0.0997127	<i>i</i>	8.34831	+0.25624958		+0.07451774
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1987 09 27	809	1.3+	0.2−	1991 07 08	809	0.4−	0.2−	2000 06 05	704	0.2−	0.1−
1987 09 27	809	0.1−	0.0	2000 06 05	704	0.4−	1.0−	2000 06 08	704	0.2−	0.1+
1987 09 27	809	1.2−	0.1+	2000 06 05	704	0.8+	0.1+	2000 06 08	704	0.5−	0.9+
1991 07 08	809	0.4+	0.3+	2000 06 05	704	0.6+	0.3−	2000 06 08	704	0.0	0.3+

2000 LR₁₃ = 1999 GF₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.15487		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.18394283	ω	95.78751	−0.16299197		+0.98547150
<i>a</i>	3.0620631	Ω	164.58207	−0.96131745		−0.14773410
<i>e</i>	0.0579440	<i>i</i>	10.34568	−0.22204140		−0.08378873
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	704	0.3+	1.8−	1999 04 12	704	0.8−	1.1+	2000 06 08	704	0.4−	0.1+
1999 03 24	704	0.1+	0.9−	1999 04 12	704	0.4−	1.4+	2000 06 08	704	0.6+	0.3−
1999 03 24	704	0.5+	0.4+	1999 04 16	704	0.9+	0.0	2000 06 08	704	0.3+	0.6+
1999 03 24	704	1.0−	0.3−	1999 04 16	704	0.8−	0.3−	2000 06 10	704	0.6−	0.1+
1999 03 24	704	(5.8−	2.1−)	1999 04 16	704	(3.0−	1.7+)	2000 06 10	704	0.1+	0.3−
1999 04 07	699	0.8+	0.3−	1999 04 16	704	(5.2−	0.5−)	2000 06 10	704	0.2−	0.1−
1999 04 07	699	0.2+	1.0+	2000 06 06	704	0.1−	0.9−	2000 08 02	704	0.1−	0.6−
1999 04 07	699	0.3−	1.1−	2000 06 06	704	0.6+	0.4+	2000 08 02	704	0.2+	0.3+
1999 04 12	704	0.7+	0.1−	2000 06 06	704	0.7−	1.5+	2000 08 02	704	0.0	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.7+	2000 06 06	704	(0.4+	2.3+)	2000 08 02	704	0.4+	0.8−

2000 LP₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.55315		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.28594427	ω	144.55933	+0.70760061		+0.70269119
<i>a</i>	2.2818221	Ω	169.72279	−0.70533610		+0.70872345
<i>e</i>	0.1952086	<i>i</i>	24.62514	−0.04245411		−0.06273881
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1−	0.1−	2000 05 03	704	0.3+	1.3+	2000 06 04	608	0.0	0.1−
1996 03 11	691	0.2−	0.1+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2000 06 07	699	0.2−	0.2+
1996 03 11	691	0.3+	0.2−	2000 05 03	704	0.4−	1.7−	2000 06 07	699	0.5+	0.4+
1999 02 17	704	1.8+	1.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.4+	2000 06 07	699	0.5+	0.7+
1999 02 17	704	0.7+	1.6−	2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	699	0.2+	0.4+
1999 02 17	704	1.0+	0.5−	2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2000 07 06	699	0.3−	1.1−
1999 02 17	704	(3.3−	0.1−)	2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2000 07 06	699	0.9−	1.4−
2000 04 03	704	1.0−	0.6+	2000 05 29	704	0.1+	1.5+	2000 07 06	699	0.3−	1.8−
2000 04 03	704	0.6+	0.7−	2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2000 07 06	699	0.1−	1.5−
2000 04 03	704	0.9−	1.0−	2000 06 04	608	0.1+	0.2−				
2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2000 06 04	608	0.2+	0.2−				

2000 ND = 1996 FA₂₀ = 1999 FR₄₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	260.24113		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.29738990	ω	214.36797	+0.48561694		−0.87404948
<i>a</i>	2.2228931	Ω	206.58796	+0.80919231		+0.45578353
<i>e</i>	0.1112478	<i>i</i>	1.87164	+0.33073251		+0.16822269
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(0.2−	2.4−)	1999 03 20	704	1.3+	1.3−	1999 03 23	704	0.5−	0.5+
1996 03 24	809	(1.0−	3.8−)	1999 03 20	704	0.3+	0.5+	2000 07 01	684	0.6+	0.3−
1996 03 24	809	(1.6−	4.8−)	1999 03 20	704	0.8+	1.8−	2000 07 01	684	0.4+	0.5−
1996 03 26	809	0.6−	1.8+	1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2000 07 02	684	0.3+	0.7−
1996 03 26	809	0.4+	1.6+	1999 03 20	704	(0.1−	2.3−)	2000 07 02	684	0.1+	0.5−
1996 03 26	809	1.3+	0.2+	1999 03 23	704	1.0−	1.1−	2000 07 07	704	0.5−	0.1+
1997 08 30	566	0.6−	0.5+	1999 03 23	704	(2.5−	2.0−)	2000 07 07	704	0.8−	0.6−
1997 08 30	566	0.4−	0.7+	1999 03 23	704	0.2−	0.5+	2000 07 07	704	0.3+	0.0
1997 08 30	566	0.5+	0.1+	1999 03 23	704	1.5−	0.3+				

M.P.O. 7040

2000 DEC. 11

2000 ND₂ = 1981 UE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	17.62223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31159765	ω	323.85341	+0.99375884	-0.10531206
<i>a</i>	2.1547982	Ω	42.23858	+0.11080553	+0.89390474
<i>e</i>	0.1752501	<i>i</i>	3.13642	+0.01286452	+0.43571056
<i>P</i>	3.16	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.3+	1.1-	2000 10 03	919	0.4+	1.6-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1981 10 30	381	0.0	0.3-	2000 10 03	919	0.6-	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.4+
1999 04 14	691	0.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.7+	0.7+
1999 04 14	691	0.7+	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.4-
1999 04 14	691	0.1-	0.4+	2000 10 24	704	0.3-	0.6+	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1999 05 10	704	1.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.6-	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.2-
1999 05 10	704	0.6+	0.3-	2000 10 24	704	0.3-	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
1999 05 10	704	0.2+	1.0+	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	2.9-	0.7-	2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2000 11 24	699	0.7+	0.2+
2000 07 05	691	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.2-	2000 11 24	699	0.5+	0.2+
2000 07 05	691	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.8+	0.5-	2000 11 24	699	0.5+	0.2+
2000 07 05	691	0.0	0.5-	2000 10 25	704	0.9-	0.8-	2000 11 28	300	0.5-	0.3-
2000 07 06	691	1.5-	1.5+	2000 10 26	704	0.4+	0.3-	2000 11 28	300	0.7-	0.2-
2000 07 06	691	0.5+	0.1-	2000 10 26	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
2000 07 06	691	1.5+	0.0	2000 10 26	704	0.8+	0.6+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
2000 09 30	704	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.6+	0.0
2000 09 30	704	0.1-	0.3+	2000 11 01	704	0.5-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.5+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
2000 09 30	704	0.6-	0.6+	2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 11 29	300	0.5-	0.5-
2000 09 30	704	0.1-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 29	300	0.4-	0.3-
2000 10 02	919	0.0	1.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+				
2000 10 02	919	(1.6+	5.0+)	2000 11 02	704	0.0	0.1-				

2000 NX₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	48.27421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28683571	ω	296.74098	-0.15881184	+0.98659349
<i>a</i>	2.2770919	Ω	324.05868	-0.88157541	-0.15883804
<i>e</i>	0.1091839	<i>i</i>	3.67067	-0.44452627	-0.03746690
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.3-	0.2-	2000 08 02	704	0.6+	0.6-
1999 02 13	691	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.6-
1999 02 13	691	0.5+	0.0	2000 07 07	704	0.2-	0.1+	2000 08 02	704	0.9-	0.7+
1999 03 20	910	0.5-	0.2+	2000 07 09	704	0.3+	0.3-	2000 08 02	704	0.8+	0.4-
1999 03 20	910	0.2-	0.2+	2000 07 09	704	0.3-	0.4-	2000 08 02	704	0.1-	0.0
1999 03 20	910	0.6-	0.3+	2000 07 09	704	0.3-	0.2-	2000 08 05	608	0.6-	0.5+
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 07 23	704	0.1-	0.3-	2000 08 05	608	0.9-	0.5+
2000 07 07	704	0.4-	0.1-	2000 07 23	704	1.3+	0.5+	2000 08 05	608	0.4-	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	1.3+	0.0	2000 07 23	704	1.1-	0.4+	2000 09 20	704	1.0-	1.7+
2000 07 07	704	0.2-	0.0	2000 07 31	807	0.6+	0.0	2000 09 20	704	0.1+	1.0-
2000 07 07	704	0.5-	0.0	2000 07 31	807	0.6+	0.0	2000 09 20	704	0.3+	0.6-

2000 NJ₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.25035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16262257	ω	206.83400	+0.99825554	-0.03807544
<i>a</i>	3.3241619	Ω	155.22345	+0.05008644	+0.95078695
<i>e</i>	0.0820727	<i>i</i>	6.18117	-0.03126053	+0.30749705
<i>P</i>	6.06	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.2+	0.4-	2000 07 14	734	1.0-	0.5-	2000 07 28	734	(10.8-	3.8-)
1998 03 02	691	0.4-	0.3-	2000 07 14	734	0.4-	0.3+	2000 07 30	734	0.1+	0.6-

1998 03 02	691	0.2-	0.6-	2000 07 24	734	0.9-	0.6+	2000 07 30	734	1.4+	1.3-
1999 06 14	704	0.1-	1.1+	2000 07 24	734	0.2+	0.9+	2000 07 30	734	0.3-	0.1+
1999 06 14	704	0.9+	0.0	2000 07 24	734	0.7+	0.1-	2000 08 26	704	0.4-	0.3+
1999 06 14	704	0.5-	0.1+	2000 07 24	734	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.5-	1.4+
1999 06 14	704	0.1-	0.3+	2000 07 26	734	0.4-	0.4-	2000 08 26	704	1.3-	0.7+
2000 07 12	734	0.7+	1.6+	2000 07 26	734	0.6+	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.2-
2000 07 12	734	1.1+	0.4+	2000 07 26	734	0.4-	0.1-	2000 09 26	734	1.5+	0.4-
2000 07 12	734	0.6-	1.5-	2000 07 28	734	0.1+	1.1-	2000 09 26	734	1.2-	0.7+
2000 07 14	734	0.4-	1.4-	2000 07 28	734	1.8+	1.2-				

2000 NF₂₂ = 1995 BO₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.26982		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26401928	ω	217.93026	+0.71412747	+0.69885564
<i>a</i>	2.4064617	Ω	97.68270	-0.63190345	+0.66833456
<i>e</i>	0.1874965	<i>i</i>	2.32962	-0.30119759	+0.25481309
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1+	0.4+	1995 02 05	691	0.3-	0.2+	2000 07 08	608	0.6-	1.1-
1995 01 31	691	0.2-	0.3+	1995 02 05	691	0.2-	0.0	2000 07 08	608	0.7-	1.3-
1995 01 31	691	0.1-	0.7-	2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2000 07 08	608	0.9-	1.1-
1995 01 31	691	0.5+	0.1+	2000 07 07	704	1.7+	0.7+	2000 07 23	704	0.0	0.0
1995 01 31	691	0.1+	0.0	2000 07 07	704	0.5-	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	0.2+
1995 01 31	691	0.3+	0.0	2000 07 07	704	0.7+	0.6+	2000 07 23	704	0.5+	0.0
1995 02 05	691	0.2-	0.3-	2000 07 07	704	0.1-	1.3+				

2000 NQ₂₃ = 1949 PG = 1979 SG₁₂ = 1983 RS₆ = 1983 RK₇

Id. T. B. Spahr (MPCO 5789), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.30548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23191342	ω	357.55166	+0.69872404	+0.68969520
<i>a</i>	2.6237279	Ω	316.68131	-0.65156259	+0.50385547
<i>e</i>	0.2882719	<i>i</i>	16.07918	-0.29538265	+0.52004827
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1949 08 02	024	(9.9+ 0.4-)	2000 08 21	699	0.4- 0.2+	2000 09 06	704	0.2- 0.1+
1979 09 19	033	0.1+ 0.4-	2000 08 29	704	0.0 0.0	2000 09 06	704	0.1- 0.2+
1979 09 19	033	0.4+ 0.6-	2000 08 29	704	0.2+ 0.1-	2000 09 06	704	0.2- 0.0
1983 09 05	095	(3.0+ 1.5-)	2000 08 29	704	0.0 0.1-	2000 09 08	106	0.3+ 0.1+
1983 09 11	095	(4.5+ 0.6+)	2000 08 29	704	0.1- 0.3-	2000 09 08	106	0.1- 0.3+
1994 01 11	691	0.5+ 0.3+	2000 09 02	704	0.1- 0.0	2000 09 08	106	0.1- 0.0
1994 01 11	691	0.5+ 0.3+	2000 09 02	704	0.2+ 0.3-	2000 09 21	704	0.1+ 0.2-
1994 01 11	691	0.1- 0.0	2000 09 02	704	0.0 0.1-	2000 09 21	704	0.3+ 0.1+
1994 01 16	691	0.7+ 0.6+	2000 09 02	704	0.2+ 0.0	2000 09 21	704	0.3+ 0.5-
1994 01 16	691	0.7- 0.6+	2000 09 02	699	0.4- 0.4+	2000 09 21	704	0.9+ 0.1+
1994 01 16	691	0.5+ 0.4+	2000 09 02	704	0.1+ 0.0	2000 09 21	704	0.3+ 0.7+
2000 07 05	699	0.0 0.4-	2000 09 02	704	0.3+ 0.1-	2000 09 23	704	0.0 0.4-
2000 07 05	699	0.0 0.3-	2000 09 02	704	0.0 0.1-	2000 09 23	704	0.1+ 0.5-
2000 07 05	699	0.2+ 0.2-	2000 09 02	704	0.1+ 0.2+	2000 09 23	704	1.1+ 0.4-
2000 07 05	699	0.5+ 0.5-	2000 09 02	699	0.4- 0.3+	2000 10 03	704	0.1- 0.0
2000 07 06	699	(3.5- 0.2+)	2000 09 02	704	0.1+ 0.1+	2000 10 03	704	0.3+ 0.0
2000 07 06	699	0.6- 1.3+	2000 09 02	704	0.0 0.2+	2000 10 03	704	0.5+ 0.1-
2000 07 06	699	0.8- 1.1+	2000 09 02	699	0.5- 0.5+	2000 10 03	704	0.1+ 0.4-
2000 07 06	699	0.8- 1.1+	2000 09 02	699	0.5- 0.6+	2000 10 03	704	0.4+ 0.1-
2000 07 07	704	0.7+ 0.0	2000 09 03	704	0.1+ 0.4-	2000 10 25	704	0.7- 0.5+
2000 07 07	704	0.5+ 0.2-	2000 09 03	704	0.0 0.3-	2000 10 25	704	0.1+ 0.7+
2000 07 07	704	0.5- 0.2+	2000 09 03	704	(4.0- 0.8-)	2000 10 25	704	0.1- 0.6+
2000 07 07	704	0.6- 0.1-	2000 09 03	704	0.0 0.1-	2000 10 25	704	0.2+ 1.0+
2000 07 07	704	0.3- 0.5+	2000 09 03	704	0.0 0.3-	2000 10 29	704	0.3+ 0.2-
2000 07 29	699	0.2- 0.0	2000 09 04	704	0.0 0.6-	2000 10 29	704	0.8- 0.3-
2000 07 29	699	0.1- 0.0	2000 09 04	704	0.0 1.3+	2000 10 29	704	(0.3- 3.2-)
2000 07 29	699	0.2- 0.0	2000 09 04	704	0.0 0.0	2000 11 19	704	0.1+ 0.0
2000 07 29	699	0.2- 0.1-	2000 09 04	704	0.1+ 0.2-	2000 11 19	704	0.0 0.6+

2000 DEC. 11

2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.6+	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.7−	0.9+
2000 08 01	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.2+
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.4−
2000 08 21	699	0.4−	0.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.7−	0.4−
2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2000 09 06	704	0.4+	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.4−

2000 NW₂₄ = 1992 RG₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23798544	ω	236.05017	+0.63466884	−0.77277569		
<i>a</i>	2.5789076	Ω	174.55013	+0.72104144	+0.59047563		
<i>e</i>	0.0966793	<i>i</i>	2.19256	+0.27801925	+0.23271499		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.7+	1.1+	2000 07 04	699	1.0+	0.1−	2000 08 01	704	0.1−	0.7+
1992 09 02	809	0.0	0.2−	2000 07 04	699	0.5+	0.9+	2000 08 01	704	0.4+	0.7+
1992 09 02	809	0.4−	0.6−	2000 07 07	704	0.6+	0.3−	2000 08 20	699	0.3+	0.2−
1992 09 03	809	0.2−	1.3−	2000 07 07	704	1.1−	0.2+	2000 08 20	699	0.0	0.0
1996 08 19	566	0.2−	0.9+	2000 07 07	704	0.6+	0.1−	2000 08 20	699	1.0+	0.8−
1996 08 19	566	0.2−	0.4+	2000 07 07	704	0.5+	1.3−	2000 08 20	699	0.3−	0.1−
1996 08 19	566	0.1+	0.3+	2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.3+	0.2−
2000 07 04	699	0.4−	0.5−	2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 02	704	1.1−	0.7+
2000 07 04	699	1.8−	0.4−	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.6−	0.4−

2000 NB₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21052750	ω	358.05854	+0.60272717	+0.79349734		
<i>a</i>	2.7985312	Ω	308.99582	−0.73063545	+0.50641029		
<i>e</i>	0.1292902	<i>i</i>	6.21616	−0.32076752	+0.33750642		
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.3+	0.1−	2000 07 02	608	0.7−	0.6−	2000 07 23	704	0.1−	0.4−
1996 11 10	691	0.3+	0.1−	2000 07 02	608	0.1+	0.9−	2000 07 23	704	0.2+	0.7+
1996 11 17	691	0.3−	0.0	2000 07 02	608	0.2+	0.1+	2000 07 23	704	0.1−	0.9−
1996 11 17	691	0.2−	0.3+	2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 08 01	704	0.6+	0.3−
1996 11 17	691	0.2−	0.0	2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.7+
2000 06 25	608	0.6−	0.0	2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
2000 06 25	608	0.3−	0.0	2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2000 08 01	704	0.2−	0.5−
2000 06 25	608	0.3−	0.2+	2000 07 23	704	1.3+	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.3−

2000 OS₁ = 1993 TL₄₄ = 1997 SP₁₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25704701	ω	267.52973	+0.01129031	+0.99992554		
<i>a</i>	2.4497833	Ω	3.12844	−0.88039754	+0.01213635		
<i>e</i>	0.1704863	<i>i</i>	4.86780	−0.47410200	+0.00127538		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(1.6+	3.7+)	1997 09 27	910	0.1−	0.0	2000 07 27	428	0.9+	0.6+
1993 10 10	809	(1.5+	3.5+)	1997 09 27	910	0.2+	0.0	2000 07 27	428	0.2+	0.4−
1993 10 10	809	(0.1−	2.9+)	1997 09 27	910	0.1+	0.2−	2000 07 27	428	0.8−	0.4+
1993 10 22	809	0.0	0.8+	1997 09 30	910	0.1+	0.7−	2000 07 28	428	0.1+	0.9−
1993 10 22	809	0.7−	0.5+	1997 09 30	910	0.2+	0.3−	2000 07 28	428	0.4−	0.6−
1993 10 22	809	(2.3−	0.8+)	1997 09 30	910	0.0	0.4−	2000 08 03	428	0.1−	0.7+

2000 OS₃ = 1975 VK₄ = 1975 VN₉

Id. T. B. Spahr, O. Kippes (d, MPC 5973)

M.P.O. 7041

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23396080	ω	175.18378	+0.81788435	−0.57290502		
<i>a</i>	2.6083988	Ω	219.92409	+0.52508872	+0.78108276		
<i>e</i>	0.3080680	<i>i</i>	4.76745	+0.23525949	+0.24837385		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	0.5−	0.1−	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	1.4−	0.7+
1975 11 06	095	2.2−	4.0−	2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2000 09 23	704	0.5+	0.2−
1975 11 07	095	3.1+	2.6+	2000 08 02	704	0.4−	0.6−	2000 09 23	704	1.1+	0.1−
2000 06 01	699	0.4+	1.5−	2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.4+	0.8−
2000 06 01	699	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	300	0.6−	0.0
2000 06 01	699	1.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	300	0.9−	0.3+
2000 06 01	699	0.4+	0.4+	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.7+
2000 06 12	699	0.8+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.6+
2000 06 12	699	0.1−	2.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.3+
2000 06 12	699	0.5+	0.7−	2000 09 03	704	0.6−	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.2−
2000 06 12	699	1.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	1.1−	1.0−
2000 07 24	704	0.5−	0.3−	2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.3−	0.7+
2000 07 24	704	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	1.3+	0.2−
2000 07 24	704	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.8−
2000 07 30	704	0.5−	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	1.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.8+
2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 09 21	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	1.6+
2000 07 30	704	0.5−	0.8+	2000 09 21	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
2000 07 30	704	0.8−	0.9+	2000 09 21	704	0.0	0.4+				
2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2000 09 23	704	0.1+	0.7+				

2000 OQ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24382443	ω	29.45576	+0.77169494	+0.60580531		
<i>a</i>	2.5375693	Ω	291.96479	−0.61669644	+0.63834298		
<i>e</i>	0.1668752	<i>i</i>	12.05022	−0.15547482	+0.47488752		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1979 06 15	260	1.2+	0.4−	2000 08 01	106	0.3+	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.0
1991 04 13	260	0.5−	0.8+	2000 08 01	106	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.3−	0.0
1991 04 13	260	0.2+	0.7+	2000 08 02	704	0.4−	0.2+	2000 09 03	704	0.3−	0.7+
1996 06 23	691	0.7−	0.1−	2000 08 02	704	0.6+	0.5−	2000 09 21	704	0.3+	0.2−
1996 06 23	691	0.7−	0.1+	2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 21	704	0.4+	0.1+
1996 06 23	691	0.7−	0.0	2000 08 02	704	0.3+	0.7−	2000 09 21	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.5−	0.0	2000 08 02	704	0.2−	0.6−	2000 09 21	704	0.1−	0.6+
2000 07 07	704	0.8+	0.0	2000 08 03	106	0.1−	0.5−	2000 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.2−	2000 08 03	106	0.0	0.2−	2000 09 23	704	0.7−	0.5−
2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2000 08 03	106	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 08 21	699	0.3−	0.3−	2000 09 23	704	0.9−	0.8+
2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 08 24	106	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.7+	2000 08 24	106	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	1.2+
2000 07 31	106	0.1+	0.2−	2000 08 24	106	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.9+
2000 07 31	106	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.3+
2000 07 31	106	0.7+	0.5−	2000 08 29	704	0.4−	0.4−	2000 11 19	704	0.4−	0.6−
2000 08 01	106	0.8+	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	0.8+	0.1+
2000 08 01	106	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2000 11 19	704	0.4+	0.6−
2000 08 01	106	0.7+	0.0	2000 09 03	704	1.0−	0.9−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
2000 08 01	106	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.3+				

2000 OT₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	31.61053		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26313754	ω	316.79685	+0.08480138	+0.99617246
<i>a</i>	2.4118346	Ω	318.05453	-0.90532625	+0.06814932
<i>e</i>	0.1612697	<i>i</i>	1.81693	-0.41616477	+0.05473657
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.6+	0.1+	1999 02 16	691	0.5+	0.7-	2000 07 23	704	0.6-	0.4-
1992 04 30	691	0.1+	0.6+	1999 02 16	691	0.3-	0.3-	2000 07 23	704	0.4+	0.4-
1992 04 30	691	0.2-	0.3+	2000 06 25	608	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	0.3+	0.2-
1993 10 12	809	0.8+	0.8+	2000 06 25	608	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.3-	1.4-
1993 10 12	809	0.2-	0.8+	2000 06 25	608	0.7+	0.3-	2000 07 31	807	0.2-	0.3-
1993 10 12	809	0.6-	1.0-	2000 07 07	704	0.5-	0.1+	2000 07 31	807	0.3-	0.4-
1995 01 07	691	0.2-	0.6+	2000 07 07	704	0.4-	0.2+	2000 08 01	704	0.5-	0.4+
1995 01 07	691	0.2-	0.4+	2000 07 07	704	0.4-	0.0	2000 08 01	704	0.6+	0.6+
1995 01 07	691	0.1-	0.4+	2000 07 07	704	0.6-	0.5+	2000 08 01	704	0.1-	0.3-
1999 02 16	691	0.1-	0.5-	2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 08 01	704	1.3+	1.1+

2000 OQ₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.55772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26137934	ω	342.36234	+0.05638722	+0.99657187
<i>a</i>	2.4226381	Ω	290.83600	-0.90803827	+0.02598057
<i>e</i>	0.2914319	<i>i</i>	3.71395	-0.41507467	+0.07854626
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.5-	0.7-	2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+
1993 10 13	691	0.4+	0.5-	2000 07 07	704	0.3-	0.5+	2000 08 01	704	0.3+	0.5-
1993 10 13	691	0.5+	0.5-	2000 07 07	704	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.0	0.4+
1999 01 17	691	0.2-	0.2+	2000 07 07	704	0.2+	0.5-	2000 08 01	704	0.1-	0.1-
1999 01 17	691	0.2-	0.4-	2000 07 07	704	0.1-	0.6+	2000 08 01	704	0.1-	0.1+
1999 01 17	691	0.2+	0.6-	2000 07 23	704	0.9+	0.4+	2000 08 07	608	1.6-	0.4-
2000 06 07	704	0.2+	1.3-	2000 07 23	704	1.2+	0.4+	2000 08 07	608	1.4-	0.4-
2000 06 07	704	0.1+	0.5-	2000 07 23	704	0.4+	0.1+	2000 08 07	608	1.4-	0.3-
2000 06 07	704	0.5+	0.9-	2000 07 23	704	0.3+	0.6+				
2000 06 07	704	0.2+	1.0-	2000 07 23	704	0.7+	0.9+				

2000 OK₁₉ = 1986 EP₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.20071		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23872512	ω	351.47518	+0.98515833	+0.17154512
<i>a</i>	2.5735778	Ω	358.60476	-0.13954530	+0.78025769
<i>e</i>	0.0896211	<i>i</i>	14.13279	-0.09995091	+0.60147337
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.1-	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.4-	2000 10 30	704	0.5+	0.2-
1992 10 21	691	0.3+	0.1-	2000 09 24	704	0.2-	0.3-	2000 10 30	704	0.6+	0.0
1992 10 21	691	0.1+	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.7+	2000 10 30	704	0.3+	0.0
1992 10 21	691	0.2+	0.2-	2000 09 24	691	0.2+	0.3-	2000 10 30	704	0.2+	0.5+
1998 01 28	566	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 01	704	1.4+	0.3+
1998 01 28	566	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.7-	0.4+
1998 01 28	566	0.2+	0.4+	2000 09 24	691	0.3+	0.4-	2000 11 01	704	0.8-	0.8-
2000 07 31	704	0.3-	0.4-	2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.2-
2000 07 31	704	0.6+	0.2-	2000 09 24	691	0.3+	0.4-	2000 11 01	704	0.6+	0.2+
2000 07 31	704	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.2-	0.5+	2000 11 03	704	0.6+	0.2-
2000 07 31	704	0.5+	0.6-	2000 09 26	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
2000 07 31	704	0.7+	0.1-	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
2000 08 10	704	(2.1+	0.5-)	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.2-	0.6+
2000 08 10	704	(3.9+	0.3+)	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
2000 08 10	704	(2.4+	1.3+)	2000 10 01	699	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.9+	1.0-

2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 10 01	699	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.4-
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 01	699	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.5-
2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 10 01	699	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.8+
2000 09 02	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	0.1+
2000 09 02	704	0.5-	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 11 26	704	0.8+	0.9-
2000 09 02	704	0.5-	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.4-
2000 09 02	704	0.2-	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.4-	0.4-	2000 11 26	704	0.8-	0.1-
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2000 11 26	704	0.3+	0.5-
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.3-	2000 11 26	704	1.0-	1.0+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.2+	1.1-

2000 OG₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.85168		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17630783	ω	211.43446	+0.71499948	+0.61418956
<i>a</i>	3.1498387	Ω	106.84301	-0.54693057	+0.78896365
<i>e</i>	0.1705980	<i>i</i>	20.42346	-0.43547984	+0.01753671
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2-	0.3+	2000 06 07	704	0.6-	0.1-	2000 07 23	704	0.6-	0.2-
1999 04 10	704	(3.1+	0.7-)	2000 06 07	704	0.3-	0.2+	2000 07 23	704	0.1-	0.4+
1999 04 10	704	(2.8+	0.2-)	2000 07 07	704	1.1+	0.7+	2000 07 23	704	0.6-	1.3-
1999 04 10	704	0.9-	1.1+	2000 07 07	704	0.3+	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.5+
1999 05 14	704	0.3+	0.2+	2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2000 08 02	704	0.1+	0.1-
1999 05 14	704	1.0+	0.2+	2000 07 07	704	0.5+	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.3-
1999 05 14	704	0.1-	1.9-	2000 07 07	704	0.1-	0.5-	2000 08 02	704	1.0-	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.1-	2000 07 23	704	0.1+	0.5-	2000 08 02	704	0.1+	0.3+

2000 OP₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.62972		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17027282	ω	238.50651	+0.81958108	-0.55720469
<i>a</i>	3.2238327	Ω	154.59244	+0.57147172	+0.81176001
<i>e</i>	0.1250874	<i>i</i>	18.12195	-0.04131501	+0.17483883
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	12.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.3-	2000 08 21	699	0.7-	0.9-	2000 10 02	704	0.3-	0.2+
1998 03 24	704	1.0+	0.6+	2000 08 21	699	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.4-
1998 03 24	704	(4.4+	1.3-)	2000 08 21	699	0.0	0.5-	2000 10 02	704	0.1+	0.9-
1998 03 24	704	2.4-	2.6+	2000 08 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 27	704	0.4-	0.6+
1998 04 24	704	0.3-	1.2+	2000 08 24	704	0.3-	0.2+	2000 10 27	704	0.6-	0.4+
1998 04 24	704	0.6-	0.0	2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 27	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.9-	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 27	704	0.6+	0.8+
1998 04 24	704	0.1-	1.0+	2000 08 24	704	0.1-	0.4+	2000 10 27	704	1.0+	0.3+
1998 04 24	704	1.2-	0.8+	2000 08 29	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.5+
1998 05 16	704	2.1+	0.7-	2000 08 29	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1998 05 16	704	1.1+	1.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.3-
1998 05 16	704	0.5+	2.3+	2000 08 29	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.4+
1998 05 16	704	2.1-	2.0-	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1999 06 12	704	0.3+	0.5-	2000 09 05	704	0.3-	0.2+	2000 11 18	704	0.2+	0.5+
1999 06 12	704	0.0	1.4-	2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 11 18	704	0.5-	0.2+
1999 06 12	704	0.2+	1.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 18	704	0.2-	0.3-
1999 06 12	704	1.8-	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-	2000 11 18	704	0.1+	0.3-
1999 06 12	704	0.3-	1.1-	2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	704	0.1+	0.1-
2000 07 23	704	0.5+	0.2-	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
2000 07 23	704	0.5-	1.3+	2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.2+
2000 07 23	704	0.1+	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.7-	0.7-
2000 07 23	704	0.4+	0.2-	2000 09 21	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.9-	0.6-
2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	1.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	1.6-
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.7+	0.1+

2000 DEC. 11

2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	1.3+
2000 08 02	704	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.6−	0.3+
2000 08 02	704	0.5+	0.4−	2000 10 02	704	0.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	1.4+
2000 08 21	699	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−				

2000 OO₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.71481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21891380	ω	101.06524	+0.77309279	+0.63336541
<i>a</i>	2.7265949	Ω	219.64900	−0.60091593	+0.71403570
<i>e</i>	0.1951892	<i>i</i>	3.08049	−0.20304576	+0.29833082
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.3−	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	1.2−	2000 08 31	704	0.4+	0.3−
1996 10 04	691	0.2+	0.3−	2000 08 02	704	0.5−	0.8−	2000 08 31	704	0.4+	0.4+
1996 10 04	691	0.2−	0.1+	2000 08 21	699	0.4−	1.4+	2000 08 31	704	1.0+	0.4+
1996 10 18	691	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.7+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−
1996 10 18	691	0.0	0.2+	2000 08 21	699	1.1−	0.8+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+
1996 10 18	691	0.1+	0.2+	2000 08 21	699	0.9+	1.1+	2000 09 03	704	1.0+	0.0
2000 07 30	704	0.3+	0.7+	2000 08 26	608	(1.9+	4.7+)	2000 09 03	704	1.5+	0.6−
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 08 26	608	(2.0+	4.8+)	2000 09 03	691	0.0	0.3−
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2000 08 26	608	(1.7+	4.8+)	2000 09 03	691	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	0.2+	1.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 03	691	0.1+	0.3−
2000 07 30	704	0.4−	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.1−	2000 09 04	699	0.7−	0.7−
2000 08 02	704	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.0	1.1−	2000 09 04	699	1.6−	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.9−	2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2000 09 04	699	0.7−	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	699	1.2−	0.6−

2000 OR₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	206.10992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28272809	ω	245.49690	−0.59519583	−0.79705047
<i>a</i>	2.2990941	Ω	241.41812	+0.77297630	−0.53309778
<i>e</i>	0.0293745	<i>i</i>	6.68586	+0.021965784	−0.28375571
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.0	0.1+	2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.1−
1997 11 21	691	0.0	0.1−	2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+
1997 11 21	691	0.3+	0.2−	2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.4+
1997 11 28	691	0.1+	0.2−	2000 08 03	704	0.6+	0.3−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+
1997 11 28	691	0.4−	0.2+	2000 08 03	704	0.8−	1.5−	2000 09 03	704	1.1+	0.2+
2000 07 30	704	1.0−	0.1+	2000 08 21	699	0.7−	0.9−	2000 09 03	704	1.1−	1.0+
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.8+	0.2+	2000 08 21	699	0.6+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 08 21	699	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−

2000 OE₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.18146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18598135	ω	94.33509	+0.95015933	+0.26770556
<i>a</i>	3.0396467	Ω	250.19856	−0.30752485	+0.88902248
<i>e</i>	0.1143902	<i>i</i>	9.77768	+0.05124170	+0.37144685
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 04 17	260	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.3−	0.6−	2000 09 04	704	0.2+	0.3+
1983 04 17	260	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.7−	2000 09 04	699	1.0−	0.0
1985 12 15	261	0.3−	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.1+
1985 12 15	261	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.8+	0.6−
1995 08 02	261	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.4+
1995 08 02	261	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	0.1+	0.8+
2000 07 30	704	0.7+	0.8+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+

M.P.O. 7043

2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 03	704	1.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2000 09 04	699	0.7−	0.2+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	699	1.4−	0.5−	2000 09 25	704	0.3+	0.4−
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.4+
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	1.4+	0.6−
2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 10 03	704	0.9+	0.6−
2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2000 09 04	704	0.2+	0.5+				

2000 OF₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.34908		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23209410	ω	148.10351	+0.81176598	+0.58370550
<i>a</i>	2.6223660	Ω	176.04175	−0.57547002	+0.80479553
<i>e</i>	0.1446995	<i>i</i>	15.11244	−0.09934914	+0.10766636
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.3+	0.3−	2000 07 30	704	1.0−	0.0	2000 09 03	704	1.2−	0.2−
1988 10 08	261	0.5−	0.4−	2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 03	704	0.0	0.3−
1996 08 20	566	0.2+	0.3−	2000 08 03	704	0.1+	0.5−	2000 09 21	704	0.4−	0.4+
1996 08 20	566	0.3−	0.0	2000 08 03	704	0.0	0.6−	2000 09 21	704	0.0	0.1+
1996 08 20	566	0.1−	0.0	2000 08 03	704	0.5−	0.2−	2000 09 21	704	0.2−	0.5+
1996 09 14	566	0.3−	0.9+	2000 08 03	704	0.0	0.5−	2000 09 21	704	0.1−	0.1−
1996 09 14	566	0.2+	0.5+	2000 08 03	704	0.5−	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.0
1996 09 14	566	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.3−
1996 09 17	566	0.3−	0.5−	2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.3−
1996 09 17	566	0.2−	0.5−	2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.4+
1996 09 17	566	0.3−	0.4−	2000 08 31	704	1.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.3−	0.8+
1996 11 02	260	1.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.8+	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.8+
2000 07 30	704	0.7−	0.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	1.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4−

2000 OO₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	282.10117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29619436	ω	158.11213	+0.39545870	−0.90708459
<i>a</i>	2.2288706	Ω	268.34972	+0.81984512	+0.41941633
<i>e</i>	0.1207701	<i>i</i>	8.29770	+0.41408502	+0.03588168
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1952 02 01	261	0.4+	0.4+	2000 08 26	118	0.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.1−
1952 02 01	261	0.7+	0.4+	2000 08 26	118	0.7−	0.4+	2000 09 23	704	0.8−	0.0
1952 02 01	261	0.4+	0.2+	2000 08 26	118	0.2+	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	0.7−
1954 11 23	261	0.2−	0.7−	2000 08 26	118	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	1.8+	0.2−
1954 11 23	261	0.1+	0.0	2000 08 27	118	0.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.1−
1954 11 23	261	0.4−	0.9+	2000 08 27	118	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	(2.1+	1.5−)
1976 05 27	260	0.9−	0.4+	2000 08 27	118	0.3−	0.0	2000 09 23	704	1.0+	1.0−
1997 11 30	566	0.5−	0.2−	2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 23	704	1.1+	0.6−
1997 11 30	566	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.6−
1997 11 30	566	0.4+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	0.8+	2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.9−	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2000 09 25	704	(2.3−	0.3+)
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 25	704	0.4−	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.7+
2000 08 03	704	0.4−	0.6−	2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	1.8−	2000 09 03	704	0.1−	1.0+	2000 10 03	704	0.7+	0.3+
2000 08 03	704	0.7−	0.9−	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.3−
2000 08 25	118	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+
2000 08 25	118	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
2000 08 25	118	0.4+	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.5−
2000 08 25	118	0.6+	0.4−	2000 09 23	704	0.4−	0.1+				

2000 OO₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.05853		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23773429	ω	124.73494	+0.98873025	+0.13978703		
<i>a</i>	2.5807236	Ω	227.29405	-0.14970744	+0.92420268		
<i>e</i>	0.2677655	<i>i</i>	4.18226	+0.00041743	+0.35539977		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.7-	2000 10 31	704	0.4+	0.2+
1992 11 26	691	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.6-	0.4-
1992 11 26	691	0.1-	0.1-	2000 09 23	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.4+
1996 11 19	691	0.1+	0.4-	2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.3-
1996 11 19	691	0.4+	0.2-	2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.3-	0.1+
1996 11 19	691	0.3+	0.6-	2000 09 23	704	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	1.1-	2000 09 26	704	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	1.2-	0.6-
2000 07 30	704	0.7-	0.4-	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+
2000 07 30	704	0.6-	1.1+	2000 09 26	704	0.7+	0.9+	2000 11 01	704	0.5-	0.6+
2000 07 30	704	0.2+	0.2-	2000 09 26	704	0.1-	0.7-	2000 11 01	704	0.1-	0.3-
2000 08 03	704	0.5+	0.4-	2000 09 26	608	0.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.3-
2000 08 03	704	0.9-	1.5-	2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
2000 08 03	704	1.1+	0.3-	2000 09 26	608	0.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.7-	0.3-
2000 08 03	704	0.3+	1.6+	2000 09 26	608	0.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 10 01	699	0.7-	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.1-	2000 10 01	699	0.5-	0.6+	2000 11 03	704	0.7-	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.5-	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2000 11 21	704	0.4+	0.0
2000 09 01	704	0.4-	0.1-	2000 10 03	704	0.5+	0.7-	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.5+	0.1-	2000 11 21	704	1.0+	1.1+
2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 03	704	0.8+	0.4-	2000 11 25	704	0.3-	0.2-
2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.4-	2000 11 25	704	0.3+	0.3-
2000 09 01	704	0.3-	0.4+	2000 10 29	704	0.4-	0.0	2000 11 25	704	0.3-	0.2-
2000 09 03	704	0.7+	0.0	2000 10 29	704	1.2-	0.5-	2000 11 25	704	0.0	0.7-
2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.1-				
2000 09 03	704	0.1-	0.5-	2000 10 31	704	0.6+	0.4+				

2000 OR₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.63565		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22540106	ω	314.39989	+0.06579717	+0.98560137		
<i>a</i>	2.6740247	Ω	318.60964	-0.83542553	-0.03094651		
<i>e</i>	0.1000765	<i>i</i>	13.62548	-0.54565091	+0.16622951		
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.5+	0.6-	2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.0
1997 12 30	566	0.1-	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.0
1998 01 26	566	0.1-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.3+
1998 01 26	566	0.6-	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 27	704	0.3-	0.3+
1998 01 26	566	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.1-
2000 07 30	704	0.6-	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.4-	2000 09 27	704	0.1-	0.2-
2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.2-	2000 09 27	704	0.4-	0.0
2000 07 30	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.3-
2000 07 30	704	0.4-	0.7-	2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.1+
2000 07 30	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	699	0.8-	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.9-	0.6-	2000 09 05	699	1.4-	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.7+
2000 08 03	704	0.8+	0.4+	2000 09 05	699	0.2-	0.6+	2000 10 03	704	0.6+	0.0
2000 08 03	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	699	0.5-	0.2+	2000 11 26	704	0.7-	0.2-
2000 08 03	704	0.5+	0.9-	2000 09 23	704	0.1+	0.4-	2000 11 26	704	0.4+	1.1-
2000 08 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	0.6-	0.5-
2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	1.2+

2000 OQ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	134.02881		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26062509	ω	264.41439	-0.92115135	+0.35117949		
<i>a</i>	2.4273099	Ω	296.05096	-0.23979581	-0.85165314		
<i>e</i>	0.0581498	<i>i</i>	10.76396	-0.30655856	-0.38905000		
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1977 07 20	260	0.4-	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.2+
1977 07 20	260	0.4+	0.6-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 23	704	0.6+	0.8+
1992 05 29	260	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 25	704	0.2+	0.4+
1992 05 29	260	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.6-	0.7+	2000 09 25	704	0.7+	0.4-
2000 07 30	704	0.1+	0.2-	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.1-	0.4+
2000 07 30	704	0.5-	1.0-	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.9-	0.3-	2000 09 03	704	0.6-	0.2+	2000 10 16	843	0.8-	0.2-
2000 08 03	704	0.3+	0.4-	2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2000 10 16	843	0.2-	0.2-
2000 08 03	704	1.3+	0.6-	2000 09 03	704	0.2-	0.3-	2000 10 16	843	1.1-	0.2-
2000 08 03	704	0.3-	0.1+	2000 09 23	704	0.3-	0.8-	2000 10 16	843	0.0	0.5-
2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.4-	2000 10 16	843	0.7-	0.6-
2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+				

2000 OO₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.90311		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26422516	ω	44.39407	+0.95578258	-0.29170464		
<i>a</i>	2.4052115	Ω	332.50154	+0.24233571	+0.85304899		
<i>e</i>	0.2360597	<i>i</i>	4.62824	+0.16659249	+0.43268443		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 07 10	260	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.6+	0.7-	2000 09 26	704	0.1-	0.1-
1989 12 23	261	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.4+
1989 12 23	261	0.0	0.2-	2000 09 03	704	0.9+	0.2+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+
1996 07 15	566	0.3-	0.1-	2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.4+
1996 07 15	566	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.7+	0.4-	2000 09 26	704	0.5+	0.5+
1996 07 15	566	0.0	0.4-	2000 09 03	704	0.2-	0.3-	2000 10 01	699	0.1-	0.1-
1998 01 28	566	0.2-	1.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.7-	2000 10 01	699	0.4+	0.1+
1998 01 28	566	1.0+	1.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.5-	2000 10 01	699	0.0	0.1+
1998 01 28	566	0.8+	1.1+	2000 09 03	704	0.0	1.1-	2000 10 01	699	0.2-	0.0
2000 07 07	704	0.3-	1.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.3-	2000 10 03	704	0.0	0.2-
2000 07 07	704	0.6-	0.3+	2000 09 17	739	1.2+	0.3-	2000 10 03	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2000 09 17	739	0.0	0.3-	2000 10 03	704	0.5+	0.3+
2000 07 31	704	1.8-	0.3-	2000 09 17	739	0.1+	0.5-	2000 10 03	704	0.7+	0.2+
2000 07 31	704	1.0-	1.3+	2000 09 17	739	0.6+	0.5-	2000 10 06	704	0.0	0.2-
2000 07 31	704	0.5-	2.1+	2000 09 22	608	0.6+	0.7+	2000 10 06	704	0.2-	0.3-
2000 08 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 22	608	0.5+	0.7+	2000 10 06	704	0.0	0.1-
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2000 09 22	608	0.1+	0.8+	2000 10 06	704	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.1-	0.1+	2000 09 23	704	0.1-	0.1+	2000 10 07	704	0.2+	0.3-
2000 08 03	704	0.1+	0.8+	2000 09 23	704	0.4-	0.7+	2000 10 07	704	0.3-	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 07	704	(3.0-	1.8+)
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.4-	0.2+	2000 10 07	704	0.3-	0.8-
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.6-	0.2+	2000 10 07	704	0.9-	0.2+
2000 08 24	704	0.1-	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 11 23	704	0.3+	0.4-
2000 08 31	704	0.5+	0.3-	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 23	704	0.2-	0.4+
2000 08 31	704	0.3-	0.9-	2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 23	704	0.3-	0.2-
2000 08 31	704	0.3+	0.6-	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.1-
2000 08 31	704	0.6+	1.0-	2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	1.0-	0.7-
2000 08 31	704	0.2+	1.1-	2000 09 26	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	1.1+	0.2-
2000 09 02	699	1.1-	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	1.2-
2000 09 02	699	0.6-	0.0	2000 09 26	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	1.3-
2000 09 02	699	1.4-	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.2+				
2000 09 02	699	0.6-	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.0				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7045

2000 OZ₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.37038		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26587216	ω	306.32751	+0.99780801		−0.05783369	
<i>a</i>	2.3952682	Ω	57.00894	+0.06598114		+0.90667339	
<i>e</i>	0.1983136	<i>i</i>	2.19758	−0.00506504		+0.41785000	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.7+	0.8−	2000 08 20	699	0.5−	0.4+
1995 02 06	691	0.8−	0.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.7+
1995 02 06	691	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.4+	0.7−	2000 08 20	699	1.6−	0.2+
1995 03 23	691	0.4−	0.6−	2000 08 02	428	1.8−	0.8+	2000 08 26	704	0.4+	0.3+
1995 03 23	691	0.2+	0.2−	2000 08 02	428	1.2−	0.7+	2000 08 26	704	1.0+	1.3−
2000 07 30	428	0.3+	1.1+	2000 08 09	428	0.0	0.7−	2000 08 26	704	0.0	0.8−
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2000 08 09	428	0.1+	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.5+
2000 08 01	704	1.5+	0.8−	2000 08 20	699	1.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.1+	0.2+

2000 OB₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	29.10292		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23845448	ω	342.35543	+0.97347713		+0.22773550	
<i>a</i>	2.5755247	Ω	4.64947	−0.16347385		+0.75930493	
<i>e</i>	0.1246026	<i>i</i>	15.66116	−0.16005803		+0.60958393	
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1−	1.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	1.0−	2000 10 25	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.9+	1.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.4+	0.4−	2000 09 03	704	0.8+	0.4−	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.4−	2000 09 06	704	0.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	566	0.0	0.4−	2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.1+
1998 03 25	566	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	566	0.5+	0.5−	2000 09 06	704	0.8−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 09 24	628	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
2000 07 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	628	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.5−	0.8+
2000 07 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	628	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 07 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	628	0.4−	0.1+	2000 11 29	704	0.6−	0.2−
2000 07 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	628	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.4−	0.1−
2000 08 06	704	0.6−	0.7+	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	1.0+	0.8+
2000 08 06	704	0.3+	0.7−	2000 09 28	704	0.8−	0.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.7−
2000 08 06	704	1.3+	0.2+	2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2000 12 04	704	0.8+	1.2−
2000 08 25	704	0.2−	0.1+	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.3−
2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	1.1−	0.3−
2000 08 25	704	0.9+	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+				

2000 OZ₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	0.36377		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26207072	ω	105.38661	+0.97674465		−0.21381191	
<i>a</i>	2.4183754	Ω	266.96120	+0.19008042		+0.89794233	
<i>e</i>	0.2396840	<i>i</i>	0.91510	+0.09919333		+0.38468695	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 26	704	0.0	0.4+
1996 08 08	809	0.3−	1.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 10 26	704	0.3−	0.0
1996 08 08	809	0.6−	1.6−	2000 09 24	704	1.2+	0.4+	2000 10 26	704	0.5−	0.4+
1996 08 14	566	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2000 10 26	704	0.4−	0.9+
1996 08 14	566	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	1.2−	1.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+
1996 08 14	566	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.8−	2000 11 01	704	0.4+	0.1−
2000 07 31	704	1.2−	1.1−	2000 09 24	704	1.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−
2000 07 31	704	0.1−	0.6−	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+
2000 07 31	704	0.4−	0.6−	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.4+

2000 07 31	704	0.4−	0.5−	2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−
2000 08 05	608	0.9+	0.4+	2000 09 28	704	0.7−	0.7−	2000 11 01	704	0.9+	0.0
2000 08 05	608	1.0+	0.2+	2000 09 28	704	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.7+	0.3−
2000 08 05	608	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.7−
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.9−
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.5+	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	1.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.9+	2000 10 06	699	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
2000 09 02	704	0.8−	0.5−	2000 10 06	699	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.9−	0.7−
2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	1.3−	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2000 10 06	699	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.8−
2000 09 02	704	0.6−	0.7+	2000 10 24	704	0.6+	0.1−	2000 11 21	704	0.6−	0.4−
2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 12 04	691	0.2+	0.5−
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 12 04	691	0.1+	0.5−
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 12 04	691	0.1+	0.5−
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 10 24	704	0.9+	0.3+				

2000 OT₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.40319		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29895161	ω	196.27548	+0.99688731		+0.07660780	
<i>a</i>	2.2151448	Ω	159.30382	−0.06517783		+0.93373151	
<i>e</i>	0.2082694	<i>i</i>	3.02107	−0.04435687		+0.34968087	
<i>P</i>	3.30	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.8−	0.2+)	1997 11 03	704	1.7+	1.2−	2000 08 01	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	1.2−	0.9+	1997 11 03	704	1.3+	0.1−	2000 08 01	704	1.0+	0.8+
1997 10 29	704	(3.0−	0.7−)	1997 11 03	704	0.7+	1.2−	2000 08 01	704	0.7+	0.4+
1997 10 29	704	(2.8−	1.9−)	1997 11 03	704	(3.8−	2.7−)	2000 08 01	704	0.7+	1.0+
1997 10 30	704	(2.5+	1.2−)	1997 11 06	704	1.3−	0.4+	2000 08 24	704	0.9+	1.1+
1997 10 30	704	(0.4−	2.7−)	1997 11 06	704	1.1−	1.1+	2000 08 24	704	0.9−	0.2+
1997 10 30	704	1.2+	0.8−	1997 11 06	704	1.2−	1.7+	2000 08 24	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.0+	1.4−	1997 11 06	704	(1.0−	2.1+)	2000 08 26	704	0.3−	0.8−
1997 10 31	704	0.2+	0.4−	2000 07 29	699	0.8+	0.4+	2000 08 26	704	0.5−	1.0−
1997 10 31	704	1.3−	0.7−	2000 07 29	699	0.7−	0.7−	2000 08 26	704	1.0+	1.0−
1997 10 31	704	0.2−	0.5+	2000 07 29	699	1.2−	0.7+	2000 08 29	704	0.3−	0.6−
1997 10 31	704	0.9+	1.7+	2000 07 29	699	1.2−	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.6−
1997 10 31	704	0.8−	0.2+	2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.9−	1.0−

2000 OP₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	321.29498		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24493656	ω	68.52333	+0.83093062		−0.55362217	
<i>a</i>	2.5298823	Ω	325.02524	+0.46807602		+0.74931548	
<i>e</i>	0.2516022	<i>i</i>	5.53495	+0.30076427		+0.36335767	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.0	0.6+	2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.3−
1996 08 20	566	0.3−	0.2−	2000 08 01	704	0.3−	0.5−	2000 08 24	704	0.2+	0.3−
1996 08 20	566	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	0.5−	0.0	2000 08 24	704	0.9−	0.6+
1996 09 12	566	0.4+	0.1+	2000 08 01	704	0.0	0.6−	2000 08 24	704	0.3−	0.1−
1996 09 12	566	0.3−	0.3−	2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2000 08 30	691	0.8+	0.4−
1996 09 12	566	0.0	0.8−	2000 08 20	699	0.4+	0.0	2000 08 30	691	0.2−	0.0
2000 07 29	699	0.0	0.8+	2000 08 20	699	1.3−	0.3+	2000 08 30	691	0.8−	0.0
2000 07 29	699	0.8+	0.1−	2000 08 20	699	1.2+	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+
2000 07 29	699	0.9+	0.5−	2000 08 20	699	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
2000 07 29	699	0.5−	1.4+	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.8+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr				
<i>M</i>	241.41422		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.26398062	ω	272.96979		-0.12423282		-0.99225016		
<i>a</i>	2.4066966	Ω	184.16898		+0.92306195		-0.11467661		
<i>e</i>	0.1407774	<i>i</i>	1.90373		+0.36403687		-0.04784247		
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc									
1993 10 10	809	1.6-	0.1+	1997 11 29	704	0.2-	0.0	2000 07 04	699 0.8+ 0.5+
1993 10 10	809	1.9-	0.6-	1997 11 29	704	0.4-	0.1-	2000 07 29	699 0.2- 0.6-
1993 10 10	809	(3.8-	1.8-)	1997 11 29	704	0.7-	0.5+	2000 07 29	699 1.6- 0.5+
1993 10 22	809	1.8+	2.0+	1997 12 04	704	1.3+	0.4-	2000 07 29	699 0.4+ 0.4-
1993 10 22	809	0.0	0.2+	1997 12 04	704	0.4+	0.3-	2000 07 29	699 0.9+ 0.7-
1993 10 22	809	0.8+	1.1+	1997 12 04	704	0.2+	1.3-	2000 08 01	704 0.7+ 1.0+
1995 03 27	691	0.2+	0.4+	1997 12 04	704	0.1-	0.3+	2000 08 01	704 0.6- 0.4+
1995 03 27	691	0.2-	0.8+	1997 12 04	704	(1.0-	2.6-)	2000 08 01	704 0.2+ 0.9-
1995 03 27	691	0.6+	0.3+	2000 07 04	699	2.0-	0.4-	2000 08 01	704 0.6- 1.0+
1997 11 29	704	0.8+	0.5-	2000 07 04	699	1.7+	0.2-		
1997 11 29	704	1.0-	0.2+	2000 07 04	699	0.7+	1.1-		

2000 PV = 1998 FX₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr	
<i>M</i>	328.19086		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.22692463	ω	232.60648		+0.95823389	-0.28460774					
<i>a</i>	2.6620423	Ω	143.90469		+0.27512448	+0.89063626					
<i>e</i>	0.2848928	<i>i</i>	2.72806		+0.07806618	+0.35463430					
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				
Residuals in seconds of arc											
1998 03 20	691	0.7-	0.2-	2000 07 29	699	(1.0+	2.4+)	2000 08 01	691	0.5+	0.4+
1998 03 20	691	0.6-	0.3-	2000 07 29	699	0.3-	0.1-	2000 08 01	691	0.5+	0.4+
1998 03 20	691	0.6-	0.4-	2000 07 29	699	0.3+	0.1-	2000 08 01	691	0.4+	0.5+
1998 03 25	691	0.5+	0.4-	2000 07 29	699	0.9-	0.1-	2000 08 02	704	0.4+	0.4-
1998 03 25	691	0.8+	1.1+	2000 08 01	704	0.3-	0.2-	2000 08 02	704	0.9+	0.2-
1998 03 25	691	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.1-	2000 08 02	704	0.1-	0.3-
2000 07 06	691	0.1-	0.2-	2000 08 01	704	0.6+	0.4-	2000 08 07	608	0.7-	0.5+
2000 07 06	691	0.3-	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.5-	2000 08 07	608	1.0-	0.2+
2000 07 06	691	0.1-	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.2+	2000 08 07	608	0.7-	0.3+

2000 PY₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	334.28671	(2000.0)		P			Q				
<i>n</i>	0.21453274	ω	23.13822	+0.60731520			−0.72795059				
<i>a</i>	2.7635904	Ω	32.38041	+0.60383973			+0.16266699				
<i>e</i>	0.1732664	<i>i</i>	36.45444	+0.51628077			+0.66605359				
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1991 09 14	691	1.4+	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
1991 09 14	691	0.4+	0.8+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	1.1+
1991 09 14	691	1.5−	1.5−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	1.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
1998 04 22	704	1.1+	1.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1998 04 22	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.9−
2000 08 04	608	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.5−	1.1−
2000 08 04	608	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.9+
2000 08 04	608	0.1−	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
2000 08 05	608	0.6+	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 08 05	608	0.5+	0.1−	2000 10 26	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
2000 08 05	608	0.7+	0.5+	2000 10 26	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 10 26	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.4−	0.8+
2000 08 31	704	0.5−	0.8−	2000 10 26	704	0.6+	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.1−	0.9+

2000 09 24	704	1.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.5+	2000 11 28	704	1.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.9-	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 12 04	704	1.2-	0.0
2000 09 24	704	0.9-	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.5+	2000 12 04	704	0.8-	0.1-
2000 09 24	704	1.3-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.6+	0.4-
2000 09 24	704	1.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.6-
2000 09 27	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	1.2-

2000 PN₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	307.40336		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$					
n	0.28650501	ω	135.81223		+0.79304537	-0.60821734					
a	2.2788438	Ω	261.67860		+0.54896043	+0.73769942					
e	0.1202698	i	1.96465		+0.26404827	+0.29303795					
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1995 01 08	691	0.2-	0.1-	2000 07 29	699	0.4+	0.6+	2000 08 21	699	0.1-	0.6+
1995 01 08	691	0.2-	0.0	2000 08 02	704	1.2-	1.0+	2000 08 21	699	0.5+	0.8+
1995 01 08	691	0.1-	0.0	2000 08 02	704	0.6+	0.8-	2000 08 21	699	0.8+	0.4+
1995 02 03	691	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.3-	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.6+
1995 02 03	691	0.3+	0.2+	2000 08 02	704	0.2-	1.2-	2000 09 05	704	0.9-	1.2-
1995 02 03	691	0.2+	0.4+	2000 08 05	684	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.2-
2000 07 29	699	0.3+	0.3-	2000 08 05	684	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.5-
2000 07 29	699	0.2+	0.3+	2000 08 06	684	0.3-	0.1+				
2000 07 29	699	0.5-	0.6+	2000 08 06	684	0.3-	0.2-				

2000 PT₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	27.53889		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29671139	ω	173.49023		+0.35152027		+0.93332841				
<i>a</i>	2.2262806	Ω	117.06930		-0.86258422		+0.35321213				
<i>e</i>	0.1193306	<i>i</i>	4.70355		-0.36384331		+0.06433716				
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1993 06 13	691	0.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.6+	0.3+	2000 08 04	608	1.0-	0.6-
1993 06 13	691	0.0	0.0	2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 08 04	608	1.1-	0.6-
1993 06 13	691	0.3-	0.2+	2000 08 01	807	0.1-	0.6-	2000 08 04	300	1.8+	0.6+
1994 11 30	691	0.1+	0.5+	2000 08 01	807	0.2-	0.6-	2000 08 04	300	0.4+	0.3-
1994 11 30	691	0.2-	0.3+	2000 08 01	704	0.2-	0.7-	2000 08 05	300	0.1-	0.1-
1994 11 30	691	0.0	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 08 05	300	0.1-	0.7-
1995 02 03	691	0.0	0.2-	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 08 06	300	0.3+	0.3+
1995 02 03	691	0.1-	0.5-	2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2000 08 26	704	1.0-	0.3-
1995 02 03	691	0.2+	0.3-	2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.5-	0.5+
2000 07 07	704	1.0-	1.3+	2000 08 03	300	0.6-	0.4+	2000 08 26	704	0.1-	0.7-
2000 07 07	704	0.3-	1.0+	2000 08 03	300	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.6-	0.2+
2000 07 07	704	1.4+	0.9-	2000 08 04	608	1.1+	0.3-	2000 08 26	704	0.5-	1.0+

2000 DEC. 11

1999 06 12	704	0.1+	0.3−	2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2000 11 22	423	0.5−	0.5+
2000 08 03	704	0.6−	0.5+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 11 22	423	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	608	0.0	0.9+
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	608	0.0	1.1+
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 18	704	0.1+	0.5−	2000 12 04	608	0.1−	0.9+
2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 18	704	0.4+	0.6−				

2000 PU₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	316.00218		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27413741	ω	59.44471	+0.56738072	−0.82345200
a	2.3468780	Ω	355.98498	+0.74310253	+0.51328646
e	0.1963671	i	1.99156	+0.35479256	+0.24179291
P	3.60	H	16.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.1−	0.5−	2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.0
1993 12 13	691	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	1.1−	1.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.6−
1993 12 13	691	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2000 09 25	704	0.4+	0.8+
1998 01 28	566	0.0	0.5−	2000 08 31	704	1.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−
1998 01 28	566	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.1−	0.5−
1998 01 28	566	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.9+	2000 09 25	704	1.2+	0.2−
2000 08 09	557	0.4+	0.9−	2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2000 09 25	704	0.4−	0.3+
2000 08 10	557	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 25	557	0.1−	0.2−
2000 08 12	557	0.2+	0.9−	2000 09 03	704	0.4+	0.5−	2000 09 25	557	0.2+	0.1−
2000 08 12	557	1.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2000 09 25	557	0.2−	0.4−
2000 08 13	557	1.4−	0.5−	2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2000 10 01	704	0.7−	0.1−
2000 08 13	557	0.1+	0.5−	2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2000 10 01	704	0.5−	0.4+
2000 08 20	557	1.6+	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	704	0.7−	0.6+
2000 08 20	557	1.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	1.0+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+
2000 08 22	615	0.8+	0.7−	2000 09 04	699	1.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.7+
2000 08 22	615	0.3+	0.8−	2000 09 04	699	1.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.6+
2000 08 22	615	0.5+	1.6−	2000 09 04	699	1.2−	0.3+	2000 10 02	704	(0.3−	2.8+)
2000 08 22	615	0.3+	1.1−	2000 09 04	699	1.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	1.9+
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2000 10 06	608	1.6+	0.3−
2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 06	608	1.5+	0.3−
2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 06	608	1.7+	0.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2000 10 19	557	0.0	0.6−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 10 19	557	0.4−	0.5−
2000 08 26	807	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 11 25	704	0.0	0.7+
2000 08 26	807	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 11 25	704	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 25	704	0.8−	0.7−

2000 PV₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	61.40626		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22616973	ω	160.44947	+0.13097099	+0.96574745
a	2.6679625	Ω	116.52549	−0.93965101	+0.19296389
e	0.1396445	i	14.49878	−0.31607370	−0.17348427
P	4.36	H	14.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	327	0.2−	0.7+	1999 06 07	704	0.3−	0.1−	2000 08 26	704	0.1−	0.4−
1998 02 23	327	0.1+	0.7+	1999 06 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.6+
1998 02 23	327	0.1−	1.1+	1999 06 07	704	0.2+	0.6−	2000 08 26	704	0.3−	0.0
1999 04 10	704	0.6−	0.3+	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−
1999 04 10	704	0.5+	0.4+	2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2000 08 28	704	0.0	0.2−
1999 04 10	704	(1.3−	2.3+)	2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 08 28	704	0.0	0.7+
1999 04 10	704	0.1−	1.3+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 08 28	704	0.5−	0.2−
1999 04 10	704	0.7+	0.5+	2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2000 08 28	704	0.7−	0.1−
1999 05 14	704	0.2+	1.0+	2000 08 10	704	0.5+	1.1+	2000 09 20	704	0.5+	0.6−
1999 05 14	704	0.3−	0.0	2000 08 10	704	0.3+	0.9+	2000 09 20	704	0.1−	0.5−
1999 05 14	704	0.8−	0.5−	2000 08 10	704	0.3+	0.5+	2000 09 20	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	0.5+	0.8−	2000 08 10	704	0.1−	0.7+	2000 09 20	704	0.3+	0.6−
1999 05 14	704	0.1+	0.2−	2000 08 10	704	0.5−	0.7+	2000 09 20	704	0.2−	1.4−
1999 06 07	704	0.9+	0.2−	2000 08 26	704	0.0	0.7+				

M.P.O. 7047

2000 PB₁₄ = 1996 TK₅₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	270.99592		(2000.0)	P	Q
n	0.21765666	ω	124.96004	+0.64728599	−0.75819747
a	2.7370837	Ω	284.50615	+0.67026419	+0.61517604
e	0.0568634	i	4.64911	+0.36299692	+0.21609035
P	4.53	H	15.0	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.4+	0.3+	1996 10 21	691	1.5−	1.2−	2000 08 01	704	0.8+	0.7+
1996 10 03	809	0.8+	1.3+	2000 07 07	704	1.4+	0.4+	2000 08 01	704	0.7+	1.1+
1996 10 03	809	0.7+	1.9+	2000 07 07	704	0.6+	1.1−	2000 08 01	704	0.8+	0.2−
1996 10 04	809	1.0+	1.4+	2000 07 07	704	0.9+	1.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.4−
1996 10 04	809	1.3+	0.4−	2000 07 29	699	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.7+	0.4+
1996 10 04	809	0.5+	0.4−	2000 07 29	699	0.2+	0.3−	2000 08 06	608	1.4−	0.3+
1996 10 21	691	1.9−	1.5−	2000 07 29	699	0.8−	0.0	2000 08 06	608	1.3−	0.7+
1996 10 21	691	1.5−	1.9−	2000 07 29	699	0.5−	0.3−	2000 08 06	608	1.6−	0.2−

2000 PR₂₅ = 1999 MZ₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	350.62242		(2000.0)	P	Q
n	0.08140277	ω	68.48192	+0.91189290	+0.04413724
a	5.2728237	Ω	287.06262	−0.25318539	+0.84298625
e	0.0800396	i	25.26689	+0.32303017	+0.53612133
P	12.11	H	11.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	703	(2.5−	0.3+)	2000 07 05	699	1.3−	1.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.5+
1999 06 12	703	0.3+	0.7+	2000 07 05	699	0.6−	0.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.1+
1999 06 12	703	0.4−	0.1+	2000 08 04	704	0.3+	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.0
1999 06 12	703	0.2−	1.0−	2000 08 04	704	0.3+	0.1−	2000 09 28	704	0.1+	0.0
1999 06 25	699	0.0	0.1+	2000 08 04	704	0.6+	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.0
1999 06 25	699	1.0−	1.0+	2000 08 04	704	0.2+	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.1+
1999 06 25	699	1.0+	1.3−	2000 08 05	608	0.9−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.3−
1999 06 27	699	0.1−	1.5+	2000 08 05	608	0.7−	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.0
1999 06 27	699	0.4−	1.3+	2000 08 05	608	0.7−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.1−
1999 06 27	699	0.9+	0.8−	2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	0.1−	0.3+
1999 07 13	704	0.5+	0.6−	2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	699	0.4−	0.2−
1999 07 13	704	0.7+	0.5+	2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	699	0.5−	0.4+
1999 07 13	704	0.5+	0.3+	2000 09 06	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	1.1+	0.0
1999 09 08	704	0.2−	0.7−	2000 09 22	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
1999 09 08	704	0.0	0.0	2000 09 22	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.3+
1999 09 08	704	0.5−	0.6−	2000 09 22	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.1−
1999 09 08	704	1.2−	0.9−	2000 09 22	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	1.1−	1.9−
2000 07 05	699	0.7+	0.2−	2000 09 22	704	0.1+	0.0				
2000 07 05	699	0.2+	0.8−	2000 09 28	704	0.4+	0.2+				

2000 QB

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	306.73985		(2000.0)	P	Q		
n	0.26739740	ω	340.03417	+0.67386209	−0.73789163		
a	2.3861510	Ω	67.57955	+0.68331551	+0.60295188		
e	0.1743941	i	2.34105	+0.28105122	+0.30325728		
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	327	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.6

M.P.O. 7048

2000 DEC. 11

2000 08 19	684	0.2+	0.9-	2000 09 04	704	0.5-	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.4+
2000 08 19	684	0.1+	0.1-	2000 09 04	704	0.4-	0.6-	2000 09 24	704	0.8-	0.1-
2000 08 19	684	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.8+	0.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.4-
2000 08 20	684	0.8-	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.2+
2000 08 20	684	0.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.6+	0.4-				

2000 QE₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	341.24074		(2000.0)		P		Q
n	0.18556205	ω	194.46331		+0.89878093		-0.43836751
a	3.0442240	Ω	191.54059		+0.40474798		+0.83426996
e	0.2931464	i	1.48191		+0.16843966		+0.33440628
P	5.31	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.5+	0.5-	2000 09 02	699	0.7-	0.3-	2000 09 25	704	0.2+	0.2+
1995 12 16	691	0.3+	0.5-	2000 09 02	699	0.7-	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.5+
1995 12 16	691	0.3+	0.4-	2000 09 02	699	0.1-	0.2-	2000 09 25	704	0.2+	0.7+
1996 01 24	691	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	1.8+	0.3+
1996 01 24	691	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.4+	0.0
1996 01 24	691	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	699	0.2+	0.1+
1997 03 05	691	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.1-	0.1-	2000 10 01	699	0.5+	0.1+
1997 03 05	691	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.5-
1997 03 05	691	0.1+	0.5+	2000 09 07	704	1.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.9-	2000 09 07	704	0.9-	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.3-
2000 08 24	704	0.8+	0.8-	2000 09 07	704	1.0-	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.2+
2000 08 24	704	0.9+	1.2-	2000 09 07	704	1.8-	0.8+	2000 10 02	704	0.6+	0.4+
2000 08 24	704	0.7+	0.5-	2000 09 07	704	1.3-	1.6+	2000 11 02	704	0.5-	0.1+
2000 08 24	704	0.1-	0.9-	2000 09 07	704	1.7-	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.9-
2000 08 25	704	0.4+	0.2-	2000 09 07	704	1.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
2000 08 25	704	0.8+	0.5-	2000 09 07	704	1.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	0.1-
2000 08 25	704	0.5+	0.5-	2000 09 07	704	1.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	0.5-	2000 09 07	704	1.5-	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.6+	0.5-	2000 09 19	608	(2.2+	4.6+)	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
2000 08 26	704	0.4+	0.6-	2000 09 19	608	(2.3+	4.7+)	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	0.5-	2000 09 19	608	(2.2+	4.5+)	2000 11 21	704	0.3+	0.4-
2000 08 26	704	0.9+	0.9-	2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 11 25	704	1.3-	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 25	704	0.1-	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 11 25	704	0.3-	0.2-
2000 08 31	704	1.6-	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	704	0.5-	0.9-
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 25	704	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.8-	0.1+	2000 09 25	704	0.8+	0.3+				
2000 09 02	699	0.2-	0.5-	2000 09 25	704	0.2-	0.0				

2000 QG₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	272.06619		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25720444	ω	119.96099		-0.21867714		-0.97457251
a	2.4487836	Ω	342.46741		+0.83002824		-0.15944156
e	0.2168120	i	9.33697		+0.51306280		-0.15743828
P	3.83	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.5-	2000 09 20	608	0.6-	1.7-
1998 01 24	566	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.1-
1998 01 24	566	0.1-	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
1998 02 25	566	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	1.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2+
1998 02 25	566	0.5+	0.4+	2000 08 31	704	(4.4-	0.6+)	2000 09 24	704	0.0	0.1+
1998 02 25	566	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.9+	0.3-
2000 08 24	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.5-	0.3+
2000 08 24	704	1.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.2-	2000 09 25	704	0.1-	0.5-
2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	1.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.0
2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.3-	1.2+
2000 08 25	704	1.0+	0.3+	2000 09 07	704	1.7-	0.2-	2000 09 25	704	0.5+	0.3+
2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 09 07	704	1.6-	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.6+
2000 08 25	704	0.9+	0.4+	2000 09 07	704	1.5-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.1-

2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2000 09 07	704	1.4-	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.9+	0.8+	2000 09 07	704	1.8-	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 20	608	0.7-	1.5-	2000 10 02	704	0.4+	0.3-
2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2000 09 20	608	0.5-	1.5-				

2000 QX₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	57.73093		(2000.0)		P		Q
n	0.17639371	ω	94.02073		+0.08395501		+0.99646952
a	3.1488163	Ω	180.79531		-0.92049156		+0.07746807
e	0.1471693	i	0.91934		-0.38163706		+0.03236032
P	5.59	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.1+	0.2-	2000 08 24	704	1.1-	0.7-	2000 08 31	704	0.3+	0.5+
1995 09 29	691	0.2+	0.2-	2000 08 25	704	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.7-	0.4+
1995 09 29	691	0.1-	0.1-	2000 08 25	704	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.3-
1999 05 18	704	1.4+	0.8-	2000 08 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.4+
1999 05 18	704	1.1-	1.5+	2000 08 25	704	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.1-
1999 05 18	704	0.2-	1.5+	2000 08 26	704	0.7+	0.2-	2000 09 20	691	0.5+	0.9-
1999 05 18	704	0.2-	0.9-	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 20	691	0.1+	0.4-
1999 06 08	691	0.0	0.6-	2000 08 26	704	0.4-	0.0	2000 09 20	691	0.1+	0.7-
1999 06 08	691	0.2+	0.5-	2000 08 26	704	0.7+	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.4+
1999 06 08	691	0.1-	0.6-	2000 08 26	704	1.4+	0.4-	2000 10 01	704	0.3+	1.0+
2000 08 24	704	0.7-	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.5-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2-				
2000 08 24	704	0.8-	0.2+	2000 08 31	704	0.1-	0.7+				

2000 QE₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	37.97460		(2000.0)		P		Q
n	0.24580793	ω	86.47068		+0.43048123		+0.90253303
a	2.5238999	Ω	209.03526		-0.83682340		+0.39453187
e	0.2324898	i	1.29353		-0.33824918		+0.17256516
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.0	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.2+
1992 10 01	691	0.3+	0.8-	2000 08 31	704	1.4+	0.2-	2000 09 24	704	0.8+	0.2+
1992 10 01	691	0.2+	0.4-	2000 08 31	704	0.6+	0.1-	2000 09 24	704	0.5+	0.4-
1996 09 08	566	0.2+	0.6-	2000 09 04	699	1.3-	0.6-	2000 09 24	704	0.3-	0.5+
1996 09 08	566	0.2-	0.5-	2000 09 04	699	0.8-	0.1-	2000 09 24	120	0.6+	0.2+
1996 09 08	566	0.1+	0.2-	2000 09 04	699	1.0-	0.8-	2000 09 24	120	(3.0-	2.7+)
1996 10 11	566	0.7+	0.3-	2000 09 04	699	1.0-	0.5-	2000 09 24	120	1.0-	1.1+
1996 10 11	566	0.7+	0.6-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.3-
1996 10 11	566	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.3-
2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2000 09 25	704	0.4+	0.1+
2000 08 24	704	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.5+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.1+	0.4-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 09 25	704	0.1+	0.0
2000 08 24	704	0.4-	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+	2000 09 28	691	0.5-	0.4-
2000 08 24	704	0.1-	0.8+	2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2000 09 28	691	0.4-	0.3-
2000 08 25	120	0.5+	1.2-	2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 09 28	691	0.7-	0.8+
2000 08 25	120	1.1+	0.6-	2000 09 05	704	0.3+	0.5-	2000 10 01	704	0.4-	0.5+
2000 08 26	120	(2.7+	0.4+)	2000 09 05	704	0.0	0.1-	2000 10 01	704	0.4-	0.1+
2000 08 26	120	1.3-	0.4-	2000 09 06	704	0.9+	0.4-	2000 10 01	704	0.1-	0.4+
2000 08 26	120	0.4-	0.4-	2000 09 06	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.4-	0.1+
2000 08 27	807	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+
2000 08 27	807	0.4+	0.5+	2000 09 08	120	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.9-	0.2+
2000 08 31	704	0.5-	0.2+	2000 09 08	120	0.0	0.5-	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.2-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7049

2000 QM₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.57192		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.28503097	ω	267.83555	+0.48300504		-0.87531686
<i>a</i>	2.2866938	Ω	153.24432	+0.82226333		+0.44441046
<i>e</i>	0.1771075	<i>i</i>	2.92163	+0.30098031		+0.19057736
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.7+	0.8+	1997 11 06	704	(3.6-	0.8-)	2000 08 01	704	1.0+	0.8+
1997 10 29	704	1.6-	0.5+	1997 11 06	704	(3.5-	0.0)	2000 08 24	704	0.5-	0.4-
1997 10 29	704	(2.6-	3.9+)	1997 11 06	704	(3.9-	1.3-)	2000 08 24	704	0.9+	0.8+
1997 10 29	704	1.3-	1.4+	1997 11 06	704	(3.7-	0.4-)	2000 08 24	704	0.4+	0.7+
1997 10 29	704	1.0-	0.2+	1997 11 06	704	(4.2-	0.0)	2000 08 26	704	0.6+	0.5-
1997 10 30	704	1.3+	0.9-	1997 11 29	704	1.5-	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1997 10 30	704	1.5+	0.8-	1997 11 29	704	0.4-	0.2+	2000 08 26	704	0.7-	0.8-
1997 10 30	704	0.5+	1.0+	1997 11 29	704	0.6+	1.3+	2000 08 26	704	0.6+	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	0.3-	1997 11 29	704	1.0-	0.2-	2000 08 26	704	0.4-	0.1+
1997 10 31	704	0.6-	0.7-	1997 11 29	704	0.5-	0.3+	2000 09 02	699	0.6-	0.5-
1997 10 31	704	0.3+	1.5-	2000 08 01	704	0.6-	0.0	2000 09 02	699	1.1-	1.2-
1997 10 31	704	0.5+	0.7-	2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2000 09 02	699	1.1-	0.3-
1997 10 31	704	0.8+	1.0-	2000 08 01	704	0.9+	0.5+	2000 09 02	699	1.2-	0.2+
1997 10 31	704	1.0+	0.1+	2000 08 01	704	0.8+	0.4+				

2000 QA₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.01511		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.18297800	ω	209.24808	+0.18495057		+0.98257715
<i>a</i>	3.0728177	Ω	71.41522	-0.89785660		+0.17652188
<i>e</i>	0.2069493	<i>i</i>	1.10715	-0.39955826		+0.05815642
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	599	0.2+	0.8+	2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.4+	0.2-
1996 11 13	599	0.2-	0.2-	2000 08 01	704	0.1-	0.7-	2000 08 26	704	0.6-	0.7+
1999 04 15	691	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.4+	0.9-	2000 08 26	704	0.4+	0.1+
1999 04 15	691	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.4+
1999 04 15	691	0.2+	0.4+	2000 08 21	699	1.1-	0.7-	2000 09 04	704	0.1+	0.2-
2000 06 09	699	0.1-	0.8+	2000 08 21	699	0.2-	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.1+
2000 06 09	699	0.4+	0.5-	2000 08 24	704	(2.5+	0.9+)	2000 09 05	704	0.3-	0.8-
2000 06 09	699	0.1+	1.2-	2000 08 24	704	0.4-	1.8+	2000 09 05	704	0.5-	0.5-
2000 06 09	699	0.4-	0.5+	2000 08 24	704	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.1-
2000 08 01	704	0.3+	0.4-	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.8+
2000 08 01	704	0.1-	0.2-	2000 08 24	704	0.0	0.4+				
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.4+	0.1+				

2000 QQ₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.15689		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.24150803	ω	355.48030	+0.70530571		+0.70802468
<i>a</i>	2.5537693	Ω	319.36786	-0.64869588		+0.62453127
<i>e</i>	0.2396703	<i>i</i>	3.10592	-0.28589773		+0.32963881
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.5+	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.6-
1992 10 02	691	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.5-	0.0	2000 08 29	704	0.4-	1.0+
1992 10 02	691	0.1-	0.2+	2000 08 24	704	0.4-	0.6+	2000 08 29	704	0.7-	0.4+
1996 08 19	566	0.0	0.2-	2000 08 24	704	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.7+	0.4+
1996 08 19	566	0.6+	0.1+	2000 08 24	704	0.3-	1.0-	2000 09 02	704	0.9+	0.5-
1996 08 19	566	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.5-	0.5-	2000 09 02	704	0.4-	0.2-
2000 08 02	704	0.7+	0.7-	2000 08 26	704	0.7-	0.1+	2000 09 02	704	1.0+	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.4-	2000 10 29	691	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.1-	0.3+	2000 08 26	704	0.7+	0.3-	2000 10 29	691	0.1-	0.5-
2000 08 02	704	0.7-	0.4+	2000 08 26	704	0.3-	0.1-	2000 10 29	691	0.0	0.0

2000 QA₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.18781		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.28433660	ω	135.90332	+0.68523831		+0.72831140
<i>a</i>	2.2904151	Ω	177.34455	-0.68643611		+0.64734511
<i>e</i>	0.1384989	<i>i</i>	4.09678	-0.24342128		+0.22473718
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.0	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.3-	2000 08 29	704	0.5+	1.2-
1996 05 20	691	0.1+	0.3-	2000 08 26	704	0.5-	0.1+	2000 09 02	704	1.0-	0.9+
1996 05 20	691	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.6-	0.2+	2000 09 02	704	0.3-	0.3+
1999 03 12	691	0.0	0.9-	2000 08 26	704	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	1.1+	0.2+
1999 03 12	691	0.5-	0.2-	2000 08 28	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.3-	1.1-
1999 03 12	691	0.1+	0.2-	2000 08 28	704	0.1-	0.5-	2000 09 05	704	0.4-	0.6-
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2000 08 28	704	0.9+	0.3-	2000 09 05	704	0.6-	1.0+
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 08 28	704	1.3+	1.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.9-
2000 08 24	704	0.5-	0.1+	2000 08 29	704	0.6-	0.3-	2000 09 21	704	0.6+	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.2-	2000 08 29	704	0.2+	1.0+	2000 09 21	704	0.1+	0.6-
2000 08 24	704	0.6+	0.5+	2000 08 29	704	0.1-	0.9-	2000 09 21	704	0.3+	0.7-
2000 08 26	704	0.2+	0.3-	2000 08 29	704	0.5-	0.5-	2000 09 21	704	0.0	0.6+

2000 QA₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.91556		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.17959319	ω	334.31242	+0.97714120		-0.21196800
<i>a</i>	3.1113066	Ω	37.93666	+0.19932713		+0.88688141
<i>e</i>	0.1954281	<i>i</i>	1.51629	+0.07391736		+0.41050083
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.0	0.8-	2000 08 29	704	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.6+	0.4+
1993 04 25	691	0.2-	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.4-
1993 04 25	691	0.3-	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.5+	2000 09 26	608	0.2-	0.3-
1995 09 03	327	0.3-	0.3-	2000 08 29	704	0.2-	0.5+	2000 09 26	608	0.2-	0.1-
1995 09 03	327	0.2+	0.5-	2000 09 05	704	0.5-	0.4+	2000 09 26	608	0.3-	0.0
1995 09 03	327	0.7+	0.7-	2000 09 05	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	1.1+	0.1-
2000 08 24	704	0.3+	1.4+	2000 09 05	704	1.1+	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.3-
2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 21	704	0.1+	0.8-	2000 10 02	704	0.5-	1.0+
2000 08 24	704	0.2-	0.1+	2000 09 21	704	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.1-
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 21	704	0.9+	1.5-	2000 11 18	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.3-	0.4-	2000 11 18	704	0.4-	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 09 21	704	0.7-	1.2-	2000 11 18	704	0.7-	0.3-
2000 08 26	704	0.1+	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 11 18	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.4-	1.1-	2000 09 24	704	0.8-	0.2+				
2000 08 29	704	0.6-	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.2+				

2000 QH₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.09838		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.28575546	ω	23.22047	-0.58634061		-0.80987571
<i>a</i>	2.2828272	Ω	102.68166	+0.74037931		-0.54453873
<i>e</i>	0.0466106	<i>i</i>	1.02742	+0.32869921		-0.21812590
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.5-	1.0-	1997 10 31	704	0.7-	0.1+	1999 04 07	699	0.4-	1.2-
1992 03 26	691	0.1-	0.9-	1997 10 31	704	0.9+	0.1-	2000 08 24	704	1.2-	0.1-
1992 03 26	691	0.7-	0.8-	1997 10 31	704	(4.1-	1.0-)	2000 08 24	704	0.3-	0.1+
1995 01 07	691	0.1+	0.5+	1997 11 03	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.6-	0.3+
1995 01 07	691	0.3+	0.8+	1997 11 03	704	(2.1+	0.9+)	2000 08 24	704	0.3+	0.1+
1995 01 07	691	0.1+	0.5+	1997 11 03	704	1.4+	0.0	2000 08 26	704	0.9+	0.6+
1997 10 29	704	1.7-	0.1-	1997 11 03	704	0.5-	1.5+	2000 08 26	704	0.5-	0.6-
1997 10 29	704	1.3+	1.0-	1997 11 06	704	1.7-	0.8+	2000 08 26	704	0.3+	0.9+

M.P.O. 7050

1997 10 29	704	0.1−	0.3+	1997 11 06	704	0.9−	0.5+	2000 08 29	704	1.4−	1.4+
1997 10 29	704	0.0	0.3+	1997 11 06	704	(2.6−	0.8+)	2000 08 29	704	0.1+	0.6−
1997 10 30	704	0.6+	1.9−	1997 11 06	704	(3.1−	1.4+)	2000 08 29	704	0.5+	0.2+
1997 10 30	704	(1.7+ 2.5−)		1999 03 13	691	0.4+	1.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.4+
1997 10 30	704	0.9+	1.7−	1999 03 13	691	0.1+	1.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.3+	0.2−	1999 03 13	691	0.3+	1.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.3−
1997 10 31	704	1.1−	0.8+	1999 04 07	699	0.4+	1.0+	2000 09 24	704	0.3−	0.3−
1997 10 31	704	0.9+	0.1−	1999 04 07	699	0.7+	0.6+				

2000 QK₁₉ = 1999 GO₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.69804		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.24692419	ω	352.57838	+0.99643803	−0.08414696	
<i>a</i>	2.5162877	Ω	12.25270	+0.07864614	+0.90364893	
<i>e</i>	0.1953063	<i>i</i>	1.49226	+0.03043091	+0.41992607	
<i>P</i>	3.99	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						6

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.0	1.4−	2000 08 24	704	0.4−	1.6+	2000 08 29	704	0.3+	1.3−
1999 04 12	691	(0.0	2.7−)	2000 08 24	704	1.2−	1.0+	2000 08 29	704	0.5+	1.5−
1999 04 12	691	0.1+	1.3−	2000 08 24	704	1.0−	1.6+	2000 08 29	704	0.5+	1.0−
1999 04 16	691	0.1−	0.9+	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 08 29	704	1.3+	0.9−
1999 04 16	691	0.1+	0.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.6−
1999 04 16	691	0.3−	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.4+				
2000 08 24	704	0.6−	0.5+	2000 08 26	704	0.1+	0.0				

2000 QE₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.25308		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.18148037	ω	67.19580	+0.65335551	−0.75668028	
<i>a</i>	3.0896998	Ω	341.94580	+0.66352658	+0.58743132	
<i>e</i>	0.1755994	<i>i</i>	4.38521	+0.36449837	+0.28698327	
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2+	1.8−	2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−
1998 04 22	704	1.0−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	1.5−	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+
1998 05 30	691	0.5+	1.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.5−
1998 05 30	691	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+
1998 05 30	691	1.4+	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.3+	0.0
2000 08 24	704	1.0+	0.0	2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2000 09 30	916	0.9−	2.1−
2000 08 24	704	0.4+	0.9−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	916	0.6−	0.3−
2000 08 24	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2000 09 30	916	0.7−	0.9−
2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.8+
2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 21	691	0.7−	1.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	691	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.9+	0.5+
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 09 21	691	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.4−
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.0				
2000 08 26	704	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.1+				

2000 QF₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	221.58711		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.12489559	ω	332.95034	−0.78484758	−0.61925322	
<i>a</i>	3.9637353	Ω	168.69818	+0.58784189	−0.75585319	
<i>e</i>	0.1301722	<i>i</i>	6.80810	+0.19610248	−0.21262974	
<i>P</i>	7.89	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						3

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1+	0.3−	2000 08 28	704	0.8−	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.9+
1995 11 14	691	0.2+	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	1.0−	0.1+
1995 11 14	691	0.2+	0.2−	2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.4−
1996 03 23	566	0.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+

2000 DEC. 11

1996 03 23	566	0.1+	1.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.0
1996 03 23	566	0.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.7−	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.0
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	0.3+
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.7−	2000 09 25	704	0.8+	0.3−
1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.3−	0.7−	2000 09 25	704	0.8−	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.5+	0.7−
1999 09 09	704	0.0	1.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 25	704	0.5−	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−
2000 08 24	704	0.9+	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2000 10 01	704	0.7+	0.3+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.5−	1.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	704	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
2000 08 26	807	0.1−	0.0	2000 09 04	699	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.4+
2000 08 26	704	1.0+	0.2+	2000 09 04	699	1.0−	0.6+	2000 10 02	704	0.8+	0.8−
2000 08 26	704	0.5−	1.1+	2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2000 10 06	691	0.0	0.8−
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	699	1.5−	0.0	2000 10 06	691	0.0	0.8−
2000 08 26	704	0.4+	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 10 06	691	0.1−	0.9−
2000 08 26	704	0.2+	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.3−				
2000 08 26	807	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	1.0−				

2000 QR₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.70070		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.26439305	ω	337.19429	+0.97555108	−0.21886700	
<i>a</i>	2.4041932	Ω	35.46674	+0.20656391	+0.88216890	
<i>e</i>	0.1918309	<i>i</i>	1.96872	+0.07504297	+0.41698352	
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>
						3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 09 21	704	0.3−	0.0
1998 01 07	691	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.3−	2000 09 21	704	0.2−	0.2+
1998 01 07	691	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.0	0.1−
1999 04 22	691	0.2+	0.4+	2000 08 29	704	0.5+	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.3+
1999 04 22	691	0.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 09 21	704	0.5−	0.1+
1999 04 22	691	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.7−
1999 05 16	691	0.5+	0.2+	2000 08 30	691	0.0	0.7−	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1999 05 16	691	0.3−	0.5+	2000 08 30	691	0.0	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
1999 05 16	691	0.1+	0.3+	2000 08 30	691	0.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.4+	0.1−
2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.8+
2000 08 25	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	1.1+	1.4+
2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
2000 08 25	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−
2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.7+
2000 08 25	704	0.0	0.8+	2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2000 10 27	704	0.7−	0.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 10 27	704	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 09 06	704	0.1−	0.5−	2000 10 27	704	0.5+	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.0	2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.8−	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.9−	2000 10 27	704	0.4−	0.6+

2000 QC₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	344.38784		(2000.0)	P	Q
n	0.23112092	ω	346.54853	+0.96551955	−0.22915820
a	2.6297222	Ω	27.65906	+0.25662096	+0.75797954
e	0.1249995	i	15.43223	+0.04379126	+0.61069922
P	4.26	H	14.4	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 7051

1999 05 10	704	0.3+	0.7-	2000 08 29	704	0.0	0.1-	2000 10 20	734	0.6-	0.0
1999 05 10	704	1.8+	0.5+	2000 09 02	734	0.1+	0.3-	2000 10 20	734	1.0-	0.4-
1999 05 10	704	0.3-	1.8+	2000 09 02	734	0.0	0.3-	2000 10 24	704	0.3-	0.7-
1999 05 10	704	0.7+	0.4-	2000 09 02	734	0.1+	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	0.2-
1999 05 10	704	2.7-	0.6+	2000 09 05	734	0.0	0.2-	2000 10 24	704	0.1-	0.3-
1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 09 05	734	0.3-	0.1-	2000 10 27	704	0.5+	0.0
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 09 09	734	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 09	734	0.0	0.1-	2000 10 27	704	0.5+	0.0
1999 06 15	704	0.8+	0.1+	2000 09 09	734	0.1+	0.1-	2000 10 27	704	0.2+	0.1-
1999 06 15	704	0.8+	0.4+	2000 09 21	608	1.1-	1.5+	2000 10 27	704	0.4+	0.1+
2000 08 25	734	0.4+	0.7-	2000 09 21	608	1.0-	1.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3-
2000 08 25	734	0.4+	0.4-	2000 09 21	608	1.2-	1.4+	2000 11 02	704	0.7+	0.1-
2000 08 25	734	0.4+	0.6-	2000 10 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	0.7+	0.1-
2000 08 27	734	0.1-	1.3-	2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.7+	0.2-
2000 08 27	734	0.4-	0.7-	2000 10 01	704	0.3+	1.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.0
2000 08 27	734	0.2+	0.9-	2000 10 01	704	0.2-	1.1+	2000 11 25	704	0.9+	0.2+
2000 08 27	734	0.6-	0.3-	2000 10 01	704	0.6-	1.8+	2000 11 25	704	2.0-	0.1+
2000 08 28	734	0.7-	0.7-	2000 10 02	699	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.2-	0.0
2000 08 28	734	0.4-	0.6-	2000 10 02	699	0.3-	0.8+	2000 11 25	704	0.8-	0.6-
2000 08 28	734	1.1-	1.7-	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2000 11 25	704	0.6-	0.8-

2000 QM₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	338.12029		(2000.0)	P	Q
n	0.22921550	ω	19.29775	+0.98628050	-0.11171846
a	2.6442756	Ω	345.41740	-0.02448313	+0.62906562
e	0.0801949	i	28.86161	+0.16325244	+0.76928242
P	4.30	H	13.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.6+	0.4+	2000 08 28	704	1.0-	0.3+	2000 09 04	704	0.3-	0.0
1994 02 08	809	0.6+	0.1-	2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2000 09 04	704	(2.2+	1.7-)
1994 02 08	809	0.3+	0.9-	2000 08 28	704	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	1.0+
1994 02 10	809	(4.2+	1.4+)	2000 08 28	704	0.2-	0.1-	2000 09 05	704	0.6-	1.3+
1994 02 10	809	(3.6+	2.8+)	2000 08 28	704	0.7-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.2+
1994 02 10	809	0.1+	1.9+	2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.5-	0.3-	2000 08 28	704	0.6-	0.2+	2000 09 21	704	0.6+	0.1-
2000 08 01	704	0.3+	0.1-	2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2000 09 21	704	0.3+	0.7-
2000 08 01	704	0.0	0.6-	2000 08 28	704	0.3-	0.0	2000 09 21	704	0.6-	0.5+
2000 08 01	704	0.7-	1.6-	2000 08 28	704	0.6-	0.2+	2000 09 21	704	0.8-	0.3+
2000 08 26	704	(1.1-	2.3+)	2000 08 28	704	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.4+
2000 08 26	704	0.9-	0.3-	2000 08 28	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.8+	0.5+
2000 08 26	704	0.5-	0.8-	2000 08 29	704	0.2-	0.5+	2000 09 24	704	0.4-	1.4+
2000 08 26	704	0.7+	1.9-	2000 08 29	704	0.5+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.1-
2000 08 28	704	1.0+	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+
2000 08 28	704	1.5+	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	1.1+	0.2-
2000 08 28	704	0.2+	0.7-	2000 09 04	704	0.1-	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.9-
2000 08 28	704	0.1-	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.3-	1.2-
2000 08 28	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	(0.6+	2.3-)

2000 QL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	330.38523		(2000.0)	P	Q
n	0.27481320	ω	232.20399	+0.80269222	-0.59632275
a	2.3430289	Ω	164.39613	+0.55735413	+0.74457869
e	0.2293463	i	1.95705	+0.21223002	+0.30000292
P	3.59	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.4-	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.0
1995 04 05	691	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.3-	2000 10 01	704	0.7-	0.2-
1999 04 21	691	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.9-	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1999 04 21	691	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.3-	2000 10 02	704	0.8-	0.0
1999 04 21	691	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.2+
2000 08 24	704	0.8+	1.1-	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.8+	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.4-	2000 10 02	704	0.8-	0.1+

2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.7-
2000 08 24	704	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.3-
2000 08 28	704	0.5-	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.4-	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
2000 08 28	704	0.5-	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
2000 08 28	704	0.5-	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.5+	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 09 25	704	0.2-	0.3+	2000 11 25	704	0.7-	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.5-	1.0+	2000 11 25	704	0.7-	0.5+
2000 08 31	704	0.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.5-	0.3-	2000 11 25	704	0.7+	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.1-	0.3-				

2000 QX₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	352.93944		(2000.0)	P	Q
n	0.24779114	ω	216.62692	+0.99949041	+0.01102730
a	2.5104151	Ω	142.70718	+0.00053746	+0.93248663
e	0.1215192	i	2.83388	-0.03191605	+0.36103613
P	3.98	H	16.2	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.0	0.4-	2000 08 24	704	0.6-	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	0.2-
1992 09 28	691	0.7-	0.2-	2000 08 28	704	0.4-	0.1+	2000 09 05	704	1.0-	0.2-
1992 09 28	691	0.3-	0.5-	2000 08 28	704	0.7-	0.4+	2000 09 24	704	0.1-	0.4+
1994 01 10	691	0.4-	0.4+	2000 08 28	704	1.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.3+
1994 01 10	691	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1994 01 10	691	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.6-	0.2-	2000 09 24	704	0.3+	0.5+
1995 04 26	691	0.8-	1.0+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.5-	0.7+
1995 04 26	691	0.5+	0.3+	2000 08 31	704	1.3+	0.2+	2000 09 26	608	1.1-	0.4+
1995 04 26	691	0.9+	0.6+	2000 08 31	704	0.7+	0.1-	2000 09 26	608	1.1-	0.3+
1996 09 13	566	0.6+	0.7-	2000 08 31	704	0.3+	0.5-	2000 09 26	608	1.4-	0.4+
1996 09 13	566	0.5+	0.9-	2000 09 02	699	(2.9-	1.5+)	2000 10 02	704	0.1-	0.2-
1996 09 13	566	0.8+	0.4-	2000 09 02	699	1.0-	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
1996 09 16	809	1.8+	0.9-	2000 09 02	699	1.0-	0.6+	2000 10 02	704	0.7-	0.6+
2000 08 24	704	0.0	0.3-	2000 09 02	699	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+
2000 08 24	704	0.2+	1.4-	2000 09 05	704	0.2+	1.0+	2000 10 02	704	0.1-	0.3+
2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.5+	1.3-				
2000 08 24	704	0.3-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.1-				

2000 QB₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	6.45677		(2000.0)	P	Q
n	0.17748883	ω	180.40735	+0.96028730	+0.26125596
a	3.1358506	Ω	163.41666	-0.25500919	+0.96426514
e	0.1029152	i	20.07077	-0.11321931	+0.04402348
P	5.55	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.4-	1.2+	2000 08 28	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.6-
1999 05 17	704	1.2+	0.2-	2000 08 28	704	0.1+	1.0+	2000 09 24	704	0.3-	0.8-
1999 05 17	704	0.0	1.4+	2000 08 28	704	0.4-	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.5-
1999 05 17	704	0.3+	0.7-	2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+
1999 05 17	704	(3.2-	0.6-)	2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	0.2+
1999 06 12	704	0.8-	0.8-	2000 08 31	704	0.6-	0.6+	2000 10 02	699	1.5+	0.7+
1999 06 12	704	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 10 02	699	1.2+	0.1+
1999 06 12	704	0.1+	0.9-	2000 08 31	704	0.8-	0.8+	2000 10 02	699	0.8+	0.2+
1999 06 12	704	0.6-	0.3+	2000 09 02	699	0.6-	0.5-	2000 10 02	704	0.0	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	699	0.1+	0.6-	2000 10 02	704	0.3-	0.3+
2000 08 03	704	1.2+	0.3+	2000 09 02	699	0.6-	0.5-	2000 10 02	704	0.4-	0.5+
2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	699	0.4-	0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	1.7-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.6+
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.7-	0.1+	2000 10 27	704	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.7-	0.5+	2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2000 10 27	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.6+	0.3-	2000 09 05	704	0.7-	0.0	2000 10 27	704	0.2-	0.5-
2000 08 24	704	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 10 27	704	0.3-	1.1-
2000 08 24	704	0.1+	1.0-	2000 09 19	608	0.4-	0.4-	2000 12 01	608	(3.0+	2.6+)
2000 08 27	807	0.0	0.3+	2000 09 19	608	0.5-	0.4-	2000 12 01	608	(3.4+	3.0+)

M.P.O. 7052

2000 08 27	807	0.0	0.2+	2000 09 19	608	0.2−	0.7−	2000 12 01	608	(3.2+	2.8+)
2000 08 28	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.4−				

2000 QE₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.40659		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18245197	ω	190.76798	+0.99774052		+0.06290302	
<i>a</i>	3.0787210	Ω	165.56241	−0.05243180		+0.94867351	
<i>e</i>	0.1425887	<i>i</i>	5.43202	−0.04200910		+0.30993834	
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.0	0.9−	2000 08 28	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1998 03 25	691	0.3−	0.1+	2000 08 28	704	(2.4+	0.6−)	2000 09 24	704	0.1−	0.5+
1998 03 25	691	0.3−	0.9−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.0
1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	0.0
1999 06 14	704	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.4−
1999 06 14	704	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.7−	1.9+	2000 09 25	704	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.3−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.1−
1999 06 14	704	0.6−	0.1+	2000 09 02	699	0.3−	0.9−	2000 09 25	704	0.7+	0.4−
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 02	699	0.7−	0.6−	2000 09 25	704	0.9+	0.7−
2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 02	699	0.7−	0.5−	2000 09 25	704	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	0.5−	0.5−	2000 10 01	699	1.1−	0.8+
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.4+
2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.3−	2000 10 01	699	0.4+	0.3+
2000 08 25	807	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	699	0.5−	0.5+
2000 08 25	807	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.0
2000 08 26	807	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−
2000 08 26	807	0.3+	0.1−	2000 09 08	185	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.7−
2000 08 28	704	1.0+	0.1−	2000 09 08	185	0.4+	0.1+				

2000 QB₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.78387		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26184604	ω	334.66813	+0.97841296		+0.20639095	
<i>a</i>	2.4197586	Ω	13.43356	−0.18105668		+0.88064765	
<i>e</i>	0.2263471	<i>i</i>	2.59751	−0.09963209		+0.42645339	
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 25	704	0.0	0.1+
1998 01 07	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.9−	2000 09 25	704	0.2−	0.0
1998 01 07	691	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.6−	0.6+
1999 03 10	691	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.3+	0.6−	2000 09 25	704	0.1+	0.5+
1999 03 10	691	0.3+	0.8+	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.7−	0.3+
1999 03 10	691	(0.2−	2.5+)	2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.0
1999 03 19	691	0.6+	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−
1999 03 19	691	0.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.7−
1999 03 19	691	0.0	0.1+	2000 09 07	704	1.4+	0.8+	2000 10 01	704	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 07	704	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.7+	0.2−	2000 09 07	704	1.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2000 09 07	704	1.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.5+
2000 08 28	704	0.1−	0.0	2000 09 07	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.3+
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.6−	0.0
2000 08 28	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
2000 08 28	704	0.5+	0.8+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.8−
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	1.6+	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−				

2000 DEC. 11

2000 QZ₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.22855		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18032126	ω	252.05784	+0.97154006		−0.21557681	
<i>a</i>	3.1029260	Ω	120.29036	+0.23637387		+0.90926370	
<i>e</i>	0.1753866	<i>i</i>	6.52786	−0.01540454		+0.35604237	
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.6−	0.3+	2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.3−
1997 03 06	704	0.8+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.0
1998 04 24	704	1.4+	1.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.9+	0.2+
1998 04 24	704	0.9−	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2000 10 01	704	0.5−	0.1−
1998 04 24	704	0.5+	1.0+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.1−
1998 04 24	704	1.0−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+
2000 08 25	704	0.7−	1.1+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.2−	0.0
2000 08 25	704	0.2−	1.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	699	0.4−	0.1−
2000 08 25	704	0.3+	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.7−	2000 10 02	699	0.6−	0.1+
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.8−	2000 10 02	699	0.2−	0.2−
2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.2−	0.7−	2000 10 06	608	1.2+	0.4+
2000 08 28	704	0.1−	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	608	1.0+	0.4+
2000 08 28	704	0.9+	0.1+	2000 09 27	704	0.7−	0.4+	2000 10 06	608	1.0+	0.3+
2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2000 10 29	704	0.3−	0.7−
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.1+				
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+				

2000 QA₃₃ = 1993 FX₅₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.99368		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18585257	ω	269.59126	+0.46568063		+0.87957545	
<i>a</i>	3.0410507	Ω	28.80900	−0.71005999		+0.43707234	
<i>e</i>	0.0716844	<i>i</i>	11.66211	−0.52816320		+0.18792233	
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.3−	2000 08 10	704	0.2+	0.5+	2000 08 28	704	0.1+	0.1−
1993 03 18	809	1.1+	0.1−	2000 08 10	704	0.5+	0.1+	2000 08 28	704	0.1−	0.3−
1993 03 23	809	1.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 08 28	704	0.4−	0.8−
1995 10 19	691	0.3+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	1.1+	2000 10 02	699	1.2−	0.7−
1995 10 19	691	0.4−	0.0	2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.1−
1995 10 19	691	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	699	0.4−	0.2+
2000 08 10	704	0.7+	0.2+	2000 08 26	704	0.8+	0.6−	2000 10 02	699	0.8−	0.2−
2000 08 10	704	0.2−	1.2+	2000 08 28	704	0.0	0.4−				

2000 QQ₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.85650		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.37423479	ω	284.85848	+0.64055243		+0.75163287	
<i>a</i>	1.9070992	Ω	27.03131	−0.50111963		+0.56434873	
<i>e</i>	0.0659094	<i>i</i>	20.24854	−0.58186914		+0.34140671	
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.5+	1.1−	2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2000 10 05	608	1.2−	0.1+
1999 01 14	704	0.4+	0.2−	2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2000 10 05	608	1.2−	0.3+
1999 01 14	704	0.4−	0.6−	2000 08 28	704	0.3−	0.5+	2000 10 29	704	0.6+	0.9−
1999 01 14	704	0.9+	2.3+	2000 08 28	704	0.2+	0.1−	2000 10 29	704	0.2+	0.2−
1999 02 18	704	1.2+	1.1−	2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 10 29	704	0.4+	0.1+
1999 02 18	704	1.0+	0.7−	2000 08 28	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.9−
1999 02 18	704	1.2+	0.1+	2000 10 02	699	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1999 02 18	704	(5.5−	0.9+)	2000 10 02	699	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.9+
2000 08 26	704	0.4+	0.7−	2000 10 02	699	0.7+	0.5−	2000 11 02	704	0.7+	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7053

2000 08 26 704 0.1− 0.4− 2000 10 02 699 0.4+ 0.0
 2000 08 26 704 0.3+ 0.4− 2000 10 05 608 1.3− 0.3+

2000 QO₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	202.42400		(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.21558112	ω	232.12408	−0.73987107	−0.65784286	
<i>a</i>	2.7546234	Ω	266.27219	+0.65302621	−0.65195186	
<i>e</i>	0.0940701	<i>i</i>	8.11326	+0.16170211	−0.37709621	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1−	0.1+	2000 08 29	120	0.7−	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.1+
1998 01 26	566	0.1+	0.0	2000 08 29	120	1.4+	0.7+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+
1998 01 26	566	0.0	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	704	0.5−	1.4−
1999 06 15	704	0.7−	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 25	704	0.4+	0.0
1999 06 15	704	0.5−	0.1−	2000 08 31	704	0.0	0.9+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2000 09 25	704	0.5+	0.8−
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.6+	1.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.1−	1.0−	2000 09 03	704	0.7+	0.5+	2000 10 03	704	0.9−	0.4−
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 05	691	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2000 09 08	120	(2.5+ 0.6−)		2000 10 05	691	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 09 08	120	1.5−	0.2−	2000 10 05	691	0.2+	0.2+
2000 08 28	120	0.4−	1.5−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−				
2000 08 28	120	0.0	0.8−	2000 09 23	704	0.5−	0.9+				

2000 QF₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	133.29451		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.29292862	ω	32.04065	−0.97932288	+0.19734324	
<i>a</i>	2.2454058	Ω	159.20218	−0.20174943	−0.93641744	
<i>e</i>	0.0535391	<i>i</i>	7.20346	−0.01496226	−0.29013448	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 08 29	704	0.5+	0.5−
1999 02 12	699	(2.6+ 1.6+)		2000 08 02	704	0.9+	1.0+	2000 08 29	704	0.4+	0.9−
1999 02 12	699	0.4+	1.0−	2000 08 02	704	0.7−	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.4−
1999 02 17	704	0.2+	0.6+	2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.0
1999 02 17	704	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.6−	0.0	2000 09 02	704	1.0+	0.5+
1999 02 17	704	0.6−	0.2+	2000 08 24	704	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.5+	0.2+
1999 02 17	704	0.2−	0.6−	2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.7+
2000 08 02	704	0.7+	0.7−	2000 08 24	704	0.5−	1.1−	2000 09 02	704	0.4−	0.8+

2000 QF₃₇ = 1995 SN₄₅

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	238.49377		(2000.0)	P	Q	Doppler
<i>n</i>	0.19078240	ω	272.23753	−0.09646349	−0.99533422	
<i>a</i>	2.9884352	Ω	183.30032	+0.92734540	−0.08909271	
<i>e</i>	0.0420159	<i>i</i>	2.13079	+0.36155954	−0.03704424	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2−	0.1−	2000 08 21	699	0.3+	0.5−	2000 08 29	704	0.2+	0.3−
1995 09 26	691	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2000 08 29	704	0.3−	0.7+
1995 09 26	691	0.1+	0.2+	2000 08 21	699	0.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.3−	0.8−
1995 10 02	691	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 02	704	0.4+	0.2−
1995 10 02	691	0.1+	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.7−
1995 10 02	691	0.2−	0.1+	2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	0.3−	0.8+
2000 08 21	699	1.4−	0.5+	2000 08 24	704	0.8+	1.3+	2000 09 02	704	0.3−	0.2+

2000 QC₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.74882		(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.29096861	ω	275.37122	−0.44802539	+0.89389785	
<i>a</i>	2.2554781	Ω	327.99847	−0.80876824	−0.41231521	
<i>e</i>	0.1427852	<i>i</i>	1.60343	−0.38100811	−0.17590565	
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	0.3+	0.1+	1999 03 20	910	0.7+	0.4−	2000 09 02	704	0.6+	0.6+
1996 03 16	566	0.1−	0.2+	1999 04 09	691	0.3−	0.5+	2000 09 02	704	0.3−	0.8−
1996 03 16	566	0.3−	0.1+	1999 04 09	691	0.3−	0.1+	2000 09 02	704	0.0	0.2−
1996 03 17	691	0.4−	0.3+	1999 04 09	691	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.5+	0.5−
1996 03 17	691	0.8−	0.4+	2000 08 02	704	1.6−	0.2−	2000 09 03	691	0.3−	0.3+
1996 03 17	691	0.6−	0.7+	2000 08 02	704	0.5−	1.3+	2000 09 03	691	0.3−	0.3+
1996 04 22	566	0.7+	0.8−	2000 08 02	704	0.0	0.5+	2000 09 03	691	0.3−	0.3+
1996 04 22	566	0.3+	0.6−	2000 08 02	704	1.7−	0.6+	2000 09 04	699	0.8+	0.9−
1996 04 22	566	0.7+	0.9−	2000 08 24	704	0.6−	0.8−	2000 09 04	699	0.3+	0.7+
1998 11 26	691	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	1.3+	0.7−	2000 09 04	699	0.1−	1.1+
1998 11 26	691	0.2−	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.6−	2000 09 04	699	0.6+	0.0
1998 11 26	691	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.3−	0.5−
1999 02 13	691	0.4−	0.3+	2000 08 24	704	0.8+	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	691	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	704	(2.1+ 0.8−)	
1999 02 13	691	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.8+	0.5−
1999 03 20	910	0.7−	0.7−	2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	910	0.6+	0.4−	2000 08 29	704	0.4−	0.0				

2000 QD₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.17333		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.26327792	ω	310.70863	+0.22643039	+0.97390806	
<i>a</i>	2.4109771	Ω	332.36720	−0.88345015	+0.19875854	
<i>e</i>	0.2041804	<i>i</i>	1.88343	−0.41017693	+0.10953597	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	691	0.3−	0.4+	2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.0
1999 02 16	691	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 04	699	(2.6+ 1.2−)	
1999 02 16	691	0.3+	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 04	699	1.1+	0.2+
1999 03 09	691	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 04	699	1.7−	1.4+
1999 03 09	691	0.0	0.2+	2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 04	699	1.2+	1.2−
1999 03 09	691	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.5+
1999 03 16	691	0.4−	0.5−	2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.2+
1999 03 16	691	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−
1999 03 16	691	0.3−	0.6−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2000 08 29	704	0.2−	0.4−				
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2000 08 29	704	0.2−	0.6−				

2000 QV₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.72242		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.27934813	ω	186.72855	+0.98512288	−0.17184901	
<i>a</i>	2.3176021	Ω	183.16722	+0.15842813	+0.91021360	
<i>e</i>	0.0354243	<i>i</i>	0.94355	+0.06658407	+0.37680116	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.1+	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 02	704	0.9+	0.3−
1992 04 07	691	0.2−	0.2+	2000 08 02	704	0.9−	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	1.0−
1992 04 07	691	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.0
1999 04 12	704	1.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.2−	1.0−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	(3.8+ 1.4−)		2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2000 08 24	704	1.2+	0.9−	2000 09 21	704	1.0+	0.0
1999 04 12	704	0.4−	0.5+	2000 08 29	704	0.7+	0.0	2000 09 21	704	1.2−	0.2+
1999 04 12	704	0.5−	0.8−	2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2000 09 21	704	0.7−	0.6+

M.P.O. 7054

2000 DEC. 11

2000 08 02 704 0.2− 0.6+ 2000 08 29 704 0.6− 0.1−
 2000 08 02 704 0.2− 0.6+ 2000 09 02 704 0.6+ 0.3−

2000 QW₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	82.26815		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29360104	ω	46.72955	−0.51586290	+0.85660161
<i>a</i>	2.2419762	Ω	192.22900	−0.80015121	−0.48634049
<i>e</i>	0.1252454	<i>i</i>	2.95382	−0.30601227	−0.17235603
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.3+	0.3+	2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 05	704	0.8−	1.0−
1996 03 17	691	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.1+	1.5+	2000 09 05	704	0.9+	0.7−
1996 03 17	691	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	1.3−
1997 10 21	691	0.3−	0.5+	2000 08 24	704	0.5+	1.0+	2000 09 05	704	0.9+	0.1−
1997 10 21	691	0.5−	0.0	2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 09 21	704	0.1−	0.0
1997 10 21	691	0.4−	0.0	2000 08 29	704	1.1−	0.8−	2000 09 21	704	0.0	0.0
1997 10 31	688	0.1−	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 09 21	704	0.5−	0.2−
1997 10 31	688	0.5+	1.0+	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.2−
2000 08 01	807	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.0
2000 08 01	807	0.3+	0.5+	2000 09 03	704	0.7−	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.3−
2000 08 21	699	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.2−
2000 08 21	699	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.8+	1.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−
2000 08 21	699	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	1.1−
2000 08 21	699	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	1.2−	1.7−				

2000 QN₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	123.81745		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26218141	ω	276.40327	−0.93126487	+0.36296008
<i>a</i>	2.4176947	Ω	284.88240	−0.31996541	−0.85636318
<i>e</i>	0.1159213	<i>i</i>	1.88042	−0.17426379	−0.36729018
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	1.2+	1.2−	1997 11 06	704	(2.4−	1.3−)	2000 08 29	704	0.4−	0.6−
1993 09 16	691	0.5+	0.8−	1997 11 06	704	(2.6−	0.5+)	2000 08 29	704	0.1−	0.1−
1993 09 16	691	0.2+	0.1−	1999 03 23	699	0.8+	1.4+	2000 08 29	704	0.1+	0.7−
1993 10 13	691	0.5−	0.2−	1999 03 23	699	1.2+	0.7+	2000 09 02	704	0.3+	1.1+
1993 10 13	691	0.1−	0.4−	1999 03 23	699	(2.1+	0.2−)	2000 09 02	704	1.0+	0.1−
1993 10 13	691	0.0	0.4−	1999 04 06	704	0.4−	1.9−	2000 09 02	704	0.3+	0.1−
1996 07 22	566	(4.2−	1.0−)	1999 04 06	704	1.2+	0.1−	2000 09 02	704	0.7−	1.2+
1996 07 22	566	(4.1−	1.2−)	1999 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.8−	0.5+
1996 07 22	566	(4.1−	1.1−)	1999 04 06	704	1.5−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1997 10 31	704	0.4−	0.9+	1999 04 06	704	0.9−	1.0+	2000 09 05	704	0.9−	0.2−
1997 10 31	704	0.7+	0.6+	2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.0
1997 10 31	704	0.4+	0.4+	2000 08 24	704	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.6−
1997 10 31	704	1.0+	0.3+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(3.8−	0.0)	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.3−
1997 11 06	704	1.1−	1.1+	2000 08 24	704	0.1+	1.2+				
1997 11 06	704	1.6−	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.0				

2000 QP₄₁ = 1999 KX₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	201.47510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21550903	ω	317.04829	−0.69198552	−0.72190624
<i>a</i>	2.7552376	Ω	176.73567	+0.67463188	−0.64800451
<i>e</i>	0.0085178	<i>i</i>	2.74214	+0.25695886	−0.24277879
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.3+	1.5+	2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 08 29	704	0.1+	1.6−
1999 05 18	704	0.3−	1.4−	2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 08 29	704	0.0	0.9−
1999 05 18	704	0.8−	0.0	2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.6−	0.3−

1999 05 19 704 0.2+ 0.7− 2000 08 24 704 0.4− 0.1+ 2000 08 31 704 0.1− 0.2+
 1999 05 19 704 1.6+ 0.9+ 2000 08 24 704 0.2+ 0.4+ 2000 08 31 704 0.7+ 0.5+
 1999 05 19 704 1.3− 0.2+ 2000 08 29 704 0.6− 0.1− 2000 08 31 704 0.1− 0.9+
 1999 05 19 704 0.3+ 0.6− 2000 08 29 704 0.8+ 0.2− 2000 08 31 704 0.2− 0.6+

2000 QT₄₂ = 1999 JT₄₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	228.14963		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27387566	ω	232.01957	−0.49147680	−0.87054018
<i>a</i>	2.3483731	Ω	247.43526	+0.80718044	−0.44468880
<i>e</i>	0.1553622	<i>i</i>	1.53304	+0.32697138	−0.21074075
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(7.1+	0.9−)	1999 05 13	704	0.5+	0.8+	2000 08 21	699	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	(4.2+	0.1+)	1999 05 13	704	0.7+	1.0+	2000 08 21	699	1.0+	0.8+
1997 10 30	704	(5.2+	0.0)	1999 05 13	704	0.6+	1.4+	2000 08 24	704	0.7+	0.3+
1997 10 30	704	(5.8+	0.7−)	1999 05 19	704	1.3−	1.7−	2000 08 24	704	0.9−	0.8+
1997 10 30	704	0.2+	0.1+	1999 05 19	704	0.6−	0.9−	2000 08 24	704	1.3−	0.4−
1997 11 06	704	1.4−	0.7+	1999 05 19	704	0.3+	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.4−
1997 11 06	704	0.2−	1.8+	1999 05 19	704	(3.1+	0.3+)	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	0.5−	0.4+	1999 05 19	704	1.3+	1.3+	2000 08 29	704	0.4−	0.1+
1997 11 06	704	0.5+	1.2+	1999 06 15	704	0.8+	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.4−
1997 11 06	704	0.1+	0.7+	1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 09 24	704	0.5+	0.2−
1999 05 10	704	0.3−	1.1+	1999 06 15	704	0.7+	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	1.3−
1999 05 10	704	0.0	1.6−	1999 06 15	704	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	1.3−
1999 05 10	704	0.9−	0.5−	1999 06 15	704	0.8+	0.8+	2000 09 24	704	1.2+	0.9−
1999 05 10	704	0.2−	0.7+	2000 08 21	699	1.1−	1.0+				
1999 05 13	704	0.2+	0.1+	2000 08 21	699	(2.4+	0.1+)				

2000 QE₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	302.65830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27444043	ω	213.18392	+0.67880405	−0.73420939
<i>a</i>	2.3451502	Ω	194.08001	+0.68459121	+0.63900329
<i>e</i>	0.1103476	<i>i</i>	2.99559	+0.26563122	+0.22937165
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(2.1+	1.2+)	2000 07 31	807	0.2+	0.2−	2000 08 24	704	0.8−	0.3+
1993 09 15	809	0.6+	0.1+	2000 07 31	807	0.1−	0.2−	2000 08 24	704	0.9−	0.2+
1993 09 15	809	0.9−	0.2−	2000 08 20	691	0.7+	1.0−	2000 08 24	704	0.4−	0.2+
1993 09 18	809	(2.2−	1.6+)	2000 08 20	691	0.9+	1.0−	2000 08 24	704	0.3−	0.6+
1993 09 18	809	(2.3−	0.5+)	2000 08 20	691	0.8+	1.0−	2000 08 29	704	0.5+	0.3−
1993 09 18	809	(2.7−	0.0)	2000 08 21	699	0.4−	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+
1993 09 23	809	(3.7+	1.5+)	2000 08 21	699	0.2−	0.2+	2000 08 29	704	0.2−	0.5+
1993 09 23	809	(3.3+	1.9+)	2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.2+
1993 09 23	809	0.3+	0.1−	2000 08 21	699	0.4−	0.1−	2000 08 29	704	0.5+	0.7+

2000 QO₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.84757		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22983765	ω	98.32356	+0.38121939	−0.92355174
<i>a</i>	2.6395016	Ω	329.16387	+0.81312281	+0.35633025
<i>e</i>	0.2417281	<i>i</i>	4.64620	+0.43988983	+0.14170724
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.1+	0.3−	1998 04 01	704	(4.4−	0.6+)	2000 09 05	704	(2.3−	0.4+)
1996 10 09	566	0.2+	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1996 10 09	566	0.4−	0.1−	2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	1.1−	0.4−
1998 03 28	910	0.7+	1.1−	2000 08 24	704	0.2+	1.0−	2000 09 05	704	0.0	0.1+
1998 03 28	910	0.8+	0.6−	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−
1998 03 29	910	0.4−	0.3−	2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2000 09 24	704	0.5+	0.3−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7055

1998 03 29	704	0.6−	0.1+	2000 08 29	704	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	1.3+	1.1+
1998 03 29	704	1.4−	1.2+	2000 08 29	704	0.8−	0.3−	2000 09 24	704	0.7+	1.1+
1998 03 29	704	0.1+	1.7+	2000 08 29	704	0.5+	0.9−	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.3−	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.4−
1998 04 01	704	1.2−	1.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1998 04 01	704	1.7+	0.1+	2000 09 01	106	1.0−	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.4−
1998 04 01	704	0.0	1.4+	2000 09 01	106	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.5−
1998 04 01	704	0.8+	1.9−	2000 09 01	106	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.8−	0.4+

2000 QJ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	55.38758		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23694295	ω	286.71905	+0.07811273	+0.99674457
<i>a</i>	2.5864665	Ω	347.70939	−0.87522463	+0.05897199
<i>e</i>	0.0952950	<i>i</i>	5.38210	−0.47736805	+0.05497790
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.1+	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	1.0+	0.1+
1996 09 13	691	0.3+	0.0	2000 08 29	704	0.2−	0.7−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1996 09 13	691	0.3+	0.2−	2000 08 29	704	0.5−	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.8−
1996 09 21	691	0.3−	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.4−
1996 09 21	691	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.5+	1.3−	2000 09 24	704	1.2−	0.1−
1996 09 21	691	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.7+
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.8−	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.6−
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
2000 08 24	704	0.6+	1.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.5−				

2000 QC₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.39888		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17514151	ω	267.05965	−0.33570545	+0.93733488
<i>a</i>	3.1638070	Ω	342.42477	−0.69380134	−0.31304240
<i>e</i>	0.2049474	<i>i</i>	17.99830	−0.63713543	−0.15299602
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.3−	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.3+	0.9+
1998 01 29	566	0.4+	0.1+	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.9+	0.1−
1998 01 29	566	0.2+	0.4+	2000 09 02	699	0.9−	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+
1999 02 23	704	0.1+	1.1+	2000 09 02	699	1.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.1−
1999 02 23	704	0.0	0.0	2000 09 02	699	1.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.4−
1999 02 23	704	0.1+	0.8−	2000 09 02	699	1.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.0
1999 02 23	704	(4.4−	0.2−)	2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.2−
2000 08 02	704	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.9+
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.7−	0.9+
2000 08 02	704	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	1.1+	0.9−
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 19	608	0.9−	1.1−	2000 10 02	704	0.6+	1.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 19	608	0.6−	1.1−	2000 10 02	704	(0.8+	2.1−)
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 19	608	0.7−	1.1−	2000 11 02	704	1.0+	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.7+
2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 21	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	1.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2000 09 21	704	0.5+	0.2+				
2000 08 29	704	0.4+	0.0	2000 09 21	704	0.3+	0.1+				

2000 QD₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	352.79103		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19537701	ω	332.62202	+0.99111059	+0.13260864
<i>a</i>	2.9413977	Ω	19.76633	−0.11553463	+0.89782490
<i>e</i>	0.0838802	<i>i</i>	1.81512	−0.06596624	+0.41991117
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.3−	0.0	2000 08 29	704	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−
1995 08 20	809	0.0	0.7+	2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2000 09 24	704	1.7−	0.8+
1995 08 29	809	(1.6−	3.0−)	2000 09 05	704	1.3−	0.7+	2000 10 01	704	0.9+	0.5−
2000 08 24	704	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.0
2000 08 24	704	0.8+	0.5−	2000 09 05	704	(1.1−	2.1+)	2000 10 01	704	1.3+	1.2+
2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2000 09 05	704	1.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	1.0+	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	1.1−	2000 10 02	704	0.2−	1.2−
2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	1.0+				

2000 QW₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	64.39078		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21540561	ω	137.67130	+0.09560476	+0.99346753
<i>a</i>	2.7561195	Ω	137.70281	−0.93628521	+0.11100115
<i>e</i>	0.0517540	<i>i</i>	5.31218	−0.33797889	−0.02647654
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.6+	0.2+	1999 05 18	704	0.3−	0.4−	2000 08 24	704	0.6+	0.9−
1991 09 30	691	0.4+	0.4−	1999 05 18	704	(3.5−	1.7+)	2000 08 29	704	0.3+	0.4+
1991 09 30	691	0.2−	0.2+	1999 06 04	703	0.2−	0.4+	2000 08 29	704	0.7+	0.1−
1994 03 05	691	0.6−	0.6−	1999 06 04	703	0.7−	0.2+	2000 08 29	704	1.2+	0.1−
1994 03 05	691	0.0	0.8−	1999 06 04	703	0.6+	0.8−	2000 08 29	704	0.4+	0.0
1994 03 05	691	0.0	0.5−	1999 06 04	703	0.5+	0.2+	2000 09 25	608	1.6−	0.5+
1999 05 18	704	(1.0−	2.3−)	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	608	0.9−	0.5−
1999 05 18	704	0.7+	0.5−	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 25	608	1.5−	0.0
1999 05 18	704	0.4−	1.8+	2000 08 24	704	1.3+	0.4−				

2000 QO₅₄ = 1978 VT₁₆ = 1998 DL₃ = 1999 JJ₁₁₇Id. G. V. Williams (*MPO* 3801), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	301.79354		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26571225	ω	351.20727	+0.43744111	−0.89747841
<i>a</i>	2.3962291	Ω	72.83580	+0.82858898	+0.37791887
<i>e</i>	0.1919387	<i>i</i>	3.38238	+0.34940747	+0.22739794
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	049	0.4−	0.9−	1999 06 22	691	0.0	0.2−	2000 09 19	608	0.8−	1.0+
1978 11 01	049	1.0+	0.5−	1999 06 22	691	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.0
1998 01 24	566	0.4+	0.8+	1999 06 22	691	0.2−	1.0+	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1998 01 24	566	0.4+	0.7+	2000 08 02	704	2.4+	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.5+
1998 01 24	566	0.0	1.0+	2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+
1998 02 22	566	0.3−	0.8+	2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.3+
1998 02 22	566	0.7+	0.2−	2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	1.0−	0.4−
1998 02 22	566	0.2+	0.9+	2000 08 25	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+
1998 02 23	566	0.2+	0.5+	2000 08 25	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.8+
1998 02 23	566	0.1+	0.7+	2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	1.3+
1998 02 23	566	0.2−	0.3+	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	0.5+	0.7+	2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2000 10 27	704	0.3+	0.3−
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2000 10 27	704	0.7+	0.6−
1999 05 13	704	1.2+	0.2+	2000 08 29	704	1.2−	0.3−	2000 10 27	704	0.9+	0.1−
1999 05 18	704	1.5−	1.2−	2000 08 29	704	0.0	0.6−	2000 10 27	704	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	1.7+	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 10 27	704	0.3+	1.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.2−
1999 05 18	704	1.3−	1.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.7−	0.0
1999 06 07	691	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.4−
1999 06 07	691	0.4−	0.4+	2000 09 19	608	0.8−	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1999 06 07	691	0.4−	0.5+	2000 09 19	608	0.7−	1.0+				

2000 QT₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.09729		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17597659	ω	212.07481		+0.62900777		+0.77612921				
<i>a</i>	3.1537901	Ω	96.94106		-0.70346544		+0.59257452				
<i>e</i>	0.1409858	<i>i</i>	2.56443		-0.33088608		+0.21558962				
<i>P</i>	5.60 <th><i>H</i></th> <td>14.7</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15</td> <th><i>U</i></th> <td>3</td>	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1992 02 05	691	0.5-	0.5+	2000 08 29	704	0.4-	0.6+	2000 09 24	704	1.1-	0.3+
1992 02 05	691	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.5+	0.7-	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
1992 02 05	691	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.4+	1.0-	2000 09 24	704	0.5+	0.4+
1998 04 03	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.2-
1998 04 03	691	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.7+
1998 04 03	691	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.3+
2000 08 25	704	0.1-	1.0-	2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	1.1+
2000 08 25	704	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.6-	0.3-	2000 11 18	704	0.5+	0.0
2000 08 25	704	0.9-	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.5-	2000 11 18	704	0.3-	0.8-
2000 08 29	704	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.9-	0.6-	2000 11 18	704	0.4+	0.4-
2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.4-	0.5+	2000 11 18	704	0.6+	0.5-
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+				
2000 08 29	704	0.4-	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+				

2000 QC₅₇ = 1991 VU₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.48237		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.19721478	ω	119.44773		-0.64857973		+0.75922357		
<i>a</i>	2.9230960	Ω	110.01551		-0.71675739		-0.58530604		
<i>e</i>	0.1555579	<i>i</i>	3.29914		-0.25613118		-0.28459866		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	7	
Residuals in seconds of arc									
1991 11 08	691	0.1+	1.1-	1991 11 09	691	0.7+	2.0+	2000 08 29	704
1991 11 08	691	0.1+	1.0-	2000 08 26	704	0.3-	0.0	2000 08 29	704
1991 11 08	691	0.4-	0.9-	2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2000 08 29	704
1991 11 09	691	0.7-	1.5-	2000 08 26	704	1.4-	0.1-	2000 08 29	704
1991 11 09	691	(4.2+	3.4-)	2000 08 26	704	0.2-	0.3-	2000 08 30	691
1991 11 09	691	0.5+	1.9+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 08 30	691
1991 11 09	691	0.4-	0.8+	2000 08 29	704	1.3+	0.5+	2000 08 30	691

2000 QA₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	295.68055		(2000.0)		P		Q		
n	0.28836357	ω	38.06275		+0.68369232		-0.72951418		
a	2.2690416	Ω	8.86333		+0.63500131		+0.58164071		
e	0.0907213	i	7.20934		+0.35963613		+0.35986546		
P	3.42	H	16.1		G	0.15	U	4	
Residuals in seconds of arc									
1997 10 22	704	0.2+	0.1+	1997 11 26	566	0.3-	0.7+	2000 08 26	704
1997 10 22	704	1.6+	0.8+	2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2000 08 26	704
1997 10 22	704	1.5+	0.6+	2000 08 01	704	0.4-	0.3+	2000 08 26	704
1997 10 22	704	0.2+	0.2+	2000 08 01	704	0.5-	0.7-	2000 08 26	704
1997 10 29	704	0.7-	1.7-	2000 08 01	704	1.0+	0.1-	2000 08 29	704
1997 10 29	704	1.1-	0.4-	2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2000 08 29	704
1997 10 29	704	0.3-	0.2+	2000 08 20	699	0.6-	0.3-	2000 08 29	704
1997 10 29	704	0.0	0.5-	2000 08 20	699	0.3+	0.2+	2000 09 04	704
1997 10 29	704	0.5-	0.4-	2000 08 20	699	1.3-	0.1+	2000 09 04	704
1997 11 26	566	0.2-	0.6+	2000 08 20	699	0.4-	0.7-	2000 09 04	704
1997 11 26	566	0.2-	0.4-	2000 08 26	704	0.7+	0.3-	2000 09 04	704

2000 QY₅₈ = 1993 BV₁₀Id. M. E. Sansaturio; 4443 T-3 = 1993 BV₁₀ (*MPO* 2599) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.67018		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.20903389	ω	270.95017		+0.99697039		+0.02744574		
<i>a</i>	2.8118463	Ω	87.47963		+0.00394043		+0.91665524		
<i>e</i>	0.1163888	<i>i</i>	4.17766		-0.07768211		+0.39873538		
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	15.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc									
1993 01 22	691	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.4-	0.5+	2000 09 04	704
1993 01 22	691	0.2-	0.1-	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704
1993 01 22	691	0.0	0.2-	2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704
1993 01 26	691	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.5+	1.6+	2000 09 04	704
1993 01 26	691	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704
1993 01 26	691	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.1-	0.6+	2000 09 24	704
2000 08 07	608	0.8-	0.9-	2000 08 29	704	0.4+	1.4+	2000 09 24	704
2000 08 07	608	0.8-	0.9-	2000 08 29	704	0.7+	0.3+		
2000 08 07	608	0.7-	1.0-	2000 08 29	704	0.6+	0.3+		

2000 QE₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	60.80596	(2000.0)		P			Q		
n	0.21969162	ω	227.22957		+0.03263005		+0.99782461		
a	2.7201555	Ω	44.73859		-0.89159020		+0.05496061		
e	0.0446660	i	4.66803		-0.45166602		-0.03640583		
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	4		
Residuals in seconds of arc									
1999 04 09	691	0.4+	0.4+	2000 08 07	608	0.1+	0.3-	2000 08 26	704
1999 04 09	691	0.1+	0.0	2000 08 07	608	0.0	0.3-	2000 08 26	704
1999 04 09	691	0.5+	0.3-	2000 08 07	608	0.0	0.6-	2000 08 29	704
1999 04 17	691	0.3-	0.0	2000 08 26	704	0.5-	0.0	2000 08 29	704
1999 04 17	691	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.0	0.4-	2000 08 29	704
1999 04 17	691	0.7-	0.2-	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704

2000 QJ₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.75473		(2000.0)		P		Q		
n	0.28083103	ω	234.06421		+0.06461771		+0.99483869		
a	2.3094363	Ω	39.86351		-0.87175285		+0.09442971		
e	0.1239224	i	7.01083		-0.48566606		-0.03713491		
P	3.51	H	14.8		G	0.15	U	4	
Residuals in seconds of arc									
1997 09 07	910	0.1-	0.1-	1997 10 31	704	(4.6-	0.4-)	2000 09 04	704
1997 09 07	910	0.1+	0.1+	2000 08 01	704	0.1-	0.2-	2000 09 04	704
1997 09 07	910	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.2-	0.7+	2000 09 04	704
1997 10 29	704	0.6-	1.7+	2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 04	704
1997 10 29	704	1.0-	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.6-	2000 09 04	704
1997 10 29	704	0.0	0.5+	2000 08 01	704	0.0	0.3-	2000 09 20	704
1997 10 30	704	1.9+	0.9-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2000 09 20	704
1997 10 30	704	2.1+	0.4+	2000 08 26	704	0.2-	0.4+	2000 09 20	704
1997 10 30	704	0.2+	0.9-	2000 08 26	704	0.1-	0.9+	2000 09 20	704
1997 10 30	704	2.4+	1.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+	2000 09 20	704
1997 10 31	704	0.3+	1.2-	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 11 18	704
1997 10 31	704	0.6-	0.5-	2000 08 29	704	0.1-	0.5+	2000 11 18	704
1997 10 31	704	1.0+	1.3+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 11 18	704
1997 10 31	704	1.3-	0.9-	2000 08 29	704	0.1+	0.3-	2000 11 18	704

2000 DEC. 11

M.P.O. 7057

2000 QM₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.50284		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20143645	ω	310.04973	+0.94276495	-0.32959529
<i>a</i>	2.8821108	Ω	69.24800	+0.32005049	+0.85177397
<i>e</i>	0.0541649	<i>i</i>	3.10233	+0.09360522	+0.40724446
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.6-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+
1991 12 14	691	0.5+	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.5-
1991 12 14	691	0.1+	0.4-	2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.7-	0.7-
1998 03 29	704	0.7-	0.8-	2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.1-	0.3+
1998 03 29	704	0.0	1.0-	2000 08 29	704	0.8+	0.6-	2000 09 24	704	0.8-	0.1+
1998 03 29	704	0.6-	0.3-	2000 08 29	704	0.1-	0.5-	2000 09 24	704	0.7+	0.6-
1998 03 29	704	0.7-	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.9+
1998 04 19	691	0.8+	0.6+	2000 08 29	704	0.5-	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.5-
1998 04 19	691	0.6+	0.3+	2000 08 29	704	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.6+	1.2-
1998 04 19	691	0.6+	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.5-	0.6+

2000 QY₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	327.67114		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30157208	ω	249.17713	+0.90879602	-0.41487656
<i>a</i>	2.2022940	Ω	135.30308	+0.40241739	+0.84345986
<i>e</i>	0.0846006	<i>i</i>	3.61546	+0.11022720	+0.34125197
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.4-	0.7-)	2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.6+
1997 10 29	704	1.4-	1.7+	2000 08 26	704	0.1-	1.5+	2000 09 24	704	0.8-	0.9+
1997 10 29	704	1.1-	0.6-	2000 08 29	704	0.1-	0.2-	2000 09 24	704	0.2-	1.1+
1997 10 29	704	(2.6-	1.3+)	2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.5+
1997 10 29	704	0.9-	0.4-	2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	608	0.8+	0.8+
1997 10 30	704	0.9+	1.2-	2000 08 29	704	0.4+	0.7-	2000 09 24	608	0.7+	1.2+
1997 10 30	704	1.3+	0.1-	2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 24	608	0.8+	0.5+
1997 10 30	704	(2.7+	2.2-)	2000 09 01	704	0.2+	0.1-	2000 09 25	608	1.9-	0.1+
1997 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.7-	2000 09 25	608	1.2-	0.7-
1997 11 06	704	0.9+	0.1-	2000 09 01	704	0.1-	0.7-	2000 09 25	608	1.5-	0.0
1997 11 06	704	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	1.3-	2000 10 02	704	1.0+	0.9-
1997 11 06	704	0.6-	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.9-	2000 10 02	704	0.7+	0.7-
1997 11 06	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	1.0-
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.2-	0.7-	2000 10 02	704	0.2+	0.4-
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	1.3-	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.4-
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	1.2-	0.3-				

2000 QG₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.80598		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17727648	ω	262.91592	+0.89631273	+0.42704648
<i>a</i>	3.1383542	Ω	71.74491	-0.34077003	+0.83565992
<i>e</i>	0.0626174	<i>i</i>	7.22238	-0.28372394	+0.34540383
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.5+	0.7-	2000 08 02	704	0.7+	0.3+	2000 10 01	704	1.0+	0.6-
1998 03 24	566	0.2-	0.7-	2000 08 02	704	0.4-	0.8+	2000 10 01	704	0.3+	0.0
1998 03 24	566	0.6+	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.7-	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 08 02	704	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	0.1-	0.2+	2000 08 28	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	699	0.3-	0.0
1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.1+	2000 10 02	699	0.1-	0.1-
1998 04 20	704	0.0	1.5+	2000 08 28	704	0.3-	0.1+	2000 10 02	699	0.2-	0.1+
1998 04 20	704	1.0-	0.0	2000 08 28	704	0.3-	0.1-	2000 10 02	699	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.4-	2000 08 28	704	0.3-	0.0	2000 10 27	704	0.2+	0.5-

1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 08 29	704	0.2+	0.2-	2000 10 27	704	1.0+	0.1-
1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2000 08 29	704	0.1+	0.2-	2000 10 27	704	0.4-	0.6+
1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.0	2000 10 27	704	1.1-	0.7+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.0				

2000 QQ₆₂ = 1998 FB₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	96.53771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18090542	ω	158.47815	-0.45716271	+0.88336282
<i>a</i>	3.0962427	Ω	84.19050	-0.83039730	-0.38235626
<i>e</i>	0.1077354	<i>i</i>	5.96037	-0.31850052	-0.27106055
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	327	0.3+	0.3+	1998 03 25	704	1.7-	1.0+	2000 08 28	704	1.3-	0.6+
1996 12 09	327	0.6-	0.2-	1998 03 25	704	0.2+	1.0+	2000 08 28	704	0.2-	0.3+
1996 12 09	327	0.3+	0.1-	1998 03 25	704	0.2-	0.2+	2000 08 28	704	0.0	1.6+
1998 03 24	704	0.9+	0.9-	1998 03 25	704	0.5-	0.4+	2000 08 29	704	0.2-	1.4-
1998 03 24	704	(0.9-	3.5-)	1998 03 25	704	0.3-	0.5+	2000 08 29	704	0.5-	2.0-
1998 03 24	704	1.0+	1.9-	2000 08 28	704	1.5+	0.8+	2000 08 29	704	0.4-	1.1-
1998 03 24	704	0.6+	0.1-	2000 08 28	704	1.1+	1.2+				

2000 QS₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.43327		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24033321	ω	272.01283	+0.76321380	+0.64181591
<i>a</i>	2.5620849	Ω	48.06967	-0.54573394	+0.70216925
<i>e</i>	0.2591899	<i>i</i>	5.76113	-0.34594676	+0.30827046
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 09	691	0.7-	0.1+	2000 08 29	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
1995 04 09	691	1.4+	0.2-	2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	0.4-
1995 04 09	691	0.7-	0.5+	2000 08 29	704	0.4-	0.5-	2000 10 02	704	0.9-	0.2-
1995 04 23	691	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.3-
1995 04 23	691	0.3+	0.3-	2000 08 29	704	0.0	0.8-	2000 10 02	704	0.4-	0.5-
1995 04 23	691	0.4-	0.2-	2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.3-	0.7-
2000 08 28	704	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.3-	0.0	2000 10 06	608	1.2+	0.2+
2000 08 28	704	0.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2000 10 06	608	0.7+	0.5+
2000 08 28	704	0.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 06	608	0.8+	0.2+
2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.3-	0.3-				

2000 QX₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	98.60582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28883342	ω	185.21565	-0.44535708	+0.88930319
<i>a</i>	2.2665802	Ω	58.37518	-0.81699474	-0.35615624
<i>e</i>	0.0890289	<i>i</i>	7.00925	-0.36630132	-0.28686681
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.3-	0.9+	1997 11 06	704	(3.4-	0.3-)	2000 09 19	608	0.2+	0.1+
1997 10 23	691	0.2+	0.6+	1997 11 06	704	(3.4-	0.0)	2000 09 19	608	0.7+	0.6-
1997 10 23	691	0.3-	0.9+	1997 11 06	704	(5.8-	1.5+)	2000 10 01	704	0.0	0.2-
1997 10 31	704	0.1+	0.4-	2000 08 28	704	0.7+	0.3+	2000 10 01	704	0.7-	0.1+
1997 10 31	704	1.4-	0.5-	2000 08 28	704	0.7-	0.2-	2000 10 01	704	0.3-	0.3+
1997 10 31	704	1.0+	0.8-	2000 08 28	704	0.6-	0.0	2000 10 01	704	0.4-	0.5+
1997 10 31	704	0.5+	0.5-	2000 08 28	704	0.5-	0.4+	2000 10 02	699	(2.4+	0.2-)
1997 11 06	704	(3.5-	1.0-)	2000 08 29	704	0.2-	0.0	2000 10 02	699	0.3+	0.2-
1997 11 06	704	(3.0-	3.1+)	2000 08 29	704	0.1-	0.0	2000 10 02	699	0.5+	0.6+
1997 11 06	704	(4.9-	1.1+)	2000 08 29	704	0.8-	0.7-	2000 10 02	699	1.0+	0.0
1997 11 06	704	(4.4-	1.2+)	2000 09 19	608	0.9+	0.5-				

2000 QF₆₄ = 1995 UT₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	291.07173	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18191456	ω	319.84086	-0.05474544
<i>a</i>	3.0847815	Ω	132.28336	+0.97128572
<i>e</i>	0.2503700	<i>i</i>	15.64605	+0.23153182
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	12.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	372	0.2-	0.2-	2000 09 20	704	0.3+	0.3-	2000 10 18	704	0.2-	0.2+
1995 10 25	372	0.7-	0.6+	2000 09 20	704	0.1+	0.1-	2000 10 18	704	0.0	0.3+
1995 10 26	372	0.7+	0.2+	2000 09 20	704	0.5+	0.2+	2000 10 18	704	0.2-	0.4-
2000 08 28	704	0.1-	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2000 10 18	704	0.6+	0.4-
2000 08 28	704	0.1-	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.4+	2000 11 17	704	0.1-	0.8-
2000 08 28	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	699	0.3-	0.5+	2000 11 17	704	0.7+	0.3-
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.1-	0.7+	2000 11 17	704	0.6-	0.6-
2000 08 29	704	0.5-	0.5-	2000 10 02	699	0.1+	0.3-	2000 11 17	704	0.4-	1.0-
2000 08 29	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	699	0.2+	0.4+				
2000 08 29	704	0.3+	0.0	2000 10 18	704	0.1+	0.2-				

2000 QQ₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.90648	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28390002	ω	243.05972	+0.85045136
<i>a</i>	2.2927627	Ω	85.84857	-0.43265327
<i>e</i>	0.1282596	<i>i</i>	6.59885	-0.29923841
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.7	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.2-	2.5-	2000 08 02	704	0.7-	0.3-	2000 10 19	704	0.6+	1.3+
1997 12 04	704	0.4+	0.1+	2000 08 28	704	0.9-	0.2+	2000 10 19	704	0.3-	0.9+
1997 12 04	704	0.3-	0.7+	2000 08 28	704	0.3+	0.1-	2000 10 27	704	0.1-	0.0
1997 12 04	704	0.1+	0.0	2000 08 28	704	0.5+	0.4-	2000 10 27	704	0.2+	0.1-
1997 12 31	704	0.3-	0.2+	2000 08 28	704	0.4+	0.9-	2000 10 27	704	0.6+	0.7-
1997 12 31	704	1.1+	0.8+	2000 08 29	704	0.2-	0.0	2000 10 27	704	0.5+	0.6+
1997 12 31	704	0.2+	0.1+	2000 08 29	704	0.5-	0.1-	2000 10 27	704	0.1+	0.3+
1997 12 31	704	1.2-	1.0+	2000 08 29	704	0.2+	0.2-	2000 11 18	704	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	1.4+	0.6-	2000 10 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 18	704	1.1+	0.0
1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.2-	0.6+	2000 11 18	704	0.6+	0.6+
1999 04 12	704	0.7+	1.3+	2000 10 01	704	0.6-	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	0.7-
1999 04 12	704	0.6-	2.5+	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.8-
2000 08 02	704	0.0	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	1.8-	1.5+
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 10 19	704	0.5-	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
2000 08 02	704	0.5-	0.3+	2000 10 19	704	0.3+	0.4-				
2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2000 10 19	704	0.6-	0.4-				

2000 QR₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	186.64699	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18640422	ω	74.62051	-0.97771636
<i>a</i>	3.0350479	Ω	97.97611	+0.05470124
<i>e</i>	0.0275312	<i>i</i>	9.80485	+0.20267830
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.1	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	0.8+	1999 06 15	704	0.3+	0.5-	2000 10 01	704	1.1-	1.8+
1998 03 24	704	0.6+	0.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.1-	2000 10 02	699	0.1+	1.0+
1998 03 24	704	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.4-	0.9-	2000 10 02	699	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.1-	0.1-	2000 08 28	704	0.6+	0.7-	2000 10 02	699	0.0	0.1-
1998 03 24	704	0.7+	0.5-	2000 08 28	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	699	0.5+	0.3+
1998 03 24	566	0.8+	0.3+	2000 08 28	704	0.6-	0.2-	2000 10 27	704	0.0	0.3+
1998 03 24	566	1.2+	0.7+	2000 08 28	704	0.4-	0.1+	2000 10 27	704	0.2+	0.1-
1998 03 24	566	0.6+	0.3+	2000 08 29	704	0.1+	0.1-	2000 10 27	704	0.1-	0.5-
1998 04 24	704	0.8-	0.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.6-	2000 10 27	704	0.1+	0.6-
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.8-	0.5-	2000 10 27	704	0.3+	0.2+
1998 04 24	704	0.3-	0.7+	2000 09 21	704	0.2-	0.5+	2000 10 27	704	0.3-	0.0

1998 04 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.3-	0.7+	2000 10 27	704	0.5-	0.4-
1998 05 16	704	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	0.6-	0.5+	2000 10 27	704	0.2+	0.1-
1998 05 16	704	1.0+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	1.2+	2000 10 27	704	1.2-	1.0-
1998 05 16	704	0.4+	1.7+	2000 10 01	704	0.0	1.2+	2000 10 27	704	0.3+	0.5+
1998 05 16	704	1.8-	2.2+	2000 10 01	704	0.0	1.1+				
1999 06 15	704	1.0-	0.4-	2000 10 01	704	0.5+	1.4+				

2000 QP₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	228.96428	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22593427	ω	2.50133	-0.66765980
<i>a</i>	2.6698159	Ω	129.45485	+0.67898228
<i>e</i>	0.1336951	<i>i</i>	13.28883	+0.30530878
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.7-	1.0+	1999 07 13	704	0.8+	0.1+	2000 09 20	704	0.8+	0.6-
1997 12 08	910	0.7-	0.8+	1999 07 13	704	0.6-	0.6+	2000 09 20	704	0.5+	0.1-
1997 12 08	910	0.6-	1.0+	1999 07 13	704	0.3-	0.2+	2000 09 20	704	0.3+	1.3-
1998 03 25	704	0.3+	0.2-	1999 07 13	704	0.7+	0.5+	2000 10 01	704	0.9-	0.5+
1998 03 25	704	0.1-	0.3+	2000 08 28	704	0.4-	0.7+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	1.1+	1.4-	2000 08 28	704	0.3+	1.0+	2000 10 01	704	0.2-	0.2-
1998 03 25	704	(0.0	2.1-)	2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.5+	0.4-
1998 03 25	704	0.0	1.1-	2000 08 29	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	699	0.3+	0.4-
1999 06 14	704	1.0+	0.3-	2000 08 29	704	0.9-	0.2-	2000 10 02	699	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	1.4-	0.8+	2000 08 29	704	0.1-	0.4+	2000 10 02	699	0.9-	1.8-
1999 06 14	704	0.2+	0.4-	2000 09 20	704	0.3+	0.4+				
1999 06 14	704	0.2-	0.9-	2000 09 20	704	0.3-	0.1+				

2000 QN₆₈ = 1995 WQ₂₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	326.31227	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17558880	ω	64.22859	+0.89749674
<i>a</i>	3.1584318	Ω	321.76105	+0.37528514
<i>e</i>	0.1844844	<i>i</i>	4.02772	+0.23164771
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	16.2	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				5

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.4+	0.1+	1995 11 24	691	0.1-	0.2-	2000 08 26	684	0.2+	0.4-
1995 11 19	691	0.3+	0.2+	2000 08 25	807	0.0	0.0	2000 08 26	684	0.3+	0.4-
1995 11 19	691	0.1-	0.2+	2000 08 25	807	0.3-	0.1+	2000 08 26	684	0.4+	0.1+
1995 11 24	691	0.1-	0.0	2000 08 26	807	0.3-	0.5+	2000 08 30	684	0.0	0.2-
1995 11 24	691	0.3-	0.3-	2000 08 26	807	0.3-	0.5+	2000 08 30	684	0.0	0.1-

2000 QO₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.09362	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23974796	ω	285.47171	-0.36707660
<i>a</i>	2.5662528	Ω	322.92083	-0.82728442
<i>e</i>	0.1273707	<i>i</i>	3.63505	-0.42527080
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>U</i>
			<i>G</i>	0.15
				3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	1.2-	0.0	2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.8-	0.2+
1996 10 09	566	0.5+	0.2-	2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1996 10 09	566	0.7+	0.0	2000 08 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 21	704	0.1+	0.6+
1999 04 06	704	1.6-	0.9-	2000 08 24	704	0.7+	0.8-	2000 09 21	704	0.5+	0.1+
1999 04 06	704	1.1+	0.4-	2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 21	704	0.4-	0.4+
1999 04 06	704	1.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.0	2000 09 21	704	0.3-	0.2+
1999 04 06	704	0.6-	1.0+	2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 09 21	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.0	0.5-	2000 08 31	704	0.7+	0.2-	2000 09 24	704	0.6-	0.3-
2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.2-	0.4-
2000 08 02	704	0.7+	0.0	2000 09 05	704	1.1-	0.5-	2000 09 24	704	0.7-	0.1-

2000 DEC. 11

2000 08 02	704	0.6−	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.7+	0.4−
2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.5−	0.1+

2000 QD₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	268.25663		(2000.0)	P	Q
n	0.23167919	ω	114.38678	−0.00869020	−0.99579638
a	2.6254960	Ω	335.57987	+0.81884282	+0.04525115
e	0.1441387	i	12.74143	+0.57395201	−0.07963602
P	4.25	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	1.7+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2000 09 21	704	0.2+	0.8−
1998 02 24	566	1.1+	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 09 21	704	0.1+	0.2−
1998 02 24	566	1.7+	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.6+	2000 09 21	704	0.4−	0.7−
1998 03 04	809	0.4−	1.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.5−
1998 03 04	809	0.8−	1.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 09 24	704	1.2+	1.2−
1998 03 04	809	0.9−	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	1.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.9−	0.5+
2000 08 24	704	0.7−	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.8−	0.1−
2000 08 24	704	0.3−	1.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	1.2+
2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	(0.5+	4.0+)
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 21	704	0.9+	0.5−				

2000 QR₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	316.42998		(2000.0)	P	Q
n	0.23307830	ω	215.99189	+0.75022597	−0.66115913
a	2.6149787	Ω	185.40615	+0.61932015	+0.70558421
e	0.1555063	i	3.31008	+0.23152438	+0.25498926
P	4.23	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	1.5+
1992 11 21	691	0.1−	0.1−	2000 08 31	704	1.1−	0.3+	2000 09 21	704	0.5−	0.2+
1992 11 21	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	704	0.5+	0.3+
1996 10 18	566	0.1−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	1.1−	2000 09 21	704	0.9+	0.7−
1996 10 18	566	0.2+	0.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2000 09 21	704	1.0+	0.4−
1996 10 18	566	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	1.2−	0.2−	2000 09 21	704	0.2−	0.5−
2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.5−
2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.8+
2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.8+	1.4+
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.6+				

2000 QT₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	26.35447		(2000.0)	P	Q
n	0.26732612	ω	24.80437	+0.59612551	+0.80244783
a	2.3865752	Ω	281.79943	−0.74111211	+0.53716930
e	0.1891595	i	1.56189	−0.30884821	+0.25985887
P	3.69	H	16.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.2+	0.0	2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.1−
1995 02 08	691	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.4−
1995 03 01	691	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.6−	0.7−	2000 09 24	704	(1.1−	2.3−)
1995 03 01	691	0.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
1995 03 01	691	0.7−	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	704	1.3+	0.2+	2000 10 02	704	1.2−	1.0−
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	1.4+	0.7+				

M.P.O. 7059

2000 QT₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	6.42430		(2000.0)	P	Q
n	0.26831142	ω	162.83369	+0.91447224	+0.40461688
a	2.3807289	Ω	173.29260	−0.37616822	+0.85465981
e	0.1844306	i	2.48802	−0.14912409	+0.32533335
P	3.67	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.3+	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
1992 05 07	691	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.4+
1999 04 12	691	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.2+
1999 04 12	691	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	691	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.9+
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.3+	0.7−	2000 09 21	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 21	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+

2000 QZ₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	317.24534		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.25532166	ω	56.61178	+0.69652756		−0.71749034	
a	2.4608073	Ω	349.22898	+0.64417934		+0.62992261	
e	0.1739396	i	2.31471	+0.31604167		+0.29732998	
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.8−	0.9−	2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.8−
1994 01 19	691	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.9−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+
1994 01 19	691	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.8−	0.1−
1996 08 09	809	(0.7−	2.9+)	2000 08 31	704	0.1−	1.0+	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1996 08 09	809	(0.2−	4.1+)	2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+
1996 08 09	809	(0.0	3.1+)	2000 09 05	704	0.4+	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+
1996 08 15	566	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.2−
1996 08 15	566	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.0	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1996 08 15	566	0.3+	0.9−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.7+
2000 08 24	704	1.4−	1.4+	2000 09 19	691	0.4−	1.0−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.6−	2000 09 19	691	0.5−	0.9−	2000 10 02	704	1.5+	1.2−
2000 08 24	704	1.2+	0.1−	2000 09 19	691	0.5−	0.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	1.0+	0.3+	2000 09 21	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 09 21	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	0.9−	0.3+	2000 09 21	704	0.5+	0.8−				

2000 QC₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	286.10966		(2000.0)	P	Q
n	0.19878398	ω	260.08856	+0.37828294	−0.92565188
a	2.9076924	Ω	167.67399	+0.86398348	+0.34979305
e	0.0595130	i	2.25606	+0.33231696	+0.14426860
P	4.96	H	15.2	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1+	0.3−	2000 08 24	704	1.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.5−
1995 09 26	691	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.8−	0.8+	2000 09 05	704	0.7+	0.4+
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.4−	0.1+
1998 03 20	704	0.8+	1.0+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 19	691	0.4−	0.2−
1998 03 20	704	(2.8−	1.1−)	2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 19	691	0.3−	0.2−
1998 03 20	704	(2.3+	0.8+)	2000 08 31	704	1.4+	1.0−	2000 09 19	691	0.4−	0.4−
1998 03 20	704	0.2−	2.0−	2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	0.6−	1.1+	2000 08 31	704	1.5−	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.3−

M.P.O. 7060

2000 08 24	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.5−	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.8−	2000 09 24	704	0.3−	0.6+

2000 QS₇₇ = 1998 FG₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.63290		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.22737291	ω	112.58874	−0.06105264			−0.99598189		
<i>a</i>	2.6585423	Ω	340.56629	+0.82812879			−0.01390109		
<i>e</i>	0.1355061	<i>i</i>	11.35689	+0.55720309			−0.08846941		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7+	0.9−	1998 03 26	704	1.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.9+	0.5+
1998 03 20	704	1.5+	1.9+	1998 03 26	704	0.9−	1.1−	2000 08 31	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	0.8+	0.9−	2000 07 25	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.8+	0.9+
1998 03 20	704	0.3+	0.6−	2000 07 25	691	0.3+	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2−
1998 03 22	704	1.8−	0.9+	2000 07 25	691	0.2+	0.0	2000 09 02	699	0.2−	0.3−
1998 03 22	704	(2.7−	1.1+)	2000 08 24	704	0.9−	0.0	2000 09 02	699	0.5−	0.3+
1998 03 22	704	0.8−	0.4−	2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	699	1.1−	0.0
1998 03 22	704	(7.5−	0.1−)	2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 02	699	0.5−	0.0
1998 03 26	704	0.9−	1.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.5−				

2000 QW₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	269.43906		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.29327116	ω	254.20625	−0.08817516			−0.99592175		
<i>a</i>	2.2436571	Ω	200.88074	+0.93319937			−0.07588365		
<i>e</i>	0.1435466	<i>i</i>	3.07268	+0.34837347			−0.04880104		
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.4−	0.5+	1999 05 20	691	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.1+	1.1−
1993 07 24	691	0.2+	0.7+	1999 05 20	691	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.5−	0.2−
1993 07 24	691	0.4−	1.1+	1999 06 06	691	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	1.1−
1997 10 13	327	0.2−	0.2+	1999 06 06	691	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	1.2+	0.2+
1997 10 13	327	0.5+	0.1−	1999 06 06	691	0.8−	0.7−	2000 09 05	704	0.7+	1.0−
1997 10 13	327	0.3+	0.6+	2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	1.4−	1.5−	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.7+
1997 11 29	704	0.2−	1.1+	2000 08 24	704	0.6−	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+
1997 11 29	704	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.8−
1997 11 29	704	1.1+	1.3−	2000 08 24	704	1.0+	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.2+
1998 01 29	691	0.2−	0.4+	2000 08 31	704	0.5−	1.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.0
1998 01 29	691	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.6−	0.4+				

2000 QB₇₈ = 1998 EP₁₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.26086		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23714272	ω	288.23504	+0.01412718			−0.99700512		
<i>a</i>	2.5850137	Ω	160.47843	+0.98167108			−0.00062440		
<i>e</i>	0.1303610	<i>i</i>	13.15214	+0.19005872			+0.07733310		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	809	1.0−	0.9+	2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.8+	0.4+
1998 03 03	809	0.4+	1.9+	2000 08 24	704	0.7−	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.5−
1998 03 03	809	0.1−	0.8+	2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.6−	0.3+
1998 03 04	809	0.1+	1.7−	2000 08 31	704	0.0	0.8−	2000 09 24	704	1.0−	0.4+
1998 03 04	809	0.3−	0.8−	2000 08 31	704	0.7+	0.6+	2000 09 27	691	0.1−	0.3−
1998 03 04	809	0.9+	1.4−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 27	691	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 09 27	691	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.3−	0.7−	2000 08 31	704	1.2+	0.1+				

2000 DEC. 11

2000 QL₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.65561		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.19594138	ω	146.10201	+0.94250087			+0.33414279		
<i>a</i>	2.9357469	Ω	194.38171	−0.31204316			+0.87300802		
<i>e</i>	0.1278840	<i>i</i>	1.47207	−0.11967113			+0.35525428		
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.1+	0.7−	2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 09 19	691	0.3+	0.5−
1995 08 20	809	0.3+	0.7+	2000 09 02	699	0.8−	0.4+	2000 09 19	691	0.2+	0.8−
1995 08 22	809	0.2−	0.3−	2000 09 02	699	0.2+	0.2−	2000 09 19	691	0.5+	0.7−
2000 08 24	704	0.2−	0.1−	2000 09 02	699	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 02	699	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.7+	0.5+
2000 08 24	704	0.9+	0.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 05	704	1.6−	1.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	1.0+	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.0				
2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.9+				

2000 QX₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.40308		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21630352	ω	274.99468	−0.00310405			+0.99998438		
<i>a</i>	2.7484868	Ω	354.82064	−0.89586208			−0.00484646		
<i>e</i>	0.0491528	<i>i</i>	2.95198	−0.44432140			+0.00278573		
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.0	0.5+	1999 06 15	704	(0.5+	2.4+)	2000 09 05	704	1.2−	0.7−
1998 01 29	566	0.4+	0.5+	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 19	691	1.4+	0.8−
1998 01 29	566	(2.7+	1.8+)	2000 08 24	704	0.6+	0.5−	2000 09 19	691	0.6−	0.7−
1999 05 13	704	0.6−	0.6−	2000 08 24	704	1.1+	0.0	2000 09 19	691	0.9−	0.3−
1999 05 13	704	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.8−
1999 05 13	704	0.8+	1.0−	2000 08 31	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.5+
1999 05 13	704	0.6−	0.0	2000 08 31	704	0.8−	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
1999 05 13	704	(4.5−	2.3−)	2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.7+				
1999 06 15	704	0.0	0.8+	2000 09 05	704	0.5−	0.6+				

2000 QZ₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	27.61933		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.23958948	ω	8.54414	+0.71300050			+0.70055102		
<i>a</i>	2.5673843	Ω	306.94196	−0.64545214			+0.63945080		
<i>e</i>	0.1262719	<i>i</i>	2.10099	−0.27390111			+0.31675061		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.9−	0.2+	2000 09 25	704	0.6−	1.1+
1996 09 15	566	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.4−
1996 09 15	566	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−
1998 01 23	691	0.2−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 10 01	704	1.0−	1.2−
1998 01 23	691	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.4−
1998 01 23	691	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	0.8+	0.8−	2000 10 01	699	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.1−	0.0
2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.8+	2000 09 25	704	0.9−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.5−	2000 10 02	704	0.8+	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7061

2000 QA₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	218.59045		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.18285612	ω	146.44785	-0.73274311	-0.68001013	
<i>a</i>	3.0741829	Ω	350.57277	+0.58431861	-0.60916433	
<i>e</i>	0.0765384	<i>i</i>	9.11817	+0.34879692	-0.40805029	
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3-	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	1.2-	0.4+
1998 03 25	704	(0.4-	2.3+)	2000 08 24	704	0.4+	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.1+	1.4+	2000 08 24	704	1.0-	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.5+	0.5-	2000 08 24	704	0.8-	1.0-	2000 09 24	704	0.3+	0.1+
1998 04 01	704	0.5+	1.2+	2000 08 31	704	0.6+	0.4-	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.1+	1.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.5-	2000 09 24	704	0.8-	1.0+
1998 04 01	704	1.6+	0.2-	2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	1.9-	1.4-	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.8-	0.9-
1998 04 20	704	0.9+	1.5-	2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.7+
1998 04 20	704	0.6+	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.3-
1998 04 20	704	1.4-	0.9+	2000 09 05	704	0.2-	0.4+	2000 10 02	704	0.3-	0.1-
1998 04 20	704	0.6-	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.8-				

2000 QX₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	230.34296		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.18454443	ω	158.29133	-0.34953648	-0.92793971	
<i>a</i>	3.0554048	Ω	311.91130	+0.83199128	-0.24389045	
<i>e</i>	0.0483284	<i>i</i>	10.01600	+0.43083031	-0.28186050	
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.2-	0.4-	2000 08 31	704	0.4+	0.7-	2000 09 21	704	0.0	0.5+
1998 03 25	566	0.5-	0.7-	2000 08 31	704	0.3+	1.1-	2000 09 23	704	0.0	0.3+
1998 03 25	566	1.1-	0.8-	2000 08 31	704	0.4+	0.7-	2000 09 23	704	0.3+	0.2-
1998 04 01	704	1.0+	0.7+	2000 08 31	704	0.5+	0.6-	2000 09 23	704	0.6+	0.4+
1998 04 01	704	0.8+	1.1+	2000 09 03	704	0.3-	0.3+	2000 09 23	704	0.9+	0.3-
1998 04 01	704	(0.8+	2.4-)	2000 09 03	704	0.7+	1.0+	2000 09 29	691	0.1-	0.4-
2000 08 25	704	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 29	691	0.0	0.3-
2000 08 25	704	0.9-	0.5+	2000 09 03	704	0.4-	0.7+	2000 09 29	691	0.3-	0.4-
2000 08 25	704	(1.2-	2.3+)	2000 09 21	704	1.0-	0.7+				
2000 08 31	704	0.0	0.3-	2000 09 21	704	0.8-	0.0				

2000 QL₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	299.87156		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.21696521	ω	238.89910	+0.50497375	-0.86313352	
<i>a</i>	2.7428958	Ω	180.77560	+0.82355498	+0.48231349	
<i>e</i>	0.1937770	<i>i</i>	6.06941	+0.25837706	+0.14958018	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.5+	2000 07 31	807	0.3-	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	0.9-	1.2+	2000 08 25	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	(0.5+	2.5-)	2000 08 25	704	0.2+	0.3+	2000 09 03	704	0.9+	0.8-
1998 03 20	704	0.4-	1.9-	2000 08 25	704	0.8+	0.6+	2000 09 24	704	0.4-	0.3-
1998 03 29	704	1.0+	1.4-	2000 08 25	704	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	1.7+	0.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.5-	2000 09 24	704	0.0	0.4-
1998 03 29	704	1.3-	0.4+	2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.1-	1.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.0	2000 09 24	704	0.7-	0.2-
2000 07 31	807	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.3-				

2000 QS₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	273.67465		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.18969273	ω	262.40963	+0.21857963	-0.97568717	
<i>a</i>	2.9998688	Ω	174.88008	+0.95113351	+0.20934601	
<i>e</i>	0.1115071	<i>i</i>	10.35876	+0.21810086	+0.06487520	
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.7-	0.2+	1998 03 29	704	1.4+	1.2-	2000 08 31	704	0.0	0.3+
1995 09 19	809	1.0+	0.3+	1998 03 29	704	(2.8-	1.3-)	2000 08 31	704	0.3-	0.1+
1995 09 22	809	(3.1-	4.3-)	1998 03 29	704	0.7-	1.2-	2000 08 31	704	0.1-	0.6+
1995 09 22	809	0.9+	1.1-	1998 03 29	704	0.4-	0.8+	2000 09 03	704	0.5+	0.1+
1995 09 23	809	1.1+	0.7-	1998 04 22	704	0.4-	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.6-
1995 09 27	691	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	0.4+	1.7-	2000 09 03	704	0.5+	0.0
1995 09 27	691	0.5-	0.4-	1998 04 22	704	0.2-	0.6+	2000 09 03	704	0.5+	0.5+
1995 09 27	691	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	(4.4-	0.2+)	2000 09 24	704	1.3-	0.5+
1998 03 25	704	0.5+	0.8+	2000 08 25	704	0.2+	1.4+	2000 09 24	704	0.6-	0.7-
1998 03 25	704	0.2-	0.7-	2000 08 25	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.7+
1998 03 25	704	0.6-	1.5+	2000 08 25	704	0.4-	0.7-	2000 09 24	704	1.1-	0.8+
1998 03 25	704	(4.8-	1.7-)	2000 08 25	704	0.1+	1.0-				

2000 QC₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.18751		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.25275814	ω	233.13689	+0.41741579	-0.90845959	
<i>a</i>	2.4774180	Ω	192.24702	+0.86274257	+0.40364069	
<i>e</i>	0.1204961	<i>i</i>	5.83599	+0.28537576	+0.10851437	
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	0.2-	0.5+	2000 08 25	704	0.0	0.3-	2000 09 03	704	1.4-	0.8-
1998 03 04	691	0.8+	0.7+	2000 08 25	704	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.4-
1998 03 04	691	0.6-	0.4-	2000 08 25	704	0.1-	0.7+	2000 09 21	704	1.5+	0.3-
1998 04 19	688	0.1-	0.1-	2000 08 27	807	0.2-	0.2-	2000 09 21	704	0.0	0.5+
1998 04 19	688	0.7+	0.0	2000 08 27	807	0.1+	0.1+	2000 09 21	704	0.4+	1.2-
1998 04 19	688	0.4-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 21	704	0.3-	0.6+
1999 05 18	704	0.9+	0.3-	2000 08 31	704	0.6+	1.0-	2000 09 24	704	0.7-	0.9+
1999 05 18	704	1.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.5+	1.0+	2000 09 24	704	0.5+	0.4-
1999 05 18	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.1-
1999 05 18	704	2.3-	0.3-	2000 09 03	704	1.7-	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.2-
2000 08 25	704	0.3-	0.2+	2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2000 09 24	704	0.1-	0.4+

2000 QB₈₈ = 1976 UK₁₇ = 1999 FM₄₂Id. G. V. Williams (*MPO* 3801), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.99796		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.24388279	ω	117.80515	+0.51956067	+0.85441092	
<i>a</i>	2.5371644	Ω	183.51639	-0.81527772	+0.49355926	
<i>e</i>	0.2611841	<i>i</i>	5.82063	-0.25569310	+0.16242301	
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.8-	0.6-	2000 08 03	704	0.5-	0.5-	2000 09 24	704	0.0	0.1+
1976 10 22	381	0.3+	0.1-	2000 08 25	704	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
1976 10 24	381	0.4+	0.8+	2000 08 25	704	0.2-	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.2-
1999 03 20	704	1.9-	0.6-	2000 08 25	704	0.3-	0.4-	2000 09 24	704	0.3+	0.3-
1999 03 20	704	0.1+	0.8+	2000 08 25	704	0.1-	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	0.3-
1999 03 20	704	1.0-	0.7-	2000 08 31	704	0.6-	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.7+
1999 03 21	691	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.7-	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.2-
1999 03 21	691	0.1+	0.7-	2000 08 31	704	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.1+
1999 03 21	691	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.8-	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.9-
1999 03 23	704	2.0+	0.6-	2000 08 31	704	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	1.2-
1999 03 23	704	0.8+	0.6+	2000 09 03	704	0.6-	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.6+
1999 03 23	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.2-	0.3-	2000 10 24	704	0.6+	0.7+

M.P.O. 7062

2000 07 07	699	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.0	2000 10 24	704	0.6-	0.9+
2000 07 07	699	1.2+	1.4+	2000 09 03	704	0.7-	0.6-	2000 10 24	704	0.6+	0.4+
2000 07 07	699	0.9+	1.0+	2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.1+
2000 07 07	699	1.1+	0.0	2000 09 21	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.0
2000 08 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 21	704	0.2+	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 08 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 21	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.8+
2000 08 03	704	0.4-	0.1-	2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
2000 08 03	704	0.6-	0.1-	2000 09 21	704	0.4+	0.4-				

2000 QT₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	308.75598		(2000.0)	P	Q
n	0.17727453	ω	204.64731	+0.63486716	-0.77184403
a	3.1383773	Ω	205.98498	+0.72133840	+0.60819709
e	0.1393793	i	4.53570	+0.27679342	+0.18534587
P	5.56	H	14.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 30	910	1.4+	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.1-	2000 09 23	704	0.2+	0.2-
1998 03 31	910	0.9+	0.1-	2000 08 31	704	0.7-	0.6+	2000 09 23	704	0.3+	0.0
1998 03 31	910	0.3+	0.3-	2000 09 02	699	1.3-	0.3-	2000 09 23	704	0.4+	0.3-
1998 04 22	704	0.2-	0.0	2000 09 02	699	0.4-	0.4-	2000 09 23	704	0.0	0.4-
1998 04 22	704	1.4-	0.9-	2000 09 02	699	0.3-	0.7-	2000 09 25	704	0.5+	0.2-
1998 04 22	704	0.1-	0.5+	2000 09 02	699	1.4-	0.0	2000 09 25	704	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	(2.5+	0.2+)	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.6-
1998 04 22	704	0.9-	0.8+	2000 09 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 25	704	0.8+	0.2-
2000 08 25	704	0.5+	0.2-	2000 09 03	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.6+	0.3-
2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.4+
2000 08 25	704	0.1-	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-
2000 08 25	704	0.2+	0.6+	2000 09 07	691	1.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.8+	0.3-	2000 09 07	691	1.5-	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.5-
2000 08 31	704	0.4-	0.4+	2000 09 07	691	1.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.1-				

2000 QJ₉₀ = 4147 P-L

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	37.55304		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24584171	ω	93.32728	+0.37428289	+0.92694729
a	2.5236687	Ω	198.71829	-0.87982023	+0.34608169
e	0.2138870	i	4.66439	-0.29296533	+0.14490059
P	4.01	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2-	2000 09 02	699	0.2+	0.5-	2000 09 24	704	0.7+	0.1+
1960 09 25	675	0.5+	0.6+	2000 09 02	699	0.1+	0.7-	2000 09 25	704	0.7-	0.3-
1960 09 25	675	0.1+	0.1-	2000 09 02	699	0.2+	0.5-	2000 09 25	704	0.8+	0.3-
1960 09 26	675	0.1-	0.2+	2000 09 02	699	0.2+	0.1-	2000 09 25	704	0.5-	0.2+
1960 09 26	675	0.5-	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.6-	2000 09 25	704	0.3-	1.0+
2000 08 25	704	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.4-	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.3-
2000 08 25	704	0.3-	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	1.0+
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.5-
2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.4+	2000 10 02	704	0.8+	0.1-
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.4-	1.0-
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1-
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.4-	0.1+				
2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.4+				

2000 DEC. 11

2000 QS₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	334.49014		(2000.0)	P	Q
n	0.17806082	ω	206.31196	+0.90378542	-0.42793809
a	3.1291314	Ω	178.95877	+0.42770837	+0.90256059
e	0.1912269	i	20.60523	+0.01540955	+0.04746976
P	5.54	H	14.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.8+	0.9-	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.5-	0.4-
1998 03 25	704	1.6-	1.1-	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 09 25	704	0.1+	0.8-
1998 03 25	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.1-	0.5+	2000 09 25	704	0.5-	0.0
1998 03 25	704	(4.7-	1.8+)	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.8-
1998 04 24	704	1.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2000 09 25	704	0.6+	1.2-
1998 04 24	704	1.0-	1.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.3-
1998 04 24	704	1.3+	0.5-	2000 09 03	704	0.4+	0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.3-
1998 04 24	704	2.1+	1.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.0
1998 04 24	704	1.5+	0.6-	2000 09 03	704	0.3-	0.2-	2000 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 07 12	704	0.9+	1.0-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-	2000 10 24	704	0.1+	0.5-
1999 07 12	704	0.4+	0.4-	2000 09 08	704	0.0	0.4-	2000 10 24	704	0.3+	0.8-
1999 07 12	704	0.6-	0.2+	2000 09 08	704	0.1-	0.2-	2000 10 29	704	0.7-	0.2-
1999 07 12	704	0.8-	0.3-	2000 09 08	704	0.5-	0.3+	2000 10 29	704	0.4+	0.1-
2000 07 30	704	0.8+	0.5+	2000 09 08	704	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.9-	0.4-
2000 07 30	704	0.4+	0.1-	2000 09 21	608	0.1+	2.3+	2000 10 29	704	0.9-	0.1-
2000 07 30	704	1.1-	0.8+	2000 09 21	608	0.1+	2.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
2000 07 30	704	0.0	1.1-	2000 09 21	608	0.2+	2.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
2000 07 30	704	0.4-	0.8-	2000 09 24	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
2000 08 25	704	0.3-	0.1+	2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
2000 08 25	704	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.7+
2000 08 25	704	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.0				
2000 08 25	704	0.3-	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.1-				

2000 QP₉₃ = 1993 OS₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	1.92637		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28315284	ω	37.61966	+0.92980849	+0.36316962
a	2.2967943	Ω	300.98396	-0.35232207	+0.83139981
e	0.2408173	i	3.99305	-0.10642058	+0.42057364
P	3.48	H	18.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.6+	0.1-	2000 08 26	704	0.3+	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.5-
1993 07 25	691	0.6-	0.8-	2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.6-	0.4+
1993 07 25	691	0.3-	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.6+	0.1-
1993 07 26	691	0.0	0.1+	2000 08 31	704	0.8-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.3-
1993 07 26	691	0.3+	0.4+	2000 08 31	704	0.2-	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.5-
1993 07 26	691	0.1-	0.5+	2000 08 31	704	0.0	0.2+				
2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2000 08 31	704	0.9+	0.3+				

2000 QY₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	292.17572		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21472191	ω	256.70864	+0.36419490	-0.93076409
a	2.7619670	Ω	171.71427	+0.91741620	+0.35257910
e	0.1806730	i	12.93299	+0.16034212	+0.09677904
P	4.59	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	2.9-	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	1.2-	2000 09 21	704	0.1+	1.1+
1998 03 20	704	0.7-	0.9-	2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2000 09 21	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	2.0+	1.0-	2000 08 26	704	0.4+	0.7-	2000 09 24	704	0.1-	0.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.0	2000 08 27	807	0.0	0.2-	2000 09 24	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	2.8-	0.2-	2000 08 27	807	1.0-	1.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.2+
1998 03 21	691	0.6+	0.4-	2000 08 31	704	0.9-	0.4+	2000 09 24	704	0.4-	0.3+
1998 03 21	691	0.6+	0.5-	2000 08 31	704	0.4+	0.2-	2000 10 02	704	1.7-	0.6-

2000 DEC. 11

1998 03 21	691	0.8+	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
1998 04 20	704	0.3+	1.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.8−
1998 04 20	704	0.2−	0.9−	2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	1.0+	0.8−
1998 04 20	704	1.7+	1.1+	2000 09 03	704	0.6−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	1.4−
1998 04 20	704	0.3−	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 18	704	0.2−	0.5+
1998 04 20	704	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	704	0.2−	0.4−
2000 08 03	704	0.6+	1.1+	2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2000 11 18	704	0.3+	0.8+
2000 08 03	704	0.4−	1.0+	2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 18	704	0.5+	0.1−
2000 08 03	704	0.5+	0.9+	2000 09 21	704	0.5−	0.0	2000 11 18	704	0.1+	1.3+
2000 08 03	704	0.9−	0.3+	2000 09 21	704	0.2−	0.5+				
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 09 21	704	0.1+	0.5+				

2000 QG₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.18899		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.31804072	ω	142.80018	+0.60912452	−0.79220940	
<i>a</i>	2.1255969	Ω	269.64362	+0.71843475	+0.57097273	
<i>e</i>	0.1274156	<i>i</i>	2.12248	+0.33588516	+0.21539361	
<i>P</i>	3.10	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	910	0.8+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.3−
1997 10 04	910	0.8+	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 09 26	704	0.2+	0.5−
1997 10 04	910	0.6+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 09 26	704	0.5−	0.7−
1997 10 30	704	0.0	1.8+	2000 09 03	704	0.2−	0.8+	2000 09 26	704	0.0	0.1−
1997 10 30	704	1.4−	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	1.5−	0.9+	2000 09 05	699	1.4−	0.1−	2000 09 26	704	1.5+	1.5−
1997 10 30	704	0.1−	1.0−	2000 09 05	699	1.4−	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.5−
1998 01 08	691	0.0	0.4−	2000 09 05	699	1.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.4−
1998 01 08	691	0.0	0.4−	2000 09 05	699	1.0−	0.0	2000 09 26	704	(0.5+ 2.4−)	
1998 01 08	691	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.8−
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.3−	2000 10 01	699	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.4−	2000 10 01	699	0.5−	0.5−
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	699	0.1−	0.7−
2000 08 26	704	0.6+	0.1−	2000 09 25	704	1.7+	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.8−	0.3−	2000 09 25	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.8−	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	1.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 09 25	704	0.7−	0.9+				
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 25	704	(1.1+ 2.2+)					

2000 QN₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.52896		(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.22690041	ω	39.89064	+0.83944244	−0.54260160	
<i>a</i>	2.6622318	Ω	352.77619	+0.41644788	+0.67812370	
<i>e</i>	0.0844129	<i>i</i>	13.95741	+0.34915264	+0.49571338	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	(4.0+ 1.3−)	2000 09 04	699	0.5− 0.3+	2000 10 02	704	0.1+ 0.8+
1994 04 15	691	0.3− 0.7+	2000 09 04	699	1.1− 0.6+	2000 10 25	704	0.8− 0.5−
1994 04 15	691	0.4− 2.0+	2000 09 05	704	0.9− 0.2+	2000 10 25	704	0.4− 0.1−
1994 04 16	691	0.6− 0.5+	2000 09 05	704	0.6− 0.4+	2000 10 25	704	0.0 0.4+
1994 04 16	691	0.8− 0.2+	2000 09 05	704	0.1− 0.8+	2000 10 25	704	0.2− 0.4+
1994 04 16	691	0.2− 0.1+	2000 09 05	704	0.4+ 0.2+	2000 10 25	704	0.5− 0.1+
1998 03 20	704	0.1+ 1.3+	2000 09 24	704	0.7+ 0.1+	2000 10 29	704	0.2− 0.2+
1998 03 20	704	0.2+ 1.2+	2000 09 24	704	0.3+ 0.3−	2000 10 29	704	0.4+ 1.0+
1998 03 20	704	1.5+ 0.7+	2000 09 24	704	0.5+ 0.1+	2000 10 29	704	0.3+ 1.1+
1998 03 20	704	1.1+ 0.9+	2000 09 24	704	0.3+ 0.2+	2000 10 30	691	0.2− 0.7−
2000 08 26	704	0.2− 0.2−	2000 09 24	704	0.4+ 0.3+	2000 10 30	691	0.4− 0.6−
2000 08 26	704	0.1+ 0.2+	2000 09 26	704	0.6+ 0.3−	2000 10 30	691	0.3− 0.6−
2000 08 26	704	0.1− 0.4+	2000 09 26	704	0.5+ 0.2+	2000 11 23	704	0.5+ 0.4−
2000 08 26	704	0.4− 0.2+	2000 09 26	704	0.7+ 0.4+	2000 11 23	704	0.3− 0.2+
2000 08 26	704	0.1+ 0.1+	2000 09 26	704	0.2− 0.6−	2000 11 23	704	0.8+ 0.8+
2000 08 31	704	0.2− 1.3+	2000 09 26	704	0.4+ 0.5−	2000 11 26	704	0.5+ 0.8−

M.P.O. 7063

2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2000 09 29	691	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 29	691	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	1.0−	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 09 29	691	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	0.7−
2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.0				
2000 09 04	699	1.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.0				

2000 QD₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.99511		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.30479721	ω	259.66612	+0.67251658	−0.73861547	
<i>a</i>	2.1867312	Ω	147.91631	+0.70869396	+0.62458704	
<i>e</i>	0.0994688	<i>i</i>	5.02981	+0.21324710	+0.25364980	
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.2− 1.7+)	2000 08 28	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.0	0.3+	
1997 10 29	704	2.0−	0.8+	2000 08 28	704	1.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.5+
1997 10 29	704	1.3−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.5−	0.3+
1997 10 29	704	1.1−	0.0	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.5+
1997 10 29	704	0.2−	0.4−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.7+
1997 10 30	704	1.7+	1.7−	2000 08 31	704	1.0−	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.9+
1997 10 30	704	1.8+	1.4−	2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 09 26	608	0.3+	1.4−
1997 10 30	704	(2.1+ 1.5−)	2000 09 02	699	1.0−	0.4−	2000 09 26	608	0.2+	1.4−	
1997 10 30	704	1.9+	0.8−	2000 09 02	699	0.4−	0.5−	2000 09 26	608	0.3+	1.2−
1997 11 06	704	0.8−	1.2+	2000 09 02	699	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
1997 11 06	704	0.5+	0.6+	2000 09 02	699	0.2+	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+
1997 11 06	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1−
1997 11 06	704	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+				
2000 08 28	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.5+				

2000 QT₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.61625		(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.17659882	ω	310.50049	+0.94016310	+0.33926668	
<i>a</i>	3.1463777	Ω	29.70692	−0.29023137	+0.84582106	
<i>e</i>	0.2276629	<i>i</i>	3.64297	−0.17849118	+0.41168538	
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.7−
1997 01 10	691	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2000 10 01	699	0.0	0.6+
1997 01 10	691	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	0.2−	0.6+
1998 03 02	691	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.2+
1998 03 02	691	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
1998 03 02	691	0.4+	0.7+	2000 09 05	300	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.3+	1.1+	2000 09 05	300	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.6−
2000 08 28	704	0.1+	1.1+	2000 09 05	300	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.8−
2000 08 28	704	0.5+	0.8+	2000 09 05	300	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.5−	1.2−
2000 08 28	704	0.8+	1.6+	2000 09 06	300	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 06	300	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.0	1.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 11 25	704	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	704	0.4−	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.4−	0.1−
2000 09 04	300	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	704	0.4−	0.6+
2000 09 04	300	0.1+	0.2−	2000 10 01	699	0.5−	0.1+				

2000 QX₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	344.26623		(2000.0)	P	Q		
n	0.19014378	ω	306.90251	+0.97318323	-0.22596353		
a	2.9951229	Ω	66.19286	+0.22317807	+0.88213231		
e	0.0939899	i	2.69813	+0.05573099	+0.41325908		
P	5.18	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.9+	0.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.3-	2000 09 05	704	0.2+	0.6-
1992 01 31	691	0.9+	0.5-	2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+
1992 01 31	691	1.7-	0.6+	2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.7+	0.5-
1998 03 22	704	0.8-	1.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.5-	2000 09 24	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	0.5-	1.9-	2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.1+	1.1-	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.4-
1998 03 22	704	0.6+	0.1+	2000 08 31	704	1.2+	0.5-	2000 09 24	704	0.8+	0.0
1998 04 04	691	0.7+	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.3+
1998 04 04	691	0.6+	0.3+	2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 26	608	(0.9+	3.8+)
1998 04 04	691	0.7+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 26	608	(0.6+	3.7+)
1998 04 20	704	1.8-	0.8+	2000 09 02	704	0.5-	0.2+	2000 09 26	608	(0.9+	4.0+)
1998 04 20	704	1.1+	0.1+	2000 09 02	704	1.4-	1.0+	2000 10 01	699	0.5-	0.4-
1998 04 20	704	0.6+	0.5-	2000 09 02	704	0.3-	0.3-	2000 10 01	699	0.0	0.2-
1998 04 20	704	1.6-	0.6+	2000 09 02	704	1.8-	0.3+	2000 10 01	699	0.3-	0.6-
2000 08 28	704	0.4-	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.4-	0.8-
2000 08 28	704	0.7-	0.5-	2000 09 04	699	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
2000 08 28	704	0.5+	0.1-	2000 09 04	699	0.7-	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.4-
2000 08 28	704	0.5+	0.9+	2000 09 04	699	0.4-	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.3-
2000 08 28	704	0.7+	0.5-	2000 09 04	699	0.8-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
2000 08 28	704	0.5+	1.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.0
2000 08 31	704	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.2+				

2000 QF₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	20.90949		(2000.0)	P	Q
n	0.26134324	ω	277.77793	+0.80272499	+0.59470900
a	2.4228612	Ω	45.74335	-0.51993295	+0.73423938
e	0.1687053	i	3.53827	-0.29206559	+0.32743509
P	3.77	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.2-	0.0	2000 08 31	704	0.4-	0.3-	2000 09 24	704	0.2-	0.2-
1995 02 03	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.4+
1995 02 03	691	0.2+	0.5+	2000 09 02	704	(2.8-	0.6+)	2000 10 02	699	0.0	0.5+
1995 03 23	691	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.5-	0.8-	2000 10 02	699	0.5+	0.1+
1995 03 23	691	0.2+	0.0	2000 09 02	704	1.0+	0.0	2000 10 02	699	0.4+	0.8+
1995 03 23	691	0.5-	0.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2000 10 02	699	0.8-	0.1+
2000 08 28	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.6+	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.2-
2000 08 28	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.7-	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.0
2000 08 28	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.1+
2000 08 28	704	0.1-	1.0+	2000 09 05	704	0.8+	0.5-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+
2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.7+	1.1-
2000 08 31	704	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.5-	0.2-				
2000 08 31	704	0.1-	0.6-	2000 09 24	704	0.4+	0.1+				

2000 QU₉₇ = 1996 VH₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	308.48387		(2000.0)	P	Q
n	0.22796204	ω	9.28824	+0.38131671	-0.92186101
a	2.6539599	Ω	58.32457	+0.84286592	+0.31600983
e	0.2123983	i	4.65484	+0.37970332	+0.22429905
P	4.32	H	15.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 15	095	1.0-	0.1-	1998 05 01	691	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+
1996 11 17	691	0.2+	0.4+	2000 08 28	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.4-
1996 11 17	691	0.4+	0.3+	2000 08 28	704	0.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.6+
1996 11 17	691	0.0	0.6+	2000 08 28	704	0.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.2-	0.1-
1997 02 03	691	0.2+	1.1-	2000 08 28	704	0.7-	0.7+	2000 09 24	704	0.4-	0.6+
1997 02 03	691	0.1+	0.3-	2000 08 31	704	0.6-	0.3-	2000 09 24	704	0.4+	0.2-
1997 02 03	691	0.5+	0.5-	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	0.1+	1.0+	2000 08 31	704	0.3-	0.2-	2000 09 24	704	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	1.2-	0.0	2000 08 31	704	0.5-	1.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.3-
1998 03 29	704	0.0	1.3+	2000 08 31	704	0.8+	1.3-	2000 10 02	704	0.1+	0.4-
1998 03 29	704	0.4+	1.4-	2000 09 02	704	1.3+	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	0.5-
1998 04 24	691	0.4+	0.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.4-	0.0
1998 04 24	691	0.2+	0.2-	2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1998 04 24	691	0.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.8-				
1998 05 01	691	0.1-	0.9-	2000 09 05	704	0.1+	0.4-				

2000 QD₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	328.23055		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24269536	ω	249.90903	+0.78089082	-0.62163576
a	2.5454334	Ω	148.43571	+0.60798728	+0.73376184
e	0.1568908	i	6.74384	+0.14339107	+0.27415788
P	4.06	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.1+	0.4+	2000 09 02	704	0.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.2-
1998 03 05	691	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 24	704	0.2+	0.1-
1998 03 05	691	0.4+	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	0.6-	2000 09 24	704	0.5+	0.4+
1998 03 21	691	0.1+	0.4+	2000 09 02	608	(3.5+	0.4+)	2000 09 24	704	0.2+	0.5-
1998 03 21	691	0.0	0.1+	2000 09 02	608	0.2-	1.3+	2000 09 24	704	1.0+	0.4+
1998 03 21	691	0.1-	0.1+	2000 09 02	608	(3.4+	0.3+)	2000 10 02	699	0.2-	0.4-
1999 05 15	691	0.2+	0.2-	2000 09 02	608	0.4-	1.0-	2000 10 02	699	0.2-	0.2-
1999 05 15	691	0.1-	0.1-	2000 09 02	608	(3.0+	0.4+)	2000 10 02	699	0.8-	0.2-
1999 05 20	691	0.4+	0.1-	2000 09 02	608	0.0	1.5+	2000 10 02	699	0.4-	0.7-
1999 05 20	691	0.9-	0.3+	2000 09 02	608	(3.2+	0.3+)	2000 10 02	704	0.5-	0.1-
2000 08 28	704	0.6-	0.5+	2000 09 02	608	0.6-	1.1-	2000 10 02	704	0.8-	0.1-
2000 08 28	704	0.9-	0.1+	2000 09 02	608	(3.2+	0.2+)	2000 10 02	704	0.6-	0.2-
2000 08 28	704	0.5-	0.7+	2000 09 02	608	0.2-	1.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.1-
2000 08 28	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	608	(3.4+	0.4+)	2000 10 02	704	0.1+	1.0-
2000 08 31	704	0.9+	0.7+	2000 09 02	608	0.5-	1.2-	2000 11 20	704	1.0-	0.5-
2000 08 31	704	1.5+	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.8-	0.8-
2000 08 31	704	1.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.0
2000 08 31	704	1.0+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	704	0.9-	0.2-
2000 08 31	704	1.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.7+	0.4+				
2000 09 02	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.2-				

2000 QL₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	25.76401		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27695667	ω	306.76591	+0.73057209	+0.68262114
a	2.3309243	Ω	10.22406	-0.59174970	+0.64542427
e	0.1958612	i	5.53219	-0.34072969	+0.34271839
P	3.56	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	1.6+	0.7-	2000 09 03	704	0.2-	0.7-	2000 10 01	704	0.3+	0.2-
1993 10 12	809	1.4+	1.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.4-	2000 10 01	699	0.0	0.4+
1993 10 12	809	2.6+	0.2-	2000 09 03	704	0.2+	0.1-	2000 10 01	699	0.3+	0.3+
1993 10 22	809	2.1+	2.4-	2000 09 03	704	0.1-	0.4-	2000 10 01	699	0.2+	0.6+
1993 10 22	809	0.2-	1.6-	2000 09 04	699	1.2-	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.3+
1993 10 22	809	(4.1-	0.7-)	2000 09 04	699	1.5-	0.3-	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	1.3+	1.5+	2000 09 04	699	1.6-	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.5+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7065

2000 08 03	704	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.1+	0.9-	2000 10 24	704	0.5-	0.1-
2000 08 03	704	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	0.0	0.9-	2000 10 24	704	0.5-	0.7+
2000 08 03	704	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.4-	0.5-	2000 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
2000 08 28	704	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	1.2-	0.2+
2000 08 28	704	0.5-	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	1.0+
2000 08 28	704	0.6-	0.1+	2000 09 24	704	0.6-	0.3-	2000 11 02	704	0.7-	0.4+
2000 08 28	704	0.6-	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	0.6+
2000 08 31	704	0.1-	0.3-	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	1.3-	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.2-	2000 09 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.6-	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2000 09 25	704	0.0	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.1-	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.3-	2000 09 25	704	0.2-	0.3-	2000 11 25	704	0.6-	0.4+
2000 09 02	704	0.9+	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 25	704	1.1+	1.4+
2000 09 02	704	0.0	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	0.2-	0.5+
2000 09 02	704	1.0+	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.2+	2.1+
2000 09 02	704	0.5-	0.4+	2000 10 01	699	0.5+	0.7+	2000 11 25	704	0.4+	1.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.2+				

2000 QT₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.33646		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21494725	ω	186.44833	+0.88245999	+0.46375006
<i>a</i>	2.7600362	Ω	145.56768	-0.42511229	+0.85792557
<i>e</i>	0.0920545	<i>i</i>	8.00497	-0.20135516	+0.22113253
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.7-	0.7-	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	(2.2+	2.1-)	2000 08 31	704	0.5+	0.8-	2000 09 24	704	0.3-	0.4+
1999 05 12	704	0.8+	1.0+	2000 09 04	699	0.9-	1.1-	2000 09 24	704	0.0	0.1+
1999 05 12	704	1.5+	0.5-	2000 09 04	699	1.2-	0.6-	2000 09 24	704	0.9+	0.4+
1999 05 12	704	(3.1-	1.0+)	2000 09 04	699	0.7-	0.2+	2000 09 24	704	0.5-	0.1+
1999 06 14	704	0.5-	1.1+	2000 09 04	699	1.0-	0.2+	2000 10 02	699	1.3+	0.6+
1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.1-	2000 10 02	699	0.1-	0.5+
1999 06 14	704	0.6-	0.3-	2000 09 05	704	1.1-	0.3+	2000 10 02	699	0.6+	0.2+
1999 06 14	704	0.5-	0.3-	2000 09 05	704	1.4+	0.4-	2000 10 02	699	0.1-	0.2+
2000 08 28	704	0.5-	0.4-	2000 09 05	704	1.1+	1.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.3-
2000 08 28	704	0.7+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.3-
2000 08 28	704	1.4-	0.7+	2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.8-	0.3+
2000 08 28	704	0.8+	0.2+	2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.7-
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.4-	0.5-
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.4-				
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.8+				

2000 QE₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.34325		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23509399	ω	214.24279	+0.82409219	+0.56176748
<i>a</i>	2.6000101	Ω	111.41605	-0.50065960	+0.78240091
<i>e</i>	0.1977139	<i>i</i>	4.48063	-0.26497551	+0.26882358
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.1-	0.1-	2000 09 05	704	0.9+	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+
1992 11 19	691	0.2+	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	0.8-	2000 09 24	704	0.8+	0.4+
1992 11 19	691	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	1.0+	1.8-	2000 10 02	699	0.6-	0.5-
1995 06 03	691	0.2-	1.0-	2000 09 05	704	1.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.0
1995 06 03	691	0.5-	0.7-	2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.7-
2000 08 28	704	0.5-	1.0+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.6-	0.6-
2000 08 28	704	0.2+	0.2-	2000 09 24	704	0.3-	0.5-	2000 10 02	699	0.2-	0.3-
2000 08 28	704	0.8-	0.9+	2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.7-	0.2-
2000 08 28	704	0.6+	0.9+	2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-
2000 08 31	704	0.8+	0.5-	2000 09 24	704	0.1-	0.4+	2000 10 02	699	0.4-	0.4+
2000 08 31	704	1.1-	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	1.1+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.8-

2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	699	0.4-	0.4+
2000 09 02	704	0.4-	0.5+	2000 09 24	704	0.3-	1.0-	2000 10 02	704	0.3+	0.3-
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.2-	2000 12 04	691	0.2-	0.2-
2000 09 02	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	691	0.0	0.1-
2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	691	0.3-	0.4-

2000 QF₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	337.87810		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.15277524	ω	285.00977	+0.92444728	-0.37153593
<i>a</i>	3.4655119	Ω	96.85995	+0.37455888	+0.84265933
<i>e</i>	0.0306804	<i>i</i>	4.95648	+0.07143440	+0.38972594
<i>P</i>	6.45	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	(1.5-	2.1+)	1999 07 16	704	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.7-	0.4+
1998 04 22	704	0.8-	0.9+	2000 08 28	704	1.2+	0.1-	2000 09 22	608	(3.2+	1.7+)
1998 04 22	704	1.5-	1.1+	2000 08 28	704	0.4-	0.2-	2000 09 22	608	(2.9+	1.7+)
1998 04 22	704	0.7+	0.4+	2000 08 28	704	0.2-	0.1-	2000 09 22	608	(3.3+	2.3+)
1998 05 01	704	0.7-	1.0+	2000 08 28	704	0.1-	1.1+	2000 09 24	704	0.1-	0.3-
1998 05 01	704	1.1+	1.7-	2000 08 28	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+
1998 05 01	704	1.4+	0.8-	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	(2.4+	1.1-)	2000 08 31	704	0.6+	0.5-	2000 09 24	704	0.6+	0.4+
1998 05 24	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-	2000 09 24	608	(2.3+	0.1+)
1998 05 24	704	1.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.2-	0.4+	2000 09 24	608	(2.3+	0.7+)
1998 05 24	704	0.7+	0.5+	2000 09 02	704	0.5-	1.2+	2000 09 24	608	(2.5+	0.2+)
1998 05 24	704	1.2-	1.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	0.3+
1999 06 15	704	0.6-	0.7-	2000 09 04	699	(2.2-	0.1+)	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.5-	2000 09 04	699	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.4-
1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 09 04	699	0.3-	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.6-	2000 09 04	699	0.3-	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.5+	1.0-	2000 09 05	704	0.9-	1.0-	2000 10 24	704	0.7-	1.4-
1999 07 16	704	0.2+	0.6-	2000 09 05	704	0.7-	0.8+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.0	0.9-	2000 09 05	704	0.0	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.5-
1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.8-	0.4-				

2000 QP₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	16.10582		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26975187	ω	235.99886	+0.89049541	+0.45049107
<i>a</i>	2.3722461	Ω	97.15213	-0.39335065	+0.83275728
<i>e</i>	0.1755195	<i>i</i>	3.68907	-0.22867703	+0.32182777
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.1-	0.1+	2000 09 04	699	1.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.7-
1992 05 07	691	0.2+	0.4+	2000 09 04	699	0.8-	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.2-
1992 05 07	691	0.2+	0.4+	2000 09 04	699	1.5-	0.3-	2000 09 24	704	0.2-	1.0-
1993 11 21	691	0.3-	0.4+	2000 09 04	699	0.6-	0.2-	2000 09 24	608	1.0+	1.3-
1993 11 21	691	0.7-	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	608	1.0+	1.4-
1993 11 21	691	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	608	1.3+	1.5-
1993 12 16	691	0.9+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	1.0+	2000 10 02	699	0.6-	0.1+
1993 12 16	691	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1993 12 16	691	0.0	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.3+	2000 10 02	704	0.7-	0.3+
2000 08 28	704	0.3+	0.0	2000 09 21	704	0.6+	0.8-	2000 10 02	699	0.1-	0.3+
2000 08 28	704	0.5-	0.7+	2000 09 21	704	0.6-	0.6-	2000 10 02	704	0.5-	0.3-
2000 08 28	704	0.2-	0.6+	2000 09 21	704	0.6+	0.1-	2000 10 02	699	0.1-	0.1-
2000 08 28	704	0.2-	0.7+	2000 09 22	608	(2.4+	0.3+)	2000 10 02	704	0.7-	0.2+
2000 08 28	704	0.7+	0.8+	2000 09 22	608	(2.1+	0.2+)	2000 10 02	699	0.5-	0.1+
2000 08 31	704	0.3-	0.1+	2000 09 22	608	(2.2+	0.1+)	2000 10 02	704	0.5-	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 05	704	0.8+	0.1+
2000 08 31	704	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 05	704	0.7-	1.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 05	704	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.3-	0.2-	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 05	704	0.2+	0.2-
2000 09 02	704	0.3+	0.3-	2000 09 24	704	0.5-	0.3+	2000 10 05	704	0.2+	0.1-

2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 05	704	0.1−	0.9+
2000 09 02	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.6+	0.6−				

2000 QL₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.49026		(2000.0)	P		Q	Spahr
<i>n</i>	0.28735095	ω	354.86422	+0.97428451	−0.21611168		
<i>a</i>	2.2743692	Ω	18.00536	+0.21337788	+0.79402281		
<i>e</i>	0.0978897	<i>i</i>	11.90414	+0.07238494	+0.56817560		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 28	106	0.3−	1.3−
1992 03 25	691	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 28	106	0.4−	0.2+
1992 04 28	691	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 28	106	0.4−	0.6+
1992 04 28	691	0.7−	0.4−	2000 09 25	704	0.7+	0.2−	2000 10 29	704	0.2+	0.4−
1992 04 28	691	0.2−	0.6−	2000 09 25	704	0.6−	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.3+	0.5−	2000 09 25	704	0.5+	0.7−	2000 10 29	704	0.5+	0.2+
2000 08 28	704	0.3+	1.0+	2000 09 25	704	0.5+	0.7−	2000 10 29	704	0.1+	0.7+
2000 08 28	704	0.1−	0.5−	2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
2000 08 28	704	0.3−	0.5+	2000 10 01	699	0.7−	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−
2000 08 28	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 01	699	0.2−	1.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 10 01	699	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	1.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.8+	0.4−
2000 09 04	699	1.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.8−	1.4−
2000 09 04	699	0.8−	0.7−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 09 04	699	1.7−	0.6−	2000 10 24	704	0.7+	0.9−	2000 11 26	704	1.1−	0.7+
2000 09 04	699	0.9−	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 26	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.6+	0.8−	2000 10 24	704	0.5+	0.5−	2000 11 26	704	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2000 10 24	704	0.0	0.5−				

2000 QR₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	214.27361		(2000.0)	P		Q	Spahr
<i>n</i>	0.17412662	ω	10.56078	−0.86831672	−0.48375293		
<i>a</i>	3.1760886	Ω	139.90226	+0.44177628	−0.85471636		
<i>e</i>	0.0449938	<i>i</i>	9.79599	+0.22552114	−0.18826323		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 16	691	0.0	0.0	1999 07 13	704	0.3−	0.0	2000 09 04	699	0.5−	0.3−
1997 01 16	691	0.1+	0.0	1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 09 04	699	1.0−	0.2−
1997 01 16	691	0.2+	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	699	0.4−	0.0
1997 01 17	691	(1.0+	4.9−)	2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2000 09 21	704	0.9+	0.1+
1997 01 17	691	0.2−	0.1+	2000 08 28	704	1.5−	0.0	2000 09 21	704	0.3−	0.7+
1997 01 17	691	0.1−	0.1+	2000 08 28	704	0.4+	0.8−	2000 09 21	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.1+	2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.4−
1998 04 21	704	1.0+	0.9−	2000 08 28	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.5−
1998 04 21	704	(0.2−	2.1−)	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.6−
1998 04 21	704	0.6−	0.2−	2000 08 31	704	0.2+	0.7−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 10 01	704	0.9−	0.4+
1998 05 23	704	0.7−	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−
1998 05 23	704	0.7+	1.8−	2000 09 02	704	0.2−	0.6−	2000 10 01	704	0.4+	0.0
1998 05 23	704	0.5−	1.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	699	0.1−	0.2+
1998 05 23	704	1.0−	1.2−	2000 09 02	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	699	0.6−	0.2+
1999 07 13	704	0.1−	1.0+	2000 09 02	704	0.6+	0.0	2000 10 02	699	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	699	1.3+	0.8−	2000 10 02	699	0.0	0.1+

2000 QA₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.63518		(2000.0)	P		Q	Spahr
<i>n</i>	0.23426520	ω	171.16290	+0.76852864	+0.62617265		
<i>a</i>	2.6061387	Ω	148.82627	−0.60144216	+0.77709636		
<i>e</i>	0.1661452	<i>i</i>	14.70770	−0.21824541	+0.06347489		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1−	0.2+	2000 08 28	704	0.1−	0.6+	2000 09 21	704	0.6−	0.0
1994 02 16	691	0.1+	0.2−	2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.0
1994 02 16	691	0.0	0.1−	2000 08 28	704	0.7−	0.8+	2000 09 25	608	1.3+	2.3+
1999 05 14	704	0.3−	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.0	2000 09 25	608	1.0+	2.3+
1999 05 14	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 25	608	1.4+	2.0+
1999 05 14	704	0.7−	0.8+	2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2000 09 29	608	0.1+	1.0−
1999 05 14	704	0.8+	1.1−	2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2000 09 29	608	0.4+	0.6−
2000 08 03	704	0.1−	1.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 09 29	608	0.2+	0.7−
2000 08 03	704	0.5+	0.5−	2000 09 04	699	0.9+	1.3−	2000 10 02	699	0.8−	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	699	0.3−	0.6−	2000 10 02	699	0.3−	0.4−
2000 08 03	704	0.2−	0.9−	2000 09 04	699	0.1+	0.9−	2000 10 02	699	0.4−	0.9−
2000 08 28	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	699	1.0+	0.3−	2000 10 02	699	0.5−	0.3−
2000 08 28	704	0.2+	0.4−	2000 09 21	704	0.2−	0.3−				

2000 QP₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	10.53133		(2000.0)	P		Q	Spahr
<i>n</i>	0.22981321	ω	255.98492	+0.97480211	+0.20894857		
<i>a</i>	2.6396887	Ω	91.91096	−0.16231393	+0.90459091		
<i>e</i>	0.1228376	<i>i</i>	4.48250	−0.15301974	+0.37155858		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(0.5+	2.3+)	2000 09 02	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1999 05 10	704	0.5−	0.9−	2000 09 02	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.5+	1.8+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	(3.9−	0.1+)	2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	(9.0+	1.7−)	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.9+	0.6−	2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2000 10 24	704	1.1−	0.7+
1999 05 18	704	0.8−	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.8−
1999 05 18	704	(4.0−	0.9−)	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2000 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 08 28	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.8−
2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−
2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.3−	0.6−	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 25	704	0.0	1.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.5−	1.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 25	704	0.6+	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.9−
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.7−				

2000 QQ₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.85550		(2000.0)	P		Q	Williams
<i>n</i>	0.23810689	ω	227.12208	+0.47423514	+0.87661525		
<i>a</i>	2.5780307	Ω	71.35519	−0.78059435	+0.46149368		
<i>e</i>	0.1468734	<i>i</i>	4.93602	−0.40715292	+0.13626919		
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.7+	0.3+	2000 08 31	704	1.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.1+	0.3−
1994 01 08	691	0.1−	0.8+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.1+
1994 01 08	691	0.1+	1.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.1−
1995 05 30	691	0.6+	0.7+	2000 09 02	704	0.2+	1.3+	2000 09 25	704	0.3+	0.8+
1995 05 30	691	0.4+	0.8+	2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.0
1995 05 30	691	0.2−	0.6+	2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2000 09 25	704	0.8−	1.1−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7067

2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 25	704	0.3+	0.1−
2000 08 28	704	0.3−	1.3+	2000 09 04	699	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−
2000 08 28	704	0.5−	0.9+	2000 09 04	699	0.8−	0.3+	2000 10 02	704	1.0−	0.4−
2000 08 28	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	699	0.7−	0.9−	2000 10 02	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 04	699	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	1.3−	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	1.2−	0.1−

2000 QD₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.37075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17633452	ω	301.63299	+0.87655215	+0.46576610
<i>a</i>	3.1495208	Ω	31.09683	−0.32211021	+0.75497620
<i>e</i>	0.2445136	<i>i</i>	13.58531	−0.35763298	+0.46159818
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+
1993 04 21	691	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.1−	0.8−
1993 04 21	691	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.7−	0.5+
1999 05 13	704	0.9+	1.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2000 10 24	704	1.6−	0.3−
1999 05 13	704	(3.1− 1.9−)		2000 09 25	704	1.0+	0.8+	2000 10 29	704	0.3−	0.5+
1999 05 13	704	0.9+	1.1−	2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.3−	2000 09 25	704	0.5+	0.9+	2000 10 29	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2000 09 25	704	0.1+	1.0+	2000 10 29	704	0.1+	0.4−
1999 06 15	704	0.6+	0.1−	2000 09 25	704	0.8+	1.4+	2000 10 29	704	1.3−	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	1.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	699	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.7+	0.6+
2000 08 28	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.0
2000 08 28	704	0.6+	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.9−	0.4+
2000 08 28	704	0.2+	1.0−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.9−	0.5+
2000 08 28	704	0.3+	1.0−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	1.1−
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	1.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	608	1.1−	1.1−	2000 11 21	704	1.0+	1.7−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 10 06	608	1.0−	0.9−	2000 11 29	682	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 10 06	608	1.1−	1.1−	2000 11 29	682	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 24	704	1.1+	0.2+				

2000 QE₁₀₄ = 1998 HN₁₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.04886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18480165	ω	283.89674	+0.83145109	−0.51608428
<i>a</i>	3.0525689	Ω	107.53490	+0.55545764	+0.76380050
<i>e</i>	0.0571790	<i>i</i>	12.46303	+0.01248581	+0.38764134
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.2+	0.0	1998 04 24	704	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.5−
1997 01 14	566	0.1−	0.0	1998 04 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	699	0.0	0.1−
1997 01 14	566	0.0	0.0	1998 04 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	699	0.4−	0.1+
1998 04 03	704	0.6+	0.1−	1998 04 24	704	0.8−	1.5−	2000 10 02	699	0.3+	0.2+
1998 04 03	704	0.5−	1.3+	1998 04 24	704	1.3−	0.2+	2000 10 02	699	0.6−	0.3+
1998 04 03	704	0.7+	0.8+	2000 08 28	704	0.1+	0.6−	2000 10 27	704	0.1−	0.6+
1998 04 03	704	0.4+	1.1−	2000 08 28	704	1.4+	0.3+	2000 10 27	704	0.8−	0.2+
1998 04 03	704	0.1−	1.8−	2000 08 28	704	0.2+	0.3+	2000 10 27	704	1.4−	0.7−
1998 04 23	704	1.2+	1.2−	2000 08 28	704	0.5−	0.1−	2000 10 27	704	1.0+	0.7−
1998 04 23	704	0.2+	0.2+	2000 08 28	704	0.2−	0.7+	2000 11 27	608	(7.0+ 3.8−)	
1998 04 23	704	0.6+	1.6+	2000 08 31	704	1.4+	0.4+	2000 11 27	608	(6.5+ 4.0−)	
1998 04 23	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	608	(6.8+ 4.0−)	
1998 04 23	704	1.2−	0.7+	2000 08 31	704	1.5−	0.2+				

2000 QH₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.88427		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22615594	ω	293.71442	+0.84382575	+0.51987402
<i>a</i>	2.6680710	Ω	35.37852	−0.36928561	+0.74240602
<i>e</i>	0.2749641	<i>i</i>	13.28040	−0.38934077	+0.42256871
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	327	0.6+	0.3+	2000 08 28	704	0.3−	1.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+
1996 11 18	327	0.4+	0.2+	2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	699	0.1−	0.1−
1996 11 18	327	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 10 02	699	0.2−	0.1−
1996 11 28	327	0.1−	0.7−	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	699	0.4+	0.1+
1996 11 28	327	0.2+	0.7−	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	699	0.6+	0.3−
1996 11 28	327	0.9−	0.2+	2000 09 25	608	0.3−	0.6−	2000 10 29	704	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.2−	2000 09 25	608	0.3−	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	1.3−	2000 09 25	608	0.4−	0.5−	2000 10 29	704	0.6+	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 26	608	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	1.2−	0.5−
2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2000 09 26	608	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	1.1−	0.0
2000 08 01	704	0.9+	0.2−	2000 09 26	608	0.3−	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.7−
2000 08 28	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	704	1.0+	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.5−
2000 08 28	704	0.2+	1.9+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 11 25	704	1.1−	0.0
2000 08 28	704	0.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.5+
2000 08 28	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.2+	1.4+

2000 QJ₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.87265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23325809	ω	294.95245	+0.99778583	−0.01871807
<i>a</i>	2.6136348	Ω	66.17397	+0.04401610	+0.90521639
<i>e</i>	0.1086582	<i>i</i>	4.00057	−0.04985998	+0.42453848
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.8+	0.2−	2000 09 25	704	1.3−	1.1+
1996 10 18	566	0.3+	0.0	2000 09 02	704	0.8−	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.0
1996 10 18	566	0.2−	0.1+	2000 09 02	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.2−	0.3+
1999 05 18	691	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.5−	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.0
1999 05 18	691	0.0	0.0	2000 09 05	704	(2.5− 0.1−)		2000 10 01	699	0.4+	0.8+
1999 05 18	691	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.0	1.0−	2000 10 01	699	0.5+	0.0
2000 08 28	704	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.8−	2000 10 01	699	0.1+	0.6+
2000 08 28	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	1.1−	0.5−	2000 10 01	699	1.1+	1.1+
2000 08 28	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.4−
2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.7−
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	1.0+	0.6−

2000 QJ₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	317.66191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24384195	ω	65.76326	+0.48620441	−0.87378866
<i>a</i>	2.5374477	Ω	355.11061	+0.75351958	+0.42498437
<i>e</i>	0.2696099	<i>i</i>	6.69199	+0.44250821	+0.23639302
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.8−	2000 10 01	699	0.4−	0.8+
1996 10 09	566	0.8+	0.5−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.4+
1996 10 09	566	1.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.9+	2000 10 01	699	0.5−	0.4+
1996 11 02	327	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 01	699	1.0−	0.2+
1996 11 02	327	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	0.8+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
1996 11 02	327	0.9−	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.7+
2000 08 29	704	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	(0.5+	2.1+)	2000 10 02	704	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.7−	1.1−	2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+

2000 08 29	704	0.0	0.7−	2000 09 24	704	0.6+	1.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.3−	0.9−	2000 09 25	704	0.5−	0.9+	2000 10 06	608	0.1−	0.5−
2000 08 31	704	0.8−	0.5−	2000 09 25	704	0.7−	0.8+	2000 10 06	608	0.1−	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	1.5+	1.2−	2000 10 06	608	0.9−	0.6−
2000 09 05	704	0.8−	0.0	2000 09 25	704	0.8+	0.1−				

2000 QO₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.25674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20001355	ω	231.68853	+0.84863732	−0.52795012
<i>a</i>	2.8957636	Ω	160.11180	+0.51049954	+0.80110847
<i>e</i>	0.1239237	<i>i</i>	5.55232	+0.13858180	+0.28194662
<i>P</i>	4.93	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+
1993 03 19	691	0.2−	0.0	2000 08 24	704	0.7+	1.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.6+
1993 03 19	691	0.2−	0.2+	2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.3+	0.6+
1995 09 17	327	0.5+	0.1−	2000 08 24	704	(2.4+ 0.5+)		2000 09 05	704	0.2+	0.2+
1995 09 17	327	0.2−	0.3−	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.6+
1995 09 17	327	0.2−	0.7−	2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.2+
1995 09 17	327	0.8+	1.2−	2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.7+
1995 09 19	691	0.0	0.3−	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	1.6−
1995 09 19	691	0.1−	0.3−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.9−
1995 09 19	691	0.2+	0.3−	2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.7+
1998 03 29	704	(2.8+ 0.9−)		2000 09 02	699	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1998 03 29	704	0.3+	1.1+	2000 09 02	699	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.0	0.4−	2000 09 02	699	1.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.8+	0.1−
1998 03 29	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.9−	0.6+

2000 QN₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.57678		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31503618	ω	324.57511	+0.44803811	+0.89385849
<i>a</i>	2.1390902	Ω	332.03172	−0.81181413	+0.39894881
<i>e</i>	0.1461683	<i>i</i>	2.04050	−0.37445916	+0.20458943
<i>P</i>	3.13	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	1.0+	0.3−
1996 02 15	691	0.0	1.0+	2000 09 05	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.1−
1996 02 15	691	0.6+	0.5+	2000 09 07	704	1.5−	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−
1999 03 09	691	0.2+	0.5+	2000 09 07	704	1.8−	0.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+
1999 03 09	691	0.2+	0.5+	2000 09 07	704	1.7−	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+
1999 03 09	691	0.2+	0.3+	2000 09 07	704	1.5−	0.0	2000 10 03	704	0.8+	0.1+
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 09 07	704	(2.8− 0.7+)		2000 10 03	704	0.9−	1.5+
2000 08 24	704	1.2+	0.8−	2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.6+	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.5−
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	(2.6+ 1.0+)	
2000 08 31	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	1.6−
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 09 25	704	0.6−	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.5−	2000 09 25	704	0.8+	0.5−	2000 10 04	704	0.9−	0.5−
2000 08 31	704	0.8+	0.5+	2000 09 25	704	0.5−	0.5+	2000 10 04	704	0.3−	1.0+
2000 08 31	704	0.1+	1.2+	2000 09 25	704	0.6−	0.7+	2000 10 04	704	0.5−	0.8−
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.8−	2000 10 04	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.9−	2000 10 04	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.9−	2000 10 04	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.5+	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	1.0−	0.4+	2000 10 01	699	0.5+	0.9+	2000 10 04	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	1.0+	2000 10 01	699	0.6+	0.1−	2000 10 04	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	699	0.2+	1.4−				
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.5−				

2000 QA₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	252.44620		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18610997	ω	119.01708	−0.27171167	−0.96159564
<i>a</i>	3.0382461	Ω	346.57897	+0.81454155	−0.20830534
<i>e</i>	0.0334656	<i>i</i>	9.62678	+0.51253764	−0.17872523
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.2+	0.3+	2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	1.1+	0.4−
1992 01 30	691	0.2+	0.1+	2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.5−
1992 01 30	691	0.2−	0.0	2000 08 31	704	(0.0 2.8+)		2000 09 25	704	0.2−	0.3+
1998 04 01	704	0.1−	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 25	704	1.3+	0.4−
1998 04 01	704	1.3+	1.7+	2000 08 31	704	1.1+	0.7+	2000 09 25	704	0.2−	0.3−
1998 04 01	704	0.7−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 09 25	704	0.2−	0.5−
1998 04 01	704	(1.6+ 2.4−)		2000 09 05	704	0.7−	0.2−	2000 10 01	699	0.9−	0.2+
1998 04 01	704	1.0−	1.1−	2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 10 01	699	0.8+	0.5+
1998 04 19	704	0.2+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2000 10 01	699	1.0−	0.0
1998 04 19	704	1.6+	1.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.6−	0.2+
1998 04 19	704	0.6−	1.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−
1998 04 19	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.4−	0.8+
2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	0.7−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	1.0−	2000 10 02	704	0.4−	0.4−
2000 08 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	1.0−

2000 QO₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.34671		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22800399	ω	122.08973	+0.98879833	+0.14895081
<i>a</i>	2.6536344	Ω	229.34600	−0.14083939	+0.90989093
<i>e</i>	0.0807595	<i>i</i>	0.72247	−0.04941780	+0.38718492
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2000 09 05	704	1.1+	0.6−
1994 03 10	691	0.0	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.5−
1996 11 06	691	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2000 09 19	691	0.1+	0.7−
1996 11 06	691	0.2+	0.0	2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2000 09 19	691	0.0	0.8−
1996 11 06	691	0.1−	0.0	2000 09 02	699	1.0−	0.0	2000 09 19	691	0.2−	0.8−
2000 08 24	704	1.1+	1.1−	2000 09 02	699	1.7−	0.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.0
2000 08 24	704	0.7+	0.3−	2000 09 02	699	1.1−	0.9−	2000 10 01	704	0.4−	0.6+
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	1.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 05	704	1.0+	2.0+				
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	(1.0+ 2.2+)					

2000 QR₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.19344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23185027	ω	135.81087	+0.37899554	+0.92497298
<i>a</i>	2.6242043	Ω	156.41809	−0.86729790	+0.36561205
<i>e</i>	0.0268346	<i>i</i>	4.02201	−0.32273322	+0.10369578
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.4−	0.6+	1999 05 18	704	(2.7+ 1.3−)	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	
1994 01 16	691	0.7+	0.1+	1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.8+
1994 01 16	691	0.2+	0.4+	1999 05 18	704	(2.4+ 1.7+)	2000 09 05	704	0.1−	0.8+	
1994 02 10	691	0.1+	0.1−	1999 05 18	704	0.0	1.3+	2000 09 05	704	0.0	0.2−
1994 02 10	691	0.2−	0.3−	1999 05 18	704	(3.5− 0.7+)	2000 09 05	704	0.2+	0.2−	
1994 02 10	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 07	106	0.7−	0.3+
1996 10 17	566	0.4−	0.1+	2000 08 24	704	0.9−	0.2+	2000 09 08	106	0.2−	0.5−
1996 10 17	566	0.2+	0.1−	2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2000 09 08	106	1.3−	0.5−
1996 10 17	566	0.0	0.2−	2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	0.3+
1998 01 17	910	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.4−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7069

1998 01 17	910	0.2−	1.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	1.4+	0.5+
1998 01 18	910	0.2+	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+

2000 QH₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.95395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21466442	ω	12.73536	+0.96714631	−0.25421266
<i>a</i>	2.7624601	Ω	1.99484	+0.22796028	+0.86376285
<i>e</i>	0.1112794	<i>i</i>	3.26704	+0.11252611	+0.43507432
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1−	0.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.5+	0.3−
1991 09 12	691	0.4+	0.2−	2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+
1991 09 12	691	0.7−	0.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	608	0.1+	0.3−
1991 10 10	691	0.5+	0.3−	2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	608	0.4−	0.1−
1991 10 10	691	0.2+	0.2−	2000 08 31	704	0.6−	0.4−	2000 09 26	608	0.4−	0.0
1991 10 10	691	0.3+	0.1−	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	699	0.3−	1.0+
1993 01 22	691	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 10 01	699	0.3−	0.8+
1993 01 22	691	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.9+	0.7−	2000 10 01	699	0.4+	0.5+
1993 01 22	691	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 01	699	0.2−	0.1−

2000 QJ₁₁₄ = 1992 LX₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	86.78244		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26712431	ω	104.23415	−0.35189406	+0.93553787
<i>a</i>	2.3877770	Ω	145.11387	−0.87813881	−0.31861181
<i>e</i>	0.1297340	<i>i</i>	3.07196	−0.32410307	−0.15249726
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 06 01	809	1.0+	1.0−	1999 04 12	704	0.5−	0.3−	2000 09 02	699	1.8−	0.1+
1992 06 01	809	0.0	0.2−	2000 08 24	704	1.1+	0.1+	2000 09 02	699	1.4−	0.4+
1992 06 01	809	1.3−	0.2−	2000 08 24	704	0.6+	0.9+	2000 09 02	699	0.1+	0.1−
1999 01 19	910	0.1+	1.6−	2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 02	699	0.6−	0.2−
1999 01 19	910	0.2−	1.2−	2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+
1999 01 19	910	0.0	1.0−	2000 08 31	704	1.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.2+	1.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	1.6+	1.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.7−	0.8+
1999 04 12	704	0.8−	1.7+	2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	1.1−

2000 QA₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.51801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26489978	ω	177.97456	+0.98887016	−0.14776381
<i>a</i>	2.4011262	Ω	190.57051	+0.13513837	+0.94088617
<i>e</i>	0.1239127	<i>i</i>	5.43288	+0.06223690	+0.30479348
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.0	0.5+	2000 09 02	699	0.0	0.7−	2000 10 02	704	0.4+	0.7+
1995 04 05	691	0.4+	0.6+	2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1995 04 05	691	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1998 01 05	561	0.2+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.5−
1998 01 05	561	0.8−	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.3+
1998 01 05	561	0.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1+
2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	1.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	1.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	1.1+	0.1+
2000 08 31	704	(1.0−	2.9+)	2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.4−

2000 09 02	699	(2.2−	0.4−)	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	1.0−
2000 09 02	699	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 02	699	1.5−	0.4−	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−
2000 09 02	699	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2000 10 29	704	1.2−	0.6+
2000 09 02	699	1.9−	1.0−	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	1.0−	1.1−
2000 09 02	699	1.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2000 10 29	704	0.9−	1.3−
2000 09 02	699	0.9−	0.7−	2000 10 02	704	0.4+	0.2−				

2000 QS₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.66898		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26848336	ω	30.93551	+0.24218565	−0.96826836
<i>a</i>	2.3797123	Ω	45.13049	+0.87142999	+0.18914105
<i>e</i>	0.1703942	<i>i</i>	4.99154	+0.42656287	+0.16334643
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 27	691	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.3−	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.2−
1995 05 27	691	0.6+	0.3+	2000 09 02	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.2−
1995 05 27	691	0.4−	1.3+	2000 09 02	704	0.7−	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.1+
1998 01 24	566	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	0.6−	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.1+
1998 01 24	566	0.4+	0.3+	2000 09 04	699	0.7−	0.4−	2000 10 01	699	0.1−	0.5+
1998 01 24	566	0.1+	0.3+	2000 09 04	699	1.5−	0.7−	2000 10 01	699	0.2+	0.2+
1998 03 20	327	0.0	0.2+	2000 09 04	699	0.8−	0.5−	2000 10 01	699	0.0	0.3+
1998 03 20	327	0.0	1.1+	2000 09 04	699	0.9−	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+
1998 03 20	327	0.4−	0.6+	2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 20	327	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.3−
2000 08 28	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−
2000 08 28	704	(3.6+	0.5+)	2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+
2000 08 28	704	0.3+	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.8−
2000 08 28	704	0.1−	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
2000 08 28	704	1.0+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.8+	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	2.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.9+	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	0.4−	0.9−
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.2−	1.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	704	0.5−	0.4−

2000 QH₁₁₇ = 1993 TE₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.16375		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29312578	ω	233.93551	+0.47202041	−0.88148892
<i>a</i>	2.2443988	Ω	187.93216	+0.83646450	+0.45253627
<i>e</i>	0.0875270	<i>i</i>	5.48530	+0.27843110	+0.13486366
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.7−	0.5+	2000 09 01	704	1.0−	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.0
1993 10 09	809	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.9−	0.9+	2000 11 27	678	0.1−	0.8+
1993 10 11	809	0.2−	0.1+	2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 27	678	0.8+	0.2+
1993 10 11	809	0.7+	0.8+	2000 09 01	704	0.6−	0.9+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1993 10 11	809	0.1−	0.3+	2000 09 07	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.3−	0.2−
1998 01 25	566	0.4−	0.3+	2000 09 07	704	0.5+	1.6−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
1998 01 25	566	0.1−	0.3+	2000 09 07	704	0.2−	0.7−	2000 11 27	704	0.5−	0.1−
1998 01 25	566	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−
1998 02 25	566	0.6+	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 02 25	566	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	1.1+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1998 02 25											

2000 QF₁₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	276.54405		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18400218	ω	243.60943	-0.01227023	-0.99668202		
<i>a</i>	3.0614046	Ω	207.45680	+0.96831468	+0.00822937		
<i>e</i>	0.1206966	<i>i</i>	10.05021	+0.24943158	-0.08097665		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.1-	0.3+	2000 09 26	704	0.2-	0.1+
1995 10 28	691	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.1+	0.4-	2000 09 26	704	0.4-	0.2+
1995 10 28	691	0.2+	0.8-	2000 09 05	699	0.8-	0.2-	2000 09 26	704	0.2+	0.4-
1998 05 01	704	0.5+	0.8-	2000 09 05	699	1.8-	0.6-	2000 10 03	704	0.2-	0.0
1998 05 01	704	0.8-	0.8-	2000 09 05	699	1.4-	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	(2.6+	3.0-)	2000 09 05	699	1.8-	0.5-	2000 10 03	704	0.0	0.5+
1998 05 01	704	(3.0-	0.8-)	2000 09 23	704	0.8+	0.9-	2000 10 03	704	0.0	0.6+
2000 08 25	704	0.6+	0.7-	2000 09 23	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.6-	2000 10 18	691	0.1-	0.7-
2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.8+	0.2+	2000 10 18	691	0.3+	1.1-
2000 09 01	704	0.9+	0.8+	2000 09 26	704	0.1-	0.3-	2000 10 18	691	0.2-	1.0-
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.3-	0.8+
2000 09 01	704	1.3+	0.7-	2000 09 26	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.3+
2000 09 01	704	0.7+	0.3+	2000 09 26	704	1.3-	0.0	2000 10 25	704	0.5+	1.1+
2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 09 26	704	0.3-	1.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.7-	2000 09 26	704	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.9+
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.2-	0.0				

2000 QL₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.74496		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25115309	ω	146.22418	+0.99701759	-0.06669533		
<i>a</i>	2.4879618	Ω	217.65897	+0.04889567	+0.93516850		
<i>e</i>	0.1201133	<i>i</i>	3.64379	+0.05970876	+0.34786722		
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.3+	0.4-	2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+
1996 06 15	691	0.0	0.6-	2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 09 26	704	0.3+	0.1+
1996 06 15	691	0.2+	0.4-	2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 09 26	704	0.2-	0.0
1999 05 17	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+
1999 05 17	691	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.4-	2000 10 01	699	0.4-	0.6+
1999 05 17	691	0.1-	0.6+	2000 09 24	704	0.3-	0.6-	2000 10 01	699	0.1+	0.5+
2000 08 25	704	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	699	0.4-	0.2-
2000 08 25	704	0.8-	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.8-	0.2-	2000 09 24	704	0.0	0.8-	2000 10 02	704	0.6+	0.0
2000 09 01	704	0.6-	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.3-	0.1-	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.0	1.1-	2000 10 02	704	0.3+	0.1-
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	0.6+
2000 09 01	704	0.4-	0.7+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.7+	0.8+
2000 09 02	699	0.5-	0.0	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+
2000 09 02	699	0.2-	0.4-	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	0.0
2000 09 02	699	0.5-	0.4-	2000 09 25	704	0.1-	0.3+	2000 10 24	704	0.7-	0.4+
2000 09 02	699	0.6-	0.4-	2000 09 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	1.2+	0.5-	2000 09 26	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.7+	0.5-	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.8-
2000 09 03	704	1.1+	0.4-	2000 09 26	704	0.2-	0.4-	2000 11 26	704	0.6-	0.1-
2000 09 03	704	0.1-	0.6-	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.6-	0.5-
2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2000 09 26	704	0.1-	0.2-				
2000 09 24	704	0.3+	0.2-	2000 09 26	704	0.0	0.1-				

2000 QB₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.52684		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27895304	ω	30.96578	+0.50842771	+0.85923324		
<i>a</i>	2.3197899	Ω	269.64855	-0.80120704	+0.44788791		
<i>e</i>	0.1646229	<i>i</i>	3.25281	-0.31554484	+0.24721380		
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.0	1.1-	2000 09 02	699	0.2-	0.4+	2000 10 03	704	0.3-	0.6+
1995 01 08	691	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.9+	1.0-	2000 10 25	704	0.2-	0.3+
1995 01 08	691	0.5+	0.9-	2000 09 03	704	0.3+	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.5-
1995 02 03	691	0.2-	0.8+	2000 09 03	704	0.8+	1.0-	2000 10 25	704	0.1+	0.4-
1995 02 03	691	0.3-	0.7+	2000 09 03	704	0.7+	0.6-	2000 10 25	704	0.2-	0.4-
1995 02 03	691	0.2-	1.1+	2000 09 03	704	0.9-	0.4-	2000 10 25	704	0.0	0.3-
2000 08 25	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.2-	2000 10 30	704	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	1.1+	1.5+
2000 08 25	704	1.1-	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.1-	0.9+
2000 08 25	704	0.8+	0.8+	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.5+	0.2-	2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.7-
2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
2000 09 01	704	0.1-	0.3-	2000 09 27	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
2000 09 01	704	0.1-	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.9-	2000 11 26	704	0.9-	0.2+
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 03	704	0.2-	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+
2000 09 02	699	0.8-	0.5+	2000 10 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.4-	0.5-
2000 09 02	699	1.1-	0.5+	2000 10 03	704	0.5-	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.8-
2000 09 02	699	1.2-	0.4+	2000 10 03	704	0.3-	0.3+				

2000 QL₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.91845		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18313760	ω	119.37134	+0.85517717	+0.50862462		
<i>a</i>	3.0710322	Ω	210.38087	-0.51704137	+0.82345196		
<i>e</i>	0.1059831	<i>i</i>	11.38851	-0.03660920	+0.25145151		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.2-	0.2+	2000 09 01	704	0.2-	0.3-	2000 10 03	704	0.0	0.8+
1998 03 31	704	0.9+	0.7+	2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	1.1+	0.4+
1998 03 31	704	0.5+	1.1+	2000 09 01	704	0.4+	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.3+
1998 03 31	704	0.5+	1.4+	2000 09 03	704	1.3+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.7+
1999 06 14	704	0.1-	0.4-	2000 09 03	704	0.0	0.3-	2000 10 30	704	0.7+	0.2-
1999 06 14	704	0.6-	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.7+
1999 06 14	704	1.7-	0.9+	2000 09 03	704	1.0-	0.5+	2000 10 30	704	0.1+	0.5+
1999 06 14	704	0.7+	0.8-	2000 09 05	699	0.1+	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.2-
1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2000 09 05	699	0.3-	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.6-
1999 07 13	704	0.4+	0.0	2000 09 05	699	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.9+	1.2-
1999 07 13	704	0.6+	1.0-	2000 09 05	699	0.6-	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	1.5+	0.4-	2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 11 03	704	0.5-	0.5-
1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2000 09 27	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	1.5-	0.5-
2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.5-
2000 08 25	704	1.2-	0.6+	2000 09 27	704	0.3+	0.6-	2000 11 26	704	1.1-	0.3+
2000 08 25	704	0.1+	0.8-	2000 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	0.2+
2000 08 25	704	0.9-	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
2000 09 01	704	0.7-	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2000 11 26	704	0.0	0.2-

2000 QQ₁₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.32784		(2000.0)	P		Q	

2000 DEC. 11

M.P.O. 7071

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.7−	0.5+	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.7−	0.7+
1999 04 11	699	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	1.1+	0.4−
1999 04 11	699	0.8+	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.2−
2000 08 25	704	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.2−	0.5+
2000 08 25	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.6+
2000 08 25	704	0.9−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2000 10 31	704	0.3+	0.0
2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−
2000 08 27	106	0.1+	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.0
2000 08 27	106	0.1−	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.3−	0.2−
2000 08 27	106	0.0	0.7−	2000 10 04	704	0.8−	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 10 06	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 06	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.6−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 10 06	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	1.0−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 10 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.6−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 07	704	0.4+	0.4−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 07	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	1.0+	0.3−
2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2000 10 07	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 10 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 10 11	739	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	1.0−	0.8+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 11	739	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 10 11	739	1.3+	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.7+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.8−	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.3−	0.4−
2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.2+

2000 QK₁₂₄ = 1984 BP₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	350.82347	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22169238	<i>ω</i>	259.10781	+0.93101450	−0.30646701	
<i>a</i>	2.7037646	<i>Ω</i>	118.48130	+0.35427214	+0.88940881	
<i>e</i>	0.2248408	<i>i</i>	13.03286	−0.08776823	+0.33916064	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 17	704	0.4+	1.1+
1984 01 26	675	0.2−	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.6−	2000 11 18	704	0.3+	0.4−
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 18	704	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.0	0.5−	2000 10 18	704	0.0	0.2−	2000 11 18	704	0.4+	0.7+
2000 08 02	704	0.6+	0.4−	2000 10 18	704	0.2+	0.2−	2000 11 28	608	0.1−	0.4−
2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 10 18	704	0.2+	0.5−	2000 11 28	608	0.0	0.5−
2000 08 28	704	1.8−	0.7+	2000 10 18	704	0.3+	0.6−	2000 11 28	608	0.6−	0.2−
2000 08 28	704	0.4−	0.2−	2000 10 18	704	0.2−	0.3−	2000 11 29	699	0.4−	0.4+
2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 11 17	704	0.1−	0.0	2000 11 29	699	0.3+	0.1−
2000 08 28	704	0.5+	0.3−	2000 11 17	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	699	0.7−	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.8+	2000 11 17	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	699	0.3+	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 17	704	0.2+	0.3+				

2000 QO₁₂₇ = 1995 DX₆

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams			
<i>M</i>	12.08232	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27551521	<i>ω</i>	333.20501	+0.98721205	+0.15869529	
<i>a</i>	2.3390473	<i>Ω</i>	17.68329	−0.13588739	+0.88728221	
<i>e</i>	0.2246787	<i>i</i>	2.85045	−0.08334859	+0.43306591	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.1+
1995 02 24	691	0.5+	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.2−
1995 02 24	691	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	0.5−	0.2−
1995 04 05	691	0.1+	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.3−	0.3−
1995 04 05	691	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.5−

1995 04 05	691	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	691	0.1−	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 31	704	0.2−	0.2−
1999 04 12	691	0.3+	1.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.7−	2000 10 31	704	0.0	0.0
1999 04 12	691	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.2−
2000 08 24	704	0.7−	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.9−	0.9+	2000 10 07	699	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 07	699	1.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 07	699	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 07	699	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 07	699	0.9+	0.6+	2000 11 03	704	0.6+	0.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2000 10 07	699	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 07	699	1.4+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−
2000 09 25	120	0.1−	1.3−	2000 10 22	120	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.1−
2000 09 25	120	0.3−	0.5+	2000 10 22	120	1.1−	0.4+	2000 11 20	699	0.4+	0.4+
2000 09 25	120	0.2−	1.1−	2000 10 22	120	0.5−	0.2+	2000 11 20	699	0.3+	0.4−
2000 09 26	120	0.6−	0.3−	2000 10 22	120	0.1−	0.7+	2000 11 20	699	0.7−	0.1+
2000 09 26	120	0.0	0.3−	2000 10 22	120	0.6−	0.5+	2000 11 20	699	0.1−	0.4−
2000 09 26	120	0.6−	0.6−	2000 10 24	704	0.3−	0.2−				
2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.2+				

2000 QC₁₂₈ = 1972 TB₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Spahr			
<i>M</i>	348.67386	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28206567	<i>ω</i>	240.25394	+0.79377951	−0.60808225	
<i>a</i>	2.3026922	<i>Ω</i>	157.19010	+0.56836281	+0.73445947	
<i>e</i>	0.1814222	<i>i</i>	1.81078	+0.21651283	+0.30133913	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	0.3+	0.9−	2000 10 12	916	0.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.1−	0.0
1998 01 24	566	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.4−	0.1+
1998 01 24	566	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2000 11 05	704	0.2−	0.0
1998 01 24	566	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	1.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	0.2+
1999 06 15	704	0.5−	0.0	2000 10 27	159	0.1−	0.0	2000 11 05	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.9−	0.8+	2000 10 27	159	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.4−	0.2+
1999 06 15	704	1.0+	0.5+	2000 10 27	159	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2000 10 27	159	0.5−	0.2−	2000 11 06	704	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2000 10 27	159	0.1−	0.1+	2000 11 06	704	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 27	159	0.4+	0.6−	2000 11 06	704	0.3−	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 28	159	0.5+	0.2+	2000 11 06	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	1.4+	0.9−	2000 10 28	159	0.5+	0.1+	2000 11 06	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	1.3−	0.2−	2000 10 28	159	1.0+	0.1−	2000 11 06	704	0.4−	0.0
2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2000 10 28	159	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 10 28	159	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 09 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.9−	0.4+
2000 09 02	704	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
2000 09 02	704	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.6−
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.4−
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2−
2000 10 12	916	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
2000 10 12	916	0.1+	0.8−	2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	332.24448		(2000.0)	P	Q	Williams			
<i>n</i>	0.26987790	ω	351.93015	+0.43613745	-0.89947139				
<i>a</i>	2.3715075	Ω	72.20870	+0.82720596	+0.38886919				
<i>e</i>	0.1893166	<i>i</i>	1.63197	+0.35428016	+0.19932882				
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1978 10 07	095	0.1+	0.2-	2000 09 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 05	704	0.6+	0.2+
1996 08 19	566	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 05	704	0.3+	0.2+
1996 08 19	566	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	0.3-
1996 08 19	566	0.2-	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.8+
1998 03 22	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.8+	0.6-	2000 11 05	704	0.3+	0.2-
1998 03 22	704	1.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.7+
1998 03 22	704	1.5+	1.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1998 03 22	704	0.2+	1.7+	2000 10 24	704	0.6+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.7+	0.4-	2000 10 24	704	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	1.3-	0.1+	2000 10 26	704	1.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.5-	0.4-	2000 10 26	704	0.3-	0.9+	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1998 03 29	704	0.5-	0.7-	2000 10 26	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.6+	0.5-	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1998 03 29	704	1.2-	1.0+	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
2000 08 24	704	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	1.0-	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
2000 08 24	704	0.8-	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.3-
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.5-
2000 09 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.0
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
2000 09 02	704	0.5-	0.7+	2000 11 05	704	0.2+	0.2-	2000 11 29	691	0.1+	0.6-
2000 09 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.1-	2000 11 29	691	0.0	0.6-
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	691	0.1-	0.6-

2000 QR₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	57.94801		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.17820263	ω	324.75591	+0.42071753	+0.90199111				
<i>a</i>	3.1274711	Ω	329.78059	-0.78181674	+0.30625907				
<i>e</i>	0.0406588	<i>i</i>	11.11162	-0.46017317	+0.30433111				
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.0+	0.2+	2000 09 02	699	1.1-	0.1-	2000 09 23	704	0.2-	0.7+
1998 04 01	704	0.9+	0.3-	2000 09 02	699	1.2-	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.9-	0.1+	2000 09 02	699	(3.1-	0.3+)	2000 09 26	704	0.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.0	1.1-	2000 09 02	699	0.6+	1.0+	2000 09 26	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.2-	2000 09 26	704	0.7+	0.3-
1998 04 19	704	1.1-	1.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.3-	2000 09 26	704	0.3+	0.2-
1998 04 19	704	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2000 09 30	704	0.1+	0.4-
1998 04 19	704	(5.6-	1.8+)	2000 09 03	704	0.3-	0.0	2000 09 30	704	0.4+	0.4-
2000 08 25	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.4-	0.2-	2000 09 30	704	0.5+	0.9-
2000 08 25	704	0.5+	0.4+	2000 09 21	608	0.5-	0.7-	2000 09 30	704	0.5-	0.8+
2000 08 25	704	0.3-	0.1-	2000 09 21	608	0.5-	0.6-	2000 09 30	704	0.1-	0.7-
2000 09 01	704	0.5-	0.6-	2000 09 21	608	0.7-	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.9+
2000 09 01	704	0.0	0.7-	2000 09 23	704	0.2+	0.3-	2000 10 25	704	0.0	0.4-
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.3-	0.0	2000 10 25	704	0.1+	1.1+
2000 09 01	704	0.6+	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.1-
2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.0

2000 QV₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.52899		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.21351948	ω	309.57068	-0.91298250	-0.39636049				
<i>a</i>	2.7723265	Ω	207.48556	+0.40799802	-0.88649841				
<i>e</i>	0.0744813	<i>i</i>	12.10123	+0.00075629	-0.23878636				
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1-	0.0	2000 09 03	704	(2.3+	0.9+)	2000 09 25	704	0.2+	0.5-
1991 10 13	691	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.2-	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.2-
1991 10 13	691	0.4+	0.4-	2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2000 09 25	704	0.2-	0.1-
1994 06 10	691	0.1-	0.4+	2000 09 23	704	0.1-	0.2+	2000 09 25	704	0.2-	0.0
1994 06 10	691	0.3-	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2000 09 25	704	0.4-	0.7-
1994 06 10	691	0.3-	0.5+	2000 09 23	704	0.5+	0.7+	2000 09 27	704	0.1-	0.4-
1998 02 25	566	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.1-
1998 02 25	566	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.1-	0.3-
1998 02 25	566	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.7-	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.8-	0.3-	2000 09 24	704	0.4-	0.1-	2000 09 27	704	0.0	0.5-
1999 07 13	704	0.3+	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.9+
1999 07 13	704	1.0+	0.7-	2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.6-	0.1-
1999 07 13	704	0.5+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.7-	2000 10 03	704	0.0	0.2+
2000 08 25	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 03	704	0.0	0.1+
2000 08 25	704	0.2-	0.1-	2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.3-
2000 08 25	704	0.0	0.1-	2000 09 24	704	0.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.4+
2000 08 25	704	0.9+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.1-
2000 08 25	704	0.4-	0.0	2000 09 24	704	0.5-	0.7+	2000 10 25	704	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	1.9+	0.3-	2000 09 24	704	0.8-	0.4-	2000 10 25	704	0.1-	0.5+
2000 09 01	704	1.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.3-	0.6+	2000 10 25	704	0.7-	1.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.7-	0.6-
2000 09 01	704	0.3+	0.1-	2000 09 25	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.6-	0.2-
2000 09 01	704	1.3-	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.6-	2000 11 03	704	0.0	0.2-
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.8+	1.5-
2000 09 03	704	1.0+	0.7+	2000 09 25	704	0.1-	0.5-	2000 11 03	704	0.4-	0.3+
2000 09 03	704	1.1+	0.3+	2000 09 25	704	0.4-	0.4+				

2000 QT₁₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	308.49502		(2000.0)	P	Q	Spahr			
<i>n</i>	0.26522053	ω	263.56482	+0.09481563	-0.99549298				
<i>a</i>	2.3991899	Ω	181.00057	+0.95141779	+0.09118711				
<i>e</i>	0.0717872	<i>i</i>	6.33722	+0.29294059	+0.02605050				
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.1+	0.5-	2000 09 02	704	0.1-	0.3+	2000 10 24	704	0.2-	0.1+
1996 09 15	566	0.1-	0.3-	2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.3+
1996 09 15	566	0.2+	0.3-	2000 09 05	120	0.2+	0.4-	2000 10 24	704	0.2+	0.2+
1998 02 26	566	0.1+	0.5-	2000 09 05	120	0.3+	0.7-	2000 10 31	704	0.4-	0.4+
1998 02 26	566	0.0	0.5-	2000 09 05	120	0.2+	0.7-	2000 10 31	704	0.1-	0.5+
1998 02 26	566	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.1-	2000 10 31	704	0.4-	0.4+
1999 07 19	704	0.4-	0.8-	2000 09 05	704	0.6-	0.6+	2000 10 31	704	0.2-	0.3+
1999 07 19	704	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.4-	0.4+
1999 07 19	704	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1999 07 19	704	0.0	1.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
2000 08 05	608	(2.1+	0.1-)	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
2000 08 05	608	(2.0+	0.2-)	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
2000 08 05	608	(2.2+	0.1-)	2000 09 24	704	0.6-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
2000 08 30	120	0.6+	0.8-	2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
2000 08 30	120	0.5+	0.8-	2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.6+	0.5+	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.4-	0.5-	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 26	704	0.5-	0.2+
2000 09 02	120	0.7+	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7073

2000 09 02	120	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.0
2000 09 02	120	0.1+	1.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	0.6+
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2000 12 03	608	0.4−	0.2−
2000 09 02	704	0.1−	0.3−	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 12 03	608	0.4−	0.1−
2000 09 02	704	0.4−	0.7+	2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 12 03	608	0.5−	0.1−

2000 QF₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.72389		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26531322	ω	47.15951	+0.49783441	−0.86693672
<i>a</i>	2.3986311	Ω	13.04623	+0.76129319	+0.42351054
<i>e</i>	0.2299904	<i>i</i>	6.13294	+0.41544383	+0.26279182
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.0+	1.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2000 12 01	704	0.5+	0.4−
1998 03 29	704	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2000 12 01	704	0.3−	0.0
1998 03 29	704	0.8−	0.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 12 01	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	1.6−	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 12 01	704	0.9+	0.3+
1998 03 29	704	1.7+	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 12 01	704	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	0.2+	0.8+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.3−
1998 04 21	704	0.3−	0.8+	2000 09 27	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.9−	0.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.4−	0.4+
1998 04 21	704	(0.8+	3.6−)	2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.7−	2000 12 04	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2000 12 06	704	0.6−	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.3−	2000 12 06	704	0.3−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.3−	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.0	0.8−	2000 12 06	704	0.4+	1.1+
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 24	699	0.1−	0.9−				
2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	699	0.1−	0.3−				

2000 QG₁₃₀ = 1997 ER₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.71422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23700783	ω	69.29038	+0.55439899	−0.83205761
<i>a</i>	2.5859944	Ω	346.99415	+0.73084220	+0.49704567
<i>e</i>	0.3055672	<i>i</i>	4.57250	+0.39813495	+0.24622293
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.6+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1997 03 04	704	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	0.8−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1997 03 05	704	1.3−	1.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−
1997 03 05	704	0.6−	0.2−	2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1997 03 06	704	(2.9+	1.3+)	2000 09 02	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.9−	0.2−
1997 03 06	704	0.3+	1.1−	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.8−	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2000 11 26	704	1.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2000 09 05	704	0.7+	0.8−	2000 11 26	704	1.5+	2.0+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−				
2000 08 31	704	0.7+	0.7−	2000 11 20	704	0.3−	0.0				

2000 QB₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	121.36020		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20607647	ω	132.00352	−0.57992300	+0.81266280
<i>a</i>	2.8386844	Ω	102.46376	−0.76368647	−0.51785321
<i>e</i>	0.0078617	<i>i</i>	3.35661	−0.28367636	−0.26722130
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	809	0.4−	0.0	1998 03 29	704	1.6+	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.9+
1998 02 26	809	0.6−	0.4−	1998 03 29	704	0.6−	0.5+	2000 09 25	704	0.4−	0.8+
1998 02 26	809	1.6−	1.0−	2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2000 09 25	704	0.8−	0.2−

1998 03 20	704	1.4+	1.2+	2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	(1.5+	2.6+)	2000 08 31	704	0.1+	1.2−	2000 09 25	704	0.5−	0.1+
1998 03 20	704	(3.9+	1.9+)	2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.3+
1998 03 20	704	0.7−	1.3+	2000 09 04	704	0.2+	1.0−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	(0.9−	2.8+)	2000 09 04	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	0.4−	1.5−	2000 09 04	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.6+
1998 03 29	704	1.7+	1.0−	2000 09 24	704	1.2+	0.0	2000 10 02	704	1.1−	0.6−
1998 03 29	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	1.0−

2000 QD₁₃₄ = 2000 NY₁₄ = 1991 RD₂₃Id. T. B. Spahr (*MPO* 4655), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	346.75843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21669803	ω	241.23785	+0.99910851	−0.01679676
<i>a</i>	2.7451500	Ω	119.70076	+0.03018097	+0.92567561
<i>e</i>	0.2863207	<i>i</i>	2.55556	−0.02951753	+0.37794516
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.6+	0.7−	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.0
1991 09 15	675	0.5+	1.2−	2000 08 01	704	0.0	0.6−	2000 09 04	704	0.2+	0.6+
1991 09 17	675	(0.8+	2.5−)	2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.6+
1991 09 17	675	0.3+	1.6−	2000 08 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 05	704	0.4+	0.6+
1998 03 20	691	0.4+	0.3+	2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	1.4+
1998 03 20	691	0.1+	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.3+
1998 03 20	691	0.4+	0.1+	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.8+	0.5+
1998 04 03	691	0.0	0.5+	2000 08 26	704	0.7−	0.2−	2000 10 19	704	0.1−	0.5+
1998 04 03	691	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.4+	0.0	2000 10 19	704	0.2−	0.5−
1998 04 03	691	0.1−	0.2+	2000 09 02	704	0.8−	0.2+	2000 10 19	704	0.9−	0.2+
2000 07 05	699	0.7−	0.8−	2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 10 19	704	0.1+	1.1+
2000 07 05	699	0.8−	0.9−	2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2000 10 27	704	0.3−	0.5−
2000 07 05	699	1.1−	0.8−	2000 09 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 27	704	0.4+	0.2−
2000 07 05	699	0.2−	0.1−	2000 09 04	699	0.4+	0.0	2000 10 27	704	0.0	0.5+
2000 07 06	699	1.3+	0.2−	2000 09 04	699	0.2+	0.4+	2000 10 27	704	0.1−	0.2+
2000 07 06	699	1.3+	0.1−	2000 09 04	699	0.7−	0.4+	2000 11 23	704	0.1+	0.3−
2000 07 06	699	0.9+	0.4+	2000 09 04	699	0.7−	0.3+	2000 11 23	704	0.7−	0.1+
2000 07 06	699	(2.2+	0.2−)	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2000 11 23	704	1.0+	0.8+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.9+				

2000 QM₁₃₄ = 1993 TO₄₃

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	303.50272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27141421	ω	51.80108	+0.65880328	−0.75230715
<i>a</i>	2.3625499	Ω	356.98330	+0.66782759	+0.58694871
<i>e</i>	0.1680370	<i>i</i>	3.80552	+0.34638787	+0.29920756
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2000 09 02	704	1.0+	0.3−
1993 10 10	809	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.7−	0.7+	2000 09 02	704	1.0+	0.7−
1993 10 10	809	1.8−	0.5−	2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2000 09 04	704	0.7+	1.2−
1993 10 22	809	1.3+	0.5+	2000 08 26	704	0.7−	0.7+	2000 09 04	704	0.5−	0.6−
1993 10 22	809	0.3+	0.4−	2000 09 02	704	0.7+	0.3+	2000 09 04	704	0.5−	0.6−
1993 10 22	809	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.1−	0.1+				

2000 QM₁₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	128.01875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23557369	ω	73.53332	−0.86870307	+0.45388384
<i>a</i>	2.5964793	Ω	132.96162	−0.49025357	−0.84504900
<i>e</i>	0.0557146	<i>i</i>	15.72652	+0.07075597	−0.28263343
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2+	0.7+	2000 08 01	704	1.0+	0.7+	2000 09 04	608	0.1-	0.7+
1999 04 10	704	0.1+	1.7+	2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	704	1.5-	0.2-
1999 04 10	704	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.5-	0.3-	2000 09 04	608	0.8-	0.7+
1999 04 10	704	0.7+	0.9-	2000 08 26	704	0.0	0.5-	2000 09 04	704	0.9-	0.4+
1999 05 14	704	0.4-	0.4-	2000 08 26	704	0.2+	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.8-
1999 05 14	704	0.1-	0.8-	2000 08 26	704	0.3+	0.4-	2000 09 04	704	0.1-	1.2-
1999 05 14	704	0.8+	0.9-	2000 09 02	704	0.8+	1.0-	2000 09 20	704	0.7-	0.9+
1999 05 14	704	0.6-	0.2+	2000 09 02	704	0.9+	0.7-	2000 09 20	704	0.5+	1.7+
1999 05 14	704	0.3-	0.3+	2000 09 02	704	0.1+	0.4-	2000 09 20	704	0.5+	0.5+
2000 08 01	704	0.5-	0.5+	2000 09 02	704	1.2+	0.5-	2000 09 20	704	0.4+	0.4-
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.5-	2000 09 20	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.7-	0.8-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-				
2000 08 01	704	0.9-	1.0+	2000 09 04	608	0.7-	0.6+				

2000 QC₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	329.60794		(2000.0)		P	Q	
n	0.17039900	ω	1.06757		+0.87479802	-0.48198435	
a	3.2222410	Ω	27.91706		+0.44372661	+0.75629796	
e	0.1485652	i	6.03065		+0.19451252	+0.44238499	
P	5.78	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	910	0.2-	0.2-	2000 09 02	704	0.2-	0.7-	2000 09 26	691	0.3-	0.2-
1998 03 03	910	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 09 26	691	1.0-	0.1+
1998 03 03	910	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+
1998 04 22	704	0.9+	1.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.5-	2000 10 02	699	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	1.5-	2000 09 05	704	0.1-	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.2-
1998 04 22	704	0.9-	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.3+	0.1-	2000 09 24	704	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.3-
2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.7-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.4-
2000 08 29	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.5-	0.2-	2000 10 02	699	0.5+	0.1-
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-
2000 09 02	704	0.9+	0.0	2000 09 26	691	0.4-	0.2-	2000 10 02	699	0.0	0.1+

2000 QP₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	341.88067		(2000.0)	P	Q
n	0.19590042	ω	353.79327	+0.92796202	-0.37229363
a	2.9361561	Ω	28.08239	+0.34344341	+0.83674750
e	0.0715280	i	2.05137	+0.14468279	+0.40156078
P	5.03	H	14.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.2+	1.0+	2000 09 02	704	0.2-	0.2-	2000 09 24	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	0.8+	0.3+	2000 09 02	704	0.2-	0.9-	2000 09 26	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	1.5+	0.4-	2000 09 02	704	0.6+	0.6-	2000 09 26	704	1.1+	0.4-
1998 03 22	704	(3.8-	0.6+)	2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.3-
1998 03 29	704	0.7-	0.8+	2000 09 02	704	0.2-	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.4-
1998 03 29	704	0.1-	1.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.6-
1998 03 29	704	1.6-	0.2-	2000 09 05	704	0.1+	1.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.2-
1998 03 29	704	(3.4-	0.8+)	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	1.0+	0.3+
1998 04 20	704	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.6+	0.3+
1998 04 20	704	(0.5+	2.4-)	2000 09 05	704	0.1-	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	1.2+
1998 04 20	704	1.2+	1.1+	2000 09 20	608	0.9-	1.0-	2000 10 01	699	0.4-	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	1.4+	2000 09 20	608	0.7-	1.1-	2000 10 01	699	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.5-	0.2-	2000 09 20	608	0.7-	1.1-	2000 10 01	699	0.7-	0.2+
2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.9-	0.3-	2000 10 01	699	0.6-	1.0+
2000 08 31	704	0.7+	0.6-	2000 09 24	704	0.8-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.5-	1.0+	2000 09 24	704	1.0-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.8+
2000 08 31	704	1.0+	1.1-	2000 09 24	704	0.3-	0.9+	2000 11 02	704	0.4-	0.8+

2000 QY₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	5.77149		(2000.0)	P	Q
n	0.26069760	ω	171.03153	+0.98811236	+0.15373339
a	2.4268598	Ω	180.12519	-0.14302339	+0.91910148
e	0.1888438	i	1.89953	-0.05637616	+0.36279267
P	3.78	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.3+	0.3-	2000 09 26	704	0.7+	0.0
1995 04 07	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.1+
1995 04 07	691	0.2-	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	1.6-	2000 10 01	704	0.4-	0.4+
1999 04 18	691	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.7+
1999 04 18	691	0.5+	0.1+	2000 09 22	611	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.6-	0.4+
1999 04 18	691	0.3+	0.5+	2000 09 22	611	0.1+	0.6-	2000 10 01	699	1.5+	1.3+
2000 08 31	704	0.7-	0.0	2000 09 24	704	1.2-	0.2+	2000 10 01	699	1.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.7-	2000 09 24	704	1.1-	0.0	2000 10 01	699	0.7+	0.2-
2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.8-	1.4-	2000 10 01	699	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.8-	0.1+	2000 09 24	704	1.0-	0.5-	2000 10 02	704	1.5-	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	1.0-	2000 09 24	704	0.5-	1.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	1.5+	1.0+	2000 10 02	704	0.3-	0.5-
2000 09 02	704	0.2-	0.2+	2000 09 26	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.2-	0.6-
2000 09 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.8-
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	1.1+				

2000 QF₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	335.56060		(2000.0)	P	Q
n	0.27264408	ω	15.00545	+0.84971112	-0.52609631
a	2.3554398	Ω	16.87328	+0.47053887	+0.72685037
e	0.1169561	i	6.89355	+0.23787431	+0.44148749
P	3.61	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.4-	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 10 06	608	0.7-	0.8+
1994 01 13	691	0.2-	0.1-	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	608	0.5-	0.4+
1994 01 13	691	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.3-	2000 10 21	691	0.2+	0.6-
1995 03 27	691	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 21	691	0.2+	0.7-
1995 03 27	691	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.2-	2000 10 21	691	0.2+	0.7-
1995 03 27	691	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.2+
1995 04 01	691	0.4-	0.1+	2000 09 26	704	0.6-	0.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.3-
1995 04 01	691	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.2-	0.1-	2000 10 24	704	0.7-	0.5-
1995 04 01	691	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.2-	0.5+	2000 10 24	704	0.5-	0.4-
1997 12 30	566	0.2-	0.3+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 26	704	0.6+	0.4-
1997 12 30	566	0.2-	0.4-	2000 09 26	704	0.1-	0.5+	2000 10 26	704	0.2-	0.6-
1997 12 30	566	0.2+	0.2-	2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2000 10 26	704	0.3-	0.3+
2000 08 31	704	0.5+	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.2-	0.1-
2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.2-
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.4-	0.1-
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 10 01	691	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.3-
2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 10 01	691	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-
2000 09 02	704	1.2+	0.0	2000 10 01	699	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.6-	0.1-
2000 09 02	704	0.1-	0.5-	2000 10 01	691	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+
2000 09 02	704	0.0	0.2-	2000 10 01	699	0.7-	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 09 04	699	0.4-	0.1-	2000 10 01	699	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
2000 09 04	699	0.8-	0.1+	2000 10 01	699	1.6-	0.7-	2000 11 21	704	1.5+	0.3-
2000 09 04	699	0.8-	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.7+	2.2+
2000 09 04	699	1.0-	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.3-
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.3-
2000 09 05	704	0.1-	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	0.6+
2000 09 05	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	1.0-
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 06	608	0.5-	0.6+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7075

2000 QH₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	0.43918		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21064867	ω	263.50024	+0.99863613	-0.01679940
<i>a</i>	2.7974580	Ω	97.45434	+0.03484167	+0.91958284
<i>e</i>	0.2349798	<i>i</i>	2.85766	-0.03888376	+0.39253686
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	(4.2+ 2.7-)	2000 09 04	699	0.3- 0.5-	2000 10 01	699	0.2- 0.7+
1991 12 14	691	0.2+ 0.1+	2000 09 04	699	0.5- 0.2+	2000 10 01	699	0.3- 0.7+
1991 12 14	691	0.1- 0.2-	2000 09 04	699	0.8- 0.3+	2000 10 01	699	0.2- 0.5+
1995 07 19	327	0.6- 0.0	2000 09 05	704	0.0 0.1-	2000 10 01	699	0.2- 0.2+
1995 07 19	327	0.5- 0.2-	2000 09 05	704	0.1- 0.7+	2000 10 02	704	0.1- 0.1+
1995 07 19	327	0.3+ 0.5-	2000 09 05	704	0.4+ 0.4+	2000 10 02	704	0.2- 0.5-
1995 07 19	327	0.4+ 0.3+	2000 09 05	704	0.6- 1.8+	2000 10 02	704	0.1+ 0.4-
1995 07 19	327	0.3+ 0.3+	2000 09 05	704	0.4- 0.1+	2000 10 02	704	0.2+ 0.2-
2000 08 31	704	0.8+ 0.0	2000 09 24	704	0.1+ 0.8-	2000 10 02	704	0.4+ 0.6-
2000 08 31	704	0.7+ 0.8-	2000 09 24	704	0.3+ 0.2-	2000 10 29	704	1.5+ 1.3-
2000 08 31	704	0.1- 0.5-	2000 09 24	704	0.3+ 0.2-	2000 10 29	704	0.0 0.5-
2000 08 31	704	0.3+ 0.5-	2000 09 24	704	0.6+ 0.6-	2000 10 29	704	0.1- 0.8+
2000 08 31	704	0.2- 0.6-	2000 09 24	704	0.2- 0.7-	2000 10 29	704	0.4+ 0.5+
2000 09 02	704	0.3+ 0.2+	2000 09 25	704	0.1- 0.5+	2000 11 03	704	0.5+ 0.4-
2000 09 02	704	0.4+ 0.2+	2000 09 25	704	0.4- 0.0	2000 11 03	704	1.1- 0.7-
2000 09 02	704	0.6+ 0.6+	2000 09 25	704	0.0 0.7+	2000 11 03	704	0.5- 0.4+
2000 09 02	704	0.0 0.2-	2000 09 25	704	0.2+ 0.6+	2000 11 03	704	0.9- 0.5+
2000 09 04	699	0.7- 0.4-	2000 09 25	704	0.0 0.1+			

2000 QD₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	87.15875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27713707	ω	127.05306	-0.34216925	+0.93844879
<i>a</i>	2.3299126	Ω	122.87306	-0.87898161	-0.30189561
<i>e</i>	0.1923305	<i>i</i>	3.22617	-0.33213180	-0.16784791
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	0.8- 0.3+	2000 09 02	704	1.7- 0.3+	2000 09 25	704	0.4+ 0.2-
1997 12 05	691	0.5+ 0.1+	2000 09 02	704	1.6+ 0.5+	2000 09 25	704	0.8- 0.2+
1997 12 05	691	0.5- 0.1+	2000 09 02	704	0.2+ 0.6-	2000 09 25	704	0.2- 1.5-
1998 01 02	691	0.5+ 0.1-	2000 09 02	704	0.9+ 0.2-	2000 09 25	704	1.0- 0.1+
1998 01 02	691	0.5+ 0.2-	2000 09 24	704	0.8- 0.3+	2000 10 02	704	1.2+ 0.5-
1998 01 02	691	0.1+ 0.3-	2000 09 24	704	0.5- 0.7+	2000 10 02	704	0.4- 0.4+
2000 08 31	704	0.5+ 0.8-	2000 09 24	704	0.5- 0.9+	2000 10 02	704	0.0 0.5-
2000 08 31	704	0.3- 0.5-	2000 09 24	704	0.2- 0.9+	2000 10 02	704	0.4+ 0.1-
2000 08 31	704	0.3- 0.0	2000 09 24	704	0.5+ 0.4+	2000 10 02	704	1.3+ 0.3-
2000 08 31	704	0.0 0.4+	2000 09 25	704	0.2- 0.0			

2000 QL₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.27463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20315109	ω	23.91667	+0.66278405	-0.74868727
<i>a</i>	2.8658709	Ω	24.57767	+0.68164400	+0.59572230
<i>e</i>	0.1004173	<i>i</i>	1.87232	+0.30996575	+0.29083038
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.4+ 1.2+	2000 09 02	704	0.1+ 0.4-	2000 10 01	704	0.0 0.5+
1995 08 27	809	0.2+ 0.3+	2000 09 02	704	0.9- 0.9+	2000 10 01	704	0.6- 0.1-
1995 08 29	809	1.1- 0.6-	2000 09 24	704	0.2+ 0.6+	2000 10 01	704	0.6- 0.6+
1995 09 01	809	0.6- 0.7-	2000 09 24	704	0.8+ 0.1-	2000 10 01	699	0.5+ 0.1+
1995 09 19	809	0.9+ 0.0	2000 09 24	704	0.3+ 0.1-	2000 10 01	699	0.1+ 0.1+
1995 09 20	809	0.3+ 0.6-	2000 09 24	704	0.8- 0.6-	2000 10 01	699	0.0 0.3+
1995 09 20	809	(3.0- 0.1-)	2000 09 26	704	0.3+ 0.5+	2000 10 01	699	0.8+ 0.2+
1995 09 22	809	0.1- 0.5-	2000 09 26	704	0.3+ 0.1+	2000 10 02	704	0.2+ 1.2-

1995 09 23	809	0.3+ 0.3+	2000 09 26	704	0.6+ 0.2-	2000 10 02	704	1.0+ 0.1-
2000 08 31	704	0.1- 0.7-	2000 09 26	704	0.6- 2.0-	2000 10 02	704	0.9+ 0.7-
2000 08 31	704	0.2+ 0.4+	2000 09 26	704	0.1+ 0.7-	2000 10 02	704	1.8- 1.7+
2000 08 31	704	0.3- 0.7+	2000 10 01	704	0.1+ 0.3-	2000 10 02	704	1.4- 0.8+
2000 09 02	704	0.2+ 0.0	2000 10 01	704	0.0 0.3+			

2000 QQ₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	185.14924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21869185	ω	21.33703	-0.99029156	-0.09947833
<i>a</i>	2.7284395	Ω	152.40176	+0.07629931	-0.97284108
<i>e</i>	0.0779764	<i>i</i>	12.09764	+0.11619394	-0.20900786
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.9+ 0.6-	2000 09 02	704	0.1- 0.3+	2000 09 24	704	0.3+ 0.1-
1999 06 14	704	0.4- 0.6+	2000 09 02	704	0.2+ 0.1+	2000 09 24	704	1.0- 0.1-
1999 06 14	704	0.9- 0.8+	2000 09 02	704	0.5+ 1.6+	2000 09 26	704	(2.6+ 0.3+)
1999 06 14	704	0.8+ 0.6+	2000 09 04	699	0.7- 0.3-	2000 09 26	704	0.6+ 0.6-
1999 06 14	704	0.1- 0.6+	2000 09 04	699	0.4- 1.0-	2000 09 26	704	0.5+ 0.4-
1999 07 13	704	0.4- 1.0-	2000 09 04	699	0.7- 0.9-	2000 09 26	704	0.1+ 0.0
1999 07 13	704	0.0 0.7-	2000 09 04	699	0.7- 0.5-	2000 10 02	699	0.2- 0.6+
1999 07 13	704	0.2- 0.5-	2000 09 05	704	0.1- 0.4+	2000 10 02	704	0.6+ 0.0
1999 07 13	704	0.1+ 0.4-	2000 09 05	704	0.1+ 0.3-	2000 10 02	704	0.6+ 0.4-
1999 07 13	704	0.2+ 0.5+	2000 09 05	704	0.3- 0.2-	2000 10 02	699	0.2- 0.2+
2000 08 31	704	0.1- 1.0+	2000 09 05	704	0.9+ 0.0	2000 10 02	704	0.4+ 0.4-
2000 08 31	704	0.4- 0.8+	2000 09 05	704	0.2- 1.0-	2000 10 02	699	0.3- 0.4-
2000 08 31	704	0.1- 1.1+	2000 09 24	704	0.8+ 0.1+	2000 10 02	704	0.2+ 0.2-
2000 08 31	704	0.4- 0.2+	2000 09 24	704	0.0 0.3+	2000 10 02	699	0.2+ 0.2-
2000 08 31	704	0.3- 0.1-	2000 09 24	704	0.6- 0.5+	2000 10 02	704	0.1- 0.3+

2000 QW₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	32.79172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21042869	ω	199.54137	+0.82327363	+0.56020988
<i>a</i>	2.7994073	Ω	126.04851	-0.50457347	+0.79611819
<i>e</i>	0.0410150	<i>i</i>	6.50321	-0.26005026	+0.22882464
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	704	(2.2+ 1.0+)	2000 08 31	704	0.4- 1.6+	2000 09 24	704	0.3+ 0.3-
1998 03 26	704	0.2+ 0.6+	2000 08 31	704	0.6+ 0.1-	2000 09 24	704	0.2- 1.0+
1998 03 26	704	(4.9- 1.1-)	2000 08 31	704	0.7+ 0.4-	2000 09 24	704	0.1- 0.8+
1999 06 15	704	0.6- 0.3-	2000 08 31	704	0.8+ 0.3+	2000 10 01	699	0.4- 0.0
1999 06 15	704	0.0 0.4+	2000 09 02	704	0.2+ 0.5-	2000 10 01	699	0.3- 0.1+
1999 06 15	704	0.1- 0.0	2000 09 02	704	0.6+ 0.1+	2000 10 01	699	0.0 0.1-
1999 06 15	704	0.5+ 0.7+	2000 09 02	704	0.1+ 0.7+	2000 10 01	699	0.0 0.3-
1999 06 15	704	0.4- 0.4+	2000 09 02	704	0.5+ 0.2+	2000 10 02	704	0.1- 0.2-
1999 07 13	704	0.2- 0.4+	2000 09 20	608	0.3- 0.6-	2000 10 02	704	0.4- 0.4-
1999 07 13	704	0.5+ 0.9-	2000 09 20	608	0.6- 0.4-	2000 10 02	704	0.2- 0.2+
1999 07 13	704	0.2- 0.6-	2000 09 20	608	0.5- 0.9-	2000 10 02	704	0.3- 0.3+
1999 07 13	704	0.5+ 0.0	2000 09 24	704	0.4- 0.1-	2000 10 02	704	0.1- 0.2+
2000 08 31	704	0.2- 0.0	2000 09 24	704	0.6+ 0.4-			

2000 QY₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	230.67906		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21564795	ω	346.01239	-0.75520107	-0.65085626
<i>a</i>	2.7540543	Ω	152.88930	+0.61663022	-0.74567663
<i>e</i>	0.0978488	<i>i</i>	9.83360	+0.22234773	-0.14266216
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	1.1- 0.0	2000 09 04	699	0.2+ 0.9-	2000 09 25	608	0.5- 0.9-
1998 02 28	809	0.5- 0.3+	2000 09 04	699	0.8- 0.8-	2000 09 25	608	0.1- 0.6-

M.P.O. 7076

2000 DEC. 11

1998 04 19	704	1.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	1.4+	0.5+
1998 04 19	704	(2.4+	1.6-)	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	699	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.1+	1.3-	2000 09 05	704	0.3+	1.0+	2000 10 01	699	0.6+	0.6+
1998 04 19	704	0.1+	0.1-	2000 09 05	704	0.2-	0.6+	2000 10 01	699	0.2-	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.9+	0.2-	2000 10 02	704	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	(2.2+	0.1+)	2000 10 02	704	0.3+	0.6-
2000 08 31	704	0.6-	0.2+	2000 09 24	704	0.9+	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	0.4+
2000 08 31	704	0.1-	0.9+	2000 09 24	704	0.6+	0.9-	2000 10 02	704	0.4-	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	1.1+	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.1-
2000 09 02	704	0.3-	0.3-	2000 09 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.6-	0.3-
2000 09 02	704	1.2-	0.5-	2000 09 25	704	1.1+	0.2-	2000 11 03	704	1.7-	0.4+
2000 09 02	704	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.8-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-
2000 09 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 25	704	1.0+	1.1+	2000 11 03	704	1.0-	0.2-
2000 09 04	699	1.4-	1.0-	2000 09 25	608	0.2-	0.9-				
2000 09 04	699	0.8-	0.7-	2000 09 25	704	0.1+	0.7+				

2000 QM₁₄₆ = 1978 VX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	241.16036		(2000.0)		P		Q
n	0.26450588	ω	91.29210		-0.60617950		-0.79205278
a	2.4035094	Ω	36.33946		+0.67272450		-0.55898225
e	0.0698049	i	6.98898		+0.42425012		-0.24533902
P	3.73	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	(4.9-	1.2-)	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 01	699	0.3+	0.5-
1978 11 01	010	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	699	0.2-	0.7-
1978 11 01	010	(4.6+	1.3-)	2000 09 05	704	0.8+	0.6+	2000 10 01	699	0.1+	0.5-
1999 06 15	704	0.1-	0.2-	2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	699	0.3-	0.6-
1999 06 15	704	0.1+	0.5-	2000 09 21	608	1.8-	1.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	608	(2.1-	0.4+)	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2000 09 21	608	1.9-	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.8-	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.1-	2000 09 24	704	0.4-	0.3+	2000 10 07	691	0.6-	0.8-
2000 08 31	704	0.0	0.4-	2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2000 10 07	691	0.6-	0.8-
2000 08 31	704	1.1+	0.0	2000 09 24	704	0.5+	1.0-	2000 10 07	691	0.7-	0.8-
2000 09 02	704	0.4-	0.2-	2000 09 25	704	0.2+	0.8+	2000 11 25	704	0.0	0.1-
2000 09 02	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.9+	2000 11 25	704	1.0+	0.2+
2000 09 02	704	0.8+	0.2-	2000 09 25	704	1.2-	1.7+	2000 11 25	704	0.1-	0.5+
2000 09 02	704	0.4+	0.2-	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2000 09 25	704	0.5-	0.6-	2000 11 25	704	0.1-	0.3+

2000 QS₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	335.94208		(2000.0)		P		Q
n	0.18502612	ω	359.24104		+0.82401801		-0.55641040
a	3.0500996	Ω	35.25656		+0.52078174		+0.66963881
e	0.1137590	i	10.66012		+0.22311586		+0.49192614
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.4+	0.9+	2000 09 05	704	0.2-	0.5-	2000 10 25	704	0.9-	0.9+
1992 03 11	691	0.3+	0.5+	2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.1+
1992 03 11	691	0.4+	0.2+	2000 09 22	608	0.5-	0.0	2000 10 25	704	0.6-	0.0
1998 03 29	704	1.1+	0.5+	2000 09 22	608	0.8-	0.1+	2000 10 25	704	0.8-	0.3-
1998 03 29	704	(2.4+	0.5+)	2000 09 22	608	0.4-	0.5+	2000 10 25	704	1.0-	1.6+
1998 03 29	704	0.1-	1.8+	2000 09 24	704	0.9+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.1+
1998 03 29	704	0.2+	1.4-	2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.1-
1998 03 29	704	(4.2-	0.6-)	2000 09 24	704	0.9+	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.4+
1998 04 21	704	0.1-	1.4+	2000 09 24	704	0.6+	0.2-	2000 10 25	704	1.0-	1.6+
1998 04 21	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.7+
1998 04 21	704	0.3-	1.6+	2000 09 25	704	1.0+	1.5-	2000 10 25	704	0.8-	0.0
1998 04 21	704	(0.4+	3.0+)	2000 09 25	704	0.7-	0.4-	2000 10 25	704	1.5-	0.8+
1998 04 21	704	(1.0+	3.3+)	2000 09 25	704	0.4+	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.5+
1998 04 22	704	0.7+	1.1+	2000 09 25	704	0.5+	0.8-	2000 10 25	704	0.6-	0.3+

1998 04 22	704	(0.5-	3.4+)	2000 10 01	699	0.4+	0.5-	2000 10 29	704	0.0	0.8-
1998 04 22	704	0.2+	1.2+	2000 10 01	699	0.6+	0.7-	2000 10 29	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.8+	1.1-	2000 10 01	699	1.1+	0.8-	2000 10 29	704	0.3+	0.1-
1998 04 22	704	(5.8-	2.8+)	2000 10 01	699	1.4+	0.3-	2000 10 29	704	0.9+	0.1-
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 10 29	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2-	0.8-	2000 11 02	704	0.3+	0.2-
2000 08 31	704	0.4-	0.7-	2000 10 02	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
2000 08 31	704	0.5-	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.6+	0.4+	2000 10 07	691	0.3-	0.6-	2000 11 02	704	0.8+	0.9+
2000 09 02	704	0.6-	0.7+	2000 10 07	691	0.3-	0.4-	2000 11 25	704	0.6-	0.1-
2000 09 02	704	0.5-	0.3-	2000 10 07	691	0.4-	0.4-	2000 11 25	704	0.3-	0.9-
2000 09 02	704	1.0-	0.6+	2000 10 24	704	0.4-	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.1-
2000 09 04	699	0.6-	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 25	704	0.8+	0.8+
2000 09 04	699	0.2-	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.3-	0.6+
2000 09 04	699	1.1-	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	704	0.9-	0.7+
2000 09 04	699	0.8-	0.4-	2000 10 25	704	1.3-	1.4+	2000 11 28	704	1.1-	0.1+
2000 09 05	704	1.0+	0.4-	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	1.4-	0.4+
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	1.4-	0.4-
2000 09 05	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.0	0.1+				

2000 QZ₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	328.36604		(2000.0)		P		Q
n	0.26501727	ω	338.09321		+0.71375074		-0.69846026
a	2.4004165	Ω	66.32062		+0.65075028		+0.63381703
e	0.2206295	i	3.26054		+0.25900572		+0.33230894
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.4-	2000 09 24	704	0.2+	0.1-
1999 05 19	691	0.1-	0.1+	2000 09 02	704	0.7-	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.1-
1999 05 19	691	0.3+	0.7+	2000 09 02	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+
1999 06 07	691	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.5-	0.3-
1999 06 07	691	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.1-
1999 06 07	691	0.4-	1.1-	2000 09 05	704	0.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.6-	0.1-
2000 08 31	704	0.9-	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.5-
2000 08 31	704	0.0	0.6-	2000 09 24	704	0.1-	0.2+				
2000 08 31	704	0.2+	0.8-	2000 09 24	704	0.1+	0.8+				

2000 QY₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	356.66009		(2000.0)		P		Q
n	0.37349550	ω	327.61542		+0.89263723		+0.44913740
a	1.9096149	Ω	6.08538		-0.29615156		+0.64853367
e	0.0487446	i	21.23572		-0.33984265		+0.61455648
P	2.64	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.0	0.1-	2000 08 29	413	0.1-	0.6+	2000 09 02	413	0.1-	0.0
1998 12 12	704	1.4+	1.9-	2000 08 29	413	0.7+	0.7-	2000 09 03	413	0.0	0.0
1998 12 12	704	1.3-	0.6+	2000 08 31	413	0.3-	0.0	2000 09 03	413	0.1-	0.1+
1998 12 12	704	0.8+	1.6+	2000 08 31	413	0.1-	0.1-	2000 09 03	413	0.0	0.1+
1999 01 14	704	0.6-	1.1-	2000 09 02	413	0.1-	0.1+	2000 09 20	413	0.1+	0.2-
1999 01 14	704	0.9+	0.2-	2000 09 02	413	0.1-	0.1+	2000 09 20	413	0.2+	0.3-
1999 01 14	704	1.0-	0.9+	2000 09 02	413	0.1-	0.1+				
1999 01 14	704	(0.7+	2.4-)	2000 09 02	413	0.0	0.1+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7077

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.0	0.4−	2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.1+
1996 09 15	566	0.3+	0.5−	2000 09 03	704	0.7+	0.5−	2000 10 01	699	0.2−	0.1+
1996 09 15	566	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.4+	1.0−	2000 10 01	699	0.5−	0.5+
1998 01 24	566	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	1.3+	0.0	2000 10 01	699	0.3−	0.2+
1998 01 24	566	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	1.0−	2000 10 01	699	0.7−	0.4+
1998 01 24	566	0.2+	0.1−	2000 09 03	704	1.6+	0.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.7+
1998 02 25	566	0.2+	1.1+	2000 09 19	695	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.5+
1998 02 25	566	0.2+	0.8+	2000 09 19	695	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.9−	0.5+
1998 02 25	566	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	1.2+
1999 06 15	704	1.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	1.5+
1999 06 15	704	0.8−	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 24	704	0.7+	0.7+
1999 06 15	704	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2000 10 24	704	0.9+	0.3−
1999 06 15	704	0.7−	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 24	704	(0.6−	2.1+)
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	608	0.5−	0.9−	2000 11 25	704	1.3−	0.3−
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 09 24	608	0.5−	1.1−	2000 11 25	704	1.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2000 09 24	608	0.5−	1.0−	2000 11 25	704	0.5−	1.0+
2000 07 07	704	0.3+	1.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 11 25	704	0.4−	1.4+
2000 08 25	704	0.6+	0.2+	2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2000 11 25	704	0.3−	0.3−
2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.3+				
2000 08 25	704	0.6−	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.3+				

2000 QY₁₅₀ = 1990 YO

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	244.77326	(2000.0)	
<i>n</i>	0.28121386	ω	157.55578
<i>a</i>	2.3073399	Ω	347.59441
<i>e</i>	0.0483322	<i>i</i>	11.60348
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.2

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	402	0.3−	0.8−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.2+
1990 12 19	402	(1.2+	2.6+)	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 05	739	0.0	0.0
1996 09 08	566	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.2−	0.7+	2000 11 05	739	0.0	0.4−
1996 09 08	566	0.5+	0.9−	2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2000 11 05	739	0.3+	0.2−
1996 09 08	566	0.5+	0.2−	2000 09 06	704	0.6−	0.4+	2000 11 05	739	0.0	0.1−
1996 10 18	327	0.2−	0.6−	2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.5−	0.0
1996 10 18	327	0.4+	0.5−	2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1996 10 18	327	0.0	0.5−	2000 09 07	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.3+
1996 10 18	327	0.2+	0.5−	2000 09 07	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1997 12 29	566	0.6−	0.1+	2000 09 07	704	0.7+	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.1+
1997 12 29	566	0.5−	0.4−	2000 09 07	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.2−	0.2+
1997 12 29	566	0.4−	0.0	2000 09 07	704	0.4−	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1998 03 27	566	0.3+	0.2−	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1998 03 27	566	0.2+	0.6−	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
1998 03 27	566	1.1+	0.0	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.3+
2000 08 25	704	0.2+	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.8+	0.6+
2000 08 25	704	0.2−	0.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.0
2000 08 25	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.8−	0.3+	2000 12 04	704	0.8+	0.8−
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2000 12 04	704	0.8+	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	0.6−
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.3+				

2000 QY₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	28.60749	(2000.0)	
<i>n</i>	0.08483627	ω	353.04121
<i>a</i>	5.1295784	Ω	333.18736
<i>e</i>	0.0575551	<i>i</i>	7.37227
<i>P</i>	11.62	<i>H</i>	12.3

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.3+	0.1−	2000 08 26	704	0.1+	1.0−	2000 09 26	704	0.3−	0.3−
1994 02 12	691	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.9−	2000 09 26	704	0.3−	0.3−
1994 02 12	691	0.2−	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.6−	0.2+

1999 09 18	691	0.1−	0.2+	2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.1+
1999 09 18	691	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.0
1999 09 18	691	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 01	699	1.8+	0.3−
1999 10 01	691	0.2−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.7+
1999 10 01	691	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.7+	0.2−
1999 10 01	691	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	699	0.9+	0.5+
1999 10 31	691	0.2−	0.3−	2000 09 23	704	0.6+	0.8−	2000 10 03	704	1.3−	0.2−
1999 10 31	691	0.9+	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.9−	0.3+
1999 10 31	691	0.4−	1.0−	2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	1.3−	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	1.9+

2000 QZ₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	77.92357	(2000.0)	
<i>n</i>	0.15833489	ω	279.02642
<i>a</i>	3.3839061	Ω	347.17614
<i>e</i>	0.1472466	<i>i</i>	14.80044
<i>P</i>	6.22	<i>H</i>	14.4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	1.0+	0.1+	2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 09 28	704	0.2+	0.4−
1998 03 24	566	0.5+	0.2+	2000 09 19	608	1.2+	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.2−
1998 03 24	566	0.4+	0.6+	2000 09 19	608	1.2+	0.6+	2000 09 28	704	0.7+	0.4+
1998 03 31	704	(2.1+	0.8−)	2000 09 19	608	1.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.6+	0.1+
1998 03 31	704	0.3−	1.4+	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 09 28	704	0.1+	0.3+
1998 03 31	704	0.3−	1.4+	2000 09 23	704	0.0	0.7−	2000 10 01	699	0.4−	0.0
1998 03 31	704	(2.7−	0.6+)	2000 09 23	704	0.8+	0.7−	2000 10 01	699	0.1−	0.2−
1998 04 19	704	(1.7+	2.4+)	2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.2−
1998 04 19	704	0.3−	1.0−	2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 10 01	699	0.3−	0.3+
1998 04 19	704	0.3+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.1+
1998 04 19	704	0.2−	1.0−	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	(2.1−	0.9+)	2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.7−	0.7−
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.8−
2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.9+	2000 10 25	704	0.1+	0.7−
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.6−	2000 10 27	704	0.5+	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	0.7−	2000 10 27	704	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	1.1−	0.6−	2000 10 27	704	0.2−	0.4+
2000 09 02	699	0.8−	0.5+	2000 09 26	704	0.8−	0.4+	2000 10 27	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	699	0.3−	0.2+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.8−
2000 09 02	699	1.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2000 10 30	704	0.4+	1.1+
2000 09 02	699	0.8−	0.1+	2000 09 27	704	1.1−	1.0+	2000 10 30	704	0.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	0.5−	2000 09 27	704	0.8+	0.5−	2000 10 30	704	1.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 27	704	0.4+	0.1−				
2000 09 03	704	0.5−	0.9+	2000 09 27	704	0.7−	0.2+				

2000 QC₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	224.39828	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26032306	ω	269.53631
<i>a</i>	2.4291870	Ω	227.26286
<i>e</i>	0.1306498	<i>i</i>	1.74096
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.6+
1994 01 18	691	0.4−	0.6+	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2000 09 05	704	0.4+	0.3+
1994 01 18	691	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	1.1+	0.9+	2000 09 05	704	1.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.7−
1999 06 15	704	0.5+	0.7+	2000 09 03	704	0.4−	0.9−	2000 09 24	704	0.3+	0.5−
1999 06 15	704	0.4+	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.5−
1999 06 15	704	1.0−	0.3−	2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.9+	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.6−
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.6−
2000 08 26	704	0.8−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.3−

M.P.O. 7078

2000 08 26 704 0.1+ 0.7+ 2000 09 05 704 1.0- 0.6+ 2000 10 02 704 0.1+ 0.2-
 2000 09 03 704 0.3- 0.3+ 2000 09 05 704 0.5- 0.4+

2000 QE₁₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 341.71538 (2000.0) **P** **Q**
n 0.23400367 ω 179.99166 +0.99682052 -0.07606748
a 2.6080802 Ω 184.57811 +0.07308743 +0.99145649
e 0.1238049 *i* 17.28718 +0.03173442 +0.10596120
P 4.21 *H* 16.2 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 06 691 0.1- 0.0 1996 10 05 327 0.3- 0.1- 2000 09 03 704 0.3- 0.2-
 1995 05 06 691 0.0 0.4- 1996 10 05 327 0.2+ 0.4- 2000 09 23 704 0.4- 0.3-
 1995 05 06 691 0.0 0.6- 2000 08 31 704 0.5+ 0.5- 2000 09 23 704 0.0 0.9+
 1995 05 23 608 (0.9+ 4.3+) 2000 08 31 704 0.1+ 0.1- 2000 09 23 704 0.4- 0.9-
 1995 05 23 608 (1.0+ 3.6+) 2000 08 31 704 0.7+ 0.1+ 2000 09 23 704 0.1- 0.1-
 1996 09 21 816 0.4+ 0.2+ 2000 08 31 704 1.0+ 0.1- 2000 10 03 704 1.1- 0.5+
 1996 09 21 816 0.2- 0.6- 2000 09 03 704 1.3+ 0.4- 2000 10 03 704 0.8- 0.1+
 1996 09 21 816 0.1+ 1.0- 2000 09 03 704 0.7- 0.6+ 2000 10 03 704 0.5- 0.9+
 1996 10 05 327 0.2+ 0.1- 2000 09 03 704 0.1+ 1.1+

2000 QY₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 38.59795 (2000.0) **P** **Q**
n 0.19308715 ω 88.00234 +0.54300570 +0.83498644
a 2.9646071 Ω 215.35817 -0.81860709 +0.50270388
e 0.0244279 *i* 8.85908 -0.18715565 +0.22380003
P 5.10 *H* 13.7 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 19 704 0.8+ 1.4- 2000 08 31 704 0.3- 0.3+ 2000 09 23 704 0.5- 0.4-
 1999 05 19 704 1.2+ 0.7- 2000 08 31 704 0.2- 0.5+ 2000 09 23 704 0.0 0.0
 1999 05 19 704 0.5+ 1.0- 2000 09 03 704 0.9+ 0.6- 2000 09 23 704 1.1+ 0.0
 1999 05 19 704 1.3- 1.6+ 2000 09 03 704 0.2+ 0.1+ 2000 09 26 704 0.5- 0.4-
 1999 06 14 704 0.3- 0.6- 2000 09 03 704 0.7- 0.1+ 2000 09 26 704 0.0 0.1-
 1999 06 14 704 0.4+ 0.8+ 2000 09 03 704 0.1- 0.1+ 2000 09 26 704 0.4+ 0.2+
 1999 06 14 704 0.5- 0.1+ 2000 09 03 704 0.2+ 0.4- 2000 09 26 704 0.5+ 0.1+
 1999 06 14 704 0.3- 1.1+ 2000 09 04 704 0.6- 0.4+ 2000 09 26 704 0.2- 0.1+
 1999 06 14 704 0.3- 0.0 2000 09 04 704 0.3- 0.3- 2000 10 03 704 0.1+ 0.1+
 2000 08 31 704 0.9- 0.7+ 2000 09 04 704 0.7- 0.5- 2000 10 03 704 0.5+ 0.1-
 2000 08 31 704 0.5- 0.3+ 2000 09 04 704 1.4+ 0.1+ 2000 10 03 704 0.3+ 0.1-
 2000 08 31 704 0.0 0.0 2000 09 04 704 0.1+ 0.1- 2000 10 03 704 0.0 0.2-

2000 QC₁₆₄ = 1994 NY₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 81.44390 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17525200 ω 282.64306 -0.77276412 +0.60725982
a 3.1624771 Ω 295.04914 -0.47393453 -0.74553239
e 0.2579226 *i* 11.75616 -0.42216309 -0.27462149
P 5.62 *H* 15.3 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1994 07 11 809 0.0 0.8- 2000 07 06 699 1.0- 1.5+ 2000 08 31 704 0.3+ 0.3-
 1994 07 11 809 0.5- 0.2- 2000 07 06 699 0.7- 1.3+ 2000 08 31 704 0.7- 0.1-
 1994 07 11 809 0.3+ 0.4- 2000 07 06 699 0.6- 1.3+ 2000 09 02 691 0.4+ 0.6-
 1994 07 12 809 1.1+ 1.0- 2000 07 06 699 0.7- 1.5+ 2000 09 02 691 0.5+ 1.0-
 1994 07 12 809 0.5+ 0.6- 2000 08 02 704 0.3+ 0.5+ 2000 09 02 691 0.1- 0.7-
 1994 07 12 809 0.1+ 1.0- 2000 08 02 704 0.9+ 0.0 2000 09 03 704 0.0 0.2+
 1999 06 09 704 0.3+ 0.6+ 2000 08 02 704 0.1- 0.2- 2000 09 03 704 0.1- 0.5+
 1999 06 09 704 0.5+ 0.4+ 2000 08 02 704 0.1- 0.3+ 2000 09 03 704 0.5+ 0.4-
 1999 06 09 704 0.2+ 1.1+ 2000 08 02 704 0.1- 0.1- 2000 09 03 704 0.0 0.4+
 1999 06 09 704 0.7- 0.4- 2000 08 31 704 0.0 0.2+
 1999 06 09 704 0.6+ 0.0 2000 08 31 704 1.2- 0.0

2000 DEC. 11

2000 QB₁₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 312.59210 (2000.0) **P** **Q**
n 0.08333207 ω 198.86829 +0.81091250 -0.58073477
a 5.1911223 Ω 197.22607 +0.56325451 +0.80793796
e 0.0593956 *i* 14.04901 +0.15863567 +0.09991688
P 11.83 *H* 13.0 *G* 0.15 *U* 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 17 691 0.1+ 0.2- 1997 07 08 691 0.3- 0.1+ 2000 09 03 704 0.6+ 0.5-
 1996 04 17 691 0.1- 0.1+ 1997 07 08 691 0.2- 0.0 2000 09 23 704 0.3- 0.4+
 1996 04 17 691 0.0 0.2- 2000 08 31 704 0.4- 0.3- 2000 09 23 704 0.5+ 0.2+
 1997 06 26 691 0.1- 0.1- 2000 08 31 704 0.3+ 0.7+ 2000 09 23 704 0.1- 0.9-
 1997 06 26 691 0.3- 0.3+ 2000 08 31 704 0.5- 0.8- 2000 09 23 704 0.6- 0.2+
 1997 06 26 691 0.1+ 0.3+ 2000 08 31 704 0.3+ 0.5- 2000 10 03 704 0.5- 0.0
 1997 07 01 691 0.0 0.2- 2000 08 31 704 0.2+ 0.5+ 2000 10 03 704 0.3- 0.3-
 1997 07 01 691 0.2+ 0.1- 2000 09 03 704 0.5+ 0.1- 2000 10 03 704 0.9+ 0.8-
 1997 07 01 691 0.4+ 0.2- 2000 09 03 704 0.2+ 0.3+ 2000 10 03 704 0.1+ 1.1+
 1997 07 08 691 0.2+ 0.1+ 2000 09 03 704 0.8- 0.6+

2000 QL₁₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 23.92701 (2000.0) **P** **Q**
n 0.26966918 ω 30.41495 +0.69116019 +0.72015098
a 2.3727310 Ω 283.38310 -0.67499030 +0.61325918
e 0.1432746 *i* 3.57515 -0.25823571 +0.32449304
P 3.65 *H* 16.7 *G* 0.15 *U* 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13 691 0.1+ 0.2- 2000 08 31 704 0.3- 0.3+ 2000 09 23 704 0.4- 1.0+
 1993 10 13 691 0.1- 0.3- 2000 08 31 704 0.1- 0.1+ 2000 09 23 704 0.4- 1.4+
 1993 10 13 691 0.0 0.2- 2000 09 03 704 0.9+ 1.1- 2000 09 23 704 0.7+ 1.2+
 1993 11 20 691 1.0+ 0.2- 2000 09 03 704 1.5+ 0.8- 2000 09 23 704 1.0- 0.7+
 1993 11 20 691 0.2+ 0.1+ 2000 09 03 704 0.1+ 0.1- 2000 09 24 691 0.2+ 0.0
 1993 11 20 691 1.1- 0.3+ 2000 09 03 704 0.1+ 0.0 2000 09 24 691 0.3+ 0.1-
 2000 08 31 704 0.3+ 0.6- 2000 09 19 608 0.7- 1.0- 2000 09 24 691 0.7+ 0.1+
 2000 08 31 704 0.4+ 0.6+ 2000 09 19 608 0.9- 0.9-
 2000 08 31 704 0.8- 0.3- 2000 09 19 608 0.9- 0.1+

2000 QZ₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M 74.14347 (2000.0) **P** **Q**
n 0.17491791 ω 78.98913 -0.10750695 +0.99412837
a 3.1665027 Ω 184.88963 -0.95917352 -0.10696358
e 0.0854992 *i* 8.29033 -0.26158824 -0.01635807
P 5.63 *H* 14.4 *G* 0.15 *U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19 691 0.3+ 0.2- 1999 06 14 704 0.0 0.3+ 2000 09 03 704 0.1- 0.6+
 1995 11 19 691 0.1- 0.1- 1999 06 14 704 0.6+ 0.1- 2000 09 03 704 0.7+ 0.7+
 1995 11 19 691 0.1- 0.1- 1999 06 14 704 0.8- 0.7+ 2000 09 03 704 0.1+ 0.2+
 1998 03 22 704 0.4+ 0.1+ 1999 06 14 704 0.9+ 0.3- 2000 09 24 704 1.2+ 0.0
 1998 03 22 704 1.2- 0.0 1999 06 14 704 0.7- 1.2- 2000 09 24 704 0.2- 0.8+
 1998 03 22 704 1.7+ 0.3+ 2000 08 31 704 0.3+ 0.1- 2000 09 24 704 0.6- 0.2+
 1998 03 22 704 (2.3- 0.0) 2000 08 31 704 0.8- 0.8+ 2000 09 24 704 0.2+ 0.9-
 1998 03 29 704 (2.7+ 1.0+) 2000 08 31 704 0.2+ 0.6+ 2000 10 02 704 0.5- 0.7+
 1998 03 29 704 0.6- 0.7+ 2000 08 31 704 0.1+ 0.6+ 2000 10 02 704 0.7+ 0.8-
 1998 03 29 704 0.8+ 0.3- 2000 08 31 704 0.3+ 0.0 2000 10 02 704 0.0 1.4-
 1998 03 29 704 (2.2+ 2.4-) 2000 09 03 704 1.0- 1.0- 2000 10 02 704 0.6- 0.9-
 1998 03 29 704 1.1- 0.6- 2000 09 03 704 0.2- 0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7079

2000 QG₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.46485		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.24393692	ω	16.64443	+0.89953717		+0.43389432
<i>a</i>	2.5367891	Ω	317.52451	-0.40886237		+0.79537761
<i>e</i>	0.3294531	<i>i</i>	4.30427	-0.15383252		+0.42321411
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	(3.0+ 0.5-)	2000 09 02	699	1.0- 0.1+	2000 09 20	608	(1.2+ 2.8+)
1992 10 25	691	0.5- 0.4+	2000 09 03	704	0.1+ 0.4+	2000 09 20	608	(1.1+ 3.1+)
1992 10 25	691	0.2- 0.1-	2000 09 03	704	0.2+ 0.2-	2000 09 23	704	0.1- 0.0
1996 10 11	809	0.6+ 0.4+	2000 09 03	704	0.1+ 0.1+	2000 09 23	704	0.5+ 0.0
1996 10 11	809	0.2- 0.4+	2000 09 03	704	0.1- 0.0	2000 09 23	704	0.2- 0.3-
1996 10 18	809	(3.5+ 1.4-)	2000 09 03	704	0.3- 0.1+	2000 09 23	704	0.4+ 0.6-
1996 10 18	809	0.3- 1.2+	2000 09 05	704	1.2+ 0.1+	2000 09 23	704	0.4+ 0.3-
2000 08 28	807	0.0 0.1-	2000 09 05	704	0.5+ 0.2-	2000 09 26	704	0.8+ 0.2-
2000 08 28	807	0.1+ 0.0	2000 09 05	704	0.3- 0.3-	2000 09 26	704	0.3+ 0.0
2000 08 31	704	0.2+ 0.0	2000 09 05	704	0.1+ 0.1+	2000 09 26	704	0.2+ 0.0
2000 08 31	704	0.3+ 0.4+	2000 09 05	704	0.0 0.1-	2000 09 26	704	0.7+ 0.1-
2000 08 31	704	0.2- 0.1-	2000 09 06	704	0.1+ 0.3+	2000 09 26	704	0.1- 0.5-
2000 08 31	704	0.0 0.3+	2000 09 06	704	0.1+ 0.1-	2000 10 03	704	0.3- 1.7-
2000 08 31	704	0.5- 0.3+	2000 09 06	704	0.6+ 0.2+	2000 10 03	704	0.0 0.7-
2000 09 02	699	1.1- 0.1+	2000 09 06	704	0.2+ 0.2+	2000 10 03	704	0.3- 0.1-
2000 09 02	699	0.9- 0.3+	2000 09 06	704	0.7+ 0.5+			
2000 09 02	699	1.4- 0.0	2000 09 20	608	(1.3+ 2.9+)			

2000 QK₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.36382		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.17377472	ω	274.73374	-0.79752577		+0.59708973
<i>a</i>	3.1803749	Ω	301.95391	-0.50535557		-0.73927680
<i>e</i>	0.0438795	<i>i</i>	5.83336	-0.32949717		-0.31137383
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.3+ 0.0	2000 09 04	704	0.9- 0.8-	2000 09 06	704	0.1- 0.2+
1994 09 09	691	0.1+ 0.4-	2000 09 04	704	0.7- 0.3-	2000 09 06	704	0.4- 0.4+
1994 09 09	691	0.1- 0.4-	2000 09 04	704	0.1+ 0.2-	2000 09 06	704	0.3+ 0.5+
1998 03 31	704	0.6- 0.0	2000 09 04	704	0.3- 0.5+	2000 09 20	608	0.3- 0.1-
1998 03 31	704	(0.0 2.8+)	2000 09 04	049	0.8+ 0.4+	2000 09 20	608	0.3- 0.3-
1998 03 31	704	1.2+ 0.4-	2000 09 04	049	0.9+ 0.1+	2000 09 20	608	0.3- 0.1-
1998 03 31	704	(2.7- 2.3+)	2000 09 04	049	0.6+ 0.2+	2000 09 23	704	0.0 0.2+
1998 04 18	704	0.3- 1.4+	2000 09 05	704	0.0 0.2-	2000 09 23	704	0.1+ 0.0
1998 04 18	704	0.2+ 0.1-	2000 09 05	704	0.1- 0.2+	2000 09 23	704	0.6+ 0.1-
1998 04 18	704	1.1- 0.7+	2000 09 05	704	0.3- 0.5+	2000 09 23	704	0.7+ 0.5+
1998 04 18	704	0.7+ 1.2-	2000 09 05	704	1.2- 0.1-	2000 09 23	704	0.8+ 0.2+
2000 08 31	704	0.2- 0.4+	2000 09 05	704	0.5+ 0.5+	2000 09 26	704	0.8+ 0.9-
2000 08 31	704	0.1- 0.6+	2000 09 05	699	1.2- 0.3-	2000 09 26	704	0.7+ 0.2-
2000 08 31	704	0.1+ 0.1+	2000 09 05	699	1.1- 0.4-	2000 09 26	704	0.2+ 0.4-
2000 08 31	704	0.6- 0.3+	2000 09 05	699	1.2- 0.2-	2000 09 26	704	0.0 0.5-
2000 08 31	704	0.3+ 0.6-	2000 09 05	699	1.5- 0.3-	2000 09 26	704	0.4- 0.3+
2000 09 03	704	0.2+ 0.8+	2000 09 05	049	0.5+ 0.2-	2000 10 03	704	(2.1+ 2.0-)
2000 09 03	704	0.6- 0.2-	2000 09 05	049	0.7+ 0.3-	2000 10 03	704	0.5+ 0.7-
2000 09 03	704	0.2+ 1.0-	2000 09 05	049	0.7+ 0.1+	2000 10 03	704	0.4- 0.6+
2000 09 03	704	0.6+ 0.1+	2000 09 06	704	0.1+ 0.3+	2000 10 03	704	0.2+ 0.4+
2000 09 04	704	0.7+ 0.2+	2000 09 06	704	0.1- 0.6+			

2000 QM₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	189.52716		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.19298103	ω	316.36869	-0.93552388		-0.34762307
<i>a</i>	2.9656937	Ω	203.50970	+0.35163219		-0.89925127
<i>e</i>	0.0226165	<i>i</i>	9.06874	+0.03390969		-0.26552844
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.6+ 1.1+	2000 08 31	704	0.1+ 0.3+	2000 09 23	704	0.3- 0.0
1998 03 29	704	0.3- 0.9+	2000 08 31	704	0.2- 0.2+	2000 09 26	704	0.1- 0.0
1998 03 29	704	1.1- 0.8-	2000 09 03	704	0.6- 0.3-	2000 09 26	704	0.4+ 0.2-
1998 03 29	704	0.8+ 0.2-	2000 09 03	704	0.2- 0.0	2000 09 26	704	0.0 0.7-
1998 03 29	704	0.9- 0.1+	2000 09 03	704	0.2+ 0.6+	2000 09 26	704	0.2+ 0.6+
1998 04 01	704	0.9+ 1.6-	2000 09 03	704	0.0 0.1+	2000 09 26	704	0.5+ 0.6+
1998 04 01	704	1.0+ 1.0-	2000 09 05	699	0.4+ 0.4-	2000 10 03	704	0.3- 0.1+
1998 04 01	704	1.3- 0.9+	2000 09 05	699	0.9+ 0.3-	2000 10 03	704	0.1+ 0.0
1998 04 01	704	(3.5- 1.2+)	2000 09 05	699	0.9+ 0.1-	2000 10 03	704	0.2+ 0.4-
2000 08 31	704	0.2- 0.3+	2000 09 05	699	0.4- 0.4+	2000 10 03	704	0.4+ 0.7-
2000 08 31	704	0.3- 0.0	2000 09 23	704	0.4+ 0.3-	2000 10 03	704	0.1- 0.7-
2000 08 31	704	0.6- 0.4-	2000 09 23	704	1.2- 0.4+			

2000 QB₁₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	70.27664		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.29771388	ω	46.87665	-0.18204846		+0.98246205
<i>a</i>	2.2212801	Ω	212.69837	-0.92243998		-0.18484410
<i>e</i>	0.1806381	<i>i</i>	4.28164	-0.34053317		-0.02451485
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	1.3- 1.9-	2000 08 31	704	0.2- 1.2-	2000 09 23	704	0.0 1.2+
1995 01 07	691	1.0+ 0.1+	2000 08 31	704	0.6+ 1.1-	2000 09 23	704	0.6+ 1.1-
1995 01 07	691	0.3+ 0.8+	2000 09 03	704	1.0+ 0.9+	2000 09 23	704	0.6- 0.1-
1997 10 11	691	0.1- 0.0	2000 09 03	704	0.2- 0.2-	2000 09 23	704	0.8- 1.3-
1997 10 11	691	0.1+ 0.2-	2000 09 03	704	0.0 0.2+	2000 09 25	704	0.9- 0.2+
1997 10 11	691	0.2- 0.0	2000 09 03	704	0.0 0.2-	2000 09 25	704	0.1- 0.1+
1997 10 21	691	0.0 0.3+	2000 09 03	704	0.3- 0.1+	2000 09 25	704	0.1+ 0.1+
1997 10 21	691	0.1+ 0.3+	2000 09 05	699	0.2+ 0.5-	2000 09 25	704	0.3- 0.1+
1997 10 21	691	0.0 0.5+	2000 09 05	699	0.3- 0.9-	2000 10 02	704	0.6+ 1.1+
2000 08 30	691	0.5- 0.1-	2000 09 05	699	1.2- 0.3+	2000 10 02	704	0.0 0.7+
2000 08 30	691	0.4- 0.1+	2000 09 05	699	0.1+ 0.0	2000 10 02	704	0.8+ 0.0
2000 08 30	691	0.3- 0.1+	2000 09 05	049	1.4+ 0.8+	2000 10 02	704	0.6- 0.6+
2000 08 31	704	0.5- 0.5-	2000 09 05	049	1.2+ 1.4+	2000 10 02	704	0.8+ 0.7-
2000 08 31	704	0.2+ 0.3-	2000 09 05	049	1.4+ 0.5+			
2000 08 31	704	0.5- 0.1-	2000 09 23	704	1.2- 0.3-			

2000 QQ₁₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.38007		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.30251287	ω	208.60520	+0.72273157		-0.69078645
<i>a</i>	2.1977257	Ω	195.15031	+0.64889414		+0.68906319
<i>e</i>	0.1101380	<i>i</i>	4.77424	+0.23789802		+0.21910271
<i>P</i>	3.26	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.1+ 0.6+	1997 11 08	910	0.5- 1.2+	2000 09 24	704	0.1+ 0.1+
1997 09 07	910	0.1- 0.3+	1997 11 08	910	0.7- 1.2+	2000 09 25	704	0.4- 0.5+
1997 09 07	910	0.1- 0.4+	1997 11 08	910	0.7- 1.1+	2000 09 25	704	0.6+ 0.7+
1997 10 29	704	(4.1- 1.6+)	2000 08 31	704	0.2+ 0.7+	2000 09 25	704	0.5+ 0.6-
1997 10 29	704	(2.9- 0.3-)	2000 08 31	704	1.1+ 0.4+	2000 09 25	704	0.3+ 0.0
1997 10 29	704	0.9- 1.8-	2000 08 31	704	0.1- 0.0	2000 10 01	704	0.5- 0.6+
1997 10 29	704	1.4- 1.3-	2000 08 31	704	1.1+ 0.7+	2000 10 01	704	0.9- 0.4+
1997 10 30	704	(0.1- 2.7-)	2000 08 31	704	0.5- 0.5+	2000 10 01	704	0.6- 0.2+
1997 10 30	704	0.1- 1.9-	2000 09 02	699	0.7- 0.1+	2000 10 01	704	1.3- 0.7+

M.P.O. 7080

1997 10 30	704	0.6+	1.1-	2000 09 02	699	0.4+	0.9-	2000 10 01	699	0.3-	0.8+
1997 10 30	704	0.8+	0.3-	2000 09 02	699	0.8-	0.6-	2000 10 01	699	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	0.5+	0.0	2000 09 02	699	0.8-	0.8-	2000 10 01	699	0.3-	0.3-
1997 10 31	704	1.0-	1.3+	2000 09 03	704	0.2-	0.1+	2000 10 01	699	0.2-	0.3-
1997 10 31	704	1.3+	0.0	2000 09 03	704	0.7+	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.1-
1997 10 31	704	(2.5-	0.9-)	2000 09 03	704	1.7-	0.9+	2000 10 02	704	0.6+	1.0-
1997 11 06	704	0.9+	1.5+	2000 09 03	704	1.0+	0.4-	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1997 11 06	704	(2.3+	0.7+)	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.9+	0.6-
1997 11 06	704	(2.8+	0.9+)	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	1.7-
1997 11 06	704	(2.4+	0.1+)	2000 09 24	704	0.2+	0.7-				
1997 11 06	704	1.2+	0.6-	2000 09 24	704	1.0+	0.4-				

2000 QG₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	1.43766		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23670971	ω	114.12333	+0.98146718	+0.18630959
a	2.5881653	Ω	235.16839	-0.18959505	+0.91006668
e	0.1786859	i	3.13170	-0.02785490	+0.37022611
P	4.16	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1+	0.4+	2000 09 19	608	1.2-	0.5-	2000 10 06	608	0.8-	1.5-
1992 11 26	691	0.2+	0.7+	2000 09 19	608	1.0-	0.4-	2000 10 06	608	0.6-	1.6-
1992 11 26	691	0.0	0.3+	2000 09 19	608	1.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.0	0.2-
1996 10 10	566	1.7-	0.2-	2000 09 23	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1996 10 10	566	0.6+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	1.6+
1996 10 10	566	0.2+	0.2-	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	1.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	1.0+
1999 05 13	704	0.2+	0.9+	2000 09 23	704	0.3+	0.6-	2000 11 01	704	0.2-	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.1-	2000 09 26	704	0.3-	0.6+	2000 11 01	704	1.0+	0.1-
1999 05 13	704	0.3+	2.1+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.7-	0.1+
2000 08 30	691	0.4-	0.2-	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.4-	0.4-
2000 08 30	691	0.3-	0.2-	2000 09 26	704	0.7+	1.3-	2000 11 03	704	0.7+	0.4-
2000 08 30	691	0.4-	0.2-	2000 09 26	704	0.2-	0.4-	2000 11 03	704	0.5-	0.6-
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	699	0.8+	0.5+	2000 11 03	704	0.4-	0.5-
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	1.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.8+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	1.0+	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.3-	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.8+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.8+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 25	704	0.6-	0.2-
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 25	704	0.6-	0.5-
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.8+	2000 11 25	704	0.2-	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2000 10 06	608	0.6-	1.7-	2000 11 25	704	0.3-	0.4+

2000 QU₁₇₁ = 1999 NH₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	44.48708		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22924054	ω	126.45711	+0.98078031	-0.02107223
a	2.6440831	Ω	235.53855	-0.03159757	+0.96387482
e	0.1274152	i	13.60699	+0.19253983	+0.26552080
P	4.30	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	327	0.2-	0.8+	1999 07 22	704	0.2-	0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1995 10 27	327	0.2+	0.0	1999 07 22	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.3-
1995 10 27	327	0.5-	0.5+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.6-
1998 04 01	704	1.6+	0.6+	2000 08 31	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 04 01	704	1.2+	1.4+	2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.8-	0.4-
1998 04 01	704	1.2-	2.3-	2000 08 31	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1998 04 01	704	1.9+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1998 04 01	704	(3.9-	1.1-)	2000 09 04	704	0.6-	0.7+	2000 11 27	704	0.7+	0.3+
1999 07 13	704	1.0+	0.1-	2000 09 04	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	1.6-	1.3-
1999 07 13	704	0.5+	0.9-	2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.8-
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 09 04	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.7+	0.6+

2000 DEC. 11

1999 07 13	704	0.3+	0.2-	2000 09 04	704	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.5-	0.2-
1999 07 13	704	0.1+	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
1999 07 22	704	0.7-	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1999 07 22	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.8-	0.2+				
1999 07 22	704	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.5-				

2000 QX₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	31.15372		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27145029	ω	345.24402	+0.68146025	+0.73069594		
a	2.3623406	Ω	327.68218	-0.66341965	+0.59300392		
e	0.1521667	i	4.41716	-0.30900856	+0.33827474		
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1+	0.4-	2000 09 03	704	0.5-	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.0
1993 10 12	691	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.4-	2000 09 26	704	0.6-	0.4-
1993 10 12	691	0.4-	0.5-	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.2-
1993 11 09	691	0.1+	0.6+	2000 09 03	704	0.3-	0.2-	2000 09 26	704	0.5-	0.3-
1993 11 09	691	0.1-	0.1+	2000 09 23	704	0.5-	0.5+	2000 10 01	699	1.4+	0.1-
1993 11 09	691	0.1+	0.1-	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	699	0.6+	0.2-
2000 08 31	704	0.1+	0.2-	2000 09 23	704	0.9-	0.7+	2000 10 01	699	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	1.3-	2000 09 23	704	0.0	0.9+	2000 10 01	699	0.8+	0.4-
2000 08 31	704	0.2-	0.4+	2000 09 23	704	1.2-	0.5+	2000 10 03	704	1.3+	0.3-
2000 08 31	704	1.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2+
2000 09 02	699	0.0	0.4-	2000 09 24	704	0.7-	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.7+
2000 09 02	699	0.1-	0.5+	2000 09 24	704	0.5-	0.0	2000 10 07	691	0.5-	0.8-
2000 09 02	699	0.3+	1.0-	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 07	691	0.5-	1.0-
2000 09 02	699	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2000 10 07	691	0.5-	0.9-
2000 09 03	704	0.2+	0.7-	2000 09 26	704	0.6-	0.6+				

2000 QG₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	121.34436		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.36122517	ω	233.44598	-0.76058929	+0.64465981		
a	1.9526184	Ω	346.13057	-0.44414803	-0.60308492		
e	0.0653018	i	18.71822	-0.47353612	-0.46978965		
P	2.73	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.2-	1.0+	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	1.2+
1999 01 14	704	1.1-	1.5-	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.4+
1999 01 14	704	0.1-	0.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.1-	2000 09 24	704	0.9-	0.2-
1999 01 14	704	0.9+	1.0+	2000 09 05	704	0.7+	0.3-	2000 09 24	704	0.4-	0.3-
1999 02 11	704	0.6+	1.3-	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 09 25	704	1.3+	0.6+
1999 02 11	704	1.0+	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.6-	2000 09 25	704	0.8-	0.3-
1999 02 11	704	1.1-	1.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.9-
1999 02 11	704	0.0	0.4-	2000 09 21	691	0.6-	0.4-	2000 10 03	704	0.3-	0.9-
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 09 21	691	0.0	0.9-	2000 10 03	704	1.0+	0.5+
2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 09 21	691	0.6-	0.4-	2000 10 03	704	0.7-	0.9+
2000 08 31	704	0.1-	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.3-

2000 QL₁₈₀ = 1998 FJ₁₄₁

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	6.68797		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26527773	ω	51.51235	+0.73387925	-0.67913950		
a	2.3988450	Ω	351.23363	+0.59160171	+0.64901374		
e	0.1820004	i	5.19974	+0.33380932	+0.34285668		
P	3.72	H	15.0	G	0.15	U	3

2000 DEC. 11

1998 03 22	704	0.9+	2.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 03 22	704	0.4-	0.9-	2000 08 31	704	0.8-	0.6-	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 03 22	704	1.9+	2.0-	2000 08 31	704	0.7+	0.5-	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	2.1-	2.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	2.4-	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.9+	0.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.7+	2000 12 01	704	0.1-	0.0
1998 03 29	704	0.5-	0.5-	2000 09 05	704	0.5-	0.9+	2000 12 01	704	1.3-	1.3+
1998 03 29	704	1.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	1.1+	2000 12 01	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1998 04 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 06	704	0.2-	0.7+	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1998 04 01	704	(2.7+	2.9+)	2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1998 04 01	704	(2.5+	2.6+)	2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1998 04 01	704	(2.1+	2.0+)	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.7+
1998 04 01	704	0.5+	1.0+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.6+	0.0
1998 04 19	704	0.3-	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.6-	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	2.8+	1.4-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1998 04 19	704	1.4+	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.4+

2000 QR₁₈₀ = 1986 XR = 1998 KW₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.04195		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21344584	ω	355.89088	+0.73457803	-0.66901843
<i>a</i>	2.7729641	Ω	46.78402	+0.62687661	+0.60532499
<i>e</i>	0.2241265	<i>i</i>	8.93417	+0.25965522	+0.43127253
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 12 02	688	0.9+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.6-	0.0
1986 12 02	688	0.8-	0.8-	2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.1+
1993 04 22	691	0.7+	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1993 04 22	691	0.0	1.2+	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 05 01	704	0.5+	0.5-	2000 09 05	704	0.7-	1.1+	2000 11 20	704	1.5-	1.8-
1998 05 01	704	1.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 05 01	704	(2.5+	1.7-)	2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1998 05 01	704	0.4+	0.6-	2000 09 05	704	0.8-	0.1+	2000 12 01	704	0.9+	0.1-
1998 05 22	704	0.6-	1.0+	2000 09 05	704	0.9+	0.2+	2000 12 01	704	0.1-	0.1+
1998 05 22	704	1.5-	1.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 12 01	704	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	(3.5-	2.1+)	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 12 01	704	1.3+	0.7+
1998 05 24	704	0.2+	0.9-	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 12 01	704	0.7+	0.5+
1998 05 24	704	0.3-	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 12 06	704	0.1-	0.0
1998 05 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.2+	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1998 05 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 12 06	704	0.0	0.6-
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.6+	0.6+				

2000 QT₁₈₀ = 1999 LJ₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.08148		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28064149	ω	76.18774	+0.93941010	+0.32713135
<i>a</i>	2.3104760	Ω	264.64100	-0.34059622	+0.85693730
<i>e</i>	0.1483936	<i>i</i>	5.90554	-0.03876690	+0.39830081
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.4+	1.6+	2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.6+
1999 06 09	704	0.1-	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 06 09	704	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.5-	0.4-	2000 11 21	704	0.5+	0.5+
1999 06 09	704	0.4-	0.2-	2000 08 31	704	0.8+	0.2-	2000 11 21	704	0.0	1.0+
1999 06 09	704	0.1+	0.5+	2000 08 31	704	0.0	1.1+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.5-	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.4-	1.1+
1999 06 15	704	0.1-	1.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.3-	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.9+	2000 09 05	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	1.3+
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.1-	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.2-				

M.P.O. 7081

2000 QU₁₈₀ = 1998 FZ₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.22444		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27184280	ω	53.35811	+0.76053713	-0.64893167
<i>a</i>	2.3600660	Ω	347.05566	+0.56050990	+0.67304529
<i>e</i>	0.2794119	<i>i</i>	5.55958	+0.32773759	+0.35482070
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	566	0.3-	0.3+	1998 03 29	704	0.0	1.1+	2000 11 24	699	0.1-	0.8+
1996 09 16	566	0.2-	0.2+	1998 03 29	704	(0.4-	4.4-)	2000 11 24	699	0.7+	0.0
1996 09 16	566	0.3-	0.9+	2000 08 31	704	0.3+	0.5-	2000 11 24	699	0.6+	0.1-
1998 03 20	704	(0.5+	2.5-)	2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	1.5+	0.4-	2000 08 31	704	0.0	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	0.9-	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.4+	0.4-
1998 03 20	704	(2.3+	2.8-)	2000 09 05	704	0.6-	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
1998 03 20	704	(5.2-	0.2+)	2000 09 05	704	0.1-	0.5-	2000 12 04	704	0.6-	0.5+
1998 03 22	704	0.2-	1.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.9-	2000 12 06	704	0.4-	0.0
1998 03 22	704	(3.4-	2.7-)	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.1-	0.1-
1998 03 22	704	0.2+	0.4-	2000 09 27	704	1.0+	0.4-	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1998 03 22	704	0.9+	1.5+	2000 09 27	704	0.5+	0.8-	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1998 03 22	704	(3.0-	0.7+)	2000 09 27	704	0.6-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1998 03 29	704	0.6-	0.1-	2000 09 27	704	0.6-	0.4-				
1998 03 29	704	0.4-	0.0	2000 11 24	699	0.4+	1.2+				

2000 QW₁₈₀ = 1993 BR₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.17018		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23756602	ω	83.91914	+0.85487242	-0.51812044
<i>a</i>	2.5819421	Ω	307.28380	+0.46143254	+0.78327746
<i>e</i>	0.1916053	<i>i</i>	1.96508	+0.23721966	+0.34355149
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.1-	1.1-	2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1993 01 22	809	1.1+	1.1-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1993 01 22	809	1.6+	1.6-	2000 09 05	704	0.2-	0.5-	2000 11 21	704	1.0-	0.9-
1993 01 28	809	0.0	2.2+	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1993 01 28	809	0.9-	1.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.5+
1993 01 28	809	1.8-	0.1-	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.1-
2000 08 31	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.3-	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.4-	0.5-				

2000 QY₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.57506		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26838995	ω	72.23628	-0.18770968	-0.98145226
<i>a</i>	2.3802645	Ω	28.67083	+0.86763093	-0.18426430
<i>e</i>	0.2167237	<i>i</i>	4.65572	+0.46041464	-0.05289728
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.2+	0.0	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1996 10 11	566	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1996 10 11	566	0.2+	0.3-	2000 08 31	704	0.9-	0.1-	2000 11 20	704	0.8+	0.2-
1996 11 08	691	0.1-	0.5-	2000 08 31	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	704	0.6+	0.4-
1996 11 08	691	0.0	0.1+	2000 09 05	704	1.0+	0.7+	2000 11 20	704	1.1+	0.5-
1996 11 08	691	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.4-	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1998 05 01	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	1.0-	0.2-	2000 11 30	704	0.3-	0.0
1998 05 01	704	1.0+	0.5+	2000 11 05	704	1.3-	0.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1998 05 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 05	704	0.4-	0.0	2000 11 30	704	0.6-	0.1+
1998 05 01	704	0.8-	1.5-	2000 11 05	704	0.2-	1.1+				

2000 QZ₁₈₀ = 1998 FD₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.71216		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29058049	ω	76.82557		-0.37177238		-0.92506973
<i>a</i>	2.2574861	Ω	35.31468		+0.79118873		-0.35950279
<i>e</i>	0.1201711	<i>i</i>	7.72085		+0.48559828		-0.12248975
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	0.6+	1999 07 14	704	1.8-	1.7+	2000 12 01	704	0.2-	0.3-
1998 03 24	704	1.5+	0.1-	1999 07 14	704	1.2-	1.6+	2000 12 01	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.4-	1.4+	2000 12 01	704	0.4-	0.1+
1998 03 24	704	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 12 01	704	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	0.8+	1.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	1.0-	0.9+	2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	0.0	0.7+	2000 08 31	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.4-	1.8+	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	0.2+	1.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	0.7-	0.6-	2000 09 05	704	0.6+	1.2+	2000 12 06	704	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.7+	0.4-	2000 11 19	704	0.5-	0.4+	2000 12 06	704	0.2-	0.0
1998 04 19	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.4+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1999 07 14	704	0.7+	1.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.5+				
1999 07 14	704	0.1+	1.6+	2000 11 19	704	0.0	0.9+				

2000 QA₁₈₁ = 1998 DY₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.53584		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28449011	ω	18.32170		+0.77527719		-0.63078380
<i>a</i>	2.2895912	Ω	20.89047		+0.56750297		+0.67305494
<i>e</i>	0.1431124	<i>i</i>	5.23141		+0.27728263		+0.38614614
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	809	0.3+	2.0+	2000 08 31	704	0.5-	0.7+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1998 02 26	809	0.9+	1.7+	2000 08 31	704	0.3-	0.7+	2000 11 30	704	0.3-	0.3-
1998 02 26	809	1.0+	1.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2000 11 30	704	0.2-	0.4+
1998 02 27	566	1.5-	1.3-	2000 09 05	704	0.1-	0.3-	2000 12 01	704	0.5+	0.1+
1998 02 27	566	0.7-	1.2-	2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.0
1998 02 27	566	1.2-	1.0-	2000 09 05	704	0.2-	0.6-	2000 12 01	704	0.1-	0.4-
1998 03 26	704	2.2+	1.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.9-	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1998 03 26	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.4+
1998 03 26	704	0.5-	2.1-	2000 11 20	704	1.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.3-
2000 08 31	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.3+	0.9+	2000 12 04	704	1.1-	1.1-
2000 08 31	704	0.5-	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.0				

2000 QN₁₈₁ = 1998 KB₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.88255		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24042698	ω	79.07497		-0.52192971		-0.83701374
<i>a</i>	2.5614187	Ω	43.70347		+0.65982785		-0.51825170
<i>e</i>	0.1234150	<i>i</i>	13.75729		+0.54057061		-0.17556529
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.6+	0.0	2000 08 31	704	0.2-	0.3-	2000 11 06	704	0.5-	0.1-
1998 05 22	704	0.2+	0.3+	2000 08 31	704	0.5-	0.4+	2000 11 19	704	0.7+	0.4-
1998 05 22	704	0.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
1998 05 22	704	0.1+	0.3-	2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.1-

1998 05 24	704	0.7+	1.1+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+	2000 11 19	704	0.1-	0.4+
1998 05 24	704	0.9+	0.4-	2000 09 05	704	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	0.9-	0.8-	2000 09 05	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	1.1-	1.0+	2000 09 05	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 27	704	1.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.5-	0.6+
1999 09 11	704	0.1-	0.0	2000 09 27	704	0.4-	0.7+	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 09 11	704	0.2-	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	1.2+	2000 12 04	704	0.5-	0.4+
1999 09 11	704	0.5-	0.6+	2000 09 27	704	0.5-	0.1+	2000 12 06	704	0.5+	0.2-
1999 09 11	704	0.9-	0.6-	2000 11 06	704	0.4-	0.6-	2000 12 06	704	0.2-	0.2+
1999 09 11	704	1.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.2+	0.3-	2000 12 06	704	0.6-	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 06	704	0.3+	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.2-

2000 QS₁₈₁ = 1989 YM₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.47451		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26450373	ω	121.23589		+0.62443611		-0.78057296
<i>a</i>	2.4035224	Ω	290.09706		+0.70609089		+0.57946544
<i>e</i>	0.1949404	<i>i</i>	1.71008		+0.33393891		+0.23436223
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	(4.0-	0.7+)	2000 08 31	704	0.5+	0.8-	2000 11 21	704	0.1-	0.2-
1989 12 30	413	0.2-	1.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.4-	0.4+
1989 12 31	413	0.4-	0.4-	2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	2.4+	1.7-	2000 09 05	704	1.0+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1998 03 29	704	0.4+	2.0+	2000 09 05	704	0.4-	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	(3.8-	0.4+)	2000 11 21	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-				
2000 08 31	704	0.3-	0.7-	2000 11 21	704	0.0	0.2-				

2000 QY₁₈₁ = 1989 SA₁₃ = 1996 TZ₅₅

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.69801		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27817755	ω	109.23227		+0.81568394		-0.56921751
<i>a</i>	2.3240992	Ω	285.59079		+0.48234039		+0.76768560
<i>e</i>	0.1079982	<i>i</i>	6.15086		+0.31938607		+0.29436413
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	(2.7-	3.6-)	2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	1.6+
1989 09 28	493	0.4-	1.3-	2000 08 31	704	0.3-	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.5-
1989 10 03	493	1.1+	1.6-	2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.8+	1.2-
1989 10 03	493	0.9+	0.7-	2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.0	1.0-
1996 10 02	809	1.1-	1.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	704	0.6-	1.3-
1996 10 02	809	0.4-	0.8+	2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.2+	0.3-
1996 10 02	809	0.1+	0.8+	2000 09 06	704	0.6-	0.1-	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
1996 10 03	809	(2.5+	4.6+)	2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1996 10 03	809	(2.0+	3.6+)	2000 09 27	704	1.4+	0.1-	2000 11 30	704	0.5-	1.1+
1996 10 03	809	(2.3+	4.2+)	2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.3-	0.3+
2000 08 31	704	0.2-	0.6+	2000 09 27	704	0.5+	0.3+				
2000 08 31	704	1.5-	0.3-	2000 09 27	704	0.9+	1.3+				

2000 QD₁₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	284.20213		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29605580	ω	104.98535		-0.43732037		-0.89918912
<i>a</i>	2.2295660	Ω	10.98164		+0.79312112		-0.39322696
<i>e</i>	0.0684750	<i>i</i>	4.36106		+0.42392191		-0.19191531
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7083

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.0	0.1+	2000 09 07	704	0.2+	0.6-	2000 10 25	704	0.1+	0.6+
1995 02 05	691	0.2-	0.4+	2000 09 07	704	0.4+	0.7-	2000 10 25	704	0.2+	1.0+
1995 02 05	691	0.4-	0.3+	2000 09 07	704	0.3+	0.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.2-
1995 03 01	691	0.2+	0.1-	2000 09 07	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
1995 03 01	691	0.0	0.4-	2000 09 07	704	1.0+	0.7-	2000 11 03	704	0.3-	0.2-
1995 03 01	691	0.2+	0.3-	2000 09 08	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
2000 08 26	704	0.2+	0.3-	2000 09 08	704	0.3+	0.9-	2000 11 05	704	0.2+	0.4-
2000 08 26	704	1.3+	1.3+	2000 09 08	704	0.1-	0.6+	2000 11 05	704	0.2-	0.0
2000 08 26	704	0.2-	0.4+	2000 09 08	704	0.2-	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.0
2000 08 26	704	1.2-	0.4+	2000 09 08	704	0.5-	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.5-
2000 08 26	704	0.7-	0.4+	2000 09 30	704	0.6+	0.5-	2000 11 05	704	0.5-	0.3-
2000 09 06	704	0.9+	0.3-	2000 09 30	704	0.4+	1.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
2000 09 06	704	1.0-	0.1+	2000 09 30	704	0.6-	0.4+	2000 11 20	704	(0.1+ 2.2-)	
2000 09 06	704	0.6-	0.0	2000 09 30	704	0.7+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.7-	0.3-	2000 09 30	704	0.6-	1.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.5-	0.9-	2000 10 19	739	0.1-	0.9-	2000 11 20	704	0.5+	0.1-
2000 09 07	704	0.3+	0.3-	2000 10 19	739	0.2-	1.4-	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 09 07	704	0.3+	0.4-	2000 10 19	739	0.1+	0.6-	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
2000 09 07	704	0.3-	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
2000 09 07	704	0.1-	0.7-	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.7+	0.6+
2000 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+

2000 QK₁₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.58496		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23356305	ω	175.75931	+0.08815086	-0.98419894	
<i>a</i>	2.6113593	Ω	269.13300	+0.90933355	+0.14244134	
<i>e</i>	0.0597395	<i>i</i>	8.83454	+0.40662258	-0.10518037	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.2-	0.3+	2000 08 31	704	0.6-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.3-
1995 08 25	691	0.1-	0.3+	2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1995 08 25	691	0.2-	0.0	2000 08 31	704	1.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 04 30	566	0.2+	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.9-	0.4-
1998 04 30	566	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	0.7+	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.7-
1998 04 30	566	0.4+	0.4+	2000 09 06	704	0.7+	0.3-	2000 11 29	704	0.3-	0.1-
1999 07 13	704	0.7-	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.9-	2000 11 29	704	0.9+	1.0+
1999 07 13	704	0.4+	1.0-	2000 09 06	704	0.1-	0.7-	2000 11 29	704	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.4-	0.3+				
2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	1.4+				

2000 QL₁₈₂ = 1998 FF₁₁₉ = 1999 NJ₅₆ = 1999 RH₁₂₁Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5886; d, unpublished)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.46093		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24441199	ω	286.60425	-0.96089904	-0.23267245	
<i>a</i>	2.5335008	Ω	240.16154	+0.26941059	-0.91081954	
<i>e</i>	0.0593846	<i>i</i>	9.96606	-0.06396073	-0.34098576	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.4-	0.3+	1998 04 22	704	0.2-	0.4+	2000 08 31	704	0.3+	0.4-
1995 10 02	691	0.1-	0.3+	1998 04 25	699	0.2+	0.9+	2000 08 31	704	0.0	0.4+
1995 10 02	691	0.1-	0.1+	1998 04 25	699	0.3-	1.1+	2000 08 31	704	1.3+	1.0+
1995 10 17	691	0.3+	0.8+	1998 04 25	699	0.6+	0.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.1-
1995 10 17	691	0.1-	0.4-	1999 07 12	704	0.2-	0.1-	2000 09 06	704	0.0	0.1+
1995 10 17	691	0.0	0.2-	1999 07 12	704	0.1-	0.1-	2000 09 06	704	0.4+	0.7+
1998 03 31	704	0.0	0.0	1999 07 12	704	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	0.6+	0.1+
1998 03 31	704	0.6+	0.4-	1999 07 12	704	0.0	0.4+	2000 09 30	704	0.5-	0.0
1998 03 31	704	0.0	0.7-	1999 09 09	704	0.2+	0.9+	2000 09 30	704	0.5-	0.7+
1998 03 31	704	(0.2- 4.8+)		1999 09 09	704	0.2-	0.5-	2000 09 30	704	0.3+	0.8+
1998 04 01	704	0.6+	1.2-	1999 09 09	704	0.7-	0.1-	2000 09 30	704	0.5-	0.1-

1998 04 01	704	0.4+	0.5+	1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.3-	0.3+
1998 04 01	704	0.8+	1.1-	1999 09 14	704	0.4-	0.5-	2000 11 21	704	0.9-	0.3-
1998 04 01	704	0.5-	1.4+	1999 09 14	704	0.8+	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	1.1+	1999 09 14	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	1.0-	1.1+
1998 04 22	704	(3.1+ 0.5+)		1999 09 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.3-
1998 04 22	704	1.3-	1.6+	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.7+

2000 QS₁₈₂ = 1997 ES₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.68344		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21448251	ω	118.23241	+0.37013459	-0.92712915	
<i>a</i>	2.7640218	Ω	309.92186	+0.82331107	+0.35659044	
<i>e</i>	0.1107669	<i>i</i>	4.38090	+0.43030137	+0.11521626	
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	1.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.6-	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1997 03 10	704	0.1+	0.3-	2000 08 31	704	0.5+	0.5-	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
1997 03 11	704	0.3-	0.4-	2000 08 31	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1997 03 11	704	0.9+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1997 03 12	704	0.2-	0.4-	2000 09 06	704	0.1-	0.6+	2000 11 30	704	0.1-	0.5-
1997 03 12	704	1.9-	0.7+	2000 09 06	704	0.6-	0.2+	2000 11 30	704	0.4+	0.4-
2000 08 31	704	0.9+	0.4-	2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.6-
2000 08 31	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.1-

2000 QF₁₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.16062		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23115626	ω	179.28767	+0.99291171	+0.11883258	
<i>a</i>	2.6294542	Ω	173.88620	-0.10915190	+0.91925481	
<i>e</i>	0.1042947	<i>i</i>	1.22221	-0.04703411	+0.37529909	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.3-	0.3-	2000 08 01	704	0.3-	0.2-	2000 08 28	807	0.3-	0.1-
1994 02 11	691	0.1+	0.1-	2000 08 01	704	0.4+	0.4-	2000 08 28	807	0.3-	0.1-
1994 02 11	691	0.1+	0.3+	2000 08 24	704	1.2+	0.1+	2000 08 31	691	0.1+	0.0
1999 04 22	691	0.1+	0.4+	2000 08 24	704	0.8-	0.9-	2000 08 31	691	0.2+	0.1-
1999 04 22	691	0.1-	0.1-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	691	0.3+	0.0
1999 04 22	691	0.0	0.3-	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.2-	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 08 24	704	0.4-	0.0	2000 09 04	704	0.5+	0.5+
2000 08 01	704	0.5-	0.4-	2000 08 27	807	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.1-	0.1+
2000 08 01	704	0.8-	0.1-	2000 08 27	807	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.4-

2000 QU₁₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	275.49938		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22530867	ω	308.10401	+0.22446868	-0.95587353	
<i>a</i>	2.6747556	Ω	127.85400	+0.95224608	+0.17384895	
<i>e</i>	0.1540180	<i>i</i>	13.88850	+0.20698121	+0.23681712	
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.4-	0.6+	1998 03 25	566	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.3-	1.5-
1997 12 08	910	0.3-	0.5+	1998 03 25	566	0.5+	0.7+	2000 08 26	704	1.0+	0.6-
1997 12 08	910	0.6-	0.6+	1998 03 25	566	0.3+	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.1+
1998 02 25	566	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.9-	0.6+	2000 08 26	704	0.3+	0.8-
1998 02 25	566	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.3-	1.6+	2000 09 04	704	0.7+	0.3-
1998 02 25	566	0.1-	0.0	2000 08 01	704	0.5-	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.3-
1998 03 25	704	0.2+	0.5+	2000 08 01	704	1.2+	1.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.0
1998 03 25	704	1.2-	0.1-	2000 08 21	699	0.3-	0.7-	2000 09 04	704	0.2-	0.7+
1998 03 25	704	0.2+	0.8-	2000 08 21	699	0.6-	0.9-				
1998 03 25	704	1.1+	1.8-	2000 08 21	699	1.1-	0.9+				

2000 QZ₁₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.89605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23505607	ω	322.70818	+0.93233549	+0.36118138
<i>a</i>	2.6002897	Ω	16.14532	-0.31497820	+0.83468134
<i>e</i>	0.1810440	<i>i</i>	3.56248	-0.17759300	+0.41575843
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.0	0.5+	2000 08 21	699	1.0-	0.1-	2000 09 05	704	0.4-	0.2+
1996 09 15	566	0.4-	0.2+	2000 08 21	699	0.6-	0.4-	2000 09 05	704	0.2+	0.3-
1996 09 15	566	0.3+	0.3-	2000 08 21	699	0.9-	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.4-
1999 03 14	691	0.2+	0.1-	2000 08 26	704	0.2+	0.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-
1999 03 14	691	0.3-	0.2-	2000 08 26	704	0.3+	0.1-	2000 09 05	704	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.1-	2000 08 26	704	0.2-	0.6-	2000 09 21	704	0.5+	0.8-
2000 08 01	704	0.2-	0.3+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.1-	0.2-
2000 08 01	704	0.0	0.9+	2000 09 04	704	0.2-	0.2-	2000 09 21	704	0.3+	0.2-
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.2-	2000 09 21	704	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.5+				
2000 08 21	699	0.6-	0.0	2000 09 04	704	0.6+	1.0+				

2000 QV₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	313.79394		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30704417	ω	19.13199	+0.80029069	-0.59905299
<i>a</i>	2.1760497	Ω	17.74463	+0.53846520	+0.69901216
<i>e</i>	0.1012867	<i>i</i>	4.87314	+0.26379924	+0.39053490
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0-	0.1+	2000 08 26	704	0.2-	0.6+	2000 09 21	704	1.9-	1.3+
1997 10 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.4-
1997 10 30	704	1.2-	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.3+	0.7-	2000 09 04	704	0.2-	0.5-	2000 09 24	704	0.5-	0.2+
1997 10 30	704	1.1+	1.2+	2000 09 04	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.4-	0.6-
1999 04 11	691	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.3-	0.5-	2000 09 24	704	0.4+	0.0
1999 04 11	691	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.1-	0.8+	2000 10 02	704	1.0+	0.6-
1999 04 11	691	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.1-	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.9-
2000 08 26	704	0.7-	0.4+	2000 09 21	704	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.8+	0.9-
2000 08 26	704	0.0	0.3-	2000 09 21	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.3-
2000 08 26	704	0.3-	0.3+	2000 09 21	704	0.5+	0.2+				

2000 QJ₁₉₀ = 1999 JJ₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.27586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21627462	ω	277.72413	+0.77454854	-0.61347535
<i>a</i>	2.7487317	Ω	120.25220	+0.62750118	+0.71468206
<i>e</i>	0.1418625	<i>i</i>	10.27095	+0.07947850	+0.33597254
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2-	0.0	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2000 09 20	704	0.1-	0.3-
1998 03 25	704	0.6+	1.0+	2000 08 01	704	0.9-	0.7-	2000 09 20	608	(1.1+	2.5+)
1998 03 25	704	1.0-	0.1-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+	2000 09 20	608	1.3+	1.9+
1998 03 25	704	0.7+	0.3+	2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2000 09 20	608	0.9+	1.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.6-	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.0
1999 05 12	704	0.5+	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.1-
1999 05 12	704	0.8+	0.2-	2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.1-
1999 05 12	704	1.3-	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.0
1999 05 12	704	1.2-	0.8+	2000 09 04	704	0.0	0.1-	2000 10 01	704	1.0-	0.2-
1999 05 17	704	0.0	1.3-	2000 09 04	704	0.3-	0.4-	2000 11 03	704	0.8-	0.5-
1999 05 17	704	0.2+	0.1-	2000 09 04	704	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1999 05 17	704	0.7+	0.0	2000 09 20	704	0.1+	0.9-	2000 11 03	704	0.3-	0.5-
2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2000 09 20	704	0.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.4+	0.1-

2000 08 01	704	0.3-	0.6+	2000 09 20	704	0.0	0.2-
2000 08 01	704	0.7+	0.5-	2000 09 20	704	0.1-	0.3-

2000 QP₁₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	215.05494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22249093	ω	321.41756	-0.80057310	-0.59921367
<i>a</i>	2.6972912	Ω	181.79197	+0.58211715	-0.77566861
<i>e</i>	0.0900168	<i>i</i>	9.32789	+0.14220525	-0.19819484
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.7+	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.5-	2000 09 27	691	0.5+	0.2-
1991 09 30	691	0.3+	0.4-	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 09 27	691	0.4+	0.4-
1991 09 30	691	1.3-	1.0+	2000 09 05	704	0.8-	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.8-	0.6+	2000 09 05	704	0.2-	1.0-	2000 10 01	704	0.6-	0.3-
1999 06 14	704	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.6-	0.9-	2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2000 10 01	699	1.0+	0.2-
1999 06 14	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.3-	0.5-	2000 10 01	699	0.4-	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	699	1.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.2+	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 01	699	0.9-	0.4-
2000 08 31	704	0.7-	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.8-	2000 10 02	704	0.4-	0.3-
2000 08 31	704	0.5-	0.3+	2000 09 25	704	0.6-	0.3-	2000 10 02	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.1-	0.2-	2000 09 25	704	0.7-	0.0	2000 10 02	704	0.9+	0.1-
2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	1.0-	0.1-
2000 09 04	704	0.1+	0.1-	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	1.2-	0.1+
2000 09 04	704	0.2-	0.2-	2000 09 25	704	0.3-	0.5+				
2000 09 04	704	0.8+	0.6-	2000 09 27	691	0.4+	0.2-				

2000 QU₁₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	260.01069		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18167784	ω	308.20760	-0.38873359	-0.92101124
<i>a</i>	3.0874605	Ω	164.61051	+0.87202472	-0.37654250
<i>e</i>	0.1307080	<i>i</i>	5.40332	+0.29742072	-0.09976990
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1+	0.7+	2000 09 05	704	0.4-	0.8-	2000 09 25	704	0.2-	0.5+
1995 11 19	691	0.4+	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 09 25	704	0.9-	0.0
1995 11 19	691	0.3-	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.1-	2000 09 25	704	1.0-	0.0
1997 03 06	704	0.3-	1.0-	2000 09 05	704	0.7-	1.4-	2000 09 25	704	0.0	1.5-
1997 03 06	704	0.5+	1.1+	2000 09 05	704	0.2-	0.3-	2000 10 01	699	2.0+	0.6+
1998 04 22	704	0.2+	0.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 01	699	0.4+	1.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.6+	0.1-	2000 10 01	699	0.9+	1.9+
1998 04 22	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2000 10 01	699	0.6+	0.1-
1998 04 22	704	(6.4-	2.3+)	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.4-
2000 08 26	704	0.4-	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.2-
2000 08 26	704	1.5-	0.2-	2000 09 24	608	(3.0+	0.3-)	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
2000 08 26	704	0.9-	0.1+	2000 09 24	608	(2.8+	0.4-)	2000 10 02	704	0.8+	0.6-
2000 08 26	704	1.0-	0.6-	2000 09 24	608	(3.4+	0.7-)	2000 10 02	704	0.4+	0.3+

2000 QG₁₉₆ = 1980 WR = 1999 LQ₁₂

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	257.33800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29062172	ω	344.61455	-0.42569654	-0.89926017
<i>a</i>	2.2572726	Ω	130.46810	+0.84352521	-0.43460347
<i>e</i>	0.2188659	<i>i</i>	7.59620	+0.32748692	-0.04950720
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1980 11 30	095	0.4+	1.4-	1999 07 13	704	0.3-	1.0-	2000 09 24	704	0.2-	0.1-
1997 10 29	566	0.0	0.1+	1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.4-
1997 10 29	566	0.2-	0.2+	2000 08 02	704	0.6-	0.4+	2000 10 02	699	0.1+	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7085

1997 10 29	566	0.0	0.0	2000 08 02	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	699	0.1+	0.3+
1999 06 09	704	1.4−	0.0	2000 08 02	704	0.4−	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.7+
1999 06 09	704	0.7+	0.7+	2000 08 28	704	0.2+	0.5−	2000 10 02	699	0.3+	0.1+
1999 06 09	704	0.6+	0.0	2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.3+
1999 06 09	704	0.0	0.7−	2000 08 28	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.4+
1999 06 09	704	0.0	0.9−	2000 08 28	704	0.5+	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1999 06 14	704	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2000 10 19	704	0.0	0.0
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 19	704	0.0	0.5−
1999 06 14	704	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.2+	1.1+	2000 10 19	704	0.1+	1.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2000 10 19	704	0.2−	0.6−
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	1.4−				
1999 07 13	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	1.0−				

2000 QJ₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	243.41342		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26854472	ω	82.25152	−0.34724567	−0.93750914
a	2.3793499	Ω	28.09939	+0.84065730	−0.32173255
e	0.1345056	i	2.71311	+0.41559083	−0.13253221
P	3.67	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	(3.6+ 1.5−)	1997 12 04	704	0.3−	0.6−	2000 08 29	704	0.7−	0.7+
1993 10 12	809	(1.5+ 2.1−)	1997 12 04	704	(1.2− 2.8−)		2000 09 05	704	1.0−	0.1+
1993 10 12	809	(2.2+ 3.2−)	1999 05 13	704	(2.9+ 0.3+)		2000 09 05	704	1.4+	0.6+
1993 10 22	809	(3.6+ 2.7−)	1999 05 13	704	1.0−	1.6−	2000 09 05	704	0.0	0.3+
1993 10 22	809	0.6+ 1.3−	1999 05 13	704	0.6−	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	1.0+
1993 10 22	809	(3.1− 0.0)	1999 05 13	704	(3.4+ 1.3−)		2000 09 05	704	0.2+	0.5+
1997 11 29	688	0.5+ 0.7+	1999 06 15	704	0.5+ 0.5−		2000 09 24	704	1.3+	0.3+
1997 11 29	688	0.0 0.3+	1999 06 15	704	0.4+ 1.3−		2000 09 24	704	0.1+	0.5−
1997 11 29	704	(2.2− 0.4+)	1999 06 15	704	0.2+ 0.4−		2000 09 24	704	0.4−	0.1+
1997 11 29	704	1.5+ 0.9−	1999 06 15	704	0.6− 0.9−		2000 10 02	704	1.3+	0.3−
1997 11 29	704	1.3− 0.2−	2000 08 29	704	0.4− 0.4−		2000 10 02	704	0.1−	1.3−
1997 11 29	704	1.5− 0.3+	2000 08 29	704	0.5− 0.2+		2000 10 02	704	1.4−	0.2+
1997 12 04	704	0.8+ 0.7−	2000 08 29	704	0.7− 0.3+		2000 10 02	704	0.4+	2.0−
1997 12 04	704	0.7+ 1.0−	2000 08 29	704	0.4− 0.1+					

2000 QK₁₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	24.85553		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.19215129	ω	257.13298	+0.63164261		+0.77451275	
a	2.9742252	Ω	52.09134	−0.69351766		+0.58411388	
e	0.1302026	i	2.47154	−0.34649801		+0.24277764	
P	5.13	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.2− 0.7−	2000 08 29	704	0.6−	0.5−	2000 09 05	704	0.9+	0.5−
1995 08 29	809	0.6+ 0.7+	2000 08 29	704	1.0−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−
1995 09 19	809	0.1− 0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	1.0−	0.2+
1995 09 20	809	0.8− 0.2−	2000 08 29	704	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−
1995 09 23	809	(5.2+ 0.7−)	2000 09 05	704	1.6+	0.1−	2000 09 24	704	1.1+	0.8+
1995 09 24	809	0.4+ 0.4+	2000 09 05	704	1.2+	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.0
2000 08 29	704	0.5− 0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−				

2000 QB₁₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	354.12213		(2000.0)	P	Q
n	0.20032741	ω	232.43336	+0.98668245	+0.15387581
a	2.8927382	Ω	118.65898	−0.12375025	+0.92050388
e	0.0860278	i	3.44479	−0.10556334	+0.35915852
P	4.92	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.5+ 0.2+	1999 05 18	704	0.5−	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.3+
1998 02 26	566	0.4+ 0.2+	1999 06 15	704	0.4+ 0.4−		2000 09 05	704	1.0+ 0.2−	
1998 02 26	566	0.1+ 0.3+	1999 06 15	704	0.4+ 0.3+		2000 09 24	704	0.1− 0.2−	
1998 03 20	704	0.8− 1.4+	1999 06 15	704	0.6+ 0.4−		2000 09 24	704	0.5+ 0.2+	
1998 03 20	704	(1.0+ 2.8+)	1999 06 15	704	0.8− 0.6−		2000 09 24	704	0.1− 0.7+	
1998 03 20	704	(0.2+ 2.2−)	1999 06 15	704	0.7− 0.2−		2000 09 24	704	0.3− 0.5+	
1998 03 20	704	1.7+ 0.3−	2000 08 29	704	0.2+ 0.1+		2000 09 24	704	0.3+ 0.0	
1998 03 20	691	0.3− 0.0	2000 08 29	704	0.2+ 0.6+		2000 10 02	704	0.8− 0.1+	
1998 03 20	691	0.4− 0.0	2000 08 29	704	1.0− 1.2−		2000 10 02	704	0.0 0.0	
1998 03 20	691	0.5− 0.2−	2000 08 29	704	0.3+ 0.1+		2000 10 02	704	0.5− 0.2+	
1999 05 18	704	0.4+ 0.1−	2000 09 05	704	0.6+ 0.0		2000 10 02	704	0.1− 0.2−	
1999 05 18	704	0.3− 0.3+	2000 09 05	704	0.2+ 0.3+					
1999 05 18	704	0.6+ 0.3+	2000 09 05	704	0.3− 0.2+					

2000 QG₁₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	53.77722		(2000.0)	P	Q
n	0.12423965	ω	172.24021	−0.01528120	+0.99640526
a	3.9776744	Ω	96.85710	−0.92182347	+0.01824081
e	0.1621978	i	4.81423	−0.38730862	−0.08272749
P	7.93	H	13.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.6− 0.5+	1998 04 22	704	0.7+ 1.6+	2000 08 29	704	0.3+ 0.1+
1998 03 29	704	0.5+ 0.3+	1998 04 22	704	1.6+ 1.6−	2000 08 29	704	0.2− 0.5−
1998 03 29	704	1.9+ 0.0	1998 04 22	704	0.1− 0.2+	2000 08 29	704	0.5− 0.2+
1998 03 29	704	0.0 0.2−	2000 08 02	704	0.5− 0.2−	2000 09 05	704	0.7− 0.2+
1998 03 29	704	2.1− 0.3−	2000 08 02	704	0.9+ 0.1+	2000 09 05	704	0.9+ 0.1−
1998 04 22	704	1.5− 0.7−	2000 08 02	704	0.2+ 0.3+	2000 09 05	704	0.0 0.3+
1998 04 22	704	0.5− 0.1+	2000 08 29	704	0.3− 0.4−	2000 09 05	704	0.0 0.2+

2000 QS₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	63.28409		(2000.0)	P	Q
n	0.19191228	ω	281.86556	+0.04744858	+0.99848161
a	2.9766941	Ω	350.71678	−0.83558576	+0.02432611
e	0.0753410	i	9.98988	−0.54730711	+0.04942377
P	5.14	H	15.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.4− 0.4+	2000 09 05	704	0.4− 0.0	2000 09 05	704	0.2+ 0.4−
1995 08 26	809	0.3− 0.2+	2000 09 05	704	0.4+ 0.5−	2000 09 05	704	0.6+ 0.2+
1995 09 19	809	(2.7− 3.3−)	2000 09 05	704	0.5− 0.9−	2000 09 21	704	0.2+ 0.1−
1995 09 19	809	0.1+ 0.4−	2000 09 05	704	0.3− 1.0+	2000 09 21	704	0.2− 0.4−
1995 09 20	809	0.5+ 0.2−	2000 09 05	704	0.2− 0.6−	2000 09 21	704	1.0+ 0.4+
2000 08 29	704	0.2− 0.3−	2000 09 05	704	0.4+ 0.2+	2000 10 01	704	0.1+ 0.7+
2000 08 29	704	0.2− 0.0	2000 09 05	704	0.2+ 0.1−	2000 10 01	704	0.2− 0.2+
2000 08 29	704	0.3+ 0.6−	2000 09 05	704	1.0− 1.1+	2000 10 01	704	0.1− 0.1+

2000 QC₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	338.08244		(2000.0)	P	Q
n	0.27734907	ω	340.16150	+0.95886407	−0.28104158
a	2.3287252	Ω	36.23676	+0.26871187	+0.85328803
e	0.1767764	i	3.87437	+0.09150757	+0.43922109
P	3.55	H	17.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.2+ 0.2+	2000 08 29	704	0.5− 0.0	2000 09 05	704	0.4− 0.2+
1999 04 11	691	0.1− 0.3−	2000 08 29	704	0.0 0.5−	2000 09 24	704	0.5− 0.2+
1999 04 11	691	0.2+ 0.1−	2000 08 29	704	0.6+ 0.4+	2000 09 24	704	0.1− 0.2+
1999 04 18	691	0.2+ 0.1+	2000 09 05	704	0.5− 0.1+	2000 09 24	704	0.8+ 0.2−
1999 04 18	691	0.3− 0.1−	2000 09 05	704	0.1− 0.2+	2000 09 24	704	0.1+ 0.6−
1999 04 18	691	0.2− 0.3+	2000 09 05	704	0.8+ 0.0			

2000 QV₂₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.94998		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.27238277	ω	10.51407	+0.99323026			−0.11587541				
<i>a</i>	2.3569460	Ω	356.11212	+0.09592478			+0.85777025				
<i>e</i>	0.1315029	<i>i</i>	6.90916	+0.06551395			+0.50080244				
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1995 02 05	691	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.1+
1995 02 05	691	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.2−
1995 02 05	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.5−
1995 02 23	691	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.6−
1995 02 23	691	0.1−	0.6+	2000 09 19	608	0.9+	1.0+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−
1995 02 23	691	0.4−	0.7−	2000 09 19	608	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.3−	2000 09 19	608	0.5+	0.8+	2000 10 02	704	0.5−	0.0
2000 08 29	704	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.3−
2000 08 29	704	0.1−	1.0−	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.8+	0.1+
2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.5+				
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.2−				

2000 QC₂₀₂ = 1999 HT₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	91.55604		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.24283676	ω	100.79341	−0.52619280			+0.84699999				
<i>a</i>	2.5444452	Ω	137.17862	−0.81717945			−0.47906984				
<i>e</i>	0.1484283	<i>i</i>	6.38403	−0.23524218			−0.23039771				
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 03 20	699	0.3+	0.8+	1999 04 16	704	0.1−	1.2−	2000 09 05	704	0.8+	0.9−
1999 03 20	699	0.0	0.7−	1999 04 16	704	0.5+	1.0−	2000 09 24	704	0.6+	0.3−
1999 03 20	699	1.2+	1.7+	1999 04 16	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	0.5+	2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.8−	0.7−	2000 08 29	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	1.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.9+	2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.8+	0.1−
1999 04 12	704	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2000 09 05	704	0.6−	0.5+				
1999 04 16	704	0.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.3+	0.5+				

2000 QP₂₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.12435		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.19387301	ω	234.93085	+0.98903751			+0.13607381				
<i>a</i>	2.9565903	Ω	117.18694	−0.10554543			+0.92304722				
<i>e</i>	0.0774409	<i>i</i>	3.69642	−0.10327129			+0.35981626				
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 29	561	0.6−	0.8−	2000 09 02	699	1.2−	0.0	2000 09 27	691	0.3−	0.4−
1998 03 29	561	0.8−	0.3−	2000 09 02	699	1.1−	0.4−	2000 09 27	691	0.2−	0.5−
1998 03 29	561	0.8+	0.4−	2000 09 02	699	0.5−	0.2−	2000 09 27	691	0.3−	0.5−
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	699	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	1.4+	1.0+	2000 09 05	704	1.0+	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.5+
1999 06 15	704	0.4−	0.7−	2000 09 05	704	1.0+	0.1−	2000 10 02	699	0.5+	0.1−
1999 06 15	704	1.0−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.8+	0.3−
2000 08 27	807	1.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.0
2000 08 27	807	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.6−	0.7+	2000 10 02	699	1.2−	0.0
2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.4−
2000 08 29	704	1.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	699	0.3−	0.4−
2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.5+				
2000 09 02	699	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	1.6+	0.7−				

2000 QS₂₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.86732			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.22197041			ω	303.16249			+0.98269114			+0.17684665				
<i>a</i>	2.7015064			Ω	46.71802			−0.13445511			+0.88573086				
<i>e</i>	0.0915610			<i>i</i>	4.34604			−0.12743608			+0.42919239				
<i>P</i>	4.44			<i>H</i>	14.8			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc															
1994 03 13	691	0.4+	0.4+	1999 06 15	704	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.2+	0.6+				
1994 03 13	691	0.1+	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+				
1994 03 13	691	0.1+	0.6+	1999 06 15	704	0.9−	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+				
1999 05 10	704	0.3−	0.3−	1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+				
1999 05 10	704	0.3+	1.6−	1999 06 15	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+				
1999 05 10	704	1.1−	1.5+	2000 08 29	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.3−				
1999 05 10	704	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−				
1999 05 10	704	0.9+	1.4−	2000 08 29	704	1.0−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.2+				
1999 05 18	704	0.8+	1.2+	2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.7−	0.7−				
1999 05 18	704	0.6+	0.4−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+				
1999 05 18	704	0.8+	1.2−	2000 09 05	704	0.1+	1.0−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−				
1999 05 18	704	1.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−								

2000 QJ₂₀₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	315.28739		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.21390871	ω	92.71912	+0.66798731			−0.74404709				
<i>a</i>	2.7689625	Ω	315.35874	+0.67480209			+0.61336125				
<i>e</i>	0.0902915	<i>i</i>	1.11477	+0.31374368			+0.26491868				
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1998 03 20	704	0.4−	0.9+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 10 01	699	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	1.5+	0.5−	2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	699	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	1.1−	1.9−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	(0.8−	3.4−)	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	(3.3+	1.8−)	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.6+
1998 03 22	704	0.5+	1.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.1+
1998 03 22	704	(4.0−	2.7−)	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	704	(0.2+	3.4−)	2000 09 25	704	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−
1998 04 19	704	0.3+	1.0−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	1.2−
1998 04 19	704	0.8−	0.4+	2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	1.2−
1998 04 19	704	(4.1−	0.6−)	2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.9+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.9+	0.1−	2000 09 28	691	0.6−	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 28	691	0.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2000 09 28	691	0.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.5−
2000 09 04	699	0.5−	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.6−
2000 09 04	699	0.8−	0.9−	2000 10 01	704	0.7+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.8+
2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+
2000 09 04	699	1.0−	0.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.1−				
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 10 01	699	0.1−	0.1−				

2000 QS₂₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	281.03883		(2000.0)	P		Q	
n	0.26029318	ω	29.38079	-0.05788622		-0.99775185	
a	2.4293729	Ω	63.95558	+0.90845210		-0.06667157	
e	0.1485702	i	2.15408	+0.41396132		+0.00679253	
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7087

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.3+	0.4-	2000 09 04	699	0.6-	1.6+	2000 09 25	704	0.4-	0.4-
1998 01 28	566	0.4+	0.4-	2000 09 04	699	1.8-	0.3+	2000 09 25	704	0.8-	0.4+
1998 01 28	566	0.1-	0.4-	2000 09 04	699	0.8+	0.7-	2000 09 25	704	0.1-	1.9+
1998 02 17	327	0.3-	0.5+	2000 09 04	699	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.8+
1998 02 17	327	0.4-	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.3-	2000 10 02	704	1.1+	0.1+
1998 02 17	327	0.2-	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.6-
1998 03 01	327	0.4+	0.9+	2000 09 05	704	0.7+	0.1-	2000 10 02	704	0.6+	0.6-
1998 03 01	327	1.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.1-
1998 03 01	327	1.1-	0.5-	2000 09 24	704	0.0	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.5-
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 06	691	0.7-	0.2-
2000 08 31	704	0.8-	0.5-	2000 09 24	704	0.0	1.0-	2000 10 06	691	0.6-	0.2-
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.7-	2000 10 06	691	0.9-	0.2-
2000 08 31	704	1.6-	0.5+	2000 09 25	704	0.5+	0.6+				

2000 QH₂₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	208.20644		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26811701	ω	220.39917	-0.85378431	-0.51984039
<i>a</i>	2.3818796	Ω	288.25727	+0.48509564	-0.77436369
<i>e</i>	0.1284937	<i>i</i>	1.72618	+0.18903591	-0.36073098
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.6+	0.6-	2000 09 25	704	0.6+	0.7+
1993 10 24	691	0.1-	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 09 25	704	1.4+	1.3+
1993 10 24	691	0.2+	0.8-	1999 06 15	704	0.7-	0.5-	2000 09 25	704	0.6+	0.6+
1997 11 29	704	1.7-	0.2-	1999 06 15	704	0.3+	0.8-	2000 10 01	704	0.3+	0.5+
1997 11 29	704	0.2+	1.3-	2000 08 31	704	1.4+	0.6-	2000 10 01	704	0.0	0.1-
1997 11 29	704	0.4-	0.3+	2000 08 31	704	1.1+	0.5-	2000 10 01	704	0.0	0.2+
1997 11 29	704	0.4-	0.6+	2000 08 31	704	0.4-	0.9-	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1997 12 04	704	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	0.4-	2000 10 01	699	0.3-	0.1-
1997 12 04	704	1.7+	1.4+	2000 09 05	704	0.8-	1.1+	2000 10 01	699	1.0-	0.5+
1997 12 04	704	0.8+	1.7-	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2000 10 01	699	0.8-	0.4-
1997 12 04	704	0.1+	1.5+	2000 09 05	704	0.1-	0.3+	2000 10 01	699	0.9-	0.5-
1997 12 04	704	(5.0-	1.4-)	2000 09 05	704	1.8+	0.5-	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1999 05 19	704	(1.8-	3.1+)	2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.2+
1999 05 19	704	1.0+	1.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.9-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+
1999 05 19	704	(0.8+	2.2+)	2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.5-	0.6+
1999 05 19	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.4-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1999 05 19	704	1.1-	1.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.4-				
1999 06 15	704	0.0	0.3-	2000 09 25	704	1.4-	0.7-				

2000 QP₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.83549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26266350	ω	317.74598	+0.79063315	+0.61223172
<i>a</i>	2.4147355	Ω	4.52735	-0.52919922	+0.69022358
<i>e</i>	0.1362207	<i>i</i>	6.15163	-0.30797307	+0.38569901
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3+	0.5+	2000 09 02	699	1.5-	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.2-
1995 02 04	691	0.4-	0.5+	2000 09 02	699	1.4-	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+
1995 02 04	691	0.4+	0.6-	2000 09 02	699	1.3-	0.1-	2000 10 01	699	0.0	0.0
1995 03 29	691	0.4-	0.5-	2000 09 02	699	1.3-	0.1-	2000 10 01	699	0.1+	0.4-
1995 03 29	691	0.1-	0.7+	2000 09 05	704	0.9+	0.6+	2000 10 01	699	0.2+	0.1+
1995 03 29	691	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	1.8+	0.0	2000 10 01	699	0.3-	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.3-	2000 09 05	704	0.2-	0.5+	2000 10 02	704	0.3-	0.5-
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.9-	2000 10 02	704	0.1-	0.1-
2000 08 31	704	0.5-	0.0	2000 09 05	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.0

2000 QO₂₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	314.97277		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30055979	ω	347.03588	+0.64229241	-0.76585179
<i>a</i>	2.2072361	Ω	62.99238	+0.70623460	+0.57588214
<i>e</i>	0.1398091	<i>i</i>	1.96311	+0.29781395	+0.28606083
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.5+	2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 19	608	1.1+	0.0
1997 11 29	704	0.3+	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 19	608	1.4+	0.0
1997 11 29	704	0.3-	0.3+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	1.6+	1.1-	2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.0
1997 11 29	704	(3.5-	1.0-)	2000 09 04	699	0.8-	0.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.3+
1997 12 04	704	0.8-	0.5+	2000 09 04	699	1.5-	0.9-	2000 09 24	704	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	0.1-	1.7-	2000 09 04	699	0.3-	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.6-
1997 12 04	704	1.2-	1.0+	2000 09 04	699	0.8-	0.1-	2000 10 02	704	0.6-	0.6+
1997 12 04	704	0.3-	1.4+	2000 09 05	704	0.5-	0.3-	2000 10 02	704	0.3-	0.2-
1999 04 11	691	0.1-	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.6+	0.2+
1999 04 11	691	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	0.8-	0.3+	2000 10 02	704	0.9-	0.1-
1999 04 11	691	0.1+	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.6-	2000 10 02	704	0.2-	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 19	608	1.2+	0.1+				

2000 QM₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.82142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30317382	ω	255.22200	+0.37482961	+0.92687934
<i>a</i>	2.1945303	Ω	36.81160	-0.83728261	+0.34767333
<i>e</i>	0.1252274	<i>i</i>	1.90668	-0.39807108	+0.14148476
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.3+	0.8+	2000 09 04	699	(0.6-	2.4-)	2000 09 25	704	1.1-	0.3+
1996 03 16	691	0.4+	0.7+	2000 09 04	699	0.1+	0.8-	2000 09 25	704	0.7+	0.1-
1996 03 16	691	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	1.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+
1997 11 02	691	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	1.2-	0.4-	2000 10 01	704	0.1+	0.1+
1997 11 02	691	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	1.0-	0.2+	2000 10 01	704	0.8+	0.1+
1997 11 02	691	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.6-	0.4-	2000 10 01	704	0.1-	0.4-
1997 11 20	691	0.6-	0.4+	2000 09 24	704	0.5-	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.9-
1997 11 20	691	0.4-	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.4-	2000 10 02	704	0.3-	0.8+
1997 11 20	691	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.8-
2000 08 31	704	0.6+	0.2-	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	1.1+	1.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 09 25	704	1.8+	0.8+	2000 10 04	691	0.6-	0.1+
2000 09 04	699	(2.4-	0.6-)	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 10 04	691	0.5-	0.2+
2000 09 04	699	0.6-	1.3-	2000 09 25	704	0.3-	0.4+	2000 10 04	691	0.6-	0.0

2000 QN₂₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.02835		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20570558	ω	293.38934	+0.74764550	+0.66386559
<i>a</i>	2.8420955	Ω	25.02640	-0.59313050	+0.67941570
<i>e</i>	0.0486005	<i>i</i>	2.38029	-0.29870122	+0.31253286
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.4+	0.1-	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.2-
1998 03 20	691	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.5-	0.3-	2000 10 01	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	691	0.3-	0.1-	2000 09 25	704	0.5+	0.8-	2000 10 01	699	1.7-	0.2-
1998 03 25	691	0.6-	0.0	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 10 01	699	0.9+	0.6+
1998 03 25	691	0.3+	0.0	2000 09 25	704	1.9-	0.3-	2000 10 01	699	0.5+	0.2-
2000 08 31	704	0.0	0.1-	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.4+
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 25	704	0.6-	0.5-	2000 10 02	704	(1.1-	2.7+)
2000 08 31	704	0.3-	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.5-	2000 10 02	704	1.1+	0.1-
2000 09 05	704	0.6-	0.4-	2000 10 01	704	0.3-	0.6-	2000 10 02	704	1.0+	1.6+

M.P.O. 7088

2000 09 05 704 0.5+ 0.5- 2000 10 01 704 0.6- 0.3-
 2000 09 05 704 0.2+ 0.1+ 2000 10 01 699 0.5+ 0.0

2000 QQ₂₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	337.99623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19594675	ω	265.71598	+0.95576126	-0.29252754
<i>a</i>	2.9356932	Ω	111.29108	+0.28128062	+0.87832774
<i>e</i>	0.0303784	<i>i</i>	1.89373	+0.08603270	+0.37811111
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704 0.1- 1.0-	2000 08 31 704 0.3+ 0.1+	2000 09 25 704 0.3- 0.0
1998 03 22	704 1.3- 1.9+	2000 08 31 704 0.0 0.0	2000 09 25 704 1.2+ 1.3+
1998 03 22	704 0.3- 0.4+	2000 08 31 704 0.2+ 0.4-	2000 09 25 704 0.4+ 0.4+
1998 03 22	704 1.1+ 1.2-	2000 09 05 704 0.6- 0.3+	2000 09 25 704 0.3+ 0.9+
1998 04 19	704 1.7+ 0.0	2000 09 05 704 0.4- 0.5+	2000 10 01 699 0.6+ 0.5-
1998 04 19	704 0.4- 0.4+	2000 09 05 704 0.3- 0.1-	2000 10 01 699 0.3- 0.3+
1998 04 19	704 1.1- 0.2-	2000 09 05 704 0.7+ 0.0	2000 10 01 699 0.8+ 0.6-
1998 04 19	704 0.5+ 0.7-	2000 09 24 704 0.2- 0.2-	2000 10 01 699 1.0+ 0.1+
2000 08 24	704 0.1- 0.0	2000 09 24 704 0.2+ 0.5+	2000 10 02 691 0.6- 0.7-
2000 08 24	704 1.1+ 0.7-	2000 09 24 704 1.4- 0.8+	2000 10 02 691 0.6- 0.6-
2000 08 24	704 0.2- 0.4+	2000 09 24 704 0.3- 0.4-	2000 10 02 691 0.6- 0.7-
2000 08 31	704 0.5- 0.3-	2000 09 25 704 0.2- 0.6-	

2000 QD₂₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	159.49309		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22499939	ω	47.09564	-0.93269384	+0.35337256
<i>a</i>	2.6772062	Ω	153.35450	-0.35962530	-0.89596546
<i>e</i>	0.0567048	<i>i</i>	9.26197	-0.02741977	-0.26902367
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691 0.2+ 0.6+	2000 08 31 704 1.2+ 0.4+	2000 09 24 704 0.4- 0.6+
1994 03 13	691 0.1+ 0.6+	2000 08 31 704 0.0 0.8+	2000 09 24 704 0.4+ 0.4-
1994 03 13	691 0.0 0.0	2000 08 31 704 0.7- 0.4+	2000 09 24 704 1.1+ 0.1+
1999 06 14	704 0.2+ 0.5-	2000 09 04 699 0.9- 1.6+	2000 09 24 704 0.8- 0.0
1999 06 14	704 0.1+ 0.1-	2000 09 04 699 0.5- 0.3-	2000 09 25 704 0.2+ 0.3+
1999 06 14	704 0.8- 0.2-	2000 09 04 699 1.4+ 0.2-	2000 09 25 704 1.0+ 0.1+
1999 06 14	704 0.7- 0.3+	2000 09 04 699 0.3+ 0.9+	2000 09 25 704 0.2- 1.0-
1999 06 14	704 0.6+ 0.4-	2000 09 05 704 1.0+ 0.2-	2000 09 25 704 0.3+ 0.3+
1999 07 13	704 0.1+ 0.5+	2000 09 05 704 0.9+ 1.3+	2000 09 25 704 0.5- 0.9-
1999 07 13	704 0.0 0.3+	2000 09 05 704 1.2+ 0.4-	2000 10 02 704 0.3- 0.2+
1999 07 13	704 0.5+ 0.3-	2000 09 05 704 0.5+ 0.7-	2000 10 02 704 0.1- 0.2+
1999 07 13	704 0.4- 0.2-	2000 09 20 608 1.3- 0.4-	2000 10 02 704 0.4+ 0.7+
1999 07 13	704 0.6+ 0.5+	2000 09 20 608 1.9- 1.0-	2000 10 02 704 0.4- 0.1-
2000 08 31	704 0.3- 0.4+	2000 09 20 608 1.2- 0.5-	2000 10 02 704 0.6- 0.5-

2000 QL₂₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.58510		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17027067	ω	81.80141	+0.85996081	+0.38711371
<i>a</i>	3.2238598	Ω	254.89891	-0.48404585	+0.82520591
<i>e</i>	0.2722930	<i>i</i>	20.14987	+0.16176225	+0.41131275
<i>P</i>	5.79	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	699 0.3- 0.2+	2000 09 05 704 0.1- 0.3-	2000 11 05 704 0.3+ 0.5+
1999 06 09	699 0.1+ 0.1+	2000 09 06 704 0.1+ 0.2-	2000 11 05 704 1.9+ 0.3-
1999 06 09	699 0.1+ 0.0	2000 09 06 704 0.6- 0.1-	2000 11 21 704 0.5- 0.1+
1999 07 12	704 0.3- 0.3+	2000 09 06 704 0.4- 0.5-	2000 11 21 704 0.2+ 0.2+
1999 07 12	704 0.1+ 0.1+	2000 09 06 704 0.7- 0.3+	2000 11 21 704 0.0 0.3-
1999 07 12	704 0.1+ 0.6-	2000 09 06 704 1.8+ 0.0	2000 11 21 704 0.3+ 0.6+
1999 07 12	704 0.0 0.3+	2000 10 24 704 0.4- 0.5+	2000 11 21 704 0.2+ 0.4+

2000 DEC. 11

2000 08 31	704 0.4- 0.0	2000 10 24 704 0.0 0.3-	2000 11 26 691 0.3- 0.5-
2000 08 31	704 0.2- 0.2+	2000 10 24 704 0.2+ 0.3+	2000 11 26 691 0.3- 0.4-
2000 08 31	704 0.1- 0.0	2000 10 24 704 0.0 0.7-	2000 11 26 691 0.1- 0.8-
2000 08 31	704 0.6+ 0.2-	2000 11 02 704 0.5- 0.0	2000 11 29 704 0.3+ 0.1-
2000 08 31	704 0.3- 0.1-	2000 11 02 704 0.1+ 0.2+	2000 11 29 704 0.1+ 0.8+
2000 09 05	704 0.0 0.8-	2000 11 02 704 0.3- 0.0	2000 11 29 704 0.3- 0.6+
2000 09 05	704 0.6- 0.1+	2000 11 02 704 0.9- 0.9-	2000 11 29 704 0.3+ 1.0+
2000 09 05	704 0.1+ 0.0	2000 11 05 704 0.4+ 0.1-	
2000 09 05	704 0.0 0.7+	2000 11 05 704 0.0 0.1-	

2000 QR₂₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	34.39724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18242594	ω	115.61183	+0.97657137	-0.12528438
<i>a</i>	3.0790139	Ω	251.99078	+0.05975918	+0.93895839
<i>e</i>	0.2157515	<i>i</i>	10.60149	+0.20672975	+0.32040749
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704 0.1+ 0.1+	2000 08 31 704 0.5- 0.2+	2000 11 21 704 0.3- 0.4+
1998 05 01	704 0.3- 0.6-	2000 09 05 704 0.3+ 0.2-	2000 11 21 704 0.1- 0.2-
1998 05 01	704 0.1- 0.8-	2000 09 05 704 0.5+ 0.3-	2000 11 21 704 0.4+ 0.4+
1998 05 01	704 0.3+ 0.4+	2000 09 05 704 0.2+ 1.0-	2000 11 21 704 0.1- 0.6+
1999 07 13	704 0.3- 0.0	2000 09 05 704 0.2- 0.6-	2000 11 21 704 0.2- 0.3+
1999 07 13	704 0.3+ 0.2+	2000 09 05 704 0.4+ 0.4-	2000 11 28 704 0.3+ 0.1-
1999 07 13	704 2.0- 0.8+	2000 09 30 704 0.1- 0.2+	2000 11 28 704 0.2- 0.3+
1999 07 13	704 0.3- 0.8+	2000 09 30 704 0.1- 0.8-	2000 11 28 704 0.3- 0.8-
1999 10 08	704 0.1+ 1.1-	2000 09 30 704 0.0 0.8+	2000 11 28 704 0.4+ 1.1+
1999 10 08	704 0.2+ 0.1-	2000 09 30 704 0.0 0.2+	2000 11 30 704 0.6+ 0.3-
1999 10 08	704 1.0+ 0.5-	2000 09 30 704 0.9- 1.8+	2000 11 30 704 0.3+ 0.5+
1999 10 08	704 1.0+ 0.7-	2000 11 02 704 0.1- 0.5+	2000 11 30 704 0.2+ 0.2+
1999 10 08	704 0.5+ 0.7-	2000 11 02 704 0.6- 0.2-	2000 11 30 704 0.1- 0.2+
1999 11 08	704 0.4+ 0.7+	2000 11 02 704 0.2- 0.1+	2000 11 30 704 0.2+ 0.1+
1999 11 08	704 0.4+ 0.5+	2000 11 02 704 0.5- 0.8-	2000 12 01 704 0.1+ 0.1-
1999 11 08	704 0.6- 0.2+	2000 11 17 704 0.4+ 0.4+	2000 12 01 704 0.2+ 0.5-
2000 08 31	704 1.1- 0.1+	2000 11 17 704 0.6+ 0.1-	2000 12 01 704 0.8- 0.1-
2000 08 31	704 0.1- 0.1-	2000 11 17 704 0.5+ 1.8-	
2000 08 31	704 0.2- 0.0	2000 11 17 704 0.3+ 0.3-	

2000 QA₂₁₈ = 1999 RE₂₄₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	29.67313		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19007364	ω	342.97768	+0.80748038	-0.57561585
<i>a</i>	2.9958596	Ω	52.87205	+0.55831135	+0.67515135
<i>e</i>	0.0350848	<i>i</i>	9.31152	+0.19043077	+0.46134267
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699 0.6- 2.0+	1999 09 30 704 0.6- 0.4+	2000 09 05 704 0.2+ 0.7-
1999 09 04	699 0.0 0.9+	1999 09 30 704 1.0+ 0.6-	2000 09 05 704 0.2+ 0.2-
1999 09 04	699 0.5+ 0.6-	1999 09 30 704 1.8- 1.0-	2000 11 20 704 0.1+ 0.1-
1999 09 04	703 0.8- 0.6+	1999 10 16 704 0.3+ 0.9-	2000 11 20 704 0.2- 0.2+
1999 09 04	703 0.2+ 0.4-	1999 10 16 704 0.8+ 0.0	2000 11 20 704 0.1+ 0.1+
1999 09 04	703 0.5- 0.0	1999 10 16 704 0.6- 0.4-	2000 11 20 704 0.6+ 0.1+
1999 09 04	703 0.1- 0.2-	1999 10 16 704 0.0 0.2+	2000 11 20 704 0.1- 0.5+
1999 09 13	704 0.2+ 1.5-	1999 10 16 704 0.2+ 1.2+	2000 11 30 704 0.3+ 0.2-
1999 09 13	704 0.4- 0.2+	2000 08 31 704 1.0+ 0.2-	2000 11 30 704 0.0 0.7+
1999 09 13	704 0.5+ 0.2+	2000 08 31 704 0.0 0.2-	2000 11 30 704 0.6- 0.4-
1999 09 13	704 1.0+ 0.3+	2000 08 31 704 0.3- 0.1-	2000 11 30 704 0.4+ 0.5-
1999 09 30	704 0.4+ 0.4-	2000 08 31 704 0.9- 0.8+	2000 11 30 704 0.6- 0.2+
1999 09 30	704 0.2+ 0.2+	2000 09 05 704 0.0 0.0	

2000 QC₂₁₈ = 1999 RS₁₆₇

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7089

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	319.40274	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.20012998	ω 72.44851	-0.30154195	-0.95319371
<i>a</i>	2.8946403	Ω 35.12635	+0.85946959	-0.28183872
<i>e</i>	0.0615033	<i>i</i> 2.21425	+0.41277654	-0.10949284
<i>P</i>	4.92	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	1.4+	1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.8+	0.9-	1999 09 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.5-
1999 09 07	704	0.0	1.2-	1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.3-
1999 09 07	704	0.5+	1.7-	2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.6-	0.3-
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2000 08 31	704	0.5-	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.6-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.4-
1999 09 09	704	0.2-	1.4+	2000 09 05	704	0.3-	0.7+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1999 09 09	704	0.9+	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.7-	1.2+	2000 09 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 29	704	0.5+	0.4-
1999 09 14	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.4+	0.2+				

2000 QB₂₂₀ = 1978 VE₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.12006	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21941869	ω 94.67193	+0.92431920	-0.37895575
<i>a</i>	2.7224106	Ω 287.60245	+0.32873191	+0.85057430
<i>e</i>	0.2328048	<i>i</i> 2.70701	+0.19382816	+0.36457632
<i>P</i>	4.49	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1978 11 01	010	0.1-	0.5+	2000 08 07	608	0.3+	0.5-	2000 08 24	704	0.1+	0.2+
1978 11 01	010	0.0	0.0	2000 08 07	608	0.0	0.0	2000 08 24	704	0.1-	0.8-
1996 12 08	327	0.1-	0.1-	2000 08 21	699	0.0	0.1-	2000 08 24	704	0.3+	0.8+
1996 12 08	327	0.1+	0.5-	2000 08 21	699	0.5+	0.1-	2000 08 24	704	0.5+	0.4+
1996 12 08	327	0.1+	0.1+	2000 08 21	699	0.7-	0.5-				
2000 08 07	608	0.1-	0.3+	2000 08 21	699	0.6-	0.1+				

2000 QA₂₂₂ = 1998 BL₄₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	33.77567	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28242451	ω 208.25411	+0.41487076	+0.89970778
<i>a</i>	2.3007413	Ω 86.53352	-0.80711400	+0.43273968
<i>e</i>	0.1392999	<i>i</i> 7.81213	-0.42005863	+0.05711631
<i>P</i>	3.49	<i>H</i> 15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.4-	0.2-	1998 01 29	327	0.5-	0.6-	2000 08 21	699	0.3-	0.2-
1996 04 11	691	0.1+	0.2-	1998 01 29	327	0.3-	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.1-
1996 04 11	691	0.1-	0.7-	1998 01 29	327	0.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	0.8+	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.2-
1997 11 29	704	0.3+	0.1-	2000 08 01	704	0.5-	0.6+	2000 08 26	704	0.4+	0.6+
1997 11 29	704	1.0-	0.4-	2000 08 01	704	0.1-	0.3-	2000 08 26	704	0.1+	0.0
1997 11 29	704	0.1-	0.8-	2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 19	608	(0.3+	3.2+)
1997 11 29	704	1.2+	0.4-	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 19	608	(0.5+	3.0+)
1998 01 26	327	0.1-	0.3-	2000 08 21	699	0.2-	0.7-	2000 09 19	608	(0.2+	3.3+)
1998 01 26	327	0.5-	0.5+	2000 08 21	699	0.2-	0.1-				
1998 01 26	327	0.1+	0.6+	2000 08 21	699	0.1-	0.1-				

2000 QM₂₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.16441	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21345450	ω 250.55399	+0.29133193	-0.95657735
<i>a</i>	2.7728891	Ω 182.56286	+0.93681557	+0.28724321
<i>e</i>	0.1303225	<i>i</i> 11.93275	+0.19365507	+0.04950875
<i>P</i>	4.62	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3-
1998 03 24	704	(2.6-	0.6+)	2000 08 31	704	0.4+	1.0+	2000 09 24	704	0.2+	0.4-
1998 03 24	704	0.6+	1.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.8-	0.1-
1998 03 24	704	0.5+	0.1-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+	2000 10 01	699	1.1-	0.6-
1998 03 24	704	0.7-	1.1+	2000 09 02	699	0.8-	0.7-	2000 10 01	699	0.2+	0.7+
1998 03 24	704	0.6-	0.1+	2000 09 02	699	0.8+	0.0	2000 10 01	699	1.2-	0.4-
1998 03 24	704	0.2-	0.1-	2000 09 02	699	0.2-	0.1-	2000 10 01	699	0.8-	0.1-
1998 03 29	704	0.5-	0.2-	2000 09 02	699	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.0	1.7-	2000 09 20	695	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	1.1+
1998 03 29	704	(2.4-	0.1-)	2000 09 20	695	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.8+	0.4+
1998 03 29	704	1.2+	0.2-	2000 09 24	704	0.3+	0.9-				
1998 03 29	704	(5.1-	0.9-)	2000 09 24	704	0.2+	0.2+				

2000 QR₂₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	317.90982	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23859630	ω 105.55460	+0.65406563	-0.75571502
<i>a</i>	2.5745040	Ω 303.54868	+0.67793082	+0.60501153
<i>e</i>	0.1295189	<i>i</i> 2.27340	+0.33557109	+0.25071069
<i>P</i>	4.13	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.0
1996 10 12	566	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.1+
1996 10 12	566	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.3-
1998 03 20	704	0.7-	0.7-	2000 09 24	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	2000 09 25	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.9+	0.2-
1998 03 20	704	(3.1+	1.6-)	2000 09 25	704	0.2-	0.1-	2000 10 24	704	0.4-	0.7+
1998 03 20	704	(2.4-	1.0+)	2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2000 10 24	704	0.5-	0.4-
2000 08 31	704	0.7+	0.6-	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	1.2-
2000 08 31	704	0.8+	0.3-	2000 09 25	704	0.7-	0.8-	2000 10 24	704	1.0-	1.0-
2000 08 31	704	1.1+	0.1-	2000 09 25	704	1.5-	0.3+	2000 10 25	704	0.7+	0.3-
2000 08 31	704	0.3-	0.7-	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.5-
2000 08 31	704	0.2+	0.1-	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.2-
2000 09 02	699	1.4-	1.0-	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.4-
2000 09 02	699	1.3-	0.3-	2000 09 26	704	0.8+	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	1.2-
2000 09 02	699	0.8-	0.4-	2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2000 11 25	704	0.9+	0.5+
2000 09 02	699	0.7-	1.3-	2000 09 26	704	1.6-	1.7+	2000 11 25	704	0.9-	0.0
2000 09 03	704	(2.5+	0.9-)	2000 09 26	704	0.8+	0.9+	2000 11 25	704	0.6-	0.1+
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.8+	2000 10 01	699	0.1+	0.9+	2000 11 25	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	(2.2-	1.6+)	2000 10 01	699	0.1-	0.3+				
2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 10 01	699	0.7-	0.1+				

2000 QT₂₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	243.26779	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26855246	ω 301.99340	-0.44056039	-0.89769987
<i>a</i>	2.3793041	Ω 174.13525	+0.84344619	-0.41636988
<i>e</i>	0.0316916	<i>i</i> 3.61361	+0.30741676	-0.14412168
<i>P</i>	3.67	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	2.0-	0.8-	2000 09 04	699	0.9-	0.7-	2000 09 27	691	0.9-	0.6-
1999 05 13	704	1.8+	0.1-	2000 09 04	699	0.1-	0.8-	2000 09 27	691	0.9-	0.5-
1999 05 13	704	0.3-	0.4+	2000 09 05	704	0.4-	1.1-	2000 09 27	691	0.8-	0.5-

M.P.O. 7090

1999 05 13	704	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.3-	0.2-
1999 06 14	704	0.9+	1.1-	2000 09 05	704	0.3+	1.6+	2000 10 01	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	0.1+	0.8-	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 10 01	704	0.6+	0.6-
1999 06 14	704	0.3-	1.4+	2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.7-
1999 06 14	704	0.9-	0.6+	2000 09 24	704	0.6-	1.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.6-
2000 08 31	704	0.1-	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.8-	0.6+	2000 10 02	704	0.4-	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1-	0.3-	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
2000 09 04	699	0.1+	0.3-	2000 09 25	704	0.3+	0.2+				
2000 09 04	699	0.7-	0.5-	2000 09 25	704	1.4+	0.5-				

2000 QF₂₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.16403	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18825597	ω	233.55846	+0.68244063
<i>a</i>	3.0151126	Ω	79.62608	+0.64452183
<i>e</i>	0.1766339	<i>i</i>	3.98145	-0.34114893
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	691	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.1-
1999 06 12	691	0.2-	0.1-	2000 08 31	704	0.1+	0.7-	2000 09 24	704	0.1+	1.3-
1999 06 22	691	0.3-	0.0	2000 09 04	699	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.5+
1999 06 22	691	0.0	0.1-	2000 09 04	699	1.0-	0.1+	2000 10 02	704	1.4-	0.2-
1999 06 22	691	0.5+	0.0	2000 09 04	699	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.1-
2000 08 31	704	1.1+	1.2+	2000 09 04	699	0.3-	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.3+
2000 08 31	704	0.1-	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.7+				
2000 08 31	704	0.3-	0.2-	2000 09 24	704	0.8+	0.1+				

2000 QN₂₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.94531	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22250990	ω	32.65434	+0.76474061
<i>a</i>	2.6971379	Ω	287.28414	-0.60114472
<i>e</i>	0.0760890	<i>i</i>	2.79593	-0.23194143
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.3-	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 19	695	0.1+	0.3-
1994 03 14	691	0.3+	0.2-	2000 09 02	699	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.9+	0.4-
1994 03 14	691	0.1-	0.1-	2000 09 02	699	1.7-	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.4-
1998 02 20	910	0.3+	0.2+	2000 09 02	699	1.1-	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.1-
1998 02 20	910	0.0	0.0	2000 09 02	699	0.6-	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.8-
1998 02 20	910	0.2-	0.2+	2000 09 03	704	2.0+	1.6-	2000 09 24	704	1.7-	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 09 25	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.7+	1.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.4-
2000 08 31	704	0.3-	0.3+	2000 09 03	704	1.3+	1.2+	2000 09 25	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	1.0-	0.2+	2000 09 19	695	0.0	0.3-	2000 09 25	704	0.0	0.3+

2000 QO₂₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	340.56120	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22727437	ω	233.42026	+0.82497117
<i>a</i>	2.6593107	Ω	160.02257	+0.56491887
<i>e</i>	0.1260193	<i>i</i>	15.09377	+0.01700698
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	327	(1.1+	3.2-)	2000 09 04	699	0.5+	0.9+	2000 10 05	704	0.6-	0.2-
1997 01 31	327	0.4+	0.2-	2000 09 25	704	0.7-	0.2-	2000 10 05	704	0.3-	0.0
1997 01 31	327	0.1+	0.5-	2000 09 25	704	0.6+	0.4-	2000 10 05	704	0.8-	0.8+
1997 01 31	327	0.3-	0.2+	2000 09 25	704	0.6+	1.0+	2000 10 05	704	0.4-	0.2-
1998 03 25	704	0.1-	0.7+	2000 09 25	704	0.1-	0.1-	2000 10 05	608	(1.6+	2.2+)

2000 DEC. 11

1998 03 25	704	0.4+	1.4+	2000 09 25	704	0.1-	0.5+	2000 10 05	608	(2.1+	2.5+)
2000 08 31	704	1.0-	0.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 10 05	608	1.9+	2.0+
2000 08 31	704	1.0-	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 10 27	704	0.7+	0.4-
2000 08 31	704	0.1-	0.4+	2000 10 01	704	0.6-	0.6-	2000 10 27	704	0.1+	0.3-
2000 09 04	699	0.2+	0.6-	2000 10 01	704	0.7-	0.2-	2000 10 27	704	1.1+	0.4+
2000 09 04	699	0.2-	0.7-	2000 10 01	704	0.6-	0.0	2000 10 27	704	0.1+	0.0
2000 09 04	699	0.2+	0.2+	2000 10 05	704	0.6+	0.4-	2000 10 27	704	0.5+	0.1-

2000 RC₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.37724	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22628546	ω	138.19640	+0.71905661
<i>a</i>	2.6670528	Ω	177.75993	-0.66844301
<i>e</i>	0.2825411	<i>i</i>	7.88714	-0.19010927
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.3+	0.3-	2000 09 05	704	0.5-	0.4+	2000 10 01	699	0.4+	0.0
1996 12 05	691	0.1+	0.3-	2000 09 24	704	0.2+	0.2-	2000 10 01	691	0.3+	0.3-
1996 12 05	691	0.2-	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.8+	2000 10 01	699	0.1-	0.1+
1998 01 26	691	0.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	699	0.4+	0.1+
1998 01 26	691	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2000 10 01	699	0.1+	0.1+
1998 01 26	691	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.3-	0.9-	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.3-	0.2-
2000 09 01	704	0.1+	0.5-	2000 09 26	704	0.0	0.3-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.8-	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.4-	0.2-	2000 09 26	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.1-
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.1-	2000 10 29	704	0.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.3-	2000 10 29	704	0.7-	0.3-
2000 09 02	704	0.3-	0.1-	2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	1.5-	0.1+
2000 09 02	704	0.3-	0.1-	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.3-	0.4-
2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 29	704	0.2+	0.2-
2000 09 05	704	0.3-	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
2000 09 05	704	0.3-	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	0.5-
2000 09 05	704	0.4-	0.5+	2000 10 01	691	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.2-
2000 09 05	704	0.5-	0.6+	2000 10 01	691	0.3+	0.3-				

2000 RJ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.15903	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22801754	ω	76.07281	+0.72692866
<i>a</i>	2.6535292	Ω	240.56298	-0.63508275
<i>e</i>	0.0467371	<i>i</i>	0.76397	-0.26123673
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.0	0.6-	2000 09 01	704	0.3-	0.8+	2000 10 01	704	0.1-	0.0
1992 09 26	691	0.1+	0.5-	2000 09 01	704	1.0+	0.5-	2000 10 01	704	0.1-	0.3+
1992 09 26	691	0.3-	0.7-	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
1993 01 22	691	0.3+	0.1+	2000 09 02	704	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.7+	0.1+
1996 10 16	691	0.5+	0.3-	2000 09 02	704	0.4-	0.1+	2000 10 02	704	0.3-	0.2+
1996 10 16	691	0.4+	0.6-	2000 09 02	704	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	1.1+	0.6+
1996 10 16	691	0.5-	1.0-	2000 09 24	704	0.6-	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.5+
1999 05 19	704	(2.9-	0.8+)	2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 10 06	608	1.1-	0.3-
1999 05 19	704	0.6-	0.9-	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 06	608	1.2-	0.2+
1999 05 19	704	0.4+	0.1-	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 06	608	1.0-	0.6-
1999 05 19	704	(0.1-	2.5+)	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.4+	0.2-
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	691	0.4+	0.0	2000 10 29	704	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 25	691	0.5+	0.1-	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.3-	0.2-	2000 09 25	691	0.1+	0.3-	2000 10 29	704	0.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 09 26	704	0.0	0.6-	2000 10 29	704	0.5+	0.7+
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	1.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	1.2-	0.9+
1999 06 15	704	0.5+	0.5-	2000 09 26	704	0.7+	1.5-	2000 11 02	704	1.8-	1.4+
1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	1.0-	2000 11 02	704	0.5+	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7091

2000 09 01 704 0.1- 0.2- 2000 10 01 704 0.1- 0.0
 2000 09 01 704 0.2- 0.3- 2000 10 01 704 0.3+ 0.3-

2000 RN₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.52055	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24383885	ω 6.82476	-0.97788027	+0.20812151
<i>a</i>	2.5374692	Ω 185.32582	-0.20096202	-0.96251009
<i>e</i>	0.0911481	<i>i</i> 12.99457	-0.05800379	-0.17395336
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.1+	0.4-	2000 09 02	704	0.2-	0.3-	2000 10 01	699	0.6+	0.4+
1996 09 21	327	0.5+	0.6-	2000 09 02	704	0.5-	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1996 09 21	327	0.2-	1.5-	2000 09 02	704	0.8-	0.2-	2000 10 02	704	0.0	0.2-
1999 06 14	704	1.7+	1.6-	2000 09 24	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.6-	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.5-	2000 09 24	704	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.5+	0.5+
1999 06 14	704	0.1-	0.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.0
1999 06 14	704	0.4-	0.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.4-	2000 10 24	704	0.9+	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.4-	0.7-	2000 10 24	704	0.4-	0.9-
1999 07 13	704	0.7-	1.6+	2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2000 10 24	704	0.9-	0.2-
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.7-	0.0	2000 10 29	704	0.0	0.2-
1999 07 13	704	0.9+	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.1-
1999 07 13	704	0.6-	1.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2000 10 29	704	0.3-	0.6+
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.1-	2000 10 29	704	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2000 10 29	704	0.2-	0.7+
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	1.2-	0.6+
2000 09 01	704	0.7-	0.6-	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.6-
2000 09 01	704	0.2-	0.5+	2000 10 01	699	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
2000 09 02	704	0.2-	0.2+	2000 10 01	699	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.2+	0.5-	2000 10 01	699	0.8+	0.9+				

2000 RF₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.14515	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28875261	ω 322.41441	+0.63571789	+0.77182647
<i>a</i>	2.2670030	Ω 347.04402	-0.69447286	+0.56501497
<i>e</i>	0.1481479	<i>i</i> 3.09647	-0.33700181	+0.29161959
<i>P</i>	3.41	<i>H</i> 16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.1+	0.5-	2000 09 05	704	0.7+	0.7+	2000 10 01	699	0.6-	0.1+
1992 02 29	691	0.2-	0.5-	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
1992 02 29	691	0.1-	0.6+	2000 09 05	704	0.3+	1.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	1.7+	0.4+	2000 09 05	704	1.3+	0.7-	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1999 03 23	704	0.8+	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
1999 03 23	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.6-	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.2-
1999 03 23	704	2.9-	1.5-	2000 09 24	704	0.6-	0.5-	2000 10 24	704	0.1-	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.5-	2000 10 24	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.3+	1.0-
2000 09 01	704	1.3-	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.5-
2000 09 01	704	0.0	0.8-	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.4-
2000 09 02	704	0.2-	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.2+
2000 09 02	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.9-	1.0+
2000 09 02	704	0.2-	0.4+	2000 10 01	699	0.5-	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.1-	0.7+	2000 10 01	699	0.6-	0.4+				

2000 RJ₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.61400	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24513813	ω 110.59821	+0.56278345	+0.82654890
<i>a</i>	2.5284952	Ω 193.66290	-0.77269002	+0.52192593
<i>e</i>	0.1981348	<i>i</i> 2.32341	-0.29364079	+0.21073736
<i>P</i>	4.02	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.1-	0.6+	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.4+	0.2+
1996 10 19	910	0.3-	0.3+	2000 09 02	704	0.6-	0.5+	2000 09 26	704	0.3-	0.0
1996 10 19	910	0.1-	0.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2000 09 26	704	0.3-	0.0
1999 03 23	703	(2.3-	0.6-)	2000 09 05	704	0.1+	0.4-	2000 09 26	704	0.1-	1.0+
1999 03 23	703	1.1+	0.2-	2000 09 05	704	0.3-	0.3-	2000 09 26	704	0.6-	0.3-
1999 03 23	703	0.5+	0.2-	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.1-
1999 03 23	703	0.4+	0.1-	2000 09 21	691	0.5+	0.3-	2000 10 01	704	0.4+	0.1-
1999 04 06	691	0.1-	0.5+	2000 09 21	691	0.1+	0.4-	2000 10 01	704	0.3+	0.0
1999 04 06	691	0.0	0.2+	2000 09 21	691	0.4+	0.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.1-
1999 04 06	691	0.8+	1.3-	2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2000 10 01	699	0.5+	0.1+
1999 04 15	691	0.6-	1.7+	2000 09 24	704	0.4+	0.4-	2000 10 01	704	0.2-	0.3+
1999 04 15	691	0.4-	0.2+	2000 09 24	704	0.8-	0.3-	2000 10 01	699	0.2-	0.1-
1999 04 15	691	1.1-	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 09 24	704	0.9-	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	0.3-	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.9-	0.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 24	704	0.7+	0.5-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+
2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 09 24	704	0.7-	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	608	0.5-	0.6-	2000 10 02	704	1.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.7+	0.3-	2000 09 25	608	0.2-	0.6-				
2000 09 02	704	0.7-	0.0	2000 09 25	608	0.0	0.5-				

2000 RO₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.35742	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24334156	ω 32.25894	+0.79582781	-0.60551512
<i>a</i>	2.5409251	Ω 5.01030	+0.54777586	+0.71774794
<i>e</i>	0.1804494	<i>i</i> 2.02725	+0.25806920	+0.34378676
<i>P</i>	4.05	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.1-	0.7+
1996 10 10	691	0.0	0.1-	2000 09 24	704	1.3-	0.7-	2000 10 04	704	0.3+	0.9+
1996 10 10	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.8-	2000 10 24	704	0.3+	0.1+
1998 03 26	704	(4.1+	0.3-)	2000 09 26	704	0.2-	0.5-	2000 10 24	704	0.3-	0.1+
1998 03 26	704	0.6+	0.5-	2000 09 26	704	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.8-
1998 03 26	704	(5.4-	0.6-)	2000 09 26	704	1.1-	0.5-	2000 10 24	704	0.3-	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.3-	2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2000 10 26	704	0.7+	0.4-
2000 09 01	704	0.0	0.9+	2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2000 10 26	704	0.1-	0.6+
2000 09 01	704	0.6-	0.2-	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 10 26	704	0.3-	0.3-
2000 09 02	704	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.4-
2000 09 02	704	0.5-	0.3-	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 10 30	704	0.3+	0.4-
2000 09 02	704	0.2+	0.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.5+	0.8-
2000 09 02	704	0.7+	0.1+	2000 10 01	699	0.3-	0.2-	2000 10 30	704	0.2-	0.1+
2000 09 02	704	0.8-	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 30	704	1.1+	0.9-
2000 09 05	704	0.5+	0.1-	2000 10 01	699	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.9+	0.3-	2000 10 01	699	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
2000 09 05	704	0.2-	0.6-	2000 10 01	699	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.4-	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.5-	1.1+
2000 09 05	704	0.6-	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.6-
2000 09 17	327	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
2000 09 17	327	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.9-	0.0
2000 09 17	327	0.2-	0.5-	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.2+
2000 09 21	691	0.1+	0.3-	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2			

2000 RS₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.40369		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27968502	ω	51.55945	+0.50596004			-0.86251797
<i>a</i>	2.3157406	Ω	8.05792	+0.77204444			+0.44860877
<i>e</i>	0.1362577	<i>i</i>	3.35247	+0.38464506			+0.23412160
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	1.8+	0.2-	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.3+
1993 09 19	691	0.8+	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.8+
1993 09 19	691	0.6+	0.4+	2000 09 26	704	0.4+	0.3-	2000 10 02	704	0.6+	0.5+
1993 10 10	809	0.3-	0.6-	2000 09 26	704	0.7+	0.1-	2000 10 02	704	0.7+	0.4+
1993 10 10	809	0.3-	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 22	106	(0.1+	2.3-)
1993 10 10	809	1.8-	1.0-	2000 09 26	704	0.0	0.8+	2000 10 22	106	0.3-	1.0-
1995 04 06	691	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 10 22	106	0.4-	0.1-
1995 04 06	691	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.1-	2000 10 24	704	0.7-	0.4+
1995 04 06	691	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.3-	2000 10 24	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	691	0.0	0.1-	2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 10 24	704	0.8+	0.2+
2000 08 31	691	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.3-	0.6-	2000 10 29	704	0.6+	0.7+
2000 08 31	691	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.2-	2000 10 29	704	0.8+	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.4-	2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2000 10 29	704	0.4+	0.4-
2000 09 01	704	0.9-	0.5-	2000 09 28	704	0.2-	0.5-	2000 10 29	704	0.6+	1.4+
2000 09 01	704	1.0-	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.7+	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.4-	0.4-	2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
2000 09 02	704	0.1-	0.5-	2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
2000 09 02	704	0.3-	0.5-	2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.2-
2000 09 05	704	0.6-	0.6-	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	0.5-
2000 09 05	704	0.6-	0.5+	2000 10 01	699	0.3+	0.7+	2000 11 26	704	0.5-	0.6-
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	0.5-
2000 09 24	704	1.2-	0.0	2000 10 01	699	0.1-	0.5+	2000 11 26	704	0.4-	0.4+
2000 09 24	704	0.5-	0.4-	2000 10 01	699	1.0+	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.3-	0.0	2000 10 01	699	0.4+	0.5+				
2000 09 24	704	0.5-	0.5-	2000 10 02	704	0.2+	0.0				

2000 RP₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	32.04154		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18154387	ω	131.61740	+0.89520859			+0.43532003
<i>a</i>	3.0889792	Ω	203.07400	-0.44561806			+0.87686080
<i>e</i>	0.1698118	<i>i</i>	14.08586	+0.00511191			+0.20398923
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.9+	0.6-	2000 09 05	704	1.3+	0.3+	2000 10 07	699	0.5-	0.1+
1998 04 01	704	2.8+	1.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.1-	2000 10 07	699	0.4+	0.4+
1998 04 01	704	1.2+	1.3-	2000 09 05	704	0.3+	0.2-	2000 10 07	699	0.3-	1.3+
1998 04 01	704	(4.9-	0.0)	2000 09 05	704	0.5-	0.5-	2000 10 07	699	0.2-	0.4+
1998 04 18	704	0.8+	1.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.8+	2000 10 18	300	0.2-	0.8-
1998 04 18	704	0.4-	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 10 18	300	0.4-	0.0
1998 04 18	704	0.3-	0.1+	2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2000 10 18	300	0.9-	0.4+
1998 04 18	704	(4.5-	1.2+)	2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 18	300	0.1-	0.4-
1998 04 19	704	2.8+	1.1-	2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.0
1998 04 19	704	1.3+	0.7+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 26	704	0.5-	0.0
1998 04 19	704	0.5+	2.4+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 10 26	704	0.9-	0.7-
1998 04 19	704	0.2-	2.5+	2000 09 28	704	0.3-	0.2-	2000 10 26	704	0.1-	0.1+
1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 09 28	704	0.1-	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.4+	1.3+	2000 09 28	704	0.5-	0.3-	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1999 06 14	704	1.7+	0.4-	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.2-
1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 10 31	704	0.6+	0.7-
1999 07 13	704	0.1-	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.9-	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.4-	2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.0
1999 07 13	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.5+	0.2+

2000 09 01	704	0.4-	0.6-	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.1-
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.2-	1.9+
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.3-	2000 10 04	691	0.3+	0.5-	2000 11 20	699	0.3-	0.5+
2000 09 02	704	0.2-	0.8+	2000 10 04	691	0.2+	1.7-	2000 11 20	699	0.2-	0.7+
2000 09 02	704	0.1-	0.3+	2000 10 04	691	0.4+	0.6-	2000 11 26	704	0.6-	1.0+
2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 10 06	699	0.5-	0.0	2000 11 26	704	0.8+	0.5+
2000 09 02	704	0.2-	0.6+	2000 10 06	699	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.1+	0.0	2000 10 06	699	0.5-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.2-
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	699	0.5-	0.2+	2000 11 26	704	0.0	1.0-

2000 RC₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	329.19681		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26427506	ω	229.27146	+0.54717921			-0.83687371
<i>a</i>	2.4049087	Ω	187.60150	+0.79876950			+0.52758800
<i>e</i>	0.0953131	<i>i</i>	6.68732	+0.25012437			+0.14592220
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.4-	1.6-	2000 09 24	704	0.4-	0.7-	2000 10 30	704	0.2+	0.4-
1996 10 08	566	0.2+	1.5-	2000 09 26	608	0.8+	3.0+	2000 10 30	704	0.5+	0.3-
1996 10 08	566	0.6-	1.4-	2000 09 26	608	0.9+	2.9+	2000 10 30	704	0.3-	0.7-
1996 10 18	809	2.2+	0.1+	2000 09 26	608	1.1+	3.0+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1999 06 14	704	0.2-	0.8-	2000 09 28	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.7-	0.0
1999 06 14	704	0.6+	1.2+	2000 09 28	704	0.2+	0.8-	2000 11 02	704	0.3+	0.4-
1999 06 14	704	0.3+	0.9+	2000 09 28	704	0.0	1.0-	2000 11 02	704	0.3-	0.5-
1999 06 14	704	0.5-	1.3+	2000 09 28	704	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.7-	0.2+
1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	699	1.7+	0.1+
2000 09 01	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	699	0.7-	1.0+
2000 09 01	704	0.5-	0.7-	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	699	0.1-	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2000 10 23	106	0.1-	0.4-	2000 11 20	699	0.5+	0.7+
2000 09 02	704	0.6-	0.1+	2000 10 24	106	0.3+	0.5+	2000 11 23	608	0.3-	0.5-
2000 09 02	704	0.1-	0.7-	2000 10 24	106	0.3-	0.1-	2000 11 23	608	0.1-	0.5-
2000 09 02	704	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 23	608	0.3+	0.3-
2000 09 02	704	0.2-	0.3-	2000 10 24	704	0.3-	0.5-	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.8-	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.7+
2000 09 24	704	0.4-	0.1-	2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.3-	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.6+	0.0				

2000 RO₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.97943		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22572062	ω	210.36708	+0.76941157			-0.63759569
<i>a</i>	2.6715003	Ω	189.53642	+0.62273604			+0.76215037
<i>e</i>	0.1584412	<i>i</i>	13.41582	+0.14214664			+0.11224324
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1+	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	1.5-	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.5+	0.2-
1998 03 29	704	(0.9-	2.2-)	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.3-	0.0
1998 03 29	704	0.5+	0.1-	2000 09 27	704	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	(5.9-	0.1-)	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.8-	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.2-
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1998 04 01	704	(2.0-	2.6+)	2000 10 02	704	0.2+	0.7-	2000 11 01	704	0.5+	0.2-
1998 04 01	704	1.0-	1.0+	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.3-
1998 04 01	704	(6.0-	0.4+)	2000 10 06	699	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-
2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2000 10 06	699	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+
2000 09 01	704	0.8-	0.3+	2000 10 06	699	0.9+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.1-
2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 10 06	699	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.5+
2000 09 01	704	0.8+	0.3-	2000 10 07	699	0.0	0.4-	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
2000 09 02	704	0.2-	0.2+	2000 10 07	699	0.5+	0.4-	2000 11 03	704	0.5+	0.7+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7093

2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2000 10 07	699	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.1−	1.1+	2000 10 07	699	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.8+
2000 09 02	704	0.4−	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	1.0−	2000 11 03	704	0.8−	0.0
2000 09 05	704	1.3−	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.8+
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	1.9−	1.2+
2000 09 22	608	(2.6+	0.7−)	2000 10 24	704	1.3+	0.5−	2000 11 20	704	1.4+	0.0
2000 09 22	608	(2.0+	0.6−)	2000 10 29	704	0.6+	0.6−	2000 11 20	704	0.8−	0.2−
2000 09 22	608	(2.2+	0.5−)	2000 10 29	704	0.1+	0.4−	2000 11 25	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2000 10 29	704	0.3−	0.0	2000 11 25	704	0.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 29	704	0.3+	0.4−	2000 11 25	704	1.0−	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2000 10 29	704	0.2−	0.7−	2000 11 25	704	0.8−	0.5−
2000 09 24	704	0.9−	0.5−	2000 10 31	704	0.5+	0.0				
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−				

2000 RV₆ = 1991 EC₄ = 1991 EJ₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	277.63274		(2000.0)	P	Q
n	0.27573111	ω	299.29921	−0.44433758	−0.89584912
a	2.3378261	Ω	177.07165	+0.84835344	−0.42231148
e	0.1065927	i	4.82507	+0.28785509	−0.13822939
P	3.57	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	809	(1.0−	2.6+)	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	704	0.0	0.4+
1991 03 12	809	0.1−	0.6+	2000 09 28	704	0.2+	0.5+	2000 10 06	704	0.2−	0.6−
1991 03 12	809	0.9+	1.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2000 10 06	704	0.4−	0.2+
1991 03 14	809	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 10 06	608	0.2−	0.6−
1991 03 14	809	1.3−	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.7−	2000 10 06	608	0.1−	0.2−
1991 03 14	809	(3.2−	1.0+)	2000 10 02	704	0.2−	1.0+	2000 10 06	608	0.1−	0.2−
1998 01 26	566	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2000 10 07	704	(2.4−	1.0+)
1998 01 26	566	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 07	704	0.3−	1.2+
1998 01 26	566	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.6−	2000 10 07	704	0.5+	0.1+
1998 02 06	327	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 07	704	0.1−	0.8−
1998 02 06	327	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2000 10 07	704	0.2+	0.6−
1998 02 06	327	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2000 10 24	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.3+
2000 09 01	704	1.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2000 10 24	704	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.5+	1.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2000 10 24	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.9+	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.5−
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2000 10 31	704	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.9−	1.2+	2000 10 03	704	0.8−	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 10 31	704	0.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2000 10 31	704	0.2−	0.3+
2000 09 02	704	0.5−	0.7+	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.0
2000 09 21	608	(1.5+	2.2+)	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.0	0.5−
2000 09 21	608	(1.5+	2.3+)	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.0
2000 09 21	608	(1.8+	2.4+)	2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.5−
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	1.5−	0.7−	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.4−	1.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.7−	2000 11 20	699	0.9+	0.7+
2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2000 10 04	704	0.8−	0.9−	2000 11 20	699	0.0	1.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 04	704	0.7−	0.8−	2000 11 20	699	0.3−	0.6+
2000 09 27	704	0.9+	0.1−	2000 10 05	704	0.6−	0.3+	2000 11 20	699	0.7+	0.6+
2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2000 10 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.3−
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.2−
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 10 05	704	0.2+	0.9−	2000 11 26	704	0.8+	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 05	704	0.0	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 10 06	704	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.5+
2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2000 10 06	704	1.0−	0.4−	2000 11 26	704	0.4−	0.5+

2000 RW₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	355.16976		(2000.0)	P	Q
n	0.23501025	ω	196.82479	+0.88445823	−0.46419849
a	2.6006277	Ω	191.19892	+0.45130693	+0.87684358
e	0.1150678	i	14.14747	+0.11855667	+0.12516029
P	4.19	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.5+	0.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	1.6−
1998 03 24	704	0.5+	1.8+	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.7+	0.1+
1998 03 24	704	1.4−	0.9−	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+
1998 03 24	704	(5.6−	0.3+)	2000 09 27	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	704	0.7+	0.7+
1998 03 29	704	0.3+	0.3−	2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2000 11 23	608	0.5−	0.6+
1998 03 29	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	1.1−	1.2−	2000 11 23	608	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	(0.3+	3.8+)	2000 10 02	704	1.4−	0.2+	2000 11 23	608	0.2−	0.1−
1998 03 29	704	0.2−	1.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 25	704	0.0	0.5+
1998 03 29	704	0.7−	1.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2000 11 25	704	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 06	608	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.6−	0.5+	2000 10 06	608	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 06	608	0.0	0.6+	2000 11 25	608	(0.2+	3.1+)
2000 09 01	704	0.7−	0.2+	2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 25	608	(0.2+	3.6+)
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	608	(0.2+	3.7+)
2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.2−
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2000 10 24	704	0.8+	0.8+	2000 11 26	704	0.5−	0.4−
2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 26	704	0.9+	0.6−
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.7−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	1.0−	2000 11 26	704	0.2−	0.5+
2000 09 26	608	0.7+	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	1.0−	2000 11 26	704	1.5−	0.1+
2000 09 26	608	0.7+	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	1.0−				
2000 09 26	608	0.7+	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.8−				

2000 RB₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	7.29705		(2000.0)	P	Q		
n	0.23926376	ω	185.48974	+0.98508209	−0.17201168		
a	2.5697138	Ω	184.42454	+0.16026000	+0.92763682		
e	0.2030077	i	3.73448	+0.06268970	+0.33151457		
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.5+	1.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.4-
1999 05 18	704	0.3-	0.5-	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.4-
1999 05 18	704	2.2+	1.2+	2000 09 28	704	0.8+	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	704	2.1-	0.7+	2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.7+	2000 10 31	704	0.0	0.1-
2000 07 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.3-	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.0
2000 07 31	704	0.1+	0.1-	2000 10 03	300	0.4-	0.2-	2000 10 31	704	0.3+	0.1-
2000 07 31	704	0.5-	1.1-	2000 10 03	300	0.4-	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.2+
2000 07 31	704	1.0+	0.1+	2000 10 17	739	1.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
2000 09 01	704	0.9-	0.1+	2000 10 17	739	1.0-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.0
2000 09 01	704	0.8-	0.7+	2000 10 17	739	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	1.1-	0.5+	2000 10 18	739	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	(1.3+	2.0-)
2000 09 01	704	0.6-	0.1+	2000 10 18	739	0.7-	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
2000 09 01	704	0.6-	0.6-	2000 10 18	739	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
2000 09 02	704	0.4-	0.8+	2000 10 18	739	0.8-	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.4+
2000 09 02	704	1.4+	0.6-	2000 10 24	106	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.5+
2000 09 02	704	1.7+	1.2-	2000 10 24	106	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.9-
2000 09 05	704	0.4-	0.1+	2000 10 24	106	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	1.9+	0.6-

M.P.O. 7094

2000 DEC. 11

2000 RY₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	205.26164	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28414464	ω	356.51646	−0.99889807	+0.04529957	
<i>a</i>	2.2914466	Ω	186.12047	−0.03979696	−0.95615742	
<i>e</i>	0.0472456	<i>i</i>	6.60920	−0.02487656	−0.28932844	
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2−	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.1−
1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2000 09 02	704	0.8−	1.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.9+	1.3+	2000 09 02	704	1.1+	0.0	2000 10 31	704	0.4+	0.1+
1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	120	0.3−	2.0−	2000 10 31	704	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	120	1.8+	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 09 05	120	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.6−	0.6−	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.7+
1999 07 13	704	0.5−	0.2+	2000 09 28	704	1.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.5−
2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.8+	2000 11 26	704	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	1.0+	2000 11 26	704	0.9+	0.3−
2000 09 01	704	0.2−	1.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	0.6−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	1.0−	0.9+	2000 11 26	704	0.8+	0.8+
2000 09 02	120	0.8+	1.5−	2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2000 12 02	608	0.3−	0.7−
2000 09 02	120	0.0	0.9−	2000 10 06	691	0.2−	0.1+	2000 12 02	608	0.4−	0.7−
2000 09 02	120	1.0−	0.4−	2000 10 06	691	0.2−	0.3+	2000 12 02	608	0.6−	0.5−
2000 09 02	704	0.4−	0.0	2000 10 06	691	0.3−	0.2+				

2000 RT₈ = 1976 ST₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.86193	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20936087	ω	211.84765	+0.63562427	−0.77167646	
<i>a</i>	2.8089179	Ω	198.71642	+0.72208095	+0.60449434	
<i>e</i>	0.2051373	<i>i</i>	3.98472	+0.27309502	+0.19774233	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 09 25	095	0.4−	1.1+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.8−
1997 03 18	599	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	0.2+	1.0+	2000 10 02	704	1.0−	0.4+
1997 03 18	599	0.1−	1.1+	2000 09 03	704	1.8−	1.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.7+
1997 04 29	704	1.7+	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.9−	0.1+
1997 04 29	704	0.5+	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1997 04 29	704	0.5+	1.0+	2000 09 04	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	1.0+	1.0−
1997 04 29	704	1.7−	0.9−	2000 09 04	704	0.8−	0.3−	2000 11 02	704	1.0+	0.3−
1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 09 04	704	1.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1999 07 13	704	0.3−	0.0	2000 09 04	704	1.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.9+	2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2000 09 07	704	1.1+	0.9−	2000 11 21	704	0.3−	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 07	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 09 01	704	1.8+	0.9−	2000 09 07	704	0.4+	0.5−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 07	704	0.8+	0.9+	2000 11 28	704	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 28	704	0.4−	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 30	704	0.7−	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 28	704	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2000 09 30	704	0.3+	0.2−				

2000 RH₉ = 1993 TC₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.39509	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29410664	ω	359.08371	−0.71819247	−0.69258856	
<i>a</i>	2.2394059	Ω	136.81738	+0.63904821	−0.69472077	
<i>e</i>	0.0664800	<i>i</i>	5.63848	+0.27534880	−0.19412404	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.8+	0.1+	2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.4−
1993 10 09	809	0.1+	0.3−	2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.8−
1993 10 09	809	0.5−	1.0−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.9−
1993 10 11	809	0.7−	1.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
1993 10 11	809	0.3−	1.9+	2000 09 04	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−
1993 10 11	809	(1.1−	2.6+)	2000 09 04	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	2.8+	0.5−
1999 08 12	704	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.3+	0.4−	2000 11 27	704	1.9−	0.1−
1999 08 12	704	0.4−	0.4−	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 08 12	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 28	678	0.8−	0.4+
1999 08 12	704	0.3−	0.4−	2000 11 01	704	0.3+	0.7−	2000 11 28	678	1.3−	0.9+
1999 08 12	704	0.1−	0.5+	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	678	0.8−	0.3+
1999 09 11	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.8−	2000 11 29	678	1.7−	0.4−
1999 09 11	704	0.4+	1.0−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	678	1.0−	0.5+
1999 09 11	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	0.2+	2000 11 29	678	1.6−	1.0+
1999 09 11	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.5+	0.0
1999 09 11	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	678	0.2+	1.8−	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.4+	0.0

2000 RK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	16.25342	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22495443	ω	295.36126	+0.95476057	−0.26118793	
<i>a</i>	2.6775629	Ω	80.04172	+0.29707490	+0.85922227	
<i>e</i>	0.2880262	<i>i</i>	8.29950	−0.01336973	+0.43990675	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.9+	0.2+	2000 09 04	704	0.3+	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	1.8−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	1.0+	0.2+	2000 09 04	704	0.5−	0.5−	2000 11 21	704	0.2−	0.6−
1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2000 11 21	704	0.3−	0.3−
1999 06 22	703	1.6−	1.3−	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
1999 06 22	703	1.3+	0.0	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 06 22	703	2.1−	0.9+	2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 11 28	704	0.0	0.1−
1999 06 22	703	0.4+	0.6−	2000 09 30	704	1.0+	0.4−	2000 11 28	704	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 30	704	0.5−	1.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.7+
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	106	0.3−	0.4−
2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	106	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.4−	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 30	106	1.1+	0.0
2000 09 04	704	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.1+				

2000 RM₉ = 1998 HD₉₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	329.08951	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25342221	ω	336.12956	−0.03261455	−0.99601631	
<i>a</i>	2.4730882	Ω	115.65063	+0.93117634	−0.06044848	
<i>e</i>	0.1686557	<i>i</i>	5.28246	+0.36310730	+0.06555519	
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	70

2000 DEC. 11

1998 04 21	704	0.0	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	1.8+	0.3-
1998 04 21	704	1.5+	0.7-	2000 09 01	704	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.4-
1998 04 22	704	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.5+	1.2+	2000 11 21	704	1.3+	0.4-
1998 04 22	704	0.6-	0.2-	2000 09 04	704	0.4-	1.0-	2000 11 21	704	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	1.4-	0.7-	2000 09 04	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1998 04 22	704	1.4+	1.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.7-	2000 11 27	704	0.2-	0.4-
1998 04 22	704	0.4+	0.6-	2000 09 07	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 05 24	704	1.7-	0.4-	2000 09 07	704	0.3+	1.2+	2000 11 27	704	0.5-	1.8+
1998 05 24	704	2.6+	0.1+	2000 09 07	704	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 05 24	704	0.6+	0.7-	2000 09 07	704	0.2+	0.8-				

2000 RN₉ = 1998 HW₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	3.11320	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23393024	ω	298.89985	+0.71387223	-0.69629743		
<i>a</i>	2.6086259	Ω	105.34226	+0.66640122	+0.64277428		
<i>e</i>	0.1766546	<i>i</i>	4.43312	+0.21516469	+0.31939178		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	327	0.4-	0.3+	1998 04 24	910	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.8+
1995 07 19	327	0.5-	0.3+	1998 05 01	691	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1995 07 19	327	1.0+	0.5+	1998 05 01	691	1.0-	0.5+	2000 11 02	704	0.8-	0.2+
1995 07 19	327	0.4-	0.4+	1998 05 01	691	0.7-	0.5+	2000 11 02	704	1.3-	0.3-
1998 04 21	910	0.9+	0.4+	2000 09 01	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.7-
1998 04 21	910	0.5+	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1998 04 21	910	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 21	704	1.1+	0.9+
1998 04 22	704	1.3-	0.7+	2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	0.1+	2000 09 01	704	0.2-	0.9+	2000 11 21	704	0.8+	0.3-
1998 04 22	704	(2.8-	1.0+)	2000 09 04	704	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	(2.3-	0.5-)	2000 09 04	704	0.1-	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	(4.9-	3.1-)	2000 09 04	704	0.3-	0.4-	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
1998 04 24	910	0.8+	0.0	2000 09 04	704	0.3-	0.1-	2000 11 28	704	0.2-	0.4+
1998 04 24	910	0.6+	0.1-	2000 09 04	704	0.0	0.7-				

2000 RR₉ = 1987 SC₂₈ = 1991 RT₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	29.77371	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23487660	ω	240.33753	+0.99352380	-0.09794976		
<i>a</i>	2.6016141	Ω	125.22568	+0.11216734	+0.92638658		
<i>e</i>	0.2069859	<i>i</i>	4.04249	-0.01813716	+0.36361209		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	0.6-	0.1+	1998 03 29	704	0.7-	0.1-	2000 09 07	704	0.1+	0.6-
1991 09 06	809	1.1+	1.0-	1998 03 29	704	0.2-	0.7+	2000 09 07	704	1.0+	0.6-
1991 09 06	809	0.4+	1.3-	2000 09 01	704	0.7+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.7+
1991 09 06	809	0.2+	1.6-	2000 09 01	704	0.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.7+	0.9+
1992 12 24	691	0.1+	0.5-	2000 09 01	704	0.4+	0.7-	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
1992 12 24	691	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.5-	2000 11 01	704	0.8-	1.0+
1992 12 24	691	0.3+	1.0-	2000 09 01	704	0.0	1.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1998 03 22	704	0.1-	1.3-	2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1998 03 22	704	1.9+	0.3+	2000 09 04	704	1.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.4-	0.4-
1998 03 22	704	0.2-	1.1+	2000 09 04	704	0.9-	0.4-	2000 11 21	704	0.3-	0.3-
1998 03 22	704	(4.4-	1.4-)	2000 09 04	704	0.7-	0.3+	2000 11 28	704	0.1-	0.4-
1998 03 29	704	(0.8+	3.3-)	2000 09 07	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.5+	0.3-
1998 03 29	704	0.5+	1.6-	2000 09 07	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.5-	0.1-
1998 03 29	704	0.1+	0.7+	2000 09 07	704	0.9+	1.1-	2000 11 28	704	0.1-	0.3+

2000 RV₉ = 1996 VV₃₄

Id. G. V. Williams

M.P.O. 7095

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	344.93976	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25639602	ω	17.90979	+0.28936284	-0.95624622		
<i>a</i>	2.4539283	Ω	55.29126	+0.87168531	+0.24461025		
<i>e</i>	0.1732397	<i>i</i>	3.00917	+0.39551722	+0.16049608		
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.7-	2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1996 11 08	691	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.4-	0.6-	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1996 11 08	691	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
1996 11 09	691	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1996 11 09	691	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.4-
1996 11 09	691	0.2+	0.3-	2000 09 04	704	0.6-	1.0+	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	0.8+	0.3+	2000 09 04	704	0.9+	1.4+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 04 21	704	0.6+	1.1-	2000 09 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.2+	0.7-	2000 09 30	704	0.6-	0.7+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.3-	0.0	2000 09 30	704	0.8-	0.2-	2000 11 29	704	0.6-	0.2+
1998 04 21	704	1.3-	1.5+	2000 09 30	704	0.4-	0.4+				
2000 09 01	704	0.3+	0.4-	2000 09 30	704	0.3-	0.1+				

2000 RY₉ = 1998 GX₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	27.92036	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.25725399	ω	223.22481	+0.98074367	-0.19361307		
<i>a</i>	2.4484692	Ω	147.91262	+0.18973785	+0.91351761		
<i>e</i>	0.1852839	<i>i</i>	2.76325	+0.04627530	+0.35777026		
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	1.8-	0.2-	1998 04 02	809	0.7-	0.4-	2000 09 04	704	0.0	0.2+
1992 09 29	691	1.2+	0.1-	1998 04 03	809	(0.0	4.1+)	2000 09 04	704	0.0	0.0
1992 09 29	691	0.6+	0.4+	1998 04 03	809	(0.9-	4.3+)	2000 09 04	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	0.2-	1.4+	1998 04 03	809	(0.4+	2.3+)	2000 09 05	704	0.4+	0.7+
1998 03 22	704	0.4-	1.1+	1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2000 09 05	704	0.7+	0.2-
1998 03 22	704	(2.1-	2.3+)	1999 06 15	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.4-	0.3-
1998 03 22	704	0.0	0.1-	1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	1.1+	1.1-	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.7-	0.4-
1998 03 29	704	1.8+	0.5-	2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.3+
1998 03 29	704	(2.6+	2.2-)	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	0.9-	1.6-	2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 28	704	0.7+	1.0+
1998 03 29	704	0.2-	1.2+	2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.3+	1.0+
1998 04 02	809	0.3+	0.1-	2000 09 01	704	0.5-	0.5-	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
1998 04 02	809	0.4-	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.1-

2000 RA₁₀ = 1993 BH₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	295.40804	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23718895	ω	345.13051	-0.78981393	-0.61266589		
<i>a</i>	2.5846778	Ω	157.01198	+0.57001524	-0.75058922		
<i>e</i>	0.2009118	<i>i</i>	4.24188	+0.22644334	-0.24750016		
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	0.5-	0.6+	1999 09 07	704	0.6-	0.0	2000 09 04	704	0.6-	0.9+
1993 01 23	809	0.4-	0.3+	1999 09 07	704	0.1-	1.7-	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1993 01 23	809	0.7-	0.2-	1999 09 07	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1993 01 28	809	0.0	0.5-	1999 09 07	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1993 01 28	809	0.2+	0.5-	2000 09 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 21	704	0.1-	0.0
1993 01 28	809	0.9+	0.8-	2000 09 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.5+	0.2-
1995 08 25	809	0.1+	0.2-	2000 09 01	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1995 09 20	809	0.1-	0.1+	2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1995 09 22	809	0.6+	0.3+	2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+

M.P.O. 7096

1995 09 22 809 0.3− 0.8− 2000 09 04 704 1.3− 0.5− 2000 11 27 704 0.2+ 0.1−
 1995 09 24 809 0.5+ 0.8+ 2000 09 04 704 1.6− 0.4+ 2000 11 27 704 0.1− 0.6−

2000 RD₁₀ = 1998 FV₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.43253		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26960406	ω	254.79899	+0.51205149	−0.85860873
<i>a</i>	2.3731130	Ω	164.32945	+0.81865947	+0.47924249
<i>e</i>	0.1019591	<i>i</i>	5.17838	+0.25999989	+0.18198267
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 25 566 0.5+ 1.3− 1998 04 19 704 0.7+ 1.2− 2000 11 01 704 0.4− 0.5+
 1998 02 25 566 0.0 1.4− 1998 04 19 704 1.2+ 1.2+ 2000 11 01 704 0.2− 0.2−
 1998 02 25 566 0.4+ 1.3− 1998 04 19 704 0.6− 0.6− 2000 11 20 704 0.1+ 0.2−
 1998 03 20 704 0.6− 1.5+ 1999 06 14 704 0.6+ 0.1− 2000 11 20 704 0.0 0.2+
 1998 03 20 704 0.0 1.2+ 1999 06 14 704 0.2− 0.1− 2000 11 20 704 0.1+ 0.2+
 1998 03 20 704 0.1− 0.4+ 1999 06 14 704 0.2+ 0.5+ 2000 11 20 704 0.2+ 0.6+
 1998 03 20 704 0.6+ 0.8+ 1999 06 14 704 0.2+ 0.2+ 2000 11 27 704 0.1− 0.7−
 1998 03 20 704 0.8+ 0.5+ 1999 06 14 704 1.0− 0.3+ 2000 11 27 704 0.3− 0.2−
 1998 03 22 704 0.1− 0.9+ 2000 09 01 704 0.2− 0.4− 2000 11 27 704 0.1+ 0.2−
 1998 03 22 704 1.2− 0.6+ 2000 09 01 704 0.5+ 0.6− 2000 11 27 704 0.1− 0.0
 1998 03 22 704 0.9− 0.3+ 2000 09 01 704 0.0 0.1− 2000 11 27 704 0.2+ 0.1−
 1998 03 22 704 0.6− 0.9+ 2000 09 01 704 0.0 0.8− 2000 11 27 704 0.2− 0.5+
 1998 03 22 704 0.7− 0.8+ 2000 09 04 704 0.1+ 0.1− 2000 11 27 704 0.5+ 0.7+
 1998 03 26 566 0.2+ 2.3− 2000 09 04 704 0.0 0.1− 2000 11 27 704 0.0 0.5−
 1998 03 26 566 0.9− 1.6− 2000 09 04 704 0.1− 0.1+ 2000 11 27 704 0.2− 0.4+
 1998 03 26 566 1.9− 1.0− 2000 09 04 704 0.1+ 0.2+ 2000 11 27 704 0.2+ 0.6−
 1998 04 19 704 1.7+ 0.3+ 2000 11 01 704 0.0 1.1+
 1998 04 19 704 2.2+ 1.4+ 2000 11 01 704 0.2+ 1.1+

2000 RF₁₀ = 1999 LK₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.67655		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28271536	ω	185.29955	+0.99287482	+0.11703174
<i>a</i>	2.2991631	Ω	167.91041	−0.10501681	+0.94832877
<i>e</i>	0.1821686	<i>i</i>	6.14818	−0.05631212	+0.29491715
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 24 910 0.8− 0.0 2000 09 01 704 0.2+ 0.1+ 2000 11 01 704 0.8+ 1.1−
 1999 03 24 910 0.8− 0.5+ 2000 09 01 704 0.2+ 0.5− 2000 11 20 704 0.6+ 0.3+
 1999 03 24 910 0.4+ 0.2− 2000 09 01 704 0.1− 0.5− 2000 11 20 704 0.1− 0.7+
 1999 06 08 704 1.3+ 1.2− 2000 09 01 704 0.1− 1.3+ 2000 11 20 704 0.7− 0.5+
 1999 06 08 704 0.6− 0.0 2000 09 04 704 0.1+ 0.3+ 2000 11 20 704 0.2+ 0.1−
 1999 06 08 704 0.5− 0.3− 2000 09 04 704 0.2− 0.1− 2000 11 27 704 0.1− 0.0
 1999 06 08 704 0.0 0.2− 2000 09 04 704 0.6− 0.2+ 2000 11 27 704 0.1− 0.4−
 1999 06 14 704 0.3− 0.1+ 2000 09 04 704 0.7− 0.0 2000 11 27 704 0.2+ 0.4+
 1999 06 14 704 0.7+ 0.1+ 2000 09 04 704 0.1+ 0.5+ 2000 11 27 704 0.1+ 0.3+
 1999 06 14 704 0.1− 0.4− 2000 11 01 704 0.3− 0.9− 2000 11 27 704 0.6− 0.2+
 1999 06 14 704 0.6+ 0.8+ 2000 11 01 704 0.5+ 1.5− 2000 11 27 704 0.1− 0.1+
 1999 06 14 704 0.2− 0.8+ 2000 11 01 704 0.2− 0.2+ 2000 11 27 704 0.1+ 0.1+
 2000 09 01 704 0.5+ 0.2− 2000 11 01 704 0.1− 0.1+ 2000 11 27 704 0.2+ 0.1+

2000 RG₁₀ = 1991 RY₃₃ = 1998 HX₇₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	6.33784		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23391349	ω	244.07329	+0.70687514	−0.70691405
<i>a</i>	2.6087504	Ω	160.87862	+0.67278239	+0.66124648
<i>e</i>	0.1608794	<i>i</i>	4.28863	+0.21838359	+0.25104904
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1991 09 11 675 0.5+ 1.1− 1999 07 14 704 0.1− 0.4+ 2000 09 04 704 0.8+ 0.3−
 1991 09 11 675 0.0 0.3− 1999 07 14 704 0.6+ 0.1− 2000 09 04 704 0.4− 0.2−
 1994 05 14 691 0.5− 0.3+ 1999 07 14 704 0.1− 0.9+ 2000 09 04 704 0.2− 0.7+
 1994 05 14 691 0.3+ 0.3+ 1999 07 14 704 0.0 0.8+ 2000 11 21 704 0.4− 0.7+
 1994 05 14 691 0.1− 0.0 1999 08 12 704 0.9− 0.1+ 2000 11 21 704 0.9− 1.4+
 1998 04 21 704 0.8+ 1.3− 1999 08 12 704 0.1+ 0.3+ 2000 11 21 704 0.2+ 0.7−
 1998 04 21 704 0.4− 1.3+ 1999 08 12 704 0.8− 0.5− 2000 11 21 704 0.3− 0.2+
 1998 04 21 704 0.1− 0.6− 1999 08 12 704 0.2− 0.1+ 2000 11 21 704 0.1− 0.3+
 1998 04 21 704 (2.4− 2.0+) 2000 09 01 704 1.1− 0.0 2000 11 27 704 0.3− 0.0
 1998 04 22 704 0.2− 0.7+ 2000 09 01 704 0.5+ 0.2− 2000 11 27 704 0.2− 0.2+
 1998 04 22 704 1.2+ 0.7− 2000 09 01 704 0.4+ 0.2− 2000 11 27 704 0.9+ 0.2+
 1998 04 22 704 0.8− 1.1+ 2000 09 01 704 0.0 0.2− 2000 11 27 704 0.8+ 0.4+
 1998 04 22 704 0.2+ 0.4− 2000 09 01 704 0.1− 0.3+ 2000 11 27 704 0.1− 0.3−
 1999 07 14 704 0.7+ 0.8+ 2000 09 04 704 0.5+ 1.1+

2000 RL₁₀ = 1987 UL₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.30820		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23136380	ω	352.47608	+0.60097366	−0.79852600
<i>a</i>	2.6278815	Ω	60.57786	+0.73535950	+0.53551721
<i>e</i>	0.2465824	<i>i</i>	2.26678	+0.31317257	+0.27491371
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 10 22 095 0.8+ 1.9− 2000 09 01 704 0.3− 0.6+ 2000 10 26 704 0.4− 0.4+
 1997 01 15 599 0.2+ 0.6− 2000 09 01 704 0.4− 0.8+ 2000 10 26 704 0.4+ 0.4+
 1997 01 15 599 0.0 0.8− 2000 09 04 704 1.2+ 0.7− 2000 11 21 704 0.7+ 0.3−
 1997 01 15 599 0.0 0.7− 2000 09 04 704 0.2+ 0.8+ 2000 11 21 704 2.4+ 0.3+
 1997 03 31 704 2.4− 2.1+ 2000 09 04 704 0.2− 0.6+ 2000 11 21 704 0.1+ 0.2+
 1997 03 31 704 0.7+ 0.3+ 2000 09 04 704 0.1− 0.6+ 2000 11 21 704 2.4− 1.2+
 1998 04 21 688 0.1+ 0.1− 2000 09 30 704 0.0 0.2+ 2000 11 21 704 0.2− 0.3−
 1998 04 21 688 0.2+ 0.4+ 2000 09 30 704 0.1− 0.2+ 2000 11 29 704 0.5− 0.1−
 1998 04 21 688 0.2+ 0.1− 2000 09 30 704 1.2− 0.4+ 2000 11 29 704 0.2− 0.2−
 2000 07 06 688 0.9− 0.5+ 2000 09 30 704 0.8− 0.3+ 2000 11 29 704 0.1− 0.1−
 2000 07 06 688 0.7− 0.5+ 2000 10 24 704 0.6+ 0.1+ 2000 11 29 704 0.0 0.2−
 2000 07 06 688 0.2− 0.3+ 2000 10 24 704 0.0 0.2+ 2000 11 29 704 0.0 0.2−
 2000 09 01 704 0.2+ 0.6− 2000 10 24 704 0.9+ 0.3−
 2000 09 01 704 0.2− 0.2+ 2000 10 26 704 0.9+ 0.9−

2000 RM₁₀ = 1990 VK₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.25423		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30152066	ω	202.10333	+0.35445166	−0.93349186
<i>a</i>	2.2025444	Ω	227.18335	+0.86862780	+0.35023733
<i>e</i>	0.1424893	<i>i</i>	4.25134	+0.34619326	+0.07698547
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 12 809 0.4+ 0.5+ 2000 09 01 704 0.6+ 0.1+ 2000 11 02 704 0.3+ 0.1+
 1990 11 12 809 0.1+ 1.7− 2000 09 01 704 0.5+ 0.4− 2000 11 02 704 0.1− 0.1−
 1990 11 12 809 0.0 0.8− 2000 09 04 704 0.0 0.3+ 2000 11 02 704 0.5+ 0.2−
 1998 01 28 566 0.1− 0.2− 2000 09 04 704 0.5− 0.9+ 2000 11 02 704 0.1− 0.2+
 1998 01 28 566 0.2− 0.2− 2000 09 04 704 0.0 0.1+ 2000 11 02 704 0.3+ 0.0
 1998 01 28 566 0.1− 0.1− 2000 09 04 704 0.1+ 0.5+ 2000 11 21 704 0.4+ 0.1−
 1998 02 24 566 0.1+ 0.0 2000 09 04 704 0.2− 0.1+ 2000 11 21 704 0.7− 0.2+
 1998 02 24 566 0.0 0.1+ 2000 09 30 704 0.5+ 0.3+ 2000 11 21 704 0.5− 0.1+
 1998 02 24 566 0.2+ 0.0 2000 09 30 704 0.2− 0.2+ 2000 11 21 704 0.1− 0.2+
 2000 09 01 704 0.6− 0.0 2000 09 30 704 0.4+ 0.3+ 2000 11 28 704 0.4− 0.1−
 2000 09 01 704 0.4− 0.1− 2000 09 30 704 1.0+ 0.5+ 2000 11 28 704 0.2− 0.3−
 2000 09 01 704 0.0 0.2− 2000 09 30 704 0.0 0.7+ 2000 11 28 704 0.0 0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7097

2000 RR₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	25.19754		(2000.0)	P	Q
n	0.29754399	ω	238.50495	+0.99207195	-0.10681552
a	2.2221256	Ω	127.54346	+0.12333174	+0.92870735
e	0.2474966	i	4.78999	-0.02413550	+0.35509591
P	3.31	H	15.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	910	0.5+	0.3-	1999 05 18	704	(1.8-	3.8+)	2000 09 04	704	0.8+	0.3-
1998 01 24	910	1.0+	0.0	1999 05 18	704	(2.7+	2.8+)	2000 09 04	704	0.3+	0.0
1998 01 24	910	0.9+	0.1-	1999 05 18	704	(4.6-	0.4-)	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 01 30	691	0.7-	0.4+	1999 05 18	704	(3.3-	1.5+)	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1998 01 30	691	0.8-	0.2+	2000 09 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-
1998 01 30	691	0.8-	0.2+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1999 05 18	704	1.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
1999 05 18	704	0.7+	0.3-	2000 09 01	704	0.3-	0.9+	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	(0.5-	3.0+)	2000 09 01	704	0.4-	1.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	0.5+	1.2+	2000 09 04	704	0.3-	0.9-	2000 11 27	704	0.1-	0.5-

2000 RS₁₀ = 1998 FW₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	318.80076		(2000.0)	P	Q
n	0.28032953	ω	6.55419	-0.21325164	-0.96817034
a	2.3121898	Ω	95.81681	+0.89029118	-0.24780715
e	0.0650347	i	7.56855	+0.40237463	+0.03518264
P	3.52	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.6+	1.0-	1998 03 25	704	0.2+	0.1-	2000 09 04	704	0.2-	0.7-
1998 02 26	566	1.2+	0.7-	1998 03 26	566	0.1-	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+
1998 02 26	566	1.4+	1.2-	1998 03 26	566	0.3-	0.9+	2000 09 04	704	0.5+	0.1+
1998 03 24	704	0.0	0.4+	1998 03 26	566	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1998 03 24	704	0.6-	1.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	704	0.9-	1.3-	2000 09 01	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	1.7-	1.0+
1998 03 24	704	0.1-	1.3-	2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1998 03 25	704	0.2+	0.6+	2000 09 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 28	704	0.2+	0.1-
1998 03 25	704	0.9-	1.2+	2000 09 01	704	1.2-	0.5+	2000 11 28	704	1.0+	0.2-
1998 03 25	704	0.4-	0.2+	2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	2000 09 04	704	0.0	0.4-	2000 11 28	704	0.2+	0.5-

2000 RX₁₀ = 1991 RX₁₂ = 1998 HM₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	7.97804		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23166108	ω	210.89710	+0.71594845	-0.69800337
a	2.6256329	Ω	193.40095	+0.65261291	+0.67646231
e	0.1795400	i	3.57734	+0.24802059	+0.23492562
P	4.25	H	14.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 09 10	675	0.6+	0.1+	1998 04 22	704	1.3+	0.6-	2000 09 04	704	0.2+	0.2-
1991 09 10	675	1.0-	0.4+	1998 05 01	704	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.3+	0.2-
1991 09 13	675	1.1+	0.1+	1998 05 01	704	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.4+
1991 09 13	675	0.4+	0.2+	1998 05 01	704	0.2+	0.6+	2000 09 04	704	0.6+	0.5-
1991 09 15	675	0.1-	1.2-	1998 05 01	704	0.4+	0.6-	2000 09 04	704	0.2+	0.8-
1991 09 15	675	0.4-	1.9-	1998 05 01	704	(3.9-	1.8-)	2000 11 21	704	0.7+	0.0
1991 09 15	675	0.8+	1.3-	1999 07 13	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	1.4+	1.9+
1991 09 15	675	0.2+	0.9-	1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2000 11 21	704	2.0-	0.2+
1998 04 21	704	1.3+	0.6-	1999 07 13	704	0.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	0.3+	0.7-	1999 07 13	704	0.8-	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	1999 07 13	704	0.1+	1.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.1-	0.7+	2000 11 28	704	0.7+	0.6-
1998 04 21	704	0.7+	0.2+	2000 09 01	704	0.7-	0.2-	2000 11 28	704	0.1-	0.2-
1998 04 22	704	0.3-	0.8-	2000 09 01	704	1.3-	1.2+	2000 11 28	704	0.1+	0.0

1998 04 22	704	1.5-	0.1+	2000 09 01	704	1.1-	1.4+	2000 11 28	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.3-	0.5+	2000 09 01	704	(0.0	3.6+)				

2000 RZ₁₀ = 1991 RB₂₆ = 1998 HH₁₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	36.16545		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22970395	ω	296.77938	+0.99439179	-0.01763670
a	2.6405258	Ω	64.38738	+0.06212359	+0.89536761
e	0.2256565	i	6.64062	-0.08558990	+0.44497840
P	4.29	H	13.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.1-	0.5-	1999 06 15	704	0.6+	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.0
1991 09 12	675	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.1-	0.5+	2000 09 30	704	0.7+	0.4+
1991 09 15	675	0.4-	0.6-	1999 06 15	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.5+	0.3-
1991 09 15	675	0.6+	0.7-	2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.5-
1991 09 15	095	0.2+	0.4-	2000 09 01	704	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-
1991 09 15	095	1.0+	0.3-	2000 09 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	1.3+	0.0
1998 04 19	704	0.2-	0.9-	2000 09 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	1.2-	0.3+
1998 04 19	704	0.7+	0.4+	2000 09 01	704	(2.3-	0.4-)	2000 11 21	704	0.3-	0.8-
1998 04 19	704	0.6-	0.2+	2000 09 04	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	0.9-	1.1-	2000 09 04	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1998 04 20	704	0.1-	0.7+	2000 09 04	704	0.4-	0.7+	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
1998 04 20	704	0.2+	1.0-	2000 09 04	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.4-	0.7+
1998 04 20	704	0.6-	0.6+	2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.4-
1998 04 20	704	0.9+	1.7-	2000 09 30	704	0.5-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.4-
1998 04 20	704	0.3-	0.4+	2000 09 30	704	0.1-	0.5+	2000 11 29	704	0.6-	0.4-
1999 06 15	704	0.3-	0.1-	2000 09 30	704	0.5+	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.3-

2000 RB₁₁ = 1999 RP₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	354.71883		(2000.0)	P	Q		
n	0.19311654	ω	325.49222	+0.38868572	-0.91954738		
a	2.9643063	Ω	101.57462	+0.85810754	+0.33838536		
e	0.1408902	i	3.39009	+0.33552179	+0.19981983		
P	5.10	H	13.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.7-	0.7-	2000 09 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	1.0+	0.4+	2000 09 01	704	0.6-	0.3+	2000 11 21	704	0.8+	0.3+
1999 09 07	704	0.1-	0.4+	2000 09 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.6+	0.8+
1999 09 13	704	0.3-	0.4-	2000 09 01	704	0.1-	0.8+	2000 11 28	704	0.3-	0.9+
1999 09 13	704	0.1-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	1.0-	2000 11 28	704	0.3-	0.4+
1999 09 13	704	0.2-	0.3+	2000 09 04	704	0.5-	0.2+	2000 11 28	704	0.8-	0.2+
1999 09 13	704	0.3-	0.2+	2000 09 04	704	0.7+	1.3-	2000 11 28	704	0.5-	1.0-
1999 09 13	704	0.5+	0.0	2000 09 04	704	0.7+	1.6-				

2000 RD₁₁ = 1989 YY₃ = 1998 HP₇₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	331.45561		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26470112	ω	6.06258	-0.09436328	-0.99433447		
a	2.4023274	Ω	89.35937	+0.91131989	-0.10606210		
e	0.1495300	i	2.80501	+0.40073885	+0.00705657		
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.6+	1.0-	1998 04 22	704	0.9-	0.9-	2000 11 01	704	0.1-	0.4+
1989 12 30	413	0.1+	0.4+	1998 04 29	566	1.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.8+	0.4+
1989 12 31	413	0.6-	1.0-	1998 04 29	566	0.9+	0.8+	2000 11 01	704	0.1-	0.9-
1989 12 31	413	0.2-	0.7+	1998 04 29	566	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.7-	0.6-
1996 11 27	327	0.2-	0.1-	1999 07 14	704	0.6+	0.6+	2000 11 21	704	0.7+	0.2+
1996 11 27	327	0.5+	0.3+	1999 07 14	704	0.6-	0.4-	2000 11 21	704	0.6+	0.3+

M.P.O. 7098

1996 11 27	327	0.0	1.0−	1999 07 14	704	0.3+	0.8+	2000 11 21	704	0.1−	0.4+
1996 11 27	327	0.3−	0.2+	1999 07 14	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.6+
1998 04 21	704	0.9−	1.5+	2000 09 01	704	0.7−	0.8+	2000 11 24	691	1.0−	0.2−
1998 04 21	704	0.1−	0.6+	2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 24	691	1.3−	0.2−
1998 04 21	704	0.0	0.1−	2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 24	691	1.2−	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.2−	2000 09 01	704	0.0	1.1+	2000 11 29	704	1.0+	0.2+
1998 04 22	704	1.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.7+	0.2−
1998 04 22	704	0.7+	0.8−	2000 09 04	704	0.2+	0.3−	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.3−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.7+	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2000 11 29	704	0.8+	0.2+

2000 RN₁₁ = 1978 WS₁₀ = 1999 NW₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	41.78673		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26945742	ω	290.31882		+0.98224122		−0.14081836
<i>a</i>	2.3739739	Ω	77.93501		+0.18045820		+0.88992883
<i>e</i>	0.0408528	<i>i</i>	7.28390		−0.05135200		+0.43381663
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.6+	0.4+	1999 07 14	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	1.2+	1.2+
1978 11 30	675	1.8+	0.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.9+	0.6+
1978 11 30	675	2.3−	1.2−	1999 07 14	704	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.0	0.8+
1998 03 25	704	0.5+	0.7+	1999 07 14	704	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.8+
1998 03 25	704	0.5+	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.3−	2000 11 29	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	1.3+	0.4+	1999 07 16	704	0.2+	0.3−	2000 11 29	704	0.7−	0.5+
1998 03 25	704	0.8+	1.1+	1999 07 16	704	0.9+	0.7−	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	2.0−	1.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.5−	0.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 29	704	0.9−	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	1.0+	2000 09 01	704	1.4+	0.7+	2000 12 04	704	0.7−	0.8−
1999 06 15	704	0.8−	0.3+	2000 09 04	704	0.8+	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.9−
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	1.0−	0.7−
1999 06 15	704	0.4−	0.7+	2000 09 04	704	0.7−	1.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.6−
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.5−	0.8+				

2000 RO₁₁ = 1976 UX = 1998 HQ₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.10824		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24345479	ω	243.95681		+0.39876082		−0.91704102
<i>a</i>	2.5401371	Ω	182.55859		+0.87666675		+0.38281147
<i>e</i>	0.1376490	<i>i</i>	6.50403		+0.26915649		+0.11176377
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 31	809	0.2+	0.8−	1998 05 16	704	1.2+	0.7+	2000 11 01	704	0.9+	0.5+
1976 11 01	809	0.1−	0.3−	1998 05 16	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.5+	0.4−
1976 11 01	809	2.2−	0.2+	1998 05 16	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
1976 11 02	809	0.0	0.6−	1998 05 16	704	2.7−	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.0
1976 11 02	809	1.9+	0.2−	1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.7+	2.7+
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.4−	0.2−	1999 07 13	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	0.3−	0.3−	1999 07 13	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.6−	0.1+	1999 07 13	704	0.5−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1998 04 21	704	0.8−	0.4+	2000 09 01	704	0.9−	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	0.8−	0.3+	2000 09 01	704	0.5−	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−
1998 04 22	704	1.2+	0.6+	2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	1.6−	0.4−
1998 04 22	704	0.8+	0.3−	2000 09 01	704	0.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	1.1+	0.4−	2000 09 04	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1998 04 29	566	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 04 29	566	0.3+	0.2−	2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1998 04 29	566	0.7+	0.1−	2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−

2000 DEC. 11

2000 RQ₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.26636		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28162364	ω	333.75994		+0.67610843		−0.72523391
<i>a</i>	2.3051011	Ω	73.39421		+0.69762495		+0.57331824
<i>e</i>	0.1007099	<i>i</i>	7.79972		+0.23705870		+0.38123742
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.0	0.5−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	0.6+	0.4+	2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	0.2−	2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 03 25	704	(3.8+ 2.4−)		2000 09 04	704	1.4−	0.1−	2000 11 24	691	0.6+	0.2−
1998 05 02	327	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 24	691	0.6+	0.2−
1998 05 02	327	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 24	691	0.4+	1.1−
1998 05 02	327	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	1.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.9+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.8+	0.9−	2000 11 21	704	0.2−	0.0	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
2000 09 04	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.6−	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+

2000 RT₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.62633		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27220714	ω	146.09269		+0.99541288		−0.06111954
<i>a</i>	2.3579597	Ω	217.62358		+0.03567003		+0.95095702
<i>e</i>	0.1474369	<i>i</i>	6.92499		+0.08877418		+0.30322459
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.1−	0.2+	2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 04	608	0.7+	1.0+
1999 04 07	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.3+	0.7−	2000 10 25	704	0.5−	0.3+
1999 04 07	704	0.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.1−	0.0
1999 04 07	704	0.3+	0.9+	2000 09 03	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.7−
1999 04 18	704	(2.3+ 0.8−)		2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.1−
1999 04 18	704	1.1+	1.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.1−
1999 04 18	704	0.9+	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 29	704	0.2−	0.7+
1999 04 18	704	(0.5+ 2.7+)		2000 09 23	704	0.3−	0.6−	2000 10 29	704	0.7−	0.1−
1999 04 18	704	(2.2+ 1.9+)		2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 29	704	0.8−	1.0+
1999 04 18	704	0.9−	1.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	1.1−	0.1+
1999 04 18	704	(5.1− 0.5+)		2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.6−	0.2−
1999 04 18	704	(6.9− 0.4+)		2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.9−	1.0+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.9+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.5+	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	1.5+	0.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2000 10 04	608	0.0	1.8+				
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2000 10 04	608	0.0	1.3+				

2000 RJ₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.76723		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17596449	ω	215.69407		−0.68901098		−0.72079962

2000 DEC. 11

1998 05 24	704	1.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2000 10 01	699	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	0.5-	2000 09 03	704	0.3+	1.0-	2000 10 01	699	0.7+	0.2-
1998 05 24	704	0.3-	0.7-	2000 09 03	704	1.0+	1.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.7-
1998 05 24	704	(3.0+	1.0-)	2000 09 23	704	0.1-	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	(4.6-	1.1+)	2000 09 23	704	0.6+	0.5-	2000 10 03	704	0.1+	0.2-
1999 06 11	691	0.3-	0.7+	2000 09 23	704	0.4-	0.2-	2000 10 03	704	0.5+	0.5+
1999 06 11	691	0.2-	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.3-	2000 10 25	704	0.5-	0.3-
1999 06 11	691	0.2-	0.6+	2000 09 23	704	0.4-	0.7-	2000 10 25	704	0.0	0.3-
2000 09 01	704	0.6-	0.3-	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.4-	0.3-
2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2000 09 26	704	2.0+	0.0				
2000 09 01	704	0.9-	0.4+	2000 09 26	704	0.3-	0.6+				

2000 RH₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	14.58613		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19339161	ω	113.53813	+0.84177539	+0.53030579						
<i>a</i>	2.9614948	Ω	214.67904	-0.53696519	+0.80330957						
<i>e</i>	0.1062808	<i>i</i>	10.21922	-0.05552092	+0.27105259						
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.6+	1.1-	2000 09 01	704	0.1+	0.9-	2000 09 22	608	0.4+	0.5-
1999 05 18	704	0.7-	0.9-	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 09 22	608	0.0	0.6-
1999 05 18	704	0.6-	0.6+	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.4-	0.1+
1999 06 06	703	0.9+	0.4-	2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 09 23	704	0.3+	0.0
1999 06 06	703	0.3-	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.1-	2000 09 23	704	0.2+	0.2-
1999 06 06	703	0.6-	0.8+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.2-	0.3+
1999 06 06	703	(0.1-	2.4+)	2000 09 06	704	0.5-	0.2+	2000 09 23	704	0.1-	0.1+
1999 06 14	704	0.7-	0.3-	2000 09 06	704	0.2-	0.2+	2000 09 26	704	0.8-	0.1-
1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.4+	0.4-	2000 09 26	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	0.1-	0.6-	2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	1.0-
1999 06 14	704	0.2+	0.7+	2000 09 06	704	0.3-	0.1+	2000 09 26	704	0.4-	0.3-
1999 06 14	704	0.0	0.7+	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.3-
2000 09 01	704	0.3-	0.3+	2000 09 06	704	0.5-	0.5+	2000 10 03	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 09 06	704	0.7-	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 06	704	0.8-	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+
2000 09 01	704	0.5+	0.3-	2000 09 22	608	0.3-	0.4-	2000 10 03	704	0.2+	0.6+

2000 RH₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	227.44755		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.24014930	ω	204.61833	-0.65022223	-0.74753363						
<i>a</i>	2.5633928	Ω	286.24335	+0.71837071	-0.54680973						
<i>e</i>	0.1315556	<i>i</i>	8.12330	+0.24729453	-0.37708433						
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.5+	0.1+	2000 09 03	704	0.8-	0.4-	2000 09 23	704	0.1-	0.2-
1997 12 30	566	0.3+	0.1-	2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2000 09 23	704	0.4-	0.2+
1997 12 30	566	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.6-	2000 09 23	704	0.1-	0.0
1998 02 25	566	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.9-	2000 09 23	704	0.4+	0.1+
1998 02 25	566	0.5-	0.4-	2000 09 05	704	0.7+	1.3-	2000 09 23	704	0.0	0.6-
1998 02 25	566	0.8-	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 09 26	704	1.5+	0.9+
2000 09 01	704	0.9-	0.9-	2000 09 05	704	1.6-	0.3+	2000 09 26	704	0.1-	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.2-	0.1-	2000 09 26	704	0.1-	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 09 06	704	0.6+	0.1-	2000 09 26	704	0.2+	0.9+
2000 09 01	704	0.6+	0.2-	2000 09 06	704	0.0	0.1-	2000 09 26	704	0.9-	1.0+
2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2000 09 06	704	1.1+	1.0+				
2000 09 03	704	0.8-	0.8-	2000 09 06	704	0.0	0.5+				

M.P.O. 7099

2000 RT₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	348.23520		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.19192722	ω	127.25993	+0.98875137	-0.06395646						
<i>a</i>	2.9765396	Ω	236.78934	+0.01888331	+0.95011053						
<i>e</i>	0.0957815	<i>i</i>	9.29978	+0.14837168	+0.30528601						
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.7+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	1.0+
1998 04 19	704	1.6-	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.5-	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	1.0+	1.9+	2000 09 23	704	0.5-	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.6-	0.6-	2000 09 23	704	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	1.8-	0.7+
1999 06 15	704	0.1-	0.5-	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.7-	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.3-
1999 06 15	704	1.3+	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.1-	2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.1-	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.6+	2000 10 30	704	0.7+	1.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	1.2+	1.3-	2000 10 30	704	1.0+	0.4+
2000 09 01	704	0.2+	1.1+	2000 09 24	704	1.6+	0.8-	2000 10 30	704	0.6+	0.3-
2000 09 01	704	0.4-	0.3+	2000 09 24	704	1.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.8-	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 09 25	106	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.8+	0.8-
2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 09 25	106	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.8+
2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 09 25	106	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.6+	0.9+
2000 09 03	704	0.7+	0.3-	2000 09 27	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	1.3+	1.8-
2000 09 05	699	1.1-	0.4-	2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2000 11 26	704	0.9-	1.3-
2000 09 05	699	1.1-	0.2-	2000 09 27	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	0.0
2000 09 05	699	0.7-	0.3+	2000 09 27	704	0.6+	0.9-	2000 11 26	704	0.2+	0.4-
2000 09 05	699	1.1-	0.6-	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	1.0-	1.1-
2000 09 23	704	0.4-	0.3-	2000 10 03	704	0.2-	0.4+				

2000 RE₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	240.44791		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>					
<i>n</i>	0.23485750	ω	156.83181	-0.41437232	-0.89556786						
<i>a</i>	2.6017552	Ω	317.16372	+0.79326889	-0.26813682						
<i>e</i>	0.0385928	<i>i</i>	13.78698	+0.44611664	-0.35505049						
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.2+	0.0	2000 09 03	704	0.7+	0.1-	2000 09 24	704	0.8-	0.6+
1998 01 24	566	0.3-	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.2-
1998 01 24	566	0.5-	0.0	2000 09 03	704	0.1-	0.4-	2000 09 24	704	0.0	0.3-
1998 02 28	910	0.6+	0.1-	2000 09 23	704	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.5-	0.3+
1998 02 28	910	0.4+	0.2-	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.1-	0.3-
1998 02 28	910	0.3-	0.5+	2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.1+	0.1-	2000 09 27	704	0.0	0.1-
2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 09 27	704	0.3+	0.4-
2000 09 01	704	0.6-	0.4+	2000 09 24	704	0.6-	0.2-	2000 09 27	704	0.9+	0.6-
2000 09 01	704	0.3-	0.5+	2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2000 10 03	704	0.1-	0.2-
2000 09 01	704	0.3-	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.7-	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.2-	2000 09 24	704	0.5-	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.2-
2000 09 03	704	0.7+	1.0-	2000 09 24	704	0.5-	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.1+

2000 RC₁₇

Epoch 2000

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.9−	1.7−	2000 09 03	704	1.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−
1998 04 19	704	0.3+	0.9−	2000 09 03	704	1.2+	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−
1998 04 19	704	(3.3+	0.7−)	2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.6−	0.6−	2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 09 05	699	0.8−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 09 05	699	0.7−	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2000 10 06	608	0.6+	1.6+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	699	0.3−	0.5−	2000 10 06	608	0.6+	1.5+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2000 10 06	608	0.4+	1.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.8−	0.7−
2000 09 01	704	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 23	704	1.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.6−
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.8+	0.7−
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 27	704	0.8−	0.7−	2000 10 30	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 10 30	704	1.2−	0.0
2000 09 03	704	(2.9+	2.6−)	2000 09 27	704	0.3+	1.4+	2000 10 30	704	0.3−	0.9−
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 25	699	0.8−	0.7+
2000 09 03	704	1.8+	1.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2000 11 25	699	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.7+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2000 11 25	699	2.0+	0.1+

2000 RE₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.79553		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22806191	ω	151.76154	+0.99473868	+0.01280205
<i>a</i>	2.6531851	Ω	208.06577	−0.03437877	+0.97634190
<i>e</i>	0.0074979	<i>i</i>	12.47634	+0.09650422	+0.21585317
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.6+	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−
1999 05 16	691	1.1+	0.0	2000 09 03	704	0.2−	1.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−
1999 05 16	691	0.5−	1.2−	2000 09 03	704	0.3+	0.9−	2000 10 03	704	0.7−	0.3−
1999 06 14	704	0.5−	0.7−	2000 09 05	699	1.0−	0.4+	2000 10 03	704	0.8+	0.5−
1999 06 14	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	699	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	1.6−
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2000 09 05	699	0.8−	0.4−	2000 10 03	049	0.9+	1.0+
1999 06 14	704	0.8−	0.0	2000 09 05	699	0.5−	0.6+	2000 10 03	049	0.7+	0.7+
1999 06 14	704	0.1−	1.8+	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	049	0.6+	1.1+
2000 09 01	704	0.2−	1.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 10 06	608	0.4+	0.5−
2000 09 01	704	1.9+	0.5+	2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2000 10 06	608	0.6+	0.9−
2000 09 01	704	0.8+	1.2+	2000 09 23	704	0.7+	1.5+	2000 10 06	608	0.4+	0.8−
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 01	699	0.9−	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.6−	0.6−	2000 11 03	704	0.9+	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.5−	1.5−	2000 10 01	699	0.9−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	1.0+

2000 RG₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.85623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23798692	ω	166.07035	+0.99237579	−0.09962863
<i>a</i>	2.5788969	Ω	200.08095	+0.08276153	+0.97489823
<i>e</i>	0.1928893	<i>i</i>	12.19975	+0.09132808	+0.19911702
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.1+	0.3−	2000 09 05	699	1.3−	0.6−	2000 10 03	704	0.4−	0.0
1994 03 16	691	0.0	0.0	2000 09 05	699	0.9−	0.9−	2000 10 03	704	0.4−	0.0
1994 03 16	691	0.1−	0.2−	2000 09 05	699	0.9−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−
1996 10 07	691	0.0	0.2−	2000 09 19	608	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.4+
1996 10 07	691	0.1+	0.3−	2000 09 19	608	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.7−
1996 10 07	691	0.0	0.3−	2000 09 19	608	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.8−
2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.3−
2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
2000 09 01	704	0.2+	0.7+	2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2000 10 30	704	0.6+	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 10 30	704	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 10 30	704	0.3+	0.4+

2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2000 10 30	704	0.4+	0.9+
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	704	0.8+	0.7−	2000 11 03	704	1.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	0.8−	0.8−	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.4+

2000 RX₁₇ = 1985 SS₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	51.60536		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25970725	ω	50.58666	+0.32845226	+0.94100209
<i>a</i>	2.4330255	Ω	238.77052	−0.89321920	+0.28142188
<i>e</i>	0.1090110	<i>i</i>	5.46587	−0.30704816	+0.18792764
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 09 21	095	0.1+	0.5−	2000 09 05	699	0.8−	0.4−	2000 10 23	106	0.2+	0.5−
1997 12 04	704	1.1+	1.0+	2000 09 09	106	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	1.0+
1997 12 04	704	0.0	2.2−	2000 09 09	106	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.9+	0.2+
1997 12 04	704	0.7−	1.6+	2000 09 09	106	0.7−	0.3−	2000 10 25	704	0.6+	0.1−
1997 12 04	704	0.2−	0.5+	2000 09 19	608	0.7+	0.5−	2000 10 25	704	1.1+	0.1+
1999 06 08	704	0.2−	0.8+	2000 09 19	608	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.8+	0.1−
1999 06 08	704	0.9+	0.9−	2000 09 19	608	(1.3−	2.2+)	2000 10 29	704	0.8+	0.5+
1999 06 08	704	0.1−	0.8+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 29	704	1.2+	0.4−
1999 06 08	704	0.1+	1.0+	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	1.6+
2000 08 08	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	1.5+	0.7+
2000 08 08	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.2+
2000 08 08	704	0.3+	0.9+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
2000 08 08	704	0.0	0.8+	2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
2000 08 08	704	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.9+
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.9+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	1.9−	0.9−
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.8+	2000 11 20	704	0.5−	1.5−
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.4−
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.8−	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	1.0−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	699	0.7−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.8−	0.9+
2000 09 05	699	0.6−	0.6−	2000 10 03	704	0.5−	0.6−				
2000 09 05	699	1.0−	0.2−	2000 10 23	106	0.1+	0.5−				

2000 RE₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.13045		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17397682	ω	229.87617	+0.32390036	−0.93977192
<i>a</i>	3.1779114	Ω	201.97691	+0.93227845	+0.33668468
<i>e</i>	0.1099728	<i>i</i>	16.96018	+0.16107591	−0.05892511
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

2000 DEC. 11

M.P.O. 7101

1998 05 24	704	(5.2−	2.0+)	2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.5−
2000 09 01	704	0.2+	0.5−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.8−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.7−	2000 11 03	704	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.6+	1.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	1.0+	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	699	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	699	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.5−

2000 RP₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.48507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23724266	ω	150.76734	+0.98356560	−0.15723994
<i>a</i>	2.5842877	Ω	218.60066	+0.12527348	+0.94825588
<i>e</i>	0.2001659	<i>i</i>	8.17706	+0.13002026	+0.27583762
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.1−	1.2+	2000 09 05	699	0.9−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
1995 06 26	691	0.4+	0.2+	2000 09 05	699	1.5−	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
1995 06 26	691	0.1−	0.2−	2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
1996 10 18	566	0.6−	0.2−	2000 09 20	608	0.2−	0.9−	2000 10 03	704	0.1+	0.4+
1996 10 18	566	0.3+	0.2−	2000 09 20	608	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.5+	0.1+
1996 10 18	566	0.3+	0.2+	2000 09 20	608	0.2−	0.8−	2000 10 25	704	0.4+	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.8+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.6−	2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	1.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.7+	0.5+
2000 09 01	704	0.8−	0.4+	2000 09 23	704	0.5+	1.6−	2000 11 03	704	0.5−	0.1−
2000 09 03	704	0.8+	0.3−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.6−
2000 09 03	704	0.6+	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	1.3+	1.7+
2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.2+				
2000 09 05	699	1.4−	0.4−	2000 09 27	704	0.4+	0.7+				

2000 RX₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	337.92725		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25353495	ω	169.09799	+0.92641660	−0.37232691
<i>a</i>	2.4723549	Ω	212.93598	+0.33723598	+0.88662326
<i>e</i>	0.1490111	<i>i</i>	5.90137	+0.16740426	+0.27435718
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.2+
1998 02 23	691	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.9+	1.1+
1998 02 23	691	0.0	0.6+	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	(3.1+	0.9+)	2000 09 26	704	0.4−	0.7−	2000 11 01	704	0.0	0.2−
1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	1.1−	0.6+
1999 05 18	704	1.7−	0.7+	2000 09 26	704	1.0+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.8−	0.9+	2000 09 26	704	0.8+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.5−
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	699	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 01	699	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.5−
2000 09 01	704	0.6−	1.5+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.9+	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.8−	0.4−
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	1.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.9−
2000 09 05	699	0.8−	0.5−	2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2000 11 25	704	0.6−	0.5−
2000 09 05	699	0.9−	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 25	704	0.1−	0.2−
2000 09 05	699	1.0−	0.7−	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2000 11 25	704	0.1+	1.0+

2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.9+	1.3+	2000 11 25	704	0.6+	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.5+				

2000 RM₂₀ = 1987 PD

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.35864		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30455840	ω	83.94703	+0.49987892	+0.86312805
<i>a</i>	2.1878741	Ω	216.33129	−0.83475852	+0.45809573
<i>e</i>	0.1972153	<i>i</i>	6.94441	−0.23086634	+0.21250477
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 06	010	0.8−	1.1−	1999 02 16	704	1.1+	2.9−	2000 09 23	704	0.3+	0.1−
1987 08 06	010	1.5+	1.1−	1999 02 16	704	1.5−	1.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.0
1987 08 06	010	0.1+	1.4−	1999 02 16	704	0.5+	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	1.2−	0.2−	1999 02 16	704	3.8−	1.5−	2000 09 26	704	0.0	0.1−
1997 10 29	704	0.4−	1.8−	2000 08 29	049	1.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.3−
1997 10 29	704	1.3−	0.3+	2000 08 29	049	1.1+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.1+
1997 10 29	704	0.2−	0.3−	2000 08 29	049	0.9+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.6−
1997 10 29	704	0.1−	0.5+	2000 09 01	704	0.2+	0.5−	2000 10 01	699	0.6−	0.1−
1997 10 30	704	1.3+	2.4−	2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2000 10 01	699	0.4+	1.9−
1997 10 30	704	1.6+	2.8−	2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 10 01	699	0.4−	0.1−
1997 10 30	704	2.5+	1.8−	2000 09 01	704	0.8+	0.9−	2000 10 01	699	0.6−	0.0
1997 10 30	704	0.2−	3.8−	2000 09 01	704	0.6+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.1−
1997 10 31	704	0.9+	0.6+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.1−
1997 10 31	704	0.9+	0.6−	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.7−	0.1−
1997 10 31	704	1.7+	0.4−	2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	0.5+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−
1997 11 03	704	2.8+	1.7+	2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 10 18	691	0.1−	0.9−
1997 11 03	704	0.4+	1.8+	2000 09 05	699	1.2−	0.9−	2000 10 18	691	0.4−	1.0−
1997 11 03	704	2.6+	0.2−	2000 09 05	699	1.6−	1.3−	2000 10 18	691	0.3−	0.9−
1997 11 03	704	0.1+	1.9+	2000 09 05	699	1.0−	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+
1997 11 03	704	0.9−	0.4−	2000 09 05	699	1.1−	0.9−	2000 10 25	704	0.2+	0.8+
1997 11 06	704	2.2−	2.1+	2000 09 20	608	0.8+	4.5+	2000 10 25	704	0.5−	0.3+
1997 11 06	704	1.8−	1.9+	2000 09 20	608	1.4+	4.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1997 11 06	704	2.2−	1.8+	2000 09 20	608	1.1+	4.0+	2000 10 25	704	0.5+	0.2−
1997 11 06	704	1.2−	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 29	704	0.8+	0.8−
1997 11 06	704	2.4−	1.2+	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 10 29	704	0.9−	0.9+
1999 02 16	704	1.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	1.0−	1.2−

2000 RT₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.24502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28937341	ω	39.74039	+0.99606460	+0.06128755
<i>a</i>	2.2637596	Ω	316.61389	−0.08389822	+0.88488428
<i>e</i>	0.0679401	<i>i</i>	5.34811	+0.02857288	+0.46176147
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.6+	0.2+	2000 09 22	608	0.5+	1.0−	2000 10 03	704	0.1+	0.4+
1992 03 25	691	0.2+	1.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+
1993 08 15	691	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+
1993 08 15	691	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.3−	0.0
1993 08 15	691	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.3+
2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.8−
2000 09 01	704	0.4−	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.3−
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 11 23	704	0.7−	0.7−
2000 09 03	704	1.1−	1.7+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 23	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 23	704	0.1+	0.7+
2000 09 22	608	0.6+	1.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+				
2000 09 22	608	0.3+	1.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.5+				

2000 RH₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	315.40288	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29996300	ω	102.86887	+0.62765390	-0.77626107	
<i>a</i>	2.2101627	Ω	308.09534	+0.68208552	+0.58481972	
<i>e</i>	0.0888896	<i>i</i>	4.29225	+0.37524647	+0.23538191	
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1997 12 06	704	0.3+	0.7+	2000 09 19	608	0.5+ 0.6-
1997 12 06	704	0.4-	0.2-	2000 09 23	704	0.5- 0.5-
1999 05 18	704	0.3+	0.1-	2000 09 23	704	0.4- 0.2-
1999 05 18	704	1.3-	2.0+	2000 09 23	704	0.1- 0.3-
1999 05 18	704	1.4+	0.6-	2000 09 23	704	0.2- 0.2-
1999 05 18	704	0.3-	0.8-	2000 09 23	704	0.1- 0.3+
2000 09 01	704	0.4-	0.3-	2000 09 25	704	0.8+ 0.5+
2000 09 01	704	0.3-	0.5-	2000 09 25	704	0.5+ 1.8+
2000 09 01	704	0.1-	0.5+	2000 09 25	704	0.6+ 0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	1.1+ 0.4-
2000 09 01	704	0.0	0.1-	2000 09 25	704	0.3+ 1.3+
2000 09 03	704	0.2-	0.4-	2000 09 27	704	0.2- 0.3-
2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 09 27	704	0.3- 0.2-
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.0 0.2-
2000 09 03	704	0.6-	0.0	2000 09 27	704	0.1- 0.3-
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 09 27	704	0.2+ 0.3+
2000 09 19	608	0.3+	0.4-	2000 10 01	699	0.5- 0.7-
2000 09 19	608	0.4+	0.5-	2000 10 01	699	0.3- 0.3-
				2000 11 23	704	0.0 0.2+

2000 RN₂₂ = 1994 WT₁₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	28.90502	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30794705	ω	49.78792	+0.79779026	+0.59850096	
<i>a</i>	2.1717943	Ω	273.32601	-0.57301406	+0.71496228	
<i>e</i>	0.1061570	<i>i</i>	4.19272	-0.18757818	+0.36142155	
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3
Residuals in seconds of arc						
1994 11 27	010	0.2-	0.6+	2000 09 23	704	0.1+ 0.1-
1994 11 27	010	0.0	1.4+	2000 09 23	704	0.0 0.1+
1994 11 28	010	0.5+	0.5-	2000 09 23	704	0.2- 0.0
1997 10 29	566	0.8-	0.4+	2000 09 23	704	0.2+ 0.1-
1997 10 29	566	0.3-	0.8+	2000 09 23	704	0.1- 0.3+
1997 10 29	566	1.4-	1.1+	2000 09 23	704	0.2+ 0.1-
1997 10 30	704	(2.9+ 2.0+)		2000 09 23	704	0.3+ 0.1+
1997 10 30	704	(2.4+ 1.5+)		2000 09 23	704	0.3+ 0.4+
1997 10 30	704	1.9+	0.9+	2000 09 23	704	0.4+ 0.0
1997 10 30	704	(2.3+ 0.2+)		2000 09 24	704	0.0 0.1-
1997 11 06	704	0.0	0.1-	2000 09 24	704	0.0 0.2-
1997 11 06	704	1.0+	0.5-	2000 09 24	704	0.2+ 0.8-
1997 11 06	704	0.7+	0.8-	2000 09 24	704	0.0 0.6-
1997 11 06	704	0.5+	1.3-	2000 09 25	704	0.1+ 0.1+
1997 11 06	704	0.3+	1.6-	2000 09 25	704	0.3- 0.8-
1997 11 23	691	0.7-	0.1-	2000 09 25	704	0.3+ 0.6-
1997 11 23	691	0.6-	0.1+	2000 09 25	704	0.1+ 0.7-
1997 11 23	691	0.7-	0.0	2000 09 25	704	0.1+ 0.8-
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.4- 0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.0 0.2+
2000 09 01	704	0.7-	0.3+	2000 09 27	704	0.4+ 0.6+
2000 09 01	704	0.6+	0.6-	2000 09 27	704	0.1- 1.0-
2000 09 01	704	0.8+	0.5+	2000 09 27	704	0.2- 0.3-
2000 09 03	704	0.2-	0.7+	2000 10 02	699	0.4- 0.8+
2000 09 03	704	0.8-	0.6+	2000 10 02	699	0.3- 0.8+
2000 09 03	704	0.8-	0.9+	2000 10 02	699	0.2+ 0.4+
2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2000 10 02	699	0.8+ 0.4+

2000 09 03	704	0.1-	1.0+	2000 10 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 26	704	0.6+	1.0+
2000 09 23	704	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	0.4-	0.1-				

2000 RF₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.86467	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30006500	ω	146.97528	+0.93786355	+0.34624815	
<i>a</i>	2.2096619	Ω	192.82732	-0.33652282	+0.89145909	
<i>e</i>	0.1582094	<i>i</i>	5.91914	-0.08464252	+0.29225486	
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1999 04 12	691	0.4-	0.9+	2000 09 24	704	0.7+ 0.5+
1999 04 12	691	0.8-	0.1+	2000 09 24	704	0.1+ 0.4+
1999 04 20	691	0.6+	0.4-	2000 09 24	704	0.9+ 0.8+
1999 04 20	691	0.4+	0.1-	2000 09 25	691	0.1- 0.3+
1999 04 20	691	0.6+	0.1+	2000 09 25	691	0.3- 0.2-
2000 09 01	704	0.2-	0.3-	2000 09 25	691	0.1- 0.4-
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+ 0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.6+	2000 09 26	704	0.0 0.3-
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.1- 0.2-
2000 09 01	704	0.1-	0.6-	2000 09 26	704	0.4- 0.9-
2000 09 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 26	704	0.0 0.6-
2000 09 03	704	0.6-	0.7-	2000 10 01	704	0.5- 0.9+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.2- 0.1-
2000 09 03	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	704	0.1- 0.1-
2000 09 03	704	0.3-	0.4+	2000 10 01	704	0.5- 0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.6- 0.1-
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 01	699	0.6- 0.0

2000 RV₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.64835	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20928391	ω	67.57444	+0.94929162	-0.30761106	
<i>a</i>	2.8096064	Ω	310.27723	+0.24795439	+0.85956433	
<i>e</i>	0.0619260	<i>i</i>	4.88503	+0.19329779	+0.40807426	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4
Residuals in seconds of arc						
1998 03 24	704	1.2+	1.5-	2000 09 01	704	1.0- 0.0
1998 03 24	704	0.5+	1.1-	2000 09 01	704	0.0 0.3-
1998 03 24	704	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.1+ 0.2-
1998 03 24	704	(0.0 2.6+)		2000 09 03	704	0.1+ 0.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.5-	2000 09 03	704	0.1+ 0.5+
1998 03 24	704	1.8-	1.1-	2000 09 03	704	0.0 0.7+
1998 03 24	704	0.9-	0.8+	2000 09 03	704	0.1+ 0.4+
1998 03 24	704	0.5+	0.8-	2000 09 03	704	0.6+ 2.0+
1998 03 24	704	1.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+ 0.2+
1998 03 24	704	0.4-	1.9+	2000 09 23	704	0.4- 0.2-
1998 03 24	704	0.7+	1.9+	2000 09 23	704	0.4+ 1.1-
1998 03 24	704	0.9+	0.1+	2000 09 27	704	0.0 0.0
1998 03 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 27	704	0.1- 0.2-
1998 03 24	704	0.0	0.6-	2000 09 27	704	0.3+ 0.1-
1998 03 24	704	0.4-	0.7+	2000 09 27	704	0.5- 0.0
1998 03 24	704	(3.5- 0.9+)		2000 09 27	704	0.1+ 0.0
1998 03 24	704	1.0-	0.9-	2000 10 03	704	0.6- 0.1-
1998 03 24	704	(5.0- 2.0+)		2000 10 03	704	0.1- 0.2-
1998 03 29	704	1.0-	0.9+	2000 10 03	704	0.4- 0.5-
1998 03 29	704	(3.3- 0.8-)		2000 10 03	704	0.1+ 0.4-
1998 03 29	704	0.3-	0.9+	2000 10 03	704	0.2- 0.4-
1998 03 29	704	(0.7+ 2.3-)		2000 10 04	704	0.2- 0.3-
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.5- 0.3-
2000 09 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 04	704	0.4- 0.3-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7103

2000 RN₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	59.97857	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17562146	ω	43.01803	+0.36467429	+0.92027075	
<i>a</i>	3.1580402	Ω	248.82564	-0.89025324	+0.29995794	
<i>e</i>	0.0483161	<i>i</i>	8.74828	-0.27287695	+0.25125082	
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.8-	0.5-	2000 09 01	704	0.5+	0.2-	2000 09 24	049	1.3+	1.2+
1998 03 31	704	0.6+	0.8+	2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	049	1.5+	1.0+
1998 03 31	704	0.1+	0.1-	2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 24	049	1.2+	1.2+
1998 03 31	704	(1.4-	2.3-)	2000 09 03	704	0.3-	0.8-	2000 09 27	704	0.0	0.4-
1998 04 01	704	0.6+	1.8+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-	2000 09 27	704	0.2+	0.6-
1998 04 01	704	0.6+	0.4-	2000 09 03	704	0.5-	0.2-	2000 09 27	704	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2000 09 27	704	0.3-	0.4-
1998 04 01	704	(0.4-	5.8-)	2000 09 05	699	1.2-	1.0-	2000 09 27	704	0.0	0.8-
1998 04 19	704	0.1-	0.3+	2000 09 05	699	1.1-	0.2+	2000 10 06	608	0.4-	1.3-
1998 04 19	704	0.3-	1.7-	2000 09 05	699	0.6-	0.2-	2000 10 06	608	0.5-	1.1-
1998 04 19	704	0.4+	0.6-	2000 09 05	699	1.1-	0.4-	2000 10 06	608	0.2-	1.0-
1998 04 19	704	1.6-	0.2-	2000 09 22	608	0.9+	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	0.1-	1.1-	2000 09 22	608	1.2+	1.1+	2000 10 25	704	0.8-	0.8-
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 09 22	608	1.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.5-	0.9-
1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 09 23	704	1.1+	0.3+	2000 10 25	704	1.3-	0.6-
1999 06 15	704	0.8+	0.3+	2000 09 23	704	0.4-	0.4-	2000 10 30	704	0.4+	1.3+
1999 06 15	704	0.4-	0.6-	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.1-	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2000 10 30	704	0.4-	0.6+
2000 09 01	704	0.4+	0.9+	2000 09 23	704	0.0	0.1-	2000 10 30	704	0.3-	0.4+

2000 RJ₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	137.95936	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19092861	ω	334.82915	-0.77735088	+0.61420581	
<i>a</i>	2.9869093	Ω	243.74909	-0.54847836	-0.76756838	
<i>e</i>	0.0221611	<i>i</i>	8.71738	-0.30805372	-0.18327575	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.1+	0.9-	2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.2-
1998 03 31	704	0.7-	0.7+	2000 09 01	704	1.7+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.7-
1998 03 31	704	1.1-	0.2-	2000 09 01	704	0.3+	0.3-	2000 09 23	704	0.1-	0.1-
1998 03 31	704	0.9-	1.1-	2000 09 01	704	0.3+	0.9+	2000 09 27	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	704	0.6+	0.5-	2000 09 02	699	1.2-	0.9-	2000 09 27	704	0.1+	0.5+
1998 04 01	704	0.6+	1.5+	2000 09 02	699	0.3-	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.2-
1998 04 01	704	0.9+	0.3+	2000 09 02	699	0.2-	0.2+	2000 09 27	704	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	0.5-	0.6-	2000 09 02	699	0.6+	0.4-	2000 09 27	704	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	(2.3+	0.3+)	2000 09 03	704	0.1-	0.4-	2000 10 03	704	0.1+	0.4-
1998 04 19	704	0.6+	1.2+	2000 09 03	704	1.3-	0.0	2000 10 03	704	0.2-	0.1+
1998 04 19	704	0.8+	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.1-	2000 10 03	704	0.2-	0.2+
1998 04 19	704	0.6+	0.9-	2000 09 03	704	0.4-	0.8-	2000 10 03	704	0.1-	0.2+
1998 04 19	704	1.1-	0.4+	2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2000 10 03	704	0.2-	0.5+
1998 04 19	704	0.8-	1.0+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+				

2000 RX₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	131.98115	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20068775	ω	309.75456	-0.73159266	+0.66217468	
<i>a</i>	2.8892745	Ω	272.36242	-0.56528770	-0.72217382	
<i>e</i>	0.0881979	<i>i</i>	9.34048	-0.38108004	-0.19997416	
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2+	0.1+	2000 09 05	699	0.8-	0.1+	2000 10 03	699	0.9+	0.2-
1998 01 28	566	0.1+	0.1-	2000 09 05	699	0.8-	0.0	2000 10 03	699	0.7+	0.1-
1998 01 28	566	0.0	0.3+	2000 09 05	699	0.5-	0.4-	2000 10 03	704	0.4+	0.2-

1998 02 25	566	0.2-	0.4+	2000 09 05	052	1.2+	1.0+	2000 10 03	704	0.4+	0.1-
1998 02 25	566	0.0	0.1+	2000 09 05	052	0.8+	0.8+	2000 10 03	704	0.1-	0.1-
1998 02 25	566	0.3+	0.1-	2000 09 06	052	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	1.6+
1998 03 25	699	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	1.9-	2000 10 25	704	0.2-	0.3+
1998 03 25	699	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	1.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-
1998 03 25	699	0.6-	0.8+	2000 09 23	704	0.3-	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.0
1998 03 25	566	0.2+	0.5-	2000 09 23	704	0.4-	0.9-	2000 10 25	704	0.1-	0.4+
1998 03 25	566	0.1-	0.7-	2000 09 23	704	0.0	0.8-	2000 10 25	704	0.5-	0.4+
1998 03 25	566	0.3+	0.7-	2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.6+	0.3-
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.2-	0.4-	2000 11 19	704	0.4-	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.3-	2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.1-
2000 09 01	704	0.1-	0.4-	2000 09 24	704	0.5-	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.8-
2000 09 01	704	0.1+	0.3-	2000 09 24	704	0.7-	0.1-	2000 11 25	699	0.4+	0.1-
2000 09 01	704	0.1+	0.4-	2000 09 25	608	0.4-	0.1-	2000 11 25	699	0.3-	0.1-
2000 09 01	052	0.3-	1.0+	2000 09 25	608	0.6-	0.2+	2000 11 25	699	0.7-	0.3-
2000 09 01	052	0.4-	1.2+	2000 09 25	608	0.7-	0.0	2000 11 25	699	0.6-	0.3-
2000 09 01	052	0.5-	1.5+	2000 09 28	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 28	704	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.9-	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.2-	0.9+	2000 11 26	704	0.3+	0.5-
2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 10 03	699	1.0+	0.2+				
2000 09 05	699	1.2-	0.0	2000 10 03	699	0.9+	0.7+				

2000 RA₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.14984	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18813755	ω	100.89741	+0.77645523	-0.61542889	
<i>a</i>	3.0163777	Ω	297.22857	+0.50210161	+0.73412989	
<i>e</i>	0.1072229	<i>i</i>	8.76627	+0.38080342	+0.28688077	
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	691	0.2+	0.3-	2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 28	704	0.6+	0.1+
1997 01 11	691	0.4+	0.1-	2000 09 03	704	1.0-	0.2-	2000 09 28	704	0.1-	0.3-
1997 01 11	691	0.6+	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.5-	2000 09 28	704	0.1+	0.6-
1997 02 16	691	0.1+	0.2-	2000 09 03	704	0.3-	0.4-	2000 10 03	704	0.5+	0.4-
1997 02 16	691	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+
1997 02 16	691	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.4-	0.5+	2000 10 03	704	0.6-	0.5-
1997 03 10	691	0.5-	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.3-	2000 10 03	704	0.4+	0.0
1997 03 10	691	0.3-	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.7+	1.0-
1997 03 10	691	0.7-	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.5+
2000 09 01	704	0.8+	0.0	2000 09 23	704	0.1-	0.5+	2000 10 25	704	0.1-	0.3-
2000 09 01	704	0.5+	0.6+	2000 09 28	704	1.0-	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.6-	1.0+	2000 09 28	704	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.2-	0.4+

2000 RV₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	204.20221	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22277270	ω	209.93502	-0.94085869	-0.31624297	
<i>a</i>	2.6950164	Ω	311.11175	+0.33396290	-0.80527768	
<i>e</i>	0.0982966	<i>i</i>	9.28434	+0.05704121	-0.50151594	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.0	0.1-	2000 09 02	699	0.7-	0.0	2000 09 28	704	0.6+	0.5+
1998 02 24	566	0.4-	0.1-	2000 09 02	699	0.8-	0.1+	2000 09 28	704	0.3+	0.2+
1998 02 24	566	0.1-	0.1-	2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.4-	0.3+
1998 03 24	691	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.8+	0.4+	2000 10 03	704	0.4-	0.7-
1998 03 24	691	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2000 10 03	704	0.6-	0.1+
1998 03 24	691	0.6+	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 23	704	0.2+	0.6-	2000 10 03	704	0.5+	0.0
2000 09 01	704	1.8+	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.3-	2000 10 03	704	0.8+	0.0
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.1-	0.5-	2000 10 31	704	0.4-	1.3+
2000 09 01	704	0.3-	0.4+	2000 09 23	704	0.3-	1.3-	2000 10 31	704	0.4-	0.2+

2000 09 02 699 0.9- 0.8- 2000 09 28 704 0.3+ 0.2+ 2000 10 31 704 0.1+ 0.4-
 2000 09 02 699 0.8- 0.3+ 2000 09 28 704 (0.1- 2.4+)

2000 RE₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	37.81604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28561998	ω	52.35483	+0.66331683	+0.74164071
<i>a</i>	2.2835489	Ω	259.50769	-0.71460825	+0.58812232
<i>e</i>	0.1265535	<i>i</i>	5.83119	-0.22213923	+0.32261616
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.5-	0.4-	2000 09 25	704	0.2+	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-
1992 03 25	691	0.5-	1.1-	2000 09 25	704	0.2-	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	0.4+
1997 12 04	704	0.1-	1.3-	2000 09 25	704	0.2-	1.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.3+
1997 12 04	704	0.6+	2.0-	2000 09 26	608	0.9+	0.2+	2000 10 31	704	0.3-	0.4+
1997 12 04	704	0.8-	1.6+	2000 09 26	608	1.0+	0.4+	2000 10 31	704	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.9+	0.0	2000 09 26	608	0.9+	0.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.2-	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.4-	0.9+
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.5-	0.5+
2000 09 01	704	0.5-	0.3-	2000 09 28	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	1.0-	1.3+
2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 28	704	0.5+	0.1-	2000 11 03	704	0.7-	0.9+
2000 09 01	704	0.2-	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.6+	2000 11 03	704	0.9-	0.8-
2000 09 03	704	0.3-	0.0	2000 10 02	699	1.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
2000 09 03	704	0.5-	0.1-	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	699	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.6-	2000 10 02	699	0.1+	0.4-	2000 11 20	704	1.3-	0.5+
2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.4-	2000 11 26	704	0.8+	0.1+
2000 09 23	704	0.2-	0.1+	2000 10 03	704	0.4-	0.4-	2000 11 26	704	0.8-	0.3-
2000 09 23	704	0.3+	0.2-	2000 10 03	704	0.2+	0.6-	2000 11 26	704	0.7-	0.1+
2000 09 23	704	0.1-	0.7-	2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.8-	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.3-	2000 10 03	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+
2000 09 23	704	0.1-	0.3-	2000 10 25	704	0.4-	0.3-				
2000 09 25	704	0.2+	0.6-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+				

2000 RK₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.37854		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18665630	ω	151.47761	+0.56718357	-0.81068754
<i>a</i>	3.0323147	Ω	263.61321	+0.72515860	+0.57516238
<i>e</i>	0.0905740	<i>i</i>	8.40247	+0.39044564	+0.10942550
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	327	0.1-	0.1-	2000 09 23	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+
1997 01 09	327	0.8+	0.1-	2000 09 23	704	0.1-	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.4-
1997 01 09	327	0.1-	0.0	2000 09 26	608	0.6+	0.2-	2000 10 31	704	0.6+	0.2+
1997 01 09	327	0.9-	0.0	2000 09 26	608	0.5+	0.2-	2000 10 31	704	0.6+	0.3-
1998 04 01	704	1.4+	0.9-	2000 09 26	608	0.4+	0.2-	2000 10 31	704	0.3+	0.0
1998 04 01	704	0.1+	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.4-
1998 04 01	704	(0.9+	3.8-)	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.7-
1998 04 01	704	1.2+	0.7-	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.1+
1998 04 01	704	(5.0-	2.0-)	2000 09 27	704	0.1-	0.7-	2000 11 19	704	0.7+	0.2-
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.5-	2000 11 19	704	0.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.1-	0.1+	2000 09 28	704	0.1-	0.2-	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.8+	2000 09 28	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	1.2-	0.8-
1999 06 15	704	0.5-	0.0	2000 09 28	704	0.3-	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.6-
1999 06 15	704	0.6-	0.3+	2000 09 28	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.9-	1.2-
2000 09 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 28	704	0.3-	0.3-	2000 11 25	704	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.2+	0.1-	2000 09 28	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.3+	0.2-
2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 09 28	704	0.5-	0.5-	2000 11 25	699	0.4-	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.6+	0.8+
2000 09 01	704	0.5-	0.0	2000 09 28	704	0.4-	0.4-	2000 11 25	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 28	704	0.3-	0.1+	2000 11 25	704	0.9+	1.0+
2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2000 10 03	699	0.2+	0.5-	2000 11 25	699	0.7+	0.1-
2000 09 03	704	0.1+	0.1-	2000 10 03	699	0.1+	0.2-	2000 11 25	704	2.0+	0.8+

2000 09 03	704	0.3-	0.1+	2000 10 03	699	0.2+	0.4-	2000 11 25	704	1.6+	0.4-
2000 09 03	704	0.4-	0.0	2000 10 03	699	0.1-	0.1-	2000 11 25	699	0.4+	0.0
2000 09 05	699	0.6-	0.2-	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 11 25	699	1.1+	0.3-
2000 09 05	699	1.1-	0.2-	2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.1-
2000 09 05	699	0.8-	0.4-	2000 10 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.6+
2000 09 05	699	1.0-	0.1-	2000 10 03	704	0.0	0.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.4-	2000 11 26	704	0.8+	0.2-
2000 09 23	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.4+	0.4-				

2000 RN₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	148.81541		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23364179	ω	291.07425	-0.85526187	+0.50197946
<i>a</i>	2.6107725	Ω	279.25750	-0.41378833	-0.81098577
<i>e</i>	0.0748250	<i>i</i>	7.48808	-0.31193966	-0.30053068
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.2+	0.3-	2000 09 05	699	1.4-	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.0
1996 11 17	691	0.0	0.1+	2000 09 05	699	0.4-	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1-
1996 11 17	691	0.0	0.2-	2000 09 21	608	0.2-	0.8-	2000 10 03	704	0.5-	0.4-
1998 01 26	566	0.1-	0.2+	2000 09 21	608	0.0	0.7-	2000 10 03	704	0.1+	0.5+
1998 01 26	566	0.3+	0.3+	2000 09 21	608	0.0	0.5-	2000 10 03	704	0.2-	0.2-
1998 01 26	566	0.1-	0.3-	2000 09 23	704	0.7+	0.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.3-	0.5+
2000 09 01	704	0.5+	0.5-	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.6-
2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.1-
2000 09 03	704	0.6-	0.0	2000 09 28	704	0.6+	0.1-	2000 10 25	704	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.5+	0.2-	2000 10 31	704	0.8-	0.6+
2000 09 03	704	0.4-	0.8+	2000 09 28	704	0.4+	1.0-	2000 10 31	704	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	1.2-	2000 10 31	704	0.3+	0.9+
2000 09 05	699	1.4-	0.2-	2000 10 03	704	0.5-	0.1+	2000 10 31	704	1.6+	0.9+
2000 09 05	699	1.5-	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1-				

2000 RR₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.53838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17726602	ω	70.84453	+0.72734060	-0.67854246
<i>a</i>	3.1384778	Ω	331.59859	+0.52000846	+0.64260843
<i>e</i>	0.0995829	<i>i</i>	12.47442	+0.44784691	+0.35585747
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1-	0.0	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 28	704	0.3-	0.7-
1997 01 09	691	0.1-	0.2-	2000 09 03	704	0.3+	0.2-	2000 09 28	704	0.1+	0.3+
1997 01 09	691	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.7-	0.6+	2000 09 28	704	0.0	0.4-
1997 02 06	691	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 09 28	704	0.5+	0.6+
1997 02 06	691	0.1+	0.1-	2000 09 03	704	0.1-	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.1-
1997 02 06	691	0.2+	0.1-	2000 09 23	704	0.0	0.4-	2000 10 03	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.8-	0.1-	2000 09 23	704	0.1+	1.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.3-
2000 09 01	704	1.0+	0.7-	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.1								

2000 DEC. 11

M.P.O. 7105

2000 RG₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.92416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18352441	ω	83.02640	+0.61182268	+0.78184925
<i>a</i>	3.0667155	Ω	225.42980	-0.77581612	+0.56358194
<i>e</i>	0.0756133	<i>i</i>	9.69234	-0.15421531	+0.26662174
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.1+	0.8-	2000 09 03	704	0.2-	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.5-
1995 10 23	691	0.1+	0.7-	2000 09 03	704	0.5+	0.2-	2000 09 28	704	0.6+	0.7-
1995 10 23	691	0.1+	0.9-	2000 09 03	704	0.5-	0.4-	2000 10 03	704	0.1-	0.3+
1998 03 24	566	0.2-	0.0	2000 09 03	704	0.4+	0.1-	2000 10 03	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	566	0.2-	0.4-	2000 09 03	704	0.7-	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.6+
1998 03 24	566	0.4+	0.1-	2000 09 05	699	0.7-	0.6+	2000 10 03	704	0.5-	0.0
1999 06 14	704	0.2-	0.2+	2000 09 05	699	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	0.5+	0.7+	2000 10 06	608	(2.2+ 6.3-)	
1999 06 14	704	0.1+	0.9-	2000 09 05	699	1.6+	0.2-	2000 10 06	608	(1.6+ 6.4-)	
1999 06 14	704	0.0	0.6-	2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2000 10 06	608	(1.7+ 6.1-)	
2000 09 01	704	0.2+	0.5-	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.4-	0.3+
2000 09 01	704	0.9-	0.1+	2000 09 23	704	0.1-	1.1+	2000 10 31	704	0.7-	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.9-	2000 09 28	704	0.2+	0.2-	2000 10 31	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.1-	0.9-	2000 09 28	704	0.7+	1.3-	2000 10 31	704	0.4-	0.9+
2000 09 01	704	1.0-	1.2+	2000 09 28	704	0.7-	0.5-	2000 10 31	704	0.1+	0.1-

2000 RA₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	275.23795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29278287	ω	198.01922	-0.18895907	-0.97587014
<i>a</i>	2.2461510	Ω	262.98203	+0.91397511	-0.13403221
<i>e</i>	0.1134791	<i>i</i>	6.32928	+0.35908769	-0.17237409
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.2-	0.5-	2000 09 03	704	0.5-	0.0	2000 10 03	704	0.7+	0.3-
1993 06 16	691	1.4+	0.2-	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.0
1993 06 16	691	1.2+	0.2-	2000 09 03	704	1.3-	1.4-	2000 10 03	704	0.2+	0.5-
1993 08 16	691	1.1+	0.3-	2000 09 05	699	0.7-	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.2-
1993 08 16	691	(3.8- 2.0+)		2000 09 05	699	0.6-	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.7-
1993 08 16	691	0.8+	0.5-	2000 09 05	699	0.6-	0.6-	2000 10 25	704	0.1-	0.3+
1997 12 04	704	0.5-	0.6-	2000 09 05	699	0.5-	0.5+	2000 10 25	704	0.9+	0.6-
1997 12 04	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.9-
1997 12 04	704	1.3+	0.0	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.6-	1.1-
1997 12 04	704	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.9-	0.1+	2000 10 31	704	0.7-	0.5+
1997 12 04	704	1.4-	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2000 10 31	704	0.7+	0.1+
2000 09 01	704	1.0+	0.4+	2000 09 28	704	0.6+	0.3-	2000 10 31	704	0.4-	0.3-
2000 09 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 28	704	1.1+	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.7-	0.7-	2000 09 28	704	0.6+	0.2-	2000 11 26	704	0.3+	0.8+
2000 09 01	704	1.6-	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 28	704	1.1+	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	1.9+

2000 RG₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.40664		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28954771	ω	46.73075	+0.99095995	-0.10570680
<i>a</i>	2.2628510	Ω	319.13040	+0.05308261	+0.87445895
<i>e</i>	0.1484191	<i>i</i>	7.25293	+0.12320960	+0.47344230
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.2+	0.1+	2000 09 05	699	1.0-	0.4-	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1993 08 15	691	0.5-	0.4+	2000 09 05	699	(3.1- 1.7-)		2000 10 03	704	0.2+	0.2-
1993 08 15	691	(2.1- 3.0+)		2000 09 05	699	1.5-	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.2-
1995 02 19	104	0.3-	0.6-	2000 09 05	699	0.6-	0.4-	2000 10 03	704	0.5+	0.2-
1995 02 19	104	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.8+	0.0	2000 10 07	704	0.3-	0.6+

1995 02 19	104	0.4+	0.5+	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2000 10 07	704	0.4+	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.9-	0.4-	2000 10 07	704	0.4+	0.3-
2000 09 01	704	1.3+	1.1-	2000 09 23	704	0.7+	0.2-	2000 10 07	704	1.0-	0.4-
2000 09 01	704	0.9-	0.5+	2000 09 28	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.8+	0.2+	2000 09 28	704	0.4-	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.4-
2000 09 03	704	0.2-	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	1.1-	0.1-
2000 09 03	704	0.4+	0.4-	2000 09 28	704	0.4-	1.1+				
2000 09 03	704	0.8+	0.4-	2000 09 28	704	0.6-	0.1-				

2000 RN₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	38.53460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21978113	ω	347.65751	+0.80320082	+0.59125782
<i>a</i>	2.7194169	Ω	335.64682	-0.53047087	+0.65438177
<i>e</i>	0.0523441	<i>i</i>	10.15187	-0.27105184	+0.47137957
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	0.4+	2.0+	2000 09 03	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.3-
1998 02 06	809	0.5+	2.0+	2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.2-
1998 02 06	809	2.5+	1.0+	2000 09 23	704	0.8-	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.6-
1998 03 24	566	0.3-	0.8-	2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.5-
1998 03 24	566	0.9-	1.3-	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.3-
1998 03 24	566	1.2-	1.6-	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.4-
2000 09 01	704	0.7-	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 10 31	704	0.4+	0.4-
2000 09 01	704	0.9-	0.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.9-
2000 09 01	704	1.1-	0.1-	2000 09 28	704	0.2-	0.3+	2000 10 31	704	0.6+	0.4-
2000 09 01	704	1.0-	0.3+	2000 10 03	704	0.2-	0.6-	2000 12 04	704	1.4+	0.1-
2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 10 03	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704	1.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.4+	2000 12 04	704	1.5+	0.0
2000 09 03	704	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.1-	0.5+	2000 12 04	704	1.5+	1.1+
2000 09 03	704	0.4-	0.1+	2000 10 03	704	0.2-	0.5+				
2000 09 03	704	0.6-	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2-				

2000 RD₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	187.83637		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21410035	ω	308.79485	-0.99079304	+0.07728636
<i>a</i>	2.7673099	Ω	235.90763	-0.03723032	-0.94492985
<i>e</i>	0.2177372	<i>i</i>	7.71388	-0.13016548	-0.31801634
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	699	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 28	704	0.1-	0.4-
1998 03 31	699	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.6+	0.3-	2000 10 03	704	0.1-	0.3+
1998 03 31	699	0.3-	0.2+	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.3-	1.1+
1998 04 18	704	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.4+	0.5-	2000 10 03	704	0.0	1.5+
1998 04 18	704	0.5-	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.3-
1998 04 18	704	0.5-	0.8-	2000 09 03	704	0.4-	0.3-	2000 10 03	704	(1.5+ 2.3+)	
1998 04 18	704	0.3-	1.0+	2000 09 03	704	0.5+	0.7-	2000 10 25	704	0.5+	0.0
1998 05 14	704	0.0	0.6-	2000 09 03	704	0.4+	1.1-	2000 10 25	704	0.0	0.3+
1998 05 14	704	0.4+	0.8-	2000 09 03	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.6-	0.1-
1998 05 14	704	0.6+	0.3+	2000 09 20	608	0.4-	0.8-	2000 10 25	704	0.5+	0.2-
1998 05 14	704	(1.8+ 2.7+)		2000 09 20	608	0.3-	1.0-	2000 10 25	704	0.1+	0.3-
1999 07 13	704	0.8-	0.5+	2000 09 20	608	1.2-	0.7-	2000 11 25	699	0.2-	0.3+
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 09 28	704	0.1-	0.4+	2000 11 25	699	0.6-	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.2-	2000 09 28	704	0.1-	0.3+	2000 11 25	699	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.1-	2000 09 28	704	0.6-	0.3+	2000 11 25	699	1.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.1-	2000 09 28	704	0.2+	0.3+				

2000 RG₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.38891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18702283	ω	349.75722	+0.93525347	+0.35233088
<i>a</i>	3.0283516	Ω	349.42008	-0.31020844	+0.76936803
<i>e</i>	0.1433238	<i>i</i>	10.70838	-0.17050419	+0.53285624
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.0+	0.4+	2000 09 28	704	0.5-	0.2-	2000 10 25	704	0.3-	0.2+
1998 03 22	704	2.3+	0.9+	2000 09 28	704	0.3-	0.6+	2000 10 25	704	0.1-	0.4+
1998 03 22	704	1.3+	0.6-	2000 09 28	704	0.6-	0.2-	2000 10 25	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	(3.0-	0.3-)	2000 09 28	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.4+
1998 04 19	704	0.4+	1.0+	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.6-	1.4-	2000 09 30	704	0.0	0.7+	2000 10 31	704	0.1-	0.4+
1998 04 19	704	3.0+	1.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.5-	0.0
1998 04 19	704	(4.0-	0.4-)	2000 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.1-
2000 09 01	704	0.6-	0.7+	2000 09 30	704	0.1+	0.4-	2000 10 31	704	0.4-	0.1+
2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
2000 09 01	704	1.4+	1.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.2-
2000 09 01	704	1.3-	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.5-
2000 09 03	704	0.0	0.9-	2000 10 02	704	0.7+	0.2-	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.4-	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.3-
2000 09 03	704	0.2+	0.3-	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 25	699	0.2-	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.6-	0.0	2000 11 25	699	0.1+	0.5-
2000 09 03	704	0.7-	0.6-	2000 10 03	704	0.4-	0.4-	2000 11 25	699	0.2-	0.5+
2000 09 23	704	0.4+	0.3-	2000 10 03	704	0.7-	0.6-	2000 11 25	699	0.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.1-	2000 10 03	704	0.4-	0.8-				
2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.2+				

2000 RG₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.19530		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27160082	ω	83.45477	+0.98425572	-0.14958201
<i>a</i>	2.3614676	Ω	285.11753	+0.09707998	+0.90268005
<i>e</i>	0.1366836	<i>i</i>	5.59720	+0.14770295	+0.40347732
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.3+	0.2-	2000 09 03	704	0.6-	0.0	2000 10 03	704	0.2-	0.0
1993 11 10	691	1.3-	0.9-	2000 09 20	608	1.0+	0.6-	2000 10 03	704	0.1-	0.3-
1993 11 10	691	1.3+	0.2+	2000 09 20	608	1.0+	0.7-	2000 10 03	704	0.5-	0.7-
1996 07 15	566	0.3-	0.3+	2000 09 20	608	1.2+	0.6-	2000 10 03	704	0.1-	0.4-
1996 07 15	566	0.1-	0.0	2000 09 23	704	0.6+	0.7-	2000 10 03	704	0.6-	0.3-
1996 07 15	566	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.2-	0.2+
1997 11 24	910	0.1+	1.1+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.1+
1997 11 24	910	0.2+	0.8+	2000 09 23	704	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.3-
1997 11 24	910	0.7+	1.0+	2000 09 23	704	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.3+
2000 09 01	704	1.0-	0.9+	2000 09 26	608	1.7+	1.3+	2000 10 25	704	0.4-	0.1+
2000 09 01	704	0.8-	0.3-	2000 09 26	608	1.7+	1.3+	2000 11 03	704	0.1+	1.0+
2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 09 26	608	1.8+	1.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.5-	2.0+	2000 09 28	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.4+	0.0
2000 09 02	699	0.3-	0.4-	2000 09 28	704	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.4+	1.6-
2000 09 02	699	0.3-	0.1-	2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2000 11 19	704	1.5-	0.0
2000 09 02	699	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.7-	0.2+
2000 09 02	699	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.4-	1.1-
2000 09 03	704	0.8-	0.1+	2000 10 02	699	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.4-	0.3+
2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	699	0.3-	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.4-
2000 09 03	704	0.7-	0.1+	2000 10 02	699	0.0	0.0				
2000 09 03	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	699	0.2-	0.3+				

2000 RT₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.64022		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22323965	ω	231.41212	+0.41379509	-0.90907043
<i>a</i>	2.6912569	Ω	194.38067	+0.88423722	+0.41404934
<i>e</i>	0.1786462	<i>i</i>	11.29087	+0.21655984	+0.04641229
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.1-	0.4+	2000 09 26	106	0.3+	0.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.4-
1994 06 07	691	0.1-	0.6+	2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 10 24	704	0.3-	0.1+
1994 06 07	691	0.3+	0.6+	2000 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.1+	0.4-
1998 04 21	704	0.1-	0.3+	2000 09 27	704	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.4-	0.2-
1998 04 21	704	1.4-	1.7-	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 26	704	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	1.5+	1.7-	2000 09 27	704	0.2-	0.4+	2000 10 26	704	0.5+	0.5-
1998 04 21	704	0.8-	1.5-	2000 09 27	106	0.5-	0.5+	2000 10 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.6-	0.2+	2000 09 27	106	0.1-	0.2+	2000 10 26	704	0.1+	0.1-
2000 09 01	704	0.8+	0.4-	2000 09 27	106	0.4-	0.2+	2000 10 29	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.4-	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	0.7-
2000 09 01	704	0.1-	0.1-	2000 10 01	704	0.0	0.4-	2000 10 29	704	0.1-	0.0
2000 09 01	704	0.4-	0.5-	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.5-	2000 10 01	704	0.3+	0.7+	2000 10 29	704	0.6+	0.9+
2000 09 03	704	1.2+	0.8-	2000 10 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.6-	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	1.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	1.1-	0.5-	2000 10 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 02	704	0.0	1.1-
2000 09 26	106	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.3-				
2000 09 26	106	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.3-	0.5-				

2000 RT₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.15387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25111526	ω	80.42098	+0.65628166	-0.75298957
<i>a</i>	2.4882116	Ω	328.39716	+0.65137833	+0.59751183
<i>e</i>	0.0318795	<i>i</i>	5.25224	+0.38078951	+0.27565618
<i>P</i>	3.92	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.2+	0.2-	2000 09 04	699	0.1+	1.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2-
1993 12 14	691	0.2-	0.0	2000 09 04	699	0.0	1.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.1-
1993 12 14	691	0.1-	0.1+	2000 09 08	691	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.4-	0.1-
1998 01 25	691	0.1+	0.4+	2000 09 08	691	0.0	0.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.2-
1998 01 25	691	0.2+	0.2+	2000 09 08	691	0.1+	0.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.3-
1998 01 25	691	0.0	0.1-	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.2-
2000 09 01	704	0.2-	0.5-	2000 09 23	704	0.0	0.5-	2000 10 25	704	0.5-	0.4-
2000 09 01	704	1.7-	0.5-	2000 09 23	704	0.4-	0.2-	2000 10 31	704	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.6-	0.3-	2000 09 23	704	0.7+	1.5+	2000 10 31	704	0.3+	0.5-
2000 09 01	704	(2.1-	0.4-)	2000 09 28	704	0.5-	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.4-
2000 09 03	704	0.1-	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	1.2+	0.2-
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.2-	2000 11 03	704	1.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.7+	0.9-	2000 09 28	704	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.7-	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.5-	2000 09 28	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.6+	2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	699	0.0	0.9+	2000 10 03	704	0.2-	0.0				
2000 09 04	699	0.2-	0.8+	2000 10 03	704	0.3-	0.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7107

2000 RF₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	355.72753		(2000.0)	P	Q
n	0.28272164	ω	22.95943	+0.96545334	-0.25160787
a	2.2991290	Ω	350.79359	+0.11912690	+0.65750542
e	0.1569122	i	25.06274	+0.23175122	+0.71019723
P	3.49	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.1-	0.4-	2000 09 06	704	1.2-	1.0+	2000 09 28	704	0.5-	0.3+
1995 03 07	691	0.2+	0.4-	2000 09 06	704	0.5+	0.2-	2000 09 28	704	0.0	0.1-
1995 03 07	691	0.5+	0.3+	2000 09 06	704	1.0+	0.6-	2000 09 30	704	0.6+	0.3+
1995 03 27	691	0.4+	0.5+	2000 09 06	704	0.3+	0.3-	2000 09 30	704	0.1+	0.1-
1995 03 27	691	0.4+	0.5+	2000 09 06	704	0.6-	0.2-	2000 09 30	704	0.3+	0.3+
1995 03 27	691	0.2-	0.7+	2000 09 06	704	1.1-	0.3+	2000 09 30	704	0.6+	0.1-
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 09 06	704	0.3-	0.3+	2000 09 30	704	0.5+	0.6-
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 09 06	704	0.6+	0.2-	2000 10 03	699	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.1-	0.4+	2000 09 07	704	1.4-	1.2+	2000 10 03	699	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 07	704	1.2-	0.4+	2000 10 03	699	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.2-	0.2-	2000 09 07	704	1.5-	0.3+	2000 10 03	699	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.6+	1.2-	2000 09 07	704	1.1-	0.5-	2000 10 04	704	0.3-	0.0
2000 09 05	704	0.5-	0.5+	2000 09 21	608	0.3+	0.7-	2000 10 04	704	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.4-	0.5-	2000 09 21	608	0.4+	0.4-	2000 10 04	704	0.2-	0.0
2000 09 05	704	0.4-	0.1-	2000 09 21	608	0.6+	0.2-	2000 10 04	704	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.4-	2000 09 28	704	0.3+	0.1-				
2000 09 06	704	0.0	0.3+	2000 09 28	704	0.1-	0.0				

2000 RH₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	324.22572		(2000.0)	P	Q
n	0.38739795	ω	60.24715	+0.48620962	-0.87382838
a	1.8636507	Ω	0.71822	+0.60298370	+0.33142644
e	0.1014502	i	23.08597	+0.63246412	+0.35578149
P	2.54	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4-	1.5-	2000 09 05	704	0.5-	0.2-	2000 09 07	704	0.4-	0.8-
1999 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.8-	0.8+	2000 09 07	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	(2.8-	2.8-)	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 09 07	704	0.3+	0.2-
1999 03 20	704	0.9+	0.9+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 09 26	704	0.3-	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.4+	2000 09 06	704	0.6-	0.4-	2000 09 26	704	0.5+	0.2-
1999 03 23	704	(0.4-	2.6-)	2000 09 06	704	0.6+	0.6-	2000 09 26	704	0.5+	0.1-
1999 03 23	704	1.4-	1.0-	2000 09 06	704	0.3+	0.4-	2000 09 26	704	1.0+	0.3-
1999 03 23	704	0.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.5-	0.7+	2000 09 26	704	0.7+	0.1+
1999 03 23	704	(4.3-	2.2+)	2000 09 06	704	0.3-	0.5+	2000 10 06	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.1-	2000 09 06	704	0.7+	0.2-	2000 10 06	704	0.7-	0.6+
2000 09 03	704	0.3-	0.6-	2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 10 06	704	0.3-	0.4-
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	1.2-	0.4-
2000 09 03	704	0.2+	0.2-	2000 09 06	704	0.1+	0.0				
2000 09 03	704	0.4+	0.3-	2000 09 07	704	0.1-	0.3+				

2000 RL₃₇ = 1953 TX₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	357.83824		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.35828040	ω	34.30863	+0.84057256	-0.54162194
a	1.9633031	Ω	358.39907	+0.39403778	+0.62292676
e	0.0977879	i	19.08559	+0.37171495	+0.56445365
P	2.75	H	16.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1953 10 01	675	1.4-	1.0+	2000 09 03	704	0.2-	1.6+	2000 09 25	704	0.9-	0.6+
1953 10 01	675	0.9+	0.4-	2000 09 03	704	1.0-	1.0+	2000 09 25	704	0.6-	0.2-
1997 10 29	566	0.0	0.7-	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.2-	0.3-
1997 10 29	566	0.0	0.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.5-	2000 09 25	704	0.0	0.1-
1997 10 29	566	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2000 09 25	704	0.3-	0.1-

1999 04 17	704	0.3-	1.1+	2000 09 05	704	0.0	0.6+	2000 10 07	704	0.1-	0.4-
1999 04 17	704	1.7+	0.5-	2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 10 07	704	0.3-	0.2-
1999 04 17	704	1.3+	1.2-	2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 10 07	704	0.5-	0.2+
1999 04 17	704	1.6+	0.2-	2000 09 06	704	0.1+	0.4-	2000 10 07	704	0.5-	0.3+
1999 04 17	704	1.3-	0.8+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2000 10 07	704	0.2-	0.1-
1999 04 20	704	1.0-	0.5+	2000 09 06	704	0.0	0.1-	2000 12 07	704	0.5+	0.4+
1999 04 20	704	0.8+	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 12 07	704	0.1-	0.3-
1999 04 20	704	1.1+	1.7+	2000 09 07	704	0.7+	1.0+	2000 12 07	704	0.2-	0.1-
1999 04 20	704	0.1-	2.2+	2000 09 07	704	0.1-	0.0	2000 12 07	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2000 09 07	704	0.7+	0.3+	2000 12 07	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.9-	0.4+	2000 09 07	704	0.6+	0.3+				
2000 09 03	704	0.8-	0.9+	2000 09 07	704	0.6+	0.0				

2000 RB₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	359.11632		(2000.0)	P	Q
n	0.21183080	ω	353.12894	+0.99284568	-0.11573041
a	2.7870407	Ω	13.62228	+0.11463079	+0.85491327
e	0.1041166	i	7.16918	+0.03342524	+0.50569731
P	4.65	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.1-	2000 09 06	049	0.7+	0.1+	2000 10 02	704	0.6-	0.3+
1998 03 24	704	1.4-	1.3-	2000 09 06	049	0.7+	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	0.1-	1.2+	2000 09 06	049	1.0+	0.2-	2000 10 02	704	0.7-	0.1-
1998 03 24	704	(4.6-	2.0+)	2000 09 24	704	1.0+	1.4-	2000 10 02	704	1.0-	0.0
1998 03 29	704	1.2+	1.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.7-	0.8-
1998 03 29	704	0.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.5+	0.8-	2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 10 06	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	1.3-	0.8-	2000 09 26	704	0.2-	0.2-	2000 10 06	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	(0.3+	2.7-)	2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2000 10 06	704	0.1-	0.4-
2000 08 31	704	0.7+	0.8+	2000 09 26	704	0.1-	0.7-	2000 10 06	704	0.1-	0.5-
2000 08 31	704	0.4-	0.7+	2000 09 26	704	0.7-	0.0	2000 10 30	704	0.2-	0.1-
2000 08 31	704	0.4-	0.2+	2000 09 26	704	0.2-	0.7-	2000 10 30	704	0.9+	0.4+
2000 08 31	704	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 10 30	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.2-	0.8+	2000 10 01	704	0.1-	0.4-	2000 10 30	704	0.0	0.5-
2000 08 31	691	0.2-	0.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.7-	2000 10 30	704	0.2-	0.2+
2000 08 31	691	0.1-	0.3-	2000 10 01	699	0.2-	0.8+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
2000 08 31	691	0.1-	0.3-	2000 10 01	704	0.7-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.3-
2000 09 05	049	0.3+	0.1+	2000 10 01	699	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
2000 09 05	049	0.9+	0.8-	2000 10 01	699	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 05	049	0.3+	0.2-	2000 10 01	699	0.4-	0.9+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+

2000 RE₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	352.09652		(2000.0)	P	Q
n	0.25795945	ω	354.19583	+0.96164863	-0.27374809
a	2.4440031	Ω	21.71514	+0.25347817	+0.86308498
e	0.2195357	i	2.65574	+0.10478901	+0.42443645
P	3.82	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.9+
1996 08 14	566	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.6+
1996 08 14	566	0.7-	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 10 26	704	0.1+	0.8+
1996 09 17	566	0.5+	0.4-	2000 10 01	699	0.7+	0.3+	2000 10 26	704	1.4-	0.6-
1996 09 17	566	0.4+	0.5-	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 26	704	(2.1-	0.1-)
1996 09 17	566	0.3+	0.4-	2000 10 01	699	0.2+	0.5+	2000 10 30	704	0.2-	0.3+
2000 09 05	049	0.5-	0.2+	2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2000 10 30	704	0.3-	1.2+
2000 09 05	049	1.2-	0.3+	2000 10 01	699	0.3+	0.1-	2000 10 30	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	049	0.9-	0.2-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.1-	0.6+
2000 09 06	049	0.1-	0.5-	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.0
2000 09 06	049	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.6-
2000 09 06	049	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.6+	0.7-	2000 10 02	704	0.2+	0.8-	2000 11 02	704	0.5-	1.1-
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	0.4-

M.P.O. 7108

2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	691	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	691	0.0	0.5−
2000 09 24	704	0.2−	1.0−	2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2000 11 26	691	0.7+	0.8−
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	691	0.0	0.7−
2000 09 26	704	0.0	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 11 29	691	0.1−	0.6−
2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	691	0.1−	0.6−
2000 09 26	704	1.4−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.4+				
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	1.4+				

2000 RR₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.01685		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.26542429	ω	312.77195	+0.66589408	−0.74390850		
<i>a</i>	2.3979619	Ω	95.38677	+0.69997103	+0.59680540		
<i>e</i>	0.2277939	<i>i</i>	3.24973	+0.25811941	+0.30070493		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.7+	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	0.1−
1998 02 23	691	0.7+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 25	704	0.5−	0.1+
1998 03 04	691	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 25	704	0.2−	0.1+
1998 03 04	691	0.5−	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 25	704	0.2−	0.1+
1998 03 04	691	0.3−	1.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	704	0.4−	0.3+
2000 09 02	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2000 11 25	704	0.2−	0.3+
2000 09 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.6−	2000 11 26	704	(2.1+ 0.3−)	
2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.6−	2000 11 26	704	1.2+	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.9−	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
2000 09 06	704	0.6−	0.2+	2000 11 15	739	0.7+	0.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.7+
2000 09 06	704	0.2−	1.0+	2000 11 15	739	1.5+	0.2−	2000 11 26	704	0.8+	0.4+
2000 09 30	704	0.5−	0.0	2000 11 15	739	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.5−	0.6+
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2000 11 20	699	0.2−	0.2+	2000 11 28	704	1.1−	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	699	1.0−	0.5−	2000 11 28	704	0.4−	0.3−
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	699	0.4−	0.0	2000 11 30	699	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.0	2000 11 30	699	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.0	0.9−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	699	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.2+

2000 RT₃₈ = 1994 HF₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.99680		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.23954998	ω	311.00188	+0.85841337	−0.51264320		
<i>a</i>	2.5676666	Ω	79.84537	+0.47594504	+0.78290673		
<i>e</i>	0.1607342	<i>i</i>	1.04689	+0.19131862	+0.35249682		
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.2+	0.1+	1996 12 20	327	0.1−	0.2−	2000 11 17	691	0.5+	0.1−
1994 04 19	691	0.1−	0.7+	2000 09 04	704	0.6+	0.7−	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1994 04 19	691	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.3−	1.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−
1994 04 19	691	0.2+	0.1−	2000 09 04	704	0.7−	0.4+	2000 11 21	704	0.7−	0.6+
1994 04 19	691	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.7−	1.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
1994 04 19	691	0.2+	0.6+	2000 09 06	704	0.3−	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.0
1994 04 20	691	0.4−	0.1−	2000 09 06	704	0.2−	1.0+	2000 11 29	704	0.0	0.4−
1994 04 20	691	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	0.7+	0.7+	2000 11 29	704	0.2+	0.8−
1994 04 20	691	0.5+	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.3−	2000 11 29	704	0.2−	0.2+
1996 12 20	327	0.1+	0.2−	2000 11 17	691	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.4−	0.0
1996 12 20	327	0.0	0.2−	2000 11 17	691	0.8+	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.2−

2000 DEC. 11

2000 RV₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.27025		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.28112983	ω	306.13007	+0.97236548	−0.23312806		
<i>a</i>	2.3077996	Ω	67.35418	+0.21832041	+0.88899064		
<i>e</i>	0.2386914	<i>i</i>	0.77712	+0.08271381	+0.39414077		
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	739	0.4+	0.1+
1994 01 10	691	0.8+	0.0	2000 10 03	704	(2.3− 0.9−)		2000 11 02	704	0.0	0.4+
1994 01 10	691	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
1996 07 14	566	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	1.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.1−
1996 07 14	566	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−
1996 07 14	566	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.7+
1998 02 26	691	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2000 11 03	739	0.2+	0.4−
1998 02 26	691	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	739	0.1+	0.5−
1998 02 26	691	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 11 15	739	1.2+	0.0
2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 11 15	739	0.2−	2.9−
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 15	739	1.1+	0.6−
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2000 11 17	739	0.7+	0.0
2000 09 05	704	0.1−	1.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 17	739	1.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 17	739	0.9−	0.1−
2000 09 06	704	0.5+	0.6−	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 18	691	0.6−	0.5−
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 18	691	0.5−	0.5−
2000 09 06	704	0.6−	0.4+	2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 18	691	0.6−	0.4−
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.8−	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	1.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 10 26	704	0.5−	0.9−	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 10 26	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.3+	0.7+
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 10 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.8+
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2000 10 26	704	0.3−	0.5−	2000 11 24	699	0.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.3+	0.3−	2000 11 28	704	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 28	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	1.0+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	739	0.2+	0.4−	2000 11 28	704	0.2−	0.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	739	0.5+	0.3−	2000 11 28	704	0.2−	0.8+

2000 RX₃₈ = 1989 SV₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	55.98390		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.27860337	ω	67.31582	+0.93400333	+0.34175351		
<i>a</i>	2.3217305	Ω	272.57244	−0.35393870	+0.84546158		
<i>e</i>	0.1767765	<i>i</i>	5.98289	−0.04863319	+0.41036477		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	0.5+	2.3−	1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2000 09 06	704	0.2−	0.2+
1989 09 28	493	0.8+	1.3−	1999 06 15	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1989 10 03	493	0.3−	1.0−	1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	1.4+	0.3+
1989 10 03	493	0.7+	0.5+	1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	1.3−
1998 03 02	691	0.6−	0.9−	2000 09 05	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 03 02	691	0.4−	1.0−	2000 09 05	704	1.5−	1.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.6−
1998 03 02	691	0.7−	1.1−	2000 09 05	704	0.9−	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.5−
1999 05 18	704	1.6−	1.2−	2000 09 05	704	0.4+	1.4+	2000 11 29	704	0.5+	0.0
1999 05 18	704	0.1+	0.6−	2000 09 05	704	1.1−	1.4+	2000 11 29	704	0.4−	0.

2000 DEC. 11

M.P.O. 7109

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	298.96671	(2000.0)			P		Q				
n	0.17613423	ω	79.24605		−0.67072560		−0.73635484				
a	3.1519080	Ω	53.25385		+0.62973665		−0.62871093				
e	0.1192309	i	6.37206		+0.39186596		−0.25000825				
P	5.60	H	13.6	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 09 08	703	0.9−	1.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1999 09 08	703	0.2−	1.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.5−
1999 09 08	703	(0.5−	2.3+)	2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1999 09 08	703	0.4+	1.5+	2000 09 30	704	0.4−	0.2−	2000 11 29	704	0.0	0.3−
1999 09 14	704	0.3+	0.6−	2000 09 30	704	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.3−
1999 09 14	704	0.1−	1.2−	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	1.2+	1.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	1.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1999 10 08	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.6−	2000 12 01	704	0.3−	0.2−
1999 10 08	704	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.4−
1999 10 08	704	0.1−	1.3−	2000 11 05	704	(0.1+	3.1+)	2000 12 01	704	0.9+	1.5−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	1.1+	2000 12 04	704	1.3+	0.6−
2000 09 01	704	0.6−	0.4−	2000 11 05	704	0.8−	0.6+	2000 12 04	704	1.2−	0.9+
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	0.1+	0.9+
2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.9+

2000 RW ₃₉						
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						
M 259.37353		(2000.0)		P	Q	
n	0.26627110	ω	111.22769	−0.75774022	−0.65006100	
a	2.3928751	Ω	28.31991	+0.54525905	−0.67872512	
e	0.0824594	i	6.90250	+0.35850010	−0.34169126	
P	3.70	H	15.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc											
1998 01 25	566	0.1+	0.5−	2000 09 30	704	0.3+	0.5−	2000 11 05	704	0.2−	0.1−
1998 01 25	566	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.2−
1998 01 25	566	0.1−	0.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.1−
1998 02 26	566	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.3+	0.0
1998 02 26	566	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.9+	1.5−	2000 11 05	704	0.2−	0.3−
1998 02 26	566	0.1−	0.2+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.7−	2000 10 24	704	0.5+	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.5−
2000 09 02	704	0.7+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.7+	0.2+
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.4−	0.4−
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	1.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
2000 09 06	704	1.5+	1.0−	2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.7−	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 28	704	0.5−	0.2+
2000 09 06	704	0.3−	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 28	704	0.4−	0.4+
2000 09 30	704	1.0+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 28	704	0.2−	0.5+
2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 28	704	1.2−	0.1+
2000 09 30	704	0.8+	0.5+	2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.9−	0.7+

2000 RX ₄₀						
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						
		(2000.0)		Williams		
<i>M</i>	31.60803			P	Q	
<i>n</i>	0.19196983	ω	67.37632	+0.86027011	+0.48672584	
<i>a</i>	2.9760992	Ω	263.20329	−0.50562078	+0.77626635	
<i>e</i>	0.0672548	<i>i</i>	8.79162	−0.06544433	+0.40063513	
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc											
1998 03 24	566	0.6+	0.8+	2000 09 24	704	1.9−	0.3+	2000 11 01	704	1.1+	0.6−
1998 03 24	566	0.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+

1998 03 24	566	0.5+	0.9+	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 11 19	704	0.5−	0.2+
1998 03 31	704	(0.0	3.0+)	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.8+	0.1−
1998 03 31	704	0.9+	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 11 19	704	0.6−	0.4+
1998 03 31	704	(1.8−	2.8−)	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.9+	0.1+
1998 03 31	704	1.6−	0.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	1.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	1.3−
2000 09 03	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.4−	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 25	699	0.3−	0.3−
2000 09 05	699	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	699	0.8−	0.1+
2000 09 05	699	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 25	699	0.6−	0.3−
2000 09 05	699	0.7−	0.0	2000 10 11	739	(0.3−	3.4−)	2000 11 25	699	0.4−	0.2−
2000 09 05	699	0.6−	0.9+	2000 10 11	739	0.2−	0.7−	2000 11 27	704	(3.1−	0.3+)
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2000 10 11	739	0.8−	0.8+	2000 11 27	704	1.0−	0.3−
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.9+	0.4−
2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	1.4−	0.4−
2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2000 11 27	704	1.2+	0.6+
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.9−	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.5−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	1.0+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.3+				

2000 RY ₄₀							
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							
				Spahr			
<i>M</i>	305.06679	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.24561550	ω	199.99112	+0.15214017	−0.97904016		
<i>a</i>	2.5252180	Ω	241.46588	+0.92647122	+0.18898495		
<i>e</i>	0.2036800	<i>i</i>	8.86593	+0.34424474	−0.07592789		
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc											
1996 11 09	691	0.0	0.1−	2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.2−
1996 11 09	691	0.0	0.2−	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	1.3+	0.4−
1996 11 09	691	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.4−
1998 03 31	704	1.9−	1.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.6−
1998 03 31	704	0.7−	1.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.8+	0.5−
1998 03 31	704	1.2+	1.0+	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	1.0+	0.7−
1998 03 31	704	0.6−	0.1−	2000 09 30	704	0.0	0.6−	2000 11 03	704	0.7+	0.6−
1998 04 19	704	0.6+	0.5−	2000 09 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1998 04 19	704	1.1+	0.7+	2000 09 30	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.8−	1.2+
1998 04 19	704	0.0	0.3−	2000 09 30	704	0.2+	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1998 04 19	704	0.8−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 04 19	704	(0.7+	3.5−)	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 08 05	608	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.0
2000 08 05	608	0.3−	0.3−	2000 10 11	739	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 08 05	608	0.0	0.4−	2000 10 11	739	1.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2000 11 25	699	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.4−	1.1−	2000 11 25	699	0.3−	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	1.1−	2000 11 25	699	0.7−	0.6+
2000 09 05	699	0.4−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.1+	2000 11 25	699	0.6−	0.7+
2000 09 05	699	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	1.2+	0.0
2000 09 05	699	0.6−	0.4+	2000 10 31	704	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.1−
2000 09 05	699	1.1−	0.0	2000 10 31	704	0.4+	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.1+
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.5−
2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.3−				
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.0				

2000 RK₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.47827	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18540950	ω	206.35719	-0.14231161
<i>a</i>	3.0458936	Ω	252.16752	+0.93506284
<i>e</i>	0.1930307	<i>i</i>	9.60474	+0.32466119
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.1+	1.0+	2000 09 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	0.0	2000 09 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	1.0-	2.0+	2000 09 30	704	0.3-	0.7-	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	2.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.5-	2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.8+	0.9-	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.4-
1999 07 13	704	1.0+	1.2-	2000 10 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.7-
1999 07 13	704	0.4+	1.8-	2000 10 03	704	0.3-	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.7-
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 11	739	(0.8+	2.3+)	2000 11 19	704	0.3+	1.7-
2000 09 03	704	0.1-	0.3-	2000 10 11	739	0.5-	0.4-	2000 11 25	699	0.1-	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 11	739	0.0	0.5+	2000 11 25	699	0.5-	0.4-
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 11	739	0.2+	1.1+	2000 11 25	699	0.4-	0.5-
2000 09 03	704	1.1-	0.4+	2000 10 11	739	(2.3+	1.1+)	2000 11 25	699	0.0	0.3+
2000 09 05	699	0.6+	0.3+	2000 10 11	739	0.4-	0.7+	2000 11 27	704	0.5-	0.8+
2000 09 05	699	0.1+	0.1+	2000 10 11	739	1.0+	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	699	0.4+	0.0	2000 10 11	739	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.8+
2000 09 05	699	0.3-	0.5-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
2000 09 06	704	0.9+	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.2-
2000 09 06	704	0.5-	0.6-	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.4-
2000 09 06	704	0.8-	0.4-	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	1.2+	0.1+
2000 09 06	704	0.8-	0.2+	2000 10 25	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.3-	0.1-	2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2000 12 04	704	0.1-	0.3-
2000 09 23	704	0.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
2000 09 23	704	0.3-	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.6+	2000 12 04	704	0.0	0.1-
2000 09 30	704	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 12 04	704	0.7+	0.0
2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.9+	0.0

2000 RS₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	189.58811	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25481814	ω	227.61484	-0.99410256
<i>a</i>	2.4640480	Ω	312.49466	+0.04631635
<i>e</i>	0.0734853	<i>i</i>	8.43815	-0.09805557
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	1.6-	0.2-	2000 09 20	608	0.5-	1.3-	2000 10 23	106	0.3-	0.1+
1997 12 29	566	1.6-	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.3-	0.3-
1997 12 29	566	2.0-	0.1-	2000 09 23	704	0.7+	0.8+	2000 10 25	704	0.1-	0.1+
1998 01 25	566	1.6+	0.0	2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.5+
1998 01 25	566	2.0+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.5-	0.1+
1998 01 25	566	1.5+	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.1-	0.7+	2000 09 30	704	0.4+	2.0-	2000 10 25	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 09 30	704	0.4+	0.6-	2000 10 25	704	0.5+	0.7+
2000 09 03	704	0.7+	0.7+	2000 09 30	704	0.0	0.9+	2000 10 25	704	1.5-	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.4+	0.1-	2000 10 25	704	0.4+	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.7-	0.4+
2000 09 06	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.2-
2000 09 06	704	0.1-	0.5-	2000 10 03	704	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.4-	0.0
2000 09 06	704	0.1-	0.7-	2000 10 03	704	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.8-
2000 09 06	704	0.6+	0.2-	2000 10 03	704	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.5+
2000 09 06	704	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.8+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.1-
2000 09 20	608	0.8-	1.6-	2000 10 23	106	0.4-	0.1+				
2000 09 20	608	0.8-	1.3-	2000 10 23	106	0.3-	0.3-				

2000 RU₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.58098	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17705905	ω	25.42898	+0.78847114
<i>a</i>	3.1409231	Ω	296.87419	-0.58288486
<i>e</i>	0.1125861	<i>i</i>	6.91516	-0.19636320
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.2-	1.0+	2000 09 06	704	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	0.5+	0.7+	2000 09 06	704	0.9-	0.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.3-
1998 04 01	704	0.0	0.4+	2000 09 06	704	0.5-	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.6+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.9+
1998 04 01	704	(4.1-	4.1-)	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.5-
1998 04 19	704	0.4+	1.9-	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.3-
1998 04 19	704	0.6-	0.8+	2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.4+	0.5-	2000 09 30	704	0.4-	0.9+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.0	0.6-	2000 09 30	704	0.5+	0.2-	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1998 04 19	704	0.2+	0.8+	2000 09 30	704	0.2+	0.8+	2000 11 03	704	0.1+	0.1-
2000 09 03	704	0.2-	0.4-	2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.7-	1.0-
2000 09 03	704	0.3+	0.3-	2000 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.5+	0.7-
2000 09 03	704	0.6+	0.4-	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.8-	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	699	0.5-	0.4+
2000 09 03	704	0.3-	0.4-	2000 10 03	704	0.6+	0.4+	2000 11 25	699	0.8-	0.4+
2000 09 06	704	0.1-	0.5+	2000 10 03	704	0.8+	0.2+	2000 11 25	699	0.1-	0.4+
2000 09 06	704	0.1-	0.2+	2000 10 25	704	0.7-	0.4-	2000 11 25	699	1.1-	0.4-

2000 RA₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.81510	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18548075	ω	105.83938	+0.95905320
<i>a</i>	3.0451135	Ω	268.10284	+0.16243726
<i>e</i>	0.0790381	<i>i</i>	8.86503	+0.23201531
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.8-	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+
1998 03 31	704	1.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.6-	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.2-
1998 03 31	704	0.9+	1.1-	2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 19	704	0.6+	1.1-
1998 03 31	704	1.6+	0.8+	2000 09 30	704	0.2-	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.8-
1998 03 31	704	(3.7-	1.3+)	2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 19	704	0.3-	1.9-
1999 07 19	704	0.3+	0.6+	2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.6+
1999 07 19	704	0.6+	1.2-	2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1999 07 19	704	0.1-	0.8-	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
2000 09 03	704	0.1-	0.3-	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
2000 09 03	704	0.4-	0.4-	2000 10 03	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.3+
2000 09 03	704	0.7-	0.4+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.5-	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	1.0+	0.2-
2000 09 06	704	0.7+	0.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.9+	0.7+
2000 09 06	704	0.2+	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.7-	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
2000 09 06	704	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.2-
2000 09 23	704	0.6-	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.8+	0.9-
2000 09 23	704	0.6-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
2000 09 23	704	0.9-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.7+	0.2-
2000 09 23	704	0.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.1-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7111

2000 RJ₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.56999	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19176571	ω 76.61939	+0.91443930	+0.37794954
<i>a</i>	2.9782107	Ω 261.02106	-0.40423557	+0.83536805
<i>e</i>	0.1388548	<i>i</i> 8.42728	-0.01985867	+0.39914204
<i>P</i>	5.14	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.3+	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.1-
1992 01 27	691	0.3-	0.3-	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.4-
1992 01 27	691	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.5-	2000 09 23	704	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 09 26	106	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.8+
1999 06 15	704	0.1-	0.9+	2000 09 26	106	0.3+	0.3-	2000 11 19	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.8+	0.1-	2000 09 26	106	0.3-	0.3+	2000 11 19	704	0.9+	0.4-
2000 09 03	704	0.2+	0.7-	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	1.0+	2000 09 30	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.4+	0.6-
2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 30	704	0.1-	0.5-	2000 11 19	704	0.1+	1.4-
2000 09 03	704	0.6-	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.0
2000 09 06	704	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	1.0+
2000 09 06	704	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.9+	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.5-	2000 10 03	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
2000 09 06	704	0.5-	0.7-	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.5-
2000 09 07	704	1.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	1.2-	0.9+
2000 09 07	704	0.5-	0.8-	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 12 04	704	0.4-	0.9+
2000 09 07	704	1.6-	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.6-	2000 12 04	704	0.6-	0.0
2000 09 07	704	1.3-	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.2+				
2000 09 07	704	1.8-	0.3-	2000 10 25	704	0.1+	0.2-				

2000 RK₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	30.79874	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18159620	ω 26.43188	+0.83130742	+0.54091709
<i>a</i>	3.0883858	Ω 300.24017	-0.53255227	+0.70934088
<i>e</i>	0.1807765	<i>i</i> 8.50799	-0.15911022	+0.45193386
<i>P</i>	5.43	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.1+	0.2+	2000 09 22	608	1.5+	1.5+	2000 11 01	704	0.3+	1.5-
1997 02 06	566	0.2+	0.4+	2000 09 23	704	0.5-	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.6-
1997 02 06	566	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.5-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
1998 04 01	704	0.3+	1.1-	2000 09 23	704	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.0
1998 04 01	704	2.1+	0.4+	2000 09 26	106	0.5-	0.5-	2000 11 03	704	0.7+	0.0
1998 04 01	704	0.6+	0.6+	2000 09 26	106	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	0.9-
1998 04 01	704	(3.3-	0.6-)	2000 09 26	106	0.3+	0.6-	2000 11 03	704	0.1+	0.1-
2000 09 03	704	0.8+	0.1-	2000 09 30	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.8-	0.5+
2000 09 03	704	0.1-	0.2-	2000 09 30	704	0.7+	0.5-	2000 11 03	704	0.5-	0.2-
2000 09 03	704	0.1-	0.1+	2000 09 30	704	0.5+	0.7-	2000 11 03	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.3-	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.2-	1.2+
2000 09 06	704	0.3-	0.6+	2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.4+	0.2+
2000 09 06	704	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2-	2000 11 19	704	0.3-	0.0
2000 09 06	704	0.2+	0.1-	2000 10 03	704	0.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.3-	0.2-
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	1.2+	0.5-
2000 09 06	704	0.2+	0.3-	2000 10 03	704	0.5-	0.3+	2000 11 25	699	0.9+	0.6+
2000 09 06	704	0.2+	1.1+	2000 10 06	608	0.9-	1.3-	2000 11 25	699	1.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.4+	0.8-	2000 10 06	608	0.8-	1.3-	2000 11 25	699	0.1-	0.7+
2000 09 06	704	0.0	0.9+	2000 10 06	608	0.9-	1.3-	2000 11 25	699	1.5+	0.5+
2000 09 06	704	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
2000 09 06	704	0.1-	1.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.6+	0.0
2000 09 07	704	1.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
2000 09 07	704	1.4-	0.3-	2000 10 25	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.7+	0.4-
2000 09 07	704	1.9-	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.8-

2000 09 07	704	1.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	699	0.6-	0.4-
2000 09 07	704	1.8-	0.7+	2000 11 01	704	0.2-	0.4-	2000 12 04	699	0.1-	0.9+
2000 09 22	608	1.3+	1.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.6-	2000 12 04	699	0.3-	0.7+
2000 09 22	608	1.4+	1.6+	2000 11 01	704	0.0	1.1-	2000 12 04	699	0.7-	2.3+

2000 RN₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	48.64960	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17926185	ω 50.80196	+0.77267785	+0.61792616
<i>a</i>	3.1151393	Ω 270.54219	-0.61798690	+0.67986397
<i>e</i>	0.0306100	<i>i</i> 8.35983	-0.14512454	+0.39490790
<i>P</i>	5.50	<i>H</i> 13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.9+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.6-	1.0+
1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 09 23	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 09 23	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.6+
1999 06 15	704	0.2-	0.3+	2000 09 30	704	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.7+	0.3+
1999 07 19	704	0.7+	0.4-	2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1999 07 19	704	0.1+	0.5-	2000 09 30	704	0.3-	0.0	2000 11 19	704	1.2+	0.1-
1999 07 19	704	0.4-	0.0	2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.3-
1999 07 19	704	1.7-	0.3+	2000 10 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.3-	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.3-	2000 11 19	704	0.6+	0.6-
2000 09 03	704	0.5-	0.4+	2000 10 03	704	0.5-	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
2000 09 03	704	0.6-	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.2-
2000 09 06	704	0.2+	0.7-	2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
2000 09 06	704	0.5+	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.8-	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	1.3-	0.6+
2000 09 06	704	0.6+	0.7-	2000 10 25	704	0.0	1.3-				
2000 09 06	704	0.1-	0.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.8-				

2000 RT₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	28.77965	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27397106	ω 37.07276	+0.85731876	+0.50655680
<i>a</i>	2.3478279	Ω 292.25086	-0.49287088	+0.75629179
<i>e</i>	0.1498665	<i>i</i> 5.68467	-0.14860293	+0.41403254
<i>P</i>	3.60	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.3-	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.1+
1993 12 13	691	0.4+	0.2-	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-
1993 12 13	691	0.1-	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+
1996 07 21	566	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.2-	0.7+	2000 10 25	704	0.1-	0.5+
1996 07 21	566	0.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-
1996 07 21	566	0.8-	0.1-	2000 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 01	704	(3.0-	0.2+)
2000 09 03	704	0.3+	0.8-	2000 09 30	704	0.3-	0.7-	2000 11 01	704	0.3-	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.5-	2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.4+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 09 30	704	0.7-	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.8-	0.3+	2000 11 19	704	0.8+	0.5+
2000 09 06	704	1.4+	0.6-	2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.7-	0.1+
2000 09 06	704	0.6-	0.3-	2000 10 03	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	1.3+	0.6+
2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.5-
2000 09 06	704	0.5-	1.4+	2000 10 25	704	0.6-	0.2-				

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 30	704	0.2-	0.1+	2000 10 07	704	0.3+	0.3+
1998 04 01	704	0.1-	0.5+	2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 10 07	704	0.5+	0.0
1998 04 01	704	0.1-	0.5+	2000 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 10 07	704	0.1+	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.0	2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 10 07	704	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	1.4-	1.2-	2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 10 07	704	0.3+	0.5-
1998 04 22	704	1.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.9+	0.1-
1998 04 22	704	1.0-	0.2+	2000 09 30	704	0.6-	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	1.3+	0.9-	2000 10 01	704	1.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.0	0.5-
2000 09 03	704	0.8+	0.1-	2000 10 01	704	0.7-	0.4-	2000 10 25	704	0.7+	0.8-
2000 09 03	704	0.9+	0.4-	2000 10 01	704	0.6-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.9-
2000 09 03	704	0.2+	1.3-	2000 10 01	704	0.2-	0.5-	2000 10 31	704	0.6-	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	1.0-	0.1+	2000 10 31	704	0.2-	0.4+
2000 09 04	699	0.4-	0.4-	2000 10 02	704	0.6-	0.4-	2000 10 31	704	0.3-	0.5-
2000 09 04	699	0.2-	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.4-
2000 09 04	699	0.2-	0.7-	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 10 31	704	0.1-	0.1+
2000 09 04	699	0.1-	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.4+
2000 09 06	704	0.7+	0.3-	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.3-	1.3+	2000 10 03	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.5-	0.2-	2000 10 03	704	0.6+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.9-
2000 09 23	704	0.8+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.5+	0.6-
2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.7-
2000 09 24	704	0.4-	0.9+	2000 10 04	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	0.5-	0.3+	2000 10 06	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.3-	0.2-
2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2000 10 06	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.6-	0.4-
2000 09 24	704	0.5-	0.5+	2000 10 06	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.6-	0.1-
2000 09 30	704	0.1-	0.0	2000 10 06	704	0.4+	0.0				
2000 09 30	704	0.6-	0.3+	2000 10 06	704	0.3+	0.4-				

2000 RM₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	47.03385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29792734	ω	30.55496	+0.64702688	+0.75411567
<i>a</i>	2.2202190	Ω	280.00978	-0.72062590	+0.55659867
<i>e</i>	0.1311832	<i>i</i>	6.56221	-0.24910748	+0.34857922
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	2.1-	0.9-	2000 09 08	699	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+
1993 07 12	809	1.4-	0.2-	2000 09 08	699	0.8+	0.6+	2000 10 25	704	0.6+	0.2-
1993 07 12	809	1.1-	1.2-	2000 09 08	699	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.1+
1993 07 13	809	1.8+	0.1+	2000 09 08	699	0.1-	0.6+	2000 11 01	704	1.3-	0.0
1993 07 13	809	1.6+	0.3+	2000 09 08	699	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.6+
1993 07 13	809	1.9+	0.2-	2000 09 08	699	0.5+	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.1-
1994 11 28	691	0.3-	0.8-	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	0.5+
1994 11 28	691	0.2-	1.3-	2000 09 23	704	0.1+	0.2-	2000 11 19	704	0.3-	0.0
1994 11 28	691	0.5-	1.1-	2000 09 23	704	0.1+	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.4+
2000 09 03	704	0.5-	1.3-	2000 09 23	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
2000 09 03	704	0.4-	0.7-	2000 09 30	704	0.0	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	1.0-	2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	1.0-	0.1-	2000 09 30	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.1-
2000 09 03	704	0.2-	0.5+	2000 09 30	704	0.8+	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.1+
2000 09 06	704	0.3-	0.3-	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
2000 09 06	704	0.1+	0.4-	2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
2000 09 06	704	0.1-	0.2-	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	1.2+	0.0
2000 09 06	704	0.4-	0.4+	2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
2000 09 08	699	0.0	1.0+	2000 10 03	704	0.5-	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
2000 09 08	699	0.5+	1.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.9-	0.4-

2000 RO₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.24084		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18568259	ω	76.39040	+0.98895512	-0.09123120
<i>a</i>	3.0429064	Ω	288.74613	+0.03226332	+0.90172193
<i>e</i>	0.1107210	<i>i</i>	7.08571	+0.14466118	+0.42258067
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1-	1.6-	2000 09 06	300	0.3-	0.6+	2000 10 25	704	0.4-	0.0
1998 04 01	704	0.0	1.3+	2000 09 07	300	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.1-
1998 04 01	704	(2.0+	2.4+)	2000 09 07	300	0.9+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-
1998 04 01	704	1.8+	1.0+	2000 09 08	699	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.2+
1998 04 01	704	1.5-	0.4-	2000 09 08	699	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.3-	0.3+
1998 04 20	704	0.0	0.5-	2000 09 08	699	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+
1998 04 20	704	0.1-	1.1+	2000 09 08	699	0.6+	0.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.4+
1998 04 20	704	0.1-	0.2-	2000 09 23	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.3-
1998 04 20	704	0.4-	1.6-	2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.5-	0.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.1-	2000 11 19	704	0.4-	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.7-	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 09 30	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	1.3+	0.5-	2000 09 30	704	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
2000 09 03	704	0.4-	0.1-	2000 09 30	704	0.2-	0.8-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	1.1-	0.7-	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.9+	0.5-
2000 09 03	704	0.7-	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.9-
2000 09 06	704	1.2+	1.4-	2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	699	0.3+	1.0+
2000 09 06	704	(0.2-	2.1-)	2000 10 03	704	0.1-	0.0	2000 12 04	699	0.4-	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	1.2-	2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2000 12 04	699	0.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.9-	0.9+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	699	0.0	0.1+
2000 09 06	300	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.2-	0.3+				

2000 RS₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	237.64526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17900251	ω	186.04620	-0.90654854	-0.40364485
<i>a</i>	3.1181473	Ω	329.20333	+0.39667149	-0.71469875
<i>e</i>	0.1489687	<i>i</i>	13.95277	+0.14429646	-0.57120621
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1-	1.1+	2000 09 23	704	0.8-	0.6+	2000 10 03	704	0.5+	0.2-
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	704	0.2-	0.1+	2000 10 03	704	0.9+	0.4-
1999 09 07	704	1.0-	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.5-	2000 10 03	704	0.4+	0.4-
1999 09 07	704	0.3-	0.8-	2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2000 10 05	608	0.3-	0.8-
1999 09 07	704	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 05	608	0.6-	0.9-
2000 09 03	704	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.1-	2000 10 05	608	0.6-	0.7-
2000 09 03	704	0.3+	0.3-	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.5+	0.2-	2000 10 25	704	0.3-	0.6-
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2000 09 28	704	0.9+	0.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7113

2000 RQ₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	275.72651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17293263	ω	225.05603	-0.22644148	-0.96230051
<i>a</i>	3.1906910	Ω	238.59039	+0.93597053	-0.17215910
<i>e</i>	0.0818021	<i>i</i>	10.16838	+0.26959865	-0.21056821
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 07 02	691	0.0	0.1-	2000 09 06	704	1.1-	0.3-	2000 10 03	704	0.0	0.3-
1998 07 02	691	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.3-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+
1998 07 02	691	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.2-	2000 10 03	704	0.4+	0.3+
1999 07 13	704	0.3-	0.2-	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.2-	0.0
1999 07 13	704	0.6-	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.8-
1999 07 13	704	1.1+	0.7-	2000 09 25	704	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.4-	0.3+
1999 07 13	704	0.5-	0.8+	2000 09 25	704	0.8+	1.0-	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 25	704	0.8-	1.0-	2000 11 01	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	1.8+	0.8-	2000 09 30	704	0.4-	0.6-	2000 11 01	704	1.1-	1.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.3-	2000 09 30	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.6-	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	0.4-	2000 09 30	704	0.3-	0.4-	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.2-	2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.3-	2000 09 30	704	0.4-	0.0	2000 11 03	704	0.1-	1.9+
2000 09 06	704	0.8+	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.5-				

2000 RJ₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	35.13988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20393816	ω	349.08077	+0.87518461	+0.47706701
<i>a</i>	2.8584925	Ω	341.75162	-0.42228236	+0.67224216
<i>e</i>	0.1377617	<i>i</i>	14.87159	-0.23607098	+0.56612503
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	(0.7+ 2.5-)	2000 09 08	699	0.2- 1.2+	2000 10 03	704	0.8+ 0.2+
1998 03 22	704	1.2+ 0.4-	2000 09 23	704	0.3+ 0.4-	2000 10 03	704	0.6+ 0.2+
1998 03 22	704	0.7- 0.4-	2000 09 23	704	0.3+ 0.0	2000 10 03	704	1.0+ 0.0
1998 03 22	704	1.7- 1.3+	2000 09 23	704	0.2- 1.0-	2000 10 05	608	0.7- 0.0
1998 04 01	704	0.3+ 0.2-	2000 09 28	704	0.4+ 0.9-	2000 10 05	608	0.9- 0.3+
1998 04 01	704	1.2+ 0.1-	2000 09 28	704	0.8+ 0.7-	2000 10 05	608	0.7- 0.0
2000 09 03	704	0.3- 0.2-	2000 09 28	704	0.6+ 0.7-	2000 10 25	704	0.3- 0.2+
2000 09 03	704	1.2- 0.1-	2000 09 28	704	0.2+ 1.3-	2000 10 25	704	0.4+ 0.1-
2000 09 03	704	0.8- 0.1-	2000 09 28	704	0.2+ 1.1-	2000 10 25	704	0.0 0.2+
2000 09 03	704	0.7- 0.1-	2000 09 30	704	0.3+ 0.8+	2000 10 25	704	0.6- 0.8+
2000 09 06	704	0.1+ 0.1-	2000 09 30	704	0.1- 0.7+	2000 10 25	704	0.3+ 0.6-
2000 09 06	704	0.7+ 0.1+	2000 09 30	704	0.1+ 0.7+	2000 12 04	699	0.2+ 0.8+
2000 09 06	704	0.6- 1.3-	2000 09 30	704	0.2+ 0.7+	2000 12 04	699	0.6+ 0.3+
2000 09 08	699	0.3- 0.7+	2000 09 30	704	0.3+ 1.2+	2000 12 04	699	1.0- 1.7-
2000 09 08	699	0.8- 0.8+	2000 10 03	704	0.7+ 0.4-	2000 12 04	699	0.6- 0.6+
2000 09 08	699	0.5- 1.0+	2000 10 03	704	0.7+ 0.4-			

2000 RT₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	18.52494		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30280853	ω	115.44826	+0.98884218	+0.13973550
<i>a</i>	2.1962949	Ω	236.55894	-0.14892156	+0.91872754
<i>e</i>	0.1405972	<i>i</i>	3.54698	-0.00367684	+0.36934224
<i>P</i>	3.25	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	566	0.2-	1.0-	2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1996 05 15	566	0.0	1.1-	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1996 05 15	566	0.4-	1.0-	2000 09 30	704	1.0-	1.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
1997 12 04	704	0.1+	0.3-	2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1997 12 04	704	0.6+	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.4-
1997 12 04	704	0.2-	1.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	699	0.7+	1.3+

1997 12 04	704	0.7-	1.1-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.6-	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.8+	1.0+
2000 09 03	704	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	699	0.6+	1.2+
2000 09 03	704	0.6-	0.5+	2000 10 17	739	1.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 17	739	1.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 17	739	0.5+	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
2000 09 04	608	0.2+	0.3-	2000 10 18	739	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.5-
2000 09 04	608	0.2+	0.1+	2000 10 18	739	0.8-	0.4-	2000 11 21	704	0.7-	0.5-
2000 09 04	608	0.3+	0.3-	2000 10 18	739	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
2000 09 06	704	0.1-	0.1-	2000 10 23	106	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
2000 09 06	704	0.1-	0.1-	2000 10 23	106	0.5-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.0
2000 09 06	704	0.4+	0.2-	2000 10 23	106	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.3-
2000 09 06	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
2000 09 06	704	0.8+	0.3-	2000 10 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 09 25	691	0.6+	0.6-	2000 10 24	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.8+
2000 09 25	691	0.6+	0.5-	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.6-
2000 09 25	691	0.6+	0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
2000 09 26	608	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.5+	0.4-	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
2000 09 26	608	0.5-	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	691	0.0	0.3-
2000 09 26	608	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 12 04	691	0.1+	0.1-
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.5-	2000 12 04	691	0.2+	0.1-

2000 RA₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	331.12095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28400762	ω	168.86291	+0.56035297	-0.82351933
<i>a</i>	2.2921835	Ω	246.99996	+0.75233593	+0.55073639
<i>e</i>	0.0960465	<i>i</i>	5.51294	+0.34640323	+0.13603431
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.2-	0.2+	2000 09 30	704	0.7-	0.2+	2000 11 05	704	0.5+	0.2-
1998 01 29	566	0.3+	0.2-	2000 09 30	704	0.8-	0.0	2000 11 05	704	0.4-	0.0
1998 01 29	566	0.2-	0.0	2000 09 30	704	0.6-	0.3-	2000 11 05	704	0.2+	0.2-
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.4-	2000 11 05	704	0.9-	0.0
1999 06 15	704	0.3+	1.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.7-	0.5+	2000 10 25	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.9+	0.3-	2000 10 25	704	0.9-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1999 06 15	704	0.3-	0.4+	2000 10 25	704	0.7-	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
2000 08 04	608	1.5+	0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
2000 08 04	608	1.0+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
2000 08 04	608	0.8+	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 20	608	1.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.8-	0.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	608	1.5+	1.6+
2000 09 03	704	1.3-	0.4-	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	608	0.9+	1.4+
2000 09 03	704	0.8-	0.1-	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.3-	0.7-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	1.0-	2000 11 03	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
2000 09 06	704	0.6-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.5-	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
2000 09 06	704	0.5-	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.8+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
2000 09 06	704	0.6+	0.4-	2000 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.9+	0.5+
2000 09 30	704	0.5-	0.1+	2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.8+	0.1-
2000 09 30	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.7-	0.5-

2000 RU₄₆

1996 06 22	566	0.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.3+
1999 04 07	704	0.0	0.0	2000 10 01	946	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.4−	0.4+
1999 04 07	704	1.9+	0.2+	2000 10 01	946	0.7−	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1999 04 07	704	0.3−	1.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1999 04 07	704	0.6−	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	946	0.7+	1.6−	2000 11 03	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	946	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 04	946	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.0	1.7+	2000 10 04	919	(2.7−	0.1+)	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2000 10 04	919	1.8−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 10 05	919	(2.9−	5.6+)	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 10 05	919	(7.0+)	1.8−)	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.9−
2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.8−
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.7−

2000 RV₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	292.37065		(2000.0)	P	Q
n	0.22670844	ω	94.54200	−0.37418588	−0.92461944
a	2.6637344	Ω	17.94598	+0.73261535	−0.34178379
e	0.1388703	i	13.35304	+0.56855930	−0.16811526
P	4.35	H	14.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	691	0.0	0.2−	2000 09 28	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−
1995 09 03	691	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.3−
1995 09 03	691	0.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
1995 10 20	608	0.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.5+
1995 10 20	608	0.1+	0.0	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 30	704	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	704	1.5+	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 07	704	0.0	0.4−	2000 11 29	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 07	704	0.1−	0.8−	2000 11 29	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 10 07	704	0.2+	1.1−	2000 11 29	704	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 09 06	704	0.4+	0.6−	2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.3−
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.2−	1.5−
2000 09 06	704	0.6−	0.6−	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.4−	0.5−
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.4−
2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.4−				

2000 RF₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	346.09412		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.25851841	ω	51.30870	+0.79732298		−0.60304756	
a	2.4404789	Ω	345.72415	+0.51799690		+0.70472384	
e	0.1029280	i	5.74694	+0.30976650		+0.37376190	
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.0	0.1+	2000 09 26	608	1.3−	1.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1998 01 28	691	0.0	0.1−	2000 09 26	608	1.3−	0.7−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1998 01 28	691	0.1+	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.8−	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1998 02 26	566	0.3−	0.2−	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1998 02 26	566	0.1−	0.3−	2000 09 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.4−
1998 02 26	566	0.0	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	0.7−	2000 11 03	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.9−	2000 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	1.0+
2000 09 03	704	0.5+	1.3+	2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.1+

2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2000 11 28	704	0.2+	0.4−
2000 09 06	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.6+	2000 11 28	704	0.2−	0.1−
2000 09 06	704	0.4−	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.7+				
2000 09 26	608	1.4−	0.9−	2000 11 01	704	0.1−	0.7+				

2000 RV₄₈ = 1999 TV₁₀₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	275.91433		(2000.0)	P	Q
n	0.17473475	ω	234.32585	−0.79662925	−0.55322127
a	3.1687150	Ω	270.86901	+0.60274320	−0.69658916
e	0.0956759	i	14.09920	+0.04563419	−0.45684764
P	5.64	H	12.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.1+	0.3−	1999 10 20	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
1998 06 24	704	1.5+	1.6+	1999 10 20	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.6+
1998 06 24	704	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.9+
1998 06 24	704	1.8+	0.8−	1999 10 20	704	0.5−	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.3+
1998 06 26	704	1.1+	0.6+	1999 11 05	704	0.1−	0.6+	2000 11 05	704	0.5+	0.2+
1998 06 26	704	0.2+	0.7+	1999 11 05	704	0.3−	0.4+	2000 11 05	704	0.4+	0.3−
1998 06 26	704	0.5+	1.2−	1999 11 05	704	0.5+	0.3−	2000 11 05	704	0.2+	0.2−
1998 06 26	704	0.0	1.0−	1999 11 05	704	0.0	0.8+	2000 11 05	704	0.1−	0.0
1998 06 26	704	(5.1−	2.9−)	1999 12 05	704	0.2−	0.6+	2000 11 19	704	2.1−	0.0
1999 08 11	704	0.2+	0.0	1999 12 05	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1999 08 11	704	0.2+	0.3−	1999 12 05	704	0.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
1999 08 11	704	0.2−	0.2−	1999 12 05	704	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 08 11	704	0.5−	0.2−	1999 12 05	704	0.8+	0.7+	2000 11 27	120	0.7+	0.7−
1999 09 18	704	1.2+	0.3−	2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 11 27	120	0.6+	0.6−
1999 09 18	704	2.7+	0.3−	2000 09 03	704	0.8−	0.9−	2000 11 27	120	0.1+	0.9−
1999 09 18	704	0.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 28	120	1.4−	1.2−
1999 09 18	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.7+	0.5−	2000 11 28	120	0.4+	1.2−
1999 10 04	704	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.6−	0.4−	2000 11 30	704	0.3−	0.2−
1999 10 04	704	0.1+	0.8−	2000 09 06	704	0.3−	0.6+	2000 11 30	704	0.4+	0.2−
1999 10 04	704	1.4−	0.0	2000 09 06	704	(2.2+	0.2+)	2000 11 30	704	0.4−	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.8+	1.7+	2000 11 30	704	0.1−	0.3−
1999 10 04	704	0.9−	0.2+	2000 09 07	704	0.6−	0.2−	2000 11 30	704	0.4−	0.0
1999 10 10	704	0.8−	0.5+	2000 09 07	704	0.5+	0.6+	2000 12 04	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.6−	0.2−	2000 09 07	704	0.3−	1.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.4−
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	2000 09 07	704	0.6−	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.5−
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.5−

2000 RN₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	33.08585		(2000.0)	P	Q
n	0.28180766	ω	114.96369	+0.95054652	+0.30858850
a	2.3040975	Ω	227.08356	−0.29944638	+0.88056128
e	0.1865972	i	2.74985	−0.08242074	+0.35970122
P	3.50	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.2+	0.1−	2000 09 30	557	0.2+	0.2+	2000 11 06	704	0.3−	0.5+
1992 04 24	691	0.0	0.6+	2000 09 30	557	0.1+	0.0	2000 11 06	704	0.1+	0.6+
1992 04 24	691	0.0	0.2+	2000 09 30	557	0.5+	0.1−	2000 11 06	704	0.1−	0.5+
1998 01 18	910	0.3+	0.2−	2000 09 30	557	0.4−	0.1+	2000 11 09	704	0.0	1.2+
1998 01 18	910	0.3−	0.1−	2000 10 01	557	0.0	0.0	2000 11 09	704	0.1+	1.0+
1998 01 18	910	0.0	0.3−	2000 10 01	557	0.2−	0.0	2000 11 09	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	1.1−	1.0+	2000 10 24	704	0.5−	0.3−	2000 11 09	704	0.6+	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.7−	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 09	704	0.8+	0.9+
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2000 10 24	704	0.9−	1.0−	2000 11 21	704	0.7+	0.0
2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	1.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.5+	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 24	699	0.5+	0.2+

2000 DEC. 11

2000 09 06	704	1.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	0.1-	0.4+
2000 09 06	704	0.3-	1.5+	2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
2000 09 08	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.3-	0.2+
2000 09 08	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.4-	2000 11 27	704	0.5-	0.8+
2000 09 08	704	0.7+	1.6-	2000 11 02	704	0.2-	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
2000 09 08	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.3-
2000 09 08	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.9-	2000 11 27	704	1.0-	0.4-
2000 09 29	557	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
2000 09 29	557	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.9+	0.1-				
2000 09 30	557	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.4-				

2000 RS₅₀ = 1978 RO₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.97638		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27209071	ω	92.03936	+0.88594537		+0.46354110	
<i>a</i>	2.3586323	Ω	240.34510	-0.43216129		+0.81320538	
<i>e</i>	0.2353188	<i>i</i>	1.00093	-0.16833721		+0.35189013	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 09 05	095	0.5-	1.1+	2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
1999 04 18	704	1.9+	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 15	739	0.3+	0.5-
1999 04 18	704	0.8-	1.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 15	739	0.5+	1.5-
1999 04 18	704	1.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.2+	2000 11 15	739	1.0+	0.1-
1999 04 18	704	2.1-	1.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1999 04 22	691	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 04 22	691	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
1999 04 22	691	0.4+	0.7+	2000 10 26	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.5-	2000 10 26	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.9+
2000 09 05	704	0.4+	0.2-	2000 10 26	704	0.7-	0.9-	2000 11 27	691	0.0	0.4-
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 10 26	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	691	0.0	0.3-
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	739	1.0+	1.1-	2000 11 27	691	0.0	0.3-
2000 09 05	704	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.5-	0.2+
2000 09 06	704	0.4-	1.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	1.0-	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 28	704	1.0+	0.1-
2000 09 06	704	0.5+	0.5-	2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 29	106	0.1-	0.6+
2000 10 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2000 11 29	106	0.7-	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	106	0.6-	0.4-
2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+				

2000 RW₅₁ = 1999 JA₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.12133		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29396946	ω	25.76475	+0.68951320		+0.71892935	
<i>a</i>	2.2401026	Ω	287.96670	-0.67944949		+0.60007532	
<i>e</i>	0.1908121	<i>i</i>	5.29713	-0.25083846		+0.35078512	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1+	1.4-	1999 06 09	704	0.3-	1.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.7-
1998 01 22	691	0.4-	0.2-	1999 06 09	704	1.0-	1.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.7-
1998 01 22	691	0.2-	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1999 05 10	704	0.3+	0.2-	2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1999 05 10	704	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	1.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.4-
1999 05 10	704	0.3-	0.6+	2000 09 05	704	1.1+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	1.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 11 30	704	0.4+	0.7+
1999 05 10	704	0.1-	0.4+	2000 09 06	704	0.5+	0.9+	2000 11 30	704	0.6-	0.4+
1999 05 13	704	0.1-	0.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
1999 05 13	704	0.4+	0.4-	2000 09 06	704	0.1-	0.3+	2000 11 30	704	0.4-	0.2-
1999 05 13	704	0.7+	1.6+	2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.2-	1.4+
1999 05 13	704	0.3-	0.0	2000 09 06	704	0.9+	0.7+	2000 12 01	704	0.3-	0.2+
1999 05 13	704	0.8+	0.6+	2000 09 27	704	0.8-	0.7+	2000 12 01	704	0.2-	0.1-

M.P.O. 7115

1999 06 09	704	0.6+	0.2+	2000 09 27	704	0.4-	0.1-	2000 12 01	704	0.5-	0.0
1999 06 09	704	1.2-	0.7-	2000 09 27	704	0.8-	0.3+				
1999 06 09	704	0.4-	0.5+	2000 11 05	704	0.5+	0.4-				

2000 RH₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.63960		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17474497	ω	147.80405	+0.98653523		+0.11823442	
<i>a</i>	3.1685915	Ω	206.12523	-0.13672004		+0.97537482	
<i>e</i>	0.2293598	<i>i</i>	14.86969	+0.08975446		+0.18618427	
<i>P</i>	5.64	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	(3.7-	4.5-)	2000 09 10	300	(2.5+	0.5-)	2000 10 30	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	691	0.8+	0.8+	2000 09 16	300	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.3+	0.0
1998 04 22	691	0.4+	1.2+	2000 09 16	300	0.1+	0.6-	2000 10 30	704	0.1-	0.1-
1998 04 28	691	0.7+	0.5+	2000 09 16	300	0.2+	0.5-	2000 10 30	704	0.1-	0.1-
1998 04 28	691	0.5+	0.5+	2000 09 16	300	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.2+	0.4+
1998 04 28	691	0.8+	0.7+	2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.4-
1999 06 14	704	0.1-	0.0	2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.1+	0.2-
1999 06 14	704	0.4-	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.6-	2000 09 23	704	0.2-	0.4-	2000 11 03	704	0.1+	0.4-
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	049	0.7+	1.2+	2000 11 03	704	0.7+	0.1-
1999 06 14	704	0.3+	0.9+	2000 09 24	049	0.7+	1.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
2000 09 01	704	0.5-	0.5+	2000 09 24	049	0.7+	1.1+	2000 11 20	704	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.8-	0.2+	2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
2000 09 01	704	1.1-	0.0	2000 09 27	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.6+
2000 09 01	704	0.9-	0.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
2000 09 01	704	1.0-	0.5+	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.4+
2000 09 05	699	1.6-	0.4-	2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	699	1.0-	0.6-	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	699	0.8-	0.5-	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
2000 09 05	699	0.5-	0.9-	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.4+	0.5+
2000 09 06	300	0.3+	1.3-	2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	344	0.4+	0.3-
2000 09 06	300	0.7+	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	344	0.4+	0.3-
2000 09 07	300	0.1+	0.8-	2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	344	0.4+	0.1-
2000 09 07	300	0.4-	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.6-				
2000 09 10	300	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.7-				

2000 RT₅₂ = 1997 ED₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.61082		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22769851	ω	337.90940	+0.34645915		-0.93517012	
<i>a</i>	2.6560073	Ω	91.75729	+0.87130363		+0.29172329	
<i>e</i>	0.2162164	<i>i</i>	4.22510	+0.34755725		+0.20088398	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.0	0.9-	2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1997 03 05	704	0.4-	0.8-	2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1997 03 06	704	0.1-	0.9+	2000 09 01	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	1.0+	0.8-
1997 03 06	704	0.2+	0.3-	2000 09 07	704	0.7-	1.0-	2000 11 21	704	1.7-	0.5-
1999 07 16	704	0.4+	0.5+	2000 09 07	704	0.0	0.3-	2000 11 28	704	0.2-	0.9+
1999 07 16	704	0.0	0.4-	2000 09 07	704	0.0	1.0-	2000 11 28	704	0.4+	0.7+
1999 07 16	704	0.4-	0.1+	2000 09 07	704	1.2+	1.0-	2000 11 28	704	0.7+	0.4+
2000 09 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2000 11 28	704	0.9-	0.6

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.63765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25768608	ω	19.97130	-0.12558797	-0.98406121
<i>a</i>	2.4457313	Ω	77.40431	+0.89179284	-0.16758142
<i>e</i>	0.1093757	<i>i</i>	7.41218	+0.43466446	+0.05949799
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	1.4-	0.6+	1998 04 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	1.0+	0.8-
1998 03 05	691	1.0-	0.4+	1998 04 24	704	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.6-	0.9-
1998 03 05	691	1.0-	0.5+	1998 04 24	704	1.0+	0.4+	2000 11 17	919	0.5-	0.2-
1998 03 24	704	0.5+	0.2-	1998 04 24	704	0.2+	0.8-	2000 11 17	919	1.8-	0.3+
1998 03 24	704	0.5-	1.3+	1998 04 24	704	0.8-	1.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.2-
1998 03 24	704	0.3-	0.3-	2000 09 04	704	0.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 03 24	704	1.1-	1.4-	2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	1.0+	0.4+
1998 04 21	704	1.5+	0.4+	2000 09 04	704	0.7-	0.5-	2000 11 21	704	0.3-	1.9+
1998 04 21	704	1.2+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.5-	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
1998 04 21	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	1.5+	0.6-	2000 11 29	704	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	0.2-	0.8+	2000 09 07	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1998 04 23	704	0.5+	1.0-	2000 09 07	704	1.1-	0.4+	2000 11 29	704	1.1+	0.6-
1998 04 23	704	1.4+	0.5+	2000 09 07	704	0.5-	0.6+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1998 04 23	704	1.0+	1.6-	2000 09 07	704	0.1-	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1998 04 23	704	0.2-	0.2+	2000 09 07	704	0.1+	0.0				
1998 04 23	704	1.0-	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.6-				

2000 RZ₅₂ = 1989 TX₁₄ = 1998 FV₃₂ = 1998 FU₁₄₈ = 1999 NM₂₆

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.67364		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27911829	ω	288.75215	-0.18360998	-0.98299913
<i>a</i>	2.3188742	Ω	171.82794	+0.90262973	-0.16871174
<i>e</i>	0.1009251	<i>i</i>	0.11367	+0.38929032	-0.07245035
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 02	809	1.2-	1.0+	1998 03 26	704	1.4-	0.5-	2000 09 07	704	0.5+	0.4-
1989 10 02	809	0.7-	1.0+	1998 03 29	704	0.3+	0.3+	2000 09 07	704	0.2+	0.6+
1989 10 02	809	0.3-	0.7+	1998 03 29	704	(2.3+ 0.0)		2000 09 07	704	0.4+	0.9-
1989 10 03	809	0.3+	0.9-	1998 03 29	704	1.1+	0.5+	2000 09 07	704	(2.2+ 0.5+)	
1989 10 03	809	0.8+	0.8-	1998 03 29	704	0.5+	0.5-	2000 09 30	704	0.9+	0.3+
1989 10 03	809	1.0+	0.7-	1998 03 29	704	0.4+	0.9-	2000 09 30	704	0.2+	0.1+
1998 01 09	910	1.0-	0.1+	1998 04 19	704	1.1+	0.7+	2000 09 30	704	0.1-	0.2-
1998 01 09	910	1.0-	0.1+	1998 04 19	704	0.5-	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.3+
1998 01 09	910	1.2-	0.4+	1998 04 19	704	0.2-	0.0	2000 11 19	691	2.2-	0.3-
1998 03 20	704	0.2-	0.6-	1998 04 19	704	1.3+	1.0+	2000 11 19	691	1.8-	0.5-
1998 03 20	704	0.4-	0.3-	1998 04 19	704	0.6-	1.0+	2000 11 19	691	2.4-	0.5-
1998 03 20	704	0.0	0.7-	1999 06 11	691	0.2-	1.0+	2000 11 21	704	0.6+	0.5-
1998 03 20	704	0.1-	0.3-	1999 06 11	691	0.1-	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	0.4+	1.0-	1999 06 11	691	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1998 03 22	704	0.0	0.0	1999 07 14	704	0.7-	0.5+	2000 11 21	704	0.7-	0.3+
1998 03 22	704	0.6-	0.4+	1999 07 14	704	0.2-	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.2-
1998 03 22	704	0.1-	0.3-	1999 07 14	704	0.2-	0.7+	2000 11 25	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	0.1-	0.3+	1999 07 14	704	0.6-	0.9+	2000 11 25	704	0.0	0.3+
1998 03 22	704	0.7-	0.5+	1999 07 14	704	0.0	1.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.1-	0.5+	1999 07 16	704	0.4-	0.5+	2000 11 25	704	0.4+	0.5+
1998 03 24	704	0.5+	0.2+	1999 07 16	704	0.3+	0.5-	2000 11 29	704	0.2+	1.2+
1998 03 24	704	0.0	0.1+	1999 07 16	704	0.2+	0.6-	2000 11 29	704	0.4+	0.2-
1998 03 24	704	0.3+	0.2-	1999 07 16	704	0.5+	0.9-	2000 11 29	704	0.4+	2.2+
1998 03 24	704	0.1-	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.3-
1998 03 24	566	0.4+	0.7+	2000 09 04	704	0.3+	0.2-	2000 11 29	704	0.6+	2.7+
1998 03 24	566	0.7+	0.3+	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.3-
1998 03 24	566	0.3+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.5+	0.6-
1998 03 26	704	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.4-
1998 03 26	704	1.5+	0.1-	2000 09 07	704	(2.4+ 0.8-)					

2000 RA₅₃ = 1981 UU₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	23.64514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31318586	ω	186.07540	+0.98211443	-0.18817426
<i>a</i>	2.1475071	Ω	184.78537	+0.17584285	+0.92893420
<i>e</i>	0.1675856	<i>i</i>	4.43885	+0.06730920	+0.31886001
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.2-	0.0	2000 09 07	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4-
1981 10 25	675	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.5-	0.5+	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
2000 09 04	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 09 04	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
2000 09 04	704	1.5-	0.5+	2000 11 20	704	1.7+	0.3+	2000 11 27	704	1.1-	0.2+
2000 09 07	704	1.1+	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.5-
2000 09 07	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.0				

2000 RC₅₃ = 1979 WW₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.54847		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28398621	ω	356.94085	+0.76679285	-0.64102141
<i>a</i>	2.2922987	Ω	42.98847	+0.58996395	+0.68325283
<i>e</i>	0.2329536	<i>i</i>	2.81366	+0.25292540	+0.34965287
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	0.4-	0.9+	2000 09 07	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1998 03 20	704	0.1-	0.6-	2000 09 07	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 03 20	704	1.4+	0.3-	2000 09 07	704	0.7+	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.3-
1998 04 03	691	0.2-	0.4+	2000 09 07	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.5-
1998 04 03	691	0.1-	0.3+	2000 09 30	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.5-
1998 04 03	691	0.2-	0.2+	2000 09 30	704	0.4-	0.6-	2000 11 21	704	0.6-	0.8-
1998 04 18	691	0.3-	0.2+	2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	704	0.4-	0.3-
1998 04 18	691	0.2-	0.2+	2000 09 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	704	2.5+	0.5-
1998 04 18	691	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	1.3-	0.7+
2000 09 06	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	704	0.4+	0.1-
2000 09 06	704	0.8-	0.6-	2000 11 02	704	1.2-	0.6+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	1.1+	1.0+				

2000 RB₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.61601		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23411202	ω	162.98778	+0.35773658	+0.93277992
<i>a</i>	2.6072754	Ω	127.95131	-0.86314480	+0.34832059
<i>e</i>	0.0078824	<i>i</i>	3.20715	-0.35637845	+0.09270592
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.3+	0.0	1999 08 07	699	0.0	0.3-	2000 09 30	911	0.4+	0.8-
1998 03 25	704	0.0	0.1-	1999 09 07	704	0.9+	0.7-	2000 10 01	911	0.5-	0.5-
1998 03 25	704	0.2+	0.4-	1999 09 07	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	911	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	0.7-	0.2+	1999 09 07	704	1.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1998 03 25	704	0.1-	0.6+	1999 09 07	704	1.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.7+
1998 03 29	704	0.2-	0.3-	1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	1.3+
1998 03 29	704	0.0	0.8+	1999 10 15	704	0.6+	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.6-
1998 03 29	704	0.4+	0.6-	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.6+
1998 03 29	704	0.2-	1.1+	1999 10 15	704	0.5-	0.9-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.5+	2000 09 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1999 07 13	704	0.4-	0.1-	2000 09 01	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.3-
1999 07 13	704	0.6-	0.5+	2000 09 01	704	0.5-	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.2-
1999 07 13	704	0.6-	0.5+	2000 09 01	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1999 07 13	704	0.3-	0.7+	2000 09 07	704	0.1-	0.6-	2000 11 21	704	1.6-	0.2-
1999 07 13	704	0.7-	0.6+	2000 09 07	704	0.3-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7117

1999 07 20	699	0.2−	0.7−	2000 09 07	704	0.7−	1.5+	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1999 07 20	699	0.2+	0.3−	2000 09 07	704	0.7−	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 07 20	699	1.6−	0.5+	2000 09 07	704	0.2−	1.2+	2000 11 25	691	0.4+	0.0
1999 08 07	699	0.2+	0.5−	2000 09 30	911	1.0−	0.9−	2000 11 25	691	0.5+	0.0
1999 08 07	699	0.2−	0.5+	2000 09 30	911	0.5+	1.1+	2000 11 25	691	0.4+	0.2−

2000 RC₅₄ = 1998 FB₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.83501		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27644152	ω	68.72347	−0.90937665	−0.40237880
<i>a</i>	2.3338192	Ω	87.42268	+0.33168328	−0.85443452
<i>e</i>	0.0596108	<i>i</i>	6.06081	+0.25103846	−0.32868367
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7+	0.4−	1999 08 12	699	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1998 03 24	704	0.3−	0.3+	1999 08 12	699	0.6+	1.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
1998 03 24	704	0.1+	0.5−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.0	0.3−	2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	0.8−	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	0.3−	2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.6−
1998 03 25	704	0.8+	0.5+	2000 09 07	704	0.9−	0.4+	2000 11 21	704	(2.6+	0.0)
1998 03 25	704	0.1−	0.7+	2000 09 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	1.3+	0.8−
1998 03 25	704	0.6−	0.1+	2000 09 07	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 09 07	704	0.1+	0.4+	2000 11 28	704	0.6−	0.0
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2000 09 07	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.3−	0.6+	2000 09 30	704	1.4−	0.2+	2000 11 28	704	0.4+	1.8+
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.6+	0.9−				
1999 08 12	699	0.1−	0.2−	2000 09 30	704	0.8+	1.4−				

2000 RE₅₄ = 1998 HQ₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	43.09674		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22075350	ω	303.34455	+0.98128842	−0.15678324
a	2.7114253	Ω	65.89478	+0.19035324	+0.87725669
e	0.0531235	i	7.03326	−0.02896011	+0.45369562
P	4.46	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1+	0.9+	1998 05 24	704	0.6+	0.7−	2000 09 07	704	0.4−	1.4+
1998 04 21	704	0.4−	0.3+	1998 05 24	704	1.2−	1.0−	2000 09 07	704	0.6−	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.3−	1998 05 24	704	0.5−	0.7+	2000 09 07	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	0.6+	1.3+	1998 05 24	704	(2.8−	1.9−)	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	(1.2−	2.8+)	1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.3−
1998 04 22	704	0.1+	1.8+	1999 07 14	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1998 04 22	704	0.3−	0.4−	1999 07 14	704	0.4−	0.7−	2000 11 21	704	0.5−	0.7−
1998 04 22	704	0.7−	1.0+	1999 07 14	704	0.5−	0.4+	2000 11 21	704	0.9−	0.0
1998 04 22	704	0.4−	0.7+	1999 07 14	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	704	0.9+	0.1+
1998 05 01	704	(2.1+	0.5+)	2000 09 01	704	0.1−	1.2+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.7−	2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	704	1.4+	0.3−
1998 05 01	704	0.3+	0.8−	2000 09 01	704	0.1−	1.0+	2000 11 29	704	0.2−	0.3−
1998 05 01	704	(3.9−	1.0−)	2000 09 07	704	0.1+	0.6+				

2000 RK₅₅ = 1986 RY₂ = 1999 LB₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	45.77852		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21839811	ω	40.15429	+0.86884588	+0.47870284
a	2.7308854	Ω	290.81659	−0.48179774	+0.75885812
e	0.2157504	i	7.76526	−0.11391999	+0.44156306
P	4.51	H	13.3	G	0.15
					U
					1

Residuals in seconds of arc

1986 09 11	688	0.4−	0.1+	2000 09 07	704	0.0	0.7+	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1986 09 11	688	1.0+	1.4−	2000 09 07	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.1−	0.4+
1999 05 19	704	0.7−	0.3−	2000 09 07	704	0.8+	0.5−	2000 11 30	678	1.8−	0.0
1999 05 19	704	0.2+	0.3−	2000 09 07	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	678	2.3−	2.5−
1999 05 19	704	1.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 30	699	2.0+	0.6−
1999 05 19	704	2.5−	0.9+	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.8+
1999 06 09	704	1.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	704	0.4−	1.0+
1999 06 09	704	0.1+	1.0+	2000 10 25	704	0.1−	0.6−	2000 11 30	699	0.9+	0.2+
1999 06 09	704	0.9−	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2000 11 30	704	0.2−	0.8+
1999 06 09	704	0.1+	0.7+	2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	704	0.3−	0.7+
1999 06 15	704	0.6+	0.0	2000 11 05	704	0.5−	1.0+	2000 11 30	699	0.1+	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	704	1.3−	0.8+
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.1−	0.6+	2000 12 03	678	1.0+	1.7−
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 03	678	0.8+	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 19	704	0.7+	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.6−	0.4−
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2000 11 24	699	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
2000 09 07	704	0.0	1.0−	2000 11 24	699	0.3−	0.2+				

2000 RS₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	26.39122		(2000.0)	P	Q
n	0.19103797	ω	174.22284	+0.95630948	−0.28575098
a	2.9857693	Ω	202.67763	+0.26140532	+0.93039946
e	0.1540472	i	9.22301	+0.13091763	+0.22957182
P	5.16	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.5+	0.8+	2000 09 07	704	0.2−	0.9+	2000 11 20	704	0.3−	0.2+
1993 04 26	691	0.3+	0.8+	2000 09 07	704	1.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1993 04 26	691	0.7−	0.6+	2000 09 07	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1998 04 27	691	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.7+	1.0−	2000 11 27	704	0.1−	0.4−
1998 04 27	691	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.9−	1.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 04 27	691	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.0	1.6−	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	(2.8+	1.0−)
1999 07 13	704	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.7−
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	1.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.2−
1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	0.7−	1.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.8−
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	1.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	(2.8−	0.7+)	2000 11 29	704	0.2+	0.2−
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.5−	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
2000 09 07	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+

2000 RX₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	107.82290		(2000.0)	P	Q
n	0.26381296	ω	258.84665	−0.64400076	+0.76481634
a	2.4077162	Ω	331.03834	−0.68671623	−0.58821204
e	0.1246005	i	2.11380	−0.33717034	−0.26279757
P	3.74	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.1+	0.7−	2000 09 20	608	0.3+	1.5−
1997 12 29	327	0.2−	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.8+
1997 12 29	327	0.6+	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+
1999 04 06	704	1.8−	1.0−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.1+
1999 04 06	704	0.4−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.4−	0.3+
1999 04 06	704	0.8+	0.0	2000 09 07	704	1.2−	1.5+	2000 09 24	704	0.7+	1.0+
1999 04 06	704	0.3−	0.4+	2000 09 07	704	1.6−	1.0+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+
1999 04 06	704	0.8−	0.5+	2000 09 07	704	(2.8−	0.1−)	2000 10 01	704	1.2+	0.9+
1999 04 10	699	0.7+	0.5−	2000 09 07	704	(2.2−	1.3+)	2000 10 01	704	0.1+	0.7+

M.P.O. 7118

1999 04 10	699	1.0+	0.5+	2000 09 07	704	(2.5−	0.8+)	2000 10 01	704	0.2+	0.6+
1999 04 10	699	1.3+	0.4+	2000 09 07	704	(2.5−	0.9+)	2000 10 01	699	0.9+	0.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.7−	2000 09 07	704	(2.3−	0.4+)	2000 10 01	699	0.2−	0.6−
2000 08 24	704	0.4+	1.0−	2000 09 20	608	0.3+	0.7−	2000 10 01	699	0.5−	0.3+
2000 08 24	704	0.4+	0.8−	2000 09 20	608	0.6−	1.5−	2000 10 01	699	0.4−	0.7−

2000 RS₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	183.31645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21557422	ω	67.01413	−0.97153077	+0.22916911
<i>a</i>	2.7546821	Ω	126.18257	−0.23533048	−0.90422865
<i>e</i>	0.0188627	<i>i</i>	4.26872	−0.02734086	−0.36034992
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.8−	0.3−	2000 09 05	684	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.9+	0.5−
1998 03 03	691	0.9−	0.5−	2000 09 05	684	0.8−	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.4+
1998 03 03	691	0.8−	0.6−	2000 09 05	684	0.2−	0.6−	2000 09 26	704	0.9+	0.2+
1998 03 20	704	0.7+	0.4−	2000 09 08	684	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.3+	1.1+
1998 03 20	704	1.1+	0.6+	2000 09 08	684	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	1.5+	0.5+
1998 03 20	704	1.5+	0.3+	2000 09 08	684	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	0.9−	1.0+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
2000 09 05	684	1.0−	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	1.4−	0.1+

2000 RG₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.32444		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28870701	ω	165.99880	+0.97496287	−0.21679425
<i>a</i>	2.2672417	Ω	206.67777	+0.19194184	+0.93280390
<i>e</i>	0.1288305	<i>i</i>	6.32647	+0.11227529	+0.28788388
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.1+	0.4+	2000 09 20	608	0.2−	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	0.5+
1992 04 09	691	0.4+	0.5+	2000 09 20	608	0.1−	0.0	2000 10 06	704	0.7+	0.0
1992 04 09	691	0.2+	1.1+	2000 09 20	608	0.3−	0.0	2000 10 06	704	0.6+	0.6+
1999 05 18	704	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 10 06	704	0.7+	0.1−
1999 05 18	704	1.1+	1.3+	2000 09 27	739	0.6+	0.2+	2000 10 24	704	1.0−	0.1+
1999 05 18	704	2.0+	0.4+	2000 09 27	704	(1.6−	3.2+)	2000 10 24	704	0.5−	0.7−
1999 05 18	704	2.9−	0.6+	2000 09 27	704	0.4+	0.5−	2000 10 24	704	1.0−	0.0
2000 09 03	704	1.0+	0.6+	2000 09 27	739	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.9−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.3+	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2000 10 30	704	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2000 09 27	739	0.7+	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.9−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.5+	1.2+
2000 09 04	699	0.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
2000 09 04	699	0.6+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−
2000 09 04	699	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.5+
2000 09 04	699	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
2000 09 07	691	0.0	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
2000 09 07	691	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.4−	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.8+
2000 09 07	691	0.0	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.3−	0.6+
2000 09 08	691	0.3−	0.4−	2000 10 04	704	0.4−	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.6+
2000 09 08	691	0.3−	0.4−	2000 10 04	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.5+
2000 09 08	691	0.3−	0.3−	2000 10 06	704	0.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	0.4+

2000 RX₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	312.28238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18208115	ω	142.40013	+0.21339766	−0.97635035
<i>a</i>	3.0828996	Ω	295.25456	+0.88678999	+0.20846658
<i>e</i>	0.1825582	<i>i</i>	2.19639	+0.40995725	+0.05728598
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	327	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	1.2+	0.3−	2000 10 06	704	(2.8−	0.3−)
1995 11 30	327	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 06	704	0.0	1.0+
1995 11 30	327	0.0	0.3−	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 10 07	704	0.1+	0.4+
1999 06 15	691	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 10 07	704	0.8+	0.0
1999 06 21	691	0.1−	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 10 07	704	1.3−	0.1−
1999 06 21	691	0.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.6+
1999 06 21	691	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.9−	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.4+
2000 09 07	691	0.1+	0.8−	2000 10 03	704	0.2−	0.7−	2000 10 31	704	0.3+	0.0
2000 09 07	691	0.1+	0.8−	2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2000 10 31	704	0.3−	0.0
2000 09 07	691	0.1+	1.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.1+	1.0+
2000 09 08	691	0.4−	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	1.7+	1.3+
2000 09 08	691	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.5+
2000 09 08	691	0.3−	0.6−	2000 10 06	704	0.4+	0.8−	2000 11 03	704	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.1+	1.0+
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 06	704	0.5+	0.4−	2000 11 03	704	0.7−	0.8+

2000 RO₆₀ = 1994 AN₄ = 1999 NH₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	249.11019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26210935	ω	213.75579	−0.86630370	−0.48772808
<i>a</i>	2.4181377	Ω	296.69547	+0.48083542	−0.75570692
<i>e</i>	0.1086703	<i>i</i>	6.93580	+0.13533362	−0.43706792
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.0	0.5+	1999 07 14	704	0.2−	0.6−	2000 09 27	704	0.5−	0.4−
1994 01 05	691	0.4−	0.0	1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.3−	0.2+
1994 01 05	691	1.5+	0.0	1999 07 16	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1994 01 17	691	0.0	0.2+	1999 07 16	704	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1994 01 17	691	0.2−	0.2+	1999 07 16	704	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.3+	0.2−
1994 01 17	691	0.5−	0.3+	1999 07 16	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.5+
1998 02 24	566	0.2−	0.6−	1999 07 16	704	0.9−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.5−
1998 02 24	566	0.3−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1998 02 24	566	0.2−	0.3−	2000 09 03	704	0.6−	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.4−
1999 06 08	691	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1999 06 08	691	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.5−
1999 06 08	691	1.3−	0.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
1999 06 20	691	0.1+	0.1+	2000 09 08	704	1.3+	0.3−	2000 12 04	704	0.3+	0.4−
1999 06 20	691	0.4+	0.0	2000 09 08	704	(2.4+	0.2+)	2000 12 04	704	0.3+	0.4−
1999 06 20	691	0.4+	0.1+	2000 09 08	704	0.7+	1.7+	2000 12 04	704	0.2−	0.4−
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.3+	0.3−
1999 07 14	704	1.9+	0.4+	2000 09 27	704	0.7−	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.6−
1999 07 14	704	0.2+	0.9−	2000 09 27	704	0.8−	0.2−				

2000 RR₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.67694		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18216794	ω	81.44794	+0.50979068	−0.85643207
<i>a</i>	3.0819204	Ω	337.32695	+0.68252374	+0.46027825
<i>e</i>	0.1208654	<i>i</i>	12.20174	+0.52371252	+0.23381196
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6+	0.1−	2000 09 08	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 07 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 08	704	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2000 09 08	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 07 14	704	0.5+	0.1+	2000 09 08	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1999 07 14	704	0.6−	0.1−	2000 09 25	704	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	1.0−	0.7+
1999 09 13	699	0.6−	1.0+	2000 09 25	704	0.7−	0.7+	2000 12 04	704	0.7−	0.1−
1999 09 13	704	0.0	1.0−	2000 09 25	704	0.7−	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.2+
1999 09 13	699	0.5+	0.2+	2000 09 25	704	1.0−	0.6+	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 09 13	704	0.6−	0.7−	2000 09 25	704	1.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 09 13	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1999 09 13	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2000 12 05	300	0.0	0.4−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7119

1999 09 13	699	1.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 12 05	300	0.5−	0.1+
1999 09 13	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2000 12 05	300	0.0	0.5−
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 11 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 11 06	704	0.4+	0.2+	2000 12 06	704	0.6+	0.1−
2000 09 03	704	0.8+	0.2−	2000 11 06	704	0.2+	0.1−	2000 12 06	704	0.5+	0.2−
2000 09 08	704	0.1−	0.5−	2000 11 06	704	0.6+	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.3−

2000 RQ₆₁ = 1991 JT₂ = 1998 FA₈₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	85.49589		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25468316	ω	241.22297	+0.72032223	+0.68822426
a	2.4649185	Ω	75.13967	−0.60111494	+0.68159487
e	0.1145477	i	5.13480	−0.34611662	+0.24854738
P	3.87	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 12	809	0.4+	1.9+	1999 06 15	704	0.9+	0.9+	2000 11 02	704	1.2+	0.5+
1991 05 12	809	0.9+	0.4+	1999 06 15	704	0.1−	1.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.9+
1991 05 12	809	1.8+	1.2+	1999 06 15	704	0.9+	0.2+	2000 11 02	704	0.9−	0.4+
1991 05 17	809	0.6−	0.2+	2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.6+
1991 05 17	809	0.4−	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1991 05 17	809	0.9−	0.1+	2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.3+
1998 03 24	704	0.1+	1.5+	2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 23	691	0.4−	0.2−
1998 03 24	704	0.5+	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 23	691	0.7−	0.0
1998 03 24	704	(2.6+	0.1+)	2000 09 04	704	1.1−	0.1−	2000 11 23	691	0.3−	0.9+
1998 03 24	704	0.9−	1.1−	2000 09 04	704	0.2+	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	1.4+
1998 03 25	704	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	1.0+
1998 03 25	704	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1998 03 25	704	0.3−	0.9+	2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.6+
1998 03 25	704	0.3+	1.1+	2000 09 30	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.2−
1998 03 25	704	1.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.0				
1999 06 15	704	2.1−	2.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.0				

2000 RC₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	49.77340		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21233775	ω	113.90567	+0.96122288	+0.21068521
a	2.7826030	Ω	234.39952	−0.25371904	+0.92846553
e	0.2054266	i	12.64100	+0.10806124	+0.30588150
P	4.64	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.4−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	1.0−	0.3−	2000 09 04	704	0.5−	0.0	2000 11 21	704	0.5−	0.4+
1999 06 14	704	0.2−	0.1+	2000 09 04	704	0.6−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.9−	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 07 13	704	0.7+	0.3−	2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 27	704	0.8+	0.1−
1999 07 13	704	0.7+	0.3−	2000 11 01	704	1.2+	0.1−	2000 11 27	704	1.0−	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	1.0+	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	1.0+	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.6+
2000 09 01	704	0.7+	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−				

2000 RG₆₂ = 1954 RC₁ = 1999 GH₄₁Id. G. V. Williams (*MPO* 5915), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	84.28670		(2000.0)	P	Q
n	0.30263349	ω	190.70290	+0.44422738	+0.88851690
a	2.1971416	Ω	105.75278	−0.81291482	+0.45365121
e	0.2447349	i	6.85595	−0.37660528	+0.06883532
P	3.26	H	14.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1950 03 17	261	1.0−	0.6+	1999 05 11	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.4+
1950 03 17	261	0.5−	0.5+	1999 06 08	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.0
1954 09 07	675	0.5+	0.6+	1999 06 08	704	0.5−	0.5−	2000 11 02	704	0.7−	0.3−
1954 09 07	675	0.3+	0.7+	1999 06 08	704	0.5−	1.8+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
1983 07 01	260	0.2+	1.1+	1999 06 08	704	1.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.1+
1983 07 01	260	0.6−	0.2+	1999 06 08	704	1.2+	0.2+	2000 11 08	919	0.2+	1.0+
1990 09 18	261	0.5−	0.7+	2000 09 01	704	0.8+	0.2−	2000 11 08	919	0.9−	0.7−
1990 09 18	261	0.1−	0.2+	2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1996 07 14	566	0.5−	0.4+	2000 09 01	704	0.7+	1.0+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1996 07 14	566	0.6−	0.0	2000 09 01	704	0.4−	1.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1996 07 14	566	0.2−	0.7+	2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 04 12	704	0.6+	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.6+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.6−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 04 12	704	0.5+	0.3+	2000 09 04	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.6+	0.5+	2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.9+	0.2+	2000 10 24	704	0.4−	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1999 04 16	704	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.6+
1999 04 16	704	0.2−	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.7+
1999 04 16	704	0.1−	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 04 16	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1999 04 16	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.3+	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1999 05 11	699	0.1−	1.1+	2000 11 01	704	1.8−	0.2−	2000 11 27	704	1.0+	0.5+
1999 05 11	699	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.7−				

2000 RP₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	241.04643		(2000.0)	P	Q
n	0.21486836	ω	106.02840	-0.95420463	$+0.24718318$
a	2.7607118	Ω	88.51616	-0.29517994	-0.86947191
e	0.2042266	i	9.70420	$+0.04860371$	-0.42769039
P	4.59	H	14.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.3+	0.4+	2000 09 01	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	1.6+
1998 06 24	704	0.4−	0.5+	2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.7+
1998 06 24	704	0.1−	0.9−	2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	1.1+	0.9+
1998 06 24	704	0.8−	0.4+	2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.6−
1999 09 08	703	0.9−	0.4+	2000 09 04	704	0.8+	0.0	2000 11 21	704	0.7−	0.4−
1999 09 08	703	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.5−	1.1−	2000 11 21	704	0.5−	0.3−
1999 09 08	703	0.4−	0.7−	2000 09 04	704	0.6+	1.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.0
1999 09 08	703	1.2+	1.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	1.5+	0.7+
1999 10 16	704	0.1−	0.9+	2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 29	691	0.3−	0.6−
1999 10 16	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	1.4+	2000 11 29	691	0.5−	0.8−
1999 10 16	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 29	691	0.3−	0.5−
1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	1.3+				

2000 RQ₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	134.91044		(2000.0)	P	Q		
n	0.28432907	ω	131.43586	-0.07007549	+0.99565911		
a	2.2904556	Ω	134.43246	-0.93890449	-0.04508850		
e	0.2118352	i	4.92112	-0.33696853	-0.08142455		
P	3.47	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.1+	0.5−	1999 09 11	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
1999 05 14	704	0.7+	0.6+	1999 09 11	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.9−	0.1−

M.P.O. 7120

1999 05 14	704	0.7+	1.3+	1999 11 06	703	0.4−	1.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 05 14	704	0.1+	1.0+	1999 11 06	703	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.1+	1999 11 06	703	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	1.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	1.1−	1999 11 06	703	0.8−	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.7−	0.2−	2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.9+
1999 06 15	704	0.4−	0.3+	2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.8−	1.3+
1999 06 15	704	1.0−	0.1−	2000 09 01	704	0.2+	1.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 08 12	704	0.0	0.1+	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	1.0−
1999 08 12	704	0.1−	0.1−	2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	(2.5−	0.7+)
1999 08 12	704	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.5−	0.5+
1999 08 12	704	0.0	0.6−	2000 09 04	704	0.1+	0.7−	2000 11 27	704	0.6+	0.4−
1999 08 12	704	0.6+	1.1−	2000 09 04	704	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.6−
1999 09 11	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.8−
1999 09 11	704	0.1+	1.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+				

2000 RC₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr						
M	46.43584	(2000.0)		P			Q					
n	0.23588723	ω	322.87711	+0.66193541			+0.74911655					
a	2.5941780	Ω	348.49326	−0.65291270			+0.55933408					
e	0.1943452	i	7.43262	−0.36816642			+0.35492223					
P	4.18	H	14.4	G	0.15	U	1					
Residuals in seconds of arc												
1996 12 06	691	0.2+	0.7−	2000 09 06	704	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	
1996 12 06	691	0.5+	1.1−	2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	
1996 12 06	691	0.2+	0.7−	2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	
1998 01 29	566	0.1+	0.8+	2000 09 06	704	0.0	1.0+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	
1998 01 29	566	0.5+	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.5−	
1998 01 29	566	0.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.0	
1999 05 10	704	0.3−	1.0−	2000 09 23	704	0.4+	0.8−	2000 11 01	704	1.0+	1.8+	
1999 05 10	704	1.8−	1.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2000 11 01	704	1.7−	0.6+	
1999 05 10	704	0.9+	0.2−	2000 09 30	704	0.4−	0.6−	2000 11 03	704	0.7+	0.0	
1999 05 10	704	0.2+	0.8+	2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	
2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	
2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.0	
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 09 30	704	1.5+	1.2−	2000 11 03	704	0.6+	0.0	
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	
2000 09 03	704	0.9−	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.0	
2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.6−	
2000 09 04	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.4−	0.7−	
2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.4−	1.2−	
2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.0					
2000 09 06	704	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−					

2000 RX₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 21.55513			(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.30021063	ω	94.89743		+0.90266021		+0.42994751				
<i>a</i>	2.2089472	Ω	239.63944		−0.40293379		+0.82908646				
<i>e</i>	0.0719235	<i>i</i>	1.24180		−0.15115854		+0.35743640				
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.3		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1997 12 04	704	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	699	0.1−	0.4−
1997 12 04	704	(2.8+	0.9+)	2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2000 10 01	699	0.4+	0.4−
1997 12 04	704	1.6+	0.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2000 10 01	699	0.5+	0.1−
1998 01 17	910	1.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2000 10 01	699	1.6+	0.4−
1998 01 17	910	1.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.0
1998 01 17	910	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2+
1999 06 06	691	0.3+	0.1+	2000 09 25	691	0.1−	0.8−	2000 10 02	704	0.5+	0.6+
1999 06 06	691	0.1−	0.3+	2000 09 25	691	0.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1999 06 06	691	0.1+	0.1+	2000 09 25	691	0.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.8−	0.2−	2000 10 24	704	1.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2000 10 24	704	0.1−	0.7−
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+

2000 DEC. 11

2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.7−	1.0+	2000 10 24	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.4+	0.6−
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
2000 09 05	704	1.0−	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	1.3+
2000 09 05	704	0.3−	0.9−	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.5+

2000 RS₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	68.52917		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.29798089	ω	146.88669		+0.20258840			+0.97745629			
<i>a</i>	2.2199530	Ω	134.72199		−0.91566624			+0.21061174			
<i>e</i>	0.1948174	<i>i</i>	4.80148		−0.34715022			+0.01489627			
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1992 02 09	691	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.7−	0.0	2000 09 26	704	0.6−	0.3−
1992 02 09	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.9−	0.3−	2000 09 26	704	0.5−	0.4+
1992 02 09	691	0.3−	0.0	2000 09 05	704	1.4+	1.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.5+
1998 01 29	691	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	0.9−	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 01 29	691	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
2000 08 05	608	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
2000 08 05	608	1.1+	0.1−	2000 09 24	704	1.0−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.2−
2000 08 05	608	0.7+	0.2−	2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2000 10 29	704	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 29	704	0.7+	0.0
2000 09 01	704	0.6−	0.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 10 29	704	0.7+	0.2−
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 10 29	704	1.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.9−	0.8−	2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2000 10 29	704	1.1+	0.1−

2000 RF₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5												Spahr			
M	321.30129			(2000.0)			P				Q				
n	0.30477246			ω 329.50780			+0.36777305				−0.92583402				
a	2.1868496			Ω 98.79377			+0.86997048				+0.30949650				
e	0.1321308			i 5.05235			+0.32847275				+0.21689463				
P	3.23			H 15.2			G 0.15				U 3				
Residuals in seconds of arc															
1998 01 06	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2000 11 23	608	0.2+	0.3−				
1998 01 06	704	1.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.9+	2000 11 23	608	0.1−	0.2−				
1998 01 06	704	1.4−	0.9+	2000 09 27	704	0.5+	0.7+	2000 11 23	608	0.0	0.4−				
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.0				
1999 06 15	704	0.3−	0.9+	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.5+				
1999 06 15	704	0.5+	0.9+	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.3−				
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.1+				
2000 09 01	704	0.6+	0.6−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.2+				
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.7+				
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.4+				
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.1−				
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 10 30	704	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.1+				
2000 09 05	704	1.6−	0.8+	2000 10 30	704	0.4−	0.4−	2000 11 26	704	1.1−	0.2+				
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2000 10 30	704	0.1−	0.9−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+				
2000 09 05	704	1.0−	0.1−	2000 10 30	704	0.4+	0.5−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−				
2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.7−	2000 11 26	704	0.6+	0.3−				
2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 26	704	0.4+	0.2−				
2000 09 24	704	1.4+	0.5−	2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.6−	0.1+				
2000 09 24	704	0.7+	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.7+								
2000 09 24	704	1.2+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+								

2000 DEC. 11

M.P.O. 7121

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	144.21614		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23928538	ω	56.49734		-0.56900331		+0.82232111				
<i>a</i>	2.5695590	Ω	178.78953		-0.80968363		-0.55921550				
<i>e</i>	0.1189633	<i>i</i>	13.18767		-0.14369293		-0.10519517				
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.0		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1			
Residuals in seconds of arc											
1986 03 17	809	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.1-	0.7+	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1986 03 17	809	0.1-	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 11 25	704	0.5+	0.3-
1998 01 24	566	0.3-	0.3-	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 25	704	0.4+	0.3+
1998 01 24	566	0.1+	0.2-	2000 09 26	608	0.9+	1.0-	2000 11 25	704	0.2+	0.3-
1998 01 24	566	0.3+	0.1+	2000 09 26	608	1.1+	1.1-	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2000 09 26	608	1.0+	1.0-	2000 11 25	608	0.5-	0.4+
1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	608	0.6-	0.3+
1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 25	608	0.5-	0.3+
1999 06 14	704	0.6+	0.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.3-
1999 06 14	704	0.7-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	1.1+	2000 11 26	704	0.1-	0.8+
1999 07 22	704	0.5-	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 26	704	0.9+	0.3-
1999 07 22	704	0.4-	0.3-	2000 10 29	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.3-
1999 07 22	704	0.1+	0.3-	2000 10 29	704	0.4-	0.7-	2000 11 26	704	0.4-	0.1-
1999 07 22	704	0.5-	0.4-	2000 10 29	704	0.7-	0.1-	2000 11 26	704	0.8-	0.4-
1999 07 22	704	0.1+	0.2-	2000 10 29	704	0.1-	0.7+	2000 11 26	704	0.4+	0.3-
2000 09 01	704	0.8+	0.4-	2000 11 03	704	0.3-	0.5-	2000 11 26	704	0.0	0.1-
2000 09 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.0
2000 09 01	704	0.4-	0.9+	2000 11 03	704	0.5-	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.2-
2000 09 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 12 02	608	1.5-	0.8-
2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 12 02	608	1.3-	0.8-
2000 09 05	704	0.6+	0.2-	2000 11 23	608	0.1+	1.2+	2000 12 02	608	1.4-	0.7-
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 23	608	0.3+	1.3+				
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 23	608	0.1+	1.2+				

2000 RQ₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	297.34806		(2000.0)		P		Q				
n	0.28763192	ω	339.58450		-0.18430347		-0.97963815				
a	2.2728878	Ω	120.96069		+0.91416042		-0.20061654				
e	0.1291598	i	5.32837		+0.36103042		+0.00788018				
P	3.43	H	14.8		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1995 03 28	691	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.5-	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+
1995 03 28	691	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.4-
1995 03 28	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.2-	0.2-
1996 08 12	566	0.3-	0.1-	2000 09 24	704	0.5+	0.6-	2000 10 30	704	0.2+	0.2-
1996 08 12	566	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2000 10 30	704	0.3+	0.3-
1996 08 12	566	0.0	0.3-	2000 09 24	704	0.9-	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+
1998 01 07	699	0.2+	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	1.0-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1998 01 07	699	0.3+	0.3-	2000 09 27	704	0.3+	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.5+
1998 01 07	699	0.1+	0.7+	2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
2000 08 04	608	1.7+	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.8+
2000 08 04	608	1.9+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
2000 08 04	608	1.4+	0.3+	2000 09 27	704	0.7-	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
2000 08 04	608	1.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.4-
2000 08 04	608	1.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.6-
2000 08 04	608	1.7+	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
2000 09 01	704	0.7-	0.7+	2000 10 02	704	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.1-	0.2-
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	0.0
2000 09 01	704	0.8-	1.3+	2000 10 24	704	0.5-	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
2000 09 01	704	0.9-	0.5-	2000 10 24	704	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.1+	0.8+
2000 09 05	704	1.9-	0.3+	2000 10 24	704	0.3-	1.0-	2000 11 26	704	0.4-	0.6+
2000 09 05	704	0.8-	0.1-	2000 10 24	704	1.7+	0.2+				
2000 09 05	704	0.1-	0.8-	2000 10 24	704	0.2-	0.2-				

2000 RW₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.05547		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.21853482	ω	191.36474		+0.89509367		-0.44390264				
<i>a</i>	2.7297463	Ω	195.20010		+0.42059639		+0.87181262				
<i>e</i>	0.1657867	<i>i</i>	9.20143		+0.14800677		+0.20710672				
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.7		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 01	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.7+	0.6-	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1991 10 01	691	0.2-	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.7-	2000 10 06	699	0.1-	0.0
1991 10 01	691	0.2-	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	1.8-	2000 10 06	699	0.0	0.0
1998 03 29	704	1.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.7-	0.3+	2000 10 06	699	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	0.1-	0.5+	2000 09 27	704	0.5-	0.5-	2000 10 06	699	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.7-	1.0+	2000 09 27	704	0.9-	0.2+	2000 10 07	699	0.2-	0.3+
2000 09 01	704	0.8+	0.9+	2000 09 27	704	0.3-	0.4-	2000 10 07	699	0.1+	0.0
2000 09 01	704	(2.4+	0.6-)	2000 09 27	704	1.2-	0.6-	2000 10 07	699	0.2-	0.0
2000 09 01	704	0.4-	0.2+	2000 09 29	691	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	1.2+
2000 09 01	704	1.5+	0.7+	2000 09 29	691	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 09 04	699	0.7+	1.5+	2000 09 29	691	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	(1.3+	2.4-)
2000 09 04	699	0.4-	0.7-	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.2+
2000 09 04	699	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 10 30	704	0.7+	0.0
2000 09 04	699	0.6-	0.3-	2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2000 10 30	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	704	0.4-	0.8+	2000 10 01	704	0.7-	0.1-	2000 10 30	704	1.0+	0.1-
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	1.4-	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.2-
2000 09 05	704	0.8+	0.1-	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	699	0.0	0.2-
2000 09 05	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.4-	0.6-
2000 09 24	704	0.1-	0.5-	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.4-
2000 09 24	704	0.3+	0.7-	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	699	0.2+	0.2-

2000 RY₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.69794		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.26575862	ω	112.62329			+0.94495850		-0.32661414		
<i>a</i>	2.3959503	Ω	266.44451			+0.29259961		+0.87011345		
<i>e</i>	0.2236079	<i>i</i>	1.11417			+0.14642031		+0.36908779		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc										
1994 01 18	691	0.9+	0.4+	2000 09 28	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	106	0.3- 0.4-
1994 01 18	691	1.6-	0.2-	2000 09 28	704	0.1-	0.2+	2000 10 24	106	0.2- 0.1-
1994 01 18	691	0.8+	0.8+	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.1- 0.0
1996 08 12	566	0.0	0.3-	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.0 0.2-
1996 08 12	566	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.4+ 0.0
1996 08 12	566	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.1+ 0.4+
2000 08 05	608	(2.5+ 0.9+)		2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.1- 0.2-
2000 08 05	608	(2.2+ 0.5+)		2000 10 02	704	0.4-	0.4-	2000 11 02	704	0.4+ 0.0
2000 08 05	608	(2.5+ 0.5+)		2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+ 0.2-
2000 09 01	704	0.4- 0.0		2000 10 02	704	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.3- 0.5+
2000 09 01	704	0.2- 0.8-		2000 10 02	704	0.1-	0.8-	2000 11 02	704	0.0 0.2-
2000 09 01	704	1.0- 0.9+		2000 10 02	704	0.3-	0.6-	2000 11 20	699	0.1+ 0.5-
2000 09 01	704	0.1+ 0.8+		2000 10 06	699	0.6-	0.3+	2000 11 20	699	0.4+ 0.3-
2000 09 05	704	0.9- 0.9-		2000 10 06	699	0.5-	0.7+	2000 11 20	699	0.2+ 0.1+
2000 09 05	704	1.0+ 0.7-		2000 10 06	699	0.7-	1.0+	2000 11 20	699	0.0 0.2-
2000 09 05	704	0.1+ 0.1-		2000 10 06	699	1.1-	1.2+	2000 11 21	704	0.4+ 0.0
2000 09 05	704	0.4+ 0.8+		2000 10 23	106	0.1+ 0.3-		2000 11 21	704	0.6+ 0.0
2000 09 24	704	0.7+ 0.1-		2000 10 23	106	0.1+ 0.0		2000 11 21	704	0.2+ 0.5+
2000 09 24	704	0.3+ 0.3-		2000 10 23	106	0.0 0.1+		2000 11 21	704	0.1- 0.0
2000 09 24	704	0.5+ 0.6-		2000 10 24	704	0.1- 0.1+		2000 12 04	691	0.2+ 0.4-
2000 09 24	704	0.7+ 0.4-		2000 10 24	704	0.0 0.2+		2000 12 04	691	0.3+ 0.3-
2000 09 24	704	0.1+ 0.4-		2000 10 24	704	0.0 0.1-		2000 12 04	691	0.5+ 0.4-
2000 09 28	704	0.0 0.2+		2000 10 24	704	0.1+ 0.2-				
2000 09 28	704	0.1- 0.6+		2000 10 24	106	0.1- 0.0				

2000 RC₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	351.94934	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26809890	ω	21.77623	+0.86881704	-0.49509264	
<i>a</i>	2.3819868	Ω	7.90859	+0.44720238	+0.77914928	
<i>e</i>	0.1719636	<i>i</i>	2.64210	+0.21252525	+0.38446024	
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3+	0.3-	2000 10 01	704	0.2-	0.5-	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1996 08 12	566	0.1-	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.9-	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
1996 08 12	566	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	0.0
1996 09 12	566	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.5+	0.7-
1996 09 12	566	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1996 09 12	566	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.7-	0.6+	2000 10 02	704	0.6-	0.8-	2000 11 20	704	1.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 09	918	1.1+	0.8-	2000 11 27	704	0.6+	0.0
2000 09 01	704	0.1-	0.4-	2000 10 09	918	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
2000 09 01	704	0.5-	0.8+	2000 10 09	918	0.8+	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
2000 09 01	704	0.6-	1.0+	2000 10 24	704	(0.7+	2.5-)	2000 11 27	704	1.3+	1.1-
2000 09 05	704	0.9+	0.4+	2000 10 24	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.2-	0.8+	2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.8-	0.5+	2000 11 27	704	0.2-	0.4-
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.7+	0.9-
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.7-	0.6+
2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.1-
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.5-	0.8+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 28	704	0.9+	0.5+
2000 09 24	704	1.3-	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	704	1.2-	0.4+
2000 09 30	704	0.4-	0.7-	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.6-	2000 11 28	704	1.0-	1.3-
2000 09 30	704	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 28	704	0.4+	0.6-
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.4+	1.6+
2000 09 30	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	1.9-	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+				
2000 10 01	704	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.4+				

2000 RO₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.21466	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17821984	ω	43.34550	-0.11163404	-0.94265267	
<i>a</i>	3.1272697	Ω	55.53868	+0.77535996	-0.28060805	
<i>e</i>	0.0559335	<i>i</i>	22.42688	+0.62157443	+0.18073479	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	12.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.2-	0.5+	2000 09 05	704	0.2-	0.4-	2000 11 03	704	1.2-	0.8+
1999 09 11	704	0.5+	0.1-	2000 09 05	704	1.2-	0.7-	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
1999 09 11	704	0.3+	0.9-	2000 09 07	704	0.2-	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.2-
1999 09 11	704	0.4+	1.1-	2000 09 07	704	0.3-	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.2-
1999 09 11	704	0.0	1.1-	2000 09 07	704	0.7-	0.5+	2000 11 05	704	0.3+	0.3-
1999 11 30	704	0.3-	1.3+	2000 09 07	704	0.3+	0.6-	2000 11 05	704	0.5+	0.2-
1999 11 30	704	0.3-	1.0+	2000 09 07	704	1.0+	0.7+	2000 11 05	704	0.6+	0.0
1999 11 30	704	0.4+	1.9+	2000 09 30	704	(2.1+	0.4-)	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 11 30	704	0.1-	0.5-	2000 09 30	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.4-	0.1-	2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
2000 09 01	704	0.3-	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.6+
2000 09 01	704	0.4-	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 30	704	1.0-	0.6-
2000 09 01	704	0.0	0.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.1-
2000 09 05	704	0.8-	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	1.4+	0.4-
2000 09 05	704	1.1-	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.3-
2000 09 05	704	0.9-	0.5-	2000 11 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	704	0.1-	0.1-

2000 RR₆₇ = 1985 VN₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.39069	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26303201	ω	257.20058	+0.75950707	-0.64991110	
<i>a</i>	2.4124796	Ω	143.32363	+0.61333937	-0.70131183	
<i>e</i>	0.2108420	<i>i</i>	2.65339	+0.21671142	+0.29287760	
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1985 11 11	095	0.2+	0.8-	2000 09 22	608	0.2-	0.8-	2000 11 24	699	0.3-	0.1+
1995 06 01	691	0.2-	0.7+	2000 09 22	608	0.6-	0.9-	2000 11 24	699	0.3-	0.2-
1995 06 01	691	0.9+	0.6+	2000 09 22	608	0.4-	0.9-	2000 11 27	704	0.6-	0.2+
1995 06 01	691	0.3+	0.5+	2000 09 28	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	1.6+	0.6+	2000 09 28	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.1-	0.9-	2000 09 28	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.3-
1998 03 29	704	0.4+	0.1-	2000 09 28	704	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1998 03 29	704	2.9-	0.6-	2000 10 24	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
2000 09 01	704	0.7-	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.3-	0.7+	2000 10 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
2000 09 01	704	1.4-	0.3-	2000 10 24	704	0.9-	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
2000 09 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	704	1.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	(3.2-	0.5-)	2000 11 30	704	0.5+	0.5-
2000 09 05	704	0.8-	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.4-	0.2+
2000 09 05	704	(2.2-	0.3+)	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.7-	1.6+	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 12 01	704	0.9+	0.1+
2000 09 10	120	0.9+	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2000 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 09 10	120	0.7+	1.0-	2000 11 02	704	0.1-	0.6+	2000 12 01	704	0.0	0.4+
2000 09 10	120	0.8+	1.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+	2000 12 01	704	0.3-	0.4+
2000 09 11	120	0.2+	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.7+	2000 12 01	704	0.0	0.6+
2000 09 11	120	1.2+	0.1+	2000 11 24	699	0.2+	0.8-				
2000 09 11	120	0.2-	1.0-	2000 11 24	699	0.1-	0.1-				

2000 RS₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.81908	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22746356	ω	29.53498	+0.37465715	-0.90327529	
<i>a</i>	2.6578359	Ω	39.53407	+0.77316430	+0.17990321	
<i>e</i>	0.0636298	<i>i</i>	19.17821	+0.51171181	+0.38952355	
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.7+	2000 09 24	704	0.4-	0.4-	2000 10 27	704	0.4-	0.0
1998 03 24	704	0.6-	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.8-	2000 10 27	049	(2.3+	0.8-)
1998 03 24	704	0.2+	0.5-	2000 09 24	704	0.0	0.5-	2000 10 27	049	1.9+	0.7-
1998 03 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 10 27	049	(2.2+	0.6-)
1998 03 24	704	(4.7-	0.8+)	2000 09 27	704	0.2+	1.2-	2000 10 29	691	0.8+	0.3-
1998 04 24	704	0.3-	0.3-	2000 09 27	704	0.3-	0.6-	2000 10 29	691	0.8+	0.4-
1998 04 24	704	0.2-	1.0-	2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 10 29	691	0.9+	0.4-
1998 04 24	704	0.6+	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.4-	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1998 04 24	704	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.4-	0.2-	2000 10 31	704	0.2+	0.4-
1998 04 24	704	0.5+	0.5-	2000 10 02	704	0.0	0.3-	2000 10 31	704	0.1+	0.1-
1998 05 16	704	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 10 31	704	0.5+	0.3-
1998 05 16	704	1.0+	1.2-	2000 10 02	704	0.6-	0.2-	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1998 05 16	704	1.6+	2.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.3-
1998 05 16	704	0.8+	0.5+	2000 10 17	739	0.7-	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.4-
1998 05 16	704	1.4-	0.9-	2000 10 17	739	0.9-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.2-
2000 08 04	608	1.0+	0.1+	2000 10 17	739	0.6-	0.8-	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
2000 08 04	608	1.0+	0.0	2000 10 17	739	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
2000 08 04	608	1.1+	0.2+	2000 10 18	739	0.2-	0.0	2000 11 20	699	0.5+	0.4+
2000 09 02	704	0.6+	1.0-	2000 10 18	739	0.9-	0.2+	2000 11 20	699	0.3+	0.2+
2000 09 02	704	0.5-	1.0-	2000 10 18	739	0.3-	0.3+	2000 11 20	699	0.3+	0.2-
2000 09 02	704	0.4-	0.3+	2000 10 18	739	0.5-	0.6+	2000 11 20	699	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.2-	0.5-	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	1.0+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7123

2000 09 02	704	1.2-	1.0+	2000 10 24	704	0.4-	1.0-	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2000 10 26	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2000 10 26	704	0.5-	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.6+	0.7+	2000 10 26	704	0.7-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
2000 09 05	704	0.1-	1.2-	2000 10 26	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 26	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2000 10 26	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 10 26	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	1.1+
2000 09 21	608	0.8+	0.5+	2000 10 26	704	0.3-	1.5+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
2000 09 21	608	0.9+	0.6+	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
2000 09 21	608	0.8+	0.5+	2000 10 27	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
2000 09 24	704	0.5-	0.1+	2000 10 27	704	(3.3-	0.3-)	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 27	704	0.6-	0.0				

2000 RD₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	0.61452		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17004509	ω	10.39266	+0.99100666	-0.13374495
<i>a</i>	3.2267104	Ω	357.28252	+0.11543205	+0.87052775
<i>e</i>	0.1372765	<i>i</i>	5.14704	+0.06768489	+0.47359659
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.6+	0.7+	2000 09 20	608	(0.6+	3.0+)	2000 10 02	704	0.4-	0.4-
1998 04 22	704	1.3-	0.8-	2000 09 20	608	(0.7+	2.5+)	2000 10 02	704	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	704	0.6-	0.1-
1998 04 22	704	(4.1-	0.9+)	2000 09 24	704	0.7-	0.3+	2000 10 02	704	0.4-	0.6-
1998 05 16	691	0.4-	0.0	2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 24	704	0.4-	0.1+
1998 05 16	691	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2000 10 24	704	0.4+	0.6+
1998 05 16	691	0.1-	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 24	704	0.2+	0.5+
2000 09 02	704	1.1+	0.7-	2000 09 27	704	1.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.6+
2000 09 02	704	0.0	0.4-	2000 09 27	704	0.4-	0.1+	2000 10 30	704	0.3-	0.1-
2000 09 02	704	0.7+	0.2+	2000 09 27	704	0.5-	0.2-	2000 10 30	704	0.6+	0.9-
2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2000 09 27	704	0.4-	0.1-	2000 10 30	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	0.2-	0.3-	2000 09 27	704	0.6-	0.1-	2000 10 30	704	0.7-	0.2-
2000 09 05	704	0.5+	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 30	704	0.0	0.8-
2000 09 05	704	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	1.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+
2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.6+	2000 11 03	704	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.1-
2000 09 20	608	(0.8+	3.2+)	2000 10 02	704	0.3-	0.4-	2000 11 03	704	0.5+	0.4+

2000 RG₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	316.58730		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24734495	ω	220.73399	+0.46553389	-0.88496659
<i>a</i>	2.5134332	Ω	201.52770	+0.81931214	+0.43546324
<i>e</i>	0.1317226	<i>i</i>	1.65510	+0.33467271	+0.16494211
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.1+	0.1-	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	704	0.2-	0.3-
1994 03 05	691	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.3+	0.3+
1994 03 05	691	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	2.6-	1.4-	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 04	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	1.4-	0.8+	2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 10 04	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.3-	1.4-	2000 10 01	704	0.3+	0.3-	2000 10 04	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	2.5+	1.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.7-	2000 10 04	704	0.2-	0.3-
1998 03 26	704	1.8+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 10 04	704	0.1+	0.1+
1998 03 26	704	0.6+	0.9-	2000 10 02	704	0.2-	0.4-	2000 10 04	704	0.1-	0.0
1998 03 26	704	0.1-	1.8+	2000 10 02	704	0.7-	0.3-	2000 10 06	704	0.2-	0.5-
2000 09 02	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.8-	0.6-	2000 10 06	704	0.2-	0.0
2000 09 02	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.6-	0.8-	2000 10 06	704	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.3-	2000 10 03	704	0.0	0.2-	2000 10 06	704	0.2-	0.3+
2000 09 02	704	0.2+	0.5-	2000 10 03	704	0.2-	0.1-	2000 10 06	704	0.5-	0.1+
2000 09 02	704	1.0-	0.5-	2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2000 10 24	704	0.0	0.4-

2000 09 04	699	0.3-	0.1-	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.6+	0.1+
2000 09 04	699	0.2-	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.7+	0.3+
2000 09 04	699	0.4-	0.2-	2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2000 10 26	704	0.1-	0.1-
2000 09 04	699	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.2-	0.2-	2000 10 26	704	0.7-	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 10 26	704	0.1+	0.3-
2000 09 05	704	0.5+	1.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2000 10 26	704	0.3+	0.1-
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2-	2000 10 30	704	0.3-	0.4-
2000 09 05	704	0.0	0.1-	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.5-
2000 09 05	704	0.8-	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 30	704	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2000 10 30	704	1.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.1-	2000 10 03	704	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.4-	2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.1-
2000 09 26	608	0.3-	0.9+	2000 10 04	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
2000 09 26	608	0.2-	1.0+	2000 10 04	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.6+
2000 09 26	608	0.4-	1.0+	2000 10 04	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.6-
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.2-	0.5-	2000 11 26	704	0.2+	1.0-
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	0.5-
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.1-				

2000 RZ₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	23.63152		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21335279	ω	320.83068	+0.94402803	+0.32574895
<i>a</i>	2.7737703	Ω	20.34167	-0.25244411	+0.81481461
<i>e</i>	0.1077476	<i>i</i>	8.59465	-0.21232769	+0.47954643
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 28	691	0.1-	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.4-	2000 10 02	704	0.5+	0.1-
1991 11 28	691	0.3-	0.3+	2000 09 05	704	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.6-	0.4+
1991 11 28	691	0.4+	0.4-	2000 09 05	704	0.6-	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.2-
1998 03 25	704	0.7+	2.0+	2000 09 05	704	0.3-	0.3-	2000 10 24	704	0.9+	0.0
1998 03 25	704	0.4-	1.3+	2000 09 05	704	1.0-	0.4+	2000 10 24	704	0.6+	0.6-
1998 03 25	704	0.2-	0.5-	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	0.9+	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.9+	1.5+	2000 09 24	704	0.0	0.1-	2000 10 30	704	0.1+	0.9-
1998 03 25	704	1.9+	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.7-	0.9-
1998 03 25	704	2.3+	0.9-	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.4-	0.1+
1998 03 25	704	2.7-	0.9-	2000 09 27	704	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1998 03 25	704	(3.0-	3.2-)	2000 09 27	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.6-	0.5+
2000 08 25	691	0.9+	0.2+	2000 09 27	704	0.5+	0.6-	2000 11 02	704	0.5+	0.1-
2000 08 25	691	0.6+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.9+
2000 08 25	691	0.8+	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
2000 09 02	704	0.5-	0.6+	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
2000 09 02	704	0.9-	0.7-	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	1.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.6-	2000 10 01	704	0.4+	1.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.7-	0.7-	2000 10 01	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.4-	0.9+
2000 09 04	699	0.9-	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 17	691	0.3-	0.2-
2000 09 04	699	0.7-	1.0+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2000 11 17	691	0.1+	0.1-
2000 09 04	699	1.4-	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 17	691	0.2+	0.2-
2000 09 04	699	1.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.5-	0.1-				

Residuals in seconds of arc

1978 09 02	809	0.2+	0.4+	2000 09 02	704	0.7-	0.1-	2000 10 25	704	0.9+	0.9+
1978 09 02	809	0.1-	0.1-	2000 09 02	704	1.2-	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+
1978 09 02	809	0.4+	1.1-	2000 09 05	704	0.3-	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-
1978 09 02	809	1.0+	0.7-	2000 09 05	704	0.4-	0.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.1-
1978 09 02	809	0.1-	1.1-	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.3-
1991 09 04	691	0.8+	0.1+	2000 09 05	704	1.2-	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.1-
1991 09 04	691	0.4-	0.1-	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 31	704	0.1+	0.6-
1991 09 04	691	0.1-	0.4-	2000 09 24	704	0.7-	0.0	2000 10 31	704	0.4+	0.2-
1999 05 13	704	0.0	1.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 10 31	704	0.1-	0.6-
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.6-	0.0
1999 05 13	704	1.2-	0.6+	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.5-
1999 05 13	704	(3.3-	1.2+)	2000 09 28	704	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.6-	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	1.0-	2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.5+	0.7-	2000 09 28	704	0.3+	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.3-
1999 06 15	704	1.6+	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.8-	2000 11 20	704	0.9+	0.1+
1999 06 15	704	1.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.9-	0.0
1999 06 15	704	0.5+	0.4-	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.7+	1.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 09 02	704	0.5-	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+				
2000 09 02	704	0.4+	1.0+	2000 10 25	704	0.1-	0.2+				

2000 RZ₇₁ = 1983 WF = 1991 AQ₄Id. T. B. Spahr (*MPO* 4772), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	300.10793		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28764238	ω	248.32144	-0.14289741	-0.98886877
<i>a</i>	2.2728327	Ω	209.98678	+0.93597075	-0.12139727
<i>e</i>	0.1512163	<i>i</i>	4.75828	+0.32177490	-0.08603061
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1983 11 28	688	0.2-	1.9-	2000 09 05	704	0.2-	0.3+	2000 10 26	704	0.3+	0.3-
1983 11 28	688	(2.9+	2.2-)	2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 10 26	704	0.3+	0.4+
1983 12 01	688	2.0-	0.2-	2000 09 06	704	0.8-	0.3+	2000 10 26	704	0.4+	0.2+
1983 12 01	688	2.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.5+	0.2-	2000 10 26	704	0.0	0.2+
1983 12 06	688	(3.2-	0.4+)	2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 10 26	704	0.3-	0.4-
1983 12 06	688	0.8+	1.1-	2000 09 06	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1991 01 07	413	1.1-	0.4+	2000 09 24	113	0.8-	0.8-	2000 11 01	704	0.5+	0.1-
1991 01 07	413	0.1-	0.6-	2000 09 24	113	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+
1998 01 25	566	0.4+	0.4+	2000 09 24	113	0.5-	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-
1998 01 25	566	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	1.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.5-
1998 01 25	566	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	1.2+	0.9-	2000 11 02	704	0.6-	0.1-
1998 02 17	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	1.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1998 02 17	691	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	1.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
1998 02 17	691	0.1+	0.1+	2000 09 30	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.1-	0.3-
2000 07 31	704	0.2-	0.3-	2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
2000 07 31	704	0.6+	1.1-	2000 09 30	704	0.2+	1.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 07 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 30	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
2000 07 31	704	0.2-	1.1-	2000 10 24	106	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
2000 09 02	704	0.6-	0.2-	2000 10 24	106	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.4-	0.0
2000 09 02	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	106	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
2000 09 02	704	0.4-	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.3-	0.6+	2000 10 24	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.1-
2000 09 02	704	0.3-	0.4+	2000 10 24	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.2+
2000 09 05	704	0.5+	1.0+	2000 10 24	704	0.2+	0.7-	2000 11 26	704	0.0	0.2-
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 24	106	0.4+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.5-	0.6-	2000 10 24	106	0.1-	0.3+				
2000 09 05	704	0.4-	0.2+	2000 10 25	106	0.2-	0.8+				

2000 RO₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.52083		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28475259	ω	353.05562	+0.98353302	-0.17895832
<i>a</i>	2.2881839	Ω	17.31543	+0.16962563	+0.86588624
<i>e</i>	0.2089935	<i>i</i>	4.86337	+0.06236940	+0.46713481
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	675	(0.3-	2.8-)	2000 09 30	704	0.3+	1.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1993 10 13	675	0.0	1.4-	2000 10 24	739	1.1-	0.5-	2000 11 03	704	0.3+	0.5+
1993 11 06	691	0.1+	0.4+	2000 10 24	739	(0.7-	2.4-)	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
1993 11 06	691	0.3+	0.2+	2000 10 24	739	0.0	1.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.2-
2000 09 02	704	0.8-	0.4-	2000 10 24	739	(1.4-	2.3+)	2000 11 03	704	0.3-	0.0
2000 09 02	704	0.9+	0.1+	2000 10 25	704	0.9-	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.7+
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.4-	2000 11 05	704	0.1+	0.2-
2000 09 02	704	0.2+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.5-	2000 11 05	704	0.1-	0.6-
2000 09 02	704	0.4-	0.6-	2000 10 25	704	0.6+	0.8-	2000 11 05	704	0.3+	0.0
2000 09 05	704	1.0-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.9-	2000 11 05	704	0.7-	1.4-
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
2000 09 05	704	0.9+	0.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.6-
2000 09 06	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
2000 09 06	704	1.0+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.9+
2000 09 06	704	1.0-	0.8+	2000 11 01	704	0.6+	0.7+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.7-	0.8+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
2000 09 30	704	0.1-	0.6-	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.6-	0.1-
2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.2-
2000 09 30	704	0.6+	0.3+	2000 11 03	704	1.1-	0.4-				

2000 RY₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	8.54120		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25246701	ω	57.76746	+0.97884740	+0.20308358
<i>a</i>	2.4793221	Ω	290.50496	-0.19548894	+0.89265321
<i>e</i>	0.1813482	<i>i</i>	1.51696	-0.06034765	+0.40240192
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.1+	0.0	2000 09 05	704	0.2-	0.7-	2000 09 26	704	0.5-	0.2+
1994 01 18	691	0.3-	0.1-	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.2-
1994 01 18	691	0.3+	0.2+	2000 09 05	704	0.8-	1.2+	2000 09 27	704	0.0	0.1+
1996 09 13	566	0.3+	0.7-	2000 09 05	704	0.3-	0.3+	2000 09 27	704	0.3-	0.1+
1996 09 13	566	0.2+	0.3-	2000 09 19	695	0.1-	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.5-
1996 09 13	566	0.2+	0.5-	2000 09 19	695	0.1-	0.2-	2000 09 27	704	0.2-	0.4+
1998 01 22	691	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1-	2000 09 27	704	0.3-	0.1+
1998 01 22	691	0.1-	0.2-	2000 09 24	704	1.1+	0.1-	2000 10 01	699	0.5+	0.0
1998 01 22	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 10 01	699	0.6+	0.3+
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	1.0-	2000 10 01	699	0.4+	0.4-
2000 09 02	704	0.2-	0.8-	2000 09 24	704	0.3-	0.9-	2000 10 01	699	0.9+	0.1+
2000 09 02	704	0.6+	0.3+	2000 09 26	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.2-
2000 09 02	704	0.5-	1.6+	2000 09 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1-
2000 09 02	699	0.1-	0.5+	2000 09 26	704	0.3+	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.4-
2000 09 02	699	0.3-	0.5+	2000 09 26	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4-	0.7-
2000 09 02	699	0.9-	1.4+	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.1-
2000 09 02	699	0.4-	0.1-	2000 09 26	704	0.7-	0.2+				
2000 09 05	704	1.1+	0.2-	2000 09 26	704	0.1-	0.6+				

2000 RT₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	352.36344		(2000.0)	P	Q
n	0.24475810	ω	188.08500	+0.87088248	-0.49091627
a	2.5311118	Ω	201.36637	+0.45450552	+0.82280889
e	0.2541784	i	3.74048	+0.18705194	+0.28633328
P	4.03	H	15.8	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 7125

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.7+	2000 10 26	704	0.1−	0.0
1992 11 19	691	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 10 26	704	0.1+	0.4+
1992 11 19	691	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	1.8+	2000 10 26	704	0.2+	0.3−
1996 10 06	691	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	(2.2+	2.6−)	2000 10 31	704	0.0	0.1+
1996 10 06	691	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.7−	2000 10 31	704	0.4−	0.0
1996 10 06	691	0.4−	0.0	2000 10 06	608	0.5−	1.0−	2000 10 31	704	0.1−	0.4+
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2000 10 06	608	0.2−	1.0−	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.6+	0.2−	2000 10 06	608	0.3−	1.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	704	0.6+	0.1+	2000 10 17	739	0.9+	1.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.7+
2000 09 02	704	(2.5+	1.7−)	2000 10 17	739	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 17	739	0.7−	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 17	739	0.8−	0.5+	2000 11 02	704	0.7−	0.1−
2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2000 10 18	739	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.8−	0.6+
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2000 10 18	739	1.0−	0.3−	2000 11 20	608	1.1+	0.0
2000 09 24	704	(0.2+	2.2+)	2000 10 18	739	0.1−	0.2+	2000 11 20	608	1.2+	0.4−
2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 18	739	0.9−	0.3+	2000 11 20	608	1.6+	0.7+
2000 09 24	704	1.1+	1.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.3−
2000 09 28	704	0.3−	0.8+	2000 10 24	704	0.6+	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.4−
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.7−	2000 10 24	704	0.0	0.3−				
2000 09 28	704	0.2+	1.7−	2000 10 26	704	0.3−	0.1−				

2000 RU₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.07334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26429966	ω	198.46258	+0.65320272	−0.75526245
<i>a</i>	2.4047595	Ω	210.82199	+0.70728009	+0.63401835
<i>e</i>	0.0993084	<i>i</i>	6.03813	+0.27033514	+0.16613056
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 23	106	0.0	0.1+
1995 05 30	691	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.4−
1995 05 30	691	0.5+	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	1.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	1.1−	0.6−
1999 06 15	704	0.8−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 10 26	704	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.8+	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 26	704	0.2−	0.4+
1999 06 15	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2000 10 26	704	0.3−	0.9+
2000 09 02	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2000 10 26	704	0.4−	0.4+
2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2000 10 06	699	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2000 10 06	699	0.1−	0.4−	2000 10 31	704	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.3+	0.0	2000 10 06	699	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	704	0.7−	0.2−	2000 10 06	699	0.5−	0.3−	2000 10 31	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.3−	0.9−	2000 10 07	699	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.1+	0.6−
2000 09 05	704	0.9−	1.6−	2000 10 07	699	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 07	699	0.8−	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.2−
2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2000 10 07	699	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 10 17	739	1.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.5−
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 17	739	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.3−
2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2000 10 18	739	0.1+	0.1−	2000 11 20	699	1.4+	1.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 18	739	0.2−	0.6+	2000 11 20	699	1.0+	1.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.8−	2000 10 18	739	0.1+	0.9−	2000 11 20	699	1.0+	0.7+
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 10 18	739	0.6−	0.1+	2000 11 20	699	1.7+	0.8+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 21	691	0.2−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.9+
2000 09 28	704	0.1+	0.6−	2000 10 21	691	0.1−	0.5−	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2000 10 21	691	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 10 23	106	0.2−	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.9−
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 23	106	0.2−	0.5+				

2000 RW₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.88250		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27066015	ω	30.70455	+0.81067657	−0.58548389
<i>a</i>	2.3669360	Ω	5.13675	+0.52897829	+0.72986412
<i>e</i>	0.2135580	<i>i</i>	2.22728	+0.25096906	+0.35285547
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.2+	0.7−	2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1996 08 14	566	0.2+	0.7−	2000 09 30	704	1.2+	1.3+	2000 11 01	704	0.0	0.3−
1996 08 14	566	0.5+	1.0−	2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.1−
1997 12 08	910	0.7−	0.0	2000 09 30	704	1.6+	0.9−	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1997 12 08	910	0.7−	0.2−	2000 10 17	739	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
1997 12 08	910	0.2−	0.3−	2000 10 17	739	0.9+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 02 22	691	0.2+	0.1+	2000 10 17	739	0.3+	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
1998 02 22	691	0.3+	0.2−	2000 10 17	739	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.0
1998 02 22	691	0.2+	0.1−	2000 10 18	739	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
2000 09 02	704	0.4−	0.4−	2000 10 18	739	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
2000 09 02	704	0.4−	0.9−	2000 10 18	739	0.5+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 09 02	704	0.5−	1.3−	2000 10 20	300	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2000 10 20	300	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.0	1.5+	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.6+	0.6+
2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2000 10 24	704	0.2−	1.0+	2000 11 27	704	0.0	0.6−
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 10 24	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.7−
2000 09 06	704	1.6−	0.2−	2000 10 24	704	0.7−	0.9−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.1−	1.1+	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.6−	1.7−
2000 09 06	704	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.1−				

2000 RD₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.81105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18162813	ω	162.66380	+0.80052306	+0.59639356
<i>a</i>	3.0880238	Ω	160.36795	−0.56855511	+0.78688000
<i>e</i>	0.2796947	<i>i</i>	10.10890	−0.18949387	+0.15853892
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6−	1.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.4−
1999 05 12	704	0.1+	1.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.3+
1999 05 12	704	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	699	0.2−	0.4+
1999 05 12	704	1.3+	0.7−	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	699	0.2+	0.2−
1999 05 12	704	(4.7−	2.4+)	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2000 10 02	699	0.5+	0.2+
1999 06 14	704	0.9−	0.9−	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	699	0.9−	0.5−
1999 06 14	704	0.5−	0.8−	2000 09 25	608	1.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.2+
1999 06 14	704	(0.3−	3.2−)	2000 09 25	608	1.1−	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	0.1+
1999 06 14	704	0.3−	1.1−	2000 09 25	608	1.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.7−
2000 09 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.4−	1.0−
2000 09 02	704	0.6+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.9−	0.7−
2000 09 02	704	0.6−	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	1.2+	1.0+
2000 09 05	704	0.5+	1.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	1.1+	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.8−	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.6+

2000 RH_{74</}

Residuals in seconds of arc

1995 02 23	691	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 10 06	608	1.4−	1.0−
1995 02 23	691	0.6−	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.0	2000 10 06	608	1.6−	0.9−
1995 02 23	691	0.5+	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.6+
1997 12 29	691	0.0	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.4+
1997 12 29	691	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2000 10 24	704	0.5+	0.4+
1997 12 29	691	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.7+	0.7+
1999 05 17	704	(3.6+	2.3−)	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 10 29	704	0.5+	0.7+
1999 05 17	704	(3.4+	0.1+)	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 10 29	704	0.6+	0.4+
1999 05 17	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.2+
1999 05 17	704	(4.3−	0.5−)	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+
2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 10 29	704	0.3+	0.4−
2000 09 02	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.9+
2000 09 02	704	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2000 11 03	704	0.1+	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.7+	0.4+
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.6+
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2000 10 06	608	1.5−	1.0−				

2000 RJ₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.42344	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26513405	ω	275.36659	+0.76079458
<i>a</i>	2.3997116	Ω	124.81361	+0.62503805
<i>e</i>	0.0762046	<i>i</i>	5.09075	+0.17469700
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+
1998 01 26	566	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2000 10 30	704	0.2−	0.6+
1998 01 26	566	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.5−	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.4−
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.6−
2000 09 02	704	0.6+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.3+
2000 09 02	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 09 02	704	0.6+	0.4−	2000 10 24	704	0.8−	0.1+	2000 11 20	704	0.6−	0.5+
2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2000 10 24	704	0.7−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	1.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 09 05	704	0.6−	0.9+	2000 10 24	704	0.9−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.6−
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.7−
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 12 02	608	2.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2000 12 02	608	2.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.9−	2000 10 30	704	0.4+	0.8+	2000 12 02	608	2.4+	0.2+

2000 RC₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.97644	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25182182	ω	176.37665	−0.99781638
<i>a</i>	2.4835551	Ω	359.83516	+0.05725553
<i>e</i>	0.0885839	<i>i</i>	6.75756	+0.03292844
<i>P</i>	3.91	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	566	0.2+	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.1−
1996 09 12	566	0.2+	0.1+	2000 09 04	699	1.6−	0.8+	2000 09 25	704	1.7+	0.3+
1996 09 12	566	0.3−	0.0	2000 09 04	699	0.2−	0.9+	2000 09 25	704	0.3+	0.9−
1996 10 31	809	0.9+	1.4−	2000 09 04	699	1.1−	0.5−	2000 10 01	704	1.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	699	(2.2−	0.1−)	2000 10 01	704	0.3−	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	0.8+	0.6+	2000 10 01	699	0.4−	0.0

1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 10 01	699	0.1+	0.6−
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 09 05	704	0.5+	0.6−	2000 10 01	699	0.7−	0.6+
2000 09 03	704	1.0+	0.6−	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 01	699	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	0.7−	1.0+
2000 09 03	704	1.1−	1.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.9−
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.8+	0.8−	2000 09 25	704	0.9−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.3+

2000 RB₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.34020	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23952077	ω	94.24998	+0.97493489
<i>a</i>	2.5678753	Ω	273.95463	+0.06175522
<i>e</i>	0.2097139	<i>i</i>	9.90519	+0.21374810
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.1+	1.1−	2000 09 26	704	0.0	0.6−	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
1996 12 17	566	0.3+	0.9−	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1996 12 17	566	0.5−	0.6−	2000 09 26	704	0.0	0.6−	2000 11 19	704	0.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.5−	2000 11 24	699	0.4+	0.9+
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.5−	2000 11 24	699	0.1−	1.1+
1999 06 15	704	0.5−	1.0+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.4+	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	0.5+	2000 11 30	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	1.0−	2000 11 05	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	704	0.4+	0.6−
2000 09 03	704	0.9+	0.2−	2000 11 09	704	1.4−	0.3−	2000 11 30	704	0.0	0.4−
2000 09 03	704	1.1−	1.3−	2000 11 09	704	1.2+	0.3−	2000 11 30	704	1.0−	0.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.8+	2000 11 09	704	0.7+	0.5+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.8−	2000 11 09	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.4−	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2000 11 09	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.9−	0.4+	2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.5+

2000 RY₇₆ = 1995 UA₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	28.16168	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.40410843	ω	36.20698	+0.97039716
<i>a</i>	1.8119134	Ω	331.29173	−0.00434473
<i>e</i>	0.1115314	<i>i</i>	22.20898	+0.24147563
<i>P</i>	2.44	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	693	0.1+	1.3+	2000 09 09	704	0.4−	0.1+	2000 10 07	704	1.1+	0.6−
1995 10 23	693	0.7−	0.7+	2000 09 09	704	0.1−	0.6+	2000 11 09	704	0.1+	0.6+
1995 10 26	693	0.4−	0.1+	2000 09 09	704	0.1−	0.5−	2000 11 09	704	0.5−	0.5+
1995 10 26	693	0.2−	0.1+	2000 09 09	704	0.3−	0.3+	2000 11 09	704	0.5−	1.0+
1999 03 22	704	1.8+	1.7+	2000 09 09	704	0.2−	0.5+	2000 11 09	704	0.1−	0.2+
1999 03 22	704	0.5−	0.0	2000 09 18	704	0.4−	0.5+	2000 11 09	704	0.6−	0.7+
1999 03 22	704	0.1+	0.6−	2000 09 18	704	0.1−	0.9+	2000 11 16	704	0.3−	0.4−
1999 03 22	704	0.1+	0.2+	2000 09 18	704	1.2−	0.2−	2000 11 16	704	0.7−	0.2−
1999 03 22	704	0.2+	0.3−	2000 09 18	704	0.3−	0.6+	2000 11 16	704	0.1−	1.

2000 DEC. 11

M.P.O. 7127

2000 RZ₇₆ = 1998 KP₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22868923	ω	208.55860	+0.44767025	−0.88524287		
<i>a</i>	2.6483308	Ω	215.27413	+0.85635848	+0.46506631		
<i>e</i>	0.1658038	<i>i</i>	12.62685	+0.25737423	−0.00764094		
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.5+	1.4−	2000 09 08	704	0.6−	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.9+
1998 04 21	704	1.8−	1.4+	2000 09 08	704	0.7+	0.7−	2000 11 26	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	1.7−	0.7−	2000 09 08	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.5+	0.0	2000 09 09	704	0.7+	0.7+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 05 01	704	2.5+	0.6−	2000 09 09	704	0.8−	0.7+	2000 11 26	704	0.6−	0.1+
1998 05 01	704	0.5+	0.9+	2000 09 09	704	0.8−	0.3−	2000 11 28	704	0.5+	0.5−
1998 05 01	704	0.5+	1.7+	2000 09 09	704	0.0	0.1−	2000 11 28	704	0.1+	0.2−
1998 05 01	704	(5.4−	0.2+)	2000 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	1.1+	0.6+	2000 09 09	704	0.4+	0.4−	2000 11 28	704	0.8−	0.8+
1998 05 22	704	0.0	0.5+	2000 09 09	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 05 22	704	1.7+	0.6−	2000 09 09	704	0.5−	0.5+	2000 11 29	704	1.0+	0.1+
1998 05 24	704	0.0	0.9+	2000 09 09	704	0.7+	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.7+	0.1+	2000 09 09	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.1−	0.4−
1998 05 24	704	0.3+	0.7+	2000 09 09	704	0.8+	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	0.7+	2000 09 09	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	704	0.7+	1.0−
1999 07 13	704	1.1−	0.3+	2000 09 09	704	0.5−	0.2−	2000 11 30	704	0.1+	0.2−
1999 07 13	704	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.2+	0.8−	2000 11 30	704	0.3−	0.3−
1999 07 13	704	0.3−	0.5+	2000 09 30	704	1.0−	0.2−	2000 11 30	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.6+	0.4+	2000 09 30	704	0.5−	0.7+	2000 11 30	704	0.0	0.4−
2000 09 08	704	0.1+	0.8−	2000 09 30	704	0.5−	1.2+	2000 12 01	704	0.4−	0.2+
2000 09 08	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 12 01	704	0.1+	0.0
2000 09 08	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.9+
2000 09 08	704	0.1−	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.9+	0.4+
2000 09 08	704	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	704	1.9−	0.6−
2000 09 08	704	0.7+	0.8−	2000 11 01	704	0.9+	0.5+				

2000 RH₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24278628	ω	195.61026	+0.99376817	+0.07874780		
<i>a</i>	2.5447978	Ω	159.37761	−0.06205288	+0.97877157		
<i>e</i>	0.2005757	<i>i</i>	12.94332	−0.09259734	+0.18922208		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.1+	1.1−	2000 09 09	143	(2.5−	0.5+)	2000 10 01	704	0.2+	0.1−
1999 05 07	703	0.9−	0.3−	2000 09 09	143	1.2+	0.6−	2000 10 01	704	0.7+	0.0
1999 05 07	703	1.8+	0.4+	2000 09 09	143	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+
1999 05 07	703	0.8+	0.0	2000 09 09	143	1.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.2+
1999 05 17	704	0.1−	2.3+	2000 09 09	143	0.6−	0.3+	2000 10 02	699	0.1+	0.5+
1999 05 17	704	1.2+	1.0+	2000 09 22	143	0.0	0.4−	2000 10 02	699	0.0	0.4+
1999 05 17	704	1.2+	1.1−	2000 09 22	143	0.0	0.6−	2000 10 02	699	0.2−	0.4+
1999 05 17	704	(4.1−	0.1−)	2000 09 22	143	0.5−	0.5−	2000 10 02	699	0.0	0.1−
1999 06 12	704	0.1+	0.1−	2000 09 22	143	0.1−	0.4−	2000 10 28	143	0.0	1.8+
1999 06 12	704	0.4+	0.2−	2000 09 22	143	0.0	0.5−	2000 10 28	143	0.7−	0.4+
1999 06 12	704	0.4−	1.0+	2000 09 22	143	0.0	0.5−	2000 10 28	143	(2.2−	0.6+)
1999 06 12	704	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	0.8−
2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.2+
2000 08 03	704	0.8−	0.3+	2000 09 25	704	0.7+	0.3−	2000 10 29	704	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	1.7−	0.5+	2000 09 25	704	0.5+	0.4−	2000 10 29	704	0.4−	0.2−
2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.1−	0.8−	2000 11 29	682	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 25	608	(0.8+	3.3+)	2000 11 29	682	0.7+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	608	(0.8+	3.3+)	2000 11 29	682	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.5−	2000 09 25	608	(0.8+	3.6+)	2000 11 29	682	0.9−	0.7+
2000 09 08	143	0.7+	0.5+	2000 10 01	704	0.6+	0.3+				

2000 RU₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19707411	ω	170.85770	+0.99785026	+0.06344311		
<i>a</i>	2.9244868	Ω	185.58399	−0.06552997	+0.96907191		
<i>e</i>	0.1707516	<i>i</i>	9.71889	+0.00082408	+0.23848399		
<i>P</i>	5.00	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4−	2.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.5+	0.2−
1998 03 25	704	1.0−	0.7−	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 10 31	704	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	0.5+	1.8−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	1.0−	1.1−	2000 09 24	704	1.7+	0.0	2000 10 31	704	0.2−	0.2+
1998 03 28	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	1.1−	0.0
1998 03 28	704	0.4−	1.3−	2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.8−	0.4−
1998 03 28	704	1.6+	0.6+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.5−
1998 03 28	704	1.5+	2.8+	2000 09 28	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.2−
1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.9−	0.9−
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	1.2−	0.5+	2000 11 20	704	0.5−	0.8−
1999 07 13	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.8−	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	(3.2−	0.6+)	2000 10 24	704	0.6−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.3−	0.6−
2000 09 01	704	1.0−	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.4−
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.0	1.1−
2000 09 10	120	0.6+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.6−	0.3+
2000 09 10	120	0.8+	0.1−	2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	608	1.9+	0.5+
2000 09 10	120	0.4−	0.7−	2000 10 31	704	0.2+	0.4−	2000 12 04	608	1.8+	0.6+
2000 09 11	120	0.5+	0.2−	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2000 12 04	608	1.7+	0.4+
2000 09 11	120	(3.7+	0.1−)	2000 10 31	704	0.3+	0.3−				
2000 09 11	120	0.8+	0.9+	2000 10 31	704	0.0	0.3+				

2000 RH₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17746135	ω	232.97700	−0.15764143	−0.97572478		
<i>a</i>	3.1361743	Ω	226.83583	+0.95924514	−0.11474612		
<i>e</i>	0.1455024	<i>i</i>	12.02977	+0.23451640	−0.18653277		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.6+	0.2+	2000 09 05	699	0.2+	1.5+	2000 10 02	699	0.4+	0.3+
1995 10 19	691	0.1+	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 02	699	0.5−	0.1+
1995 10 19	691	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
1995 11 16	691	0.5−	0.2−	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.8−	0.8−
1995 11 16	691	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.0
1995 11 16	691	0.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	1.0+	2000 09 27	704	0.8+	1.0−	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 27	704	1.0+	1.4−	2000 11 26	704	1.1−	0.6+
2000 09 05	699	1.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.9+	1.4−	2000 11 26	704	0.6+	0.6+
2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	699	1.1−	0.7+	2000 10 02	699	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	0.6−	0.4+

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	691	0.0	0.1+	2000 09 05	699	0.9-	1.3+	2000 09 25	704	0.9+	0.3-
1997 04 30	691	0.2+	0.4+	2000 09 23	704	0.3-	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.3-
1997 05 03	691	0.2-	0.3-	2000 09 23	704	0.7-	0.2+	2000 09 25	704	1.0-	0.3-
1997 05 03	691	0.1+	0.1-	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.9+	0.5-
1997 05 03	691	0.0	0.1-	2000 09 23	704	0.7+	0.2-	2000 09 26	704	0.5+	1.8-
2000 09 01	704	0.2-	0.8-	2000 09 23	704	0.5-	0.7+	2000 09 26	704	0.1+	1.6-
2000 09 01	704	1.2+	0.4-	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 09 26	704	0.1-	0.6-
2000 09 01	704	0.9+	0.4-	2000 09 24	704	1.1-	0.8-	2000 10 03	704	0.3-	0.4+
2000 09 01	704	0.6+	0.4-	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.8+
2000 09 05	699	0.5-	0.5+	2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 10 03	704	0.1-	0.3+
2000 09 05	699	0.4-	1.2+	2000 09 24	704	0.9-	0.6-	2000 10 03	704	0.2-	0.1-
2000 09 05	699	0.3-	0.1-	2000 09 25	704	1.7-	2.0+	2000 10 03	704	1.3+	0.4+

2000 RS₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	208.05215		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23392038	ω	287.32388	-0.81495285	-0.56308323
a	2.6086992	Ω	218.72013	+0.57906884	-0.78179614
e	0.0936587	i	12.65831	+0.02304647	-0.26782845
P	4.21	H	14.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.5-	0.1+	2000 09 01	704	0.1-	0.5+	2000 09 25	704	0.1+	0.4-
1992 10 26	691	0.6-	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.3+
1992 10 26	691	0.2+	0.3+	2000 09 05	699	1.8-	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.4+
1996 10 15	691	0.7+	0.2+	2000 09 05	699	1.6-	0.3-	2000 09 25	704	0.3-	0.2+
1996 10 15	691	0.9+	0.3+	2000 09 05	699	1.4-	0.4+	2000 09 27	704	0.4+	0.5-
1999 06 14	704	0.1-	0.4+	2000 09 05	699	(3.4-	1.2+)	2000 09 27	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	0.8+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.5-
1999 06 14	704	0.7+	0.2+	2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2000 09 27	704	0.7-	0.7-
1999 06 14	704	0.5-	0.1-	2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.5-
1999 06 14	704	0.9+	0.2-	2000 09 23	704	0.2-	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.1-
1999 07 13	704	0.0	0.9-	2000 09 23	704	0.1+	0.1-	2000 10 03	704	0.9+	0.1+
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.7-	0.3+	2000 09 24	704	0.1-	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.6-	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.6-	0.9-
2000 09 01	704	0.3+	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.8+	2000 10 25	704	0.0	0.2-
2000 09 01	704	0.2-	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.6-
2000 09 01	704	0.1+	0.6-	2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	1.0+	0.4-

2000 RJ₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	276.95892		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.25222211	ω	195.39674	-0.10426258	-0.98060193
a	2.4809268	Ω	260.80294	+0.92931934	-0.03661308
e	0.1804104	i	9.67975	+0.35425255	-0.19255994
P	3.91	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	675	0.8-	1.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.6-	0.0
1994 02 15	675	0.6+	0.9-	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.5+
1996 10 07	691	0.5+	0.5-	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.8-	0.5+
1996 10 07	691	0.5+	0.9-	2000 09 27	704	0.2+	0.8-	2000 10 30	704	0.9+	0.0
1996 10 07	691	0.6+	0.7-	2000 09 27	704	0.2-	0.5-	2000 10 30	704	0.3-	0.9-
1998 01 26	566	0.1+	0.4-	2000 09 27	704	0.5+	0.9-	2000 11 19	704	0.7+	0.1+
1998 01 26	566	0.1-	0.5-	2000 09 27	704	0.2-	0.6-	2000 11 19	704	0.5+	0.0
1998 01 26	566	0.2-	0.7-	2000 09 27	704	0.3+	1.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.7+
2000 09 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	0.6+	0.2-	2000 11 19	704	0.2+	0.5-
2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.3-	2000 11 19	704	0.6+	0.7+
2000 09 01	704	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 25	699	0.2-	0.8+
2000 09 01	704	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.2-	2000 11 25	699	0.2-	0.4-
2000 09 01	704	(0.5-	2.1+)	2000 10 06	608	0.3-	1.0+	2000 11 25	699	0.1-	0.4+
2000 09 05	699	1.6-	0.6-	2000 10 06	608	0.1-	1.1+	2000 11 25	699	0.0	0.1+
2000 09 05	699	1.2-	0.1+	2000 10 06	608	0.4-	1.0+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	699	1.6-	0.2-	2000 10 25	704	0.3-	0.3-	2000 11 26	704	0.6+	0.3+

2000 09 05	699	(2.1-	0.3-)	2000 10 25	704	0.2-	0.5+	2000 11 26	704	0.9+	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.9+	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.4-	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.1-	1.1+

2000 RX₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	274.21308		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21154273	ω	95.58100	-0.46199008	-0.88541104		
a	2.7895704	Ω	22.15853	+0.75058783	-0.42103995		
e	0.1790339	i	7.78840	+0.47242256	-0.19690772		
P	4.66	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.5+	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.6+
1995 08 31	809	0.6-	0.4-	2000 09 24	704	0.4+	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.5-	0.4+	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 10 06	608	1.0-	0.6-
2000 09 02	704	0.3-	0.7-	2000 09 27	704	0.4-	0.2-	2000 10 06	608	0.6-	0.8-
2000 09 02	704	0.5+	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 10 06	608	1.1-	0.6-
2000 09 02	704	0.8+	0.6+	2000 09 27	704	1.1+	0.2-	2000 10 30	704	0.3+	1.0-
2000 09 02	704	1.0-	0.2+	2000 09 27	704	0.8+	1.2-	2000 10 30	704	0.4+	0.3+
2000 09 04	699	1.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.1-	0.4-	2000 10 30	704	0.2+	0.8-
2000 09 04	699	0.4+	0.2-	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 10 30	704	0.1-	0.0
2000 09 04	699	0.2-	0.5+	2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
2000 09 04	699	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.7-	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 01	704	1.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.9-	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	1.6+

2000 RE₈₆ = 1993 BX₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	312.30085		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21721635	ω	298.55390	+0.45629741	-0.88435290		
a	2.7407813	Ω	123.96482	+0.85228237	+0.40252336		
e	0.0570622	i	6.82439	+0.25574876	+0.23642099		
P	4.54	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 27	010	0.4-	0.1+	2000 09 02	704	0.7-	0.1+	2000 09 25	704	0.4-	0.4-
1993 01 27	010	0.7-	0.8+	2000 09 02	704	1.4-	0.1-	2000 09 25	704	0.4+	0.5-
1993 01 27	010	0.3+	0.9+	2000 09 04	699	1.0-	1.6-	2000 09 25	704	0.4+	1.4+
1993 01 28	010	0.3-	0.2-	2000 09 04	699	1.4-	0.8+	2000 09 25	704	0.4+	0.7+
1993 01 28	010	0.4+	0.3-	2000 09 04	699	1.1-	0.9-	2000 10 01	704	0.0	0.5+
1993 01 28	010	0.6+	1.4-	2000 09 04	699	0.5-	0.1-	2000 10 01	704	0.3+	0.2-
1998 01 08	688	0.8+	0.5-	2000 09 21	608	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.0
1998 01 08	688	0.9+	0.5-	2000 09 21	608	0.0	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.7-
1998 04 20	704	0.1+	0.1-	2000 09 21	608	0.0	0.2-	2000 10 01	704	0.3+	0.5-
1998 04 20	704	1.8+	1.5+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.8+	0.4-
1998 04 20	704	1.0-	0.9+	2000 09 24	704	0.5-	0.7+	2000 11 03	704	0.4+	0.2-
1998 04 20	704	0.6-	0.1+	2000 09 24	704	0.1-	0.5+	2000 11 03	704	0.2-	1.2+
1998 04 20	704	0.4-	1.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.2-	0.1+
2000 09 02	704	0.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	1.6+	1.3+
2000 09 02	704	0.5+	0.1-	2000 09 25	704	0.1+	0.1-				

2000 RJ₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	101.30884		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18062535	ω	241.59505	-0.31762396	+0.94778233
a	3.0994424	Ω	10.01238	-0.80195457	-0.25235759
e	0.0549183	i	9.50148	-0.50594851	-0.19499821
P	5.46	H	15.4	G 0.15	U 4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7129

1998 03 20	704	(0.3+	2.8+)	2000 09 07	691	0.1+	0.6-	2000 09 28	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.1-	0.3+	2000 09 24	704	0.4-	0.4-	2000 09 28	704	0.3-	0.5+
1998 03 29	704	0.2+	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.8-	2000 10 01	704	0.2-	0.4+
1998 03 29	704	1.2-	0.6-	2000 09 24	704	1.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	1.1+	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.9-	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	704	0.9-	0.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.6+	0.3-	2000 10 01	704	0.4-	0.1+
2000 09 02	704	0.9-	0.5-	2000 09 25	704	0.7-	0.9+				

2000 RF₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23510576	ω	235.78681	-0.63197725	+0.77488554		
<i>a</i>	2.5999233	Ω	354.96203	-0.65577892	-0.54331728		
<i>e</i>	0.2067982	<i>i</i>	8.20754	-0.41298761	-0.32304603		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5-	0.2-	2000 09 19	695	0.2+	0.2-	2000 10 01	699	0.6+	0.3+
1999 05 10	704	0.7+	0.1-	2000 09 24	704	0.6+	0.3-	2000 10 01	699	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.6-	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.2-	0.5-
1999 05 10	704	0.6-	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.7-	2000 10 01	699	0.3+	0.8+
1999 05 10	704	0.6-	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	0.3-	2000 10 02	704	0.6+	0.6-
1999 05 22	699	0.5+	0.4-	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.0
1999 05 22	699	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.3-	0.6-	2000 10 02	704	0.0	0.3+
1999 05 22	699	0.7+	0.5-	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.0
2000 09 02	699	0.5-	0.2+	2000 09 26	704	0.6-	0.7-	2000 10 02	704	0.6+	0.3-
2000 09 02	699	0.2-	0.7-	2000 09 26	704	0.7+	0.2+	2000 10 30	691	(1.1+	2.3-)
2000 09 02	699	1.2-	0.0	2000 09 26	704	0.2-	0.1+	2000 10 30	691	0.7+	0.9-
2000 09 02	699	0.5-	0.8-	2000 09 27	704	0.2-	0.6+	2000 10 30	691	0.2+	0.9-
2000 09 05	704	0.2-	0.5-	2000 09 27	704	(1.0-	2.7+)	2000 11 03	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.4-	0.3+	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	1.7-	0.7+
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	1.3+	1.0+	2000 11 03	704	1.8-	1.3+
2000 09 19	695	0.4-	0.5-	2000 09 27	704	0.0	1.3+				

2000 RM₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28890479	ω	97.83227	+0.25626160	+0.96660108		
<i>a</i>	2.2662069	Ω	187.01905	-0.89779018	+0.23666860		
<i>e</i>	0.2190575	<i>i</i>	1.64761	-0.35819378	+0.09833782		
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 07 26	691	0.5-	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.8-	2000 09 26	704	0.6-	0.3+
1993 07 26	691	0.4+	0.3-	2000 09 05	704	1.1+	0.1+	2000 09 26	704	1.0-	0.5+
1993 07 26	691	0.2+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.3-	2000 09 26	704	0.2+	1.1-
1999 03 20	691	0.1-	0.5-	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	1.1+
1999 03 20	691	0.4-	0.3-	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.3+
1999 03 20	691	0.1+	0.3-	2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.5-
2000 08 26	691	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.9-
2000 08 26	691	0.4+	0.4-	2000 09 26	704	0.9-	0.1-	2000 10 01	704	0.4+	0.7-
2000 08 26	691	0.5+	0.2-	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2000 10 01	704	(1.4-	2.8-)
2000 09 02	699	1.2-	0.2-	2000 09 26	704	0.4+	0.1-	2000 10 01	704	1.8-	1.6-
2000 09 02	699	1.4-	0.2+	2000 09 26	704	0.6+	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.6+
2000 09 02	699	1.3-	0.8-	2000 09 26	704	0.3-	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.8+
2000 09 02	699	1.4-	0.3-	2000 09 26	704	0.3-	0.6+	2000 10 02	704	0.4-	0.5+
2000 09 05	704	0.4-	0.8+	2000 09 26	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.4-
2000 09 05	704	0.9+	0.3-	2000 09 26	704	0.5-	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.5+
2000 09 05	704	0.5+	0.6-	2000 09 26	704	0.5+	0.2+				

2000 RP₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27452681	ω	174.68147	+0.57712221	-0.81615112		
<i>a</i>	2.3446582	Ω	240.06704	+0.74803980	+0.54243421		
<i>e</i>	0.2196252	<i>i</i>	1.90201	+0.32766814	+0.19915442		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 12	033	0.2+	0.4-	2000 09 24	704	0.6-	0.0	2000 11 02	691	0.7+	0.3+
1993 11 12	033	0.5-	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	1.0-	2000 11 02	691	0.7+	0.4+
1993 12 17	691	0.6-	0.4-	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
1993 12 17	691	0.6+	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1993 12 17	691	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.7-
2000 09 03	704	1.3+	0.4+	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.6-
2000 09 03	704	0.3-	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.8-
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
2000 09 04	699	0.7-	0.8+	2000 10 24	704	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.6-	1.0+
2000 09 04	699	0.4-	0.6+	2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 11 21	704	0.7+	0.3-
2000 09 04	699	0.9-	0.1+	2000 10 26	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.8+	0.6-
2000 09 04	699	0.2+	0.1+	2000 10 26	704	0.3-	0.6-	2000 11 21	704	0.4+	1.4-
2000 09 22	691	0.3+	0.4-	2000 10 26	704	0.2-	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.7+
2000 09 22	691	0.5+	0.5-	2000 10 30	704	0.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.5-	0.2+
2000 09 22	691	0.7+	0.5-	2000 10 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.4-	1.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.6-	0.8-	2000 11 26	704	0.9-	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.3-	2000 11 02	691	0.3+	0.4+				

2000 RS₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25928508	ω	201.69506	+0.51848555	-0.85265320		
<i>a</i>	2.4356658	Ω	217.15963	+0.79938327	+0.51009424		
<i>e</i>	0.1064712	<i>i</i>	6.12611	+0.30357719	+0.11307689		
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	327	0.6+	0.7-	2000 09 07	691	0.5+	0.3-	2000 10 04	608	0.3-	0.5-
1996 10 18	327	0.4+	0.0	2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2000 10 04	608	0.1-	0.2-
1996 10 18	327	0.7-	0.2-	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	0.8+
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 09 25	608	0.2-	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	0.4+
1999 06 15	704	0.8+	0.7-	2000 09 25	608	0.1+	0.1-	2000 10 30	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	1.2-	1.1+	2000 09 25	608	0.1+	0.3-	2000 10 30	704	0.2-	0.2-
2000 09 03	704	0.5-	0.8+	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 10 30	704	1.0-	0.2+
2000 09 03	704	0.5-	0.6+	2000 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-
2000 09 03	704	0.1-	0.2-	2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.4-	1.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
2000 09 04	699	0.5-	0.2-	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.7+
2000 09 04	699	0.3-	0.6-	2000 10 03	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	699	0.4-	0.2-	2000 10 03	704	0.5+	0.3-	2000 11 26	704	1.5-	0.2+
2000 09 04	699	0.5-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	1.1+	1.2+
2000 09 07	691	0.4+	0.1-	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.3-
2000 09 07	691	0.5+	0.3-	2000 10 04	608	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.4+	0.7+

2000 RA₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	32.69413		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21650476	ω	47.69860	+0.79945638	+0.58254631
a	2.7467835	Ω	276.15386	-0.58538557	+0.70065239
e	0.2851515	i	8.48268	-0.13488229	+0.41197818
P	4.55	H	14.9	G 0.15	U 2

M.P.O. 7130

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.0	0.3−	2000 09 23	704	1.0−	0.0	2000 10 25	704	0.9+	0.0
1998 01 27	691	0.2+	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.6+
1998 01 27	691	0.4−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.7+
1999 05 10	704	0.5−	1.4+	2000 09 27	704	0.4+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.9+
1999 05 10	704	1.9+	0.7−	2000 09 27	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.8+
1999 05 10	704	1.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.6−	2000 11 19	704	0.4+	0.7+
1999 05 10	704	3.0−	0.9−	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 28	704	0.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.7+	1.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 28	704	0.8−	1.6−
2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
2000 09 08	699	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.3−
2000 09 08	699	1.0−	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.8−
2000 09 08	699	1.3−	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	1.0−
2000 09 08	699	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.3+				
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+				

2000 RL₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.16650		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16894919	ω	104.07474	+0.48332569	+0.87464136
<i>a</i>	3.2406488	Ω	195.00068	−0.84859218	+0.45757601
<i>e</i>	0.1557089	<i>i</i>	8.30811	−0.21514550	+0.16008336
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.9−	1.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+
1998 04 19	704	0.6+	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+
1998 04 19	704	1.8+	1.6+	2000 09 05	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1−
1998 04 19	704	0.5−	0.7+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−
1998 04 19	704	0.2−	1.5+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.8+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.9−	0.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 24	704	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.6−	0.8−	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.7+
1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	1.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.6+
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.8+	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.4−	0.2−
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 10 30	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.7−	2000 10 30	704	0.6+	0.2+
1999 07 13	704	0.7−	0.8+	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
2000 09 04	699	0.8−	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 09 04	699	1.5−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.1+
2000 09 04	699	0.7−	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.4+
2000 09 04	699	(2.2−	0.6−)	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.7−
2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.3−				

2000 RR₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.30880		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18806547	ω	338.97080	+0.98804272	+0.15012582
<i>a</i>	3.0171484	Ω	12.54955	−0.10798810	+0.83643613
<i>e</i>	0.1395788	<i>i</i>	9.30318	−0.11004614	+0.52710230
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.8+	1.0+	2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3−
1998 03 22	704	3.0+	2.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	1.8+	0.9−	2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−
1998 03 22	704	(5.1−	1.9+)	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	1.1+	0.0
1998 03 29	704	0.4−	2.4−	2000 09 24	704	1.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.5−
1998 03 29	704	0.9+	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.5−	2000 10 30	704	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.5−	2000 09 27	704	0.6−	0.5+	2000 10 30	704	0.1−	0.4+
1998 03 29	704	2.2−	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.2+
2000 09 03	691	0.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.5+

2000 DEC. 11

2000 09 03	691	0.1−	0.4+	2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.7−
2000 09 03	691	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.5+
2000 09 04	699	1.3−	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	1.5−	0.5+
2000 09 04	699	(2.2−	1.4+)	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.6+
2000 09 04	699	0.9−	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 11 19	691	0.2−	0.0
2000 09 04	699	0.6−	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	691	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 11 19	691	1.0+	0.9−
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−				
2000 09 05	704	1.2+	1.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.4−				

2000 RU₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	66.96801		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29927784	ω	170.09575	+0.17330189	+0.98423890
<i>a</i>	2.2135348	Ω	109.87750	−0.90614224	+0.17335577
<i>e</i>	0.1849851	<i>i</i>	2.14613	−0.38584025	+0.03495092
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.3+	1.2+	2000 09 05	704	1.6−	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−
1996 03 27	691	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	1.2−	0.4+
1996 03 27	691	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	0.7+
1997 11 25	691	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 09 26	704	0.7+	0.4+
1997 11 25	691	0.1−	0.5+	2000 09 21	608	0.4+	0.7−	2000 09 26	704	0.3+	0.7+
1997 11 25	691	0.2−	0.4+	2000 09 21	608	0.0	0.6−	2000 10 02	704	0.4+	0.3−
1997 12 06	691	0.2+	0.5−	2000 09 21	608	0.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.4+	0.0
1997 12 06	691	0.1+	0.3−	2000 09 22	608	0.2+	1.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.6−
1997 12 06	691	0.2+	0.1−	2000 09 22	608	0.2+	0.9−	2000 10 02	704	0.4−	0.4+
2000 09 04	699	0.3−	0.3+	2000 09 22	608	0.1−	1.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.9+
2000 09 04	699	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 29	704	0.9−	0.4−
2000 09 04	699	0.8−	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.3−	0.7+
2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	1.1+	0.7+
2000 09 05	704	0.2−	1.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	1.7+	1.4+

2000 RL₉₅ = 1981 UN₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.54451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30898656	ω	7.21345	+0.75953626	−0.64989659
<i>a</i>	2.1669206	Ω	33.37066	+0.59429414	+0.67634994
<i>e</i>	0.1562519	<i>i</i>	2.83299	+0.26442230	+0.34667734
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.5−	0.4+
1981 10 30	381	0.3+	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	0.9+	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.7−	2000 10 03	704	0.6−	0.4−
1997 12 04	704	0.7−	0.4−	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+
1997 12 04	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	(3.1−	0.7−)	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.2−
1997 12 17	327	0.9+	0.3−	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.5+
1997 12 17	327	0.8+	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 10 04	704	0.2−	0.4+
1997 12 17	327	1.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.2+	0.2+
1999 04 19	691	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.3+
1999 04 19	691	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	1.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.5+	0.2+
1999 04 19	691	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 09 04	699	1.3−	0.3−	2000 10 01	699	1.0+	0.0	2000 10 24	704	0.3−	0.2+
2000 09 04	699	0.6−	0.3−	2000 10 01	699	0.3+	0.1−	2000 10 29	704	1.2+	0.4+
2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 10 01	699	0.7+	0.2−	2000 10 29	704	0.6−	0.6+
2000 09 04	699	1.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.5−	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.9+	1.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.9+	0.4+
2000 09 05	704	0.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	1.0+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7131

2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.8+

2000 RB₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.12534		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28364354	ω	1.43070		+0.99897163		+0.04443107
<i>a</i>	2.2941446	Ω	355.98917		−0.04277542		+0.85754758
<i>e</i>	0.1768883	<i>i</i>	7.41878		−0.01503159		+0.51248222
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	1.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.3+
1993 09 15	809	1.8−	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2000 10 25	704	0.1−	0.0
1993 09 15	809	(2.4−	0.0)	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.6+
1993 09 22	809	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.1−
1993 09 22	809	1.1+	1.0−	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.2+
1993 09 22	809	0.9+	2.0−	2000 09 27	704	0.0	0.4−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+
2000 09 04	699	0.4−	1.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2000 10 31	704	0.2−	0.7−
2000 09 04	699	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.8+	0.0
2000 09 04	699	0.0	1.5+	2000 09 27	704	0.1−	0.7−	2000 10 31	704	0.3−	1.5−
2000 09 04	699	0.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.9+	1.0+
2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.7−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.6−	0.9−	2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2000 11 03	704	0.9+	0.1+
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	1.1−	1.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−				
2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2000 10 25	704	0.3+	0.1−				

2000 RC₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	63.31928		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26839341	ω	295.88468		+0.21908795		+0.97566754
<i>a</i>	2.3802440	Ω	346.76233		−0.88127746		+0.19411076
<i>e</i>	0.1613012	<i>i</i>	2.14302		−0.41874874		+0.10195032
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.1+	0.7−	2000 09 20	691	0.1+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+
1996 08 10	566	0.2−	0.5+	2000 09 20	691	0.2+	0.2−	2000 10 01	699	0.2+	0.5+
1996 08 10	566	0.3+	0.5−	2000 09 20	691	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+
1999 04 12	691	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2000 10 01	699	0.6+	0.2−
1999 04 12	691	0.2−	0.6−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	0.0	0.5−
1999 04 12	691	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	699	1.4+	0.5−
2000 09 04	699	0.8−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.0
2000 09 04	699	1.6−	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.4−
2000 09 04	699	0.8−	0.7+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.2+
2000 09 04	699	0.8−	0.6+	2000 09 26	704	0.6+	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.7−	0.4+	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	1.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	1.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.6−
2000 09 05	704	0.2+	1.0+	2000 09 26	704	0.5+	1.2−	2000 11 02	704	0.5−	1.0−
2000 09 05	704	1.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	1.0+	0.8+
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.4−

2000 RT₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	287.34223		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22361277	ω	210.47537		+0.23248452		−0.93624455
<i>a</i>	2.6882624	Ω	227.53037		+0.94878065		+0.27788992
<i>e</i>	0.0456895	<i>i</i>	20.92417		+0.21393043		−0.21499612
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.1−	0.3−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 10 04	704	0.6+	0.1−
1996 11 11	691	0.1−	0.3−	2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2000 10 04	704	0.6+	0.0
1996 11 11	691	0.0	0.7−	2000 09 06	704	0.6+	0.4−	2000 10 04	704	1.1+	0.1−

1999 06 14	704	0.5+	0.4+	2000 09 22	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.4−
1999 06 14	704	0.4−	0.6−	2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
1999 06 14	704	0.7+	0.7−	2000 09 22	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	1.3−	0.6−
1999 06 14	704	0.9−	1.1−	2000 09 22	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	1.1−	0.9−
1999 06 14	704	0.6+	0.9−	2000 09 22	704	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.6−	1.2−
1999 07 13	704	0.4+	1.0+	2000 09 28	704	0.9−	0.0	2000 11 01	704	0.8+	0.5+
1999 07 13	704	0.6−	1.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.9+	0.2+
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	1.5+	0.2−
2000 09 05	699	1.2−	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.6−	0.6+
2000 09 05	699	0.7−	0.7−	2000 09 29	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.7−
2000 09 05	699	0.4+	0.2−	2000 09 29	704	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	1.5+	0.4+
2000 09 05	699	1.8−	0.3−	2000 09 29	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.5+
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	1.7−	0.2+
2000 09 06	704	1.0+	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	704	1.3+	0.9+
2000 09 06	704	0.4+	0.3−	2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	0.6+	0.7+
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	1.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.7+	0.4+	2000 10 04	704	0.1+	0.2−				
2000 09 06	704	0.9−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−				

2000 RG₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	301.39651		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20716402	ω	23.22172		+0.48950453		−0.87151894
<i>a</i>	2.8287408	Ω	37.48815		+0.79239026		+0.43069381
<i>e</i>	0.0449380	<i>i</i>	2.72967		+0.36400961		+0.23443033
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.2+	0.5−	2000 09 07	691	0.0	0.5−	2000 09 25	704	0.5+	0.2−
1991 11 11	691	0.1+	0.4−	2000 09 07	691	0.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.3−	0.3−
1991 11 11	691	0.0	0.2−	2000 09 07	691	0.1−	0.5−	2000 09 25	704	0.5+	0.7+
1998 03 22	704	(0.1−	2.4+)	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 22	704	1.7+	1.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	1.1−	0.0
1998 03 22	704	0.4−	1.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.8−	0.5−
1998 04 19	704	0.8+	1.3−	2000 09 24	704	0.5+	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
1998 04 19	704	1.2+	1.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.7−	0.4+
1998 04 19	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 10 24	704	0.8−	1.2+
1998 04 19	704	0.5−	1.0+	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.7+
1998 04 19	704	0.2−	1.5+	2000 09 24	704	0.4−	1.0−	2000 11 21	704	0.9−	0.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2000 11 21	704	0.8+	1.0−
2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.5−	1.8+
2000 09 05	704	0.3−	0.8+	2000 09 25	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	704	(0.3−	2.1+)
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.5−	0.9+
2000 09 05	704	0.9−	1.0+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2000 11 25	704	0.8−	1.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	1.0−	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.7+

2000 RN₁₀₀ = 1978 NK₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	32.63860		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18371109	ω	22.11464		+0.78789870		+0.56852886
<i>a</i>	3.0646376	Ω	301.05804		−0.59823984		+

M.P.O. 7132

2000 08 08	704	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	1.0+	0.1+
2000 08 08	704	0.4+	0.2+	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.5-	0.7-
2000 08 08	704	0.4+	0.1-	2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.3-
2000 08 08	704	0.5-	0.4+	2000 09 27	704	0.5+	0.3-	2000 11 29	704	0.8-	0.3-
2000 09 05	699	1.2-	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.4-
2000 09 05	699	(2.2-	0.2-)	2000 09 28	704	0.3+	0.1+				

2000 RD₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23770302	ω	252.56666	-0.94632991		+0.22890939	
<i>a</i>	2.5809499	Ω	300.12654	-0.08592159		-0.85873445	
<i>e</i>	0.1368657	<i>i</i>	15.29576	-0.31157212		-0.45844916	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.7-	0.1-	2000 08 08	704	0.7-	0.0	2000 10 05	704	0.2+	0.8-
1997 12 21	691	0.7-	0.1-	2000 08 08	704	0.7+	0.5+	2000 10 06	704	1.0+	0.5-
1997 12 21	691	0.7-	0.1-	2000 09 05	699	1.0-	0.4+	2000 10 06	704	1.2+	0.6-
1998 01 08	699	0.5+	1.2+	2000 09 05	699	1.2-	0.9+	2000 10 06	704	0.5+	0.8-
1998 01 08	699	0.8+	1.2+	2000 09 05	699	0.7-	0.5+	2000 10 06	704	0.9+	0.3-
1998 01 08	699	0.0	2.6+	2000 09 05	699	1.1-	0.6+	2000 10 06	704	0.3+	0.4-
1998 01 28	566	1.5+	0.2+	2000 09 06	704	0.6-	0.0	2000 10 21	704	0.1+	0.1-
1998 01 28	566	1.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.7-	0.2+	2000 10 21	704	0.2-	0.9+
1998 01 28	566	1.4+	0.2+	2000 09 06	704	0.6-	0.2+	2000 10 21	704	0.0	0.3+
1998 02 24	566	0.0	0.3-	2000 09 27	704	0.5-	0.1-	2000 11 25	699	0.0	0.5+
1998 02 24	566	0.9-	0.6-	2000 09 27	704	0.5-	0.2-	2000 11 25	699	0.7+	1.0+
1998 02 24	566	0.5-	0.2-	2000 09 27	704	0.0	0.6+	2000 11 25	699	1.1+	0.6+
1999 07 16	704	0.1-	0.8-	2000 09 27	704	0.4-	0.1+	2000 11 25	699	0.6+	0.9+
1999 07 16	704	0.8-	1.6+	2000 09 27	704	1.2-	1.2+	2000 11 28	704	0.1-	0.5+
1999 07 16	704	0.1-	1.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.4-	2000 11 28	704	0.4+	0.4-
1999 07 16	704	0.3-	1.7+	2000 10 04	704	0.2+	0.3-	2000 11 28	704	0.3+	0.8-
2000 08 08	704	0.3-	0.2-	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.6+	0.0
2000 08 08	704	0.5-	0.7+	2000 10 05	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.6+	0.8-
2000 08 08	704	0.1-	0.5-	2000 10 05	704	0.2-	0.8-				

2000 RK₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23675147	ω	255.42910	-0.80084566		-0.55608545	
<i>a</i>	2.5878609	Ω	250.32253	+0.59877762		-0.73696772	
<i>e</i>	0.1505352	<i>i</i>	13.65540	+0.01056304		-0.38424932	
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	699	0.8+	1.7+	2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 10 04	704	0.4-	0.1+
1998 03 25	699	0.0	0.8+	2000 09 06	704	1.7-	0.2+	2000 10 04	704	0.5+	0.5+
1998 03 25	699	0.4+	0.7+	2000 09 06	704	0.8-	0.2-	2000 10 04	704	0.3+	1.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.1-	2000 09 22	704	0.5+	0.4+	2000 10 25	704	0.3-	0.5-
1999 06 14	704	0.7+	0.1-	2000 09 22	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.3-
1999 06 14	704	0.4-	0.2+	2000 09 22	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.5-	0.4-
1999 06 14	704	0.2-	0.7+	2000 09 30	704	0.7+	0.8+	2000 11 01	704	0.6-	0.1+
2000 09 05	699	0.4-	0.3+	2000 09 30	704	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	1.3-	0.7-
2000 09 05	699	0.5+	0.5-	2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.1-
2000 09 05	699	1.3-	0.6+	2000 09 30	704	1.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.9-	0.6-
2000 09 05	699	0.4-	0.1-	2000 09 30	704	1.2+	0.7-	2000 11 01	704	1.6-	0.3+
2000 09 05	699	0.3-	0.1+	2000 10 04	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.5-
2000 09 05	699	0.1-	1.2+	2000 10 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.7-
2000 09 05	699	0.3-	0.6+	2000 10 04	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
2000 09 05	699	0.1+	0.6+	2000 10 04	704	0.8+	0.1+				
2000 09 06	704	0.4-	0.6+	2000 10 04	704	0.4+	0.9-				

2000 DEC. 11

2000 RC₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17363226	ω	222.84664	+0.31952150		-0.91818619	
<i>a</i>	3.1821143	Ω	210.83270	+0.94491451		+0.32725987	
<i>e</i>	0.1953730	<i>i</i>	27.18767	+0.07101114		-0.22323778	
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 08	691	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.3-	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+
1992 04 08	691	0.1-	0.2+	2000 09 25	704	0.3-	0.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.1+
1998 05 23	704	0.4+	1.2-	2000 09 25	704	0.1-	0.2+	2000 10 31	704	0.4-	0.3+
1998 05 23	704	0.1+	1.1+	2000 09 25	704	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.2-	0.3+
1998 05 23	704	0.5+	1.2-	2000 09 25	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	739	0.6-	1.0-
1998 05 23	704	1.0-	1.0+	2000 09 28	739	1.9+	1.6+	2000 11 03	739	0.3-	0.1+
2000 09 05	699	0.2+	0.6-	2000 09 28	739	0.9+	1.4+	2000 11 03	739	0.2-	0.3+
2000 09 05	699	0.7-	1.3-	2000 09 28	739	1.5+	1.5+	2000 11 03	739	0.3-	0.3+
2000 09 05	699	0.6-	0.7-	2000 09 30	704	0.1-	1.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.2+
2000 09 05	699	0.2+	0.3-	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.1+
2000 09 06	704	0.3+	0.2-	2000 09 30	704	0.2-	0.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.4+
2000 09 06	704	0.2+	0.1-	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.6+	0.2+
2000 09 06	704	0.7+	0.2-	2000 10 03	704	0.4-	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.5-
2000 09 21	608	1.0+	0.1-	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.8-
2000 09 21	608	1.0+	0.1-	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.8-	1.2-
2000 09 21	608	0.8+	0.0	2000 10 03	704	1.3+	0.0	2000 11 20	704	0.5-	1.1-
2000 09 23	704	0.4-	0.2+	2000 10 06	608	0.0	0.9-	2000 11 23	691	0.0	0.3-
2000 09 23	704	0.1-	0.4+	2000 10 06	608	0.0	0.8-	2000 11 23	691	0.1+	0.4-
2000 09 23	704	0.5-	0.4+	2000 10 06	608	0.1-	0.9-	2000 11 23	691	0.0	0.2-
2000 09 23	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.5-	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.5-	2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2000 11 26	704	0.4-	0.5+
2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.0	0.8+
2000 09 24	704	0.7-	0.2-	2000 10 31	704	0.4-	0.2-				

2000 RV₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18408042	ω	182.65335	-0.56132508		-0.80761673	
<i>a</i>	3.0605371	Ω	301.55630	+0.76315641		-0.42063215	
<i>e</i>	0.0384176	<i>i</i>	12.24618	+0.32016628		-0.41330838	
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.1-	0.3+	2000 09 06	704	0.5+	0.1-	2000 09 30	704	0.1-	0.1-
1997 01 14	566	0.3+	0.5+	2000 09 06	704	0.5-	0.7-	2000 10 03	704	0.5+	0.4-
1997 01 14	566	0.4+	0.4+	2000 09 06	704	1.0+	0.6-	2000 10 03	704	1.0+	0.0
1999 06 15	704	0.4-	1.2+	2000 09 06	704	0.3-	0.5+	2000 10 03	704	1.1+	0.1-
1999 06 15	704	0.5-	0.3-	2000 09 23	704	0.3-	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	1.0-	0.4+
2000 09 05	699	1.4-	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.3+
2000 09 05	699	1.2-	0.3-	2000 09 30	704	0.5+	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.6+
2000 09 05	699	0.8-	0.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.4-	0.2-
2000 09 05	699	1.0-	0.2+	2000 09 30	704	0.6+	0.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7133

2000 RP₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	226.61127	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24093851	ω	264.09119	-0.88738156	-0.41397223	
<i>a</i>	2.5577921	Ω	251.31162	+0.45986193	-0.82615674	
<i>e</i>	0.1081433	<i>i</i>	12.37012	-0.03287823	-0.38221988	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	699	0.5+	0.2-	2000 09 23	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	699	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.3-	0.4+
1998 03 25	699	0.6-	0.4+	2000 09 23	704	0.2-	0.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.3-
1999 06 14	704	0.9+	0.7+	2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.2-
1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2000 09 28	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1999 06 14	704	0.4-	1.2+	2000 09 28	704	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.1-	0.1+
1999 06 14	704	0.8+	0.4+	2000 09 28	704	0.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 06 14	704	0.3+	2.0+	2000 09 28	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.6-
1999 07 13	704	0.4-	0.7-	2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.7-
1999 07 13	704	0.4-	0.5-	2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	1.6+
1999 07 13	704	0.3-	0.4-	2000 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	1.3+	0.6-
1999 07 13	704	0.1+	1.2-	2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.5-	1.1-	2000 09 30	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
2000 09 06	704	0.9-	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
2000 09 06	704	0.8+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	1.3-
2000 09 06	704	0.4-	0.7+	2000 10 03	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.8+
2000 09 06	704	0.2-	0.4-	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	1.0-
2000 09 06	704	0.2+	0.5-	2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	1.0+
2000 09 08	699	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.8-	0.8+
2000 09 08	699	0.7-	0.1+	2000 10 25	704	0.7-	0.3-	2000 12 04	704	0.8+	0.9+
2000 09 08	699	0.5-	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.6-
2000 09 08	699	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 12 04	704	0.4-	0.4-
2000 09 23	704	0.4+	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.3-	0.1-

2000 RU₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	33.03014	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17794248	ω	20.84395	+0.89932052	+0.41403943	
<i>a</i>	3.1305186	Ω	313.87899	-0.42373963	+0.74564633	
<i>e</i>	0.1230410	<i>i</i>	11.25558	-0.10801536	+0.52209473	
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1-	0.6+	2000 09 23	704	1.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	1.5+	0.9-	2000 09 23	704	0.7-	0.5-	2000 10 25	704	0.4+	0.2+
1998 04 01	704	1.0-	0.3-	2000 09 24	300	0.8-	0.8-	2000 10 25	704	0.1+	0.7+
1998 04 01	704	0.3+	2.0+	2000 09 24	300	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	0.7+	0.3+
2000 08 08	704	0.9+	1.2-	2000 09 28	704	0.4+	1.0-	2000 11 01	704	1.6+	0.1+
2000 08 08	704	0.2+	0.2-	2000 09 28	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.1+
2000 08 08	704	0.4-	0.5-	2000 09 28	704	1.2+	0.2-	2000 11 01	704	1.1+	0.2+
2000 08 08	704	0.6+	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.4+
2000 08 08	704	0.9-	0.4+	2000 09 30	704	0.3-	0.3+	2000 11 28	704	0.1-	0.6+
2000 09 06	704	0.5+	0.5-	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.0	2000 09 30	704	0.1-	0.6+	2000 11 28	704	0.8-	0.2-
2000 09 06	704	0.2-	0.0	2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 28	704	0.9-	0.2-
2000 09 06	704	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.6-
2000 09 08	699	1.5-	0.8+	2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2000 12 04	699	0.5-	0.8-
2000 09 08	699	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 12 04	699	0.9-	0.7-
2000 09 08	699	0.7+	1.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.1-	2000 12 04	699	0.7-	0.7-
2000 09 08	699	1.1-	1.9+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	699	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.4+				

2000 SD = 1997 CA₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	342.87859	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23056608	ω	104.68174	+0.26344383	-0.92641558	
<i>a</i>	2.6339394	Ω	326.03685	+0.58981070	+0.37532781	
<i>e</i>	0.3159585	<i>i</i>	28.78199	+0.76336144	+0.02971871	
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.1-	0.2+	2000 09 09	704	0.0	0.1+	2000 11 09	704	0.4+	0.5-
1997 01 10	566	0.0	0.1+	2000 09 09	704	0.2-	0.2+	2000 11 09	704	0.4+	0.6-
1997 01 10	566	0.2+	0.4+	2000 09 09	704	0.2-	0.1+	2000 11 09	704	0.4+	0.2-
1997 02 06	566	0.3-	0.2-	2000 09 09	704	0.6-	0.2+	2000 11 09	704	0.3+	0.1-
1997 02 06	566	0.2-	0.6-	2000 09 17	704	0.3+	0.6-	2000 11 16	704	0.9+	0.3-
1997 02 06	566	0.3-	0.3-	2000 09 17	704	0.2-	0.2+	2000 11 16	704	0.4+	0.9+
1997 02 08	566	0.0	0.1-	2000 09 17	704	0.2+	0.0	2000 11 16	704	0.2-	1.4+
1997 02 08	566	0.0	0.1-	2000 09 17	704	0.5+	0.3+	2000 11 16	704	1.0-	2.0+
1997 02 08	566	0.0	0.1+	2000 09 17	704	0.4+	0.1+	2000 11 16	704	1.3-	2.1+
2000 08 09	704	0.7+	0.3-	2000 09 18	704	0.3-	0.1-	2000 12 08	704	1.1+	0.1-
2000 08 09	704	0.5-	0.4-	2000 09 18	704	0.3+	0.6-	2000 12 08	704	0.5-	0.6-
2000 08 09	704	0.1+	0.1+	2000 09 18	704	0.2-	0.5-	2000 12 08	704	0.9-	0.7-
2000 08 09	704	0.7+	0.7-	2000 09 18	704	0.3+	0.0	2000 12 08	704	0.7-	0.7-
2000 08 09	704	0.6+	0.3-	2000 09 18	704	0.1+	0.4-				
2000 09 09	704	0.4+	0.0	2000 11 09	704	0.6+	0.4-				

2000 SR₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.00701	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26149001	ω	230.30257	+0.86001512	+0.32866158	
<i>a</i>	2.4219545	Ω	107.24384	-0.24360747	+0.93659517	
<i>e</i>	0.2740724	<i>i</i>	24.12305	-0.44836302	+0.12153624	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	413	0.3+	0.2-	2000 09 20	704	1.0+	0.5-	2000 11 22	608	0.4-	0.9+
1996 08 12	413	0.5-	1.5+	2000 09 20	704	0.9+	0.7+	2000 11 23	608	0.6-	0.2-
1999 05 14	704	1.2+	0.5+	2000 09 20	704	0.5+	1.4-	2000 11 23	608	0.6-	0.1+
1999 05 14	704	0.5-	0.2+	2000 10 18	704	0.4+	0.1+	2000 11 23	608	0.7-	0.1+
1999 05 14	704	0.1+	0.2-	2000 10 18	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	699	0.4+	0.3-
1999 05 14	704	0.8+	1.6+	2000 10 18	704	0.9+	0.4+	2000 11 29	699	0.3+	0.1-
1999 05 14	704	1.2-	0.9-	2000 10 18	704	0.3+	0.5+	2000 11 29	699	0.4+	0.1+
2000 09 19	704	0.1-	0.2+	2000 11 17	704	0.2-	0.9-	2000 11 29	699	0.4+	0.2-
2000 09 19	704	0.4-	0.7-	2000 11 17	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	608	0.2+	0.6+
2000 09 19	704	0.3-	1.0-	2000 11 17	704	0.2+	0.7+	2000 11 30	608	0.1+	0.5+
2000 09 19	704	0.3-	1.4-	2000 11 17	704	0.8+	0.9+	2000 11 30	608	0.2+	0.7+
2000 09 19	704	1.1-	0.9-	2000 11 17	704	0.0	0.9+	2000 12 02	608	0.7-	0.5-
2000 09 20	704	0.3-	0.4-	2000 11 22	608	0.1-	0.8+	2000 12 02	608	0.5-	0.8-
2000 09 20	704	0.6+	1.1+	2000 11 22	608	0.3-	0.9+	2000 12 02	608	0.8-	0.9-

2000 SL₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.59232	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21667695	ω	218.82970	+0.67707444	+0.71745049	
<i>a</i>	2.7453280	Ω	94.45079	-0.62755912	+0.67915993	
<i>e</i>	0.1813089	<i>i</i>	9.45712	-0.38436929	+0.15494054	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	327	0.3+	0.8+	2000 08 10	704	0.6+	0.8+	2000 09 22	704	0.1+	0.6-
1998 01 18	327	0.2+	1.0+	2000 08 10	704	0.5+	0.8+	2000 09 22	704	0.0	0.1+
1998 01 18	327	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.1-	0.1-	2000 09 22	704	0.1+	0.3-
1999 05 12	704	0.2-	0.1+	2000 08 26	704	0.4-	0.5+	2000 09 22	704	0.3-	0.6-
1999 05 12	704	1.1-	1.6+	2000 08 26	704	0.4-	0.1+	2000 09 22	608	0.1+	0.3-
1999 05 12	704	0.8-	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.1+	2000 09 22	608	0.3+	0.3-
1999 05 12	704	1.5+	0.5-	2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 22	608	0.1+	0.0

1999 05 12	704	0.4+	0.8−	2000 09 20	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2000 10 01	704	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.5+	0.6−
2000 08 01	704	1.2−	0.4−	2000 09 21	704	0.2+	0.3−	2000 11 17	704	0.4−	1.1+
2000 08 10	704	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	0.5−	0.3−	2000 11 17	704	0.2−	0.7−
2000 08 10	704	0.0	0.6+	2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2000 11 17	704	0.6−	0.2−
2000 08 10	704	0.1+	0.6+	2000 09 22	704	0.1+	0.6−	2000 11 17	704	0.2+	0.3−

2000 SS₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.00585	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23198433	ω	359.50115	+0.92696721 −0.36432395
<i>a</i>	2.6231932	Ω	22.51788	+0.34499017 +0.73422699
<i>e</i>	0.1634159	<i>i</i>	13.50599	+0.14735528 +0.57286890
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.1+	0.1+	2000 09 21	608	0.4+	1.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.7+
1996 09 14	566	0.1+	0.1−	2000 09 21	608	(6.0−	1.0−)	2000 10 29	704	0.1+	0.1−
1996 09 14	566	0.1+	0.4−	2000 09 21	608	0.5+	1.6+	2000 10 29	704	0.2−	0.1−
1998 03 26	566	0.2−	0.2+	2000 09 21	608	0.1−	0.2+	2000 10 29	704	0.6−	0.6−
1998 03 26	566	0.1+	0.4−	2000 09 21	608	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1998 03 26	566	0.0	0.0	2000 09 21	608	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.6−
2000 08 28	704	(2.2−	3.3+)	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.6−
2000 08 28	704	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.8−
2000 08 28	704	0.4+	0.6−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.9−
2000 08 28	704	0.2+	1.1−	2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 08 29	704	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 08 29	704	0.3+	0.6−	2000 10 02	699	0.7+	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	0.9+
2000 08 29	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	699	0.6+	0.4−	2000 11 25	704	0.1+	0.2−
2000 09 20	608	1.1−	0.7+	2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.5+
2000 09 20	608	1.2−	0.8+	2000 10 02	699	0.5+	0.4−	2000 11 25	704	0.6+	0.8+
2000 09 20	608	1.0−	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
2000 09 21	608	(6.1−	0.7−)	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.9−	0.2+
2000 09 21	608	0.0	1.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−				
2000 09 21	608	(6.0−	0.6−)	2000 10 02	704	0.3+	0.3−				

2000 SU₃ = 1999 LD₁₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.42080	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19614118	ω	233.05019	+0.90856645 +0.35554236
<i>a</i>	2.9337529	Ω	105.18978	−0.27291558 +0.90266326
<i>e</i>	0.0606421	<i>i</i>	13.13515	−0.31626585 +0.24246373
<i>P</i>	5.02	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.1+	0.6−	1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 09 20	704	0.7−	0.3+
1999 06 09	704	0.0	0.5+	2000 08 10	704	0.5−	0.3−	2000 09 20	704	0.2−	0.8+
1999 06 09	704	0.9+	0.4−	2000 08 10	704	0.0	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	1.6+
1999 06 09	704	0.1−	0.1+	2000 08 10	704	0.1+	0.1−	2000 09 22	704	1.1+	0.2+
1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 08 10	704	0.3+	0.0	2000 09 22	704	0.2+	0.1−
1999 06 14	704	0.5−	0.5−	2000 08 10	704	0.2+	0.3+	2000 09 22	704	0.9−	0.5−
1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2000 09 22	704	0.4+	0.5−
1999 06 14	704	1.4−	0.7+	2000 08 26	704	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.9−	0.3−
1999 06 14	704	0.6−	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.9+	2000 09 23	704	1.0+	0.3−
1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.7+	0.8−
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2000 08 26	704	0.8−	0.9+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2000 09 20	704	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	1.4−
1999 07 13	704	0.1+	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	0.8+				

2000 SK₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.45766	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29503331	ω	259.43591	+0.99431976 −0.09741228
<i>a</i>	2.2347143	Ω	106.14416	+0.10642061 +0.91634355
<i>e</i>	0.1874022	<i>i</i>	2.55882	−0.00169656 +0.38836240
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.5+	1.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	1.0−
1993 07 13	809	0.7+	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 29	704	0.0	0.6+
1993 07 13	809	1.4+	1.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2000 10 29	704	0.3+	0.9−
1993 07 20	809	0.9−	1.7−	2000 09 26	704	0.5−	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.6−
1993 07 20	809	1.5−	1.6−	2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2000 10 29	704	0.0	1.1−
1993 07 20	809	1.0−	1.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
2000 09 22	946	1.5+	0.4+	2000 09 26	704	0.4+	1.0+	2000 11 02	704	0.7−	0.5+
2000 09 22	946	1.0+	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 22	946	1.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
2000 09 22	946	(2.6+	2.2+)	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	946	0.9+	1.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	1.0+	0.4−
2000 09 23	946	0.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 09	649	1.8−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.7−
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 09	649	1.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 10 09	649	(5.3−	0.8+)				

2000 SH₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	156.46944	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23034839	ω	358.86141	−0.96573039 +0.21139072
<i>a</i>	2.6355986	Ω	195.98388	−0.23359851 −0.96079622
<i>e</i>	0.1499796	<i>i</i>	33.15375	−0.11312182 +0.17940062
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 09 28	704	0.5+	0.5+
1996 10 08	566	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2000 09 28	704	0.1+	0.2−
1996 10 08	566	0.5+	0.0	2000 09 24	704	1.4+	0.5−	2000 09 28	704	0.1+	0.4+
1999 06 11	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.7−	2000 09 28	704	0.1−	0.4+
1999 06 11	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	699	0.8−	0.6+
1999 06 11	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	1.4−	0.3+
1999 06 11	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	699	0.8−	0.4+
1999 06 11	704	0.0	0.4−	2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2000 10 02	699	0.6+	0.7−
2000 09 06	704	0.8−	0.2+	2000 09 25	704	1.1−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.2−
2000 09 06	704	0.3−	0.8+	2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.4−
2000 09 06	704	0.9+	0.4+	2000 09 25	704	1.5−	1.1−	2000 10 03	704	1.6+	0.0
2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	1.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.9−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.5−
2000 09 23	704	0.8−	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	1.1+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.9−	0.3−	2000 10 25	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.8+	2000 09 26	704	0.4−	0.9−				

2000 SP₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.83488	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25833196	ω	354.57356	+0.99591105 −0.08997931
<i>a</i>	2.4416531	Ω	10.59896	+0.08444523 +0.89553849
<i>e</i>	0.2300403	<i>i</i>	2.51052	+0.03209661 +0.43579184
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.0	0.2+	2000 09 26	120	0.2+	1.2−	2000 10 06	699	0.5−	0.1+
1994 01 08	691	0.0	0.3−	2000 09 26	120	0.1+	0.3+	2000 10 07	699	0.6−	0.1+
1994 01 08	691	0.2−	0.6−	2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 10 07	699	0.7−	0.8+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7135

1996 09 18	327	0.5−	0.5−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 10 07	699	0.4−	0.1−
1996 09 18	327	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2000 10 07	699	0.5−	0.0
1996 09 18	327	0.3+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.3−
2000 09 04	699	0.8+	0.3+	2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.5−
2000 09 04	699	0.1+	0.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	0.5−
2000 09 04	699	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 10 26	704	0.6+	0.7−
2000 09 04	699	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 26	704	0.1+	1.0−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 26	704	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2000 10 26	704	(2.5+ 0.3+)	
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2000 10 31	704	1.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 10 31	704	0.7+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.6+	0.3−
2000 09 24	120	1.9+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.8−	0.1+
2000 09 25	120	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	0.3+	0.3+
2000 09 25	120	0.7+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.8+
2000 09 25	608	(1.4+ 4.4+)		2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.4+
2000 09 25	608	(1.4+ 4.7+)		2000 10 03	704	(2.2− 0.6−)		2000 11 02	704	0.2−	0.1+
2000 09 25	608	(1.2+ 4.0+)		2000 10 06	699	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.9+	0.5+
2000 09 25	120	(3.0+ 0.3−)		2000 10 06	699	0.5−	0.0	2000 11 02	704	1.2−	0.6+
2000 09 25	120	0.9+	0.9−	2000 10 06	699	0.3−	0.5+				

2000 SG₁₂ = 1996 KX₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.27051		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27452647	ω	246.74064	+0.92265160		+0.38055423	
<i>a</i>	2.3446601	Ω	90.84366	−0.32707899		+0.85794946	
<i>e</i>	0.2580076	<i>i</i>	3.57739	−0.20428744		+0.34511042	
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.9+	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.5−
1996 05 18	691	0.6+	0.8+	2000 07 23	704	1.0+	0.1+	2000 09 20	704	0.4+	0.1−
1996 05 18	691	0.6+	0.1+	2000 07 23	704	0.6+	0.0	2000 09 20	704	0.4+	0.2−
1996 05 22	809	0.3+	0.6+	2000 07 23	704	0.6+	0.1−	2000 09 20	704	0.7+	0.8−
1996 05 22	809	0.3−	0.5+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+
1996 05 22	809	0.3−	0.1+	2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.0
1996 05 24	809	0.0	0.8−	2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−
1996 05 24	809	0.4−	1.2−	2000 08 02	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.7+	0.2+
1996 05 24	809	1.9−	1.7−	2000 08 02	704	0.7−	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.3−
2000 07 04	699	0.6−	0.0	2000 08 20	699	0.6+	0.8−	2000 10 18	704	0.8+	0.2−
2000 07 04	699	0.1+	0.1−	2000 08 20	699	0.1−	0.4+	2000 10 18	704	1.9−	0.2−
2000 07 04	699	0.7−	0.1+	2000 08 20	699	0.3−	0.0	2000 10 18	704	0.8−	0.4−
2000 07 04	699	0.8−	0.7+	2000 08 20	699	0.8−	0.5−	2000 10 18	704	0.6−	0.7+
2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.7−				

2000 SL₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	336.32278		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27038747	ω	352.16821	+0.99900562		−0.03847697	
<i>a</i>	2.3685270	Ω	10.11925	+0.04458344		+0.85885200	
<i>e</i>	0.1352972	<i>i</i>	7.36515	+0.00029003		+0.51077662	
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	0.4−	0.4+	2000 08 02	704	1.0+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+
1993 10 22	809	0.1−	0.3−	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−
1993 10 22	809	0.8+	0.5−	2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.7+	0.6+
1999 04 07	691	0.4−	0.0	2000 08 02	704	0.4+	1.5−	2000 10 02	704	0.7+	0.4−
1999 04 07	691	0.3+	0.1+	2000 09 20	704	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.6−	0.1+
1999 04 07	691	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.7+
2000 07 10	699	0.7−	0.3−	2000 09 20	704	0.0	0.1+	2000 10 18	704	1.3−	0.3−
2000 07 10	699	0.3−	0.3−	2000 09 20	704	0.2+	0.5−	2000 10 18	704	0.6−	0.9−
2000 07 10	699	0.0	0.5−	2000 09 20	704	0.6+	1.7+	2000 10 18	704	0.1+	0.2−
2000 07 10	699	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 18	704	0.8−	0.5+

2000 SJ₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	167.87418		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21826820	ω	269.07601	−0.97109284		−0.12850984	
<i>a</i>	2.7319688	Ω	263.52133	+0.19658574		−0.90857097	
<i>e</i>	0.0776446	<i>i</i>	11.68023	−0.13539848		−0.39747204	
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1+	0.3+	2000 09 01	704	0.9−	0.2−	2000 09 25	704	1.0−	0.9+
1999 05 13	704	0.7+	0.0	2000 09 01	704	(4.2− 1.0−)		2000 09 28	704	0.8+	0.5−
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2000 09 23	704	1.0+	1.1−	2000 09 28	704	0.3+	0.7−
1999 05 13	704	0.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2000 09 28	704	0.2+	1.5−
1999 05 13	704	(6.7− 1.0+)		2000 09 23	704	0.7−	0.7−	2000 09 30	704	0.7+	0.2+
1999 06 15	704	1.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 09 30	704	0.0	0.4+
1999 06 15	704	0.4+	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.3+	0.9+
1999 06 15	704	0.9−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 30	704	0.9+	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.5+	1.8+	2000 09 30	704	1.0+	0.8+
2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 09 25	704	0.6−	0.8−				
2000 09 01	704	0.5−	0.1−	2000 09 25	704	1.5−	0.0				

2000 SE₁₉ = 1998 HX₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	78.47914		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.12589645	ω	56.01178	−0.06272542		+0.98963688	
<i>a</i>	3.9427000	Ω	211.17116	−0.97808667		−0.08669923	
<i>e</i>	0.1318766	<i>i</i>	14.45109	−0.19852452		+0.11446433	
<i>P</i>	7.83	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 27	691	0.8−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.8+	2000 09 25	704	0.5−	0.0
1998 04 27	691	1.1−	0.0	2000 09 23	704	0.9+	0.5+	2000 09 27	704	0.1−	0.0
1998 04 27	691	1.1−	0.0	2000 09 23	704	(1.4+ 2.3+)		2000 09 27	704	0.7+	0.5−
1998 04 28	691	1.0+	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.5−
1998 04 28	691	0.9+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 09 28	704	0.5−	0.8+
1998 04 28	691	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.8−	2000 09 28	704	0.6−	0.2−
1998 05 23	704	0.3+	1.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.1−
1998 05 23	704	0.0	0.9−	2000 09 25	704	0.6−	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.7−
1998 05 23	704	0.3−	1.5−	2000 09 25	704	0.9−	1.3+	2000 09 28	704	0.1+	1.2−
1998 05 23	704	0.5+	1.4+	2000 09 25	704	0.0	0.1+				
2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2000 09 25	704	0.8+	0.1+				

2000 SQ₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.30543		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28944063	ω	83.19226	+0.91007396		−0.40669098	
<i>a</i>	2.2634091	Ω	300.77727	+0.33402777		+0.83373991	
<i>e</i>	0.2334701	<i>i</i>	5.32929	+0.24533822		+0.37347049	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	17.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	1.1−	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.1−
1993 08 15	691	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+
1993 08 15	691	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.5−
1998 01 22	691	0.8+	0.8+	2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
1998 01 22	691	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.9−	2000 10 03	704	0.7+	0.5+
1998 01 22	691	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.8−	0.8−	2000 10 25	704	0.4+	0.4−
1998 01 29	691	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−
1998 01 29	691	0.3−	0.2−	2000 09 25	704	0.6+	0.9+	2000 10 25	704	1.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.7−	1.0+	2000 09 26	608	0.7−	1.5−	2000 10 25	704	0.8−	1.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2000 09 26	608	0.8−	1.6−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−
2000 09 23	704	0.8+	1.3+	2000 09 26	608	0.6−	1.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.7+	0.8+	2000 09 30	704	0.8+	0.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.7+

M.P.O. 7136

2000 DEC. 11

2000 09 24 704 0.7+ 0.0 2000 09 30 704 0.9- 1.0- 2000 11 19 704 0.0 0.9+
 2000 09 24 704 0.1- 0.6+ 2000 09 30 704 0.6- 1.2+

2000 SF₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	228.30329	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23921137	ω	235.33792	-0.30732029
<i>a</i>	2.5700891	Ω	286.21990	+0.35297095
<i>e</i>	0.1608382	<i>i</i>	10.43225	-0.82698988
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5	-0.00929973
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.4-	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.7-	2000 10 03	704	0.1+	0.2-
1998 02 24	566	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.5+	1.5-	2000 10 03	704	0.2-	0.1-
1998 02 24	566	0.1-	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.9-	2000 10 03	704	0.0	0.1-
1998 03 24	566	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 05	608	0.9+	0.9+
1998 03 24	566	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.7-	0.3-	2000 10 05	608	0.7+	1.0+
1998 03 24	566	0.6+	0.5+	2000 09 25	704	0.7-	0.3-	2000 10 05	608	0.6+	0.9+
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 09 25	704	0.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.4-	0.0
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.4-	0.1-
1999 07 13	704	0.0	0.9+	2000 09 25	704	1.0-	0.3-	2000 10 25	704	0.2+	0.2-
2000 09 08	699	(2.8-	0.6+)	2000 09 26	608	(2.3+	2.0+)	2000 11 01	704	0.6-	0.1-
2000 09 08	699	0.7-	0.2-	2000 09 26	608	1.8+	1.7+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
2000 09 08	699	0.1+	0.4+	2000 09 26	608	2.0+	1.9+	2000 11 01	704	0.3-	0.1-
2000 09 08	699	0.6-	0.9-	2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.7-	0.1+
2000 09 23	704	0.3-	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.7-	0.5+
2000 09 23	704	0.5+	0.6-	2000 09 30	704	0.3-	0.1+				
2000 09 23	704	0.6-	0.2-	2000 10 03	704	0.4-	0.2+				

2000 SG₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	289.36884	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26313038	ω	202.61347	-0.02913755
<i>a</i>	2.4118783	Ω	249.15388	-0.93132670
<i>e</i>	0.1004437	<i>i</i>	5.58155	+0.00598908
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.7	+0.36301732
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.1-	0.4-	2000 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.6-
1993 08 17	691	0.9+	0.8-	2000 09 30	704	0.8-	0.9+	2000 10 25	704	0.4+	0.1-
1993 08 17	691	0.9-	0.4-	2000 09 30	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.6+	1.0+
1998 01 24	566	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.5-
1998 01 24	566	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.6+	0.1-
1998 01 24	566	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.4-
2000 09 22	608	1.2+	1.7+	2000 10 01	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.5+
2000 09 22	608	1.0+	2.0+	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.1+
2000 09 22	608	0.8+	1.3+	2000 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 10 31	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.4-	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.8-	2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.2-
2000 09 23	704	1.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.3-	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	1.2-	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.7-	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	1.5-	2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.9-	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
2000 09 24	704	0.2+	0.9-	2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.9-
2000 09 24	704	0.2-	0.5-	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
2000 09 28	704	0.1+	0.5-	2000 10 04	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	1.2-	0.5-
2000 09 28	704	0.0	0.2-	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.3-	0.7+
2000 09 28	704	0.4+	0.4-	2000 10 04	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.6-	0.4+
2000 09 28	704	0.0	0.5-	2000 10 04	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.1-
2000 09 28	704	0.1+	0.6-	2000 10 04	704	0.5-	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.5-
2000 09 30	704	1.0-	0.7+	2000 10 25	704	0.9-	0.7-	2000 11 26	704	0.4+	0.5+

2000 SJ₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	322.16816	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20463310	ω	170.11592	+0.47463965
<i>a</i>	2.8520171	Ω	251.29319	+0.79192964
<i>e</i>	0.0815493	<i>i</i>	12.59518	+0.38414145
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	13.5	-0.00976504
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.7+	0.6+	2000 09 28	704	0.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.3-	0.1-
1998 03 31	704	1.0-	0.0	2000 09 28	704	0.0	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.1+
1998 03 31	704	0.3+	1.3-	2000 09 28	704	0.3+	0.7-	2000 11 19	704	0.5-	0.4-
1998 03 31	704	1.3-	1.1-	2000 09 28	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.7-
1999 07 13	704	0.4-	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.7-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.8+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.5-
1999 07 13	704	0.3-	0.7-	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.2+
1999 07 13	704	0.3-	0.8+	2000 10 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
2000 09 08	699	0.4-	0.1-	2000 10 03	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.6-
2000 09 08	699	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
2000 09 08	699	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.6-	0.2+
2000 09 08	699	0.3+	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.9-	2000 11 28	704	0.3-	0.1+
2000 09 23	704	0.1-	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.1-	0.7-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.7+
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2000 11 01	704	0.4-	0.3+	2000 12 04	704	0.9+	0.1-
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.6-
2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 19	704	0.1-	0.3+				

2000 SR₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	102.81303	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28948521	ω	358.23907	-0.25843217
<i>a</i>	2.2631767	Ω	256.77708	-0.88524179
<i>e</i>	0.2094663	<i>i</i>	5.01923	-0.38672960
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.4	-0.02226258
			<i>G</i>	0.15
			<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6-	1.2-	2000 09 26	163	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.4-	1.0+
1999 03 22	699	0.0	0.0	2000 09 26	163	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.8-	0.9-
1999 03 22	699	0.1-	0.1+	2000 09 26	163	0.9-	0.7-	2000 11 01	704	0.0	0.0
1999 04 11	699	0.2+	0.3+	2000 09 26	163	(2.3-	1.6-)	2000 11 01	704	0.2-	0.2-
1999 04 11	699	0.7+	0.5+	2000 09 27	557	0.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.3-	0.4+
1999 04 11	699	0.0	0.5+	2000 09 27	557	0.4+	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
2000 09 22	699	0.3+	0.1+	2000 09 27	557	0.2-	1.1-	2000 11 03	704	0.5+	0.2+
2000 09 22	699	0.7-	0.2-	2000 09 27	557	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.5-
2000 09 22	699	0.1+	0.2-	2000 09 29	557	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.4-	0.5-
2000 09 22	699	0.1-	0.6-	2000 09 29	557	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.6+	1.0-
2000 09 24	557	0.5-	0.1+	2000 09 29	557	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.6-	0.5-
2000 09 24	557	0.0	0.6-	2000 10 25	704	0.2-	1.7+	2000 11 20	704	0.0	0.3-
2000 09 24	673	0.1-	0.7+	2000 10 25	704	0.4+	1.5+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
2000 09 24	673	0.6+	0.7+	2000 10 25	704	1.2+	1.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
2000 09 24	673	0.6+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	704	0.6+	0.5-

2000 SD₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.32200	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21415810	ω	167.27311	+0.94464586
<i>a</i>	2.7668124	Ω	211.39821	+0.27883608
<i>e</i>				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7137

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.1+	1.3-	2000 09 24	300	0.9-	0.1+	2000 10 26	704	0.5+	0.2+
1998 03 31	704	(2.1+	1.2-)	2000 09 26	300	1.1-	0.8-	2000 10 31	704	0.6-	0.4-
1998 03 31	704	1.7-	0.1+	2000 09 26	300	(2.4-	0.6-)	2000 10 31	704	0.3-	0.2-
1998 03 31	704	(2.9-	0.0)	2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2000 10 31	704	0.2-	0.1-
1998 04 19	704	(0.4+	2.3+)	2000 09 28	704	0.1-	1.8+	2000 10 31	704	0.0	0.3-
1998 04 19	704	0.6+	1.7+	2000 09 28	704	0.3-	1.0+	2000 10 31	704	0.3-	0.1+
1998 04 19	704	0.6+	0.9+	2000 09 28	704	0.5+	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	0.1-
1998 04 19	704	0.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.0
2000 08 05	608	0.9+	0.5-	2000 10 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.4-
2000 08 05	608	1.0+	0.1-	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.5-
2000 08 05	608	0.7+	0.1-	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
2000 09 06	704	0.6-	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 17	691	0.0	0.1-
2000 09 06	704	0.2-	0.9+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 17	691	0.0	0.1-
2000 09 06	704	0.4-	0.5-	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 17	691	0.0	0.3-
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	1.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.6-	2000 10 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.6+
2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2000 10 26	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.8+	0.2-
2000 09 23	704	0.1-	0.0	2000 10 26	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.4-
2000 09 24	300	1.2-	0.1+	2000 10 26	704	0.1+	0.4-				

2000 SL₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	29.27948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22516223	ω	177.70492	+0.99982899	+0.01769427
<i>a</i>	2.6759153	Ω	181.31771	-0.01835609	+0.98486848
<i>e</i>	0.1901219	<i>i</i>	13.51936	+0.00224535	+0.17239777
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.3+	0.3-	2000 09 01	704	0.9-	0.6+	2000 09 28	120	0.4+	0.2-
1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	120	1.0-	0.4-	2000 10 30	704	0.5+	0.5+
1999 06 14	704	0.1-	0.8+	2000 09 26	120	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.0	0.3+
1999 06 14	704	0.4-	0.2-	2000 09 26	120	1.0-	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.0	2000 09 27	120	(0.7-	4.2-)	2000 10 30	704	0.8-	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.1-	2000 09 27	120	1.2+	0.6-	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1999 07 13	704	0.6+	0.4+	2000 09 27	120	0.1-	0.7-	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
1999 07 13	704	0.5-	0.1-	2000 09 27	704	0.1+	0.5-	2000 11 26	704	0.1+	0.4-
1999 07 13	704	0.4-	0.5-	2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.5-	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.3-	0.2-
2000 09 01	704	0.6-	0.7-	2000 09 27	704	0.5+	0.5+	2000 11 29	608	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.3-	2000 11 29	608	0.5+	0.3+
2000 09 01	704	0.1-	0.2+	2000 09 28	120	0.1+	0.3-	2000 11 29	608	0.2+	0.0

2000 SN₂₃ = 1998 KR₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.23441		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18434998	ω	332.61559	+0.23026201	-0.95080785
<i>a</i>	3.0575529	Ω	103.46627	+0.92727475	+0.14978107
<i>e</i>	0.0838876	<i>i</i>	12.30334	+0.29519646	+0.27116426
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	12.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	(2.5+	0.0)	1999 09 11	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1998 05 22	704	1.3+	1.2+	2000 09 26	120	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.7+
1998 05 22	704	0.6+	0.0	2000 09 26	120	0.2-	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.3+
1998 05 22	704	0.4-	0.9+	2000 09 26	120	0.5-	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1998 05 24	704	0.6+	0.6+	2000 09 27	120	1.4-	0.9+	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.3+	1.7+	2000 09 27	120	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.5-	0.6+
1998 05 24	704	0.0	1.3+	2000 09 27	120	0.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1998 05 24	704	0.4-	0.9+	2000 09 27	704	0.7-	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1998 06 24	704	(2.6-	2.1-)	2000 09 27	704	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.3-	0.3+
1998 06 24	704	0.9+	0.9-	2000 09 27	704	0.5-	0.2-	2000 11 29	704	0.7-	0.5+
1998 06 24	704	(0.4+	3.1-)	2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.5+
1998 06 24	704	0.9-	0.7+	2000 09 27	704	0.8+	0.7-	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1999 07 14	704	0.6-	0.9+	2000 09 28	120	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.2+

1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 09 28	120	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.4-	0.5+
1999 07 14	704	0.1-	0.0	2000 09 28	120	0.0	0.2-	2000 11 29	608	1.7+	0.6-
1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	608	1.6+	0.5-
1999 07 14	704	0.4+	0.6+	2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2000 11 29	608	1.7+	0.6-
1999 09 11	704	0.0	1.3-	2000 10 31	704	0.5+	0.2-	2000 11 30	699	0.2-	0.3+
1999 09 11	704	0.3-	0.3-	2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	699	0.1-	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	0.8-	2000 10 31	704	0.5-	0.1-	2000 11 30	699	0.3-	0.1-
1999 09 11	704	0.1-	1.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.2-	0.2+

2000 SP₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	316.68210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26124999	ω	127.99825	+0.23460423	-0.97065651
<i>a</i>	2.4234377	Ω	308.35082	+0.86944656	+0.23381072
<i>e</i>	0.1802497	<i>i</i>	3.85978	+0.43476837	+0.05620048
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2-	0.3+	2000 09 30	557	0.4-	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1994 02 16	691	0.2-	0.0	2000 10 19	557	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1994 02 16	691	0.2+	0.3-	2000 10 19	557	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.6+
1994 03 07	691	0.2-	0.1-	2000 10 21	557	0.0	0.3-	2000 11 16	557	0.0	0.3-
1994 03 07	691	0.1-	0.3-	2000 10 21	557	0.2+	0.0	2000 11 16	557	0.1+	0.4+
1994 03 07	691	0.3+	0.1+	2000 10 21	557	0.5-	0.3-	2000 11 16	557	0.4+	0.0
1998 03 29	704	(1.7+	2.8-)	2000 10 22	557	0.8-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 10 22	557	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.9+	0.0
1998 03 29	704	(0.7-	2.6-)	2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1998 03 29	704	(5.1-	0.5+)	2000 10 25	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	1.0+	0.5-
2000 09 24	557	0.9+	0.3+	2000 10 25	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.5-
2000 09 24	557	0.2+	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
2000 09 27	557	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.6+
2000 09 27	557	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.1-
2000 09 27	557	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.5-	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.8+
2000 09 27	557	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.0
2000 09 30	557	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
2000 09 30	557	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.2-	0.5-
2000 09 30	557	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 09 30	557	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.6-	0.2-

2000 SX₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.81326		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23925400	ω	82.59309	+0.72315171	-0.68820951
<i>a</i>	2.5697837	Ω	320.86782	+0.59151510	+0.66080281
<i>e</i>	0.1625637	<i>i</i>	5.31627	+0.35659710	+0.29951179
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.1+	0.2-	2000 09 26	300	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	1.1-	0.9+
1996 11 19	691	0.2+	0.5-	2000 09 26	300	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1996 11 19	691	0.1+	0.5-	2000 09 27	300	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.3+
1998 03 24	704	0.7+	1.5+	2000 09 27	300	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.8-	0.5+
1998 03 24	704	(3.5-	0.7+)	2000 09 27	300	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-
1998 03 24	704	0.6+	0.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.2-	2000 11 03	704	0.5+	0.6+
1998 03 24	704	(0.7-	2.4-)	2000 09 30	704	0.1-	0.8-	2000 11 03	704	0.7+	0.3+
1998 03 25	704	1.3-	1.5-	2000 09 30	704	0.2-	0.4-	2000 11 03	704	0.7+	0.1+
1998 03 25	704	0.5-	0.7+	2000 09 30	704	0.2-	0.6-	2000 11 19	849	0.9+	0.3+
1998 03 25	704	1.2-	1.2-	2000 09 30	704	0.2-	1.1+	2000 11 19	849	0.6-	0.5-
1998 03 25	704	0.3-	0.6+	2000 10 03	704	0.1-	0.3+	2000 11 19	849	1.6+	0.1+
1998 03 25	704	(2.8-	2.7+)	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 19	849	1.6-	1.7+
2000 09 03	704	0.7+	0.3-	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1-	0.5+	2000 10 03	704	0.9+	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	1.1-
2000 09 03	704	0.4-	0.9+	2000 10 03	704	0.5-	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	1.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2000 10 06	608	1.2-	0.8-	2000 11 19	704	0.8-	0.2-
2000 09 03	704	1.1+	1.7+	2000 10 06	608	1.1-	0.8-	2000 11 19	704	1.2-	0.2+
2000 09 21	608	0.5-	0.8-	2000 10 06	608	1.2-	0.9-	2000 11 20	704	0.3+	0.4+

2000 09 21	608	0.5−	0.8−	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
2000 09 21	608	0.7−	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.9−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.8+	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.9+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.1−
2000 09 23	704	0.8+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+				
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	1.0+	0.0				

2000 SY₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.93211		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22057293	ω	273.57884	+0.63439749	−0.76608620
<i>a</i>	2.7129049	Ω	136.46818	+0.75530918	+0.58591732
<i>e</i>	0.1707970	<i>i</i>	8.61798	+0.16446235	+0.26422116
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.4+	0.7+	2000 09 26	300	0.6+	0.1−	2000 10 05	608	0.8+	0.8−
1994 06 07	691	0.0	0.1−	2000 09 26	300	0.1−	0.2−	2000 10 20	300	0.3−	1.2−
1994 06 07	691	0.3−	0.3−	2000 09 27	300	0.2−	0.2+	2000 10 20	300	0.9+	0.6+
1998 04 21	704	0.3−	0.5+	2000 09 27	300	0.6−	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.6+
1998 04 21	704	2.1−	1.7−	2000 09 27	300	0.4−	0.6+	2000 10 29	704	0.0	0.2−
1998 04 21	704	(3.6+	1.5+)	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.9−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 29	704	0.0	0.6+
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2000 11 23	608	0.3+	0.4+
2000 09 26	704	0.7−	0.5−	2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2000 11 23	608	0.3+	0.2−
2000 09 26	704	1.2−	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2000 11 23	608	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	300	1.0+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 10 03	300	0.3+	0.5+	2000 11 25	704	0.0	0.4+
2000 09 26	608	0.9−	0.8−	2000 10 03	300	0.8+	0.2+	2000 11 25	704	0.1−	0.1+
2000 09 26	608	0.7−	0.8−	2000 10 05	608	0.9+	0.8−	2000 11 25	704	0.1+	0.2−
2000 09 26	608	0.4−	0.8−	2000 10 05	608	0.9+	0.8−	2000 11 25	704	0.9−	0.7−

2000 SL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	242.33381		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21744493	ω	193.48855	−0.64554798	−0.74345510
<i>a</i>	2.7388602	Ω	297.02182	+0.71764223	−0.51222327
<i>e</i>	0.1174262	<i>i</i>	11.31366	+0.26126125	−0.43000213
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 27	327	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.8−	0.3−
1996 12 27	327	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 09 30	704	1.5−	0.9−
1996 12 27	327	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	1.2+	0.8−
1998 03 26	566	0.0	0.0	2000 09 25	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−
1998 03 26	566	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+
1998 03 26	566	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	699	(2.5−	0.4−)	2000 09 25	704	0.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.6+	0.1−
2000 09 05	699	0.1−	0.9−	2000 09 25	704	0.8+	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	1.1+
2000 09 05	699	1.6−	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.5+
2000 09 05	699	0.6−	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.4−
2000 09 20	608	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	1.0−	0.7−
2000 09 20	608	0.8+	0.5+	2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.6−
2000 09 20	608	1.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.7−	1.2+
2000 09 23	704	0.8−	0.4−	2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 01	704	1.0+	0.8+
2000 09 23	704	1.0+	0.6−	2000 09 30	704	0.3−	0.3−				

2000 SF₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.48325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24090567	ω	91.97262	+0.96944673	−0.20314246
<i>a</i>	2.5580245	Ω	279.76758	+0.12969658	+0.90025139
<i>e</i>	0.1360274	<i>i</i>	8.02020	+0.20821103	+0.38507217
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.2−	0.4−	2000 09 23	704	0.8−	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.2−
1994 03 16	691	0.3−	0.8−	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.3+
1994 03 16	691	0.5+	1.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.2−
1996 12 08	691	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−
1996 12 08	691	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.5−	2000 10 25	704	0.4−	0.1−
1996 12 08	691	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−
2000 08 05	608	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	1.3+	0.8+
2000 08 05	608	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.6−
2000 08 05	608	0.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.7+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.2−
2000 09 06	704	1.0+	0.1−	2000 09 30	704	1.0−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.1+
2000 09 06	704	0.9−	0.4−	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.1−
2000 09 06	704	0.3+	0.6−	2000 09 30	704	0.6+	0.8+	2000 11 01	704	0.9+	0.6+
2000 09 06	704	0.7−	0.7−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 01	704	1.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	1.0+	1.8+
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.6+	0.7−

2000 SH₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	62.57094		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23455961	ω	38.93976	+0.13466709	+0.97486001
<i>a</i>	2.6039575	Ω	239.47213	−0.95284640	+0.07823662
<i>e</i>	0.2199723	<i>i</i>	11.89304	−0.27193476	+0.20863122
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.4−	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.6+
1999 04 14	699	1.0+	0.1−	2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	1.0−
1999 04 14	699	0.3−	0.5+	2000 09 30	704	0.5−	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
2000 08 08	704	1.5+	0.0	2000 09 30	704	0.8+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.6+
2000 08 08	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.4+
2000 08 08	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2000 11 19	704	0.7+	0.1−
2000 08 08	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	1.3+	0.1+
2000 09 06	704	0.8+	0.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 19	704	0.6−	0.1−
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.5−	0.0	2000 11 19	704	0.9+	0.3+
2000 09 06	704	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2000 11 19	704	0.5−	0.5−
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2000 11 19	704	0.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	1.1−	1.5−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2000 11 19	704	0.8−	0.3−
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2000 11 01	704	1.2+	0.0	2000 11 25	699	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2000 11 01	704	0.9−	0.5−	2000 11 25	699	0.4−	0.1+
2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 25	699	1.2−	0.5−
2000 09 25	704	0.8−	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.6−	2000 11 25	699	0.2−	0.6+
2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.2+				
2000 09 25	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.5−	0.5−				

2000 ST₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	234.29254		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17436050	ω	166.67369	−0.82285560	−0.56217199
<i>a</i>	3.1732477	Ω	338.47810	+0.49844822	−0.64400945
<i>e</i>	0.0418659	<i>i</i>	13.05908	+0.27287001	−0.51885882
<i>P</i>	5.65	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.5+	0.6+	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.4−
1997 02 06	691	0.5+	0.8+	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.3−
1997 02 06	691	0.4+	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.5−	0.5+
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 25	704	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.6−	0.5−
1999 07 14	704	0.7−	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.3−
1999 07 14	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.3−	0.5+	2000 09 30	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.8+
2000 08 04	608	0.0	0.3+	2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	1.2+	0.4+
2000 08 04	608	0.5+	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+
2000 08 04	608	0.2+	0.6+	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	1.4−

2000 DEC. 11

2000 09 03	704	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.5−
2000 09 03	704	0.4−	1.1+	2000 10 03	704	1.9−	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.9−				

2000 SY₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.70768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18102487	ω	48.67068	+0.11924090	+0.97067414
<i>a</i>	3.0948805	Ω	229.44635	−0.97311747	+0.07253372
<i>e</i>	0.1810974	<i>i</i>	15.94616	−0.19703806	+0.22919549
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	1.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.2−
1999 06 14	704	0.0	0.5−	2000 09 30	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2+
1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2000 09 30	704	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.7+	0.9−	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.8−
1999 06 14	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.9−
1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	1.2+	0.6−
1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	1.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	1.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	2000 10 05	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.8+
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2000 10 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.7−
2000 09 21	608	0.3−	0.5−	2000 10 05	704	0.8+	0.6+	2000 11 20	704	0.6−	0.3−
2000 09 21	608	0.2−	0.5−	2000 10 05	704	0.7−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 09 21	608	0.6−	0.5−	2000 10 07	704	0.7−	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 07	704	0.7+	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 10 07	704	0.7−	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.9+	2000 10 07	704	1.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.8−	0.4−
2000 09 25	704	0.6+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.5−				
2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.9+				

2000 SG₂₉ = 1998 BA₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	132.81862		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27987526	ω	4.69369	−0.77236095	+0.63357193
<i>a</i>	2.3146911	Ω	214.75319	−0.58532165	−0.73757573
<i>e</i>	0.0775580	<i>i</i>	4.55026	−0.24669236	−0.23359935
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.8−	0.1+	2000 09 24	704	1.9+	0.0	2000 09 26	704	1.2−	0.0
1998 01 26	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	1.7+	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.8+
1998 01 26	691	1.2+	0.9−	2000 09 25	704	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.8−	0.3−
1998 01 31	691	0.7−	0.2−	2000 09 25	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	(1.5+	7.5+)
1998 01 31	691	0.4+	1.0+	2000 09 25	704	1.0−	0.6+	2000 10 02	704	(1.3+	8.5+)
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	(2.0+	7.8+)
2000 09 24	704	1.5+	0.6+	2000 09 26	704	0.9−	0.4−	2000 10 02	704	(1.4+	7.8+)
2000 09 24	704	0.2−	1.2−	2000 09 26	704	0.9−	0.0				

2000 SP₂₉ = 1997 XG₁₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	260.58056		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28105631	ω	241.52018	−0.32712564	−0.94439285
<i>a</i>	2.3082020	Ω	227.61433	+0.88201678	−0.29247964
<i>e</i>	0.1620943	<i>i</i>	2.58641	+0.33916843	−0.15025915
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.5−	0.4−	2000 09 03	704	1.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.7−	0.3−
1997 12 04	704	2.0−	1.4+	2000 09 03	704	1.0+	0.1−	2000 09 24	704	0.8−	0.1+
1997 12 04	704	0.4+	1.1+	2000 09 03	704	1.5+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.2+

M.P.O. 7139

1997 12 04	704	1.8−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.2+
1997 12 04	704	(3.2−	0.4+)	2000 09 05	699	0.7−	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+
1997 12 05	704	1.6+	0.1+	2000 09 05	699	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.0
1997 12 05	704	1.0+	0.2−	2000 09 05	699	1.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.8+	0.6+
1997 12 05	704	1.6+	0.2−	2000 09 05	699	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.4−
1997 12 05	704	1.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.6−
1997 12 05	704	2.7+	1.5−	2000 09 24	704	0.4−	0.4+				
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.4−				

2000 SF₃₁ = 1994 JA₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.15750		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20387944	ω	147.71659	+0.81245768	+0.58301743
<i>a</i>	2.8590413	Ω	176.61874	−0.54114330	+0.75523834
<i>e</i>	0.0823548	<i>i</i>	1.73675	−0.21697109	+0.29950913
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2000 09 27	691	0.1−	0.4−
1994 05 04	691	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+
1994 05 17	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.9−	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.1−
1994 05 17	691	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 01	704	0.8+	0.4+
1994 05 17	691	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+
1995 09 20	691	0.2+	0.9−	2000 09 25	704	1.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.7−	1.3+
1995 09 20	691	0.2−	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.7−	0.3+
1995 09 20	691	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	1.0−
2000 09 19	695	0.6−	0.2−	2000 09 27	691	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	0.7−
2000 09 19	695	0.2−	0.5−	2000 09 27	691	0.1+	0.2−				

2000 SS₃₅ = 1994 NC₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.59463		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18158533	ω	207.60989	+0.96714759	+0.25293555
<i>a</i>	3.0885090	Ω	137.71350	−0.22570096	+0.90046184
<i>e</i>	0.1841213	<i>i</i>	2.17016	−0.11698131	+0.35382492
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.6−	0.1+
1994 07 11	809	0.8+	0.9+	2000 09 24	704	1.0+	1.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.5−
1994 07 11	809	1.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.7+	0.6−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−
1994 07 12	809	1.0−	0.5+	2000 09 25	704	0.7+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1994 07 12	809	0.8−	1.0−	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.4−	0.6−
1994 07 12	809	0.4−	1.7−	2000 09 25	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.6+
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2000 09 25	704	0.5−	1.4−	2000 10 02	704	0.0	1.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.8−	2000 10 01	699	0.6−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.7−
2000 08 31	704	0.7−	0.6+	2000 10 01	699	1.0−	0.9+	2000 10 02	704	1.0+	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	699	0.1−	0.4+				
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 01	699	0.1+	0.8+				

2000 SE₃₇ = 1998 FA₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.90369		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17959735	ω	127.32794	−0.50073242	+0.86450122
<i>a</i>	3.1112585	Ω	112.56926	−0.80837471	−0.44900472
<i>e</i>	0.1179253	<i>i</i>	2.70893	−0.30951149	−0.22590351
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5−	1.0−	1998 03 29	704	0.3+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	1.0+
1998 03 20	704	0.0	1.5+	1998 04 19	704	0.0	1.6−	2000 10 01	699	0.5−	0.2−
1998 03 20	704	0.4+	0.6−	1998 04 19	704	1.3+	1.1+	2000 10 01	699	1.6−	1.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.1+	1998 04 19	704	1.3−	0.3−	2000 10 01	699	0.5−	0.2+
1998 03 22	704	0.9−	0.2−	1998 04 19	704	(2.6−	1.0+)	2000 10 01	699	0.4+	0.3+
1998 03 22	704	0.8−	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	691	0.3+	1.0−
1998 03 22	704	0.5−	0.8+	2000 09 24	704	0.7−	1.2+	2000 10 01	691	0.5+	0.8−
1998 03 22	704	0.1−	0.9−	2000 09 24	704	0.7−	0.9+	2000 10 01	691	0.5+	0.6−
1998 03 29	704	0.9−	0.1+	2000 09 24	704	1.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.8+	0.4+
1998 03 29	704	0.9−	1.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.8+	0.6+	2000 09 25	704	1.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	1.2−
1998 03 29	704	1.1+	1.6+	2000 09 25	704	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.7−

2000 SG₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	27.63752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21536923	ω	218.33489	+0.87678018	+0.47816180
<i>a</i>	2.7564299	Ω	113.02683	−0.42635704	+0.82215098
<i>e</i>	0.0842986	<i>i</i>	3.18696	−0.22243245	+0.30891595
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	1.0+
1993 01 21	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+
1993 01 21	691	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 03 02	691	0.1−	0.0	2000 09 25	704	1.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.7−	0.5+
1998 03 02	691	0.1−	0.1+	2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.4+
1998 03 02	691	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+
2000 09 02	704	0.6−	0.1+	2000 09 25	704	0.7+	1.1−	2000 10 25	704	0.7−	0.3+
2000 09 02	704	1.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.8−	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.4−
2000 09 02	704	0.8−	0.3−	2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	1.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.5−
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	1.0−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−				

2000 SH₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.46391		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27291223	ω	27.72933	+0.73081282	−0.68172570
<i>a</i>	2.3538966	Ω	15.40187	+0.60008745	+0.61788493
<i>e</i>	0.1208697	<i>i</i>	7.37645	+0.32528092	+0.39175028
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.2−	0.1−	2000 09 20	608	0.4−	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.5+
1993 11 09	691	0.1+	0.2−	2000 09 20	608	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+
1993 11 09	691	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.5+
1994 01 13	691	0.7+	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+
1994 01 13	691	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−
1994 01 13	691	0.8−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
1995 05 04	691	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1995 05 04	691	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.0
1995 05 04	691	0.0	0.8+	2000 09 25	704	0.6−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.1−
2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	704	1.0+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−
2000 09 02	704	0.3−	0.8+	2000 09 25	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.8−	0.2+
2000 09 02	704	1.0−	0.5+	2000 09 29	691	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.8−	0.8+	2000 09 29	691	0.5+	0.5−				
2000 09 20	608	1.0−	0.1+	2000 09 29	691	0.6+	0.5−				

2000 SK₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	320.12751		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21784629	ω	12.55042	+0.66813749	−0.74320609
<i>a</i>	2.7354950	Ω	35.54392	+0.67730528	+0.58796607
<i>e</i>	0.0882682	<i>i</i>	3.46858	+0.30797701	+0.31928139
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.0	0.2−	2000 09 04	699	0.6−	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.2−
1991 10 06	691	0.0	0.0	2000 09 20	608	0.5−	0.1−	2000 09 29	691	0.1−	0.2−
1991 10 06	691	0.1+	0.1+	2000 09 20	608	0.1−	0.1−	2000 09 29	691	0.1+	0.2−
1998 03 02	691	0.2−	0.4+	2000 09 20	608	0.2−	0.1+	2000 09 29	691	0.1−	0.1−
1998 03 02	691	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	1.0+	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.5+
1998 03 02	691	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	699	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.6−	1.7−	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.7+
1998 03 29	704	0.9+	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	1.2+
1998 03 29	704	0.7+	0.6+	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	699	1.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.5−
2000 09 04	699	0.3+	0.8−	2000 09 25	704	0.9+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.0
2000 09 04	699	0.9−	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−

2000 SW₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	319.99101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27420770	ω	345.57625	+0.53526227	−0.84077704
<i>a</i>	2.3464769	Ω	72.00341	+0.78319480	+0.45800721
<i>e</i>	0.1566117	<i>i</i>	4.89579	+0.31638617	+0.28865787
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.1−	0.4+	2000 09 25	704	1.7+	0.8−	2000 10 25	704	0.3+	0.0
1995 04 23	691	0.2+	0.9+	2000 09 25	704	0.7−	0.7+	2000 10 25	704	0.7+	0.5−
1995 04 23	691	0.7+	0.5+	2000 09 25	704	(2.4+	1.3+)	2000 10 29	704	0.1−	0.0
1998 01 25	566	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	0.7+	2000 10 29	704	0.5+	0.8+
1998 01 25	566	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 10 29	704	0.9+	0.2+
1998 01 25	566	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2000 10 29	704	0.1−	1.0+
2000 09 24	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2000 11 02	704	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	1.0−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2000 11 25	704	0.6−	0.9−
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	704	0.5−	0.4+
2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	1.3+

2000 SL₃₉ = 1998 FY₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.56894		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23231260	ω	286.24966	+0.17588785	−0.98265448
<i>a</i>	2.6207215	Ω	153.40348	+0.94587552	+0.15216178
<i>e</i>	0.1185434	<i>i</i>	7.54266	+0.27273240	+0.10600460
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	809	0.0	0.8+	1998 04 20	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	704	0.7−	0.0
1998 03 02	809	(5.4+	4.3−)	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	1.2+	0.2+
1998 03 20	704	(6.9+	3.3−)	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.2+
1998 03 20	704	1.9+	1.9−	2000 09 24	704	1.0−	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	1.1−	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.4−
1998 03 20	704	(0.3−	4.0−)	2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2000 10 04	704	0.4+	1.0+
1998 03 22	704	1.7+	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.8−	2000 10 04	704	0.1−	0.0
1998 03 22	704	0.8−	0.5+	2000 09 25	704	1.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	(0.5+	2.2−)	2000 09 25	704	1.0+	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.9−	0.9−	2000 09 25	704	0.2−	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−
1998 04 20	704	0.6−	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7141

1998 04 20 704 1.1- 1.5+ 2000 10 02 704 0.1+ 0.3-
 1998 04 20 704 0.9+ 0.4- 2000 10 02 704 0.2+ 0.8-

2000 SU₄₀ = 1996 VF₂₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	31.82572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24285600	ω	77.92703	+0.76109793	+0.62203190
<i>a</i>	2.5443107	Ω	243.31503	-0.64579468	+0.70017413
<i>e</i>	0.1949320	<i>i</i>	11.87533	-0.06065620	+0.35047470
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.0	0.1-	2000 09 24	704	1.1-	0.5+	2000 09 28	704	0.9+	1.0-
1996 11 09	691	0.2-	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	699	(2.4-	1.6+)
1996 11 09	691	0.0	0.1-	2000 09 25	704	0.1-	0.7+	2000 10 03	699	0.2-	1.0+
1996 11 18	691	0.0	0.1-	2000 09 25	704	0.3-	0.2-	2000 10 03	699	0.2+	0.7+
1996 11 18	691	0.3+	0.1-	2000 09 25	704	(0.2-	2.3-)	2000 10 03	699	0.1-	0.2+
1996 11 18	691	0.2-	0.3+	2000 09 28	704	0.4-	0.2+	2000 10 03	704	0.1-	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 09 28	704	1.0+	0.2-	2000 10 03	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.1-	0.4-	2000 09 28	704	0.4+	0.8-	2000 10 03	704	1.2-	1.2-

2000 SU₄₄ = 1952 BA₂ = 1989 FD₁ = 1994 LE₇

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	0.68146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24149513	ω	14.10638	+0.16597058	-0.97379197
<i>a</i>	2.5538602	Ω	66.52798	+0.88752644	+0.07877085
<i>e</i>	0.2393640	<i>i</i>	9.76091	+0.42982623	+0.21336439
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	12.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1952 01 31	675	0.2-	0.3+	1999 09 11	704	0.4-	0.7+	2000 10 13	678	0.0	1.3+
1952 01 31	711	(0.8+	3.0+)	Y 1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 10 21	678	1.7-	0.8-
1952 01 31	675	0.1-	0.2-	1999 09 29	704	0.3-	1.1-	2000 10 21	678	0.8-	1.0-
1952 01 31	711	0.1+	0.9-	Y 1999 09 29	704	1.1-	0.9+	2000 10 21	678	0.6-	0.5-
1989 03 29	675	0.2+	0.3+	1999 09 29	704	0.3-	2.1+	2000 10 21	678	0.2-	0.5-
1989 03 29	675	0.3+	0.6-	2000 09 28	678	0.5+	0.7-	2000 10 21	678	1.0-	0.7+
1994 06 03	809	(3.1-	1.7+)	2000 09 28	678	(2.2-	2.6-)	2000 10 21	678	1.5-	0.6+
1994 06 03	809	(3.0-	3.0+)	2000 09 28	678	1.4-	1.5-	2000 10 21	678	0.8-	0.5-
1994 06 03	809	(2.8-	1.8+)	2000 09 29	678	(2.3-	0.6-)	2000 10 21	678	1.7-	0.6+
1994 06 04	809	(1.6-	3.8+)	2000 09 29	678	0.4-	0.2-	2000 10 29	678	1.0+	0.2-
1994 06 04	809	(2.1-	3.7+)	2000 09 29	678	1.6-	0.3-	2000 10 29	678	1.0+	0.2+
1994 06 04	809	1.8-	1.9+	2000 09 29	678	0.6+	1.5-	2000 11 08	678	0.1+	0.3-
1998 05 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	678	0.8+	1.4+	2000 11 08	678	1.5+	1.1-
1998 05 24	704	0.5-	0.0	2000 10 01	678	1.4+	1.2-	2000 11 19	704	1.0+	0.5+
1998 05 24	704	0.4-	0.2+	2000 10 01	678	1.5-	0.5+	2000 11 19	704	0.7+	0.6+
1998 05 24	704	0.6-	0.3+	2000 10 01	678	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	678	0.6-	1.3+	2000 11 29	704	0.4+	0.6+
1999 07 14	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	678	2.0-	0.6+	2000 11 29	704	0.4+	0.5+
1999 07 14	704	0.8+	0.2-	2000 10 05	678	(0.5+	2.2+)	2000 11 29	704	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	0.4+	0.5-	2000 10 05	678	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.5+	0.6+
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 06	678	0.8-	0.6-	2000 12 04	704	0.6+	0.0
1999 07 14	704	1.6+	0.2-	2000 10 06	678	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.8+	0.0
1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	678	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	1.2+	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.0	2000 10 13	678	0.3-	1.1+	2000 12 04	704	1.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.4+	2000 10 13	678	(1.0-	2.1+)	2000 12 04	704	1.1+	0.1-

2000 SE₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.38743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21559980	ω	168.24428	-0.36951626	-0.92144253
<i>a</i>	2.7544643	Ω	303.33272	+0.84048313	-0.27635086
<i>e</i>	0.5549736	<i>i</i>	8.25822	+0.39629009	-0.27308217
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	260	0.0	0.5-	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	360	0.1+	0.1-
1992 03 09	260	0.1-	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.4-	2000 11 28	360	0.0	0.2-
1992 04 09	260	0.7+	0.3-	2000 10 25	704	0.6-	0.6-	2000 11 28	360	0.2+	0.1-
1992 04 09	260	0.8-	0.1-	2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2000 12 01	300	0.4+	0.5-
2000 09 26	704	0.1+	0.8+	2000 10 25	704	0.4-	0.0	2000 12 01	300	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2000 10 26	071	0.5+	0.1-	2000 12 01	300	0.4+	0.1-
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 10 26	071	0.5-	0.0	2000 12 01	300	0.7+	0.5-
2000 09 26	704	0.0	0.9+	2000 10 26	071	0.3+	0.1-	2000 12 02	711	0.1+	0.2-
2000 09 26	704	0.1+	0.6-	2000 10 28	118	0.0	0.6-	2000 12 02	711	0.2+	0.3-
2000 09 26	557	0.6-	0.0	2000 10 28	118	0.3+	0.5-	2000 12 02	711	0.2+	0.3-
2000 09 26	557	0.4+	0.3+	2000 10 28	118	0.3-	0.4-	2000 12 03	183	0.3-	0.7+
2000 09 27	046	0.1-	0.8+	2000 11 06	704	0.3-	0.0	2000 12 03	183	1.0-	0.6+
2000 09 27	046	0.0	0.1-	2000 11 06	704	0.3+	0.1+	2000 12 03	183	0.0	0.4+
2000 09 27	046	0.7+	0.0	2000 11 06	704	1.0-	0.4+	2000 12 03	183	0.7+	0.3+
2000 09 27	046	0.1+	0.2+	2000 11 06	704	0.0	0.3+	2000 12 03	183	0.5+	0.5+
2000 09 27	046	0.4-	0.1+	2000 11 06	704	1.1+	0.3+	2000 12 04	183	0.0	0.1+
2000 09 27	704	0.8-	0.1+	2000 11 14	670	0.1-	0.4+	2000 12 04	183	0.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2000 11 14	670	0.0	0.1+	2000 12 04	183	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 17	739	1.7+	0.2-	2000 12 04	183	0.6-	0.5+
2000 09 27	704	1.1-	0.0	2000 11 17	739	0.7-	0.5-	2000 12 04	183	0.5+	0.2+
2000 09 28	046	0.8+	0.2+	2000 11 17	739	0.5-	0.4-	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
2000 09 28	046	0.4-	0.1-	2000 11 17	739	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.3-
2000 09 28	046	0.9-	0.2-	2000 11 19	704	(3.1+	0.4+)	2000 12 04	704	0.0	0.1+
2000 09 28	046	0.4-	0.6-	2000 11 19	704	0.3+	0.8+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
2000 09 28	046	0.0	0.5-	2000 11 19	704	0.1+	0.7+	2000 12 04	704	0.6+	0.2+
2000 09 28	684	0.0	0.2-	2000 11 19	704	0.7+	0.7+	2000 12 04	183	0.2-	0.6+
2000 09 28	684	0.3+	0.0	2000 11 19	670	0.1-	0.3-	2000 12 04	183	0.8-	0.5+
2000 09 28	684	0.3+	0.0	2000 11 19	113	0.3-	0.1+	2000 12 04	183	0.2+	0.1-
2000 09 29	118	0.5-	0.3+	2000 11 19	113	0.1-	0.0	2000 12 04	183	0.6-	0.3-
2000 09 29	118	0.2+	0.1-	2000 11 19	113	0.0	0.1-	2000 12 04	183	0.5-	0.4+
2000 09 29	711	(0.3-	3.9-)	2000 11 19	113	0.0	0.1-	2000 12 04	183	0.0	0.3+
2000 09 29	711	0.1+	0.2-	2000 11 19	113	0.2-	0.1-	2000 12 04	183	0.3-	0.0
2000 09 29	711	0.0	0.4+	2000 11 23	349	0.5+	0.2-	2000 12 04	183	0.5+	0.0
2000 09 29	345	0.1-	0.2-	2000 11 23	349	0.1+	0.5-	2000 12 04	183	0.2-	0.2+
2000 09 29	345	0.7-	0.4+	2000 11 23	349	0.3+	0.0	2000 12 04	183	0.2+	0.2+
2000 09 29	345	0.4+	0.1+	2000 11 25	699	0.1-	0.3+	2000 12 05	113	0.0	0.0
2000 09 29	345	0.3+	0.1+	2000 11 25	699	0.0	0.2+	2000 12 05	113	0.3+	0.0
2000 09 29	345	0.6+	0.3+	2000 11 25	699	0.1-	0.2+	2000 12 05	113	0.2+	0.0
2000 10 21	046	0.1+	0.1-	2000 11 25	699	0.1+	0.1-	2000 12 05	113	0.1-	0.1-
2000 10 21	046	0.0	0.6-	2000 11 28	118	0.1+	0.0	2000 12 05	113	0.1+	0.1+
2000 10 21	046	0.7+	0.7-	2000 11 28	118	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
2000 10 21	046	0.2+	0.6-	2000 11 28	118	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.0	0.1-
2000 10 22	118	0.5-	0.1-	2000 11 28	726	2.7-	0.7-	2000 12 06	704	0.2-	0.0
2000 10 22	118	0.1-	0.1+	2000 11 28	726	1.0-	0.9-	2000 12 06	704	0.2-	0.1+
2000 10 23	118	0.5-	0.0	2000 11 28	726	0.3-	1.1-	2000 12 06	704	0.4-	0.0
2000 10 23	118	0.3-	0.5-	2000 11 28	726	1.0-	1.0-				

2000 SU₄₅ = 1999 HX₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	17.75781		(2000.0)	P	Q
n	0.21441498	ω	66.60013	+0.68616552	+0.69700070
a	2.7646021	Ω	248.45891	-0.72197285	+0.61745368
e	0.1065013	i	12.93729	-0.08906227	+0.36461071
P	4.60	H	14.5	G 0.15	U 3

M.P.O. 7142

1999 05 10	704	0.3+	1.0−	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.3−
1999 05 10	704	(5.5−	0.4+)	2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3−	0.3+
2000 07 07	699	0.6−	0.1+	2000 09 22	704	0.7+	0.1+	2000 11 26	704	0.8+	1.3+
2000 07 07	699	0.5+	0.2+	2000 09 22	704	0.3+	0.5+				
2000 07 07	699	0.2+	1.0+	2000 09 22	704	0.1−	0.1−				

2000 SC₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	239.78717		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27530212	ω	274.15934	-0.89421035	-0.31565777
a	2.3402541	Ω	247.68590	$+0.40090184$	-0.88017340
e	0.3240368	i	20.06592	-0.19916217	-0.35447843
P	3.58	H	13.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	704	0.1+	0.5−	2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2000 10 21	704	0.0	0.4−
1999 05 20	704	2.0−	1.8+	2000 09 26	704	0.6+	0.1−	2000 11 03	739	1.3−	0.4−
1999 05 20	704	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	739	0.4−	0.3−
1999 05 20	704	2.5+	1.6−	2000 09 26	704	1.0+	0.3−	2000 11 03	739	0.5−	0.1+
1999 05 20	704	2.5−	0.2−	2000 09 26	704	0.6+	0.1−	2000 11 23	608	0.0	0.5+
1999 07 12	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2000 11 23	608	0.2+	0.5+
1999 07 12	704	0.9+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2000 11 23	608	0.2+	0.5+
1999 07 12	704	0.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.1−
1999 07 12	704	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.3+
1999 07 12	704	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.1+
2000 09 07	704	1.4−	0.1−	2000 10 06	704	1.4+	0.3−	2000 11 28	704	0.4+	0.4+
2000 09 07	704	1.1−	0.1+	2000 10 06	704	0.4+	0.6−	2000 11 28	704	0.2−	0.5+
2000 09 07	704	1.2−	0.6+	2000 10 06	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
2000 09 07	704	1.4−	0.8+	2000 10 06	704	0.5+	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.3−
2000 09 07	704	0.9−	0.5+	2000 10 06	704	1.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.5−
2000 09 22	704	0.4+	0.2+	2000 10 21	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.5−	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2000 10 21	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	1.0−	0.8−
2000 09 22	704	0.3+	0.6−	2000 10 21	704	0.1−	0.3+				

2000 SN₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	8.57756		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22607676	ω	123.21141	+0.85859036	+0.50389357
a	2.6686940	Ω	206.89199	−0.51169365	+0.83099487
e	0.2104003	i	12.04828	−0.03149941	+0.23566670
P	4.36	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.0	0.0	2000 09 01	704	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−
1994 03 16	691	0.2+	0.2−	2000 09 17	049	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+
1994 03 16	691	0.0	0.0	2000 09 17	049	0.2+	0.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.8+
1995 05 29	691	0.1−	0.5+	2000 09 17	049	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−
2000 07 07	699	1.4+	0.3−	2000 09 20	608	0.4−	0.9−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	699	0.4+	0.5+	2000 09 20	608	0.1−	0.9−	2000 10 03	704	0.4−	0.9−
2000 07 07	699	1.4+	0.1−	2000 09 20	608	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.0
2000 07 07	699	0.7+	0.2+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	1.4+	0.7−
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
2000 08 03	704	0.6−	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	1.3−
2000 08 03	704	1.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.9+
2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	1.5+
2000 09 01	704	1.0−	0.0	2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.8+	1.8+
2000 09 01	704	0.7+	0.7−	2000 09 26	704	0.0	0.3+				
2000 09 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 26	704	0.4−	1.0−				

2000 DEC. 11

2000 SL₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	84.88718		(2000.0)	P	Q
n	0.27276959	ω	23.33123	-0.19452864	$+0.97683488$
a	2.3547171	Ω	235.56342	-0.91613084	-0.21341894
e	0.0924936	i	6.20716	-0.35051803	$+0.01568337$
P	3.61	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.0	0.2−	2000 09 03	704	1.1−	0.0	2000 10 01	699	1.6+	1.2−
1993 10 15	691	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.8+	0.2+	2000 10 01	699	0.1−	0.3+
1993 10 15	691	0.3+	0.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	699	0.2+	0.4−
1993 11 08	691	0.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	699	1.5+	0.5+
1993 11 08	691	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−
1993 11 08	691	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	1.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	1.7−	0.3−
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2000 10 03	704	0.7−	0.4+
2000 09 03	704	1.0+	0.0	2000 09 26	704	0.4+	0.3−				

2000 SL₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	316.54514		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24019960	ω	171.73158	+0.18179191	−0.96070717
a	2.5630349	Ω	267.60766	+0.88975986	+0.25152087
e	0.1501157	i	12.11820	+0.41866347	−0.11738396
P	4.10	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 05	739	0.4+	0.1−
1996 12 13	691	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	1.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.0
1996 12 13	691	0.1−	0.4−	2000 10 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.8−	2000 10 06	704	1.0−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	704	0.8−	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	1.1−	0.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.1−
1999 06 15	704	0.0	0.5−	2000 10 06	704	1.1−	0.5−	2000 11 29	704	0.5−	0.2+
2000 08 08	704	0.4−	0.2+	2000 10 21	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
2000 08 08	704	0.2+	0.7+	2000 10 21	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.1−
2000 08 08	704	0.6+	0.1+	2000 10 21	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.0
2000 08 08	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.7+	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.2−
2000 08 08	704	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2000 12 04	704	1.0+	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 12 04	704	0.9+	0.2−
2000 09 23	704	1.3−	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 11 05	739	0.4+	0.4−	2000 12 04	704	0.1−	0.4−
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 11 05	739	0.6+	0.2+				
2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 11 05	739	0.1+	0.3−				

2000 SK₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	48.21316		(2000.0)	P	Q		
n	0.26803955	ω	51.71185	+0.32021929	+0.94707699		
a	2.3823385	Ω	236.97863	−0.87732246	+0.28751919		
e	0.2022917	i	1.53546	−0.35744216	+0.14275116		
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2−	1.0+	2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.1+
1995 01 31	691	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2000 09 26	704	0.2+	0.0
1995 01 31	691	0.0	0.7−	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−
1999 03 21	691	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	1.0−	0.1−
1999 03 21	691	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−
1999 03 21	691	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.4+
2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2000 09 26	704	0.6−	0.5−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7143

2000 SW₅₇ = 1996 VX₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	171.06105	(2000.0)		P			Q				
<i>n</i>	0.19288009	ω	7.42738	−0.99406940			+0.10874704				
<i>a</i>	2.9667283	Ω	178.81557	−0.10055961			−0.91808922				
<i>e</i>	0.3169470	<i>i</i>	0.89468	−0.04139791			−0.38116436				
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>			6		
Residuals in seconds of arc											
1996 11 08	691	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	1.2−	2000 09 28	704	0.8−	0.2+
1996 11 08	691	0.2+	0.8−	2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 09 28	704	0.6−	1.7−
1996 11 08	691	0.5+	1.3−	2000 09 26	704	0.0	0.6−	2000 10 01	704	0.9+	0.1−
1996 11 09	691	0.2−	0.8+	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.3−
1996 11 09	691	0.3−	0.8+	2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2000 10 01	704	1.0−	0.1+
1996 11 09	691	0.5−	1.1+	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	1.1+	1.3+
2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2000 09 27	704	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	1.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2000 09 27	704	1.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	1.6+	0.1+	2000 09 28	704	0.0	1.0+	2000 10 02	704	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	1.0−	2000 09 28	704	1.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.4−

2000 SJ₅₈ = 1998 BK₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	268.65165		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25410413	ω	270.05687		−0.14691086		−0.98913355	
<i>a</i>	2.4686616	Ω	188.39744		+0.92224517		−0.13490334	
<i>e</i>	0.0589472	<i>i</i>	2.22090		+0.35760460		−0.05844584	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.5		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5	
Residuals in seconds of arc								
1998 01 27	910	0.2+ 0.3−	2000 09 24	704	0.2− 0.5−	2000 10 01	704	0.3− 0.0
1998 01 27	910	0.0 0.3−	2000 09 24	704	0.0 0.1+	2000 10 01	704	0.2− 0.7−
1998 01 28	910	0.3− 0.2−	2000 09 26	704	0.2+ 0.4+	2000 10 02	704	0.5+ 0.2+
1998 01 30	910	0.2− 0.5+	2000 09 26	704	0.1+ 0.9+	2000 10 02	704	0.4+ 0.3+
1998 01 30	910	0.2+ 0.0	2000 09 26	704	0.3+ 0.2+	2000 10 02	704	0.1+ 0.0
1998 01 30	910	0.2+ 0.3+	2000 09 26	704	0.0 0.7+	2000 10 02	704	0.6+ 0.1−
2000 09 24	704	0.4+ 0.6−	2000 09 26	704	0.2+ 0.3+	2000 10 02	704	1.0− 0.3+
2000 09 24	704	0.5− 0.5−	2000 10 01	704	0.2+ 0.6−			
2000 09 24	704	0.3− 0.2−	2000 10 01	704	0.5− 0.2−			

2000 SO₅₈ = 1996 XB₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.92305		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.22697838	ω	56.94841		+0.99958748		−0.02399158				
<i>a</i>	2.6616220	Ω	304.42161		+0.01547520		+0.91301567				
<i>e</i>	0.1594366	<i>i</i>	1.09670		+0.02419485		+0.40721837				
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.4		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5				
Residuals in seconds of arc											
1996 12 12	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.5−
1996 12 12	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.6+	0.9+
1996 12 12	691	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.4+	0.5−
1996 12 15	691	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	1.0−	2000 10 01	699	0.2−	0.8+
1996 12 15	691	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.7−	0.3+	2000 10 01	699	(2.1+	0.9−
1996 12 15	691	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	0.5−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.4−
1997 02 03	691	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−
1997 02 03	691	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.7−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
1997 02 03	691	0.3−	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.7−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	1.3+	0.3−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.5−				

2000 SJ₅₉ = 1999 JL₁₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	82.22082		(2000.0)			P			Q		
n	0.24087716	ω	2.20729			−0.00890461			+0.99904695		
a	2.5582263	Ω	267.28453			−0.91809982			−0.02510143		
e	0.0856410	i	2.45177			−0.39624919			+0.03570856		
P	4.09	H	16.7			G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 05 13	704	0.8−	0.0	1999 07 05	426	0.5−	0.2+	2000 09 26	608	1.2−	0.8−
1999 05 13	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.9+	0.2+	2000 09 26	608	0.9−	0.8−
1999 05 13	704	0.9−	0.1+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	1.0+
1999 05 13	704	1.2−	0.2+	2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	1.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
1999 05 18	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 10 30	691	0.1+	0.5−
1999 05 18	704	1.4+	0.5+	2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2000 10 30	691	0.1+	0.4−
1999 05 18	704	(0.7−	2.6+)	2000 09 26	704	0.1−	1.1+	2000 10 30	691	0.2+	0.4−
1999 07 05	426	0.0	0.5−	2000 09 26	704	1.0+	0.9+				
1999 07 05	426	0.4+	0.3−	2000 09 26	608	0.5−	1.3−				

2000 SU₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	90.70578		(2000.0)		P		Q				
n	0.31062911	ω	294.05624		−0.07865315		+0.99668550				
a	2.1592749	Ω	331.40892		−0.89814580		−0.07989055				
e	0.0467455	i	2.48840		−0.43260582		−0.01534674				
P	3.17	H	17.0		G 0.15		U 6				
Residuals in seconds of arc											
1997 09 26	589	1.0+	1.0−	2000 09 24	704	1.3+	0.2−	2000 10 01	699	1.7−	0.0
1997 09 26	589	1.0−	1.0+	2000 09 24	704	0.5+	1.4−	2000 10 01	699	0.1+	0.6−
1997 11 29	691	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.9−	0.6−	2000 10 01	699	0.5+	0.6−
1997 11 29	691	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.7−	0.1+	2000 10 01	699	0.7−	0.2−
1997 11 29	691	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	1.1−	1.4+	2000 10 02	704	0.4−	0.2+
2000 09 19	695	0.7−	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 19	695	0.5+	0.2−	2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	1.1+	0.4−	2000 09 27	704	0.7+	0.9+	2000 10 02	704	1.0+	0.7−

2000 SH₆₀ = 1976 UD₇ = 1997 YT₆Id. S. Nakano; 2000 KH₁₀ = 1997 YT₆ (*MPO* 3603) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	191.79978		(2000.0)		P		Q				
n	0.24361371	ω	341.54737		−0.99577781		−0.08986777				
a	2.5390323	Ω	193.33813		+0.09107369		−0.94165115				
e	0.2089752	i	4.65373		+0.01149511		−0.32437152				
P	4.05	H	14.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1976 10 22	381	1.1+	0.7+	1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.7+
1976 10 22	381	0.6−	0.9−	1999 07 13	704	0.2−	0.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.0
1996 09 20	691	0.7−	0.6−	2000 09 05	704	0.8−	0.3+	2000 10 01	699	0.5−	0.1−
1996 09 20	691	0.9−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2000 10 01	699	0.3−	0.0
1996 09 20	691	0.9−	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	0.5−	0.1+
1997 12 25	402	0.2+	0.1−	2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 01	699	0.5−	0.2−
1997 12 25	402	0.1+	0.2−	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.0
1997 12 25	402	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.7−
1997 12 27	900	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.1+
1997 12 27	900	0.2+	0.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	1.6−	0.8+
1998 04 14	704	0.7−	0.5−	2000 09 24	691	0.4+	0.7−	2000 10 02	704	1.1−	0.7+
1998 04 14	704	1.6−	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 06	704	1.2+	0.1−
1998 04 14	704	1.5+	0.2−	2000 09 24	691	0.4+	0.8−	2000 10 06	704	0.3−	0.2+
1998 04 14	704	0.8+	0.1−	2000 09 24	704	0.7+	0.4+	2000 10 06	704	0.7+	0.5−
1998 04 14	704	1.0−	0.3+	2000 09 24	691	0.4+	0.6−	2000 10 06	704	0.4−	0.7+
1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2000 10 06	704	0.7+	0.7−
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.2+

M.P.O. 7144

1999 06 15	704	0.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	1.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.3−
1999 07 13	704	0.9+	1.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.6−	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1999 07 13	704	0.5+	1.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.1−				

2000 SO₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	283.54957		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21391091	ω	287.12739	+0.04491090	−0.99884131
<i>a</i>	2.7689435	Ω	160.27424	+0.93493142	+0.03592569
<i>e</i>	0.0730300	<i>i</i>	2.93689	+0.35197478	+0.03202164
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.7−	1.8−	2000 09 22	608	0.3−	0.9−	2000 10 01	704	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.1−	2000 09 22	608	0.3+	1.1−	2000 10 01	704	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 01	691	0.3+	0.2−
1998 04 20	704	(1.9−	3.2−)	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2000 10 01	691	0.2+	0.2−
1998 04 20	704	0.2−	0.8+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	691	0.1+	0.3−
1998 04 20	704	1.3+	0.7+	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	1.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	0.0
2000 09 02	699	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	0.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	1.2+
2000 09 02	699	0.1−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
2000 09 02	699	0.4+	0.6−	2000 09 26	704	0.1−	0.7−				
2000 09 22	608	0.1−	0.5−	2000 10 01	704	0.5−	0.2−				

2000 SV₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	33.33715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26914758	ω	289.08127	+0.63342343	+0.77369518
<i>a</i>	2.3757955	Ω	20.23913	−0.69500705	+0.57625911
<i>e</i>	0.2165893	<i>i</i>	2.16336	−0.34020576	+0.26328923
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.8−	0.8−	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2000 10 01	699	1.1+	0.4+
1992 04 24	691	0.0	0.6−	2000 09 26	704	1.1+	0.0	2000 10 01	691	0.5+	0.3−
1992 04 24	691	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.6−	0.2+	2000 10 01	699	0.5+	0.3+
1999 03 19	691	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	691	0.3+	0.2−
1999 03 19	691	0.0	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.5+
1999 03 19	691	0.1+	0.2+	2000 09 26	608	0.6+	0.4−	2000 10 01	691	0.6+	0.1−
2000 09 02	699	0.7−	0.8+	2000 09 26	608	0.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.8−	0.3−
2000 09 02	699	0.7−	0.8+	2000 09 26	608	0.5+	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.9−
2000 09 02	699	0.2−	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−
2000 09 02	699	1.3−	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.5+
2000 09 24	704	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.6−	0.6+	2000 10 02	704	1.2+	1.3−
2000 09 24	704	0.6−	0.5−	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 21	691	0.0	0.8−
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2000 10 21	691	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.5+	0.4+	2000 10 21	691	0.0	0.5−

2000 SX₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	321.30321		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21685577	ω	223.36815	+0.68586688	−0.72770454
<i>a</i>	2.7438186	Ω	183.34323	+0.69160154	+0.65424492
<i>e</i>	0.0495651	<i>i</i>	5.62871	+0.22643748	+0.20593610
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.2−
1997 12 31	691	0.4−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.6+
1997 12 31	691	0.6−	0.8+	2000 09 26	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	704	0.1−	0.9+

2000 DEC. 11

1998 03 29	704	0.5+	0.6+	2000 09 26	704	0.2+	0.9−	2000 10 02	704	0.4−	1.7+
1998 03 29	704	0.4+	0.8−	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2000 10 21	691	0.4+	1.0−
1998 03 29	704	0.2+	1.6−	2000 09 26	704	0.3+	0.3−	2000 10 21	691	0.4+	1.0−
1998 03 29	704	0.0	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2000 10 21	691	0.3+	1.0−
1998 03 29	704	0.5−	0.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	1.2−	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.8−	1.1+	2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.6−
2000 09 01	704	0.2−	0.7−	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	0.7−				

2000 ST₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.40953		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18411461	ω	195.95988	+0.85285996	−0.52036515
<i>a</i>	3.0601582	Ω	195.62018	+0.49482738	+0.83179448
<i>e</i>	0.0989109	<i>i</i>	9.19184	+0.16666060	+0.19323058
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7−	1.8+	2000 09 03	704	0.7+	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.8+	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2000 09 21	691	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	0.5−	0.2+	2000 09 21	691	0.3−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	(4.9−	0.2−)	2000 09 21	691	0.3−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	1.2+	1.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	1.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.8+	0.8+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.3−	0.9−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	(0.3+	2.0+)
1999 07 02	621	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.9+	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1999 07 02	621	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.7−	0.3+
1999 07 02	621	0.2+	0.4−	2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	(0.0	2.2−)	2000 09 26	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.9−	0.4+
2000 09 03	704	0.8−	0.5+	2000 09 26	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.2+

2000 SA₆₇ = 1979 SJ₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.93411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23511431	ω	269.84343	+0.97807782	+0.20222684
<i>a</i>	2.5998603	Ω	78.48916	−0.16514013	+0.89858080
<i>e</i>	0.3092207	<i>i</i>	2.90612	−0.12685631	+0.38943145
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1979 09 24	095	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 29	704	0.2+	0.2−
1997 01 12	691	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+
1997 01 12	691	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.6+
1997 01 12	691	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 10 29	704	0.4−	0.4+
1998 01 25	691	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1998 01 25	691	0.3+	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1998 01 25	691	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.9−	0.6−
2000 08 03	704	0.3−	0.8−	2000 09 26	704	0.7−	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.7−	0.6+
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.6−
2000 08 03	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.9−	2000 11 21	704	0.5−	0.4−
2000 08 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.4−
2000 08 25	704	(0.2−	2.4+)	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	1.6+	0.8−
2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2000 10 24	704	1.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	1.3−
2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.8+
2000 09 21	608	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 21	608	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.5+
2000 09 21	608	0.2−	0.2+	2000 10 27	691	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.4+	1.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2000 10 27	691	0.2+	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.9+
2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2000 10 27	691	0.3−	0.9−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7145

2000 SK₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.91559		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26895291	ω	333.22910	+0.77367085			-0.63060123
<i>a</i>	2.3769418	Ω	66.00188	+0.59269118			+0.68604317
<i>e</i>	0.2183643	<i>i</i>	3.85657	+0.22394325			+0.36288685
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+
1998 01 31	691	0.3+	0.6+	2000 09 26	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.1+
1998 01 31	691	0.1+	0.0	2000 09 26	704	1.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
1999 05 19	691	0.0	0.4+	2000 09 26	704	1.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.6-
1999 05 19	691	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	1.3+	0.4-	2000 11 20	691	0.2+	0.0
1999 05 19	691	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 11 20	691	0.1+	0.2-
1999 06 07	691	0.3+	0.8-	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	691	0.2+	0.2-
1999 06 07	691	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.2-	2000 11 25	691	0.0	0.5-
1999 06 07	691	0.0	0.6-	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	691	0.2+	0.2-
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.3-	2000 11 25	691	0.0	0.3-
2000 09 24	704	0.3+	0.2-	2000 10 29	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	691	0.2+	0.2-
2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2000 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	691	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2000 10 29	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	691	0.3+	0.0

2000 SU₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	39.36372		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26932622	ω	153.86251	+0.58574257			+0.81021115
<i>a</i>	2.3747449	Ω	151.97759	-0.75141607			+0.55280946
<i>e</i>	0.1998106	<i>i</i>	2.62656	-0.30377545			+0.19483222
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.0	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.4-	2000 10 01	699	0.0	0.1+
1992 04 29	691	1.0+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 01	699	0.0	0.2+
1992 05 04	691	0.1-	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+
1992 05 04	691	0.4-	0.4+	2000 09 26	704	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
2000 09 04	699	0.8-	0.1+	2000 09 26	704	0.8-	0.6-	2000 10 02	704	0.2-	0.2+
2000 09 04	699	0.9-	1.5-	2000 09 26	704	0.1-	1.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.6+
2000 09 04	699	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	1.8+	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
2000 09 04	699	0.6-	1.0-	2000 09 26	704	0.2+	0.7-	2000 10 29	704	0.2-	1.2+
2000 09 24	704	0.8+	0.1-	2000 10 01	699	0.1+	0.1-	2000 10 29	704	0.7-	1.0+
2000 09 24	704	0.0	0.5-	2000 10 01	699	0.5-	0.4+	2000 10 29	704	0.3+	1.8+

2000 SS₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.01121		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29084119	ω	17.07078	-0.42137119			-0.90433341
<i>a</i>	2.2561368	Ω	97.89379	+0.82382893			-0.41306009
<i>e</i>	0.0407780	<i>i</i>	3.93793	+0.37914669			-0.10752883
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.0	0.3-	1999 06 19	691	0.2+	0.5-	2000 09 26	704	1.5+	0.2+
1992 03 25	691	0.1-	0.1+	1999 06 19	691	0.3+	0.7-	2000 09 26	704	1.0+	0.3+
1997 12 31	704	0.5-	0.0	2000 09 04	699	0.6-	1.6-	2000 09 26	704	0.7+	1.0-
1997 12 31	704	0.1+	0.0	2000 09 04	699	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	1.2-	0.4+
1997 12 31	704	1.7+	1.5-	2000 09 04	699	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.7-	0.3-
1997 12 31	704	1.0-	0.1+	2000 09 04	699	0.7-	0.6-	2000 10 02	704	0.6-	0.5-
1999 05 18	704	0.5-	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1-
1999 05 18	704	0.1-	1.4-	2000 09 24	704	0.5-	1.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.3-
1999 05 18	704	0.6-	1.4+	2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 25	691	0.1+	0.1-
1999 05 18	704	(3.2-	1.7-)	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2000 10 25	691	0.1+	0.1-
1999 06 19	691	0.5+	0.6-	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	691	0.0	0.1-

2000 SM₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	112.93710		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24632618	ω	189.57677	-0.24236691			+0.96783980
<i>a</i>	2.5203586	Ω	66.42134	-0.88518865			-0.19215819
<i>e</i>	0.0210840	<i>i</i>	4.21808	-0.39711376			-0.16236179
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	688	0.0	0.9+	2000 09 24	704	0.5-	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	688	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.3-	1.3-	2000 10 02	704	0.5+	0.6+
1999 06 15	704	0.1-	1.1+	2000 09 26	704	0.6-	0.1-	2000 10 29	704	1.2+	0.8+
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 09 26	704	1.1-	0.6+	2000 10 29	704	0.3-	0.9+
1999 06 15	704	0.4-	0.1-	2000 09 26	704	0.5+	0.9+	2000 10 29	704	1.6-	1.5+
1999 06 15	704	0.8+	0.1+	2000 09 26	704	0.1-	1.2-	2000 11 25	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 02	704	1.1+	0.6-	2000 11 25	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	691	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.3-	1.1-	2000 10 02	704	0.2+	1.0-				

2000 SR₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.07102		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23643653	ω	241.91502	+0.89800583			-0.43872952
<i>a</i>	2.5901585	Ω	144.07961	+0.42092773			+0.83470086
<i>e</i>	0.1198089	<i>i</i>	3.24375	+0.12808348			+0.33285266
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	910	0.0	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.6-
1998 03 25	910	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.6-	0.2+	2000 10 06	608	1.2+	0.7+
1998 03 25	910	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2000 10 06	608	0.8+	0.5+
1999 06 15	704	0.5+	0.4-	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 06	608	1.0+	0.6+
1999 06 15	704	0.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2000 10 29	704	0.6+	0.9+
1999 06 15	704	0.4-	0.1-	2000 09 26	704	0.6-	0.2-	2000 10 29	704	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	0.6-	0.9+	2000 10 29	704	0.2+	0.8+
2000 08 25	691	0.4+	0.1+	2000 09 26	704	(2.0-	2.5-)	2000 10 29	704	0.9+	0.9+
2000 08 25	691	0.3+	0.4-	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.8-
2000 08 25	691	0.4+	0.6-	2000 09 26	704	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.9-
2000 09 04	699	0.8-	0.3-	2000 10 02	704	0.4+	0.6-	2000 11 02	704	0.7+	0.5-
2000 09 04	699	0.3-	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.7-
2000 09 04	699	0.9-	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.0
2000 09 04	699	0.3-	0.5-	2000 10 02	704	1.5-	0.1+				

2000 SU₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	322.22059		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24653778	ω	7.04450	+0.61866580			-0.78536388
<i>a</i>	2.5189163	Ω	44.73963	+0.71933532			+0.55530143
<i>e</i>	0.0803810	<i>i</i>	1.73885	+0.31592613			+0.27357612
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.2-	0.7-	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.5-
1996 10 10	566	0.4+	0.4-	2000 09 26	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1996 10 10	566	0.6+	0.8-	2000 09 26	704	0.2-	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.1-
1998 01 28	691	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.1-
1998 01 28	691	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.4-	0.5-	2000 10 24	704	0.2-	0.3-
1998 01 28	691	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	1.4-	0.8-
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 09 26	608	1.1-	0.4-	2000 10 24	704	0.6+	0.4-
2000 09 05	704	1.0+	0.2-	2000 09 26	608	1.1-	0.5-	2000 10 30	704	0.5-	0.7+
2000 09 05	704	0.3-	0.2+	2000 09 26	608	1.2-	0.4-	2000 10 30	704	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.4-	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2000 10 30	704	0.9+	0.8+
2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.2+

M.P.O. 7146

2000 DEC. 11

2000 09 24 704 0.0 0.9+ 2000 10 01 704 0.2+ 0.5- 2000 11 02 704 0.3+ 0.3+
 2000 09 24 704 0.4- 0.8+ 2000 10 02 704 0.7+ 0.2+

2000 SX₇₁ = 1995 UV₄₃ = 1998 HO₁₅₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	61.77271		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18339474	ω	204.88270	+0.56137774	+0.82389694
<i>a</i>	3.0681609	Ω	99.35792	-0.74546854	+0.54426165
<i>e</i>	0.0772122	<i>i</i>	4.52094	-0.35934897	+0.15802875
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1-	0.1+	1998 03 22	704	1.3-	1.6-	2000 09 24	704	0.0	0.1+
1995 10 17	691	0.3-	0.1+	1998 03 22	704	(5.5-	1.9-)	2000 09 24	704	0.9+	0.1+
1995 10 17	691	0.6-	0.2+	1998 04 20	704	0.2+	0.7-	2000 09 26	704	0.9+	0.8-
1995 10 25	691	0.0	0.0	1998 04 20	704	0.1+	0.5-	2000 09 26	704	0.6-	0.8-
1995 10 25	691	0.0	0.2-	1998 04 20	704	0.4+	0.1-	2000 09 26	704	0.9-	0.3+
1995 10 25	691	0.1+	0.2+	1998 04 20	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4-	0.4+
1995 10 28	691	0.1+	0.1-	1998 04 21	691	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.7-	0.3-
1995 10 28	691	0.4+	0.0	1998 04 21	691	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.9+
1995 10 28	691	0.3+	0.0	1998 04 21	691	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	0.9+	1.3+	2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.8+	0.1+				
1998 03 22	704	0.8-	1.0-	2000 09 24	704	0.9+	0.2-				

2000 SY₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.78457		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25757746	ω	222.08770	+0.82934454	+0.55573247
<i>a</i>	2.4464188	Ω	104.06270	-0.49541105	+0.77928782
<i>e</i>	0.1905687	<i>i</i>	3.42024	-0.25837092	+0.28960649
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.1-	2000 09 26	704	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.4-
1998 01 23	691	0.0	0.4-	2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.7-
1998 01 23	691	0.1-	0.2-	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 20	699	0.8-	0.7+
1999 04 07	704	0.9+	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	699	0.9-	0.4+
1999 04 07	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 11 20	699	1.1-	0.2+
1999 04 07	704	0.6+	0.1+	2000 10 02	704	0.8+	1.2+	2000 11 20	699	0.1-	0.4+
1999 04 07	704	0.7-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 11 25	691	0.2-	0.2+
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	1.2+	1.0-	2000 11 25	691	0.1-	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 29	704	0.4-	0.0	2000 11 25	691	0.2-	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2000 10 29	704	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.5-	0.4+
2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 29	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2000 10 29	704	0.7-	1.0-	2000 11 26	704	0.4+	0.5+
2000 09 26	704	0.2-	0.0	2000 10 29	704	1.3-	0.3-	2000 11 26	704	0.7+	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	(4.9+	1.9-)	2000 11 26	704	0.3+	1.2+

2000 SR₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.77467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24521460	ω	326.30941	+0.95755741	-0.26877088
<i>a</i>	2.5279695	Ω	49.63597	+0.28530362	+0.83230366
<i>e</i>	0.1335283	<i>i</i>	7.85589	+0.04105658	+0.48480185
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.3-	0.0	2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2000 10 29	704	0.2-	0.6+
1999 05 18	704	0.2-	0.2-	2000 09 26	704	0.2-	0.3-	2000 10 29	704	0.4-	1.2+
1999 05 18	704	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.2+	1.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1999 05 18	704	2.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	1.1+
1999 06 15	704	0.7+	0.9+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1999 06 15	704	0.6+	0.4-	2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.2-

1999 06 15	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.6-
2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 10 24	704	0.5-	0.4-	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
2000 09 24	704	0.4+	0.1-	2000 10 24	704	0.5-	0.3+	2000 11 26	704	0.4-	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	0.1-	1.4-	2000 11 26	704	0.3-	0.3-
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.2-	0.6+
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 10 29	704	0.7+	0.6-				
2000 09 26	704	0.1-	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.0				

2000 SF₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.49912		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24388185	ω	352.64500	+0.63459984	-0.77071052
<i>a</i>	2.5371710	Ω	57.94625	+0.71246843	+0.55466395
<i>e</i>	0.1661471	<i>i</i>	3.87951	+0.29945246	+0.31361312
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1-	1.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.6+	2000 10 30	704	0.5+	0.3-
1998 03 29	704	0.2+	1.0+	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1998 03 29	704	0.6+	1.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
1998 04 19	704	1.0+	0.1-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.5+
1998 04 19	704	0.9-	0.6-	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
1998 04 19	704	0.3+	0.1-	2000 10 07	699	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2000 10 07	699	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.4-	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.6-	2000 10 07	699	0.1-	0.3+	2000 11 20	699	0.5-	0.2-
2000 09 24	704	0.5-	0.2-	2000 10 07	699	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.2-	0.7+
2000 09 24	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	699	0.2-	0.7+
2000 09 24	704	0.8-	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.6-
2000 09 26	704	0.3+	0.1-	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.6-
2000 09 26	704	0.1-	0.4+	2000 10 30	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.2-	1.3-
2000 09 26	704	0.7+	0.7+	2000 10 30	704	1.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.5+	0.8+
2000 09 26	704	0.6-	0.7-	2000 10 30	704	0.5+	0.6-	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.0	1.0-	2000 10 30	704	0.2-	1.9-				

2000 SK₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.80098		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17287935	ω	295.88320	+0.97596194	+0.19876548
<i>a</i>	3.1913466	Ω	52.78044	-0.13701961	+0.87855869
<i>e</i>	0.1423990	<i>i</i>	6.44523	-0.16948134	+0.43431200
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.4-	0.3-	2000 09 26	704	0.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.7-
1998 03 25	691	0.6-	0.3+	2000 09 26	704	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	691	0.9-	0.2-	2000 09 26	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	1.6-
1998 03 29	704	0.3-	0.3-	2000 09 26	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.9-
1998 03 29	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	699	0.7-	0.4-
1998 03 29	704	0.6-	1.5+	2000 10 02	704	0.5-	0.5+	2000 11 20	699	0.6-	0.4-
1998 04 21	910	0.4+	1.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	699	0.1-	0.0
1998 04 22	910	0.8+	0.3-	2000 10 02	704	0.2-	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.2-
1998 04 22	910	0.8+	0.7-	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 26	704	0.5-	0.7+
2000 09 24	704	0.1-	0.1+	2000 10 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.9+	0.0
2000 09 24	704	0.8+	0.2-	2000 10 30	704	0.4-	0.5+	2000 11 26	704	0.3-	0.6+
2000 09 24	704	1.3+	0.3-	2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.3-	0.1-
2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.1+				
2000 09 26	704	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.6-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7147

2000 SW₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.54503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26635921	ω	151.20977	-0.89475795	+0.43559808
<i>a</i>	2.3923474	Ω	54.94447	-0.42925676	-0.77833858
<i>e</i>	0.0538156	<i>i</i>	6.89680	-0.12307252	-0.45215413
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.4-	0.1+
1995 04 22	691	0.2+	0.0	2000 09 05	704	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.6+
1995 04 22	691	0.2+	1.0+	2000 09 24	704	0.9+	0.3-	2000 10 24	704	0.7-	0.2+
1996 09 08	566	0.3-	0.9-	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 29	704	0.6+	0.6-
1996 09 08	566	0.3+	0.6-	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.4-	0.6+
1996 09 08	566	0.9+	0.4-	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.7-	0.6+
1999 05 18	704	1.9+	1.9-	2000 09 24	704	0.7-	0.1+	2000 10 29	704	1.6-	1.9+
1999 05 18	704	0.1-	0.2+	2000 09 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	(0.1+ 2.2-)		2000 09 26	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	1.2-	0.3-
1999 05 18	704	0.7-	0.3-	2000 09 26	704	0.3-	0.5+	2000 11 02	704	1.1-	0.4+
1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.0	1.0+	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.3-
1999 06 15	704	0.3-	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.7-	2000 11 26	704	0.1-	0.5-
1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.6-	2000 11 26	704	0.3-	1.1-
1999 06 15	704	0.4-	1.3+	2000 10 02	704	0.2+	1.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 26	704	0.6-	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.4-				
2000 09 05	704	0.9+	0.3-	2000 10 24	704	0.6-	1.7+				

2000 SL₇₄ = 1989 YR₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	298.50804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25988416	ω	341.33783	-0.00504800	-0.99559265
<i>a</i>	2.4319212	Ω	108.86623	+0.92960671	-0.03918369
<i>e</i>	0.1574174	<i>i</i>	5.67951	+0.36851849	+0.08520515
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	511	1.0-	1.2-	2000 09 24	704	1.3-	0.6+	2000 10 02	699	0.6+	0.0
1989 12 30	511	0.7+	1.7-	2000 09 24	704	0.1-	0.0	2000 10 02	699	0.9+	0.0
1993 11 20	691	0.9+	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	699	1.2+	0.1+
1993 11 20	691	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	699	1.1+	0.1+
1993 11 20	691	0.7+	0.4+	2000 09 26	704	0.3-	0.4+	2000 11 03	704	0.5-	0.3-
1998 02 24	566	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2000 11 03	704	0.6-	1.1+
1998 02 24	566	0.4+	0.5+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.1-
1998 02 24	566	0.2+	0.4+	2000 09 26	704	0.6-	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1998 03 24	566	0.3+	0.8+	2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 20	699	0.3-	0.8+
1998 03 24	566	0.4-	1.0+	2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	699	0.3-	0.3-
1998 03 24	566	0.2-	0.7+	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	699	0.8-	0.8-
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 11 20	699	0.6-	0.4-
2000 09 24	704	0.6-	0.7+	2000 10 01	704	0.4-	0.1+				

2000 SX₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.46753		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21110273	ω	251.63552	+0.51467618	-0.85705318
<i>a</i>	2.7934452	Ω	167.30638	+0.82189812	+0.48526706
<i>e</i>	0.0503033	<i>i</i>	6.22808	+0.24411454	+0.17313501
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.7-	0.4-	1998 04 20	704	(0.9+ 2.7-)	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	
1995 08 20	809	0.2-	1.5+	1998 04 20	704	1.8-	0.6+	2000 10 06	699	0.8+	0.7+
1995 08 22	809	0.6-	0.3-	2000 09 24	704	0.4-	1.0+	2000 10 06	699	0.1-	0.3-
1995 09 17	809	0.5-	0.4+	2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2000 10 06	699	1.4+	1.6-

1995 09 18	809	1.7+	0.3-	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 10 06	699	0.5-	1.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.3-	2000 09 24	704	0.4-	0.1-	2000 10 07	699	0.5+	0.5+
1998 03 25	704	0.7-	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 07	699	0.1-	0.4-
1998 03 25	704	0.1+	1.2+	2000 09 25	608	0.4-	1.7-	2000 10 07	699	0.1+	0.2-
1998 03 25	704	1.8+	1.8-	2000 09 25	608	0.5-	1.5-	2000 10 07	699	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.7-	0.6-	2000 09 25	608	0.4-	1.4-	2000 10 29	704	0.1+	1.0+
1998 03 29	704	1.5+	0.9-	2000 09 26	704	0.4-	0.1-	2000 10 29	704	0.3-	0.0
1998 03 29	704	0.5-	0.1-	2000 09 26	704	0.5-	1.0+	2000 10 29	704	0.3-	0.7+
1998 03 29	704	1.4-	0.8+	2000 09 26	704	0.9+	0.7-	2000 10 29	704	1.4+	1.5-
1998 03 29	704	0.2+	1.6+	2000 10 02	704	0.8-	0.4+	2000 11 20	699	0.1-	0.2-
1998 03 29	704	(5.3- 0.3-)		2000 10 02	704	0.6+	0.1-	2000 11 20	699	0.4+	0.8+
1998 04 20	704	1.0+	0.5+	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	699	0.5-	0.8+
1998 04 20	704	0.6+	1.6-	2000 10 02	704	0.5+	0.6-	2000 11 20	699	0.6-	1.3+

2000 SD₇₅ = 1991 VF₁₅

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	290.38786		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21351558	ω	304.90424	-0.42173628	-0.90634362
<i>a</i>	2.7723603	Ω	169.93867	+0.87296893	-0.41364275
<i>e</i>	0.2508230	<i>i</i>	8.58276	+0.24507910	-0.08626081
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	809	(3.1+ 1.3+)	2000 09 26	704	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.3+	
1991 11 12	809	0.1+	1.2-	2000 09 26	704	0.3-	0.5+	2000 11 03	704	0.1-	0.4+
1991 11 12	809	0.0	0.8+	2000 09 26	704	0.3-	0.7+	2000 11 03	704	1.0+	0.2+
1995 08 19	809	0.5+	1.1+	2000 09 26	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.9+
1995 08 22	809	0.3+	1.0+	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1995 09 17	809	0.3-	1.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	704	0.5-	0.0
1995 09 20	809	0.4-	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	1.3-
1995 09 22	809	0.4+	0.3-	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
2000 08 05	608	1.4+	1.0-	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.5-
2000 08 05	608	1.9+	1.4-	2000 10 02	704	0.7+	0.2-	2000 11 25	704	0.5+	0.3-
2000 08 05	608	(2.1+ 1.4-)		2000 10 29	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.7-	1.4+
2000 09 24	704	0.9-	0.1+	2000 10 29	704	0.2-	0.6-	2000 11 25	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	1.1-	0.2-	2000 10 29	704	0.2+	0.9+	2000 11 25	704	0.5+	0.2-
2000 09 24	704	0.8-	0.4-	2000 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	704	0.6-	0.4-
2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2000 10 29	704	0.3-	0.4-				
2000 09 24	704	(2.2- 1.0+)		2000 11 03	704	0.3-	0.5+				

2000 SU₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.10921		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27760234	ω	315.11461	+0.96243407	+0.25159927
<i>a</i>	2.3273086	Ω	30.74457	-0.15689426	+0.82215894
<i>e</i>	0.2515424	<i>i</i>	11.51735	-0.22159613	+0.51063929
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.1-	0.3+	2000 09 26	704	0.3-	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.1+
1993 11 09	691	0.6-	0.0	2000 10 02	704	0.5+	1.0-	2000 10 24	704	0.4-	0.0
1993 11 09	691	0.7-	0.7+	2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.2-
1993 11 17	691	0.3+	0.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+
1993 11 17	691	0.2+	0.8-	2000 10 02	704	0.1+	0.7-	2000 10 31	704	0.0	0.4-
1993 11 17	691	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.4-	0.2+
2000 09 24	704	0.9-	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.7-	2000 10 31	704	0.0	0.7-
2000 09 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 03	704	0.8+	0.5-	2000 10 31	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.7+	0.5-	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2000 10 31	704	0.6+	0.4-
2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2000 10 03	704	0.9-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.9+
2000 09 24	704	0.4-	1.5+	2000 10 03	704	0.6-	1.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 09 26	704	0.6-	0.4-	2000 10 07	699	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.5-
2000 09 26	704	0.7+	0.7-	2000 10 07	699	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.5+
2000 09 26	704	0.3-	0.3+	2000 10 07	699	0.4-	0.3+				
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 10 07	699	0.1-	0.8+				

2000 SH₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	21.22542		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26648804	ω	219.45121	+0.91628177	+0.39656587		
<i>a</i>	2.3915763	Ω	117.09938	-0.34966383	+0.86046942		
<i>e</i>	0.2351424	<i>i</i>	3.62227	-0.19535332	+0.31988731		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1995 04 04	691	0.3+	0.1+	2000 09 21	608	0.3-	0.1-
1995 04 04	691	0.0	0.1+	2000 09 21	608	0.4-	0.0
1995 04 04	691	0.2-	0.2+	2000 09 24	704	0.3-	0.6+
1996 07 22	566	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2-
1996 07 22	566	0.4-	0.0	2000 09 24	704	0.8-	0.1+
1996 07 22	566	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.4+
1998 01 29	691	0.0	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.3+
1998 01 29	691	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.4-
1998 01 29	691	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.9+	0.8-
2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.6-	0.4-	2000 09 26	704	0.1+	0.7-
2000 09 01	704	1.2-	0.0	2000 09 26	704	0.7+	1.2-
2000 09 01	704	0.1-	0.5+	2000 09 26	608	1.6+	0.3+
2000 09 21	608	0.3-	0.0	2000 09 26	608	1.6+	0.3+

2000 SO₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	55.79127		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19184103	ω	151.08306	+0.69541424	+0.71660553		
<i>a</i>	2.9774310	Ω	162.78858	-0.68924770	+0.68625355		
<i>e</i>	0.0823026	<i>i</i>	10.44114	-0.20331416	+0.12462979		
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1998 03 22	691	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.4-
1998 03 22	691	0.0	0.5-	2000 09 05	704	0.8-	0.1+
1998 03 22	691	0.1-	0.3-	2000 09 05	704	0.9-	0.5-
1998 04 20	704	1.1+	1.2+	2000 09 24	704	0.1-	0.5-
1998 04 20	704	0.3+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.5-
1998 04 20	704	1.9-	1.7-	2000 09 24	704	0.2-	0.0
1998 04 20	704	0.4+	0.9+	2000 09 24	704	0.7+	0.0
1999 07 13	704	1.9-	0.7+	2000 09 26	704	0.8+	0.5-
1999 07 13	704	0.8+	0.2+	2000 09 26	704	1.4+	1.7-
1999 07 13	704	0.5-	0.3-	2000 09 26	704	(2.4+	0.2-)
1999 07 13	704	1.6+	0.5-	2000 09 26	704	(3.2+	1.2+)
2000 09 05	704	0.1-	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.3-

2000 SR₇₇ = 1993 TF₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	309.76597		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27775734	ω	235.19866	+0.53590036	-0.84426756		
<i>a</i>	2.3264427	Ω	182.41169	+0.80712206	+0.51397566		
<i>e</i>	0.0884632	<i>i</i>	6.55770	+0.24771916	+0.15179363		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6
Residuals in seconds of arc							
1993 10 09	809	0.1-	0.7-	2000 09 24	704	0.1-	0.0
1993 10 09	809	0.0	1.5-	2000 09 24	704	0.4+	0.4-
1993 10 09	809	0.6-	0.7-	2000 09 26	704	0.3+	0.2+
1993 10 11	809	1.4+	1.7+	2000 09 26	704	0.2+	0.6+
1993 10 11	809	0.3+	0.9+	2000 09 26	704	0.2+	0.3+
1993 10 11	809	1.2-	0.3+	2000 09 26	704	1.2-	0.4-
2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2000 09 26	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	704	0.8-	0.2-	2000 10 01	699	0.2-	0.2-
				2000 10 01	699	0.2+	0.0
				2000 10 01	699	0.1+	0.1-
				2000 10 01	699	0.6+	0.7-
				2000 10 02	704	0.2+	0.5-
				2000 10 02	704	0.2+	0.1-
				2000 10 02	704	0.3-	0.4+
				2000 10 02	704	0.7-	0.5-
				2000 10 02	704	0.2-	0.0

2000 SG₇₉ = 1994 PA₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.16069		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17220485	ω	289.83218	+0.33561093	-0.94187476		
<i>a</i>	3.1996745	Ω	140.54744	+0.87308541	+0.30487764		
<i>e</i>	0.1755914	<i>i</i>	1.38893	+0.35367666	+0.14114375		
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1994 08 12	809	0.0	0.3-	2000 09 24	704	0.2+	0.5-
1994 08 12	809	0.1+	0.7+	2000 09 26	704	0.1-	0.2+
1994 08 12	809	0.6+	1.0+	2000 09 26	704	1.1-	0.3+
1994 09 05	809	0.5-	1.9-	2000 09 26	704	0.6+	0.1-
1994 09 05	809	(2.3-	3.4-)	2000 09 26	704	0.0	0.7-
1994 09 05	809	(2.6-	4.8-)	2000 09 26	704	0.1+	0.9+
1997 03 02	691	0.5-	0.4-	2000 10 01	704	0.1-	0.2-
1997 03 02	691	0.1-	0.1-	2000 10 01	704	0.4-	0.6-
1997 03 02	691	0.4+	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.7-
2000 09 24	704	1.3-	0.8-	2000 10 01	704	0.1-	1.1-
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2000 10 01	699	0.5+	0.1-
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	1.1+	0.2-
				2000 10 01	699	1.5+	0.5+
				2000 10 01	699	0.2+	0.6+
				2000 10 02	704	0.3-	1.9+
				2000 10 02	704	0.6-	0.1-
				2000 10 02	704	0.3-	2.0+
				2000 10 02	704	0.5+	0.9-
				2000 10 02	704	0.0	0.1+
				2000 10 21	691	0.3-	0.5-
				2000 10 21	691	0.3-	0.4-
				2000 10 21	691	0.3-	0.6-

2000 SX₈₀ = 1999 JK₁₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	92.01227		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25831960	ω	211.78187	-0.10231635	+0.99068041		
<i>a</i>	2.4417309	Ω	52.50058	-0.88728006	-0.05002513		
<i>e</i>	0.1106408	<i>i</i>	6.50716	-0.44973932	-0.12668783		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc							
1999 05 15	703	0.5+	0.7-	1999 05 19	704	1.8-	0.1-
1999 05 15	703	0.4-	0.5-	2000 09 24	704	0.4-	0.0
1999 05 15	703	0.6+	1.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+
1999 05 19	704	0.9+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.5-
1999 05 19	704	0.5-	0.1-	2000 09 26	704	0.9+	0.7+
1999 05 19	704	0.6+	0.2+	2000 09 26	704	0.4-	0.5-
				2000 09 26	704	0.8+	0.2-
				2000 09 26	704	0.6-	0.4+
				2000 10 02	704	0.3-	0.3+
				2000 10 02	704	0.3-	0.6-
				2000 10 02	704	0.7-	0.2+
				2000 10 02	704	1.0+	0.4-
				2000 10 02	704	0.8+	0.2-

2000 SK₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	272.13795		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23061144	ω	45.13562	-0.32152735	-0.94292315		
<i>a</i>	2.6335940	Ω	63.79984	+0.83924747	-0.32617539		
<i>e</i>	0.0652883	<i>i</i>	5.54472	+0.43850182	-0.06712336		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc							
1996 11 17	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.4-	0.1+
1996 11 17	691	0.0	0.1+	2000 09 24	704	1.9+	0.1-
1996 11 17	691	0.1-	0.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.3-
1998 03 24	704	0.4+	1.3-	2000 09 26	704	2.0+	0.2+
1998 03 24	704	(0.4+	2.1-)	2000 09 26	704	1.7+	0.3+
1998 03 24	704	0.3-	1.6-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	1.3-	1.8-	2000 10 02	704	0.4+	0.0
1998 04 19	704	0.0	1.5+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+
1998 04 19	704	0.5+	1.6+	2000 10 02	704	0.4-	0.4+
1998 04 19	704	0.7+	1.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.2-
1998 04 19	704	0.3+	0.9+	2000 10 29	704	0.2+	0.1-
1998 04 19	704	(4.2-	2.3+)	2000 10 29	704	1.0-	0.4-
2000 09 24	704	0.5-	0.1+	2000 10 29	704	0.5-	1.4+
2000 09 24	704	0.9-	0.0	2000 10 29	704	0.5-	0.7+
				2000 10 29	704	0.8-	0.8-
				2000 11 02	704	0.7-	0.9+
				2000 11 02	704	0.5+	0.8-
				2000 11 02	704	1.1+	0.3+
				2000 11 02	704	0.5-	0.6-
				2000 11 02	704	0.7-	0.0
				2000 11 20	699	0.2-	0.1+
				2000 11 20	699	0.5-	0.4+
				2000 11 20	699	0.5+	0.4-
				2000 11 20	699	1.1-	0.2-
				2000 11 30	691	0.8-	1.1-
				2000 11 30	691	0.3+	0.1+
				2000 11 30	691	0.4+	0.0

2000 SY₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.94829		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19232034	ω	289.52551	+0.54614664	−0.83485569		
<i>a</i>	2.9724821	Ω	127.17912	+0.79731935	+0.49286189		
<i>e</i>	0.0900295	<i>i</i>	4.95705	+0.25691575	+0.24515942		
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	1.0+	0.9−	2000 10 29	704	0.2+	0.0
1992 03 11	691	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2000 10 29	704	0.7−	0.6−
1992 03 11	691	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.0	0.6+
1993 06 13	691	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	(2.2−	0.4+)
1993 06 13	691	0.6+	0.0	2000 09 26	704	1.0+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1993 06 13	691	0.1+	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.8−	2000 11 02	704	0.6+	0.8−
1995 11 25	691	0.4+	0.7−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	(2.1+	0.2+)
1995 11 25	691	0.1+	1.0−	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1995 11 25	691	0.0	0.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	0.7−	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	699	1.6−	0.4+
1998 04 21	704	0.5−	1.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 20	699	1.0−	0.6+
1998 04 21	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	1.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.7−	0.5−
1998 04 21	704	(3.9−	2.2+)	2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2000 11 20	699	0.2−	1.3+

2000 ST₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	237.71110		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24228616	ω	48.92786	−0.81158527	−0.58384186		
<i>a</i>	2.5482985	Ω	95.34026	+0.52937211	−0.75037865		
<i>e</i>	0.1357234	<i>i</i>	1.23167	+0.24717306	−0.30993639		
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.4−	1.0−	2000 09 24	704	0.5+	1.5−	2000 10 01	704	0.3−	0.5+
1998 03 20	704	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	1.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	1.8−
1998 03 20	704	0.5+	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.6+
1998 03 20	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	(2.3+	0.5+)	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
1998 04 03	691	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1998 04 03	691	0.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	1.2+
1998 04 03	691	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2000 10 30	704	0.4−	0.6+
2000 09 21	608	0.5−	0.5−	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.0	0.3−
2000 09 21	608	0.5−	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.4+	0.5−
2000 09 21	608	0.2−	0.6−	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 30	704	0.2−	0.3+

2000 SV₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.12709		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21363029	ω	250.10422	+0.99280930	−0.11697285		
<i>a</i>	2.7713678	Ω	116.60611	+0.11769232	+0.91499154		
<i>e</i>	0.0844478	<i>i</i>	1.63027	+0.02186809	+0.38614484		
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.1−	0.1+	2000 09 04	699	0.6−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.6+
1993 01 24	691	0.4−	0.0	2000 09 04	699	(2.1−	0.8+)	2000 10 01	704	0.0	0.5+
1993 01 24	691	0.5+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.5+
1994 05 15	691	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.2+
1994 05 15	691	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.5+
1994 05 15	691	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	1.0+	0.6−
1998 03 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
1998 03 24	704	0.8−	0.8+	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	1.2+	0.3−
1998 03 24	704	1.0+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−
1998 03 24	704	(3.4−	0.3−)	2000 09 26	704	0.4−	0.9+	2000 10 24	704	0.4−	0.7−
2000 09 04	699	(2.5−	0.2−)	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.5−	0.7−
2000 09 04	699	(2.5−	1.5−)	2000 10 01	704	0.0	0.9+	2000 10 24	704	1.7−	0.6−

2000 SX₈₃ = 1995 WE₂₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.91100		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18479060	ω	348.65658	+0.97827354	−0.19628138		
<i>a</i>	3.0526907	Ω	22.99229	+0.20106334	+0.81976761		
<i>e</i>	0.0771203	<i>i</i>	9.83825	+0.05054120	+0.53800993		
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.0	0.5+	2000 09 26	704	1.7−	0.8−	2000 10 02	704	1.3+	0.3−
1995 11 19	691	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.6−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.7−
1995 11 19	691	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.0
1995 11 24	691	0.4−	0.1−	2000 09 26	704	1.0+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.5−
1995 11 24	691	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	691	0.0	0.0
1995 11 24	691	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	691	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 28	691	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	691	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	1.4+	2000 11 29	691	0.3+	0.1−

2000 SC₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.86755		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23540945	ω	190.89357	+0.97073795	−0.24003822		
<i>a</i>	2.5976868	Ω	183.02255	+0.22913632	+0.93462046		
<i>e</i>	0.2023962	<i>i</i>	7.66643	+0.07186356	+0.26242382		
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.2−	1.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
1994 03 16	691	0.1+	0.8−	2000 09 26	704	0.7+	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.1−
1994 03 16	691	0.5−	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.4−
1996 11 19	691	0.3+	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.4−
1996 11 19	691	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.1+
1996 11 19	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
1999 05 15	691	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+
1999 05 15	691	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.8−
2000 09 04	699	0.8−	1.0−	2000 10 02	704	0.9−	0.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.4+
2000 09 04	699	0.1−	1.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 10 04	704	0.1−	0.0
2000 09 04	699	0.1+	1.1−	2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2000 10 04	704	0.7+	0.5−
2000 09 04	699	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.6−
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	1.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+				
2000 09 26	704	0.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+				

2000 SD₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.14241		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23608335	ω	314.26925	+0.47437913	−0.87618844		
<i>a</i>	2.5927410	Ω	107.23423	+0.83095698	+0.41372461		
<i>e</i>	0.1898041	<i>i</i>	5.11760	+0.29064573	+0.24723624		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.4−	0.2+
1998 03 25	704	0.9+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	699	0.8+	0.0
1998 03 25	704	(3.2−	2.3−)	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.7−	0.8+
1998 03 25	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.2+	0.1+
1998 04 24	704	1.5−	1.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	699	0.6−	0.2−
1998 04 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.8−
1998 04 24	704	(2.6−	2.7−)	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	1.0+	0.2+

M.P.O. 7150

1998 04 24	704	1.1+	0.7+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.3-
1998 04 24	704	(3.5-	0.1-)	2000 10 29	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	1.4+	0.6-
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	704	0.8-	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.4-	2000 10 29	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.1-
2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 29	704	0.1-	0.7-	2000 11 26	704	0.0	0.4-
2000 09 24	704	0.4-	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.3+	2000 11 26	704	0.4-	0.7+
2000 09 26	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.2-				

2000 SP₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.27632127	ω	309.19509	+0.65216881	-0.75564823		
a	2.3344962	Ω	99.99021	+0.71310906	+0.58440386		
e	0.1837719	i	3.52744	+0.25719898	+0.29574969		
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.0	0.2-	2000 09 26	704	0.2-	0.8+	2000 10 30	704	0.7+	0.4-
1993 11 21	691	0.1-	0.0	2000 09 26	704	0.5-	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.0
1993 11 21	691	0.6+	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	1.3+	0.0
1993 12 14	691	0.2-	0.3-	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.5-
1993 12 14	691	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.0
1993 12 14	691	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
2000 09 21	608	1.0-	1.5-	2000 10 02	704	0.5-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
2000 09 21	608	0.8-	1.5-	2000 10 06	699	0.0	0.6+	2000 11 20	699	1.1-	0.0
2000 09 21	608	0.7-	1.3-	2000 10 06	699	0.2+	0.7+	2000 11 20	699	0.4-	0.0
2000 09 24	704	1.0+	0.2+	2000 10 06	699	0.1-	0.5+	2000 11 20	699	0.6-	0.3-
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	699	0.2-	0.5+	2000 11 20	699	0.6-	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2000 10 06	608	1.1-	0.9-	2000 11 26	704	0.1-	0.5-
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 06	608	0.7-	0.9-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	1.2+	0.2+	2000 10 06	608	0.7-	0.8-	2000 11 26	704	0.5-	0.3+
2000 09 26	704	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	1.0+
2000 09 26	704	0.5+	1.0+	2000 10 30	704	0.2-	0.3-				

2000 SH₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22223120	ω	72.30018	-0.98858806	+0.10624424		
a	2.6993924	Ω	113.68921	-0.13753244	-0.92581315		
e	0.0641736	i	6.69736	+0.06146934	-0.36274258		
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.1-	0.0	1999 07 14	704	0.3-	1.0+	2000 10 02	704	0.5-	0.0
1997 01 10	691	0.2-	0.2+	1999 07 14	704	0.4-	0.3+	2000 10 02	704	0.9-	0.1+
1997 01 10	691	0.2+	0.1+	1999 07 14	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	1.2-	0.2-
1998 03 24	704	1.1+	0.3-	1999 07 14	704	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.5-
1998 03 24	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2000 10 05	704	0.5+	0.3-
1998 03 24	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 05	704	0.1-	0.3+
1998 03 24	704	0.9+	0.6-	2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2000 10 05	704	0.4+	0.4+
1998 04 19	704	0.4-	0.2-	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 05	704	0.5+	1.0+
1998 04 19	704	1.6+	1.8+	2000 09 26	704	0.8-	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.7+
1998 04 19	704	0.6-	0.6+	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.5-	0.7-	2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.3-	0.6-
1998 04 19	704	1.3-	1.4+	2000 10 02	704	0.5-	0.5-				

2000 ST₈₆ = 1998 BL₂₀

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.22731816	ω	121.36320	-0.50792927	+0.85760721		
a	2.6589691	Ω	117.90070	-0.81809890	-0.45093300		
e	0.2306991	i	5.24134	-0.26967025	-0.24732429		
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.2-	1.3+
1991 09 30	691	0.4-	0.7+	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 09 26	704	0.3-	0.6+
1998 01 22	691	0.4+	0.8+	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.5-
1998 01 22	691	0.2-	0.5+	1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1998 01 22	691	0.2+	0.1+	1999 06 15	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.5+
1998 01 29	691	0.2+	0.1-	2000 09 24	704	1.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.9+	0.1-
1998 01 29	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2000 11 20	699	0.3-	0.1+
1998 01 29	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.4-	0.8-	2000 11 20	699	(1.4-	2.2-)
1998 02 03	691	0.5+	0.4-	2000 09 24	704	0.3+	0.6-	2000 11 20	699	0.5-	0.2-
1998 02 03	691	0.4+	0.2-	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2000 11 20	699	1.2-	0.0
1998 02 03	691	1.4-	1.0+	2000 09 26	704	0.2-	0.2-				

2000 SV₈₆ = 1964 EV

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
M		(2000.0)		P		Q	
n	0.28713812	ω	14.21473	+0.24739149	-0.96338652		
a	2.2754929	Ω	61.55057	+0.87708521	+0.17733502		
e	0.1389885	i	6.75128	+0.41172683	+0.20109378		
P	3.43	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1964 03 11	033(57.9+	32.0-)	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	
1964 03 12	033(81.3+	39.0-)	2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	0.3-	
1997 12 28	566	0.2+	0.5-	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.2+
1997 12 28	566	0.5+	0.3-	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 10 30	704	0.1-	0.3+
1997 12 28	566	0.4+	0.4-	2000 10 06	699	0.5+	0.2-	2000 10 30	704	0.4-	0.5+
1998 01 24	566	0.4-	0.2+	2000 10 06	699	0.0	0.4-	2000 10 30	704	0.4-	0.1-
1998 01 24	566	0.3-	0.1+	2000 10 06	699	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.2-	0.1-
1998 01 24	566	0.4-	0.2+	2000 10 06	699	0.7+	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 07	699	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.5+	0.1-
2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2000 10 07	699	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.1-
2000 09 01	704	0.2+	0.4-	2000 10 07	699	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
2000 09 01	704	0.4+	0.8+	2000 10 07	699	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 11	739	0.5+	0.4-	2000 11 20	699	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 10 11	739	(3.3+	0.0)	2000 11 20	699	0.3+	0.2-
2000 09 24	704	0.5-	0.3-	2000 10 11	739	0.2-	0.1-	2000 11 20	699	0.9-	0.6-
2000 09 24	704	0.8+	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	0.0	2000 11 20	699	0.4+	0.7-
2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.5-	0.1-
2000 09 26	704	0.8-	1.0+	2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.2-	0.4-	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.8-	0.3+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 26	704	0.6-	0.5+
2000 09 26	704	1.2-	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.9-	1.2+
2000 09 26	704	0.5-	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+				
2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2000 10 25	704	0.4+	0.2+				

2000 SA₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	16.09129		(2000.0)	P		Q	
n	0.20404353	ω	186.09322	+0.99760977		-0.06848672	
a	2.8575082	Ω	177.77107	+0.06904971		+0.98300664	
e	0.0906389	i	13.65586	+0.00262277		+0.17031591	
P	4.83	H	14.7	G	0.15	U	3

2000 DEC. 11

1998 03 20	704	2.0+	0.4−	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.6+
1998 03 20	704	0.9−	0.8+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.5+
1998 03 29	704	1.0+	0.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.6+
1998 03 29	704	0.1+	1.0−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	1.4+
1998 03 29	704	0.0	1.5−	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 11 23	608	0.8−	0.4−
1998 03 29	704	(4.6−	0.9−)	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 23	608	0.8−	0.3−
1998 04 22	704	0.2+	1.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 23	608	0.6−	0.4−
1998 04 22	704	2.5+	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2000 11 25	704	0.3+	0.8−
1998 04 22	704	0.2+	1.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 25	704	0.4+	0.4−
1998 04 22	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.7−	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	1.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 25	704	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	1.0−	0.1−	2000 10 29	704	0.0	0.2−	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2000 10 29	704	0.0	0.0	2000 11 27	608	0.6+	0.3−
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 10 29	704	0.8+	0.3+	2000 11 27	608	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.5+	0.5−	2000 10 29	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	608	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 10 29	704	1.0+	0.7−				
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 29	704	0.0	0.4+				

2000 SZ₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	22.92456		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17961004	ω	98.31108	+0.84961026	+0.43423149
a	3.1111120	Ω	236.46267	−0.49891725	+0.84574456
e	0.1557480	i	21.04659	+0.17100873	+0.31009539
P	5.49	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.2+	0.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.7−	2000 11 01	704	0.3−	0.2−
1999 05 18	704	0.6−	0.4−	2000 09 27	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.9+	0.8+
1999 05 18	704	(3.1+	0.4−)	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	704	(3.5+	0.5−)	2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 11 01	704	1.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.9+	0.4−	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.3−
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	699	0.3−	0.0	2000 11 25	699	0.4−	0.3+
1999 07 13	704	0.4+	1.2+	2000 10 03	699	0.8−	1.0+	2000 11 25	699	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.5−	0.6−	2000 10 03	699	0.2−	0.6+	2000 11 25	699	0.4−	0.4−
2000 09 07	704	0.0	0.5−	2000 10 03	699	1.5−	0.7+	2000 11 25	699	0.3−	0.5+
2000 09 07	704	0.1+	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
2000 09 07	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
2000 09 07	704	0.3+	0.5+	2000 10 04	704	0.5−	0.8−	2000 11 27	704	0.1+	0.8−
2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.5−	1.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.9−
2000 09 22	704	0.2+	0.6−	2000 11 01	704	0.7−	1.9+	2000 11 27	704	1.0+	0.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.3−				

2000 SV₉₁ = 2000 RT₆₄ = 1992 GG₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	273.03079		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17226945	ω	239.77784	+0.02345875	−0.99021283
a	3.1988745	Ω	209.83850	+0.98568930	+0.04588847
e	0.1326851	i	16.05207	+0.16693199	−0.13180590
P	5.72	H	12.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.9+	0.9−	2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.0
1992 04 04	809	0.5−	0.4+	2000 09 01	704	1.0+	0.6−	2000 09 27	704	0.4−	0.1−
1992 04 04	809	0.5−	0.7−	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 27	704	0.3+	1.0−
1998 04 22	704	0.1−	0.9−	2000 09 01	704	0.8+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	1.8−	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.8−	0.0
1998 04 22	704	0.6+	1.7+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	1.5−	0.8−	2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.2+
1998 05 01	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.4−	0.1−
1998 05 01	704	0.0	0.4−	2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.9+	0.6−
1998 05 01	704	0.9−	0.2+	2000 09 06	704	(2.4−	0.1−)	2000 10 30	704	0.3+	0.2+
1998 05 01	704	0.7+	0.4−	2000 09 21	608	(0.1−	3.3+)	2000 10 30	704	0.6−	0.9+

M.P.O. 7151

1998 05 01	704	0.7−	0.4−	2000 09 21	608	(0.2+	3.5+)	2000 10 30	704	0.0	0.2−
1998 05 22	704	0.1+	1.6+	2000 09 21	608	(0.3+	3.6+)	2000 11 19	704	0.7−	0.5−
1998 05 22	704	1.9+	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2000 11 19	704	0.0	0.8+
1998 05 22	704	1.9+	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.9−
1998 05 22	704	1.0+	1.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	1.1+
1998 05 24	704	0.6+	0.7−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.8−	0.6+
1998 05 24	704	1.9−	2.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.8+	0.6−
1998 05 24	704	0.3+	0.7+	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.9−
2000 09 01	704	1.3−	1.3−	2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.7−

2000 SU₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	235.51722		(2000.0)	P	Q
n	0.27310882	ω	243.29632	−0.59557892	−0.79719807
a	2.3527669	Ω	243.60661	+0.77063851	−0.53231518
e	0.0586615	i	6.33229	+0.22672017	−0.28480833
P	3.61	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.9−	0.5−	2000 09 27	704	0.4+	0.5−
1996 06 23	691	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.6+	1.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.1−
1996 06 23	691	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.3−	0.1+
1999 06 05	691	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.0
1999 06 05	691	(3.1+	1.2−)	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−
1999 06 05	691	0.3+	0.3+	2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.7−

2000 SU₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	283.92140		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28912413	ω	213.47565	+0.16982881	−0.98402161
a	2.2650606	Ω	226.80946	+0.91948486	+0.17774624
e	0.0409208	i	4.20623	+0.35455010	+0.01038003
P	3.41	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.3−	0.1−	2000 09 02	699	1.9−	0.4−	2000 09 28	704	0.4+	0.4+
1993 09 16	691	0.3+	0.0	2000 09 02	699	0.6−	0.5−	2000 09 28	704	0.3−	0.2+
1993 09 16	691	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.8−	0.9−	2000 09 28	704	0.9+	0.4+
1997 11 29	704	0.7−	0.4+	2000 09 23	704	1.0+	0.5−	2000 09 28	704	1.6+	1.7−
1997 11 29	704	0.1−	0.7−	2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 01	699	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	0.7+	1.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.2−	0.8+
1997 11 29	704	(0.9+	2.8+)	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	699	0.9−	1.1+
1997 11 29	704	0.2+	0.9+	2000 09 27	704	0.4+	0.7+	2000 10 01	699	(1.3+	3.2−)
1999 05 17	691	0.0	0.3−	2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
1999 05 17	691	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.6−	1.1−
1999 05 17	691	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.2+
2000 09 02	699	(0.9−	3.0−)	2000 09 27	704	0.1+	0.8+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−
2000 09 02	699	(2.3−	0.2−)	2000 09 28	704	0.2−	0.7+				

2000 SB₉₇ = 1998 FL₁₀₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	235.17197		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22455984	ω	266.66189	-0.74958300	-0.64576328
a	2.6806986	Ω	233.05695	$+0.65621103$	-0.69625369
e	0.1488239	i	10.47534	$+0.08667415$	-0.31340163
P	4.39	H	15.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(2.5+	1.2+)	1998 04 19	704	(2.0+	1.6−)</

1998 04 01	704	1.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.7−	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	0.0
1998 04 01	704	(2.4−	0.9−)	2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2000 09 28	704	0.0	0.5−
1998 04 19	704	0.0	0.7−	2000 09 27	704	1.5+	0.7−	2000 09 28	704	0.5+	1.8+
1998 04 19	704	(2.5−	2.4−)	2000 09 27	704	1.0−	0.8−				
1998 04 19	704	0.9+	0.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.9−				

2000 SZ₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.38002		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21111682	ω	127.00674	+0.99690355	−0.04702476
<i>a</i>	2.7933209	Ω	235.77163	+0.02145861	+0.93375025
<i>e</i>	0.2156719	<i>i</i>	4.37166	+0.07564951	+0.35482270
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.1+	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 10 07	704	1.0−	0.9+
1991 12 07	691	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 10 07	704	0.8+	0.4−
1991 12 07	691	0.5−	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.6−
1999 06 14	691	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−
1999 06 14	691	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	1.2−
1999 06 14	691	0.3+	0.3+	2000 10 04	704	0.6−	0.3+	2000 10 25	704	0.7+	0.8−
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2000 10 04	704	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.4+	1.0−
2000 09 03	704	1.4−	0.3+	2000 10 04	704	0.5−	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.6+	0.6+	2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 06	704	0.3+	0.5+	2000 10 30	704	0.1+	0.3−
2000 09 21	608	(2.3+	0.6−)	2000 10 06	704	0.7−	0.4+	2000 10 30	704	0.3+	0.6−
2000 09 21	608	(2.1+	0.6−)	2000 10 06	704	0.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.1−
2000 09 21	608	(2.5+	0.8−)	2000 10 06	704	0.1+	0.6−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2000 10 06	608	1.8+	1.7+	2000 11 03	704	0.4+	0.4−
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 10 06	608	1.8+	1.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−
2000 09 23	704	0.5+	1.3−	2000 10 06	608	1.7+	1.5+	2000 11 03	704	1.1−	0.5−
2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2000 10 07	704	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.5−
2000 09 27	704	0.7−	0.3−	2000 10 07	704	1.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.4−	0.4−	2000 10 07	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.5−	0.8−
2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 10 07	704	0.7+	1.3+	2000 11 26	704	1.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2000 10 07	704	(1.2−	2.8+)	2000 11 26	704	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 10 07	704	0.6+	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	0.5+
2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 10 07	704	0.2−	1.2−				

2000 SH₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	174.80969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21551235	ω	253.18579	−0.98924344	+0.13861180
<i>a</i>	2.7552094	Ω	294.76160	−0.10676964	−0.90260067
<i>e</i>	0.0174230	<i>i</i>	2.95016	−0.09998833	−0.40755221
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2−	0.1+	2000 09 21	608	0.8−	1.0−	2000 10 01	699	0.6−	0.4+
1993 01 21	691	0.2+	0.1+	2000 09 21	608	0.5−	1.0−	2000 10 01	699	0.5+	0.5+
1993 01 21	691	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.0	1.2+	2000 10 01	699	0.3−	0.4+
1998 03 20	704	0.3+	1.8+	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.2−	1.2−	2000 09 23	704	0.7−	1.2+	2000 10 03	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.2+	1.8−	2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	704	0.1−	1.6+	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.0	1.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 02	691	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	1.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.8+	0.0	2000 11 02	691	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	691	1.2−	0.9−
2000 09 21	608	0.5−	1.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.2+				

2000 SJ₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	62.27242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23796370	ω	92.31888	+0.37705864	+0.92250097
<i>a</i>	2.5790647	Ω	200.44602	−0.91561854	+0.35783906
<i>e</i>	0.0958549	<i>i</i>	13.67337	−0.13953306	+0.14471757
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.3+	1.3+	2000 09 04	699	0.3−	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+
1999 05 08	703	0.4−	0.8+	2000 09 04	699	0.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.4+	0.3+
1999 05 08	703	0.3+	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.7−	2000 10 04	704	0.7+	0.2+
1999 05 08	703	1.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.8−	2000 10 04	704	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	1.5−	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.8−	2000 10 06	704	0.4+	0.8+
1999 05 12	704	0.5−	0.4+	2000 09 26	691	0.0	0.6−	2000 10 06	704	0.8−	0.3+
1999 05 12	704	0.1−	0.8+	2000 09 26	691	0.1−	0.5−	2000 10 06	704	0.2−	0.6+
1999 05 12	704	(6.4−	3.5+)	2000 09 26	691	0.1−	0.5−	2000 10 06	704	0.3−	1.3+
1999 06 14	704	0.9−	1.2−	2000 09 27	704	0.6−	0.3−	2000 10 07	704	1.0+	1.5+
1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.4+	1.1−	2000 10 07	704	0.3−	0.1+
1999 06 14	704	1.2+	1.5−	2000 09 27	704	0.7−	0.9+	2000 10 07	704	0.3−	0.4+
1999 06 14	704	1.3−	0.4−	2000 09 27	704	0.5−	0.9+	2000 10 07	704	0.8−	0.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.7+	1.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.9+	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.6−
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.8−
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	699	(5.5−	4.7−)	2000 10 03	704	0.3+	0.6−				
2000 09 04	699	0.0	0.1−	2000 10 04	704	1.0−	0.4−				

2000 SU₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	217.06721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26489186	ω	215.02966	−0.89883044	−0.43656201
<i>a</i>	2.4011740	Ω	299.04033	+0.41161725	−0.81024298
<i>e</i>	0.0716322	<i>i</i>	2.55372	+0.15058246	−0.39104978
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.9+	0.5−	2000 09 23	704	1.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+
1998 01 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.8−
1998 01 02	704	0.4+	0.6−	2000 09 27	704	1.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.0
1998 01 02	704	0.4+	0.2−	2000 09 27	704	1.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.3+	0.4−
1998 01 02	704	0.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.6−	0.1+
1998 01 25	704	1.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 30	704	0.9−	1.0+
1998 01 25	704	0.3−	0.9+	2000 10 03	704	0.7+	0.5−	2000 10 30	704	(1.6−	2.5+)
1998 01 25	704	0.3−	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.7−	0.3+
1998 01 25	704	(2.6−	1.6+)	2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.0	1.0+	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.8+	0.3−	2000 11 03	704	1.3+	1.3−

2000 SA₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	326.56228		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26278159	ω	147.45789	+0.62231148	−0.78219273
<i>a</i>	2.4140120	Ω	264.03910	+0.71155774	+0.58127802
<i>e</i>	0.1591534	<i>i</i>	1.73131	+0.32621160	+0.22425518
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.6+	0.3−	2000 09 27	704	0.3−	0.6−	2000 10 30	704	0.5−	0.1+
1994 01 13	691	0.3+	0.6−	2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.7−
1994 01 13	691	1.0+	0.5−	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 10 30	704	0.1−	0.2−
1994 01 18	691	0.6−	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 30	704	0.2−	0.4−
1994 01 18	691	2.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.3+	0.5+
1994 01 18	691	0.7+	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7153

2000 08 05	608	0.3+	1.0-	2000 10 02	704	0.5+	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.0
2000 08 05	608	0.2+	0.9-	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.5-
2000 08 05	608	1.1+	0.8-	2000 10 04	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.8-	0.2+
2000 09 20	608	0.3-	0.3-	2000 10 04	704	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.4-	0.4-
2000 09 20	608	0.4-	0.0	2000 10 04	704	0.9-	0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.1-
2000 09 20	608	0.4-	0.3-	2000 10 04	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.3-	2000 10 04	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.3-	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	0.6+
2000 09 23	704	0.5-	0.4+	2000 10 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.5+				
2000 09 27	704	0.3-	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+				

2000 SH₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	4.91967		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26489338	ω	87.88625	+0.97561384		-0.15383339	
<i>a</i>	2.4011649	Ω	280.93603	+0.07510136		+0.90420550	
<i>e</i>	0.1044949	<i>i</i>	9.17567	+0.20624601		+0.39843156	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	691	0.0	0.2-	2000 09 23	704	0.6+	0.4-	2000 10 03	704	0.1-	0.0
1996 09 15	691	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.8+	0.9-	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
1996 09 15	691	0.2+	0.8-	2000 09 23	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.2-	0.3+
1998 01 06	691	0.2+	0.8-	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 10 25	704	2.0-	0.5-
1998 01 06	691	0.0	0.8-	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.6+
1998 01 06	691	0.3+	0.6-	2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1998 01 28	691	0.2-	0.3-	2000 09 27	704	0.2-	0.4-	2000 10 25	704	0.6-	0.4+
1998 01 28	691	0.5-	0.2-	2000 09 27	704	0.6-	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.3+
1998 01 28	691	0.2-	1.9+	2000 09 28	704	0.4-	0.9+	2000 11 19	704	0.0	0.5+
2000 09 08	699	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.2-	2000 11 19	704	0.2+	0.1-
2000 09 08	699	0.1-	0.4-	2000 09 28	704	0.6+	1.9-	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 09 08	699	0.5-	0.4+	2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-
2000 09 08	699	0.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.1-	2000 11 19	704	0.8+	0.2+

2000 SC₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	9.78815		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17124264	ω	107.48044	+0.93526041		-0.30023866	
<i>a</i>	3.2116493	Ω	270.31168	+0.20913708		+0.89602676	
<i>e</i>	0.0072931	<i>i</i>	10.80529	+0.28556899		+0.32709752	
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.2+	0.3-	2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.7+	0.3-
1995 02 02	691	0.1+	0.6-	2000 09 23	704	0.1-	0.8+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1995 02 02	691	0.2+	0.4-	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.3-	0.3-	2000 09 23	704	0.2-	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	1.0-	0.4+	2000 09 27	704	0.7-	0.2+	2000 11 30	704	0.2-	0.4+
1999 07 13	704	0.2-	0.3-	2000 09 27	704	0.1+	0.6-	2000 11 30	704	0.1+	0.8+
1999 07 13	704	0.1-	0.9-	2000 09 27	704	0.1+	0.6-	2000 11 30	704	0.1-	0.7-
1999 08 22	703	1.3+	0.3+	2000 09 27	704	0.6+	0.6-	2000 11 30	704	0.5-	0.4+
1999 08 22	703	1.2+	0.5-	2000 09 27	704	0.3-	0.9+	2000 11 30	704	0.5-	0.4-
1999 08 22	703	0.1-	0.1-	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	704	0.3-	0.3-
1999 08 22	703	0.9-	1.0+	2000 10 03	704	0.3+	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.6-	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.6+
1999 09 09	704	0.1-	0.1-	2000 10 03	704	0.6+	0.8+	2000 11 30	704	0.4-	0.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	0.5+	0.9-	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	1.2-
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.6+	0.1+
2000 09 08	699	0.2-	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.4-	2000 12 04	704	0.4+	1.1+
2000 09 08	699	0.7-	0.6-	2000 11 19	704	0.4-	0.2-	2000 12 04	704	1.2+	0.5+
2000 09 08	699	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.8-	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.6+
2000 09 08	699	1.1+	0.4-	2000 11 29	704	1.3-	0.2+				

2000 SA₁₀₃ = 1999 JN₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	86.88514		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25419414	ω	71.62227	-0.07786212		+0.99641511	
<i>a</i>	2.4680788	Ω	194.03567	-0.95844541		-0.08394720	
<i>e</i>	0.1231186	<i>i</i>	7.83996	-0.27444470		+0.01047868	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(2.4+	1.3+)	2000 09 24	704	0.2+	0.6-	2000 10 01	704	0.3+	0.1-
1999 05 12	704	1.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	699	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.5+	0.1-	2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2000 10 01	704	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	0.5-	0.2-	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 01	699	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	0.7-	0.8-	2000 09 27	704	0.4+	1.5-	2000 10 01	699	1.4-	0.4-
1999 05 13	704	0.7-	1.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.2-	2000 10 01	699	0.1+	0.9-
1999 05 13	704	0.5-	0.6+	2000 09 27	704	0.2+	0.5-	2000 10 02	704	0.8+	0.9+
1999 05 18	704	0.1+	0.4-	2000 09 27	704	0.6+	0.6-	2000 10 02	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	0.4+	0.8-	2000 09 27	704	0.9-	0.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.2+
1999 05 18	704	(2.7+	0.8-)	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.0	0.4+
1999 05 18	704	(5.0-	0.3-)	2000 10 01	704	0.2+	0.2-				
2000 09 24	704	0.8-	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.3-				

2000 SB₁₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	302.61348		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24284604	ω	99.48935	+0.15781901		-0.98735859	
<i>a</i>	2.5443804	Ω	341.41091	+0.88692663		+0.14828041	
<i>e</i>	0.1459146	<i>i</i>	2.64360	+0.43411325		+0.05599947	
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.2-	0.5-	2000 09 27	704	0.3-	0.5-	2000 10 06	704	1.2+	0.7+
1996 10 11	566	0.8+	0.2-	2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 10 06	704	0.6+	0.6+
1996 10 11	566	0.1-	0.4-	2000 09 27	704	0.6-	0.9+	2000 10 24	704	0.9+	0.2+
1998 03 20	704	0.7+	0.2-	2000 09 27	704	0.6-	0.3+	2000 10 24	704	0.3-	0.4-
1998 03 20	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.1+	1.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	0.4-	1.0-
1998 03 20	704	1.0-	0.6+	2000 10 02	704	0.2-	0.4-	2000 10 30	704	0.3-	0.7+
1998 04 01	704	1.6-	0.7+	2000 10 02	704	1.0-	0.2-	2000 10 30	704	0.1-	0.4+
1998 04 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.5-	2000 10 30	704	0.5-	0.4+
1998 04 01	704	1.3+	1.4-	2000 10 06	704	0.6-	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	0.2+	1.2-	2000 10 06	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	1.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.8+	2000 10 06	704	0.3-	0.3-	2000 11 03	704	0.6+	0.3-
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 06	704	0.1+	1.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.6-
2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2000 10 06	704	1.1+	0.8+	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	704	0.5+	0.8-	2000 10 06	704	0.5+	0.5-	2000 11 17	691	0.0	0.6-
2000 09 24	704	0.2-	1.0-	2000 10 06	704	1.4-	0.5+	2000 11 17	691	0.3-	0.6-
2000 09 27	704	0.6-	0.6-	2000 10 06	704	0.1-	0.1+	2000 11 17	691	0.0	0.6-

2000 SA₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	126.91021		(2000.0)	P	Q
n	0.28314060	ω	234.11481	-0.57092243	+0.82100048
a	2.2968605	Ω	1.07934	-0.70609618	-0.48951901
e	0.0661662	i	7.33678	-0.41889827	-0.29381856
P	3.48	H	14.9	G 0.15	U 2

1993 09 24	809	1.8+	0.7-	2000 09 24	704	0.6-	0.2-	2000 10 02	704	1.0+	0.8+
1993 09 24	809	0.9-	1.3-	2000 09 24	704	0.0	0.1-	2000 10 30	704	0.3+	0.1+
1993 09 24	809	(2.6-	2.0-)	2000 09 24	704	0.4-	0.5-	2000 10 30	704	0.5+	0.1+
1997 12 06	704	0.8-	0.7+	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 10 30	704	0.1+	0.2+
1997 12 06	704	0.2+	0.5-	2000 09 27	704	0.0	0.5-	2000 11 03	704	0.4-	0.7+
1997 12 06	704	0.2+	1.4-	2000 09 27	704	0.1-	0.4-	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1997 12 06	704	0.5+	0.9+	2000 09 27	704	0.4-	1.3-	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.3-	2000 09 27	704	0.1+	0.6-	2000 11 03	704	0.3+	0.1-
1999 05 10	704	0.0	1.9-	2000 09 27	704	(2.2-	0.7-)				
1999 05 10	704	0.1-	1.4+	2000 10 01	704	0.5-	0.1-				

2000 SK₁₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	354.72347		(2000.0)	P	Q
n	0.24616455	ω	180.56278	+0.97246401	-0.23267610
a	2.5214617	Ω	192.91505	+0.21405302	+0.91422337
e	0.1189430	i	3.39884	+0.09216864	+0.33174911
P	4.00	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.3-	0.8+
1992 10 03	691	0.4+	0.4-	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.1-
1992 10 03	691	0.7-	0.0	2000 10 02	704	0.5-	0.1-	2000 10 03	704	0.2+	0.1-
1999 05 18	704	0.7-	1.4-	2000 10 02	704	0.9-	0.9-	2000 10 04	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	1.0-	2000 10 02	704	0.8+	0.4-	2000 10 04	704	0.1+	0.1-
1999 05 18	704	0.4+	1.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.2-
1999 05 18	704	(4.4+	1.2+)	2000 10 02	704	0.3-	0.6-	2000 10 04	704	0.6-	0.3+
2000 09 04	699	0.2-	1.9+	2000 10 02	704	0.7-	1.1-	2000 10 04	704	0.1-	0.2+
2000 09 04	699	(1.9-	2.7+)	2000 10 02	704	0.5-	1.1-	2000 10 04	704	0.0	0.3+
2000 09 04	699	0.3-	1.2+	2000 10 03	704	0.4-	0.1-	2000 10 04	704	0.0	0.0
2000 09 04	699	0.3+	1.9+	2000 10 03	704	0.9-	0.2-	2000 10 04	704	0.0	0.1-
2000 09 24	704	1.1+	0.5-	2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.9-
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.4-	1.1-	2000 10 04	704	0.0	0.1-
2000 09 24	704	0.9+	0.2-	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 04	704	0.6+	0.5-
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.3+	1.0+	2000 10 03	704	0.5-	0.1-	2000 10 04	704	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 10 04	704	0.5-	0.2+
2000 09 27	704	0.1-	0.7-	2000 10 03	704	0.4+	0.1-	2000 10 04	704	0.1-	0.3-
2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	(3.9+	1.5+)
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.5-	2000 11 02	704	(4.6+	1.3+)
2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	(3.9+	1.1+)
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	(2.9+	1.3+)
2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 10 03	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	(4.1+	0.6+)

2000 SR₁₀₇ = 1994 GL₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	28.04605		(2000.0)	P	Q
n	0.21936775	ω	75.91803	+0.91607402	+0.40054455
a	2.7228321	Ω	260.46687	-0.37505677	+0.83876262
e	0.1010086	i	1.12133	-0.14191834	+0.36883782
P	4.49	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.5-	0.4-	2000 10 01	704	1.2-	0.5-
1994 04 12	691	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.7+	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.0
1994 04 12	691	0.4-	0.2+	2000 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.9-
1994 04 15	691	0.3+	0.3-	2000 09 27	704	0.1-	0.6+	2000 10 02	704	1.2+	0.4+
1994 04 15	691	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.8+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.3+
1994 04 15	691	0.0	0.0	2000 09 27	704	(2.2-	0.0)	2000 10 02	704	0.1+	1.1-
2000 09 24	704	0.3+	0.5-	2000 10 01	704	0.3+	0.9+	2000 11 17	691	1.1-	1.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 01	704	0.6-	0.6-	2000 11 17	691	0.0	0.7-
2000 09 24	704	1.9-	0.8+	2000 10 01	704	0.1-	0.5-	2000 11 17	691	1.0+	0.1-

2000 SC₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	344.87411		(2000.0)	P	Q
n	0.18808286	ω	171.14769	+0.88919007	-0.45732735
a	3.0169624	Ω	216.07751	+0.41832667	+0.82490094
e	0.0133365	i	1.35082	+0.18532085	+0.33225009
P	5.24	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.7-	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+
1996 12 15	691	0.2-	0.2-	2000 09 05	704	0.2-	0.4-	2000 10 01	704	0.2-	0.1+
1996 12 15	691	0.0	0.2-	2000 09 05	704	0.4-	1.3-	2000 10 02	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	0.8+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.2+
1998 03 29	704	0.9-	0.9-	2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.1+
1998 03 29	704	2.2+	1.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 06	608	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	1.0+	0.3+	2000 10 06	608	0.7+	0.2+
1998 03 29	704	(3.1-	0.5-)	2000 09 24	704	1.0+	0.1+	2000 10 06	608	0.9+	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.2-	2000 09 27	704	0.6+	0.3-	2000 10 30	704	0.3-	0.5-
1998 04 22	704	2.0+	0.9-	2000 09 27	704	0.3+	0.6-	2000 10 30	704	0.9+	0.4+
1998 04 22	704	1.0+	0.2-	2000 09 27	704	0.5+	0.1-	2000 10 30	704	0.8+	1.0-
1998 04 22	704	3.0-	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.2-	0.5+
2000 09 04	699	1.8-	0.4-	2000 09 27	704	0.7+	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
2000 09 04	699	0.9-	0.4-	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
2000 09 04	699	0.8-	0.4-	2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	1.1+
2000 09 04	699	1.5-	1.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.9-	1.1+

2000 SO₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	284.25440		(2000.0)	P	Q
n	0.29088148	ω	270.07084	-0.13276246	-0.99113046
a	2.2559285	Ω	187.56600	+0.92619259	-0.12194840
e	0.1119247	i	2.55824	+0.35290426	-0.05281095
P	3.39	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.4+	0.1-	2000 09 24	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.0
1992 04 25	691	0.3-	0.2+	2000 09 24	704	0.7-	0.1+	2000 10 09	739	1.4+	0.8-
1992 04 25	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2000 10 09	739	0.3+	0.2+
1995 03 27	691	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.1-	0.1+	2000 10 09	739	0.3+	0.2-
1995 03 27	691	0.3-	0.6-	2000 09 27	704	0.3+	0.8-	2000 10 24	704	0.3+	0.4-
1995 03 27	691	0.1+	0.1-	2000 09 27	704	0.5-	0.2-	2000 10 24	704	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.2-	0.8-	2000 09 27	704	0.2-	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2000 09 27	704	0.1+	1.0+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.6-	1.0+	2000 10 26	704	0.5-	0.6+
1999 06 15	704	1.0-	0.1+	2000 09 28	691	0.6-	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.2-
1999 06 15	704	1.4+	0.1-	2000 09 28	691	0.8-	0.3+	2000 10 26	704	0.3-	1.0-
2000 09 04	699	0.3-	0.6-	2000 09 28	691	0.8-	0.1+	2000 10 30	704	1.0+	0.9+
2000 09 04	699	0.9-	0.3-	2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 30	704	0.0	0.0
2000 09 04	699	0.4-	0.1-	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.6-
2000 09 04	699	0.1-	0.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2000 10 30	704	0.4+	0.2-
2000 09 05	704	0.8+	0.9+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.9+	0.1+
2000 09 05	704	0.3-	0.6-	2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.3-
2000 09 05	704	0.9-	0.3-	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.9-
2000 09 05	704	0.1-	1.0-	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.4-
2000 09 05	704	0.9-	1.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.6-
2000 09 24	704	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+

2000 ST₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.53666	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18388397	ω	310.06472	+0.87415927

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.6+	1.7-	2000 10 06	608	1.6-	0.4-
1998 03 25	691	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.3-	0.9-	2000 10 06	608	1.3-	0.3-
1998 03 25	691	0.0	0.7-	2000 09 27	704	0.3-	0.1+	2000 10 06	608	1.6-	0.5-
1998 04 04	691	0.1-	0.2-	2000 09 27	704	0.1+	1.2-	2000 10 24	704	0.6-	0.3+
1998 04 04	691	0.5-	0.2+	2000 09 27	704	0.0	1.1-	2000 10 24	704	1.1+	0.2-
1998 04 04	691	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 10 24	704	0.5+	0.6-
2000 08 25	691	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2000 10 30	704	0.3-	1.1+
2000 08 25	691	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.7-	0.7+	2000 10 30	704	0.4+	0.4+
2000 08 25	691	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.2-	0.2-	2000 10 30	704	0.1-	0.9-
2000 09 03	691	0.3-	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.7+	2000 10 30	704	0.1+	0.3-
2000 09 03	691	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 10 30	704	0.5-	0.6-
2000 09 03	691	0.4-	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	704	1.5+	1.7+	2000 10 02	704	0.5-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
2000 09 24	704	1.0+	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.4-	2000 11 02	704	0.9+	0.1-
2000 09 24	704	0.2-	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+

2000 SY₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.39274		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22672111	ω	6.82208	+0.75317467	-0.65744055
<i>a</i>	2.6636352	Ω	34.31638	+0.60164930	+0.67472112
<i>e</i>	0.0905222	<i>i</i>	2.27277	+0.26598128	+0.33544498
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.1-	0.1-	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.7-	0.8-
1994 03 15	691	0.3-	0.2+	2000 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 10 26	704	0.1-	0.6+
1994 03 15	691	0.1+	1.0-	2000 09 27	704	0.2-	0.4+	2000 10 26	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.6+	0.0	2000 09 27	691	0.0	0.1+	2000 10 26	704	0.7-	0.7+
1998 03 24	704	(0.5+	2.5+)	2000 09 27	691	0.6-	0.4-	2000 10 26	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	1.0-	2000 09 27	691	0.0	0.2+	2000 10 26	704	0.4-	0.3-
1998 03 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 10 29	704	1.6-	0.8+
1998 03 24	704	1.1-	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.2-	2000 10 29	704	1.5+	0.4+
1998 03 29	704	(2.2+	2.6+)	2000 10 01	704	0.5+	0.3-	2000 10 29	704	0.5-	0.2+
1998 03 29	704	(0.3-	2.2-)	2000 10 01	704	0.2+	0.7-	2000 10 29	704	0.4+	0.8+
1998 03 29	704	0.9+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2000 10 29	704	0.3+	1.0+
1998 03 29	704	0.7-	1.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 10 30	704	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	0.3-	0.5-	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.7-	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 10 30	704	0.3+	0.2-
2000 09 05	704	0.2-	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2000 10 30	704	0.3-	0.1+
2000 09 05	704	0.2-	0.3-	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 10 30	704	0.3-	0.3-
2000 09 05	704	0.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.3-	2000 10 30	704	0.0	0.4-
2000 09 05	704	0.4-	0.0	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 10 30	704	0.8+	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.4+	0.6-
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 09	739	0.0	1.3+	2000 11 02	704	0.9-	0.9-
2000 09 24	704	0.3+	0.3-	2000 10 09	739	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.9-	1.3-
2000 09 24	704	0.3-	0.3-	2000 10 09	739	(5.2+	2.3-)	2000 11 02	704	0.2+	0.9-
2000 09 24	704	0.2+	0.5-	2000 10 24	704	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	1.0+	0.7-
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	0.2+				
2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.6+	0.4-				

2000 SA₁₀₉ = 1976 UE₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	145.22116		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24505361	ω	197.75229	-0.76604037	+0.64099481
<i>a</i>	2.5290766	Ω	22.33087	-0.57335454	-0.64759071
<i>e</i>	0.1241212	<i>i</i>	7.26363	-0.29059717	-0.41200962
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.7-	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.7-	0.5-
1976 10 22	381	0.6+	0.4+	2000 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 10 24	704	0.1-	0.5-
1996 09 10	566	0.7+	0.7-	2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 10 24	704	0.7-	0.4-
1996 09 10	566	0.0	0.9-	2000 09 27	691	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	0.7-

1996 09 10	566	0.3-	0.5-	2000 09 27	691	0.3-	0.1+	2000 10 30	704	0.8-	0.7-
1998 01 24	566	0.1-	0.0	2000 09 27	691	0.1-	0.2+	2000 10 30	704	0.5+	0.3+
1998 01 24	566	0.2+	0.1-	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 10 30	704	0.1-	0.5-
1998 01 24	566	0.1-	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	1.2+	0.1+
2000 08 04	608	0.7+	0.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 30	704	0.7-	0.7+
2000 08 04	608	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 10 30	704	0.7-	0.5-
2000 08 04	608	1.0+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.6-	0.3-
2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.1-	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 10 30	704	1.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.0
2000 09 05	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.9-	1.0-
2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.6+	2000 10 31	704	0.5-	0.2-
2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.2-	0.4-	2000 10 31	704	0.5+	1.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.8-	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.1-	1.1-	2000 10 09	739	0.1-	2.5+	2000 11 02	704	0.0	0.3-
2000 09 27	704	0.1-	0.3-	2000 10 09	739	1.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.7+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 10 09	739	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-

2000 SF₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.52697		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21554548	ω	349.45111	+0.99960355	+0.02348581
<i>a</i>	2.7549271	Ω	9.24551	-0.01305420	+0.87527818
<i>e</i>	0.0442513	<i>i</i>	5.54669	-0.02494662	+0.48304920
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.6-	0.2-	2000 10 01	704	0.1-	0.5+
1991 11 06	691	0.3-	0.6-	2000 09 21	695	0.1-	0.3+	2000 10 01	704	0.1-	1.0+
1991 11 06	691	0.2+	0.2+	2000 09 21	695	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	1.7+	0.9-
1998 03 25	704	1.9+	2.0+	2000 09 24	704	(1.3-	2.2+)	2000 10 02	704	1.2+	1.6-
1998 03 25	704	0.5-	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	1.8-
1998 03 25	704	1.4+	1.0-	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	(2.2-	1.9-)
1998 03 25	704	0.7-	1.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.6-
1998 03 25	704	0.2-	0.1+	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.7-	0.6+
1998 03 29	704	0.7-	0.4-	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.6-	0.3+
1998 03 29	704	1.0+	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.6-
1998 03 29	704	1.5-	1.6-	2000 09 27	704	0.5+	1.1+	2000 11 19	691	0.4+	0.2-
1998 03 29	704	0.4-	0.6-	2000 09 27	704	0.2-	0.3-	2000 11 19	691	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.9-	0.3+	2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 19	691	0.4+	0.0
2000 09 05	704	1.9-	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.8+				
2000 09 05	704	0.2-	0.5-	2000 10 01	704	0.0	0.4+				

2000 SN₁₀₉ = 1998 EP₂₀ = 1998 ER₂₁

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	303.23934		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23903914	ω	157.39644	+0.31228176	-0.94996769
<i>a</i>	2.5713234	Ω	274.40629	+0.87060767	+0.28889399
<i>e</i>	0.0397769	<i>i</i>	0.37015	+0.38016099	+0.11875037
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.6+	0.1-	2000 09 27	7

1998 03 20	704	1.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.4+
1998 03 20	704	0.8+	0.9+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	1.3−	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.8−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.7+	0.9−
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.9+	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.8−
2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2000 10 30	704	0.7−	0.5−	2000 11 02	704	0.8+	0.3−
2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.6−	0.2+

2000 SA₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.60841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26229681	ω	23.26290	+0.94603264	−0.32406519
<i>a</i>	2.4169855	Ω	355.64459	+0.29304175	+0.85806807
<i>e</i>	0.1999314	<i>i</i>	1.50819	+0.13837910	+0.39837287
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
1994 01 16	691	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	1.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
1994 01 16	691	0.0	0.9+	2000 09 24	704	0.0	1.7−	2000 10 26	704	0.1−	0.4−
1996 08 09	809	(0.3−	2.5+)	2000 09 24	704	0.4−	1.7−	2000 10 26	704	0.3−	0.6−
1996 08 09	809	(0.8−	2.6+)	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 10 26	704	0.6+	0.8−
1996 08 09	809	0.4−	1.8+	2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2000 10 26	704	0.5−	0.9+
1996 08 15	566	0.5−	1.0−	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.3−
1996 08 15	566	0.9−	0.6−	2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 10 31	704	1.3+	0.1+
1996 08 15	566	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	1.1+	0.6−	2000 10 31	704	0.8−	1.3+
1996 09 08	809	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.8−	0.3+
1996 09 08	809	0.1−	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.7+
1996 09 08	809	1.4+	0.6+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
2000 09 04	699	0.1+	1.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.4−
2000 09 04	699	1.1−	1.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
2000 09 04	699	0.9+	1.0+	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.9+
2000 09 04	699	1.0+	1.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.7−
2000 09 24	704	0.3+	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−				

2000 SK₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	2.94913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20536252	ω	349.15323	+0.98916216	−0.14626297
<i>a</i>	2.8452597	Ω	19.27145	+0.13745982	+0.89171420
<i>e</i>	0.0878531	<i>i</i>	2.23298	+0.05160449	+0.42831404
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+
1995 08 26	809	0.6+	0.8+	2000 09 24	704	1.6−	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
1995 09 19	809	1.4+	0.3−	2000 09 24	704	1.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+
1995 09 20	809	1.0+	0.1−	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2000 10 09	739	(2.5−	1.4−)
1995 09 23	809	(4.6+	1.0−)	2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2000 10 09	739	(4.2−	0.3−)
1995 09 27	691	1.0−	0.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 10 26	704	0.6−	0.7−
1995 09 27	691	1.0−	0.2−	2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2000 10 26	704	0.6−	0.3−
1995 09 27	691	0.9−	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2000 10 26	704	0.2−	0.5−
1998 04 19	704	(2.7+	0.6+)	2000 09 28	691	0.1+	0.2−	2000 10 30	704	0.2+	0.5+
1998 04 19	704	(1.9+	3.4−)	2000 09 28	691	0.1+	0.2−	2000 10 30	704	1.1−	0.3+
1998 04 19	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	691	0.2+	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 30	704	1.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.5−	0.6−	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−
2000 09 05	704	0.6+	1.1−	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.4−
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−

2000 SM₁₁₀ = 2000 UU₈₂

Id. M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.88865		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19540138	ω	146.36119	+0.99443470	+0.10478345
<i>a</i>	2.9411531	Ω	207.63033	−0.10111824	+0.92007685
<i>e</i>	0.0842278	<i>i</i>	1.35376	−0.02957567	+0.37746392
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.1−	0.2−	2000 09 27	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.7+
1995 10 22	691	0.0	0.1−	2000 09 27	704	1.1+	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.6−
1995 10 22	691	0.3+	0.3−	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.7−	0.0	2000 09 27	704	1.2+	1.2−	2000 10 30	704	0.7+	0.1−
1998 03 29	704	1.3−	0.1−	2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.9+
1998 03 29	704	0.9+	1.2+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 11 02	691	0.0	0.1+
1998 03 29	704	1.7+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	691	0.3−	0.0
1998 04 01	704	0.9−	1.4−	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	691	0.1+	0.0
1998 04 01	704	0.4−	1.0+	2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	0.9+	0.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.3+
1998 04 01	704	(0.2−	5.0+)	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.8−
2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	1.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.8−	0.3+				

2000 SN₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	302.60663		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26262460	ω	264.39665	+0.09326197	−0.99564160
<i>a</i>	2.4149739	Ω	180.25208	+0.91877949	+0.08608542
<i>e</i>	0.1589300	<i>i</i>	0.77875	+0.38359674	+0.03587617
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.2+	0.2−	2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+
1994 01 09	691	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.0
1994 01 09	691	0.4−	0.1−	2000 09 28	691	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	0.3+	0.0
1998 03 02	691	0.3−	0.1−	2000 09 28	691	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	0.7+	0.2−
1998 03 02	691	0.1+	0.1+	2000 09 28	691	0.2+	0.1−	2000 10 30	704	0.7+	0.6+
1998 03 02	691	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	1.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.5−
2000 09 24	704	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	1.0−	0.8+
2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	1.0+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−				

2000 SA₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	48.15206		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27939549	ω	137.21926	+0.59024218	+0.80716773
<i>a</i>	2.3173401	Ω	168.94306	−0.75363158	+0.55532731
<i>e</i>	0.1632196	<i>i</i>	2.90441	−0.28922934	+0.20022947
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	1.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.9−	0.0
1995 02 01	691	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+
1995 02 01	691	0.3+	0.2−	2000 09 27	704	0.9−	0.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+
1995 02 08	691	(6.0+	5.4−)	2000 09 27	704	0.9−	0.3−	2000 10 02	704	1.2+	1.4−
1995 02 08	691	0.3+	1.2−	2000 09 27	704	0.7+	0.1+	2000 10 06	699	0.2−	0.0
1995 02 21	691	0.8−	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.5+	2000 10 06	699	1.2−	0.4−
1995 02 21	691	0.5−	0.0	2000 09 27	691	0.3+	0.0	2000 10 06	699	0.5−	1.1+
1995 02 21	691	0.5+	1.2+	2000 09 27	691	0.2+	0.1−	2000 10 06	699	0.8−	0.1−
1999 04 17	691	0.1+	0.2−	2000 09 27	691	0.0	0.1−	2000 10 07	699	0.5−	0.3−
1999 04 17	691	0.2−	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2000 10 07	699	0.8−	0.3−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7157

1999 04 17	691	0.4−	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 07	699	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.3−				
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2000 10 01	704	0.4+	0.0				

2000 SY₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	29.86948		(2000.0)	P	Q
n	0.17752872	ω	317.07961	+0.92325325	+0.37816982
a	3.1353809	Ω	20.99278	−0.28085939	+0.78469347
e	0.1032976	i	10.90222	−0.26214776	+0.49116570
P	5.55	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	910	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.8+
1998 03 02	910	0.3−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+
1998 03 02	910	0.6+	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2000 10 06	699	0.6−	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	0.4+	2000 10 01	704	0.6+	0.8−	2000 10 06	699	0.6−	0.3+
1998 03 25	704	(1.0+	2.7−)	2000 10 01	704	0.2−	0.8−	2000 10 06	699	0.4−	0.3+
1998 03 25	704	0.4−	1.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	699	0.3−	0.5+
1998 03 29	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 07	699	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2000 10 07	699	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 10 07	699	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.9−	0.8−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 10 07	699	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.8−	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.7+	0.7−
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2000 10 24	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2000 10 24	704	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.4−	0.1+
2000 09 27	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.5+	0.0
2000 09 27	704	0.8−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.7−	2000 10 31	704	0.9−	0.1+
2000 09 27	704	0.9−	1.1+	2000 10 03	704	0.4−	1.0−	2000 10 31	704	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.6+	0.2−
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 29	691	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.4+
2000 09 29	691	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.3−
2000 09 29	691	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−				

2000 SZ₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	32.31222		(2000.0)	P	Q
n	0.26678383	ω	273.19681	+0.75684274	+0.65357095
a	2.3898082	Ω	45.99191	−0.59639391	+0.69423013
e	0.2270129	i	0.46505	−0.26740114	+0.30147893
P	3.69	H	17.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−
1999 04 12	691	0.4−	0.8−	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	1.0−
1999 04 12	691	0.3−	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−
1999 04 19	691	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2000 10 07	699	0.0	0.5+
1999 04 19	691	0.2−	0.3−	2000 10 01	704	0.0	0.6−	2000 10 07	699	0.2−	0.6+
1999 04 19	691	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 10 07	699	0.0	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 10 07	699	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	1.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.9+
2000 09 24	704	1.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	1.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2000 10 24	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2000 11 02	691	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.9−	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 11 02	691	0.0	0.4−
2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.5−	2000 11 02	691	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	1.0−	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	1.0−	1.0−	2000 10 03	704	0.8+	1.0−	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.9+	0.4−
2000 09 29	691	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
2000 09 29	691	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.7+
2000 09 29	691	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.7−	0.0				

2000 SD₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	218.82295		(2000.0)	P	Q
n	0.25882866	ω	167.78644	−0.96322117	−0.26869818
a	2.4385283	Ω	356.62365	+0.24282078	−0.86639064
e	0.1415352	i	2.43654	+0.11507845	−0.42091395
P	3.81	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.4+	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.4−	0.4−
1997 12 29	566	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.6−	2000 10 04	704	0.4−	0.7−
1997 12 29	566	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 04	704	0.7+	0.6−
1998 01 25	566	0.5−	0.6−	2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 05	704	0.5−	1.1−
1998 01 25	566	0.4−	0.7−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 05	704	0.3+	0.2−
1998 01 25	566	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 10 05	704	0.3−	0.0
1998 02 21	327	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 05	704	0.3+	0.2−
1998 02 21	327	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.9+	0.1+	2000 10 05	704	0.0	0.0
1998 02 21	327	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 05	704	0.5−	1.0−
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2000 10 03	704	1.5+	0.6+	2000 10 05	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.9+	0.7+	2000 10 05	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2000 10 05	704	0.8−	0.5−
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 05	704	0.7+	0.5+
2000 09 05	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 07	704	0.8−	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.7−	2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2000 10 07	704	0.8−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2000 10 07	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2000 10 07	704	1.4−	0.2−
2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	0.9+	0.5+	2000 11 02	704	1.1+	0.4+
2000 09 27	704	0.7−	0.3+	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 10 04	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	1.0−
2000 09 27	704	0.6+	0.9+	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2000 11 23	691	0.3+	0.9−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 04	704	0.5+	0.6+	2000 11 23	691	0.3+	0.3−
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.2−	0.5+	2000 11 23	691	0.5+	0.3−
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.1+				

2000 SX₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	55.74181		(2000.0)	P	Q
n	0.30831939	ω	274.75913	+0.44091877	+0.89657938
a	2.1700454	Ω	21.55427	−0.77197064	+0.40250265
e	0.1753693	i	6.51211	−0.45787768	+0.18476212
P	3.20	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	566	0.2+	0.7−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 06	704	0.2−	1.1−
1996 04 20	566	0.4−	1.0−	2000 10 01	704	0.4+	0.0	2000 10 07	699	0.0	0.2−
1996 04 20	566	1.0−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 10 07	699	0.3+	0.2−
1997 12 03	691	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 10 07	699	0.2+	0.3−
1997 12 03	691	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 07	699	0.3+	0.0
1997 12 03	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 10 09	739	0.1+	0.2−
2000 07 31	704	0.0	1.4+	2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2000 10 09	739	0.3−	0.6−
2000 07 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 09	739	0.9+	1.0−
2000 07 31	704	1.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 09	739	0.0	0.1+
2000 07 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.7−	2000 10 24	704	0.2−	0.0
2000 07 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 24	704	0.7−	0.1−
2000 09 05	704	0.7+	0.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 24	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 10 26	704	0.6+	0.1+
2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.7−	2000 10 26	704	0.8+	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.8−	2000 10 26	704	0.5+	1.0+
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 10 03	704	0.5−	0.5−	2000 10 31	704	0.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2000 10 31	704	0.6−	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2000 10 04	704	0.6−	0.5+	2000 10 31	704	0.3−	1.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.5−	2000 10 31	704	1.0−	0.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.0

M.P.O. 7158

2000 DEC. 11

2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 10 05	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 10 05	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2000 10 05	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+
2000 09 29	691	0.4+	0.6−	2000 10 05	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	1.0+	0.1+
2000 09 29	691	0.4+	0.5−	2000 10 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
2000 09 29	691	0.4+	0.7−	2000 10 06	704	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.8+
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.4−	0.6−
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	1.7−	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 10 06	704	0.6+	0.5−				

2000 SY₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	358.13332		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24504632	ω	217.59654	+0.97261275	−0.23215132
<i>a</i>	2.5291267	Ω	155.841981	+0.21944147	+0.90096619
<i>e</i>	0.1858457	<i>i</i>	1.59632	+0.07661514	+0.36655925
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 10 20	691	0.9−	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 07	699	0.6−	0.4−
1992 10 20	691	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 07	699	0.6−	0.2−
1992 10 20	691	0.4+	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 07	699	0.3−	0.1−
1996 11 02	327	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.6+	2000 10 07	699	0.2−	0.1−
1996 11 02	327	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.0	1.0+	2000 10 24	704	0.0	0.1−
1996 11 02	327	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	1.3−	0.7−	2000 10 24	704	1.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.3−	2000 10 24	704	0.6+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2000 10 26	704	0.7−	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 05	704	0.7−	0.4+	2000 10 26	704	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2000 10 05	704	0.1+	0.4−	2000 10 26	704	0.0	0.2−
2000 09 25	608	1.0+	0.0	2000 10 05	704	0.4−	0.3+	2000 10 30	704	0.4−	0.2−
2000 09 25	608	1.1+	0.1+	2000 10 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 30	704	0.5+	1.1−
2000 09 25	608	0.8+	0.3−	2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 30	704	0.7−	0.6−
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 10 06	699	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.2−
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.6−
2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 10 06	699	0.1−	1.0−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
2000 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 10 06	704	0.6−	1.0−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
2000 09 28	691	0.1+	0.1−	2000 10 06	699	1.6+	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
2000 09 28	691	0.1+	0.1−	2000 10 06	704	1.2+	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	1.6+
2000 09 28	691	0.1+	0.2−	2000 10 06	699	0.4−	0.3+				

2000 SB₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.54746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20163470	ω	225.35972	+0.71863732	−0.69538442
<i>a</i>	2.8802213	Ω	178.69702	+0.64930242	+0.67052141
<i>e</i>	0.0868829	<i>i</i>	2.40740	+0.24893127	+0.25853732
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2000 10 07	704	0.6−	0.3−
1993 04 18	691	0.1+	0.0	2000 09 27	704	0.4−	1.4+	2000 10 07	704	0.8−	0.1−
1993 04 18	691	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 10 07	704	0.0	0.7+
1996 12 12	691	0.3+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 07	704	0.3+	0.0
1996 12 12	691	0.0	0.1+	2000 09 29	691	0.4+	0.6−	2000 10 07	704	0.1−	0.8+
1996 12 12	691	0.2−	0.0	2000 09 29	691	0.3+	0.6−	2000 10 07	704	0.1+	0.7−
1998 03 25	704	0.1+	0.8+	2000 09 29	691	0.3+	0.6−	2000 10 24	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	704	(1.8+	2.6+)	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.4+
1998 03 25	704	(0.1+	2.7+)	2000 10 01	704	0.7+	0.8+	2000 10 24	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	0.8+	0.8+	2000 10 01	704	1.1−	1.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.3−
1998 03 29	704	(1.3+	3.0+)	2000 10 01	704	0.0	0.6+	2000 10 26	704	0.0	0.7+
1998 03 29	704	(0.7+	2.6+)	2000 10 01	704	0.0	0.9+	2000 10 26	704	0.4−	0.6+
1998 03 29	704	0.2−	1.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.8−	2000 10 26	704	1.7+	0.0
1998 03 29	704	1.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.8−	0.8−	2000 10 26	704	0.7+	1.3−
1998 03 29	704	(4.5−	0.1+)	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2000 10 30	704	0.6−	0.1+

1998 04 22	704	0.9+	1.8+	2000 10 02	704	0.8+	0.7+	2000 10 30	704	0.7−	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.8+	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2000 10 30	704	1.0−	0.1−
1998 04 22	704	0.7+	0.1−	2000 10 06	699	0.3+	0.1−	2000 10 30	704	0.9−	0.6+
1998 04 22	704	0.0	1.0−	2000 10 06	699	1.1+	0.1+	2000 10 30	704	1.8−	1.1+
1998 04 22	704	(0.6+	2.1−)	2000 10 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 06	704	0.2−	1.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	704	0.6+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2000 10 06	704	0.1+	0.7−	2000 11 02	704	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 06	699	0.2+	0.5−	2000 11 20	699	0.4−	0.4+
2000 09 25	608	0.5−	1.6−	2000 10 07	704	0.8−	1.4+	2000 11 20	699	1.7+	1.1−
2000 09 25	608	0.3−	1.1−	2000 10 07	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.7+	0.2+
2000 09 25	608	0.4−	1.2−	2000 10 07	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.3+	0.8+
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 10 07	704	0.9+	0.3+				

2000 ST₁₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	317.31142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21517471	ω	21.21872	+0.50765596	−0.85861807
<i>a</i>	2.7580909	Ω	38.37184	+0.77305123	+0.41749663
<i>e</i>	0.0301709	<i>i</i>	6.58031	+0.38036459	+0.29744173
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6−	0.4+	2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 10 07	699	0.7−	0.9+
1998 03 20	704	0.9+	0.5−	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.6−	0.4−	2000 09 27	704	0.7+	0.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.9−
1998 03 20	704	1.7+	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2000 10 30	704	0.2+	0.6+
1998 04 20	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	1.3+	0.3−	2000 10 30	704	1.1−	0.4+
1998 04 20	704	1.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.4−
1998 04 20	704	(1.9+	2.6+)	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.2−
1998 04 20	704	0.4−	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.9+	0.6+	2000 10 06	699	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.8−
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 06	699	0.6−	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	1.0−	0.2+	2000 10 06	699	0.8−	0.1+	2000 11 20	699	0.4+	0.5−
2000 09 24	704	0.8−	0.8−	2000 10 06	699	1.0−	0.6−	2000 11 20	699	0.8−	1.0+
2000 09 24	704	0.0	0.9−	2000 10 07	699	0.5−	0.3−	2000 11 20	699	0.3+	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.4+	0.9+	2000 11 20	699	0.1+	0.4+
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2000 10 07	699	0.5+	0.9+				

2000 SH₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.73860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24271045	ω	327.07112	+0.96191488	−0.27111977
<i>a</i>	2.5453278	Ω	48.70018	+0.25975189	+0.86691251
<i>e</i>	0.2028937	<i>i</i>	2.65806	+0.08513942	+0.41827834
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 10 24	704	0.1+	0.4−
1992 11 27	691	0.2+	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.7−
1992 11 27	691	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.2−
1998 03 25	691	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.4+	0.5−	2000 10 26	704	0.9+	0.5+
1998 03 25	691	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.4+	0.3+
1998 03 25	691	0.0	0.4+	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2000 10 26	704	0.8+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 04	704	0.0	0.5−	2000 10 26	704	1.0+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 04	704	0.6−	0.4−	2000 10 30	704	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2000 10 30	704	0.1−	0.4−
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2000 11 02	691	0.1+	0.3−
2000 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 10 04	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	691	0.1+	0.3−
2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2000 10 05	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	691	0.1+	0.3−
2000 09 28	691	0.5+	0.1+	2000 10 05	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7159

2000 09 28	691	0.4+	0.1+	2000 10 05	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
2000 09 28	691	0.5+	0.1+	2000 10 05	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.6-	0.2-
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 10 06	699	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.6-
2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2000 11 16	691	0.3-	0.3-
2000 10 01	704	0.5-	0.0	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2000 11 16	691	0.2-	0.2-
2000 10 01	704	0.4-	0.3-	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2000 11 16	691	0.3-	0.3-
2000 10 01	704	0.3-	0.2-	2000 10 07	699	0.1-	0.1-	2000 11 20	699	0.5+	0.7+
2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2000 10 07	699	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.6+	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 10 07	699	0.2-	0.1-	2000 11 20	699	0.2-	0.5+
2000 10 02	704	0.5-	0.0	2000 10 07	699	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.1-	0.2-				

2000 SV₁₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	30.77540		(2000.0)	P	Q		
n	0.29050770	ω	185.59479	+0.84802765	+0.52990072		
a	2.2578632	Ω	142.40347	-0.48575172	+0.78278408		
e	0.1676965	i	0.69222	-0.21188291	+0.32627336		
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.0	0.3-	2000 09 27	704	0.5-	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.5-
1993 08 13	691	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.2+
1993 08 13	691	0.0	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.0	2000 10 26	704	0.3-	0.2-
1999 04 12	704	(3.0+	0.0)	2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 10 26	704	0.3-	0.2-
1999 04 12	704	0.6+	1.4-	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 26	704	0.0	0.4+
1999 04 12	704	1.9+	1.6+	2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2000 10 26	704	0.0	0.1-
1999 04 12	704	0.9-	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2000 10 26	704	0.8-	1.0-
1999 04 12	704	1.4-	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.2-	0.1+
2000 08 01	704	0.8-	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.2-	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.2-	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.1-	2000 10 30	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.4-	0.6+	2000 10 30	704	0.5+	0.7-
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	691	0.4+	0.3-
2000 08 24	704	0.4-	0.2+	2000 10 06	699	0.2-	0.3-	2000 11 02	691	0.3+	0.3-
2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 10 06	699	0.5+	0.1+	2000 11 02	691	0.4+	0.4-
2000 08 24	704	0.5-	0.1-	2000 10 06	699	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 06	699	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 09	739	0.4+	0.6-	2000 11 02	704	0.5+	0.4-
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2000 10 09	739	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.5-
2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 09	739	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
2000 09 24	704	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	0.2-	0.1-				
2000 09 27	704	0.3-	0.1+	2000 10 24	704	0.7+	0.1+				

2000 SC₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.96420		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21976071	ω	287.63794	+0.62313181	+0.78147254
a	2.7195853	Ω	21.00562	-0.67982393	+0.56125185
e	0.1505214	i	5.07993	-0.38671200	+0.27257482
P	4.48	H	16.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	1.1+	0.4-	2000 09 27	704	0.8-	0.1+	2000 10 02	704	0.4-	0.2-
1991 09 12	691	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.0	0.0
1991 09 12	691	1.9-	0.1+	2000 09 27	704	0.1-	0.9-	2000 10 06	699	0.6+	0.7-
1991 10 10	691	0.3+	0.2-	2000 09 27	704	1.5+	0.0	2000 10 06	699	0.8-	0.1+
1991 10 10	691	0.3+	0.2-	2000 10 01	704	0.6-	0.5+	2000 10 06	699	0.2-	0.5+
1991 10 10	691	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2000 10 06	699	0.3+	0.9+
2000 09 24	704	0.5-	0.0	2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 10 22	120	0.2-	1.2-
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	704	0.1-	0.7+	2000 10 22	120	0.6+	1.3-
2000 09 24	704	1.0+	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.2-	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.4+	1.0-	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.6-

2000 SH₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	10.62145		(2000.0)	P	Q
n	0.31737214	ω	305.92114	+0.99794333	+0.06334251
a	2.1285810	Ω	50.44929	-0.05393237	+0.91263573
e	0.1324269	i	0.73121	-0.03464678	+0.40383630
P	3.11	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.5+	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.5-	0.2+
1997 11 02	327	0.8+	0.1-	2000 09 27	704	0.3-	1.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.1+
1997 11 02	327	0.3+	0.2-	2000 09 27	704	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.4-	0.4-
1997 11 06	704	0.8-	0.8+	2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2000 10 26	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	0.6-	0.6-	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 26	704	0.8-	0.0
1997 11 06	704	0.8-	1.0-	2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 26	704	0.7-	0.1-
1997 11 06	704	1.0-	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	0.1-	0.4-	2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2000 10 31	704	0.2-	0.2+
1997 12 01	327	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2000 10 31	704	1.1-	0.0
1997 12 01	327	1.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2000 10 31	704	0.7-	0.2+
1997 12 01	327	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 10 31	704	0.9-	0.2+
2000 09 21	608	0.3-	0.6-	2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
2000 09 21	608	0.5-	0.8-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 21	608	0.4-	0.5-	2000 10 06	699	0.9+	1.0-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.6+	0.5-	2000 10 06	699	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.4-	2000 10 06	699	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2000 10 06	699	0.8+	0.7-	2000 11 17	691	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.8+	0.9+	2000 10 07	699	0.6+	0.8-	2000 11 17	691	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 07	699	0.2+	0.2-	2000 11 17	691	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 10 07	699	0.1+	0.2+				
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.1-	0.7+				

2000 ST₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	176.85255		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.24211631	ω	20.45556	-0.93531271	+0.35382199		
a	2.5494902	Ω	180.26650	-0.33442466	-0.88436769		
e	0.1175270	i	4.43382	-0.11554340	-0.30447298		
P	4.07	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	1.1-	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.1-	2000 10 26	704	0.4-	1.0-
1998 01 26	566	0.8+	0.3-	2000 09 27	704	0.6-	0.2+	2000 10 30	704	0.7+	0.4+
1998 01 26	566	1.1-	0.1-	2000 09 27	704	0.7+	0.0	2000 10 30	704	0.3-	0.2-
1998 01 26	566	0.7+	0.4-	2000 09 27	704	0.2-	0.7-	2000 10 30	704	0.6+	0.5+
1998 01 26	566	0.8-	0.1-	2000 09 27	704	0.2-	0.1-	2000 10 30	704	0.3+	0.8+
1998 01 26	566	1.2+	0.6-	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1999 06 15	704	0.5+	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.3-
1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.5-
1999 06 15	704	0.3-	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 20	699	0.1-	0.2-
1999 07 13	704	0.1-	1.4-	2000 10 02	704	0.1-	1.0-	2000 11 20	699	0.6-	0.7+
1999 07 13	704	0.7+	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.8-	2000 11 20	699	0.0	1.0+
1999 07 13	704	1.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.3+	1.1-	2000 11 20	699	0.6-	0.7+
1999 07 13	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.9-	2000 11 26	704	0.0	0.4-
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 10 06	608	0.0	1.3+	2000 11 26	704	1.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 06	608	0.1+	1.0+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1-	0.1-	2000 10 06	608	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.1-	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 26	704	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.4-	1.1+
2000 09 24	704	0.6-	0.3+	2000 10 26	704	0.2-	0.5-				
2000 09 24	704	0.3+	0.6-	2000 10 26	704	0.4-	0.3-				

2000 SK₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	10.41176	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19503960	ω 295.11285	+0.99572928	-0.07686206
<i>a</i>	2.9447890	Ω 69.32948	+0.09118981	+0.90529273
<i>e</i>	0.1122656	<i>i</i> 3.13334	-0.01440881	+0.41777661
<i>P</i>	5.05	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	2.6+	0.3-	2000 07 31	704	0.3+	0.6-	2000 10 07	699	0.1-	0.4+
1998 03 20	704	1.2-	0.3-	2000 07 31	704	0.4+	0.8-	2000 10 07	699	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	0.9-	1.2+	2000 09 24	704	0.9+	0.7-	2000 10 07	699	0.2-	0.7+
1998 03 20	704	1.6-	1.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.6-	2000 10 07	699	0.1-	0.4+
1998 03 25	704	0.3-	0.8-	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.7-	0.3-
1998 03 25	704	0.6-	2.1+	2000 09 24	704	0.4-	0.3+	2000 10 24	704	0.3-	0.5-
1998 03 25	704	1.3-	1.2+	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2000 10 24	704	0.3-	0.5-
1998 03 25	704	(4.9-	0.6-)	2000 09 24	704	0.2-	0.7+	2000 10 30	704	0.8+	0.4-
1998 03 29	704	0.7-	1.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.5-	2000 10 30	704	1.0+	0.3+
1998 03 29	704	2.8-	0.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 30	704	0.5+	0.3-
1998 03 29	704	1.6-	0.1+	2000 09 27	704	0.5-	0.0	2000 10 30	704	0.4+	0.7+
1998 03 29	704	0.3-	0.3-	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.9-	0.7-	2000 09 27	704	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
1998 04 05	561	(8.2+	2.2-)	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1998 04 05	561	(8.6+	1.9-)	2000 09 27	704	0.6-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1998 04 05	561	(7.0+	2.1-)	2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.3-
1998 04 22	704	1.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 11 26	704	0.8+	1.1-
1998 04 22	704	1.7-	1.5+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.4-	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	0.6+	0.8-
1998 04 22	704	(6.1-	0.5+)	2000 10 06	608	0.3-	1.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.4-
2000 07 31	704	0.0	0.5-	2000 10 06	608	0.1-	1.2+				
2000 07 31	704	0.9-	0.4+	2000 10 06	608	0.2-	1.2+				

2000 SF₁₁₈ = 1991 PG₂ = 1991 PV₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.32926	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23197137	ω 266.24024	+0.97616450	+0.21261258
<i>a</i>	2.6232909	Ω 81.48056	-0.17750563	+0.89765062
<i>e</i>	0.1210184	<i>i</i> 2.52532	-0.12487839	+0.38603012
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.2+	0.9-	2000 09 24	704	0.9-	0.6+	2000 10 07	699	0.1-	0.1-
1991 08 02	809	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.5-	0.7-	2000 10 07	699	0.2-	0.0
1991 08 02	809	0.6-	0.5-	2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 30	704	0.1-	0.9+
1991 08 14	809	1.8+	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.9+
1991 08 14	809	1.2-	0.2-	2000 09 27	704	0.3-	1.3+	2000 10 30	704	0.3+	0.7+
1991 08 14	809	1.2-	0.2-	2000 09 27	704	1.0+	0.7+	2000 10 30	704	0.3+	0.9+
1998 03 04	691	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.4-	1.3+	2000 10 30	704	0.2+	0.6+
1998 03 04	691	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 03 04	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	0.6-	1.9+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	1.4+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1999 05 18	704	1.1+	2.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1999 05 18	704	(3.7-	1.4+)	2000 10 06	699	0.1-	0.3-	2000 11 20	699	0.6-	0.1-
1999 06 15	704	1.2+	0.8-	2000 10 06	699	0.2-	0.2-	2000 11 20	699	1.0-	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	0.6-	2000 10 06	699	0.1-	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.4-
1999 06 15	704	0.2-	0.4-	2000 10 06	699	0.5-	0.2-	2000 11 20	699	0.8-	0.3-
1999 06 15	704	1.2+	1.6-	2000 10 06	608	(2.9+	2.6+)	2000 11 26	704	0.1-	0.5-
2000 09 22	608	0.4-	0.9-	2000 10 06	608	(2.8+	2.6+)	2000 11 26	704	0.9+	0.9-
2000 09 22	608	0.4-	1.1-	2000 10 06	608	(2.9+	2.7+)	2000 11 26	704	0.9+	0.7+
2000 09 22	608	0.2-	1.0-	2000 10 07	699	0.6-	0.0	2000 11 26	704	0.5+	0.7-
2000 09 24	704	0.3-	0.8+	2000 10 07	699	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.5-	0.8+

2000 SN₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	204.28477	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28716448	ω 124.75734	-0.99229453	-0.07511113
<i>a</i>	2.2753536	Ω 51.14008	+0.02048126	-0.88379562
<i>e</i>	0.0549537	<i>i</i> 7.27002	+0.12219692	-0.46180475
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	704	0.3-	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 10 30	704	0.5+	0.2-
1999 05 19	704	1.9-	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.7+	0.1-
1999 05 19	704	1.2-	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 10 30	704	0.2-	0.5-
1999 05 19	704	0.5-	0.2+	2000 10 02	704	1.0+	1.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1999 06 15	704	0.9+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	1.2+	0.1+	2000 10 06	699	0.9+	0.6+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2000 10 06	699	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.6-	0.0
1999 06 15	704	1.3+	0.5-	2000 10 06	699	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.2-	0.4-	2000 10 06	691	0.0	0.4-	2000 11 20	699	0.9-	0.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.5+	2000 10 06	691	0.0	0.5-	2000 11 20	699	1.2-	0.1+
2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 06	699	0.3+	0.0	2000 11 20	699	1.6+	0.2-
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 06	691	0.1-	0.4-	2000 11 20	699	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.6-	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.3-	0.8-
2000 09 27	704	0.4-	0.0	2000 10 24	704	0.8-	0.2+	2000 11 26	704	1.2-	0.6+
2000 09 27	704	0.3+	0.3-	2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	0.6+	0.0
2000 09 27	704	1.2+	0.0	2000 10 24	704	0.5-	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.8-				
2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 10 30	704	0.7-	0.1-				

2000 SR₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	259.08160	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29337797	ω 54.33937	-0.59012693	-0.80286862
<i>a</i>	2.2431125	Ω 72.04414	+0.70899077	-0.56550737
<i>e</i>	0.0733609	<i>i</i> 5.10036	+0.38611176	-0.18868861
<i>P</i>	3.36	<i>H</i> 16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.0	0.3+	2000 10 01	691	0.4+	0.7-	2000 10 25	704	1.1-	0.7-
1992 04 28	691	0.1+	0.1-	2000 10 01	691	0.2+	0.5-	2000 10 25	704	0.7-	0.0
1992 04 28	691	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.8-	2000 10 25	704	0.6-	0.5+
1999 06 15	704	0.7-	0.5-	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 10 25	704	1.0-	0.4+
1999 06 15	704	0.7+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.7-	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.9-	0.1+
1999 06 15	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.4-	1.0-	2000 10 06	699	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.5-	0.4+	2000 10 06	699	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2000 10 06	699	0.8-	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	1.5-	0.3-	2000 10 06	699	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.8-	0.5+
2000 09 27	704	0.8+	0.3-	2000 10 24	704	1.3+	0.3-	2000 11 26	704	0.7-	0.7+
2000 09 27	704	0.7+	1.3-	2000 10 24	704	0.5+	0.9+	2000 11 26	704	0.1-	0.4+
2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 10 24	704	0.7+	0.7+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
2000 09 27	704	1.5+	1.3+	2000 10 24	704	1.1+	0.8-	2000 11 26	704	1.3-	0.1-
2000 10 01	691	0.3+	0.7-	2000 10 24	704	1.7+	0.0				

2000 SU₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	219.62412		(2000.0)	P	Q
n	0.18359810	ω	343.49750	-0.97204102	-0.23464788
a	3.0658949	Ω	182.97366	+0.22996439	-0.94378072
e	0.0414019	i	9.71403	+0.04746185	-0.23284829
P	5.37	H	14.4	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 7161

1998 05 23	704	0.0	0.6−	2000 09 27	704	0.6−	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.5−
1998 05 23	704	0.3−	1.8+	2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
1998 05 23	704	(0.8−	2.4−)	2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 08 17	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.3−
1999 08 17	691	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.6+
1999 08 17	691	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.6+	0.3−	2000 11 26	704	0.7−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2000 10 06	699	0.9−	0.8+	2000 11 26	704	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.8−	2000 10 06	699	0.4−	0.0	2000 11 26	704	1.1+	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	0.6+	2000 10 06	699	0.4+	0.5−	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2000 10 06	699	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.8−	2000 10 07	699	0.6−	1.0+				

2000 SJ₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	302.05854		(2000.0)	P	Q
n	0.18219206	ω	334.07336	-0.08604521	-0.99578462
a	3.0816484	Ω	120.84799	$+0.92039422$	-0.09165686
e	0.1354452	i	2.12060	$+0.38140622$	-0.00346626
P	5.41	H	14.0	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.9+	1.0+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.7−	0.1−
1994 08 12	809	1.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 10 31	704	0.4−	0.1−
1994 08 12	809	0.4+	0.4+	2000 10 06	699	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.5+
1994 09 05	809	0.2−	0.9−	2000 10 06	699	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.1+
1994 09 05	809	2.8−	0.1+	2000 10 06	699	0.4−	0.2+	2000 10 31	704	0.5−	0.3+
1994 09 05	809	1.2−	0.9+	2000 10 06	699	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1999 07 20	691	0.0	0.7−	2000 10 07	699	1.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1999 07 20	691	0.3+	0.7−	2000 10 07	699	1.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
1999 07 20	691	0.3+	0.9−	2000 10 07	699	1.2−	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 07	699	1.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.8−	2000 10 10	739	1.0−	0.3+	2000 11 20	699	1.7+	0.8+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 10	739	(0.0	2.3−)	2000 11 20	699	1.7+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2000 10 10	739	0.4+	0.5−	2000 11 20	699	0.5−	1.0+
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 10 10	739	1.2+	0.6−	2000 11 20	699	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 21	704	0.6+	0.9+
2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	1.5+	0.6−	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2000 10 24	704	0.7+	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.5−
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.6−	2000 11 21	704	0.1+	2.2−
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 10 26	704	0.8+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 10 26	704	0.4+	0.9−	2000 11 26	704	0.2−	0.7−
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2000 10 26	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 10 26	704	0.5+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.1−

2000 SP₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	326.24776		(2000.0)	P	Q
n	0.24567473	ω	320.24419	+0.44972115	−0.89188293
a	2.5248121	Ω	102.98165	+0.83146676	+0.39845792
e	0.1669263	i	2.81839	+0.32621145	+0.21395356
P	4.01	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(2.4+	3.4+)	2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2000 10 30	704	0.8+	1.0+
1998 03 29	704	1.0+	1.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 10 30	704	0.8+	0.8+
1998 04 20	552	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.0	0.8+
1998 04 20	552	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 10 30	704	0.7+	1.1+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 07	699	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 10 07	699	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2000 10 07	699	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 24	704	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.3−
2000 09 27	704	0.9+	1.3+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.8+	0.1−
2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	1.0−
2000 09 27	704	1.5−	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.1+

2000 09 27	704	(2.4−	0.5+)	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.6−
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.6+	0.2+	2000 11 26	704	0.7−	0.4−

2000 SX₁₂₀ = 1989 TX₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	258.14393		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27099512	ω	76.15452	−0.62304222	−0.77581817
a	2.3649850	Ω	52.83015	+0.66066389	−0.59014082
e	0.0625012	i	7.18192	+0.41873812	−0.22324869
P	3.64	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 08	809	1.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.7−	0.9+	2000 10 31	704	0.1+	0.6+
1989 10 08	809	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2000 10 31	704	0.5+	0.1+
1989 10 08	809	1.9−	0.9−	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	1.3−	0.0
1995 05 25	691	1.1−	0.7+	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
1995 05 25	691	1.2−	0.9+	2000 09 27	704	0.2−	1.0−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
1995 05 25	691	1.1−	0.6+	2000 09 27	704	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1995 05 31	691	2.2+	1.7+	2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.3−
1995 05 31	691	0.8+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.2−
1995 05 31	691	1.9+	0.6−	2000 10 02	704	1.4+	0.4−	2000 11 20	699	0.2−	0.6+
1998 01 26	566	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 20	699	2.0+	0.5+
1998 01 26	566	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	699	0.2−	0.3+
1998 01 26	566	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2000 10 31	704	0.7−	0.3+				
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2000 10 31	704	0.5−	0.6+				

2000 SC₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	315.96979		(2000.0)	P	Q
n	0.21888324	ω	281.83202	+0.20770537	−0.97749674
a	2.7268487	Ω	156.08378	+0.92914936	+0.18537043
e	0.1414816	i	5.21658	+0.30584302	+0.10068730
P	4.50	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.2+	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.1−
1997 04 10	691	0.2−	0.0	2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	699	0.4+	0.1−
1997 04 10	691	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.6−	0.2+
1998 04 21	704	0.6−	1.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	1.6+	0.8+
1998 04 21	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.8+	0.7−
1998 04 21	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1998 04 21	704	0.7−	2.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1998 04 21	704	1.1+	0.8+	2000 10 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	1.1−	0.8−
2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2000 10 30	704	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.7−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 30	704	0.6−	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.7−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.8+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.8−				

2000 SB₁₂₂

1993 05 23	691	0.0	0.5+	2000 09 27	704	0.4−	1.1+	2000 10 30	704	0.1−	0.8+
1996 04 19	691	0.2−	0.2+	2000 09 27	704	0.7−	0.1−	2000 10 30	704	0.6+	0.4+
1996 04 19	691	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.7−	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
1996 04 19	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	1.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	1.4+
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.8−	2000 11 02	704	0.7+	0.7+
2000 09 24	704	1.9−	1.0−	2000 10 02	704	0.2−	1.0−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+

2000 SB₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.33127	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28892138	ω	327.53845	−0.26221793	−0.96430317	
<i>a</i>	2.2661201	Ω	137.63105	+0.89665600	−0.25759911	
<i>e</i>	0.0934483	<i>i</i>	3.13831	+0.35672087	−0.06133590	
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2000 10 23	106	0.1−	0.3−
1993 09 15	691	0.3−	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.7−	2000 10 24	106	0.7+	0.5−
1993 09 15	691	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.6+	2000 10 24	106	0.0	0.1−
1997 12 27	566	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.3+	0.2−
1997 12 27	566	0.3+	0.4−	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.1−	0.3−
1997 12 27	566	0.2−	0.1+	2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.6+	0.4−
2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2000 09 27	704	0.6−	0.5+	2000 10 31	704	0.6+	0.0
2000 09 01	704	1.0+	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	1.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.6+	0.4−	2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 27	691	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	1.5−	2000 09 27	691	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 09 27	691	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.9−	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	1.4+
2000 09 24	704	0.8−	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.4−	2000 11 26	704	0.3+	0.0
2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+				

2000 SD₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	292.85591	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23498447	ω	288.81375	−0.39901863	−0.91679218	
<i>a</i>	2.6008179	Ω	184.80170	+0.89817644	−0.38713969	
<i>e</i>	0.2047854	<i>i</i>	11.45216	+0.18456224	−0.09805585	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 26	704	0.1−	0.0
1995 07 05	691	0.3−	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2000 11 26	704	0.8−	0.4+
1995 07 05	691	0.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.8+	1.0−	2000 11 26	704	1.2+	0.4−
1998 04 23	704	2.0−	1.5+	2000 10 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.4+
1998 04 23	704	1.6+	2.0−	2000 10 30	704	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.8−	0.2+
1998 04 23	704	2.2+	1.3−	2000 10 30	704	0.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
1998 04 23	704	1.6−	2.1+	2000 10 30	704	0.8+	1.1+	2000 11 26	704	0.7−	0.8+
2000 09 24	704	0.6−	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	2.7+	1.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.5−
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 03	704	0.7−	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.9−	0.3−
2000 09 26	608	1.3−	1.7−	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.0
2000 09 26	608	1.1−	1.4−	2000 11 20	704	0.9−	0.9+	2000 11 26	704	0.8−	0.4+
2000 09 26	608	1.2−	1.6−	2000 11 20	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.5+	0.2+
2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.1−	2000 11 28	704	0.7+	0.2+
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	1.2+	0.4−	2000 11 28	704	0.6+	0.8+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2000 11 28	704	1.1+	0.3−
2000 09 27	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	608	0.8+	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.7−	2000 11 20	608	0.8+	0.1−	2000 11 28	608	1.1−	0.7−
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	608	0.5+	0.7+	2000 11 28	608	1.0−	1.1−
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 23	608	0.2+	0.1−	2000 11 28	608	1.5−	1.2−
2000 10 02	704	1.0+	0.1+	2000 11 23	608	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.1−

2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 23	608	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.5−	0.5+
2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.3−	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.0
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.7−	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.9+

2000 SY₁₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	282.58189	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18742694	ω	14.66410	−0.41323203	−0.90766864	
<i>a</i>	3.0239971	Ω	99.78745	+0.82781104	−0.40798388	
<i>e</i>	0.0820471	<i>i</i>	4.26735	+0.37943138	−0.09842148	
<i>P</i>	5.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.1+	0.2−	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+
1995 11 17	327	0.1−	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.5+
1995 11 17	327	0.1−	0.1+	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	1.2+
1995 12 28	691	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1995 12 28	691	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.8−	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1995 12 28	691	0.2+	0.1−	2000 09 27	691	0.2−	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	1.1−
1996 01 24	691	0.1−	0.2+	2000 09 27	691	0.3−	0.2−	2000 11 05	704	0.9+	0.9−
1996 01 24	691	0.1+	0.4+	2000 09 27	691	0.2−	0.3−	2000 11 05	704	0.6+	1.4−
1996 01 24	691	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.7−	0.5−	2000 11 05	704	1.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2000 10 31	704	0.0	0.5+	2000 11 05	704	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.3−	0.2−				
2000 09 24	704	0.9+	0.8−	2000 10 31	704	0.7−	1.5+				

2000 SC₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.88715	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22455964	ω	238.52707	+0.98142148	+0.17804942	
<i>a</i>	2.6807002	Ω	111.13336	−0.13949999	+0.91799198	
<i>e</i>	0.0496905	<i>i</i>	4.39551	−0.13172561	+0.35438555	
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.6+	0.9+)	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	0.1+	0.8−	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	1.1+	1.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 10 31	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	0.0	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	566	0.3−	1.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	566	0.2−	0.7−	2000 09 27	704	0.6+	0.5−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1998 03 25	566	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1998 04 19	704	0.6+	0.8−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.8+
1998 04 19	704	0.7−	1.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 23	608	(3.0+	0.2+)
1998 04 19	704	(3.5+	0.9−)	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 11 23	608	(2.7+	0.2+)
1998 04 19	704	(3.3−	0.5−)	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 23	608	(3.2+	0.0)
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	1.7−
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.7−	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 31	704	0.3−	0.5+				

2000 SP₁₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>

2000 DEC. 11

M.P.O. 7163

1998 01 27	910	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2000 10 31	704	0.2+	0.2−
1998 01 27	910	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	1.4+	2000 10 31	704	1.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.9−	2000 10 31	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.5−	0.8+	2000 11 02	704	0.7−	0.6+
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	1.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 10 03	704	0.9+	1.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.8+	0.0	2000 10 03	704	0.5+	1.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2000 11 23	608	0.1−	1.5+
2000 09 27	704	0.8−	0.2−	2000 10 04	704	0.5−	0.0	2000 11 23	608	0.1−	1.1+
2000 09 27	704	0.6+	0.4−	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2000 11 23	608	0.1−	1.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.4−
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 10 05	704	0.7−	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.5−
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 05	704	0.1+	0.7+	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2000 10 05	704	0.5−	0.6−	2000 11 26	704	0.7+	0.1−
2000 10 02	704	0.6−	0.3−	2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.9+
2000 10 02	704	1.0−	0.1+	2000 10 05	704	0.2−	0.0				

2000 SA₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.26673		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21914185	ω	217.35884	+0.37331273	+0.92170676
<i>a</i>	2.7247030	Ω	74.77749	−0.82263274	+0.38137538
<i>e</i>	0.0247877	<i>i</i>	6.26685	−0.42885078	+0.07077751
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.3−	0.3−	1999 07 16	704	0.2−	1.9−	2000 10 02	704	0.9+	0.1−
1998 04 20	704	0.4−	1.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−
1998 04 20	704	0.3+	1.8+	2000 09 24	704	1.3+	0.1−	2000 10 31	704	0.4−	0.2−
1998 04 20	704	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.5+
1998 04 20	704	1.2+	0.5−	2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	1.0−	0.2−
1999 06 15	704	0.5−	1.4+	2000 09 27	704	0.6+	0.4−	2000 11 02	704	1.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.5−	1.4+	2000 09 27	704	0.2−	0.7−	2000 11 02	704	0.6−	0.5+
1999 06 15	704	0.2−	0.9+	2000 09 27	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.5−
1999 07 16	704	0.0	1.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.9−	0.6−
1999 07 16	704	0.3+	0.8−	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.8−	0.3+
1999 07 16	704	1.0+	1.7−	2000 10 02	704	0.8+	0.4+				

2000 SJ₁₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.42512		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26811755	ω	208.20112	+0.99774952	−0.05080434
<i>a</i>	2.3818764	Ω	154.59788	+0.06193495	+0.94833751
<i>e</i>	0.2514311	<i>i</i>	5.85487	−0.02568976	+0.31316909
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.2−	0.3+	2000 09 27	704	0.5−	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.5−
1995 04 01	691	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	0.5−	0.8−
1995 04 01	691	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.9+	0.1+
1995 04 04	691	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.9−	0.8−
1995 04 04	691	0.7−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1995 04 04	691	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.8+	0.8+	2000 11 20	704	0.6+	1.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.8−	2000 10 30	704	0.6−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.6−
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2000 10 30	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	0.6−
2000 09 24	704	0.1+	1.2−	2000 10 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.7−
2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.4+	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.7−	2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2000 11 29	704	0.8−	0.0

2000 SS₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.39986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28334325	ω	302.88165	+0.03185480	−0.99719201
<i>a</i>	2.2957652	Ω	145.09896	+0.95203277	+0.00962542
<i>e</i>	0.1301592	<i>i</i>	6.80285	+0.30433350	+0.07426601
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.4−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.1−	0.4−
1996 08 19	566	0.3−	0.8−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.4−	0.1+
1996 08 19	566	0.9+	0.2−	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.4−
1998 02 24	566	0.1+	0.4−	2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.5+	1.1−
1998 02 24	566	0.3−	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.7−
1998 02 24	566	0.0	0.6−	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.3−
2000 09 06	704	0.6+	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.3−
2000 09 06	704	0.9+	0.0	2000 10 01	704	0.8−	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	1.1−	0.3−
2000 09 06	704	0.9+	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2000 12 01	608	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2000 10 30	704	0.3+	0.1−	2000 12 01	608	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 30	704	0.8−	0.3+	2000 12 01	608	0.5+	0.4+

2000 SN₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.35629		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23153236	ω	275.41286	+0.67434086	+0.73035973
<i>a</i>	2.6266059	Ω	37.74765	−0.58736492	+0.61983976
<i>e</i>	0.1544996	<i>i</i>	10.23793	−0.44751184	+0.28700755
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.6−	0.8−	2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	0.7+	0.6+	2000 09 27	704	0.5−	1.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 05 18	704	1.3+	2.1+	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.4+	0.6−	2000 09 27	704	0.6−	0.8+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2000 11 05	704	0.6−	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.1−	2000 09 28	704	0.1+	0.9−	2000 11 05	704	1.1−	0.9+
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 05	704	0.4+	1.1+
1999 06 15	704	0.5−	0.2−	2000 10 24	704	0.0	0.6−	2000 11 05	704	0.2−	0.5+
1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 05	704	1.1+	1.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	1.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	1.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.5−
2000 09 27	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.4+

2000 SR₁₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	39.36139		(2000.0)	P	Q
n	0.27429441	ω	196.27771	+0.89266321	+0.44398829
a	2.3459824	Ω	137.09078	−0.39977742	+0.85947558
e	0.1256278	i	6.54737	−0.20815958	+0.25333008
P	3.59	H	16.6	G 0.15	U 3

M.P.O. 7164

2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 30	704	1.1+	0.7+	2000 12 03	608	0.6+	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 30	704	0.7+	0.1+	2000 12 03	608	1.3+	0.5−
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	1.0−	0.2−	2000 12 03	608	0.9+	0.4−
2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2000 11 03	704	0.9−	0.6+				
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.6+				

2000 SO₁₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.86169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20097944	ω	21.00613	−0.49371834	+0.85065119
<i>a</i>	2.8864783	Ω	220.01840	−0.83255312	−0.52236638
<i>e</i>	0.0413577	<i>i</i>	16.31604	−0.25119215	+0.05937949
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.2−	0.4−	2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2000 09 28	704	0.9+	1.8−
1999 05 10	704	0.0	1.7−	2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 28	704	0.5+	0.1−
1999 05 10	704	1.1−	1.5+	2000 09 20	608	0.3−	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	1.1+	0.1+	2000 09 20	608	0.6−	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	(4.0−	0.3+)	2000 09 20	608	0.6−	0.1+	2000 09 28	704	1.0+	0.5−
1999 06 14	704	1.6+	0.7−	2000 09 22	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.5+
1999 06 14	704	0.3−	0.6+	2000 09 22	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2+
1999 06 14	704	0.7−	0.1−	2000 09 22	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.2+
1999 06 14	704	0.6+	0.6+	2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.6−
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 22	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.0

2000 SD₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.82952		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23243516	ω	356.95653	−0.22824737	+0.94649834
<i>a</i>	2.6198002	Ω	259.76579	−0.88829615	−0.29836699
<i>e</i>	0.1080661	<i>i</i>	13.40424	−0.39853868	+0.12295543
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.1−	2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2000 10 06	704	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.1+	0.4+	2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 10 06	704	0.4+	0.7−
1999 05 10	704	0.2+	1.1+	2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2000 10 06	704	0.5−	0.7−
1999 05 10	704	0.8+	0.6−	2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 10 06	704	0.5−	0.5+
1999 05 10	704	0.1−	2.0−	2000 09 28	704	0.2−	0.5+	2000 10 07	704	0.5+	0.5+
1999 06 15	704	0.9−	0.2−	2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2000 10 07	704	0.2+	0.5−
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.4−	2000 10 07	704	1.1−	0.0
1999 06 15	704	0.3−	0.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 10 04	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	0.6−
1999 06 15	704	0.2−	0.7+	2000 10 04	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.8−
2000 09 05	699	0.1−	0.6+	2000 10 04	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	699	0.0	0.9+	2000 10 04	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	699	0.7−	0.5+	2000 10 04	704	0.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 05	699	0.7−	0.1+	2000 10 04	704	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	0.5+	0.7+
2000 09 22	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	1.1+	0.2+
2000 09 22	704	0.6+	0.7+	2000 10 06	704	1.7+	0.1+				

2000 SA₁₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	309.12767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23608317	ω	212.26563	+0.44396841	−0.88845681
<i>a</i>	2.5927424	Ω	211.81984	+0.86182617	+0.45893915
<i>e</i>	0.0726127	<i>i</i>	12.74821	+0.24525028	−0.00439967
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.4+	0.9+	2000 09 25	608	0.4−	0.3+	2000 10 30	704	0.9−	1.1+
1998 02 22	566	0.1+	0.8+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.4−	0.1−
1998 02 22	566	0.1+	1.1+	2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2000 10 30	704	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	0.7−	2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 10 30	704	0.6−	0.1−

2000 DEC. 11

1999 06 14	704	0.3+	0.8+	2000 09 28	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.5−	0.1−	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.9+	0.1−
1999 06 14	704	0.5+	1.1+	2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.9−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.6−
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.8+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.6−	2000 11 21	704	0.5−	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	1.7−	0.5+
2000 09 23	704	0.7−	1.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.7−	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	1.0+	0.6+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.4+	1.1−
2000 09 25	608	0.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	0.5−
2000 09 25	608	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.9−	0.7−

2000 SK₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	175.19280		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22811939	ω	298.25626	−0.92420225	+0.33354773
<i>a</i>	2.6527394	Ω	261.73625	−0.24990056	−0.89647353
<i>e</i>	0.1326871	<i>i</i>	10.83328	−0.28879042	−0.29168670
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.0	0.7−	2000 09 08	699	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.6−	0.9+
1996 11 10	691	0.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2000 10 25	704	0.9+	0.6+
1996 11 10	691	0.1+	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	1.1+	0.3−
1999 07 13	704	0.9+	0.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.4−
1999 07 13	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.9−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 09 28	704	1.0+	0.5−	2000 11 19	704	0.5−	0.4+
1999 07 13	704	0.8−	0.2+	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.7+
2000 09 08	699	0.3+	0.2−	2000 09 28	704	0.4−	0.5−	2000 11 19	704	1.0−	0.0
2000 09 08	699	0.9−	1.6+	2000 09 28	704	0.3+	0.7+				
2000 09 08	699	0.5−	1.0−	2000 09 28	704	0.6+	0.3−				

2000 SL₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	68.65613		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18649006	ω	44.60351	+0.47474351	+0.85919242
<i>a</i>	3.0341165	Ω	254.61447	−0.85264589	+0.39523444
<i>e</i>	0.0745759	<i>i</i>	11.41409	−0.21820537	+0.32492788
<i>P</i>	5.29	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−
1998 04 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	1.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.4−
1998 04 01	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	1.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.8−	0.1−
1998 04 01	704	(4.5−	1.2+)	2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	1.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.8+	1.1+
1999 06 15	704	0.5−	0.2+	2000 09 28	704	0.4+	1.1+	2000 10 25	704	1.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	0.1+	0.7−	2000 11 01	704	0.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.5−
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.6+	0.6−	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
2000 09 08	699	0.3−	0.7+	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.5+
2000 09 08	699	1.6−	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.4−
2000 09 08	699	1.5−	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
2000 09 08	699	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.7−
2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	1.1−	0.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7165

2000 SV₁₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.74552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28947703	ω	146.47328	+0.99851264	-0.01893734
<i>a</i>	2.2632193	Ω	214.72165	+0.00109402	+0.94450910
<i>e</i>	0.1339047	<i>i</i>	5.14977	+0.05450970	+0.32793892
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.0	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+
1993 06 16	691	0.0	0.3-	2000 09 28	704	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1993 06 16	691	0.2+	0.0	2000 09 28	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1993 08 16	691	0.0	0.2-	2000 09 28	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
1993 08 16	691	0.3+	0.4-	2000 09 28	704	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.5-
1993 08 16	691	1.5-	0.3-	2000 09 28	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.8+
1993 09 16	691	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	691	0.0	0.1-
1993 09 16	691	0.5+	0.2-	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	691	0.1+	0.1-
1993 09 16	691	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	691	0.1+	0.6-
1999 05 16	691	0.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.8-	0.2-
1999 05 16	691	0.1-	1.2+	2000 10 30	704	0.9-	0.1-	2000 11 26	704	0.3-	0.0
1999 05 16	691	0.2+	1.0+	2000 10 30	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	1.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.9+	0.8+
2000 09 23	704	0.3-	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.0				

2000 SB₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.47604		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21798017	ω	222.84438	+0.26787784	-0.95722344
<i>a</i>	2.7343749	Ω	212.07757	+0.93027342	+0.28651846
<i>e</i>	0.1474706	<i>i</i>	11.88625	+0.25066477	-0.04037888
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.2-	0.1-	2000 09 28	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.5-	0.3+
1995 07 28	691	0.3+	0.3-	2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1995 07 28	691	0.0	0.1-	2000 09 28	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	0.9+
1998 04 22	704	0.9+	0.3-	2000 09 28	704	0.7+	0.4-	2000 11 17	691	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.7+	2.0+	2000 10 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 17	691	0.4-	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.3-	2000 10 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 17	691	0.3-	0.4+
1998 04 22	704	1.6-	1.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.3-	2000 11 28	691	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.2-	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	691	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.2-	0.5+	2000 10 03	704	0.9-	0.4-	2000 11 28	691	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 04	106	1.5-	1.1-	2000 11 29	691	0.0	0.1-
2000 09 27	106	0.5+	0.7+	2000 10 05	106	0.2+	0.1+	2000 11 29	691	0.0	0.0
2000 09 27	106	0.0	0.4+	2000 10 05	106	0.7-	0.3-	2000 11 29	691	0.1+	0.1-
2000 09 27	106	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.0				

2000 SE₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	168.93187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21544606	ω	197.81567	-0.92413610	+0.38125258
<i>a</i>	2.7557745	Ω	4.81818	-0.30448617	-0.69559642
<i>e</i>	0.2117560	<i>i</i>	17.22896	-0.23078265	-0.60892700
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.4+	0.3-	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.0
1995 08 31	809	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.7+	1.4+
1995 09 01	809	1.5-	0.8-	2000 09 28	704	0.5+	0.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.6-
1995 09 23	809	0.7+	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	1.5-	0.1-
1995 09 23	809	(4.4+	2.5-)	2000 09 28	704	0.7-	0.3+	2000 11 01	704	1.4-	0.3-
1995 09 24	809	0.3+	0.8+	2000 09 28	704	0.4-	0.0	2000 11 03	704	0.4-	0.8-
1998 03 25	704	0.8-	1.1+	2000 09 28	704	1.3+	1.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.2-
1998 03 25	704	0.3-	1.0+	2000 10 03	704	0.4+	0.2-	2000 11 03	704	1.1-	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	1.3-	2000 10 03	704	0.6+	0.6-	2000 11 03	704	0.9+	0.3-

1998 03 25	704	1.1+	0.8-	2000 10 03	704	0.5-	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.4-

2000 SG₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	3.65711		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24006006	ω	84.04464	+0.99639444	-0.07091571
<i>a</i>	2.5640281	Ω	280.01538	+0.04607044	+0.91320919
<i>e</i>	0.1406640	<i>i</i>	2.71076	+0.07124347	+0.40127289
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1-	0.4+	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2000 10 05	691	0.1-	0.5-
1992 11 24	691	0.2+	0.4-	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 10 05	691	0.1-	0.3-
1992 11 24	691	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.8-	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.1+
1996 10 18	566	0.0	0.0	2000 09 28	704	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.4-	0.8+
1996 10 18	566	0.1-	0.2-	2000 10 03	704	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	0.1-	0.5+
1996 10 18	566	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.3-	0.5-	2000 10 25	704	0.2+	1.1-
2000 09 23	704	0.1-	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.7-	2000 11 03	704	0.2+	0.4-
2000 09 23	704	0.6+	0.0	2000 10 03	704	0.2-	0.5-	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.9-	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.1-	0.4+	2000 10 05	691	0.2-	0.4-				

2000 SL₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.38345		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26459496	ω	141.31008	+0.97181696	+0.22329086
<i>a</i>	2.4029699	Ω	206.08761	-0.23525170	+0.93917215
<i>e</i>	0.2478600	<i>i</i>	9.89726	+0.01511379	+0.26095374
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.0	0.6+	2000 10 03	704	1.1-	0.5-	2000 10 30	704	0.1+	0.4-
1999 04 11	691	0.5+	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.0	0.1+
1999 04 11	691	0.6+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.6-	2000 10 30	704	0.5-	0.7-
1999 04 12	691	0.5-	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.4-	0.5-
2000 09 23	704	1.0+	0.1+	2000 10 03	704	1.6-	0.1-	2000 10 30	704	0.5+	0.1-
2000 09 23	704	0.5+	0.8-	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.5-
2000 09 23	704	0.2+	0.1-	2000 10 03	704	1.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.8-	0.1+
2000 09 25	608	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 25	608	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.6-	1.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.4-
2000 09 25	608	0.5+	0.1-	2000 10 06	699	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.4-	2000 10 06	699	0.0	0.6+	2000 11 20	699	0.2-	0.9+
2000 09 28	704	0.3-	0.4-	2000 10 06	699	0.1+	0.6+	2000 11 20	699	0.1+	0.5-
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	699	0.0	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.6-
2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	699	0.7-	1.9+
2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.5-	2000 11 26	704	0.5+	0.2-
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.8-	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.5+	0.0	2000 10 26	704	0.4-	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2000 10 26	704	0.3+	0.3-	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 10 26	704	0.7-	0.4-				
2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 10 26	704	0.2+	0.4+				

2000 SN₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.82886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17622519	ω	72.87172	+0.55740512	-0.82703194
<i>a</i>	3.1508233	Ω	342.65247	+0.63795540	+0.48286444
<i>e</i>	0.0801235	<i>i</i>	14.15640	+0.53133081	+0.28785430
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	691	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	1.0+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
1994 09 04	691	0.9+	0.2+	2000 09 28	704	0.8+	1.3-	2000 10 25	704	0.2+	1.7+
1994 09 04	691	0.1+	0.2-	2000 09 28	704	0.8-	0.7-	2000 10 25	704	0.4+	1.1+

M.P.O. 7166

2000 DEC. 11

1994 10 10	691	0.1−	0.6−	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.0
1994 10 10	691	0.4−	0.0	2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	1.0+	1.1−
1994 10 10	691	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	1.0−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2000 10 03	704	0.8+	0.1−	2000 11 19	704	0.7−	0.7−
2000 09 23	704	1.1+	0.5+	2000 10 03	704	1.0−	0.3−				
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2000 10 03	704	1.2−	0.1−				

2000 SS₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.11728		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.15192391	ω	15.16668	+0.81291967	+0.57023188	
<i>a</i>	3.4784463	Ω	309.45086	−0.54899740	+0.68256040	
<i>e</i>	0.0757283	<i>i</i>	8.81342	−0.19432825	+0.45710710	
<i>P</i>	6.49	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 10 06	704	1.6−	1.5−
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2000 10 25	704	0.9+	0.2−
1999 09 09	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.8−	0.9+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.7−
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.9−
2000 09 08	699	0.1−	0.8−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.6−
2000 09 08	699	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.8−	0.6+
2000 09 08	699	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.3−
2000 09 08	699	0.9−	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.8−
2000 09 23	704	0.6+	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.8−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.4−
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.1−
2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.7−	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.7−	0.0	2000 11 01	704	0.8−	0.1−
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.7+	0.2−
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.1+
2000 09 30	704	0.7+	0.4+	2000 10 04	704	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.7−	0.6−	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.9−	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	1.0+	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.7+	2000 10 06	704	0.8+	0.4+				
2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 10 06	704	0.5+	0.4−				

2000 SY₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.83403		(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.20912392	ω	17.41842	+0.99045276	−0.13696078	
<i>a</i>	2.8110392	Ω	350.41291	+0.11262198	+0.86942811	
<i>e</i>	0.1086793	<i>i</i>	5.39359	+0.07949605	+0.47469622	
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	1.0−	2000 11 01	704	0.2−	0.1−
1995 08 26	809	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	1.1+	2000 11 01	704	0.8−	0.4−
2000 08 05	608	0.2+	0.5−	2000 10 05	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.1+
2000 08 05	608	0.3+	0.5−	2000 10 05	704	0.7+	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
2000 08 05	608	0.4+	0.2−	2000 10 05	704	0.7−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.8+	0.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 10 05	704	0.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.7−	1.3+	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.4−
2000 09 28	704	0.7−	0.6+	2000 10 06	699	0.2+	0.0	2000 11 03	704	1.0−	0.2+
2000 09 28	704	0.5+	1.2−	2000 10 06	699	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.3+
2000 09 28	704	0.4+	0.5−	2000 10 06	699	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	1.0+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.1−

2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2000 11 03	704	1.6−	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.4−	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
2000 10 03	704	0.8−	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	1.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.7+	0.7−	2000 10 25	704	0.2+	0.6−				

2000 SP₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.19033		(2000.0)	P	Q	Williams
<i>n</i>	0.17136758	ω	341.55631	+0.90271836	+0.43010929	
<i>a</i>	3.2100880	Ω	352.94328	−0.38345817	+0.79351863	
<i>e</i>	0.1262923	<i>i</i>	4.79739	−0.19508818	+0.43050457	
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1−	0.3−	2000 09 04	699	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.0
1992 03 25	691	0.1−	0.2−	2000 09 04	699	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.4+
1997 02 03	046	0.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
1997 02 03	046	0.2+	1.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−
1997 02 03	046	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1997 02 04	709	1.0+	1.1+	2000 09 24	704	0.4+	1.4+	2000 10 31	704	1.3−	0.1−
1997 02 04	709	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2000 10 31	704	0.2−	0.1+
1997 02 04	608	0.6−	0.9+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.6+
1997 02 04	608	0.8−	1.4+	2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.5−
1997 02 04	566	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.5+
1997 02 04	566	0.5+	0.3−	2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.1−
1997 02 04	566	0.3−	0.2−	2000 09 28	704	0.3+	0.7−	2000 11 03	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.4+	2.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	0.6−	0.6−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1998 03 29	704	1.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.8+	1.6−
2000 09 04	699	0.2−	1.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.7−
2000 09 04	699	0.8−	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	1.2−	0.7−

2000 SY₁₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.68529		(2000.0)	P	Q	Spahr
<i>n</i>	0.27715151	ω	308.66707	+0.63726187	+0.77064522	
<i>a</i>	2.3298317	Ω	0.92673	−0.66793211	+0.55348969	
<i>e</i>	0.2146911	<i>i</i>	6.39697	−0.38440084	+0.31584031	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.3+	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.8−
1993 10 21	691	0.3−	0.4+	2000 09 28	704	0.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.6−	0.2−
1993 10 21	691	0.3−	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.2−	1.2−
1999 03 12	691	0.5−	0.7−	2000 09 28	704	0.4−	0.3−	2000 10 31	704	0.5−	1.5+
1999 03 12	691	0.4−	0.8−	2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.2+
1999 03 12	691	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.7−	0.7+
2000 09 04	699	0.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.6+	0.3+
2000 09 04	699	1.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2000 10 31	704	0.3−	0.7+
2000 09 04	699	0.8+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	1.0−	0.3+
2000 09 04	699	1.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.6−
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 10 05	691	0.1+	0.6−	2000 11 03	704	0.0	0.9−
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 05	691	0.1+	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.9−	2000 10 05	691	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	1.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.7+				
2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.0				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7167

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.2+	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.6-	2000 10 24	704	0.1+	0.2-
1992 02 05	691	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.8-	0.3-	2000 10 24	704	0.5-	0.5-
1992 02 05	691	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.2-	0.4-	2000 10 24	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	(0.4-	2.3-)	2000 10 01	704	0.2-	0.0	2000 10 31	704	1.2+	0.5+
1999 05 10	704	1.2-	0.8+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.5-
1999 05 10	704	0.1+	0.5-	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.1+	1.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.6-	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	1.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.6-
2000 09 24	704	1.5-	0.9+	2000 10 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.4-
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.4-	1.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2000 11 03	704	0.9+	1.3-
2000 09 24	704	1.7+	0.1+	2000 10 06	699	0.5-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.5-
2000 09 24	704	0.9+	0.0	2000 10 06	699	0.5-	1.6+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
2000 09 25	608	1.2+	0.1-	2000 10 06	699	0.6-	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+
2000 09 25	608	1.1+	0.1-	2000 10 06	699	(2.3+	1.0+)	2000 11 20	704	1.4-	0.2-
2000 09 25	608	0.8+	0.2-	2000 10 07	699	0.6-	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.6-
2000 09 28	704	0.5-	0.1+	2000 10 07	699	0.4-	0.0	2000 11 20	704	1.0-	1.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.6-	2000 10 07	699	0.2-	0.2-				
2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 10 07	699	0.4-	0.5-				

2000 SP₁₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	347.82516		(2000.0)	P	Q
n	0.19307634	ω	141.40733	+0.84459884	-0.53466832
a	2.9647177	Ω	250.93604	+0.48358343	+0.78424074
e	0.1253701	i	1.69609	+0.22978220	+0.31479555
P	5.10	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.9+	0.9+
1995 10 15	691	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	1.0+	0.2+	2000 11 01	704	(2.3+	1.5+)
1995 10 15	691	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.9+	0.8-	2000 11 01	704	0.9+	0.6+
1995 11 16	691	0.2+	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.9-	2000 11 01	704	0.7-	0.8+
1995 11 16	691	0.2+	0.3-	2000 10 02	704	0.0	0.6-	2000 11 01	704	1.3-	0.5+
1995 11 16	691	0.0	0.2-	2000 10 06	699	1.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 06	699	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 06	699	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.2-	2000 10 06	699	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	0.6-	0.7+
2000 09 24	704	0.7-	0.4-	2000 10 06	608	0.6-	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
2000 09 28	704	0.6-	0.1-	2000 10 06	608	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	1.6-
2000 09 28	704	0.6-	0.4+	2000 10 06	608	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 28	704	0.4+	0.0	2000 10 07	691	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
2000 09 28	704	0.1-	0.4+	2000 10 07	691	0.1+	0.8-	2000 11 02	704	0.3-	0.2-
2000 09 28	704	0.4-	0.3-	2000 10 07	691	0.0	0.7-	2000 11 20	699	0.5-	0.5-
2000 10 02	704	1.2+	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.0	2000 11 20	699	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 10 24	704	0.7-	0.4+	2000 11 20	699	0.4+	0.7+
2000 10 02	704	0.7-	0.6-	2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	699	0.4+	0.6-
2000 10 02	704	0.1+	0.6-	2000 10 24	704	0.5-	0.4+				
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.6-				

2000 SC₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	34.14268		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.16883534	ω	125.46649	+0.90952118	+0.41409491
a	3.2421055	Ω	210.11842	-0.40081802	+0.85081135
e	0.1179681	i	4.11513	-0.11007334	+0.32348948
P	5.84	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	704	0.1-	0.4-	2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2000 10 07	699	0.7+	0.5+
1997 03 12	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 07	699	0.6+	0.6+
1998 05 23	691	0.1-	0.4-	2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 10 07	699	0.2-	0.1-
1998 05 23	691	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.1-	1.0-
1998 05 23	691	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 24	704	0.3+	0.0

2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2000 10 24	704	0.4-	0.0
2000 09 24	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.5-	2000 10 31	704	0.1+	0.1-
2000 09 24	704	0.5+	0.8-	2000 10 02	704	0.1+	0.3-	2000 10 31	704	0.7-	0.1-
2000 09 24	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 10 31	704	0.1-	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 10 31	704	0.8-	0.0
2000 09 28	704	0.1-	0.9+	2000 10 04	691	0.2+	0.5-	2000 10 31	704	0.7-	0.4-
2000 09 28	704	0.2-	0.5-	2000 10 04	691	0.3+	0.4-	2000 11 18	691	0.0	0.3+
2000 09 28	704	0.9-	0.8-	2000 10 04	691	0.3+	0.4-	2000 11 18	691	0.1+	0.6+
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 07	699	0.2+	0.0	2000 11 18	691	0.0	0.6+

2000 SO₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	291.05579		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26851879	ω	250.40866	-0.20126619	-0.97909527
a	2.3795031	Ω	211.24830	+0.91861017	-0.17824230
e	0.1514002	i	3.24901	+0.34006950	-0.09799051
P	3.67	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.7+	0.2-	2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.8+	0.4+
1997 12 06	691	0.4-	0.1-	2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	1.5-
1997 12 06	691	0.1+	0.2+	2000 10 05	691	0.5+	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.3-
1998 02 23	566	0.0	0.0	2000 10 05	691	0.7+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	1.5-
1998 02 23	566	0.1+	0.3-	2000 10 05	691	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.9-
1998 02 23	566	0.4-	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.5+	2000 11 06	704	0.2+	0.8-
2000 09 24	704	0.5-	1.1-	2000 10 06	699	0.6-	0.4+	2000 11 06	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	0.7-	0.4-	2000 10 06	699	0.1+	0.2-	2000 11 06	704	0.3-	0.8-
2000 09 24	704	0.5-	1.0-	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 10 07	699	0.7+	0.7+	2000 11 17	691	0.5+	0.1+
2000 09 28	704	0.7+	0.7+	2000 10 07	699	0.4+	0.4+	2000 11 17	691	0.6+	0.3+
2000 09 28	704	0.4+	0.4-	2000 10 07	699	1.6-	0.6+	2000 11 17	691	0.5+	0.1+
2000 09 28	704	0.5+	0.1-	2000 10 07	699	0.3-	0.6+	2000 11 20	699	1.1-	0.1+
2000 09 28	704	1.0+	0.4+	2000 10 31	704	0.7-	0.4+	2000 11 20	699	0.1-	1.0+
2000 09 28	704	0.3+	1.0+	2000 10 31	704	0.0	0.6-	2000 11 20	699	0.4-	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2000 10 31	704	0.8-	0.2-	2000 11 20	699	1.8-	1.5+
2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.5-				
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.5-				

2000 SH₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	26.80487		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27112571	ω	51.79624	+0.88289154	+0.46888725
a	2.3642256	Ω	280.22847	-0.43850608	+0.80388063
e	0.2062286	i	1.48141	-0.16797307	+0.36595175
P	3.64	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 07 15	566	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	608	(2.0+	4.0-)
1996 07 15	566	0.2-	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.4-	2000 10 31	704	0.3-	0.3+
1996 07 15	566	0.0	0.1-	2000 09 28	704	0.3-	0.4-	2000 10 31	704	0.2+	0.8-
1998 01 01	691	0.1+	0.2+	2000 09 28	704	0.6-	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.3-
1998 01 01	691	0.3+	0.4+	2000 09 28	704	1.0-	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.3-
1998 01 01	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.6-	0.8-
2000 08 05	608	0.7+	0.1+	2000 10 02	704	1.1-	0.4-	2000 11 03	704	0.1+	0.0
2000 08 05	608	0.9+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.6-	2000 11 03	704	0.3-	0.9-
2000 08 05	608	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	1.0-	0.4-
2000 09 22	608	0.6+	1.5+	2000 10 02	704	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.0	

M.P.O. 7168

2000 SR₁₄₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.38202		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29560380	ω	297.76829	+0.43074704	+0.90247069
<i>a</i>	2.2318382	Ω	357.74410	-0.81002754	+0.38569137
<i>e</i>	0.1643516	<i>i</i>	2.77521	-0.39788487	+0.19180410
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.1-	0.2+	2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 10 24	704	0.3+	0.0
1992 02 05	691	0.2-	0.2-	2000 09 28	704	0.1-	0.6-	2000 11 03	704	0.7-	1.0-
1992 02 05	691	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	1.3+
1999 03 10	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	1.0+	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.1-
1999 03 10	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.4-	0.1+
1999 03 10	691	0.1-	0.2-	2000 10 02	704	0.7-	1.5+	2000 11 03	704	0.7+	0.4+
2000 09 22	608	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	699	0.4-	1.0-
2000 09 22	608	0.1+	0.6-	2000 10 06	699	0.9+	0.5+	2000 11 20	699	0.2-	0.4-
2000 09 22	608	0.1+	0.3-	2000 10 06	699	0.9-	0.1-	2000 11 20	699	1.0+	0.6+
2000 09 24	704	1.3-	0.5-	2000 10 06	699	0.5-	0.4+	2000 11 20	699	0.4-	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 06	699	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 07	699	0.4-	0.6-	2000 11 20	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.4-	0.3+	2000 10 07	699	0.5-	0.3-	2000 11 20	704	1.1+	0.5-
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 07	699	1.0-	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
2000 09 28	704	0.5+	0.1-	2000 10 07	699	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.6-
2000 09 28	704	0.1-	0.4-	2000 10 24	704	0.1+	1.2-				
2000 09 28	704	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.2+	0.2-				

2000 SH₁₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	300.46286		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23525151	ω	47.08995	+0.12115748	-0.99209857
<i>a</i>	2.5988493	Ω	35.98934	+0.89380954	+0.09476111
<i>e</i>	0.0535220	<i>i</i>	3.17800	+0.43177004	+0.08222381
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	1.6+	0.5+
1996 11 08	691	0.2+	0.5-	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.3+	0.1+
1996 11 08	691	0.1+	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.3-
1998 03 24	704	0.9+	0.3-	2000 10 03	691	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.4-	0.3+
1998 03 24	704	1.8+	0.4-	2000 10 03	691	0.1-	0.8-	2000 11 01	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	0.9+	2000 10 03	691	0.0	0.9-	2000 11 01	704	0.2-	0.5-
1998 03 24	704	0.3-	0.9+	2000 10 05	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.5+
1998 03 24	704	0.2+	0.4-	2000 10 05	704	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-
1998 03 24	704	0.2-	0.3-	2000 10 05	704	0.7+	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	704	0.2-	1.0+	2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.6+
1998 03 24	704	1.5-	0.9-	2000 10 05	704	0.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.6-	0.3-
1998 03 24	704	0.8+	0.1+	2000 10 06	699	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.1+
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	699	0.5+	1.1+	2000 11 01	704	0.6-	0.7+
1998 03 29	704	0.5-	1.7-	2000 10 06	699	0.2-	1.1+	2000 11 02	704	1.9-	1.1-
1998 03 29	704	1.0-	0.7+	2000 10 06	699	(3.6+	1.3+)	2000 11 02	704	0.8-	0.1-
1998 03 29	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	699	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.6-
1998 03 29	704	(3.2-	0.4-)	2000 10 06	699	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	1.0-
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 06	699	(2.6-	0.7+)	2000 11 02	704	0.5-	0.5-
2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2000 10 06	699	0.9-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.3-
2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
2000 09 28	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.9-	2000 10 24	704	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.3-	0.5-
2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.6+	0.8+
2000 09 28	704	0.3-	0.5-	2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.8-	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	1.3-	0.4-
2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.5-	0.4-	2000 11 03	704	1.0-	0.9+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 26	704	0.9-	0.6-	2000 11 03	704	0.4-	0.0

2000 DEC. 11

2000 10 01	704	0.2+	0.2-	2000 10 26	704	(3.0-	0.3-)	2000 11 03	704	0.5+	0.8+
2000 10 02	704	0.9-	1.0-	2000 10 31	704	0.7+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+

2000 SE₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	31.06341		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26876917	ω	1.20858	+0.85515200	+0.51835446
<i>a</i>	2.3780250	Ω	327.56800	-0.47567803	+0.78094487
<i>e</i>	0.1986930	<i>i</i>	0.52015	-0.20602297	+0.34847346
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 09	691	0.3-	0.0	2000 09 28	704	0.5-	0.3-	2000 10 07	699	1.3+	0.7-
1995 03 09	691	0.3-	0.2+	2000 09 28	704	1.1-	0.2-	2000 10 07	699	0.4+	0.2-
1995 03 09	691	0.5-	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.5-	2000 10 30	691	0.1-	0.0
1996 08 12	566	0.5-	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	691	0.2+	0.2-
1996 08 12	566	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	0.2+	0.2-	2000 10 30	691	0.1-	0.6+
1996 08 12	566	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.2-	2000 10 31	704	0.4+	0.3+
1998 01 01	691	1.5+	0.6-	2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 31	704	0.4-	0.6+
1998 01 01	691	0.3-	0.5-	2000 10 01	704	0.9+	0.4-	2000 10 31	704	0.0	0.1+
1998 01 01	691	0.3-	0.2-	2000 10 02	704	0.8+	0.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.6+
1999 03 21	691	0.5+	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.3-	2000 10 31	704	0.5+	0.3+
1999 03 21	691	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.1-
1999 03 21	691	0.4+	1.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.3-	0.8+	2000 10 02	704	0.8+	0.6-	2000 11 02	704	1.0-	1.2+
2000 09 24	704	0.6-	0.3-	2000 10 06	699	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.9-	1.2+
2000 09 24	704	0.4-	0.0	2000 10 06	699	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	1.2-	0.1+	2000 10 06	699	0.1-	0.5-	2000 11 20	699	1.4-	0.9-
2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.1-	2000 11 20	699	0.6-	1.0+
2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2000 10 07	699	0.1+	0.1-	2000 11 20	699	0.1-	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2000 10 07	699	0.3-	0.2-	2000 11 20	699	0.2+	1.0-

2000 SP₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	198.25285		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26552376	ω	285.56354	-0.99401087	+0.10470776
<i>a</i>	2.3973629	Ω	260.45446	-0.08410747	-0.91579095
<i>e</i>	0.1129179	<i>i</i>	1.81789	-0.06977334	-0.38776697
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.6-	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	1.5-
1998 01 02	704	0.5-	0.3-	2000 09 24	704	0.0	0.9-	2000 10 25	704	0.8+	0.2-
1998 01 02	704	0.2+	1.1+	2000 09 28	704	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1998 01 02	704	0.2-	0.1+	2000 09 28	704	0.7-	0.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.2+
1998 01 02	704	0.6-	1.0-	2000 09 28	704	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.4-	0.3+
1998 01 22	704	0.1+	1.2+	2000 09 28	704	0.5+	1.0+	2000 11 01	704	1.2-	0.1-
1998 01 22	704	0.6+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.5-
1998 01 22	704	(2.5+	0.8-)	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.0
1998 01 22	704	0.2+	0.7-	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	699	0.2-	0.9-
1999 06 15	704	0.7+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	699	0.5-	0.5-
1999 06 15	704	1.1-	0.5+	2000 10 24	704	1.1+	0.6-	2000 11 20	699	0.1+	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	699	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.6-	1.0+	2000 10 25	704	0.4-	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.7-	0.1-

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.3+	1.4+	2000 09 28	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+
1996 07 21	809	0.9-	1.3+	2000 09 28	704	0.4-	0.8-	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1996 07 21	809	0.4-	0.6+	2000 10 02	704	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	1.8-	0.9-
1996 08 20	566	0.3+	1.4-	2000 10 02	704	0.6+	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	0.1-
1996 08 20	566	0.5+	1.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1996 08 20	566	0.5+	1.3-	2000 10 02	704	0.1-	1.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	1.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	0.7+	0.0	2000 10 06	699	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.5+
2000 09 02	704	0.3-	0.4+	2000 10 06	699	0.6-	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.6+
2000 09 02	704	0.4+	0.6-	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.5-	0.2-
2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 10 06	699	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.4-	2000 10 07	699	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.4-	0.3+
2000 09 24	704	0.6+	0.2-	2000 10 07	699	0.4-	0.4+	2000 11 03	704	0.6+	0.2-
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 07	699	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.9-	0.2-	2000 10 07	699	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.6-	2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	1.2+	0.3-
2000 09 28	704	0.5-	0.3+	2000 10 24	704	0.5-	0.5-	2000 11 20	704	1.2+	0.5-
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	1.1+	1.6-
2000 09 28	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.0				

2000 SV₁₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	217.49564	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28321473	ω	190.82133	-0.99090503
<i>a</i>	2.2964597	Ω	341.45292	+0.12521356
<i>e</i>	0.1446497	<i>i</i>	1.40123	+0.04928270
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
1995 04 06	691	0.2+	0.2+	2000 10 06	699	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-
1995 04 06	691	0.1+	0.3+	2000 10 06	699	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	1.3+
1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 10 06	699	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.6-
1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 10 06	699	0.9+	0.0	2000 11 03	704	0.7-	0.3-
1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 10 07	699	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.4-
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 10 07	699	0.4-	0.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.5+
1999 06 15	704	0.4-	0.4+	2000 10 07	699	0.6+	1.0-	2000 11 03	704	0.3-	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 07	699	0.0	0.3-	2000 11 03	704	0.5-	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 20	699	0.5+	0.2-
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	0.0	2000 11 20	699	0.7+	0.1-
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.2+	0.7-	2000 11 20	699	0.5+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	699	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
2000 09 28	704	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	1.0-	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.5-
2000 09 28	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	1.1+	0.9+
2000 09 28	704	0.8-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.4-	2000 11 24	691	0.4-	0.2-
2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 11 24	691	0.8-	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 11 24	691	0.4-	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+				
2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.5+				

2000 SN₁₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.70448	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24404092	ω	304.25526	+0.98624724
<i>a</i>	2.5360683	Ω	65.20034	+0.15771213
<i>e</i>	0.1604394	<i>i</i>	1.20513	+0.04942945
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 10 26	704	0.1-	0.1-
1994 03 05	691	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 26	704	0.5+	0.3-
1994 03 05	691	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.3-	0.3-
1998 03 20	691	0.1+	0.5-	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 10 26	704	0.7-	0.6-

1998 03 20	691	0.1-	0.0	2000 10 02	704	0.4-	0.1+	2000 10 31	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	691	0.1-	0.1+	2000 10 06	699	0.1-	0.9+	2000 10 31	704	0.0	0.1-
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 06	699	0.1-	0.5+	2000 10 31	704	0.9-	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.2-	0.2-
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	699	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 07	699	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.3-
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 07	699	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.4-
2000 09 28	704	0.1+	0.7+	2000 10 07	699	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.7-
2000 09 28	704	0.3-	0.3-	2000 10 07	699	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.6-
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 10	739	1.3+	0.1+	2000 11 20	699	0.2+	0.6+
2000 09 28	704	0.4-	0.1-	2000 10 10	739	0.9+	0.3+	2000 11 20	699	0.0	0.4-
2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 10	739	0.5+	0.3-	2000 11 20	699	1.6+	0.0
2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	699	1.5+	0.3+
2000 10 01	704	0.5-	0.0	2000 10 24	704	0.6-	0.4-				
2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 10 24	704	0.9-	0.9-				

2000 SG₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	215.47093	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27299876	ω	350.03197	-0.98552424
<i>a</i>	2.3533992	Ω	180.20743	+0.15813362
<i>e</i>	0.0788336	<i>i</i>	2.25961	+0.06112065
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	1.4+	0.8-	2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.5-	0.6-
1996 09 11	691	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.6-	2000 10 31	704	0.3-	0.1+
1996 09 11	691	0.0	1.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.5-	2000 10 31	704	0.3+	0.4+
1996 09 13	566	0.7-	0.5-	2000 10 01	704	0.7+	1.0-	2000 10 31	704	0.3+	0.2+
1996 09 13	566	0.4-	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.9-	2000 10 31	704	0.2+	0.2-
1996 09 13	566	0.3-	0.1+	2000 10 06	699	0.4+	0.5+	2000 10 31	704	0.0	0.3-
2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 06	699	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.9-	2000 10 06	699	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.5-	0.4-	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2000 11 02	704	1.2+	1.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 07	699	0.8-	0.3+	2000 11 02	704	1.1+	0.6+
2000 09 24	704	1.1-	0.2-	2000 10 07	699	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.9+	1.2-	2000 10 07	699	0.7-	0.4+	2000 11 20	699	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.7+	0.3+	2000 10 07	699	0.1-	0.0	2000 11 20	699	0.7-	0.3-
2000 09 28	704	0.8-	0.4-	2000 10 24	704	0.9-	0.1+	2000 11 20	699	0.4+	0.5-
2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2000 10 24	704	0.1-	0.0	2000 11 20	699	0.7-	0.3+

2000 SS₁₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.21376	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17116468	ω	345.34048	+0.93054917
<i>a</i>	3.2126244	Ω	36.12911	+0.33880382
<i>e</i>	0.1822012	<i>i</i>	1.66201	+0.13888924
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.4+	1.5-	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2000 10 26	704	0.0	0.7+
1998 05 01	704	0.0	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.7-	2000 10 31	704	0.3-	0.0
1998 05 01	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.4-	2000 10 31	704	0.1+	0.2-
1998 05 01	704	1.1-	0.6-	2000 10 02	704	0.6+	0.2-	2000 10 31	704	0.2-	0.0
1999 07 16	704	0.1-	0.4-	2000 10 02	704	0.9+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.4+
1999 07 16	704	0.1-	0.5+	2000 10 06	699	0.4+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.4+
1999 07 16	704	0.0	0.8+	2000 10 06	699	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.3-	0.3-
1999 07 16	704	0.2+	0.2-	2000 10 06	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.2+
2000 09 24	704	0.7+	0.2-	2000 10 06	699	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.5-
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 07	699	0.3-	0.6-	2000 11 02	704	0.3-	0.4-
2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 07	699	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1-	2000 10 07	699	0.4+	0.1-	2000 11 20	699	0.1-	1.1+
2000 09 24	704	0.6-	0.0	2000 10 07	699	0.2-	0.0	2000 11 20	699	0.7+	0.9+
2000 09 28	704	0.2-	0.1+	2000 10 18	739	0.2-	0.4-	2000 11 20	699	0.5+	0.4+
2000 09 28	704	0.5-	0.1-	2000 10 18	739	0.3-	0.4-	2000 11 20	699	0.6+	0.6+
2000 09 28	704	0.1-	0.2-	2000 10 18	739	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.7+	0.2-

M.P.O. 7170

2000 09 28	704	0.8−	0.1+	2000 10 23	106	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	1.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 23	106	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.2+	1.8−
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 23	106	0.4+	0.4+	2000 11 24	691	0.1−	0.3−
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 10 26	704	0.6−	0.4+	2000 11 24	691	0.1−	0.3−
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 26	704	0.5−	0.7+	2000 11 24	691	0.1−	0.4−
2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2000 10 26	704	0.7−	1.2+				

2000 SW¹⁵²

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.65283	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26296412	ω	39.77547	+0.86643631 −0.49927060
<i>a</i>	2.4128948	Ω	350.17376	+0.45172260 +0.78738394
<i>e</i>	0.1959985	<i>i</i>	1.38372	+0.21268476 +0.36160117
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.2+	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.3−
1994 01 11	691	0.1+	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1994 01 11	691	0.4−	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1996 08 12	566	0.7+	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.2−
1996 08 12	566	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	1.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.3−
1996 08 12	566	0.2+	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
2000 09 01	704	2.0−	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.6−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2000 10 06	699	0.3+	0.4+	2000 11 20	699	0.3−	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	699	0.6+	0.0	2000 11 20	699	0.6−	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 06	699	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 11 20	699	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	1.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.1−	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.2−	1.4−
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 10 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.2−
2000 09 28	704	0.0	0.5−	2000 10 26	704	0.9−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	1.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 10 26	704	1.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.9−	1.4−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.1+				
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+				

2000 SF¹⁵³

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.04274	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23448642	ω	189.03211	+0.90131319 −0.43296892
<i>a</i>	2.6044994	Ω	196.64292	+0.40023227 +0.84399474
<i>e</i>	0.0748849	<i>i</i>	2.62801	+0.16567640 +0.31656088
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 26	704	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.4−	0.6−	2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2000 10 26	704	0.1−	0.6+
1998 03 20	704	0.6−	1.3−	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	0.5−	0.3+	2000 09 28	704	0.5−	0.6+	2000 10 31	704	0.5+	0.2−
1998 03 22	704	0.3+	0.7+	2000 09 28	704	0.5−	0.6−	2000 10 31	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.2−
1998 03 22	704	0.4+	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.6+	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.8+	1.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 03 29	704	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	1.0+
1998 04 01	704	0.6−	1.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.9+
1998 04 01	704	(0.5+ 2.7+)		2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.5+
1998 04 01	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.7+	1.4−
2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.8+	0.6−
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	1.0−	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 26	704	0.2+	0.0				
2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2000 10 26	704	0.2+	0.2+				

2000 DEC. 11

2000 SK¹⁵³

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	329.15674	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28651769	ω	0.68443	+0.50926751 −0.86043677
<i>a</i>	2.2787766	Ω	58.70065	+0.78949708 +0.45914810
<i>e</i>	0.1714400	<i>i</i>	1.15211	+0.34255066 +0.22097871
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.3+	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.2+
1997 12 29	327	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.5+
1997 12 29	327	0.2+	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+
1998 01 25	691	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.4−
1998 01 25	691	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.5−
1998 01 25	691	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	1.1−	2000 10 19	691	0.2−	0.7−	2000 11 20	699	1.0−	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	1.4+	2000 10 19	691	0.3−	0.7−	2000 11 20	699	0.1+	1.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2000 10 19	691	0.2−	0.7−	2000 11 20	699	0.3−	0.1+
2000 09 28	704	0.5−	0.6−	2000 10 26	704	0.0	0.6−	2000 11 20	699	0.7−	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2000 10 26	704	0.1+	0.2+	2000 11 23	691	0.1+	0.7−
2000 09 28	704	0.6−	0.3+	2000 10 26	704	0.3+	0.2−	2000 11 23	691	0.4+	0.5−
2000 09 28	704	0.3−	0.7−	2000 10 31	704	0.1+	0.0	2000 11 23	691	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	0.7+	0.2+				
2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2000 10 31	704	0.8+	0.1+				

2000 SN¹⁵³

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	107.56728	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23008434	ω	220.31698	−0.31784252 +0.93662786
<i>a</i>	2.6376146	Ω	31.96621	−0.78245702 −0.17136017
<i>e</i>	0.2475317	<i>i</i>	16.15728	−0.53547843 −0.30555515
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.2−	0.1−	2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2000 10 30	691	0.4+	0.3−
1996 12 02	691	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+
1996 12 02	691	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.1−
1997 12 29	566	0.6+	0.7−	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.1+	0.2−
1997 12 29	566	0.4+	0.6−	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.4+	0.2−
1997 12 29	566	0.6+	0.8−	2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1998 02 27	566	0.7−	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 02 27	566	0.7−	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 02 27	566	0.9−	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
1999 03 25	704	1.0+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1999 03 25	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	691	0.5+	0.5−
1999 03 25	704	1.3+	2.0−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 24	691	0.5+	0.6−
1999 03 25	704	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	691	0.6+	0.5−
1999 03 25	704	2.9−	1.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
2000 08 04	608	0.9+	0.6+	2000 10 06	699	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
2000 08 04	608	0.8+	0.9+	2000 10 06	699	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	1.0−	0.5−
2000 08 04	608	0.5+	0.6+	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	1.2−	2000 10 06	699	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	1.3−	1.0+
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 10 24	704	0.8−	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	1.0−	2000 10 24	704	0.7−	0.6−	2000 11 27	704	1.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 26	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 26	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	691	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	691	0.2−	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	691	0.4+	0.2−	2000 12 04	691	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 30	691	0.5+	0.2−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7171

2000 SP₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	23.36988	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21067930	ω 306.64425	+0.99390565	+0.09859905
<i>a</i>	2.7971868	Ω 47.75370	-0.06721234	+0.89647411
<i>e</i>	0.1134539	<i>i</i> 3.81807	-0.08737315	+0.43198658
<i>P</i>	4.68	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	1.2+	0.2-	2000 09 28	704	0.7+	0.0	2000 11 05	704	0.2-	0.1+
1995 08 29	809	1.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.1-	2000 11 05	704	0.3+	0.4+
1995 08 31	809	0.2-	0.7-	2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.1-	0.8+
1995 09 01	809	1.1-	1.3-	2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.1+
1995 09 22	809	(3.5-	1.8+)	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.5-	0.2+
1995 09 23	809	2.0-	1.6+	2000 10 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 05	704	0.3+	0.2-
1995 09 23	809	(6.1+	1.4-)	2000 10 19	691	0.6+	0.8-	2000 11 05	704	0.2-	0.0
1995 09 24	809	2.2-	1.6+	2000 10 19	691	0.8+	0.9-	2000 11 05	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	1.6+	0.4-	2000 10 19	691	0.6+	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	0.2-
1998 03 20	704	0.4-	1.3-	2000 10 24	704	1.0-	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.9+
1998 03 20	704	1.2+	1.4+	2000 10 24	704	0.1-	0.8-	2000 11 21	704	0.3-	0.9+
1998 03 20	704	0.5-	1.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.8+
1998 03 20	704	(3.6-	2.4-)	2000 10 24	704	1.4+	0.8-	2000 11 21	704	0.3-	0.4-
1998 03 21	691	0.9+	0.9-	2000 10 24	704	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 03 21	691	0.1-	0.5-	2000 10 31	704	1.1-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 03 21	691	0.0	0.6-	2000 10 31	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.4-	0.4-
1998 04 20	704	2.3+	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.5+	1.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	2.5-	0.4+
1998 04 20	704	1.7-	2.5+	2000 10 31	704	0.1+	1.1-	2000 11 27	704	0.0	1.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	1.8+	0.4-	2000 11 27	704	0.7-	0.1+
2000 09 24	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.4+
2000 09 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.8+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	(2.3+	0.5-)	2000 11 28	704	0.2-	0.4+
2000 09 24	704	0.9+	0.2+	2000 11 02	704	(2.2+	1.7-)	2000 11 28	704	0.5-	0.3-
2000 09 28	704	0.4-	0.5-	2000 11 05	704	0.6+	0.8-	2000 11 28	704	1.1-	0.3+

2000 SX₁₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.92258	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26256329	ω 39.12644	-0.44984982	+0.89021601
<i>a</i>	2.4153498	Ω 204.39360	-0.85682569	-0.45285135
<i>e</i>	0.1234865	<i>i</i> 10.00711	-0.25196205	-0.04940760
<i>P</i>	3.75	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 16	327	0.1-	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.1+	1.1+
1998 02 16	327	0.4-	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 26	704	0.4-	0.1+
1998 02 16	327	0.5+	0.2-	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2000 10 31	704	0.0	0.1-
1999 05 14	704	0.3-	0.1-	2000 09 24	704	1.1+	1.6+	2000 10 31	704	0.3-	0.4-
1999 05 14	704	1.3-	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.4-	2000 10 31	704	0.1+	0.0
1999 05 14	704	0.3+	0.6+	2000 09 28	704	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.4-	0.1+
1999 05 14	704	1.0-	0.8+	2000 09 28	704	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.9-	0.4+
1999 05 14	704	0.5-	0.7+	2000 09 28	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3-
1999 06 14	704	1.1+	0.5-	2000 10 02	691	0.8+	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.3+
1999 06 14	704	0.6+	0.0	2000 10 02	691	0.7+	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
1999 06 14	704	1.0+	0.1+	2000 10 02	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	691	0.3+	0.2-
1999 06 14	704	0.5+	0.1-	2000 10 02	691	0.8+	0.4-	2000 11 02	691	0.2+	0.2-
1999 07 13	704	0.1-	1.8+	2000 10 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	691	0.3+	0.2-
1999 07 13	704	1.4-	0.6-	2000 10 24	704	0.9-	0.3-	2000 11 26	704	1.5+	0.7-
1999 07 13	704	0.4+	1.5-	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.4-	0.0
1999 07 13	704	0.2-	1.2-	2000 10 24	704	0.6-	0.0	2000 11 26	704	0.8-	0.6+
1999 07 13	704	(0.6-	2.3-)	2000 10 26	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.2+
2000 09 24	704	1.4+	0.2+	2000 10 26	704	0.1+	0.3-				

2000 SA₁₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.28885	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16952864	ω 75.20019	+0.51096289	+0.85804062
<i>a</i>	3.2332602	Ω 225.64894	-0.81390715	+0.46353558
<i>e</i>	0.1053768	<i>i</i> 4.15416	-0.27653586	+0.22113586
<i>P</i>	5.81	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4-	1.4-	2000 10 02	704	0.7-	0.8+	2000 10 07	691	0.0	0.3-
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	0.8+	2000 10 07	691	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	0.4-	0.8+	2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2000 10 24	704	(2.2+	0.1-)
1999 06 15	704	0.9-	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 10 24	704	0.9+	1.0+
1999 07 13	704	0.2+	1.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 10 24	704	(0.3-	2.3+)
1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	1.1-	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.0	1.0-
1999 07 13	704	0.6+	0.4-	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.8+	0.3+
2000 09 24	704	0.9+	0.9-	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	1.4-	0.6-
2000 09 24	704	1.5+	1.0+	2000 10 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.0
2000 09 24	704	(0.5+	2.2+)	2000 10 07	699	0.7-	0.3+	2000 11 19	691	0.0	0.4-
2000 09 28	704	0.3+	1.0-	2000 10 07	699	0.1+	0.7+	2000 11 19	691	0.0	0.5-
2000 09 28	704	0.6+	0.8+	2000 10 07	699	0.3-	0.2+	2000 11 19	691	0.2+	0.4-
2000 09 28	704	0.5-	0.5-	2000 10 07	699	0.1+	0.0				
2000 09 28	704	0.2+	0.3-	2000 10 07	691	0.1+	0.1-				

2000 SO₁₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	326.12340	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21162373	ω 17.85477	+0.47414677	-0.87856748
<i>a</i>	2.7888584	Ω 43.88903	+0.79734433	+0.40079017
<i>e</i>	0.0916129	<i>i</i> 4.75603	+0.37339906	+0.25978148
<i>P</i>	4.66	<i>H</i> 16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2+	0.3-	2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.5-
1995 08 30	809	0.8+	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.7-	2000 10 24	704	0.1+	1.1+
1995 08 31	809	1.3+	0.0	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 10 31	704	0.4-	0.1-
1995 08 31	809	0.4-	0.0	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 10 31	704	0.1-	0.2-
1995 09 01	809	1.9-	0.0	2000 10 01	704	0.6-	0.1+	2000 10 31	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 10 31	704	0.1+	0.4-
2000 09 24	704	0.5-	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.1-	2000 10 31	704	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.8-	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.5+	0.1-
2000 09 28	704	0.7+	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+				
2000 09 28	704	0.7-	0.7-	2000 10 24	704	0.2+	0.3-				

2000 SM₁₅₇ = 1999 JW₅₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	164.05936	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28830927	ω 0.78822	-0.98783669	+0.15491852
<i>a</i>	2.2693265	Ω 188.16048	-0.14317452	-0.93975460
<i>e</i>	0.3251273	<i>i</i> 5.40733	-0.06066079	-0.30473192
<i>P</i>	3.42	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.9-	0.0	2000 09 27	704	0.7+	0.6+	2000 09 28	704	1.3-	0.7+
1999 05 10	704	0.5-	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.4-	2000 10 01	704	0.3-	1.3-
1999 05 10	704	1.7+	1.7-	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.9+	0.7-
1999 05 13	704	(1.0-	3.0+)	2000 09 27	704	0.6-	0.9+	2000 10 01	704	0.0	0.6-
1999 05 13	704	0.6+	1.5+	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.6-
1999 05 13	704	(1.0+	4.3+)	2000 09 28	704	0.3+	0.8+				

2000 SM₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.34870		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29670937	ω	202.83149	-0.15318032	-0.98004284
<i>a</i>	2.2262907	Ω	256.16659	+0.92560261	-0.09738833
<i>e</i>	0.1200381	<i>i</i>	7.49735	+0.34611501	-0.17329612
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1-	0.8+	2000 09 27	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.8-	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
1998 04 01	704	0.7+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.6-	2000 11 21	704	0.1-	0.3-
1998 04 01	704	0.7+	0.0	2000 09 30	704	0.5+	1.7-	2000 11 21	704	0.5-	0.4-
1998 05 01	566	0.7-	0.5-	2000 09 30	704	0.0	0.7-	2000 11 21	704	0.3-	0.3-
1998 05 01	566	0.6-	0.9-	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 25	699	0.5-	0.8+
1998 05 01	566	0.8-	0.7-	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	1.9+	1.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.8+	2000 11 25	699	0.1-	0.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 25	699	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.8+	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1999 07 13	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.8-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
2000 09 27	704	1.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.3+
2000 09 27	704	0.2-	0.7-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+

2000 SN₁₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.38879		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29131407	ω	358.23672	+0.39507438	-0.90471409
<i>a</i>	2.2536946	Ω	68.46626	+0.84492763	+0.28975166
<i>e</i>	0.1379941	<i>i</i>	9.86700	+0.36057389	+0.31230818
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.4+	0.2+	2000 09 27	704	0.7-	0.9-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 02 25	566	0.5+	0.1-	2000 09 27	704	0.8+	0.4-	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 02 25	566	0.8+	0.2-	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 11 24	911	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.5-	0.1+	2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 24	911	0.8+	0.1-
1998 03 24	704	0.5-	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 25	911	1.4+	1.7+
1998 03 24	704	0.9-	0.2+	2000 09 30	704	0.9+	1.2-	2000 11 25	911	0.8+	1.9+
1998 03 24	704	0.3+	0.5-	2000 09 30	704	0.0	0.4+	2000 11 25	911	1.9+	1.7+
1999 06 15	704	0.4-	1.2+	2000 09 30	704	0.2-	0.5+	2000 11 30	704	1.8-	0.7-
1999 06 15	704	1.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.6-	2000 11 30	704	1.2-	0.0
1999 06 15	704	0.7-	1.6+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	704	0.7-	0.1+
1999 06 15	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	1.0-	0.1+

2000 SB₁₆₁ = 1999 SF₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	324.12883		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23559191	ω	55.62813	-0.48509672	-0.83690204
<i>a</i>	2.5963454	Ω	65.36072	+0.68242150	-0.54359297
<i>e</i>	0.1022000	<i>i</i>	16.19595	+0.54679253	-0.06404423
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.4+	0.4+	2000 09 27	704	0.3+	0.3-	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 12 01	704	0.4-	0.4-
1999 09 11	704	0.8-	0.7+	2000 09 27	704	0.4+	0.7-	2000 12 01	704	0.3-	0.6+
1999 09 11	704	0.3+	0.7+	2000 09 30	704	0.2+	0.1-	2000 12 01	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.3+	1.6+	2000 09 30	704	0.7-	0.6+	2000 12 04	704	0.5-	0.1-
1999 09 30	704	0.0	0.2-	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.4-
1999 09 30	704	0.8+	0.4+	2000 11 19	704	0.5-	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	704	0.8-	0.2-	2000 11 19	704	0.6-	0.1-	2000 12 04	704	0.6-	0.1-
1999 09 30	704	0.5+	0.2-	2000 11 19	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.9+
1999 10 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.1-	2000 12 06	704	0.2-	0.0

1999 10 01	704	0.1-	1.0-	2000 11 24	699	2.4+	0.0	2000 12 06	704	0.7-	1.1-
1999 10 01	704	0.1-	1.2-	2000 11 24	699	1.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.7-	0.8+
1999 10 01	704	0.5-	0.5-	2000 11 24	699	0.6+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1999 10 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 24	699	1.4+	0.0	2000 12 06	704	0.1-	0.2+
2000 09 27	704	0.3-	0.4-	2000 12 01	704	0.3-	0.5-				

2000 SD₁₆₁ = 1989 RR = 1996 TH₅₉ = 1998 FN₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	29.40611		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28297510	ω	84.69252	+0.86106313	-0.50332254
<i>a</i>	2.2977560	Ω	305.50777	+0.42420570	+0.78948817
<i>e</i>	0.1667844	<i>i</i>	5.10014	+0.28039225	+0.35124757
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 09 03	511	2.8+	1.9-	1998 03 31	704	1.9+	0.7-	2000 09 27	704	0.6+	0.6-
1989 09 03	511	2.3-	0.9-	1998 03 31	704	1.3-	1.5-	2000 09 30	704	0.6-	0.6+
1989 09 04	511	0.9+	1.4-	1998 03 31	704	1.1-	0.7+	2000 09 30	704	0.5-	0.6-
1989 09 04	511	2.3+	2.0-	1998 04 01	704	(0.7-	3.7-)	2000 09 30	704	0.4+	0.0
1989 09 05	511	0.0	0.7-	1998 04 01	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1996 10 03	809	0.3-	1.0+	1998 04 01	704	0.7-	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
1996 10 03	809	0.2-	1.2+	1998 04 03	561	0.2-	1.1-	2000 11 20	704	0.6-	0.8-
1996 10 03	809	0.2-	1.5+	1998 04 03	561	0.2-	1.0-	2000 11 20	704	0.5+	0.4-
1996 10 04	809	1.5-	0.7-	1998 04 03	561	0.8-	0.7-	2000 11 24	699	0.2-	0.1-
1996 10 04	809	0.5+	0.4-	2000 09 27	704	0.3+	0.7-	2000 11 24	699	0.2+	0.1+
1996 10 04	809	0.1+	0.2-	2000 09 27	704	1.0+	1.1-	2000 11 24	699	1.0+	0.2+
1998 03 31	704	0.4+	2.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	699	0.3-	0.5-

2000 SE₁₆₁ = 1996 TB₃₁ = 1998 FB₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	15.42413		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26886323	ω	19.88648	+0.69901323	-0.71482707
<i>a</i>	2.3774703	Ω	25.77826	+0.64969731	+0.62309813
<i>e</i>	0.2066927	<i>i</i>	2.64498	+0.29878740	+0.31744446
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.6-	1.9-	1998 03 20	704	1.3-	0.2-	2000 09 27	704	0.5-	0.5+
1994 03 05	691	0.0	0.3-	1998 03 22	704	0.3-	1.2+	2000 09 27	704	0.1+	0.4-
1994 03 05	691	0.2+	0.4-	1998 03 22	704	0.9-	0.5-	2000 09 30	704	0.7+	0.8-
1996 10 08	691	0.1-	0.1-	1998 03 22	704	(2.9-	1.5+)	2000 09 30	704	0.5+	1.0-
1996 10 08	691	0.3-	0.2-	1998 03 22	704	(3.6-	0.1-)	2000 09 30	704	0.7-	0.3-
1996 10 08	691	0.3-	0.3-	1998 04 19	704	2.0-	1.3-	2000 09 30	704	0.1+	0.2-
1996 10 15	691	0.3-	0.5+	1998 04 19	704	1.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.7-	0.1+
1996 10 15	691	0.1-	0.0	1998 04 19	704	1.2+	1.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.8-
1996 10 15	691	0.3-	0.0	1998 04 19	704	0.9-	1.9+	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1997 01 11	566	0.6+	0.0	1999 06 15	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1997 01 11	566	0.7+	0.1-	1999 06 15	704	0.2-	1.1+	2000 11 20	704	0.5-	2.1+
1997 01 11	566	0.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.3+	1.3+	2000 11 24	699	0.5+	0.7+
1998 03 20	704	0.9+	1.6+	1999 06 15	704	0.7+	0.7+	2000 11 24	699	0.5+	1.6+
1998 03 20	704	0.8+	1.2-	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.5+	0.9+
1998 03 20	704	0.8+	0.4+	2000 09 27	704	0.2-	0.3-	2000 11 24	699	0.4+	0.8+

2000 SG₁₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.27370		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28393933	ω	338.49275	+0.58869212	-0.80173618
<i>a</i>	2.2925510	Ω	75.29925	+0.75635061	+0.50123151
<i>e</i>	0.1728464	<i>i</i>	6.12771	+0.28526363	+0.32555503
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	1.0+	0.2-	1999 06 15	704	1.0-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+

2000 DEC. 11

1998 03 25	566	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.6+
1998 04 20	704	0.5-	0.5+	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 04 20	704	0.5-	1.0-	2000 09 30	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.4-	1.6+	2000 09 30	704	0.9+	0.8+	2000 11 20	704	0.4-	1.0-
1998 04 20	704	0.2+	0.5+	2000 09 30	704	0.1+	1.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1998 04 20	704	0.1-	0.9-	2000 11 01	704	0.7-	0.4-	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.4-
1999 06 15	704	0.2+	1.2+	2000 11 01	704	1.4-	0.5+	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	1.0+	2000 11 29	704	0.6+	0.3-
1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.6-				

2000 SY₁₆₁ = 1989 XM₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	12.02861		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26594235	ω	254.27861	+0.94586763	+0.25003617
<i>a</i>	2.3948467	Ω	90.89440	-0.15584408	+0.90915363
<i>e</i>	0.2173885	<i>i</i>	11.94346	-0.28468763	+0.33304894
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.7+	0.8-	2000 08 28	704	0.1-	0.1-	2000 10 27	704	0.1+	0.2-
1989 12 02	809	1.0+	0.9-	2000 08 28	704	0.2-	0.7-	2000 10 27	704	0.8+	0.1-
1989 12 02	809	0.6-	1.1-	2000 09 20	608	0.1-	0.7-	2000 10 27	704	0.4+	0.1+
1989 12 03	809	0.6+	0.6-	2000 09 20	608	0.1-	0.7-	2000 10 27	704	0.4+	0.3-
1989 12 03	809	0.7+	0.3-	2000 09 20	608	0.1+	0.5-	2000 11 18	704	0.3-	0.4+
1989 12 03	809	0.0	1.4-	2000 09 26	608	(2.8+	3.1+)	2000 11 18	704	0.2-	0.7+
2000 08 02	704	0.0	0.7-	2000 09 26	608	(2.7+	3.1+)	2000 11 18	704	0.3-	0.1-
2000 08 02	704	1.0+	1.1-	2000 09 26	608	(2.8+	3.2+)	2000 11 18	704	0.4+	1.3+
2000 08 02	704	0.0	0.6-	2000 10 05	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	1.5-	0.7+
2000 08 02	704	0.2-	0.6-	2000 10 05	704	0.3+	0.8+	2000 11 25	704	0.9-	0.4+
2000 08 28	704	0.7-	0.4+	2000 10 05	704	0.0	1.1+	2000 11 25	704	0.8-	0.3+
2000 08 28	704	0.4-	0.1+	2000 10 05	704	0.9+	1.1+	2000 11 25	704	1.3-	1.2+
2000 08 28	704	0.2-	0.2-	2000 10 27	704	0.4+	0.4+	2000 11 25	704	0.8-	1.0+

2000 SA₁₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.98969		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19119473	ω	226.70820	+0.96846345	-0.21383136
<i>a</i>	2.9841371	Ω	145.05785	+0.23791617	+0.94608739
<i>e</i>	0.1390812	<i>i</i>	12.90197	-0.07398947	+0.24329982
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.7+	0.5+	2000 07 31	704	0.7-	1.1-	2000 10 05	704	0.6+	0.5-
1992 02 27	691	0.6+	0.2+	2000 08 31	704	0.3-	0.8+	2000 10 05	704	0.0	0.1-
1992 02 27	691	0.1-	0.4+	2000 08 31	704	0.6-	0.7+	2000 10 05	704	0.0	0.0
1993 03 22	691	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.4-	0.4+	2000 10 05	704	0.1-	0.3-
1993 03 22	691	0.7-	0.2+	2000 08 31	704	0.4-	0.7+	2000 10 05	704	0.7-	0.4-
1993 03 22	691	0.4-	0.4+	2000 08 31	704	0.7-	1.3+	2000 10 05	608	1.6-	0.9-
1998 04 24	704	0.5+	0.3-	2000 09 20	608	2.7+	0.1+	2000 10 05	608	1.6-	0.9-
1998 04 24	704	1.0+	1.7+	2000 09 20	608	2.9+	0.2+	2000 10 05	608	1.4-	1.8+
1998 04 24	704	1.2+	0.6-	2000 09 20	608	(3.0+	0.2+)	2000 10 06	704	1.3+	0.5+
1998 04 24	704	2.1-	1.6+	2000 09 26	608	1.0-	0.4-	2000 10 06	704	0.7+	0.5+
1999 06 14	704	0.0	0.6-	2000 09 26	608	1.0-	0.4-	2000 10 06	704	1.2+	0.1-
1999 06 14	704	0.8-	0.3+	2000 09 26	608	1.1-	0.2-	2000 10 06	704	0.1+	0.4-
1999 06 14	704	1.0+	0.7+	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 10 27	704	1.1-	0.8+
1999 06 14	704	0.7+	0.1+	2000 10 01	704	0.4-	0.0	2000 10 27	704	0.6-	0.0
2000 07 31	704	0.4-	0.8-	2000 10 01	704	0.5-	0.5+	2000 10 27	704	0.5+	0.4+
2000 07 31	704	0.0	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 10 27	704	0.3+	0.2+
2000 07 31	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2000 10 27	704	0.1-	0.5-

M.P.O. 7173

2000 SC₁₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.36531		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23404785	ω	90.37728	-0.10577199	-0.99410808
<i>a</i>	2.6077520	Ω	5.85513	+0.79471320	-0.09883071
<i>e</i>	0.0981059	<i>i</i>	13.43038	+0.59769826	-0.04451531
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.6+	0.9+	2000 09 30	557	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.2-
1998 03 29	704	0.1+	0.0	2000 09 30	557	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	1.9+	0.0	2000 09 30	557	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	1.2+	0.4+
1998 03 29	704	1.1-	1.5-	2000 09 30	557	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.4-	0.1-
1998 04 01	704	0.9-	0.1-	2000 10 01	557	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.5+
1998 04 01	704	1.6+	0.2+	2000 10 19	557	0.5-	0.4-	2000 11 03	704	0.6-	0.4+
1998 04 01	704	0.9+	0.6-	2000 10 19	557	0.3-	0.8-	2000 11 03	704	0.3+	0.8+
1998 04 01	704	(4.6-	0.7+)	2000 10 19	557	0.3+	0.7-	2000 11 03	704	1.1-	0.5+
1998 04 19	704	1.8+	0.6+	2000 10 19	557	0.0	0.6-	2000 11 03	704	0.6-	0.2-
1998 04 19	704	(1.3+	3.0-)	2000 10 25	704	0.0	0.4-	2000 11 16	557	0.3+	0.5+
1998 04 19	704	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 16	557	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	1.3+	1.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 16	557	1.0+	0.1-
1998 04 19	704	(3.5-	1.0+)	2000 10 25	704	0.3-	0.7+	2000 11 19	704	0.2-	0.4-
1998 04 22	691	0.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.1-
1998 04 22	691	0.7-	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.7-	2000 11 19	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	691	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	1.6-	2000 11 19	704	0.3-	0.4-
2000 09 29	557	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.2-	1.3+	2000 11 19	704	0.0	0.1+
2000 09 29	557	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	1.2-	0.6-				
2000 09 29	557	0.6+	0.7+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+				

2000 SU₁₆₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.94121		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.39235908	ω	271.05239	-0.34675888	-0.92879314
<i>a</i>	1.8479076	Ω	200.77101	+0.93794205	-0.34265482
<i>e</i>	0.1374506	<i>i</i>	21.63886	+0.00479476	-0.14117712
<i>P</i>	2.51	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	327	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 10 06	699	0.3+	0.3+
1995 09 25	327	0.5+	0.6-	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 07	699	0.1+	0.2-
1995 09 25	327	0.6-	1.4-	2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 10 07	699	0.0	0.6+
1999 04 19	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.7+	2000 10 07	699	0.1-	0.2+
1999 04 19	704	(1.9-	2.7-)	2000 10 02	704	0.7-	0.4+	2000 10 07	699	0.5+	0.1-
1999 04 19	704	0.4-	1.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 03	704	0.8+	0.4-
2000 09 28	704	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.4-
2000 09 28	704	0.6-	0.4-	2000 10 06	699	0.5-	0.3-	2000 11 03	704	0.4-	1.1+
2000 09 28	704	0.4-	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.1+				
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	699	0.0	0.4+				

2000 SB₁₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	139.85298		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21099323	ω	346.55606	-0.83427094	+0.51291035
<i>a</i>	2.7944115	Ω	226.19854	-0.47639464	-0.85527167
<i>e</i>	0.1203938	<i>i</i>	16.27563	-0.27756107	-0.07371122
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 09 06	704	0.3-	1.0-	2000 09 30	704	0.1-	0.7-
1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	1.0+	0.5+	2000 09 30	704	0.5-	0.3-
1999 06 14	704	0.0	0.2+	2000 09 06	704	0.0	0.1-	2000 09 30	704	0.0	0.5-
1999 06 14	704	0.4+	0.5+	2000 09 06	704	0.9+	0.7-	2000 10 03	704	0.1-	1.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.6-	2000 09 23	704	1.1-	0.5+	2000 10 03	704	0.8+	0.9+
1999 07 13	704	0.7+	0.9-	2000 09 23	704	1.2-	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.6-
1999 07 13	704	1.2-	0.7-	2000 09 23	704	0.8-	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+

1999 07 13	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	704	1.1−	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.5+
1999 07 13	704	0.3−	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.2−
2000 09 06	704	0.5+	0.4−	2000 09 30	704	0.4+	0.4+				

2000 SH₁₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.50444	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18655495	ω	114.64906	+0.92943482	+0.31544700	
<i>a</i>	3.0334129	Ω	227.59766	−0.35425617	+0.90797535	
<i>e</i>	0.1947877	<i>i</i>	15.02469	+0.10321571	+0.27581509	
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.1−	1.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.4+	0.3−
1999 05 18	704	0.3+	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.8+
1999 05 18	704	1.8+	0.2−	2000 10 03	704	(0.5−	2.2+)	2000 11 01	704	0.3+	0.5−
1999 05 18	704	1.1+	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	(3.1−	0.8−)	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.6−	2000 10 05	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.3−
1999 06 14	704	0.9+	0.9+	2000 10 05	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.5−
1999 06 14	704	0.7+	0.0	2000 10 05	704	0.2−	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.9−
1999 06 14	704	0.6+	1.0+	2000 10 05	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	1.4+	2000 10 06	608	0.1−	1.3−	2000 11 03	704	0.6−	0.3−
1999 07 13	704	1.0−	0.8−	2000 10 06	608	0.2−	1.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.8−	2000 10 06	608	0.2−	1.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 07 13	704	0.8−	0.6−	2000 10 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2000 10 07	704	1.1−	1.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 09 08	699	0.2−	0.1+	2000 10 07	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
2000 09 08	699	0.5−	0.1−	2000 10 07	704	0.7+	0.2−	2000 11 27	704	0.8−	0.3+
2000 09 08	699	0.7+	0.5+	2000 10 07	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
2000 09 08	699	0.1−	0.3+	2000 10 07	704	0.5+	1.3+	2000 11 27	704	0.5−	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 07	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2000 10 07	704	0.1+	1.5+	2000 11 27	704	0.7−	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2000 10 07	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 10 07	704	0.2+	1.0+	2000 11 27	704	0.7−	0.2+
2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	0.3−	2000 11 27	704	0.9+	0.0
2000 09 30	704	(2.1+	2.3−)	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.0
2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−				

2000 SU₁₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	256.70604	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27936558	ω	167.16704	−0.66766041	−0.74177274	
<i>a</i>	2.3175056	Ω	324.66041	+0.67300670	−0.56505901	
<i>e</i>	0.1362719	<i>i</i>	6.27955	+0.31826333	−0.36122225	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	1.5+	0.4−	2000 09 26	691	0.9+	0.4−	2000 10 25	704	0.5−	0.1+
1996 07 14	809	1.0−	1.1−	2000 09 26	691	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	1.8+	1.0−
1996 07 14	809	0.5+	0.6−	2000 09 26	691	0.9+	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−
1997 12 27	566	0.4+	0.3−	2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 11 01	704	0.5−	0.5−
1997 12 27	566	0.5−	0.5−	2000 09 30	704	0.7−	1.5+	2000 11 01	704	0.5+	0.3−
1997 12 27	566	0.6+	0.4−	2000 09 30	704	0.7+	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.5−
1998 03 01	327	0.3−	0.2−	2000 09 30	704	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.3−	0.6−
1998 03 01	327	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.7+	0.8−	2000 11 03	704	0.7−	0.5+
1998 03 01	327	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.6−	0.2−
2000 09 04	699	0.3+	0.9+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.4−
2000 09 04	699	0.4+	1.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 09 04	699	1.2−	0.8+	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	1.1−	0.0
2000 09 04	699	0.7−	1.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	1.2−	2000 11 19	704	0.2−	0.6+
2000 09 23	704	0.6+	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	1.4−	1.2+
2000 09 23	704	1.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.8−	0.4−				

2000 SH₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	291.20008	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27240070	ω	143.75680	−0.03354996	−0.99641836	
<i>a</i>	2.3568425	Ω	308.03589	+0.89223011	+0.00513351	
<i>e</i>	0.0764019	<i>i</i>	5.65564	+0.45033303	−0.08440436	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	(2.5−	3.4+)	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1997 12 30	566	(1.8−	3.6+)	2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.4−
1997 12 30	566	(2.3−	3.7+)	2000 09 23	704	0.6−	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.6+
1998 01 26	566	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+
1998 01 26	566	0.2−	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	849	0.2−	0.4−
1998 01 26	566	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	849	1.0−	0.5+
1998 03 31	910	0.5+	0.1+	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1998 03 31	910	0.3+	0.4+	2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.3−
1998 03 31	910	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.3−
2000 08 05	608	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	1.1−
2000 08 05	608	0.8+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.8−
2000 08 05	608	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	1.3+	1.1+
2000 08 25	704	0.5−	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.9+	0.3−
2000 08 25	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.8+	2000 11 27	704	0.9+	0.6+
2000 08 25	704	0.0	1.7−	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 08 25	704	0.2−	1.0−	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.8−
2000 09 06	704	1.1+	1.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	1.4+	1.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.5−
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.8−	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.7−
2000 09 06	704	0.9−	0.3+	2000 11 01	704	0.9−	0.1−	2000 12 04	699	0.1−	0.8−
2000 09 21	608	0.7−	0.5+	2000 11 01	704	0.6−	0.7+	2000 12 04	699	0.2−	0.3−
2000 09 21	608	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2000 12 04	699	0.3+	0.4−
2000 09 21	608	0.5−	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 12 04	699	0.8−	0.0

2000 SJ₁₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.08746	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19086529	ω	142.22408	+0.96381591	−0.22461375	
<i>a</i>	2.9875700	Ω	231.37508	+0.17692540	+0.94182433	
<i>e</i>	0.1325656	<i>i</i>	10.58817	+0.19938980	+0.25003118	
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1−	1.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	699	0.0	1.1+
1998 03 25	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	699	0.6−	0.4+
1998 03 25	704	1.4+	1.0+	2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2000 11 20	699	0.1+	0.6+
1998 03 25	704	0.7−	1.2−	2000 10 03	704	0.8−	2.0+	2000 11 20	699	1.0+	0.8−
1999 07 19	704	0.4−	0.9+	2000 10 04	300	0.0	0.9−	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 07 19	704	0.2+	0.3−	2000 10 04	300	1.9+	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 07 19	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
2000 09 08	699	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.8−	0.9+
2000 09 08	699	0.2−	0.8+	2000 10 25	704	0.2−	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 09 08	699	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	1.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 08	699	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	1.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.7−
2000 09 23	704	0.2+	1.0−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.6−	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.8−
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.2+				
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.7+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7175

2000 SM₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21738769	ω	281.27748	+0.61540561	+0.78811997		
<i>a</i>	2.7393409	Ω	26.71525	-0.71240229	+0.56264183		
<i>e</i>	0.0992215	<i>i</i>	1.52344	-0.33728165	+0.24960184		
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.5-	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1-	0.6-
1998 01 28	691	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.5-	0.3-	2000 10 04	704	0.2-	0.2+
1998 01 28	691	0.3+	0.8-	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.8-	0.0	2000 10 02	704	0.6-	0.1+	2000 10 04	704	0.2-	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 04	704	0.3-	0.7-
1999 06 15	704	0.3-	0.4-	2000 10 02	704	0.8+	0.2-	2000 10 04	704	0.4-	0.3-
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 10 02	704	1.2+	1.2+	2000 10 04	704	0.9-	0.1-
2000 09 03	691	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.7-	2000 10 04	704	0.4-	0.2+
2000 09 03	691	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2000 10 04	704	0.0	0.2-
2000 09 03	691	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.1-	2000 10 04	704	0.2+	0.1-
2000 09 21	691	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	0.1-	0.1-	2000 10 04	704	0.0	0.4-
2000 09 21	691	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.8-	0.6+	2000 10 06	704	0.2-	0.3-
2000 09 21	691	0.4+	0.1-	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	1.6+
2000 09 24	704	0.4-	1.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 06	704	0.2-	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.3-	0.1+	2000 10 06	704	1.2-	0.6+
2000 09 24	704	0.7+	0.5-	2000 10 03	704	0.3-	0.5-	2000 10 06	704	0.2-	0.1-
2000 09 30	704	0.4-	0.4+	2000 10 03	704	0.7-	0.3-	2000 10 07	704	0.2+	0.2-
2000 09 30	704	0.1+	1.6-	2000 10 03	704	0.0	0.7-	2000 10 07	704	0.1-	0.7+
2000 09 30	704	0.9+	1.5-	2000 10 03	704	0.4-	0.3+	2000 10 07	704	0.2+	0.9-
2000 09 30	704	0.3+	0.5-	2000 10 03	704	0.1-	0.3+	2000 10 07	704	0.3-	0.4-
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 10 07	704	0.7+	0.3+
2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2000 10 30	704	0.7+	0.6+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.7-	0.0	2000 10 30	704	1.2-	0.9+
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.6-	2000 10 30	704	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.3-

2000 SN₁₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20016605	ω	197.65480	-0.48475013	-0.87378050		
<i>a</i>	2.8942926	Ω	281.35676	+0.80720668	-0.42973203		
<i>e</i>	0.0940132	<i>i</i>	2.28272	+0.33680067	-0.22767962		
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	1.1-
1992 01 02	691	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	1.0+	1.3-
1992 01 02	691	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.6+	1.8-	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
1992 02 09	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+
1992 02 09	691	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.2+
1992 02 09	691	0.4-	0.1+	2000 09 30	704	0.2-	0.7+	2000 11 20	704	0.4-	0.5+
1998 04 22	704	0.7+	1.3-	2000 09 30	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.8-	0.5+
1998 04 22	704	2.7+	0.0	2000 09 30	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
1998 04 22	704	1.8+	1.4+	2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	0.5-	2000 10 24	704	0.0	1.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.2-
1998 05 24	704	0.8-	0.8+	2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.2-
1998 05 24	704	0.7-	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1998 05 24	704	0.9-	1.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.7+	2000 11 27	704	1.4-	0.5+
1998 05 24	704	1.0-	1.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	1.1-	1.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.9-	0.2-
1999 07 13	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.6-	0.0
1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 12 04	691	0.5-	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	691	0.7-	0.3-
1999 07 13	704	0.5+	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 12 04	691	1.1-	0.2-

2000 SS₁₇₀ = 1982 UX₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22024128	ω	295.21365	+0.79886712	+0.59046071		
<i>a</i>	2.7156277	Ω	29.01200	-0.43059655	+0.69457972		
<i>e</i>	0.2146808	<i>i</i>	13.68600	-0.41999754	+0.41099291		
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1982 10 20	033	0.9+	0.9-	2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
1991 09 29	691	0.2+	0.7-	2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.0
1991 09 29	691	0.2+	0.6-	2000 09 30	704	0.5+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
1991 09 29	691	0.3+	0.5-	2000 09 30	704	0.4+	1.3+	2000 11 05	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.2-	0.1-	2000 09 30	704	0.3-	0.7-	2000 11 05	704	0.4+	1.0+
1999 05 13	704	0.7+	1.0+	2000 09 30	704	0.4-	0.7-	2000 11 05	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	1.5+	1.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 05	704	0.8+	0.8-
1999 05 13	704	2.2+	1.3-	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2000 11 05	704	0.5+	0.3+
1999 05 13	704	(3.7-	0.2-)	2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 05	704	0.5+	0.1+
2000 09 02	704	0.7+	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.3-	0.7+	2000 10 24	704	0.8+	0.9+	2000 11 05	704	0.3+	0.2-
2000 09 02	704	0.3-	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
2000 09 02	704	0.2-	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	0.4+
2000 09 02	704	0.4-	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.2+	1.0-
2000 09 22	608	1.0-	0.2-	2000 11 01	704	0.8-	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
2000 09 22	608	0.8-	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.1-	2000 11 20	704	1.1-	0.2+
2000 09 22	608	1.0-	0.1-	2000 11 01	704	1.0-	0.5-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.5-	0.6-	2000 11 20	704	0.2-	1.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.5-				
2000 09 24	704	0.8+	0.4-	2000 11 03	704	0.6+	0.4-				

2000 SX₁₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	100.94592		(2000.0)			P		Q			
n	0.27541618	ω	257.05361			+0.04764372		+0.99808283			
a	2.3396079	Ω	15.83791			-0.85113684		+0.06126564			
e	0.1043586	i	8.32313			-0.52277735		-0.00878589			
P	3.58	H	14.9	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1993 11 11	691	0.0	0.3-	2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.1+	0.6+
1993 11 11	691	0.0	0.2-	2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.5-	0.0
1993 11 11	691	0.3+	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.6-
1999 05 10	704	0.5-	0.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.9+	2000 11 05	704	0.0	0.7-
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.1-
1999 05 10	704	0.7+	1.3+	2000 10 25	704	0.6-	0.2-	2000 11 05	704	0.6-	0.2-
1999 05 10	704	0.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.4-	2000 11 05	704	0.4+	1.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	1.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.1-
1999 06 15	704	1.0-	1.0-	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.7-	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
2000 09 22	608	0.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
2000 09 22	608	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.4-	0.7-
2000 09 22	608	0.3+	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.4+	0.5-	2000 11 28	704	1.4-	0.5+
2000 09 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.3-	2000 11 28	704	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.4-	0.0	2000 11 29	704	0.6-	0.5+
2000 09 24	704	0.1-	0.6-	2000 11 03	704	0.4-	0.7-	2000 11 29	704	0.2+	0.4-
2000 09 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.7-	0.5+
2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	1.0+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 05	704	0.2-	0.3+	2000 11 29	704	0.5-	0.5-

2000 SD₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	178.87238		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28416306	ω	316.32722	-0.88964827	+0.45448144
<i>a</i>	2.2913476	Ω	250.75300	-0.40498160	-0.83019117
<i>e</i>	0.0701028	<i>i</i>	2.69637	-0.21098784	-0.32284554
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.2+	1.4+	2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.2+
1999 06 15	704	0.4+	1.0+	2000 09 30	704	0.5-	0.5-	2000 11 03	704	0.5-	0.8+
1999 06 15	704	0.4-	1.4+	2000 10 02	704	0.9+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.4-	1.0+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 21	704	0.4-	0.4+
1999 07 16	704	0.3+	0.6-	2000 10 24	704	0.9+	0.7-	2000 11 21	704	1.0+	0.4-
1999 07 16	704	0.1+	1.6-	2000 10 24	704	0.2+	0.9-	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1999 07 16	704	0.1-	1.1-	2000 10 24	704	0.3+	1.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 07 16	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.7-	0.6+
1999 07 16	704	0.5-	1.0-	2000 11 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 27	704	0.8-	0.4-
2000 09 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	1.0+
2000 09 24	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.0	1.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
2000 09 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 03	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
2000 09 30	704	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.5-	0.1+				

2000 SV₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	324.18559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23401649	ω	335.16472	+0.04364676	-0.97040268
<i>a</i>	2.6079849	Ω	111.59045	+0.95398321	-0.03011435
<i>e</i>	0.2012032	<i>i</i>	14.79951	+0.29666646	+0.23960753
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	691	0.0	0.5+	2000 09 26	608	0.4+	0.4+	2000 11 20	699	2.2-	0.2-
1999 06 15	691	0.1+	0.3+	2000 09 26	608	0.5-	0.6-	2000 11 20	699	0.3+	0.0
1999 06 15	691	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.2+
1999 07 16	704	0.6-	0.5+	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 25	704	0.6-	0.5-
1999 07 16	704	0.4-	0.5-	2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 25	704	1.1-	0.6-
1999 07 16	704	0.4+	1.3-	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	1.0-	0.2-
1999 07 16	704	0.4+	0.3-	2000 10 29	704	0.1-	0.2-	2000 11 25	704	1.1-	0.9-
2000 09 26	704	0.2-	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	1.0-	0.7-
2000 09 26	704	0.3-	0.1-	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	608	2.9+	0.6+
2000 09 26	704	0.3+	0.2-	2000 10 29	704	0.4-	0.1+	2000 11 28	608	2.9+	0.6+
2000 09 26	704	0.1-	0.8+	2000 10 29	704	0.2+	0.4-	2000 11 28	608	2.4+	0.6+
2000 09 26	608	0.2+	0.6+	2000 11 20	699	1.0-	0.1+				

2000 SW₁₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	25.15246		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23138107	ω	251.38707	+0.97174446	+0.09446681
<i>a</i>	2.6277507	Ω	102.74597	-0.01495912	+0.93922352
<i>e</i>	0.2578426	<i>i</i>	12.81313	-0.23556086	+0.33005334
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.8-	1.8+	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.7+
1999 05 17	704	0.7-	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.3-
1999 05 17	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	704	0.0	1.2-	2000 11 29	704	0.0	0.6-
1999 05 17	704	0.3-	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.4-
1999 05 17	704	1.3-	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 29	704	0.3-	0.3+
1999 06 14	704	0.9+	0.2-	2000 10 30	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1999 06 14	704	1.1+	0.3-	2000 10 30	704	0.5+	1.1-	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.4+	0.2-	2000 10 30	704	1.1-	0.6-	2000 11 30	704	1.0+	1.0+
1999 06 14	704	0.9+	0.5-	2000 10 30	704	0.8-	1.1-	2000 11 30	704	1.3-	0.2-

2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.4-	2000 11 30	704	1.2+	0.2-
2000 09 26	704	0.5-	0.0	2000 11 20	699	0.8+	0.6+	2000 12 01	704	0.6-	0.4+
2000 09 26	704	1.7+	0.6+	2000 11 20	699	1.6+	0.2+	2000 12 01	704	0.2-	0.4+
2000 09 26	704	1.1-	0.1+	2000 11 20	699	1.3+	0.2+	2000 12 01	704	0.5-	0.2+
2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.7+	0.3+	2000 12 01	704	1.1-	0.2+
2000 09 30	704	1.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.2-	0.1-	2000 12 01	704	1.0-	0.1+
2000 09 30	704	0.5-	1.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.7-	2000 12 03	608	(1.6+	2.2+)
2000 09 30	704	0.4-	0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.9-	2000 12 03	608	(1.7+	2.1+)
2000 09 30	704	0.6-	0.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.1+	2000 12 03	608	1.8+	2.0+

2000 SD₁₇₂ = 1989 CC₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	97.95132		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23690463	ω	242.75712	+0.73146518	+0.64208871
<i>a</i>	2.5867454	Ω	76.34787	-0.51167344	+0.73934757
<i>e</i>	0.1846054	<i>i</i>	13.66215	-0.45072051	+0.20269994
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 02 02	675	0.6-	0.8-	1998 04 24	704	0.6+	1.0+	2000 09 30	704	0.5-	0.5+
1989 02 02	675	0.1+	1.4-	1998 06 22	699	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 04 02	704	0.3+	0.2+	1998 06 22	699	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 04 02	704	0.9+	0.4+	1998 06 22	699	0.4+	1.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1998 04 02	704	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 04 23	566	0.3-	1.8-	2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1998 04 23	566	2.2-	2.0-	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1998 04 23	566	1.8-	0.2-	2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 30	704	0.1-	0.2+
1998 04 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1998 04 24	704	0.0	1.1+	2000 09 30	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.5+
1998 04 24	704	0.6+	0.8+	2000 09 30	704	0.4-	0.5+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1998 04 24	704	1.2+	0.2-	2000 09 30	704	0.0	0.7+				

2000 SH₁₇₂ = 1998 FC₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	109.16738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27557878	ω	263.32585	+0.68733633	+0.71941053
<i>a</i>	2.3386875	Ω	50.60589	-0.60470193	+0.64310714
<i>e</i>	0.1361387	<i>i</i>	7.44136	-0.40237339	+0.26241512
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	(6.1+	1.4-)	1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.2+
1992 11 29	691	(5.8-	3.2+)	1999 07 14	704	0.3-	0.1-	2000 09 30	704	0.7+	0.4-
1996 11 08	691	0.1-	0.8-	1999 07 14	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.3+	0.5-
1996 11 08	691	0.3-	1.0-	1999 09 11	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.5-
1996 11 08	691	0.0	0.9-	1999 09 11	704	0.7-	1.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.6-
1998 03 24	704	1.1+	0.0	1999 09 11	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1998 03 24	704	(2.5-	3.1+)	1999 09 11	704	1.0-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.3+
1998 03 24	704	0.8-	0.7-	1999 09 11	704	0.1-	0.3+	2000 11 24	699	0.4-	0.4+
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	1999 09 29	704	0.7+	0.5+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1998 03 24	704	(2.7-	3.3+)	1999 09 29	704	1.6+	1.2-	2000 11 24	699	0.0	0.3-
1998 03 25	704	1.0+	0.5-	1999 09 29	704	0.8+	0.1+	2000 11 24	699	0.5+	0.0
1998 03 25	704	1.8-	0.5-	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	0.5+	0.2-
1998 03 25	704	1.0-	0.1-	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.6+	0.6+
1998 03 25	704	0.1-	0.1+	2000 09 27	704	0.5-	0.5+	2000 11 30	704	0.5-	0.8+
1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.3+				
1999 07 14	704	0.1-	0.1-	2000 09 30	704	0.2-	1.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7177

2000 SQ₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	52.65224		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.18498706	ω	299.32309	+0.87138317		-0.43834438
<i>a</i>	3.0505289	Ω	87.44573	+0.49059320		+0.77569920
<i>e</i>	0.0599059	<i>i</i>	12.74132	+0.00311247		+0.45403188
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.2-	1.5+	1999 11 08	703	0.6+	0.3+	2000 09 30	704	0.2+	0.9-
1998 06 24	704	(0.8-	2.6+)	1999 11 08	703	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1998 06 24	704	0.4-	1.3+	1999 12 02	704	0.6+	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1998 06 24	704	0.7+	0.4+	1999 12 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 06 24	704	(3.4-	0.8+)	1999 12 02	704	0.6-	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
1999 09 13	704	0.5-	0.1-	1999 12 14	699	1.0-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1999 09 13	704	1.0-	0.3-	1999 12 14	699	1.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 09 13	704	0.9-	0.6-	1999 12 14	699	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 09 13	704	1.0-	0.3-	2000 01 09	704	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1999 09 30	704	0.4+	0.0	2000 01 09	704	0.5-	1.0-	2000 11 20	704	0.0	0.9+
1999 09 30	704	0.5+	0.2-	2000 01 09	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.5-	0.7+
1999 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 01 09	704	0.4-	0.7-	2000 11 24	699	(2.3+	0.3+)
1999 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 01 09	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	(2.7+	1.0+)
1999 09 30	704	0.5+	0.0	2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 24	699	(2.7+	0.9+)
1999 10 16	704	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 11 24	699	(2.7+	0.7+)
1999 10 16	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 16	704	0.2+	0.3+	2000 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1999 11 08	703	0.3+	0.1+	2000 09 30	704	0.6-	0.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1999 11 08	703	0.8+	0.1+	2000 09 30	704	0.4+	0.8+				

2000 SV₁₇₂ = 1995 WP₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.88956		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.21639026	ω	347.64188	+0.56554145		-0.78853347
<i>a</i>	2.7477523	Ω	67.43854	+0.77719358		+0.41155035
<i>e</i>	0.0886660	<i>i</i>	15.16732	+0.27592210		+0.45699155
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	399	(1.8-	3.3+)	1999 09 30	704	0.4+	0.6+	2000 11 24	699	0.3-	0.2+
1995 11 16	399	1.0-	1.8+	1999 11 30	704	0.4+	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.4+
1995 11 17	399	(4.4-	1.1+)	1999 11 30	704	1.3+	0.5-	2000 12 01	704	0.1+	0.4-
1995 11 17	399	0.8-	0.4+	1999 11 30	704	2.1+	0.8-	2000 12 01	704	0.3+	0.4+
1995 11 21	399	1.5-	0.7+	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1995 11 21	399	0.6+	1.8+	2000 09 27	704	0.1-	0.7-	2000 12 01	704	0.2-	0.1+
1998 05 22	704	0.1+	0.8+	2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.4+
1998 05 22	704	1.2+	1.0+	2000 09 30	704	0.5+	0.2-	2000 12 04	704	0.7-	0.6-
1998 05 22	704	(3.2+	0.3-)	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.5+
1998 05 22	704	(3.1-	0.7+)	2000 09 30	704	0.4+	1.2+	2000 12 04	704	0.4-	0.4-
1999 09 11	704	0.2-	1.4-	2000 11 19	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
1999 09 11	704	0.4+	0.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.2-	0.5-
1999 09 11	704	0.5-	0.6+	2000 11 19	704	0.4+	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.4-
1999 09 11	704	0.9-	0.7-	2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.2-	0.2-
1999 09 11	704	1.0-	1.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.5-	2000 12 06	704	0.0	0.6-
1999 09 30	704	0.2-	0.4-	2000 11 24	699	0.2+	0.4-	2000 12 06	704	0.5-	0.2+
1999 09 30	704	0.1-	0.8+	2000 11 24	699	0.1-	1.2-				
1999 09 30	704	0.7+	0.1-	2000 11 24	699	0.3-	0.6-				

2000 SW₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	120.77730		(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.27238320	ω	257.50279	+0.48906576		+0.87019273
<i>a</i>	2.3569435	Ω	41.94859	-0.76148790		+0.45940834
<i>e</i>	0.1538886	<i>i</i>	5.13481	-0.42538318		+0.17806905
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 28	327	0.6+	0.1-	1999 09 11	704	0.1-	0.3-	2000 09 30	704	0.2+	0.3-
1996 11 28	327	0.4-	0.1-	1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.5+
1996 11 28	327	0.3-	0.3+	1999 09 11	704	0.8-	0.4-	2000 09 30	704	0.4-	0.5+
1996 11 28	327	0.4+	0.2+	1999 09 29	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.0	0.7-
1998 02 22	566	0.2-	0.7-	1999 09 29	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.7-
1998 02 22	566	0.5-	0.5-	1999 09 29	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 02 22	566	0.5-	0.2-	1999 09 29	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1999 07 14	704	0.7+	0.0	1999 09 29	704	2.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.4+	1999 11 10	704	0.7-	0.6-	2000 11 30	704	0.2-	0.5+
1999 07 14	704	0.7+	0.3+	1999 11 10	704	0.1+	1.0-	2000 11 30	704	0.4-	0.3+
1999 07 14	704	0.5+	0.6+	1999 11 10	704	0.4-	0.6-	2000 11 30	704	0.5+	0.3+
1999 07 14	704	0.4+	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.6-	2000 11 30	704	0.2-	0.2+
1999 09 11	704	0.2+	0.7-	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.6+	0.5+
1999 09 11	704	0.3+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.1+				

2000 SP₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.29512		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.22355384	ω	74.43062	+0.77809626		+0.58664891
<i>a</i>	2.6887347	Ω	249.12823	-0.62782949		+0.71500058
<i>e</i>	0.1065658	<i>i</i>	13.90352	-0.01990838		+0.38028572
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.1+	0.1+	2000 09 05	699	0.8+	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.9-
1996 12 15	691	0.1-	0.1-	2000 09 28	704	0.4-	0.2-	2000 10 04	704	1.0+	0.7+
1996 12 15	691	0.0	0.5-	2000 09 28	704	0.4+	0.2-	2000 10 05	608	(2.4+	0.9+)
1999 06 15	704	0.3-	0.4-	2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 10 05	608	(2.5+	0.7+)
1999 06 15	704	0.3-	0.3-	2000 09 28	704	0.7+	1.7+	2000 10 05	608	(2.4+	0.7+)
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 19	704	0.4-	1.4-
1999 06 15	704	0.3+	0.6-	2000 09 30	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.5-	0.4-
2000 09 05	699	1.3-	0.4+	2000 09 30	704	0.7-	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-
2000 09 05	699	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.8-	0.7+
2000 09 05	699	0.9+	1.0+	2000 10 04	704	0.2-	0.5-				

2000 SQ₁₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	348.42004		(2000.0)	P	Williams	Q
<i>n</i>	0.23566394	ω	141.09949	+0.91000240		-0.35559127
<i>a</i>	2.5958163	Ω	240.99425	+0.29262278		+0.91512846
<i>e</i>	0.1469297	<i>i</i>	14.10895	+0.29371336		+0.18998617
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.1-	1.1-	2000 09 30	704	0.3+	0.1-	2000 11 19	704	0.7+	0.3+
1997 01 15	566	0.6+	1.3-	2000 10 03	699	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.8+	1.2+
1997 01 15	566	0.3-	0.8-	2000 10 03	699	0.0	0.5-	2000 11 25	699	0.5-	0.4-
1999 06 19	691	0.3+	0.7+	2000 10 03	699	0.0	0.3-	2000 11 25	699	0.5-	0.0
1999 06 19	691	(0.2-	4.5-)	2000 10 03	699	0.0	0.1-	2000 11 25	699	0.8-	0.5-
1999 06 19	691	0.1-	1.0+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2000 11 25	699	0.5-	0.0
2000 08 08	704	0.5+	0.8+	2000 10 04	704	0.6+	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 08 08	704	0.3+	1.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 08 08	704	0.5+	1.3-	2000 10 04	704	0.8+	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.0
2000 08 08	704	0.3+	0.8+	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	699	0.8-	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
2000 09 05	699	0.6-	0.1+	2000 10 25	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.8+	0.4+

2000 09 05	699	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.7−
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.5−	0.3+
2000 10 28	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	1.3−	0.4−
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.5−
2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.3+				
2000 09 30	704	0.0	0.9−	2000 11 19	704	0.0	0.1+				

2000 SG₁₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	16.17445		(2000.0)	P	Q
n	0.25346087	ω	12.10216	+0.97278757	+0.22402718
a	2.4728367	Ω	334.71564	−0.22245024	+0.83165210
e	0.2578423	i	7.95747	−0.06480926	+0.50810099
P	3.89	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−
1994 01 16	691	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.1−
1994 01 16	691	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 01	704	0.8+	0.4−
1996 10 18	809	0.2+	1.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.6+
1996 10 18	809	0.7+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.3−
2000 09 28	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
2000 09 28	704	0.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.9+	0.6−
2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.7−	0.5+
2000 09 30	704	0.1+	0.9−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.9+	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.7−	0.8+	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2000 10 04	704	0.6−	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.5−
2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−
2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 10 04	704	0.9−	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.6−	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.5−

2000 SO₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	305.34873		(2000.0)	P	Q
n	0.28039394	ω	165.81710	+0.07852249	−0.99340291
a	2.3118357	Ω	279.62928	+0.90618876	+0.10606802
e	0.0957819	i	4.86280	+0.41551913	−0.04359170
P	3.52	H	16.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.1+	0.4−	2000 09 30	704	0.7+	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1993 12 08	691	0.3+	0.5−	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.3−
1993 12 08	691	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.4−
1998 01 28	566	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.7+	0.0
1998 01 28	566	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1998 01 28	566	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.7−	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 09 28	704	0.1−	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.7−	0.9+
2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	1.0+
2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2000 11 28	704	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	1.2+	2000 11 01	704	0.5+	1.0−	2000 11 28	704	0.5+	0.4−
2000 09 30	704	0.5−	0.6−	2000 11 03	704	0.3−	0.3−				

2000 SS₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	115.63464		(2000.0)	P	Q
n	0.22302333	ω	260.79091	−0.20482923	+0.97874564
a	2.6929969	Ω	357.32569	−0.79140639	−0.17167608
e	0.1605041	i	12.49837	−0.57595218	−0.11217974
P	4.42	H	13.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 21	808	2.5+	1.3+	2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1994 04 15	691	0.8−	0.0	2000 09 28	704	0.8−	0.1−	2000 11 29	704	1.3−	0.0
1994 04 15	691	0.3−	0.2+	2000 09 30	704	0.6+	0.2−	2000 11 29	704	1.2−	0.3+
1994 04 15	691	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.1−
1998 02 23	566	0.0	0.0	2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 29	704	0.6−	0.1+
1998 02 23	566	0.1+	0.0	2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1998 02 23	566	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.6+	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	566	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	566	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.3−
1998 03 24	566	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	704	0.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2000 11 30	704	0.1+	0.4−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.6+	2000 11 19	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	1.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.9−

2000 ST₁₇₆ = 4312 P-L

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	72.48854		(2000.0)	P	Q		
n	0.24773354	ω	311.88442	+0.52762042	+0.84895220		
a	2.5108042	Ω	349.83200	−0.72048305	+0.42854459		
e	0.0979764	i	9.76694	−0.45002318	+0.30924052		
P	3.98	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
1960 09 25	675	1.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 30	704	1.1+	0.5−
1960 09 26	675	0.8+	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2000 11 30	704	0.3−	0.6+
1960 09 28	675	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	704	0.6+	0.1−
2000 09 28	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 30	704	0.8+	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	704	0.2−	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.8+
2000 09 30	704	0.2+	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	704	0.1+	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.9−	1.0−
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2000 11 29	704	1.7−	0.1+	2000 12 04	704	0.8−	0.2−
2000 09 30	704	1.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.7+	0.1+				
2000 09 30	704	0.2−	0.3+	2000 11 29	704	0.6+	0.4+				

2000 SZ₁₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	312.16357		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.19046246	ω	196.35827	+0.12072861	−0.98064767		
a	2.9917810	Ω	246.91890	+0.92851104	+0.16647299		
e	0.0916339	i	9.64464	+0.35112940	−0.10303832		
P	5.17	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.6−	0.0
1999 07 13	704	0.8+	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.8−	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1999 07 13	704	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.7+	0.7−	2000 11 20	704	0.8−	0.6+
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 28	704	0.5−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 28	704	0.9+	0.3+
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.5+	0.5+
2000 09 28	704	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2000 11 28	704	0.2−	1.0+
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 28	704	0.7−	0.6+

2000 SM₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	98.68259		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26169415	ω	279.92463	−0.01086719	+0.99961752
<i>a</i>	2.4206948	Ω	349.35346	−0.85502039	−0.02247603
<i>e</i>	0.1731273	<i>i</i>	7.91182	−0.51848050	+0.01611331
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8+	0.1+	2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1999 05 10	704	1.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.5−	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.2−	0.9+	2000 09 30	704	0.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.8+	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1999 06 09	704	0.1+	0.8−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.4−	0.4−
1999 06 09	704	0.8−	1.3−	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 28	704	0.8−	0.1+
1999 06 09	704	0.9−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	(0.1−	2.5+)
1999 06 09	704	(2.3−	0.2+)	2000 10 25	704	1.0+	0.9−	2000 12 04	704	0.2−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.8−
2000 09 28	704	0.5−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.7−	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.6−	0.4−
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.6−				

2000 SX₁₇₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	128.22743		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24641741	ω	263.15028	−0.32814096	+0.94425228
<i>a</i>	2.5197365	Ω	347.59366	−0.81025114	−0.29586185
<i>e</i>	0.1240754	<i>i</i>	7.13020	−0.48560952	−0.14440706
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.3+	0.6−	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1998 01 29	566	0.2+	0.5−	2000 09 30	704	0.6−	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.2−
1998 01 29	566	0.7+	0.5−	2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.5+
1998 03 01	327	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	1.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
1998 03 01	327	0.5−	0.9+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.3−	1.2+
1998 03 01	327	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.2−
2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	1.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.0
2000 09 28	704	0.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 19	704	0.4−	0.3+
2000 09 28	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 28	704	1.4−	0.8−
2000 09 30	704	0.8−	1.1−	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 28	704	0.1+	1.3−
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.2−

2000 SA₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	324.05432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18768178	ω	193.98248	+0.34220062	−0.92828363
<i>a</i>	3.0212591	Ω	236.19572	+0.87805246	+0.37107193
<i>e</i>	0.0831418	<i>i</i>	10.08894	+0.33454837	−0.02439524
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	327	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1995 10 21	327	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−
1995 10 21	327	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.2−
1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.7−	0.2+
1999 10 08	704	0.4+	0.8−	2000 10 29	704	0.4−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1999 10 08	704	0.2−	0.9+	2000 10 29	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1999 10 08	704	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.4−
1999 10 08	704	0.7−	0.5+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	0.6−	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.3−
2000 09 28	704	0.2−	0.6−	2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	1.0−	0.3−	2000 10 30	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 09 28	704	0.7−	0.5−	2000 10 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2000 10 31	704	(2.7+	0.6+)	2000 11 27	704	1.5+	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
2000 09 30	704	0.6−	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.5−	0.4−	2000 10 31	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.5+
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.0				
2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.3−				

2000 ST₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.51959		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22523778	ω	44.23189	+0.81335720	−0.58155505
<i>a</i>	2.6753168	Ω	351.28739	+0.50106519	+0.71391742
<i>e</i>	0.0645493	<i>i</i>	5.91634	+0.29560740	+0.39002005
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.3+	0.3−	2000 09 28	704	0.2−	0.9−	2000 11 03	704	0.5+	0.3+
1991 10 09	691	0.0	0.3−	2000 09 28	704	0.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.3+
1991 10 09	691	0.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.6−	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1998 04 01	704	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	1.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.7−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+
1998 04 01	704	0.6+	1.0+	2000 09 30	704	0.8+	0.1−	2000 11 19	704	0.8+	0.3+
1998 04 01	704	1.0+	1.9−	2000 09 30	704	0.9−	1.1+	2000 11 19	704	0.2+	1.9−
1998 04 29	691	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.9+	0.5+	2000 11 19	704	0.9+	0.7−
1998 04 29	691	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	1.4−	0.9+	2000 11 19	704	0.9−	0.0
1998 04 29	691	0.4−	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.2−	0.7−
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1−				
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.2+				

2000 SW₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	112.13795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25996100	ω	343.94465	+0.06668957	+0.99393684
<i>a</i>	2.4314420	Ω	289.81458	−0.90491355	+0.02334072
<i>e</i>	0.0433106	<i>i</i>	5.33163	−0.42033793	+0.10744662
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.2+	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2000 11 05	704	0.4+	0.1−
1992 10 04	691	0.2+	0.3−	2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1992 10 04	691	0.2+	0.4−	2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+
1994 01 05	691	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1994 01 05	691	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1998 01 26	566	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 01 26	566	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.7−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1998 01 26	566	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.7+	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 28	704	0.5−	0.1−
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	704	0.1−	0.1+

M.P.O. 7180

2000 DEC. 11

2000 09 30 704 0.3- 0.2+ 2000 11 05 704 0.2+ 0.0 2000 11 28 704 0.4- 0.2+
 2000 09 30 704 0.1- 0.1- 2000 11 05 704 0.3+ 0.3+

2000 SY₁₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	272.62588		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17655182	ω	162.72823	-0.67874294	-0.73320168
<i>a</i>	3.1469360	Ω	329.97732	+0.66359884	-0.58813435
<i>e</i>	0.0940394	<i>i</i>	4.75922	+0.31455460	-0.34134041
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	691	0.2+	0.3-	2000 09 30	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.4-
1999 08 13	691	0.2+	0.1+	2000 09 30	704	0.9-	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
1999 08 13	691	0.4+	0.3-	2000 10 25	704	0.2+	0.7-	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1999 09 13	704	0.4-	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 09 13	704	0.6+	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.3-	2000 11 20	704	0.6+	0.5-
1999 09 13	704	0.4-	0.6+	2000 10 25	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.5-
1999 09 13	704	1.0-	1.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.1-
1999 09 13	704	0.5+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.6+
2000 09 28	704	0.8-	0.2+	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 28	704	0.2+	0.2+
2000 09 28	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
2000 09 28	704	0.4-	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.5-	0.4-
2000 09 30	704	0.3+	0.3-	2000 11 01	704	0.6-	0.3-	2000 11 28	704	1.3-	0.5+
2000 09 30	704	0.4+	0.5-	2000 11 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 28	704	0.1-	0.4-
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.3-				

2000 SA₁₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	142.86721		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27786794	ω	240.34225	-0.48746472	+0.87314213
<i>a</i>	2.3258253	Ω	0.48690	-0.75591701	-0.42145687
<i>e</i>	0.1034468	<i>i</i>	6.62467	-0.43699842	-0.24494269
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.1-	0.2-	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1996 08 20	566	0.4-	0.1-	2000 09 30	704	0.6-	0.7+	2000 11 03	704	0.3-	0.3-
1996 08 20	566	0.7-	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1996 09 14	566	0.6+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.4-
1996 09 14	566	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1996 09 14	566	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.9-	2000 11 20	704	0.4+	0.3-
2000 09 28	704	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
2000 09 28	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.7-	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
2000 09 28	704	0.9+	1.1-	2000 11 01	704	1.5+	0.4-	2000 11 28	704	1.1+	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	0.9-	0.3+
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.3-	0.7+
2000 09 30	704	0.3-	0.8+	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.5-	0.7-
2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.3-				

2000 SC₁₇₉ = 1949 GM

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	165.57295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22035918	ω	201.97545	-0.70748608	+0.69961501
<i>a</i>	2.7146590	Ω	23.38109	-0.60509754	-0.52653821
<i>e</i>	0.1580382	<i>i</i>	14.59686	-0.36513070	-0.48300761
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1949 04 04	760	0.1-	0.5-	1999 09 30	704	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.6+
1949 04 04	760	1.1+	1.6+	1999 09 30	704	0.7-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1991 11 09	691	0.4-	1.2-	1999 09 30	704	0.3-	0.9+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1991 11 09	691	1.1-	0.5-	1999 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1991 11 09	691	0.7-	0.3-	2000 09 28	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+

1998 03 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 28	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.5-	0.1+	2000 09 28	704	0.3-	0.5+	2000 11 03	704	0.6+	0.5+
1998 03 24	704	0.3-	2.5-	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.5+
1998 03 24	704	0.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1998 03 26	566	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.3-	0.0	2000 11 19	704	0.1-	1.0-
1998 03 26	566	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.1+	0.7-
1998 03 26	566	0.2-	0.4+	2000 09 30	704	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.9-	0.9-
1998 04 19	704	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	1.6+	0.3+	2000 11 28	704	3.0-	1.0-
1998 04 19	704	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.7+
1998 04 19	704	0.3+	0.9+	2000 10 25	704	0.3-	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.1-	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
1998 04 19	704	1.3-	0.7+	2000 10 25	704	0.5-	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1998 05 14	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.5+	0.5-
1998 05 14	704	0.9+	1.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
1998 05 14	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.0	1.1+	2000 12 04	704	0.7+	0.1-
1998 05 14	704	1.3+	1.5-	2000 11 01	704	0.7-	0.4+				

2000 SQ₁₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	116.60816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27164583	ω	274.17652	-0.22940125	+0.97279668
<i>a</i>	2.3612068	Ω	342.45988	-0.84513507	-0.21552643
<i>e</i>	0.2456451	<i>i</i>	6.14782	-0.48282687	-0.08494106
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.7-	0.9-
1995 02 02	691	0.1-	0.3+	2000 09 30	704	0.2-	0.8+	2000 11 05	704	0.3-	0.6+
1995 02 02	691	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 06	704	1.2+	0.3-
1999 03 25	704	(1.6-	2.5+)	2000 09 30	704	1.0-	0.6-	2000 11 06	704	0.4-	0.2-
1999 03 25	704	0.9+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 06	704	0.3+	0.3+
1999 03 25	704	(3.4-	1.0+)	2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1999 03 25	704	1.1-	1.0-	2000 10 25	704	0.1+	1.0-	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1999 03 25	704	(4.2-	0.3-)	2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.4+
1999 05 10	704	0.3+	0.1-	2000 10 25	704	0.0	0.6-	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	0.4-	2000 11 03	704	0.6+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.4-	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.0	2000 12 04	704	1.7+	0.2+
1999 05 10	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.6-	0.6+	2000 12 04	704	1.0+	0.1+
1999 05 10	704	0.6-	0.6+	2000 11 03	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
2000 09 28	704	0.1-	0.5-	2000 11 03	704	1.0-	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	0.9-
2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	1.0+	2000 12 04	704	0.1-	0.4-
2000 09 28	704	0.5-	0.9+	2000 11 05	704	0.2+	0.5-				
2000 09 30	704	1.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.6-	0.2-				

2000 SF₁₈₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.42578		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19093999	ω	303.25454	+0.94748642	+0.29778142
<i>a</i>	2.9867906	Ω	39.77339	-0.19731487	+0.83129122
<i>e</i>	0.1037478	<i>i</i>	10.50137	-0.25166711	+0.46934116
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.7-	0.6+	2000 08 10	704	0.1-	0.9+	2000 09 25	608	(2.3+	1.4-)
1993 03 19	691	0.0	0.6+	2000 08 10	704	0.8+	0.2-	2000 10 01	704	0.9-	0.1+
1993 03 19	691	0.3+	0.8+	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.6-	0.5-
1993 04 17	691	0.5+	0.2-	2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2000 10 01	704	0.7-	0.1-
1993 04 17	691	0.1+	0.5-	2000 08 26	704	1.0-	0.2-	2000 10 01	704	0.4-	0.2-
1993 04 17	691	0.7+	0.0	2000 08 26	704	0.1-	0.1+	2000 10 01	704	1.3-	0.8+
1998 03 25	704	0.2-	2.5-	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2000 10 02	699	0.2-	0.7-
1998 03 25	704	0.4+	0.5-	2000 09 20	704	0.6+	0.0	2000 10 02	699	1.1-	1.1-
1998 03 25	704	1.1+	1.6+	2000 09 20	704	0.4+	0.2-	2000 10 02	699	0.5-	0.2+
1998 03 25</											

2000 DEC. 11

M.P.O. 7181

2000 SC₁₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	321.64744		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24415130	ω	210.00240	+0.31980823	-0.94592001
<i>a</i>	2.5353039	Ω	221.41398	+0.88483296	+0.31869605
<i>e</i>	0.1610805	<i>i</i>	4.71615	+0.33881166	+0.06056531
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.1+	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	1.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1996 10 04	691	0.2+	0.3-	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.6+
1996 10 04	691	0.3+	0.3-	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.9+	0.1+
1996 10 18	691	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2000 11 20	699	0.4-	0.8+
1996 10 18	691	0.1-	0.3-	2000 10 26	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	699	0.0	0.8-
1996 10 18	691	0.1-	0.5-	2000 10 26	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.0
2000 09 20	691	0.3-	0.7-	2000 10 26	704	0.0	0.5-	2000 11 20	699	2.0-	0.2-
2000 09 20	691	0.3-	0.4-	2000 10 26	704	0.7-	0.6-	2000 11 23	691	0.8+	0.2-
2000 09 20	691	0.8-	0.3-	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 23	691	0.7+	0.2-
2000 09 24	704	0.7+	0.0	2000 11 01	704	0.5-	0.3-	2000 11 23	691	0.7+	0.0
2000 09 24	704	0.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 26	704	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	1.0-	0.2+
2000 09 24	704	1.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+				
2000 10 02	704	0.7+	0.5-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-				

2000 SC₁₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.13608		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19347961	ω	337.00231	+0.04870817	-0.98035095
<i>a</i>	2.9605967	Ω	109.76605	+0.94506285	-0.01670006
<i>e</i>	0.0880965	<i>i</i>	11.71951	+0.32323942	+0.19655310
<i>P</i>	5.09	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.2-	1.1+	1999 07 16	704	0.2+	0.5-	2000 10 05	704	0.5+	0.1+
1998 04 18	691	0.4-	1.1+	2000 09 20	608	1.3-	0.4-	2000 10 05	704	0.2-	0.0
1998 04 18	691	0.3-	1.1+	2000 09 20	608	1.3-	0.4-	2000 10 06	608	0.9-	1.4+
1998 05 03	691	0.1+	0.1+	2000 09 20	608	1.2-	0.1-	2000 10 06	608	1.0-	1.0+
1998 05 03	691	0.0	0.4+	2000 09 25	704	1.2+	0.2-	2000 10 06	608	1.1-	1.1+
1998 05 03	691	0.2+	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.8-	2000 10 29	704	0.8-	1.0-
1998 05 23	704	0.5+	1.4-	2000 09 25	704	0.9+	1.2+	2000 10 29	704	0.7+	0.8-
1998 05 23	704	0.8+	1.4+	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2000 10 29	704	0.1+	0.9-
1998 05 23	704	0.8+	1.2-	2000 10 02	699	0.7+	0.6-	2000 10 29	704	0.2-	0.3+
1998 05 23	704	0.8-	1.1-	2000 10 02	699	1.0+	0.2+	2000 11 25	704	0.2-	0.8-
1998 05 23	704	(3.3-	2.0+)	2000 10 02	699	0.2+	1.2+	2000 11 25	704	0.4+	1.0+
1999 07 16	704	0.6+	0.3-	2000 10 02	699	1.5+	0.5+	2000 11 25	704	1.5-	0.7-
1999 07 16	704	0.5-	0.4-	2000 10 05	704	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.6+	0.7+
1999 07 16	704	0.2-	0.9+	2000 10 05	704	0.1-	0.0				
1999 07 16	704	0.3-	0.4-	2000 10 05	704	0.3+	0.5-				

2000 SD₁₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	314.64582		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18675297	ω	295.37963	+0.33489044	-0.92951588
<i>a</i>	3.0312682	Ω	134.12830	+0.92322971	-0.29092078
<i>e</i>	0.0756866	<i>i</i>	12.42425	+0.18840197	+0.22663921
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.0	0.4+	2000 08 28	704	0.2-	1.1+	2000 10 06	608	1.1-	0.4-
1992 02 29	691	0.1+	0.5+	2000 08 28	704	0.1-	0.7+	2000 10 06	608	1.3-	0.5-
1992 02 29	691	0.3+	0.6+	2000 08 28	704	0.1-	1.2+	2000 10 29	704	0.6-	0.2-
1998 04 24	704	0.3-	0.5-	2000 09 20	608	1.3-	1.2-	2000 10 29	704	0.4-	0.1-
1998 04 24	704	0.4-	0.9-	2000 09 20	608	1.5-	1.4-	2000 10 29	704	0.5+	0.4-
1998 04 24	704	1.1-	1.3-	2000 09 20	608	1.4-	1.4-	2000 10 29	704	1.0+	0.1-

1998 05 23	704	0.8+	0.5-	2000 09 25	704	0.4+	0.4-	2000 11 20	699	0.4+	0.5+
1998 05 23	704	0.8+	0.1+	2000 09 25	704	0.6-	0.0	2000 11 20	699	0.6+	0.2+
1998 05 23	704	0.4+	2.1+	2000 09 25	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.2+
1998 05 23	704	0.2-	1.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.9+	2000 11 20	699	0.1-	0.1+
1998 05 23	704	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.0	0.6+	2000 11 25	704	1.0+	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	699	0.6+	0.7+	2000 11 25	704	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	699	1.1+	0.0	2000 11 25	704	1.1+	0.4-
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 10 02	699	1.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.9+
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	1.0+	0.3+	2000 11 25	704	0.7+	1.1+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 10 06	608	1.2-	0.6-				

2000 SK₁₈₅ = 1997 WK₂₉ = 1999 FW₄₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.10232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26629394	ω	41.96981	-0.66766764	+0.74445080
<i>a</i>	2.3927383	Ω	186.14600	-0.69165187	-0.62208675
<i>e</i>	0.1624934	<i>i</i>	1.92479	-0.27538630	-0.24248934
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.7-	0.1+	1999 03 21	691	0.3-	0.0	2000 08 31	704	0.9-	0.9+
1997 11 30	691	0.5-	0.7+	1999 03 21	691	0.5-	0.2+	2000 09 21	691	0.0	0.3-
1997 11 30	691	0.3-	0.5+	1999 03 21	691	0.1+	0.0	2000 09 21	691	0.0	0.4-
1997 12 06	691	0.9+	0.6-	1999 03 23	704	1.1+	1.5-	2000 09 21	691	0.0	0.4-
1997 12 06	691	0.3+	0.4-	1999 03 23	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.7+	0.5-
1997 12 06	691	0.3+	0.2-	1999 03 23	704	1.5+	0.9+	2000 09 24	704	0.2-	0.2+
1999 03 10	691	0.0	0.1-	1999 03 23	704	0.5-	0.1-	2000 09 24	704	0.5-	0.9+
1999 03 10	691	0.1-	0.4+	1999 03 23	704	0.0	1.3+	2000 09 24	704	0.1-	0.5+
1999 03 10	691	0.3+	0.3+	2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+
1999 03 20	704	0.7-	0.3+	2000 08 31	704	0.3-	0.8-	2000 10 02	704	0.9+	0.9+
1999 03 20	704	0.5-	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	1.6-	0.1+
1999 03 20	704	0.5+	0.5+	2000 08 31	704	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.5+

2000 SJ₁₈₆ = 1997 EL₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	212.29724		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17662872	ω	75.35875	-0.97232298	-0.23361455
<i>a</i>	3.1460226	Ω	91.13119	+0.21299082	-0.89244644
<i>e</i>	0.1362006	<i>i</i>	0.20066	+0.09603609	-0.38595802
<i>P</i>	5.58	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.5+	1.6-	2000 09 21	691	0.1+	0.7-	2000 10 01	704	0.8-	0.2+
1997 02 04	566	0.4+	0.4-	2000 09 21	691	0.1+	0.7-	2000 10 03	704	0.6-	0.3+
1997 02 04	566	0.6-	1.2-	2000 09 24	049	1.5+	0.0	2000 10 03	704	0.5-	0.7+
1997 02 06	327	0.7+	1.5+	2000 09 24	049	1.8+	0.7-	2000 10 03	704	0.9-	0.5+
1997 02 06	327	0.5+	0.5+	2000 09 24	049	1.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.9-	0.2+
1997 02 06	327	0.1-	0.3+	2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2000 10 03	704	0.4-	0.1+
1997 02 08	910	1.7-	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.2-	0.6-
1997 02 08	910	1.8-	0.7+	2000 09 24	704	1.2-	0.6+	2000 10 30	704	0.1-	0.6-
1997 02 08	910	1.6-	0.8+	2000 09 24	704	0.2-	0.4+	2000 10 30	704	0.3+	0.2-
1997 03 05	704	(2.4+	0.4-)	2000 09 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 30	704	0.9+	0.1+
1997 03 05	704	1.1+	0.7-	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	691	0.1-	0.2-
1997 03 06	704	1.6+	0.1-	2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	691	0.2+	0.3-
1997 03 06	704	1.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	691	0.0	0.2-
2000 09 21	691	0.3+	0.7-	2000 10 01	704	0.1-	0.1+				

2000 SQ₁₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.57089		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.27532375	ω	176.63158	+0.59133526			−0.80215622		
<i>a</i>	2.3401315	Ω	237.09948	+0.73755519			+0.57952555		
<i>e</i>	0.0812546	<i>i</i>	5.66455	+0.32609039			+0.14385945		
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	566	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.4−
1998 01 27	566	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 01 27	566	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 03	704	0.4−	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	1.5−	2000 11 03	704	1.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	1.0+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 09 21	691	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.1−
2000 09 21	691	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.4−
2000 09 21	691	0.4+	0.2−	2000 10 31	704	0.6+	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2000 10 31	704	0.7+	0.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.6−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.9−	1.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.7−	2000 11 26	704	1.2−	0.3−

2000 SX₁₈₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	155.22742		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.08244918	ω	349.75308	−0.89780304			+0.32886071		
<i>a</i>	5.2281155	Ω	214.41332	−0.35842786			−0.93210153		
<i>e</i>	0.0762281	<i>i</i>	31.21771	−0.25588900			+0.15178070		
<i>P</i>	11.95	<i>H</i>	11.5	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	1.1+	0.8+	2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2000 10 04	704	0.6+	0.7+
1999 10 03	703	0.0	0.1+	2000 09 06	704	0.3−	0.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+
1999 10 03	703	1.8+	0.7−	2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.4+
1999 10 03	703	1.8−	1.1−	2000 09 21	608	0.2−	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.3−
1999 10 10	704	0.4+	0.9+	2000 09 21	608	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.6−	0.3−
1999 10 10	704	0.7−	0.6+	2000 09 21	608	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.9−
1999 10 10	704	0.3−	0.7−	2000 09 22	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	1.0+
1999 10 10	704	0.5−	0.3+	2000 09 22	704	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.6+
2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2000 09 22	704	0.3−	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+				

2000 SH₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.20555		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21702587	ω	317.21544	+0.93786201			−0.33300848		
<i>a</i>	2.7423847	Ω	62.47631	+0.34063015			+0.82981793		
<i>e</i>	0.0954219	<i>i</i>	6.31671	+0.06622660			+0.44778069		
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9−	0.4−	2000 09 21	608	0.2+	0.2+	2000 10 06	608	0.0	2.0−
1998 03 24	704	(3.2−	3.1−)	2000 09 21	608	0.3−	0.1+	2000 10 06	608	0.3−	1.8−
1998 03 24	704	0.5−	1.9−	2000 09 24	704	0.6+	0.7+	2000 10 25	691	0.1−	0.4−
1998 03 24	704	(1.5+	2.0+)	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	691	0.1+	0.1−
1998 04 19	704	0.6+	1.9+	2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2000 10 25	691	0.1+	0.3−
1998 04 19	704	1.5+	1.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2000 10 29	704	0.7+	0.3−
1998 04 19	704	1.0+	0.8+	2000 09 24	704	0.9+	0.8+	2000 10 29	704	0.0	0.7+
1998 04 19	704	1.0−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.1+	0.9+
2000 09 04	699	1.9−	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
2000 09 04	699	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.8−	2000 11 02	704	0.4−	0.2+
2000 09 04	699	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.4+

2000 09 04	699	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	1.3−	1.1+
2000 09 21	608	0.1+	0.8+	2000 10 06	608	0.0	1.9−				

2000 SY₁₈₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	31.31574		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.21030550	ω	186.23281	+0.93143726			+0.36238263		
<i>a</i>	2.8005004	Ω	152.44760	−0.33069550			+0.88100529		
<i>e</i>	0.0961317	<i>i</i>	4.11819	−0.15187204			+0.30415211		
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.4+	0.5−	2000 09 21	608	0.0	0.4−	2000 10 06	699	0.9−	0.2−
1994 05 15	691	0.3−	0.9+	2000 09 21	608	0.0	0.0	2000 10 06	699	1.0−	0.4−
1994 05 15	691	0.0	0.7+	2000 09 24	704	0.7−	1.1+	2000 10 06	699	0.2−	0.1−
1995 08 19	809	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2000 10 07	699	0.6+	0.6−
1995 08 20	809	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 07	699	0.2−	0.3−
1995 08 22	809	0.1+	1.7+	2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2000 10 07	699	0.0	0.0
1998 03 25	704	1.1+	1.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2000 10 07	699	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.7+	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.7−	0.0
1998 03 25	704	(2.9+	0.2−)	2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.3−	1.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.0
2000 09 21	608	0.3+	0.4−	2000 10 06	699	0.3−	0.3−				

2000 SC₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	322.77251		(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.19577987	ω	269.01322	+0.44630910			−0.89467682		
<i>a</i>	2.9373613	Ω	154.45281	+0.83757499			+0.41015354		
<i>e</i>	0.1114416	<i>i</i>	2.52717	+0.31508146			+0.17699566		
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
1992 02 28	691	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.3−
1992 02 28	691	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1993 04 25	691	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 10 06	699	0.4+	0.4+
1993 04 25	691	0.4−	0.6+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 06	699	0.0	0.5+
1993 04 25	691	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 06	699	0.1+	0.6+
1997 03 05	704	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 06	699	0.0	0.1+
1997 03 05	704	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.6−	2000 10 30	704	0.1−	0.7+
2000 09 21	608	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 30	704	1.3−	0.7+
2000 09 21	608	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	0.9−	0.4+
2000 09 21	608	0.5+	0.5−	2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2000 10 30	704	0.1−	0.1−

2000 SK₁₈₈ = 1987 KO₁

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	155.97137		(2000.0)	P			Q		
n	0.17778112	ω	330.50809	−0.74321490			+0.66358553		
a	3.1324126	Ω	251.32320	−0.59484905			−0.71378307		
e	0.0811133	i	5.16947	−0.30624535			−0.22398210		
P	5.54	H	13.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.4−	0.1−	1999 09 09	704	0.5+	1.0+	2000 10 04	704	0.7+	0.1−
1987 05 30	413	0.1−	0.1+	2000 09 21	608	0.9−	0.3−	2000 10 19	649	0.9−	0.9−
1995 12 21	566	0.6+	1.4−	2000 09 21	608	0.9−	0.2−	2000 10 19	649	(0.2−	2.1−)
1995 12 21	566	1.1+	1.3−	2000 09 21	608	0.9−	0.0	2000 10 19	649	0.5−	1.0−
1995 12 21	566	0.6+	1.6−	2000 09 23	704	1.4+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	1.5+	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.9+	2000 10 25	704	0.0	0.4−
1998 04 22	704	1.3+	0.6+	2000 09 25	643	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.7+	2000 09 25	643	0.3−	0.0	2000 11 01	704	1.3+	1.9−
1998 04 22	704	0.7−	0.9+	2000 09 30	643	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7183

1998 05 01	704	0.8+	0.3-	2000 09 30	704	0.8+	0.7+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+
1998 05 01	704	0.1+	0.7+	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.5+
1998 05 01	704	0.7-	1.3+	2000 09 30	643	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.8-	0.6-
1998 05 01	704	0.1+	1.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	566	1.5-	0.8-	2000 10 02	643	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	566	0.7-	0.5-	2000 10 02	643	0.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.4+
1998 05 01	566	0.7-	0.6-	2000 10 02	643	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.1+
1998 05 24	704	0.6+	0.6+	2000 10 03	704	0.1-	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.4+
1998 05 24	704	(2.3+ 0.6-)		2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	(2.4+ 1.5-)		2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	1.0-	0.2+
1998 05 24	704	1.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.9-	0.0
1998 05 24	704	1.3-	0.1+	2000 10 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.6-	0.5+
1999 07 13	704	1.0+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.4-	0.7+
1999 07 13	704	0.2+	0.9-	2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1999 07 13	704	0.9-	1.5-	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.5+	1.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2000 10 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	1.3+
1999 08 13	699	0.3+	0.7-	2000 10 03	704	1.1-	1.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1999 08 13	699	0.1+	0.4-	2000 10 03	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.9+
1999 08 13	699	0.1+	0.2-	2000 10 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	0.6+
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	0.7+	0.3-	2000 10 04	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.7-	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.3-	2000 10 04	704	0.7-	0.9-	2000 11 27	704	0.5-	0.8+
1999 09 09	704	0.8+	0.2-	2000 10 04	704	0.1+	0.1-				

2000 SQ₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	49.67225		(2000.0)	P	Q
n	0.30628950	ω	326.88742	+0.69189105	+0.72197529
a	2.1796227	Ω	346.88890	-0.65634198	+0.62536769
e	0.1567129	i	1.56643	-0.30083546	+0.29608602
P	3.22	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.5-	0.2-	2000 09 24	704	0.8+	0.7-	2000 10 24	704	0.3-	0.3+
1999 04 12	691	0.1-	0.0	2000 10 01	704	0.2-	0.3-	2000 10 24	704	0.5+	0.8+
1999 04 12	691	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.4+
1999 04 20	691	0.2+	0.6+	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1999 04 20	691	0.2-	0.5-	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	1.8-
1999 04 20	691	0.1-	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.7+
2000 09 21	608	0.2+	0.4-	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
2000 09 21	608	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.3-	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.7+
2000 09 21	608	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.6-	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.2-	0.5-	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	1.0+	0.1+	2000 10 02	704	0.4-	0.5-	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
2000 09 24	704	0.3+	1.3-	2000 10 24	704	0.7-	0.6-				

2000 SK₁₈₉ = 1993 OF₁₁ = 1997 AA₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	230.95017		(2000.0)	P	Q
n	0.17145031	ω	205.51807	-0.81615822	-0.54704692
a	3.2090553	Ω	300.05798	+0.56013393	-0.66993607
e	0.1349053	i	12.41502	+0.14190046	-0.50192163
P	5.75	H	13.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	1.1-	1.7-	2000 09 05	699	0.3-	0.6+	2000 10 03	704	0.3-	0.5+
1993 07 20	809	(0.5- 2.1-)		2000 09 05	699	0.1-	0.1+	2000 10 03	704	0.7-	0.2+
1993 07 20	809	0.3+	0.3-	2000 09 05	699	0.0	1.4+	2000 10 25	704	0.3-	0.7-
1993 07 24	809	1.5+	0.4+	2000 09 22	608	0.6-	0.5-	2000 10 25	704	0.2-	0.5-
1997 01 12	910	0.2-	0.4-	2000 09 22	608	0.6-	0.6-	2000 10 25	704	0.1-	1.0+
1997 01 12	910	0.3-	0.9-	2000 09 22	608	0.4-	1.1-	2000 10 25	704	0.0	0.1-
1997 01 12	910	0.3-	0.0	2000 09 23	704	0.6+	0.8-	2000 10 25	704	0.3-	0.5-
1997 01 15	910	0.1-	0.3-	2000 09 23	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.5+	0.1-
1997 01 15	910	0.0	0.2-	2000 09 23	704	1.6+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-

1997 01 15	910	0.3-	0.2-	2000 09 23	704	0.9+	0.3-	2000 11 01	704	0.7+	0.2+
2000 09 05	699	0.4-	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.8+				

2000 SQ₁₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	238.16329		(2000.0)	P	Q
n	0.25580125	ω	175.73353	-0.85472675	-0.51221976
a	2.4577306	Ω	332.93172	+0.47060857	-0.69631347
e	0.1678860	i	10.65051	+0.21901997	-0.50277079
P	3.85	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2-	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.5-	0.8-
1998 01 26	566	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.6-	0.1-
1998 01 26	566	0.2-	0.2+	2000 09 23	704	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	1.3-	0.4+
1998 02 27	566	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.7+
1998 02 27	566	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.4-	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
1998 02 27	566	0.1+	0.9-	2000 10 25	704	1.5+	1.3-	2000 11 19	704	0.7+	0.6+
2000 09 22	608	0.1-	1.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.3-	2000 11 19	704	0.2+	0.7+
2000 09 22	608	0.2-	0.6-	2000 10 25	704	0.9+	0.2+				
2000 09 22	608	0.4-	0.8-	2000 11 01	704	(2.3- 0.8+)					

2000 SY₁₈₉ = 1989 VJ₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	7.30178		(2000.0)	P	Q
n	0.17997674	ω	181.68534	+0.87802121	-0.44835641
a	3.1068847	Ω	207.02255	+0.44332702	+0.89374274
e	0.0879721	i	21.63296	+0.18038819	-0.01415763
P	5.48	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	0.7+	0.3+	2000 09 01	704	0.9+	0.7+	2000 10 30	704	0.9+	0.8+
1989 11 03	809	0.5-	0.0	2000 09 22	608	0.4-	0.8-	2000 10 30	704	0.7+	0.4+
1989 11 03	809	0.9-	0.8-	2000 09 22	608	0.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1992 05 07	691	0.7+	1.1+	2000 09 22	608	0.3-	0.7-	2000 11 03	704	0.4+	0.1+
1992 05 07	691	0.9+	0.7+	2000 09 24	704	0.4-	0.6-	2000 11 03	704	0.6-	0.3+
1992 05 07	691	0.3+	1.0+	2000 09 24	704	0.6-	0.8+	2000 11 25	608	0.2-	0.3-
1998 06 02	691	0.7-	0.3-	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 25	608	0.2-	0.2-
1998 06 02	691	0.8-	0.4-	2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 25	608	0.2+	0.2-
1998 06 02	691	0.9-	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.1-
1999 07 12	704	1.6+	0.3-	2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.2-
1999 07 12	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.9-	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
1999 07 12	704	0.3-	0.4-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1999 07 12	704	0.6-	1.6+	2000 10 30	704	0.6-	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.8+
2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 10 30	704	0.5-	0.3+				
2000 09 01	704	0.4-	0.4+	2000 10 30	704	0.5+	0.4+				

2000 SX₁₉₁ = 1992 HR₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

$\dot{M}$	259.80234		(2000.0)	P	Q		
n	0.17557590	ω	342.04201	-0.45821680	-0.88856661		
a	3.1585866	Ω	135.22323	+0.81928858	-0.43185652		
e	0.1477668	i	1.79497	+0.34467897	-0.15475571		
P	5.61	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.5+	1.3+	2000 10 01	704	0.0	0.4-
1992 04 27	691	0.2+	1.2+	2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2000 10 01	704	0.3+	0.3-
1992 04 27	691	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.8+	1.2+	2000 10 02	704	0.4-	1.3-
1992 05 07	691	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.9+	2000 10 02	704	0.2-	0.0
1992 05 07	691	0.1-	0.3-	2000 09 25	608	0.6-	0.9-	2000 10 02	704	0.6-	0.3+
1992 05 07	691	0.1+	0.0	2000 09 25	608	0.3-	0.6-	2000 10 02	704	0.7-	1.4+
1999 07 19	691	0.2+	0.4-	2000 09 25	608	0.6-	0.4-	2000 10 02	704	0.4-	0.6+

M.P.O. 7184

1999 07 19 691 0.1+ 0.6− 2000 10 01 704 0.3− 0.8−
 1999 07 19 691 0.1− 0.2− 2000 10 01 704 0.1+ 0.1+

2000 SG₁₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	103.75235		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08356638	ω	61.34744	−0.09205330	+0.98972063
<i>a</i>	5.1814142	Ω	204.12412	−0.98125724	−0.10885102
<i>e</i>	0.0223973	<i>i</i>	15.53282	−0.16929387	+0.09276060
<i>P</i>	11.79	<i>H</i>	12.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 11	691	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2000 10 04	704	0.9−	0.8−
1996 06 11	691	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.8−	0.6−	2000 10 04	704	0.2−	0.0
1996 06 11	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 10 04	704	0.0	1.3+
1996 06 22	691	0.4−	0.1−	2000 09 25	608	(6.1+	3.7+)	2000 10 22	046	0.2+	0.4+
1996 06 22	691	0.5−	0.2−	2000 09 25	608	(5.4+	5.8+)	2000 10 22	046	0.4+	0.2+
1996 06 22	691	0.1+	0.2−	2000 09 25	608	(5.3+	5.9+)	2000 10 22	046	0.2−	0.3+
2000 09 08	691	0.1−	0.0	2000 09 26	691	0.8+	0.3−	2000 10 22	046	0.2−	0.6+
2000 09 08	691	0.3−	0.1−	2000 09 26	691	0.7+	0.6−	2000 11 17	691	0.1−	0.3−
2000 09 08	691	0.3−	0.3−	2000 09 26	691	1.0+	0.4−	2000 11 17	691	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2000 11 17	691	0.1+	0.3−

2000 SH₁₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.26055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20514805	ω	155.28265	+0.60477123	+0.79617744
<i>a</i>	2.8472424	Ω	151.91844	−0.73716241	+0.56856337
<i>e</i>	0.1040274	<i>i</i>	2.28826	−0.30140231	+0.20697143
<i>P</i>	4.80	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.0	1.1+	2000 08 25	691	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.2−
1995 08 25	809	0.2+	0.0	2000 09 04	699	0.6−	0.1+	2000 10 01	704	0.9−	0.1+
1995 08 26	809	0.2+	0.2+	2000 09 04	699	1.3−	0.3−	2000 10 01	704	0.6−	0.5+
1995 08 28	809	(0.3+	2.2−)	2000 09 04	699	0.2−	0.9+	2000 10 02	704	0.8−	0.2−
1995 09 01	809	0.1+	0.0	2000 09 04	699	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.4−
1995 09 18	809	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.6−	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−
1995 09 19	809	0.1−	0.9−	2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.9+
1995 09 19	809	0.6+	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 05	704	0.1+	0.2+
1995 09 20	809	0.4+	0.9−	2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 05	704	0.6+	0.3−
1995 09 22	809	1.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 05	704	0.3+	0.2−
1995 09 22	809	0.8+	0.1+	2000 09 25	608	1.1+	1.2−	2000 10 26	704	1.1+	0.8+
1995 09 23	809	0.1+	0.2−	2000 09 25	608	0.8+	0.0	2000 10 26	704	1.4−	1.2+
1995 09 24	809	0.5−	0.1+	2000 09 25	608	0.7+	0.6−	2000 10 26	704	0.7−	0.7+
1999 06 15	704	0.4−	0.8−	2000 09 26	704	(0.3+	2.2+)	2000 11 02	704	0.3+	0.4−
1999 06 15	704	0.3+	0.8+	2000 09 26	704	0.9+	1.2+	2000 11 02	704	0.8+	1.7−
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	1.3−	0.8−	2000 11 02	704	1.0+	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	1.6−	2000 11 02	704	0.6+	0.3+
2000 08 25	691	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
2000 08 25	691	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.0				

2000 SR₁₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	75.14699		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19127789	ω	253.72823	+0.37205716	+0.91989555
<i>a</i>	2.9832721	Ω	38.84920	−0.75818348	+0.37822357
<i>e</i>	0.0718018	<i>i</i>	11.39750	−0.53547295	+0.10362965
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	1.7−	0.4−	2000 09 25	608	0.2−	0.5+	2000 10 06	699	0.5−	0.5+
1998 04 19	704	0.9+	1.2+	2000 09 25	608	0.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.1+	0.6+
1998 04 19	704	0.3+	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	1.6+	2000 10 30	704	0.6+	0.7−
1998 04 19	704	(0.4+	2.8+)	2000 09 26	704	0.6+	0.5+	2000 10 30	704	0.0	0.1+

2000 DEC. 11

1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	1.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.2−
1998 04 20	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	1.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.6+
1998 04 20	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 04 20	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.8−	2000 11 02	704	0.8−	0.5−
2000 09 24	704	1.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.8+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 06	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 06	699	0.0	0.1+				
2000 09 25	608	0.2−	0.5+	2000 10 06	699	0.1−	0.1+				

2000 SC₁₉₆ = 1998 FE₁₃₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	277.18564		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24121539	ω	297.31036	−0.12686860	−0.98834570
<i>a</i>	2.5558344	Ω	159.45350	+0.97356094	−0.14031349
<i>e</i>	0.1257501	<i>i</i>	13.86863	+0.18995645	+0.05903302
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.2−	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+
1998 02 22	566	0.1−	0.0	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.4−	0.2−
1998 02 22	566	0.4−	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2000 10 01	704	0.6−	0.1−
1998 03 22	704	0.9−	0.7−	2000 08 31	704	0.9+	0.5+	2000 10 01	704	0.7−	0.6−
1998 03 22	704	1.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 10 02	699	0.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.1+	1.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	699	0.0	0.2−
1998 03 22	704	(2.6−	1.3−)	2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	699	0.2+	0.0
1998 03 26	704	(2.7+	1.8−)	2000 09 24	704	1.2+	0.4+	2000 10 02	699	0.2−	0.4−
1998 03 26	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+				
1998 03 26	704	0.8+	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−				

2000 SC₁₉₈ = 1996 TC₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.59416		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24161404	ω	273.47281	+0.95706104	−0.28973900
<i>a</i>	2.5530222	Ω	103.36968	+0.26959632	+0.87789817
<i>e</i>	0.1986893	<i>i</i>	0.54449	+0.10654571	+0.38124285
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.2+	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.4−
1996 10 08	566	0.4+	0.3+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.2−
1996 10 08	566	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.8+	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−
1996 10 09	566	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 10 01	704	0.5+	0.3−
1996 10 09	566	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.3+
1996 10 09	566	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	1.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	1.2−	1.0+

2000 SO₁₉₈ = 1997 EB₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.19947		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20063631	ω	218.77915	+0.70497460	−0.70917772
<i>a</i>	2.8897683	Ω	186.41100	+0.66880144	+0.66887343
<i>e</i>	0.2951834	<i>i</i>	4.53027	+0.23604121	+0.22287956
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2000 10 01	699	0.5+	0.4+
1997 03 11	704	0.4−	0.9+	2000 09 24	704	0.8+	0.3−	2000 10 01	699	0.1+	0.6+
1997 03 12	704	0.5−	0.8−	2000 09 24	704	1.0+	0.5−	2000 10 01	699	1.1+	0.0
1997 03 12	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	(4.9+	0.6+)

2000 DEC. 11

2000 09 24	691	1.0−	0.4−	2000 10 01	704	1.2−	0.4−	2000 10 02	704	(3.5+	3.5+)
2000 09 24	691	0.6−	0.3−	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	(4.3+	2.2+)
2000 09 24	704	0.7+	1.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	(4.0+	3.1+)
2000 09 24	691	0.4−	0.4−	2000 10 01	699	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	(1.6+	4.6+)

2000 SF₁₉₉ = 1995 SN₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.65296		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19320316	ω	15.79705		+0.81166258		−0.58388789
<i>a</i>	2.9634202	Ω	19.95518		+0.53048841		+0.72486389
<i>e</i>	0.0975734	<i>i</i>	2.80430		+0.24451158		+0.36557801
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.5−
1995 09 19	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.4+
1995 09 19	691	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	699	0.3−	0.2+
1995 09 30	691	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2000 10 01	699	0.5−	0.1−
1995 09 30	691	0.0	0.2−	2000 09 26	704	1.2+	0.3−	2000 10 01	699	0.6+	0.8+
1995 09 30	691	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.8−	2000 10 02	704	0.1−	0.6+
2000 08 31	691	0.0	0.0	2000 09 26	704	(4.5−	0.8+)	2000 10 02	704	0.5−	0.5−
2000 08 31	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	691	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	1.0+	1.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.4−

2000 SW₁₉₉ = 1999 JX₁₂₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	69.99214		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21621425	ω	84.00289		+0.23294227		+0.97167666
<i>a</i>	2.7492433	Ω	199.60616		−0.93255889		+0.21158944
<i>e</i>	0.1255076	<i>i</i>	6.80829		−0.27581119		+0.10523487
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.9+	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.3−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 01	699	0.6−	0.3+
1999 05 13	704	0.6+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 10 01	699	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.4−	1.2−	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 01	699	0.9−	0.5−
1999 05 18	704	1.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.6−	0.4−
1999 05 18	704	(1.2+	2.5−)	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.9−	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2000 10 01	699	1.1+	0.1−				

2000 SL₂₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.73116		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28427487	ω	66.29521		+0.31988048		−0.94741544
<i>a</i>	2.2907467	Ω	5.07434		+0.82815160		+0.27498844
<i>e</i>	0.1355963	<i>i</i>	5.82092		+0.46026232		+0.16366230
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	0.9−	1.0−	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 10 06	704	0.0	0.6−
1993 09 16	809	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	704	0.0	0.7+
1993 09 16	809	1.5+	1.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 06	704	0.7+	0.6−
1993 09 23	809	0.9+	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	1.2−
1993 09 23	809	0.5−	0.4−	2000 10 02	704	1.4−	1.6+	2000 10 24	704	1.1−	0.4−
1993 09 23	809	0.8−	0.8−	2000 10 02	704	0.8+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.6−	2000 11 03	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2000 10 06	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	1.0−	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 06	704	0.4+	0.5+	2000 11 23	691	0.2+	0.2+
2000 09 26	608	0.4+	0.3+	2000 10 06	704	0.7−	0.2−	2000 11 23	691	0.2+	0.0

M.P.O. 7185

2000 09 26	608	0.1+	0.4+	2000 10 06	704	0.5+	1.4−	2000 11 23	691	0.3+	0.0
2000 09 26	608	0.8+	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	1.6+				
2000 10 01	704	0.0	0.4−	2000 10 06	704	1.3−	0.6+				

2000 SZ₂₀₁ = 1999 JK₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.26281		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26336418	ω	179.27074		−0.62415336		+0.77162707
<i>a</i>	2.4104507	Ω	52.10024		−0.71761456		−0.50413681
<i>e</i>	0.0813228	<i>i</i>	8.93628		−0.30896913		−0.38786305
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5−	0.5+	1999 05 18	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	(2.3+	1.3+)	1999 05 18	704	0.2−	0.9−	2000 10 01	704	0.8−	0.9+
1999 05 10	704	1.0−	1.6−	1999 05 18	704	1.0−	0.8−	2000 10 01	704	0.6+	0.7+
1999 05 13	704	0.1+	1.0−	1999 05 18	704	(3.2−	0.3+)	2000 10 02	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2000 10 02	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	1.0+	1.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.9−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
1999 05 13	704	0.8+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.9−	0.4−
1999 05 13	704	0.1−	1.4+	2000 09 24	704	0.0	0.0				
1999 05 18	704	1.2+	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.9−				

2000 SN₂₀₄ = 2000 SF₃₂₃ = 1995 BA₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	57.32941		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26544571	ω	271.93330		+0.35561699		+0.93452301
<i>a</i>	2.3978328	Ω	18.91719		−0.83907479		+0.32594133
<i>e</i>	0.1946869	<i>i</i>	2.52068		−0.41169169		+0.14293002
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.7+	1.8+	1999 03 23	704	1.2+	0.9−	2000 10 01	704	0.4−	0.8−
1995 01 29	691	0.5+	1.9+	1999 03 23	704	1.3+	1.0+	2000 10 01	704	0.5+	0.5+
1995 01 29	691	0.9+	1.5+	1999 03 23	704	(5.4−	1.2−)	2000 10 01	704	0.4−	0.4−
1995 02 07	691	0.6+	1.5+	2000 09 24	704	0.9+	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.2−
1995 02 07	691	0.7+	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.0
1995 02 07	691	0.6+	1.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−
1996 09 08	809	1.2−	2.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2000 10 02	704	0.4−	0.6+
1996 09 08	809	0.7−	2.3+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.8+	0.4+
1996 09 08	809	0.8−	3.0+	2000 09 28	691	0.0	0.3−	2000 11 29	691	0.2+	0.2−
1999 03 23	704	1.1+	1.0−	2000 09 28	691	0.1−	0.3−	2000 11 29	691	0.4+	0.2+
1999 03 23	704	1.2+	1.2+	2000 09 28	691	0.2−	0.3−	2000 11 29	691	0.3+	0.2−

2000 SQ₂₀₅ = 1991 EX_s

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	173.92979		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26404653	ω	359.28132		−0.92781664		+0.37268032
<i>a</i>	2.4062962	Ω	202.62103		−0.34204259		−0.86735306
<i>e</i>	0.1656220	<i>i</i>	2.42866		−0.14887293		−0.32986065
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 03 13	675	0.2+	1.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 10 07	699	0.3+	0.0
1991 03 13	675	0.5−	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.6−	0.4+
1993 12 16	691	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.7+	0.2−
1993 12 16	691	0.4−	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	1.2−	2000 10 24	704	0.3+	0.9+
1993 12 16	691	0.6−	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	1.0+	0.9−
1995 05 25	691	1.0−	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2000 10 24	106	0.3−	0.1−
1995 05 25	691	0.9−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 10 24	106	0.3−	0.3+
1995 05 25	691	1.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.7−	2000 10 24	106	1.1−	0.2−

2000 DEC. 11

2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.4−
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 01	704	1.8−	1.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	1.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.9+	2000 11 27	704	0.4−	0.3−
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	1.1−				
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.0				

2000 SF₂₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch	2000 Sept. 13.0	TT = JDT 2451800.5	Spahr	
M	43.68087	(2000.0)	P	Q
n	0.25706675	ω 238.92424	+0.80318686	+0.58323466
a	2.4496579	Ω 85.12684	-0.49662740	+0.76804667
e	0.1355174	i 6.99600	-0.32901686	+0.26446482
P	3.83	H 16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3+	1.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2000 11 05	704	1.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2000 11 05	704	1.4−	0.0
1999 05 13	704	1.1+	1.5−	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	2.6−	1.6+	2000 10 02	704	0.8+	0.2+	2000 11 05	704	0.8−	0.9−
1999 05 14	703	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.5+
1999 05 14	703	1.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.4+	1.4−	2000 11 05	704	1.3+	0.5−
1999 05 14	703	0.2+	0.9−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+
1999 05 14	703	0.9+	0.4+	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 05	704	0.2−	1.0−
1999 05 18	704	1.7+	0.0	2000 10 30	704	0.3−	0.2+	2000 11 23	608	0.1+	0.8−
1999 05 18	704	0.1−	1.5+	2000 10 30	704	0.8+	0.4+	2000 11 23	608	0.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 30	704	0.4−	0.5−	2000 11 23	608	0.1−	1.1−
2000 09 24	704	0.8−	0.3−	2000 10 30	704	0.7−	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.6−	1.2+	2000 11 03	704	0.6+	1.2+	2000 11 26	704	0.1+	1.3+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.9+	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.6−	1.0+
2000 10 01	704	0.2+	0.7−	2000 11 03	704	0.1−	0.3+				
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.4+	0.7+				

2000 SY₂₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JD _T 2451800.5			Williams	
M	250.97371	(2000.0)	P	Q
n	0.17881483	ω 343.79483	-0.79825469	-0.60225021
a	3.1203288	Ω 159.16578	+0.55544145	-0.74193155
e	0.1305411	i 1.47787	+0.23296835	-0.29467315
P	5.51	H 14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.1–	0.8+	2000 10 01	704	0.2–	0.0	2000 10 31	704	0.6–	0.8–
1992 04 24	691	0.6+	0.7–	2000 10 01	704	0.2–	0.1–	2000 10 31	704	0.5–	0.0
1992 04 24	691	0.3–	0.4+	2000 10 02	704	(0.3+	2.3+)	2000 10 31	704	0.1+	0.1+
1997 04 09	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.9–
1997 04 09	704	0.1–	0.4–	2000 10 02	704	0.1+	0.1–	2000 11 02	704	0.1–	0.6–
1997 04 09	704	0.2+	0.4–	2000 10 02	704	0.2–	0.5+	2000 11 02	704	0.8–	0.5–
1997 04 09	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.4–	1.6+	2000 11 02	704	(1.1+	2.3–)
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 07	699	0.5–	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.1–
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2000 10 07	699	0.2–	0.2–	2000 11 17	691	0.8+	0.0
2000 09 24	704	(0.4–	2.2+)	2000 10 07	699	0.1–	0.6+	2000 11 17	691	0.6+	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 07	699	0.2–	0.1–	2000 11 17	691	0.5+	0.2+
2000 10 01	704	0.5–	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.8–				
2000 10 01	704	0.4–	0.4+	2000 10 31	704	0.6+	0.3+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7187

2000 SH₂₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr				
M	255.27239		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$		
n	0.12647781	ω	355.90067	−0.59279269	−0.79378193				
a	3.9306089	Ω	130.39250	+0.74388509	−0.60440540				
e	0.0983354	i	10.28936	+0.30859649	−0.06785548				
P	7.79	H	12.2	G	0.15	U	3		
Residuals in seconds of arc									
1997 06 01	691	(4.6+ 2.8+)	2000 08 31	704	0.3+ 0.3+	2000 10 01	704	0.3− 0.1−	
1997 06 01	691	0.4+ 0.9+	2000 08 31	704	0.1+ 0.2−	2000 10 01	704	0.0 0.0	
1997 06 01	691	0.2+ 1.1+	2000 09 25	704	0.7− 0.2+	2000 10 01	704	0.5− 0.2+	
1999 09 08	704	1.4+ 0.3−	2000 09 25	704	0.3− 0.6+	2000 10 01	704	0.0 0.3+	
1999 09 08	704	0.5− 0.8−	2000 09 25	704	0.1− 0.6−	2000 10 01	704	0.7− 1.0+	
1999 09 08	704	0.4− 0.5−	2000 09 25	704	0.4+ 1.0+	2000 10 29	704	0.2+ 0.1−	
1999 09 08	704	0.4− 0.5−	2000 09 25	704	0.4+ 0.3−	2000 10 29	704	0.3− 0.1+	
2000 08 31	704	0.6− 0.0	2000 09 25	608	0.1− 0.2+	2000 10 29	704	0.5+ 0.4+	
2000 08 31	704	0.9+ 0.3−	2000 09 25	608	0.2+ 0.2−	2000 10 29	704	0.1− 0.2−	
2000 08 31	704	0.2+ 0.2−	2000 09 25	608	0.1− 0.3+	2000 10 29	704	0.0 0.4+	

2000 SN₂₀₉ = 1978 WR₉

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Doppler				
M	67.21393		(2000.0)		P		Q		
n	0.08281364	ω	224.80509		+0.51032030		+0.84179230		
a	5.2127650	Ω	76.63625		−0.72961425		+0.53210302		
e	0.0404229	i	10.41918		−0.45523207		+0.09084105		
P	11.90	H	12.0		G	0.15	U	6	
Residuals in seconds of arc									
1978 11 29	675	0.9+	0.1+	2000 09 04	699	0.5+	1.2−	2000 10 01	704 0.1+ 0.6+
1978 11 30	675	0.9−	0.2−	2000 09 25	704	0.6+	0.4−	2000 10 01	704 0.4+ 0.2−
2000 09 04	699	0.3+	0.1−	2000 09 25	704	0.1−	1.8+	2000 10 01	704 0.4− 0.3−
2000 09 04	699	0.5−	0.8−	2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2000 10 01	704 0.1− 0.0
2000 09 04	699	0.6+	0.4−	2000 10 01	704	1.1−	0.4+		

2000 SL₂₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr				
M	255.68053		(2000.0)		P		Q		
n	0.18383327		ω 58.47548		−0.50688542		−0.84313656		
a	3.0632796		Ω 63.02050		+0.70678939		−0.52565522		
e	0.0381608		i 11.61414		+0.49347333		−0.11316943		
P	5.36		H 14.1		G 0.15		U 4		
Residuals in seconds of arc									
1998 04 21	704	(2.1+ 1.6+)	1998 05 22	704	(4.6− 2.9−)	2000 10 02	699	0.4− 0.3−	
1998 04 21	704	1.0− 0.6+	2000 09 25	704	0.6− 0.4−	2000 10 02	699	0.1− 0.2+	
1998 04 21	704	0.6− 1.6−	2000 09 25	704	0.2− 0.0	2000 11 03	704	0.1− 0.5+	
1998 04 21	704	(4.3− 0.1−)	2000 09 25	704	0.3− 0.3−	2000 11 03	704	0.2− 0.3+	
1998 05 01	704	0.6− 1.0+	2000 09 25	704	0.1+ 1.1+	2000 11 03	704	0.1+ 0.4−	
1998 05 01	704	0.0 0.2+	2000 10 01	704	0.2+ 0.2+	2000 11 03	704	0.3+ 0.6+	
1998 05 01	704	1.8+ 0.7−	2000 10 01	704	0.5+ 0.4+	2000 11 03	704	0.1− 0.7−	
1998 05 01	704	0.3− 1.0−	2000 10 01	704	0.2− 0.8+	2000 11 20	699	0.2− 0.4−	
1998 05 22	704	0.2+ 0.6−	2000 10 01	704	1.4+ 0.4+	2000 11 20	699	0.6− 0.9−	
1998 05 22	704	0.1+ 0.1−	2000 10 01	704	0.1+ 0.2+	2000 11 20	699	0.6− 0.8−	
1998 05 22	704	0.0 0.5+	2000 10 02	699	0.1+ 1.1−	2000 11 20	699	0.7+ 0.7−	
1998 05 22	704	0.0 1.0+	2000 10 02	699	0.3+ 0.3+				

2000 SK₂₁₁ = 1999 GZ₄₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
M	105.44258	(2000.0)		P		Q					
n	0.27841964	ω	136.60773	−0.31939024		+0.94127712					
a	2.3227518	Ω	114.49142	−0.89899134		−0.26443262					
e	0.1690500	i	6.91009	−0.29967388		−0.20993519					
P	3.54	H	15.1	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 04 12	704	0.2+	0.0	1999 04 16	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	0.4−	0.6+	1999 06 08	704	0.7−	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.7+	1999 06 08	704	0.2−	0.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.5+	0.4−	1999 06 08	704	0.3+	0.3−	2000 10 01	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	0.1−	0.8+	1999 06 08	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	699	0.1+	0.1−
1999 04 16	704	0.3+	0.6+	1999 06 08	704	0.4+	0.7−	2000 10 02	699	0.2+	0.3−
1999 04 16	704	0.4−	1.5−	2000 09 25	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	699	0.2−	0.1−
1999 04 16	704	1.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.7−	0.4−	2000 10 02	699	0.6+	0.4−
1999 04 16	704	0.7+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.3+				

2000 SR₂₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	339.19246		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.15930753		ω 263.34775		+0.77448022			−0.61358883			
<i>a</i>	3.3701186		Ω 134.36093		+0.63129147			+0.73402595			
<i>e</i>	0.0483186		<i>i</i> 12.43183		+0.04063827			+0.29105783			
<i>P</i>	6.19		<i>H</i> 13.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1998 05 23	704	1.4−	0.7+	2000 09 25	704	0.0	1.4−	2000 10 05	704	0.0	0.6+
1998 05 23	704	(1.3−	3.0+)	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 10 05	704	0.6+	0.1+
1998 05 23	704	(2.3+	2.2+)	2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2000 10 29	704	0.4+	0.6+
1998 05 23	704	1.9+	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2000 10 29	704	1.0−	0.2−
1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.5+	2000 10 29	704	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	0.6−	2000 10 02	699	0.1+	0.2−	2000 10 29	704	0.5−	0.5−
1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	699	1.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	1.5+	0.1−	2000 11 20	699	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	0.8−	0.4+	2000 10 02	699	1.0+	0.1−	2000 11 20	699	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2000 10 05	704	0.5−	0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.1+	0.8−	2000 10 05	704	0.2−	0.3−				
2000 09 25	704	0.7+	0.5−	2000 10 05	704	0.2−	0.1−				

2000 SY₂₁₁ = 1999 JZ₈₇

Id. A. Doppler											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 75.79362		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.24576690	ω	198.16979	+0.13193640	+0.97589409						
<i>a</i>	2.5241808	Ω	79.69085	−0.88613725	+0.19471650						
<i>e</i>	0.1717102	<i>i</i>	10.17770	−0.44424494	−0.09857082						
<i>P</i>	4.01	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 05 12	704	0.9−	0.1+	1999 06 08	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.4−	0.2−
1999 05 12	704	0.4+	0.6−	1999 06 08	704	0.6+	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	0.5−
1999 05 12	704	1.6+	0.6+	2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2000 10 01	704	0.7−	0.7−
1999 05 17	704	0.7−	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.0	2000 10 02	699	0.9+	0.0
1999 05 17	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	699	1.2+	0.6+
1999 05 17	704	0.7+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	699	0.8+	0.2+
1999 05 17	704	1.2−	0.1−	2000 09 25	608	(2.6−	0.0)	2000 10 02	699	0.8+	0.7−
1999 05 17	704	(2.3−	0.2−)	2000 09 25	608	(2.5−	0.4−)	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1999 06 08	704	0.1+	0.7−	2000 09 25	608	(2.6−	0.2−)	2000 11 03	704	0.2+	0.4−
1999 06 08	704	0.1−	0.9+	2000 10 01	704	1.7−	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.1+
1999 06 08	704	0.7−	0.5+	2000 10 01	704	0.4−	0.4+				

2000 SA₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.02276		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18528895	ω	255.06077	+0.97611266	+0.13513555
<i>a</i>	3.0472146	Ω	96.95377	-0.06317725	+0.92573656
<i>e</i>	0.0931442	<i>i</i>	9.86839	-0.20787667	+0.35319996
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1-	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.8-
1997 01 09	691	0.1-	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.9-	0.6+
1997 01 09	691	0.0	0.3-	2000 10 02	699	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.3-	0.6-
1998 04 24	704	1.2-	1.7-	2000 10 02	699	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.8-
1998 04 24	704	0.7+	0.1-	2000 10 02	699	0.3-	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	1.4-	1.7+	2000 10 02	699	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 04 24	704	1.4+	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.9-	2000 11 03	704	0.1+	1.3+
1998 04 24	704	0.8+	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.7-	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.5+	0.1-	2000 10 29	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	699	0.5+	0.4+
2000 09 25	704	1.0+	0.1-	2000 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	699	0.5+	1.2+
2000 09 25	704	0.3+	0.9-	2000 10 30	704	0.3+	0.0	2000 11 20	699	0.2-	2.0+
2000 09 25	704	0.9+	0.1-	2000 10 30	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	699	2.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.3-	0.2-	2000 10 30	704	0.4-	0.1-	2000 11 25	704	0.0	0.5-
2000 09 25	608	1.4-	0.3-	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.8+
2000 09 25	608	1.5-	0.5-	2000 10 31	704	0.2-	0.4-	2000 11 25	704	0.1-	0.7-
2000 09 25	608	1.5-	0.7-	2000 10 31	704	0.4-	0.3-	2000 11 25	704	0.2-	0.0
2000 10 01	704	0.4-	0.5+	2000 10 31	704	0.5-	1.0-	2000 11 25	704	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.4-	2000 10 31	704	0.5-	0.5+				
2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.5-	0.0				

2000 SD₂₁₂ = 1991 NV

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.43185		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24290920	ω	71.93964	-0.53958585	+0.83914288
<i>a</i>	2.5439393	Ω	164.81397	-0.83688542	-0.52568854
<i>e</i>	0.0780517	<i>i</i>	15.14910	-0.09203212	-0.13960944
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1991 07 08	675	0.3+	0.2-	2000 08 05	608	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.7-	0.3+
1991 07 08	675	0.3-	0.4-	2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+
1991 07 10	675	0.1-	2.0-	2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 10 29	704	0.7+	0.3+
1991 07 10	675	(2.1+	2.7-)	2000 08 31	704	0.4-	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.0
1999 03 24	704	0.4-	1.2+	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.1-
1999 03 24	704	0.1-	1.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	699	1.0+	0.4-
1999 03 24	704	0.2+	1.3+	2000 09 25	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	699	0.9+	0.5+
1999 03 24	704	0.2+	1.4+	2000 09 25	704	0.5-	0.5+	2000 11 20	699	0.8+	0.4+
1999 03 24	704	0.5+	1.4+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.8+	1.1+
1999 06 12	704	0.3-	0.2-	2000 09 25	608	1.0-	0.4-	2000 11 25	704	0.5+	0.4-
1999 06 12	704	0.9+	0.2-	2000 09 25	608	1.0-	0.5-	2000 11 25	704	0.1+	0.8-
1999 06 12	704	0.1-	0.4+	2000 09 25	608	0.9-	0.5-	2000 11 25	704	0.4+	0.7-
1999 06 12	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 25	704	0.1+	1.9+
1999 06 12	704	0.7-	0.4-	2000 10 01	704	0.7-	0.1+	2000 11 25	704	0.2-	0.3+
2000 08 05	608	0.1-	0.5-	2000 10 01	704	0.1+	0.3+				
2000 08 05	608	0.2+	0.2-	2000 10 01	704	0.6-	0.2+				

2000 SK₂₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.47950		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26294606	ω	250.05282	+0.98232892	-0.15193714
<i>a</i>	2.4130053	Ω	118.55141	+0.18058394	+0.92287838
<i>e</i>	0.1441934	<i>i</i>	7.14753	-0.04918670	+0.35385109
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(0.9-	2.3-)	2000 09 25	704	0.1+	0.3-	2000 10 29	704	0.2+	0.3-
1999 05 12	704	0.6-	1.1-	2000 09 25	704	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.3-
1999 05 12	704	(2.5+	0.2+)	2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.6-	0.1+
1999 05 12	704	0.6-	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.7-	0.2+
1999 06 14	704	0.8+	0.6+	2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.2-	0.6-
1999 06 14	704	0.1+	0.6-	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
1999 06 14	704	0.5+	0.3-	2000 10 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	699	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	1.7+	2000 10 02	699	0.4+	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.5-
1999 06 14	704	0.3-	0.4-	2000 10 02	699	0.1+	0.1-	2000 11 20	699	0.4-	0.2-
2000 09 20	608	0.4-	0.5-	2000 10 02	699	0.1-	0.1+	2000 11 20	699	0.2-	0.2-
2000 09 20	608	0.4-	0.9-	2000 10 02	699	0.1+	0.6+	2000 11 25	704	0.3-	0.4-
2000 09 20	608	0.5-	0.6-	2000 10 29	704	0.2+	0.3-	2000 11 25	704	0.2-	0.9-
2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	0.5-	2000 11 25	704	0.5-	1.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	1.2+	0.9+
2000 09 25	704	0.5+	0.1-	2000 10 29	704	0.1-	0.5-	2000 11 25	704	0.5-	1.2+

2000 SF₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	272.01289		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21741874	ω	28.18689	-0.32143943	-0.93502333
<i>a</i>	2.7390801	Ω	80.88962	+0.83781839	-0.35449487
<i>e</i>	0.0557529	<i>i</i>	8.71999	+0.44129019	-0.00804695
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.7-	0.8-	2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.1-
1998 03 24	704	0.6-	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	1.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
1998 03 24	704	0.3+	1.5-	2000 10 01	704	0.4-	0.9+	2000 11 03	704	0.1-	0.4-
1998 03 24	704	1.0+	1.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	699	0.5-	0.2+
1998 04 24	704	0.8+	1.5+	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	699	0.2+	0.3-
1998 04 24	704	1.2+	0.8+	2000 10 29	704	0.4+	0.7-	2000 11 20	699	0.2-	0.1-
1998 04 24	704	(0.2+	3.2-)	2000 10 29	704	0.1+	0.4-	2000 11 20	699	0.3+	0.6+
1998 04 24	704	0.7-	0.6-	2000 10 29	704	0.4+	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.4+
1998 04 24	704	(3.4-	1.4-)	2000 10 29	704	0.3-	0.2-	2000 11 25	704	0.2+	0.2-
2000 09 25	704	0.4-	1.3-	2000 10 29	704	0.0	1.0-	2000 11 25	704	0.3-	0.1-
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 25	704	0.5-	1.3+
2000 09 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	0.7-	2000 11 25	704	0.2+	1.0+

2000 SS₂₁₃ = 1998 MX₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	303.76186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18466732	ω	351.09002	+0.06903867	-0.98043711
<i>a</i>	3.0540491	Ω	94.79822	+0.92631156	-0.00559757
<i>e</i>	0.0899892	<i>i</i>	10.65974	+0.37037894	+0.19675298
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.1-	0.1-	2000 09 25	704	0.2-	0.9-	2000 10 29	704	0.4-	0.2-
1998 06 19	691	0.2-	0.0	2000 09 25	704	(0.0	2.2-)	2000 11 20	699	0.0	0.6-
1998 06 19	691	0.2-	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	699	0.2-	0.1-
1998 06 24	691	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	699	0.1+	0.3-
1998 06 24	691	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.1-
1998 06 24	691	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.2-	0.1-
1998 07 24	691	0.1+	0.3-	2000 10 29	704	(2.5+	0.0)	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1998 07 24	691	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.6-	1.0+
2000 09 25	704	0.3-	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.5+
2000 09 25	704	0.9+	1.3-	2000 10 29	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	0.1-	0.7+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7189

2000 SR₂₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	268.35665		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27579452	ω	35.26259	-0.42874333		-0.89405846	
<i>a</i>	2.3374677	Ω	80.43963	+0.79572208		-0.44172810	
<i>e</i>	0.0704485	<i>i</i>	7.56156	+0.42779146		-0.07440260	
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.2-	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 10 05	704	0.8+	0.7+
1997 12 30	566	0.0	0.7+	2000 10 02	699	1.3-	1.3+	2000 10 05	704	0.1+	0.3+
1997 12 30	566	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.2-	0.2-	2000 10 05	704	0.7+	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.5-	0.6-	2000 10 06	608	(2.0-	1.4-)
1999 06 15	704	0.0	0.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.2-	2000 10 06	608	1.7-	1.1-
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.1-	2000 10 06	608	1.6-	1.3-
1999 06 15	704	0.0	0.2-	2000 10 03	704	(2.1+	0.7-)	2000 10 29	704	1.8-	0.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.8-	2000 10 03	704	0.6+	1.0-	2000 10 29	704	0.4-	0.1-
2000 09 26	704	0.3+	0.1-	2000 10 04	704	0.6-	0.5+	2000 10 29	704	0.8-	0.4-
2000 09 26	704	0.1-	0.1-	2000 10 04	704	0.3+	0.3-	2000 10 29	704	0.2-	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.9-	2000 10 04	704	0.2-	0.2+	2000 10 29	704	0.6+	0.1+
2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 10 04	704	0.4+	0.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.9+
2000 10 01	704	0.2-	0.9+	2000 10 04	704	0.5+	0.3-	2000 11 03	704	0.7+	0.7+
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	1.0+	0.7+
2000 10 01	704	0.5-	0.0	2000 10 04	704	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.4-	0.3-	2000 11 25	704	0.1+	0.1-
2000 10 02	699	0.2-	0.5+	2000 10 04	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	704	0.3+	1.0-
2000 10 02	699	0.7-	0.2-	2000 10 04	704	0.2+	1.5-	2000 11 25	704	1.1+	0.9+
2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 10 04	704	1.0-	0.1+	2000 11 25	704	0.1-	0.5+
2000 10 02	704	0.7+	0.1-	2000 10 05	704	0.7+	0.3+	2000 11 25	704	0.5+	1.1+
2000 10 02	699	0.1+	0.8+	2000 10 05	704	0.4+	0.5+				

2000 SZ₂₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	3.82711		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26358469	ω	291.04050	+0.98060546		-0.14717821	
<i>a</i>	2.4091061	Ω	77.60212	+0.18869027		+0.88751493	
<i>e</i>	0.1388805	<i>i</i>	7.61512	-0.05299925		+0.43664153	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.1+	0.3-	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.1-	0.1-
1995 04 07	691	0.2-	0.1-	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.8+	0.1-
1995 04 07	691	0.1-	0.1-	2000 10 01	704	0.4-	0.1+	2000 10 29	704	0.3-	0.6-
1999 05 13	704	0.1-	0.5-	2000 10 01	704	0.8-	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.4-
1999 05 13	704	0.3+	1.5-	2000 10 01	704	0.8-	0.0	2000 11 03	704	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	0.9+	1.6+	2000 10 01	704	0.5-	0.7-	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	1.0-	0.7+	2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.3-
2000 08 05	608	0.2+	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
2000 08 05	608	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	1.3+
2000 08 05	608	0.3+	0.1+	2000 10 02	699	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.9-	0.3+
2000 09 26	704	0.2-	0.4-	2000 10 02	699	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.3+	0.4-	2000 10 29	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.7-	0.2-
2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.2-				

2000 SB₂₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	322.90377		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23368418	ω	256.72631	+0.44129015		-0.89564190	
<i>a</i>	2.6104568	Ω	166.66440	+0.88798724		+0.42691073	
<i>e</i>	0.1126101	<i>i</i>	13.94234	+0.12938961		+0.12479110	
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.7-	0.4-	1999 07 13	704	1.3+	0.3-	2000 10 02	699	0.4+	0.1+
1998 04 20	704	0.5-	0.2-	2000 09 26	704	0.3-	0.3+	2000 10 02	699	0.9+	0.2-

1998 04 20	704	1.2+	0.8+	2000 09 26	704	0.2-	0.8-	2000 10 02	699	0.3+	0.1-
1998 04 20	704	0.1-	1.3-	2000 09 26	704	0.8+	0.1-	2000 10 29	704	0.3-	0.5-
1999 06 14	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.5-	0.0	2000 10 29	704	0.3+	0.1-
1999 06 14	704	0.2-	0.9+	2000 09 26	704	0.7+	0.5-	2000 10 29	704	0.2-	0.2-
1999 06 14	704	0.5-	0.8+	2000 10 01	704	0.7-	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.2-
1999 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	0.4-	0.6-
1999 06 14	704	0.1-	0.2-	2000 10 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 20	699	0.3-	0.6+
1999 07 13	704	0.3-	1.1-	2000 10 01	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	699	0.5-	0.3-
1999 07 13	704	0.8-	0.4+	2000 10 01	704	0.8-	0.4+	2000 11 20	699	0.2-	0.5+
1999 07 13	704	0.0	1.2-	2000 10 02	699	0.4+	0.4+				

2000 SZ₂₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.98628		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19071532	ω	359.75816	+0.34434957		-0.92080871	
<i>a</i>	2.9891359	Ω	70.09511	+0.86169691		+0.23255246	
<i>e</i>	0.0847822	<i>i</i>	11.23070	+0.37269533		+0.31309849	
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.4+	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.8-
1998 04 21	691	0.4+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	691	0.6+	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.1-	1.2-
1998 05 24	704	0.6-	0.6+	2000 10 29	704	0.0	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.9-
1998 05 24	704	0.1+	1.6-	2000 10 29	704	1.0-	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.2-
1998 05 24	704	0.8+	0.6+	2000 10 29	704	1.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	1.0+
1998 05 24	704	0.9-	0.6+	2000 10 29	704	0.2+	1.0+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+
2000 09 26	704	1.1-	0.1+	2000 10 29	704	1.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
2000 09 26	704	0.0	1.9-	2000 11 03	704	0.4+	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	1.0-
2000 09 26	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.5-	0.2+
2000 09 26	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.5+	0.1-	2000 11 26	704	0.0	1.5+
2000 09 26	704	0.1-	1.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.8+	2000 11 26	704	1.0+	0.5-
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.1-	2000 11 26	704	1.1-	0.7+
2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	1.0+	0.9+	2000 11 26	704	0.6+	0.3-

2000 SF₂₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.67887		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22653977	ω	43.02217	+0.09031512		-0.95990449	
<i>a</i>	2.6650565	Ω	43.86675	+0.77779426		-0.09843828	
<i>e</i>	0.0557743	<i>i</i>	22.51671	+0.62199619		+0.26247528	
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.0+	0.2-	2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.4+
1998 04 02	704	(3.0+	0.4+)	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 10 30	704	1.5+	0.1+
1998 04 02	704	(3.5-	1.0-)	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	1.1-	0.3+
1998 04 24	704	0.1-	0.7-	2000 10 01	704	1.0-	0.1+	2000 11 02	704	1.0-	0.1-
1998 04 24	704	(1.2+	2.6-)	2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.4-
1998 04 24	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	(1.1+	3.0+)	2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 26	704	0.1-	0.3-
1998 04 24	704	1.0-	0.6+	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 26	704	1.0-	0.8+
2000 09 26	704	0.5-	0.3-	2000 10 24	704	0.7-	1.4-	2000 11 26	704	1.8+	0.1+
2000 09 26	704	1.1+	0.3-	2000 10 24	704	1.0-	0.8-	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2000 10 30	704	0.7-	0.3-				
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.8+	0.5+				

2000 SW₂₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M.P.O. 7190

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.2−	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.8+
1991 09 12	691	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.2+
1991 09 12	691	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 05	608	0.4−	0.6−
1999 06 12	704	0.0	0.5−	2000 09 26	704	1.0+	0.3−	2000 10 05	608	0.3−	0.4−
1999 06 12	704	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2000 10 05	608	0.3−	0.6−
1999 06 12	704	0.4−	0.1+	2000 09 26	608	0.2−	0.5−	2000 11 25	704	0.5−	0.3−
1999 06 12	704	0.2−	0.1+	2000 09 26	608	0.2−	0.5−	2000 11 25	704	1.0+	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	608	0.1−	0.3−	2000 11 25	704	0.4+	0.6+
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.4−	0.8+	2000 11 25	704	0.7+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.4+				
1999 07 13	704	0.9+	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.7+				

2000 SG₂₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	354.24037		(2000.0)	P	Q		
n	0.21036980	ω	246.70877	+0.85833091	−0.50141926		
a	2.7999297	Ω	143.12488	+0.51152043	+0.81960604		
e	0.1972992	i	10.45031	+0.04018585	+0.27717263		
P	4.69	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.9+	0.9−	2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2000 11 20	699	0.0	0.4+
1998 04 24	704	0.8+	1.3−	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	699	0.2+	1.0+
1998 04 24	704	0.1+	1.7−	2000 10 01	704	0.6+	0.0	2000 11 20	699	0.4+	1.5+
1998 04 24	704	0.7−	2.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.7+
1998 04 24	704	1.1−	2.0+	2000 10 01	704	1.1+	0.7−	2000 11 25	704	0.3+	0.4−
1999 07 13	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.7−	2000 11 25	704	0.1+	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	704	0.2+	0.3−
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 10 06	608	0.5−	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.6−
1999 07 13	704	0.4−	0.1−	2000 10 06	608	0.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.3−	0.3−
2000 08 31	704	1.2−	0.1+	2000 10 06	608	0.4−	0.1−	2000 11 28	608	1.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2000 10 29	704	0.3−	0.1+	2000 11 28	608	1.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 10 29	704	0.4−	0.5−	2000 11 28	608	1.1+	0.4−
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 03	608	0.5−	0.5+
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2000 12 03	608	0.6−	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.4−	0.3−	2000 12 03	608	0.7−	0.6+

2000 SB₂₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	330.14847		(2000.0)	P	Q
n	0.23683395	ω	311.37241	+0.43035917	−0.89538085
a	2.5872600	Ω	112.79742	+0.86079233	+0.36894576
e	0.1620779	i	7.12756	+0.27171227	+0.24934346
P	4.16	H	14.6	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4−	0.3−	2000 09 26	704	0.8−	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	0.1−
1998 04 21	704	2.9+	0.1−	2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1998 04 21	704	2.1+	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.5−
1998 04 21	704	2.6−	2.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.2−	0.5−
1998 04 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.8−
1998 04 24	704	0.4−	1.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 04 24	704	0.3−	0.7+	2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	(3.7+	0.7−)	2000 10 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.5+
1998 04 24	704	(4.2−	1.8−)	2000 10 30	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	0.2+	0.4−	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2000 10 30	704	0.2−	0.3−				
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.1+				

2000 SR₂₂₀ = 1998 DL₂

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	165.70171		(2000.0)	P	Q
n	0.22690776	ω	125.57283	−0.78599076	+0.58840366
a	2.6621743	Ω	91.22357	−0.61065924	−0.69098313
e	0.0407163	i	10.93989	−0.09650810	−0.41990885
P	4.34	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.0	0.1−	1999 06 15	704	0.5−	1.2+	2000 10 01	704	0.7−	0.5+
1998 02 20	910	0.1+	0.1−	1999 07 16	704	0.1+	0.2−	2000 11 23	608	0.8−	1.0−
1998 02 20	910	0.1+	0.0	1999 07 16	704	0.2−	0.4+	2000 11 23	608	0.9−	0.9−
1998 02 21	910	0.0	0.2−	1999 07 16	704	0.3−	0.1−	2000 11 23	608	0.9−	0.9−
1998 02 21	910	0.1−	0.2−	1999 07 16	704	0.4+	0.6−	2000 11 25	704	0.5+	0.4+
1998 02 21	910	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1998 04 03	704	0.6+	0.3−	2000 09 26	704	1.6+	0.1+	2000 11 25	704	0.5+	0.6−
1998 04 03	704	0.2−	1.6+	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2000 11 25	704	0.9+	0.4+
1998 04 03	704	(0.8−	2.1−)	2000 09 26	704	0.6−	0.4−	2000 12 01	704	0.4+	0.8+
1998 04 03	704	(7.0−	0.4−)	2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 12 01	704	0.1−	1.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.5−	2000 12 01	704	0.6+	0.7+
1999 06 15	704	1.3+	0.3−	2000 10 01	704	0.3−	0.6−	2000 12 01	704	0.1+	1.1+
1999 06 15	704	0.8−	0.6+	2000 10 01	704	0.2−	0.5+				

2000 SY₂₂₀ = 1997 CT₁₈ = 1998 HL₁₅₃ = 1999 NZ₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	4.61138	(2000.0)	P	Q
n	0.18514404	ω 237.16764	+0.92675067	−0.35658486
a	3.0488044	Ω 143.33039	+0.37521378	+0.89419242
e	0.1143724	i 11.41937	−0.01864962	+0.27067907
P	5.32	H 13.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.1−	0.2+	1999 07 19	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	704	0.6−	0.1−
1997 02 07	691	0.1+	0.5+	1999 08 12	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.3−
1997 02 07	691	0.2+	0.1+	1999 08 12	704	1.0−	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.6−
1997 02 11	691	0.0	0.3+	1999 08 12	704	0.9−	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.5−
1997 02 11	691	0.1−	0.3+	1999 08 12	704	0.9−	0.4+	2000 10 29	704	0.1−	0.5−
1997 02 11	691	0.0	0.2+	1999 08 12	704	0.5+	1.1−	2000 10 29	704	1.0−	1.0−
1998 04 24	704	0.3+	0.2+	1999 09 30	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.8−	0.1−
1998 04 24	704	1.0−	0.6+	1999 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.1+
1998 04 24	704	0.6−	0.2+	1999 09 30	704	0.3−	0.1−	2000 10 29	704	0.9−	0.0
1998 04 24	704	0.5+	0.5+	1999 09 30	704	0.4+	1.0−	2000 11 25	704	1.0−	0.3−
1998 04 25	566	0.4+	0.2−	1999 09 30	704	1.0−	0.2−	2000 11 25	704	0.6−	0.8−
1998 04 25	566	0.2+	0.2−	2000 08 04	608	1.1+	0.2−	2000 11 25	704	0.7−	0.5−
1998 04 25	566	1.1+	0.3−	2000 08 04	608	0.9+	0.2−	2000 11 25	704	0.7−	0.3−
1999 07 13	704	1.1+	0.5+	2000 08 04	608	0.9+	0.6−	2000 11 25	704	1.0−	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.9+	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	608	0.3+	0.4−
1999 07 13	704	0.1+	1.0+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 11 28	608	0.2+	0.4−
1999 07 13	704	0.5+	0.9+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 11 28	608	0.3+	0.4−
1999 07 13	704	0.3−	0.5−	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2000 12 03	608	(1.9+	3.4+)
1999 07 19	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 12 03	608	(2.0+	3.7+)
1999 07 19	704	0.6+	0.7+	2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 12 03	608	(2.1+	3.4+)

2000 SJ₂₂₁ = 1997 FD₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	266.98801		(2000.0)	P	Q
n	0.20444042	ω	337.16579	−0.73207200	−0.67693034
a	2.8538088	Ω	159.61847	+0.65397498	−0.72975390
e	0.1170910	i	12.67088	+0.19075458	−0.09604458
P	4.82	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 03 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.2

2000 DEC. 11

M.P.O. 7191

1997 04 01	704	0.3−	0.5−	2000 09 26	704	1.1+	0.2−	2000 11 25	704	0.2−	0.3−
1997 04 01	704	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.5+	0.0
1998 06 03	704	0.2−	0.8+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.4+	0.1+
1998 06 03	704	(0.2+	2.1+)	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.0
1998 06 03	704	0.7+	1.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2000 11 29	608	0.0	0.2+
1998 06 03	704	1.6−	0.8−	2000 10 01	704	0.6+	0.7−	2000 11 29	608	0.3−	0.3+
1998 06 19	704	1.3+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	608	0.4−	0.2+
1998 06 19	704	(2.4+	0.5+)	2000 10 01	704	0.7+	0.0	2000 12 03	608	0.5−	0.2−
1998 06 19	704	0.2−	1.1−	2000 10 29	704	0.0	0.1−	2000 12 03	608	0.4−	0.1−
1998 06 19	704	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	1.2−	0.5−	2000 12 03	608	0.5−	0.1−
1998 06 19	704	(2.0−	2.5−)	2000 10 29	704	0.1+	0.5+				

2000 SW₂₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.65577		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19126106	ω	223.65451	+0.79227590	+0.56838032
<i>a</i>	2.9834472	Ω	100.42022	−0.47931275	+0.80480068
<i>e</i>	0.1523471	<i>i</i>	13.03982	−0.37756878	+0.17099614
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.2+	2.7+	2000 09 26	704	0.6+	2.1−	2000 11 22	608	0.9−	0.0
1998 04 02	704	0.4+	1.6−	2000 09 26	704	0.1+	0.7−	2000 11 22	608	1.0−	0.1+
1998 04 24	704	1.3+	1.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 25	704	0.4−	0.5−
1998 04 24	704	0.7−	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.1−
1998 04 24	704	0.9−	1.7−	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 25	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.2−	1.0+	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.7+
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.3−	1.5+	2000 10 29	704	1.1−	0.4+	2000 12 04	608	0.7+	2.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	1.1−	2000 12 04	608	0.9+	2.0+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.1−	2000 12 04	608	0.6+	1.9+
2000 09 26	704	0.7+	0.5−	2000 10 29	704	0.5+	0.8−				
2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2000 11 22	608	1.2−	0.2+				

2000 SA₂₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	99.75736		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17861336	ω	168.90988	+0.27912367	+0.94027338
<i>a</i>	3.1226748	Ω	117.05049	−0.89691218	+0.32777252
<i>e</i>	0.0988973	<i>i</i>	12.63919	−0.34298472	−0.09193009
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6+	0.0	1999 07 14	704	0.2−	0.1−	2000 11 25	608	1.6+	0.4+
1998 04 23	704	1.7+	0.3−	1999 07 14	704	0.3−	0.1−	2000 11 25	608	0.9+	0.8+
1998 04 23	704	0.3+	0.2−	1999 09 11	704	0.6+	0.5+	2000 11 25	608	1.0+	0.0
1998 04 23	704	0.2+	0.2+	1999 09 11	704	0.6+	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 05 23	704	0.6+	0.9+	1999 09 11	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.3−
1998 05 23	704	0.7−	1.5+	1999 09 11	704	0.6−	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
1998 05 23	704	0.4−	0.9+	2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2000 11 26	704	0.3−	0.7+
1998 05 23	704	0.1−	1.0+	2000 09 26	704	0.6−	1.3+	2000 11 26	704	0.3−	1.1+
1998 05 23	704	0.6−	0.1+	2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2000 12 01	704	0.6−	0.5+
1998 05 25	704	(0.6−	2.3+)	2000 09 26	704	0.5−	0.5−	2000 12 01	704	0.3−	0.3−
1998 05 25	704	(2.4−	0.4−)	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 12 01	704	0.6−	0.1+
1998 05 25	704	0.5+	1.1+	2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2000 12 05	608	0.6+	0.1+
1998 05 25	704	(4.7−	0.4−)	2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 12 05	608	0.1−	0.2−
1999 07 14	704	0.2−	0.8−	2000 10 01	704	0.8−	0.1+	2000 12 05	608	0.3−	0.1−

2000 SB₂₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	289.06639		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18395089	ω	347.37820	−0.46775912	−0.86951548
<i>a</i>	3.0619737	Ω	130.27499	+0.82791600	−0.49385691
<i>e</i>	0.0914285	<i>i</i>	11.99563	+0.30944547	+0.00694224
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	11.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.4+	1.1+	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 12 01	837	(4.0−	0.2−)
1998 06 19	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 12 01	837	0.5+	0.7+
1998 06 19	704	0.1+	0.8+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 12 01	837	0.3−	0.7−
1998 06 19	704	0.1−	1.0−	2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2000 12 01	837	0.4+	0.1−
1998 06 19	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 01	837	0.7−	0.5−
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2000 12 01	837	0.8−	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.3−	2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2000 12 03	837	0.6+	0.2−
1999 09 07	704	0.6−	0.7−	2000 10 25	704	0.7+	0.1−	2000 12 03	837	0.3+	0.4−
1999 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.0	0.1−	2000 12 03	837	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	0.1−	2000 12 05	608	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 25	704	0.7+	0.2−	2000 12 05	608	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 11 25	704	0.6+	0.2+	2000 12 05	608	0.3−	0.1+

2000 SG₂₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.69683		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23587605	ω	173.85834	+0.95268055	+0.29983033
<i>a</i>	2.5942599	Ω	168.31914	−0.28834706	+0.94346563
<i>e</i>	0.2969052	<i>i</i>	14.30234	−0.09620676	+0.14133077
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.5−	0.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	704	0.1−	0.4+
1994 03 10	691	0.6+	0.1+	2000 11 25	704	0.5−	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.6+
1995 04 25	691	0.5−	0.0	2000 11 25	704	0.6−	0.5−	2000 11 30	704	0.7−	0.2−
1995 04 25	691	0.6+	1.0+	2000 11 25	704	1.0−	1.3+	2000 11 30	704	0.6−	0.2−
2000 09 26	704	0.3−	1.3−	2000 11 27	608	1.6+	0.4−	2000 11 30	704	0.7−	0.0
2000 09 26	704	0.6+	0.8+	2000 11 27	608	2.0+	0.6−	2000 12 01	704	0.5−	1.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.8+	2000 11 27	608	2.0+	0.5−	2000 12 01	704	0.7−	0.4−
2000 09 26	704	1.0−	0.2−	2000 11 29	704	2.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.1−	0.3−
2000 10 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.4−	2000 12 01	704	1.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	704	0.1−	0.4−	2000 12 01	704	0.4−	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 29	704	0.4−	0.1+				
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.0				

2000 ST₂₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	144.40885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12393265	ω	268.25516	−0.84547106	+0.52628087
<i>a</i>	3.9842407	Ω	303.48922	−0.43653211	−0.77882335
<i>e</i>	0.1583890	<i>i</i>	6.23613	−0.30760105	−0.34126622
<i>P</i>	7.95	<i>H</i>	12.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4−	0.7−	2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.6−
1999 07 13	704	0.5−	0.7+	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.0
1999 07 13	704	0.5+	0.5+	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.7−
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+
1999 09 13	704	0.7+	0.5+	2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−
1999 09 13	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.2−	2000 10 06	608	0.3+	0.1+
1999 09 13	704	0.4−	0.9−	2000 10 01	704	1.1−	0.0	2000 10 06	608	0.6+	0.1+
1999 09 13	704	0.1+	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2000 10 06	608	0.9+	0.8+
2000 09 26	699	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 10 25	704	0.6+	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−
2000 09 26	699	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.8−
2000 09 26	699	0.8−	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.9−
2000 09 27	704	0.7−	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+				

2000 SA₂₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.61774		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.28147975	ω	220.03007	+0.54943360		−0.83521872			
<i>a</i>	2.3058866	Ω	196.68272	+0.78568596		+0.52585139			
<i>e</i>	0.1689010	<i>i</i>	4.61025	+0.28428911		+0.16090374			
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.1+	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	1.0−	0.1−
1998 01 26	691	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	1.5+	0.3−
1998 01 26	691	0.1−	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.7+	0.5−
1999 06 15	704	(2.5−	4.4−)	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	1.3−	2.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 07	699	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2000 10 01	704	1.1−	0.0	2000 10 07	699	0.2−	0.3+
1999 06 15	704	0.8+	2.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	699	0.3+	0.6−
1999 06 15	704	(3.0+	4.3+)	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2000 10 07	699	0.1+	0.7+

2000 SL₂₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.72375		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.18344182	ω	196.78756	+0.82451722		+0.56510208			
<i>a</i>	3.0676360	Ω	128.76761	−0.51480508		+0.77032488			
<i>e</i>	0.1564639	<i>i</i>	2.11883	−0.23483416		+0.29539672			
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2000 10 30	704	0.8+	0.3+
1997 02 14	691	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 30	704	1.1+	0.6−
1997 02 14	691	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.1+
1998 04 03	691	0.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2000 10 30	704	1.0+	0.4+
1998 04 03	691	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
1998 04 03	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.8−
2000 09 22	608	0.3−	1.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.5−	2000 11 02	704	0.7+	1.1−
2000 09 22	608	0.3−	1.0+	2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.5−
2000 09 22	608	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.8−	1.2+	2000 11 20	699	0.4−	0.2−
2000 09 27	704	0.8−	0.5+	2000 10 02	704	0.7−	0.5+	2000 11 20	699	0.7−	0.1+
2000 09 27	704	0.6+	0.4+	2000 10 07	699	0.8+	0.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.1−
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 10 07	699	0.8+	0.3+	2000 11 20	699	(2.1−	0.2−)
2000 09 27	704	0.1−	0.8−	2000 10 07	699	0.3+	0.3−				
2000 09 27	704	1.1+	0.7−	2000 10 07	699	0.9+	0.4−				

2000 SD₂₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.43649		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.28278546	ω	258.39353	+0.90404737		−0.41538451			
<i>a</i>	2.2987831	Ω	126.07012	+0.42439130		+0.84424333			
<i>e</i>	0.1813956	<i>i</i>	7.16149	+0.05089580		+0.33868704			
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.6+	0.6+	2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 25	608	0.5+	0.9+
1996 07 21	566	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2000 11 25	608	0.2+	0.7+
1996 07 21	566	0.3−	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.4−
1998 01 28	910	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1998 01 28	910	0.2−	0.2−	2000 10 30	704	0.8−	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1998 01 28	910	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.2−
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.4−	2000 12 05	608	0.4−	1.0−
2000 09 27	704	0.4−	0.4−	2000 11 22	608	0.7+	1.3+	2000 12 05	608	0.3−	0.8−
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2000 11 22	608	0.6+	1.3+	2000 12 05	608	0.3−	1.6−
2000 09 27	704	0.2−	0.7−	2000 11 22	608	0.6+	1.3+				
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 25	608	0.3+	0.6+				

2000 SZ₂₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.21965		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.21298968	ω	250.46834	+0.92746927		−0.34893367			
<i>a</i>	2.7769220	Ω	129.71235	+0.37349178		+0.88136937			
<i>e</i>	0.1736132	<i>i</i>	10.05708	−0.01745433		+0.31848600			
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1		

Residuals in seconds of arc

1994 06 13	691	0.3−	0.5+	1998 04 24	704	1.8+	0.0	2000 10 30	704	0.6−	0.3+
1994 06 13	691	0.0	0.2+	1998 04 24	704	0.6−	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.1−
1994 06 13	691	0.1+	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.6−	0.1−
1997 02 03	566	0.5+	0.5−	2000 09 27	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.6−	0.2+
1997 02 03	566	1.2+	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1997 02 03	566	1.0−	0.6−	2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.5+
1997 02 14	691	0.0	0.3−	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.4−	0.2+
1997 02 14	691	0.2+	0.8−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+
1997 02 14	691	0.7−	0.1−	2000 10 01	704	0.5−	0.5+	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1998 03 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1998 03 24	704	0.5−	1.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.7−	0.1+
1998 03 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 01	704	0.6+	0.1+	2000 12 02	608	1.1+	0.8+
1998 03 24	704	1.7−	0.9+	2000 10 30	704	0.2+	0.2−	2000 12 02	608	1.0+	0.9+
1998 04 24	704	0.4+	0.4−	2000 10 30	704	0.0	0.1−	2000 12 02	608	0.9+	0.9+
1998 04 24	704	1.3+	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.1−				
1998 04 24	704	(0.9+	4.4+)	2000 10 30	704	0.0	0.5−				

2000 SD₂₂₇ = 1999 JO₁₁₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.24621		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.26799706	ω	299.32566	+0.91134908		−0.37551807			
<i>a</i>	2.3825903	Ω	83.16799	+0.41128545		+0.81382199			
<i>e</i>	0.2400766	<i>i</i>	9.77706	+0.01694506		+0.44348612			
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2−	1.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 21	608	1.2+	0.6+
1999 05 13	704	1.2+	0.9+	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	608	1.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 25	678	0.6−	0.2+
1999 05 13	704	1.4−	1.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	678	0.6−	0.3+
1999 05 18	704	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2000 11 26	678	0.9−	0.1−
1999 05 18	704	0.6−	0.1−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	678	0.5−	0.4+
1999 05 18	704	1.2−	0.5−	2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
1999 05 18	704	0.8−	0.5−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1999 06 14	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	699	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−
1999 06 14	704	0.4+	0.7−	2000 11 20	704	0.3+	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 06 14	704	0.9+	1.0−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
1999 06 14	704	0.8+	0.7−	2000 11 20	699	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−
2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2000 12 03	608	0.0	0.4−
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	699	0.2−	0.1−	2000 12 03	608	0.1−	0.4−
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	608	1.1+	0.9+	2000 12 03	608	0.2−	0.5−

2000 SH₂₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.93563		(2000.0)	P		Q	

2000 DEC. 11

M.P.O. 7193

Residuals in seconds of arc

1995 08 03	691	0.3+	0.6-	1998 05 23	704	1.0+	1.2+	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1995 08 03	691	0.0	0.2-	1998 05 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.3-	0.5-
1995 08 03	691	0.2-	0.0	1998 05 23	704	2.7+	1.6+	2000 11 20	699	0.4+	0.0
1998 04 23	704	1.4-	2.0-	2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	699	0.2+	0.2+
1998 04 23	704	0.4-	1.0-	2000 09 27	704	0.3-	0.4-	2000 11 20	699	0.3+	0.7+
1998 04 23	704	0.5+	0.0	2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.3+
1998 04 23	704	0.9+	0.8+	2000 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 11 25	704	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	0.8-	0.3-	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.0
1998 04 24	704	1.3-	1.4-	2000 10 01	704	0.0	0.3-	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1998 04 24	704	1.9+	0.6+	2000 10 01	704	0.6-	0.6+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	2.2-	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 25	704	0.1+	0.4-
1998 04 26	566	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 12 04	608	0.4-	0.6-
1998 04 26	566	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.3+	0.0	2000 12 04	608	0.5-	0.8-
1998 04 26	566	0.5-	0.2+	2000 10 29	704	0.7-	0.4+	2000 12 04	608	0.5-	0.7-
1998 05 23	704	0.2-	1.0-	2000 10 29	704	0.1-	0.5+				

2000 SL₂₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	300.74913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20964714	ω	234.80432	+0.10901420	-0.99364263
<i>a</i>	2.8063603	Ω	208.97564	+0.92983835	+0.11193100
<i>e</i>	0.0614901	<i>i</i>	3.32665	+0.35144920	+0.01207406
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.7+	0.5-	2000 09 28	704	0.0	0.5-	2000 10 06	699	0.7-	0.0
1998 03 25	704	0.3+	1.2-	2000 09 28	704	0.5-	0.2+	2000 10 06	699	0.5-	0.6-
1998 03 25	704	(2.8+	1.9-)	2000 09 28	704	1.0+	0.0	2000 10 07	699	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	1.2-	1.7+	2000 09 28	704	0.5-	0.4-	2000 10 07	699	0.7-	0.0
1998 03 25	704	1.2-	0.1+	2000 09 28	704	0.1-	0.7-	2000 10 07	699	1.0-	0.3+
1998 03 29	704	0.2-	0.6-	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 10 07	699	0.3-	0.3-
1998 03 29	704	1.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.5-	1.0+	2000 10 31	704	0.0	0.2-
1998 03 29	704	1.0+	1.7+	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.1-	0.2+
1998 03 29	704	1.3+	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.1-	2000 10 31	704	0.1+	0.5-
1998 03 29	704	0.6+	0.3-	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	0.6+
1998 04 21	704	0.9+	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.9+	2000 10 31	704	0.4+	0.4-
1998 04 21	704	1.0-	0.7+	2000 10 02	704	1.1-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.3-	0.8-	2000 10 02	704	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1998 04 22	704	0.1-	0.3-	2000 10 02	704	0.8+	1.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2000 10 05	691	0.7-	0.5-	2000 11 02	704	0.6-	0.0
1998 04 22	704	0.3+	0.1-	2000 10 05	691	0.6-	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
2000 09 21	608	1.6+	0.6+	2000 10 05	691	0.5-	0.3-	2000 11 18	691	0.3+	0.3+
2000 09 21	608	1.5+	0.5+	2000 10 06	699	0.4+	0.4+	2000 11 18	691	0.5+	0.4+
2000 09 21	608	1.5+	0.6+	2000 10 06	699	0.1-	0.9-	2000 11 18	691	0.2+	0.4+

2000 SM₂₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	76.89367		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28745399	ω	263.56205	+0.14757236	+0.98875588
<i>a</i>	2.2738256	Ω	14.98938	-0.86648933	+0.14102994
<i>e</i>	0.1760496	<i>i</i>	5.36226	-0.47688430	+0.04972297
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.2-	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 10 06	699	0.2-	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	0.2-	2000 09 28	704	1.0+	0.0	2000 10 06	699	0.2-	0.7+
1999 03 20	704	0.4+	0.7-	2000 09 28	704	0.1-	0.1-	2000 10 06	699	0.4-	0.6+
1999 03 20	704	(2.2+	0.6+)	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	699	0.2-	0.7+
1999 03 20	704	(3.2-	1.0+)	2000 09 28	704	0.2+	0.5-	2000 10 24	704	0.3-	0.0
1999 04 12	704	0.0	1.2-	2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2000 10 24	704	1.6-	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	1.6+	2000 10 01	704	0.5-	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.5+
1999 04 12	704	0.8-	0.2-	2000 10 01	704	0.2+	1.0-	2000 10 31	704	0.0	0.7-
1999 04 12	704	0.1-	0.8+	2000 10 01	704	0.1-	0.4-	2000 10 31	704	0.2-	0.6-
1999 04 12	704	0.5-	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.6-	2000 10 31	704	0.5+	0.1+
2000 09 22	608	0.6-	0.5+	2000 10 05	691	0.8+	0.1-	2000 10 31	704	0.4+	0.3-

2000 09 22	608	1.1-	0.6+	2000 10 05	691	0.8+	0.0
2000 09 22	608	1.1-	0.6+	2000 10 05	691	0.7+	0.2-

2000 SW₂₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	63.57798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26340420	ω	295.79891	+0.35637482	+0.93433904
<i>a</i>	2.4102065	Ω	355.07640	-0.84537733	+0.32118870
<i>e</i>	0.2031923	<i>i</i>	1.83347	-0.39791225	+0.15442918
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.1+	0.2+	2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 10 07	699	0.3-	0.2+
1996 08 12	566	0.2-	0.4-	2000 10 01	704	0.6-	0.6+	2000 10 07	699	0.9+	0.6+
1996 08 12	566	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.1-	2000 10 07	699	1.2+	0.0
1996 09 17	809	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.1-
2000 09 28	704	0.1-	0.2+	2000 10 01	704	0.6-	0.3+	2000 10 31	704	0.8-	0.5+
2000 09 28	704	0.7-	0.4-	2000 10 01	704	0.2+	0.1-	2000 10 31	704	0.2-	0.5-
2000 09 28	704	0.5-	0.4-	2000 10 07	699	0.9+	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.9-

2000 SH₂₂₉ = 1994 GJ₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	60.80758		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22585445	ω	103.24989	+0.69182618	+0.72159620
<i>a</i>	2.6704449	Ω	210.57628	-0.68068993	+0.63975304
<i>e</i>	0.0523761	<i>i</i>	2.92864	-0.24091026	+0.26460343
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2-	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	691	0.0	0.6-
1994 04 06	691	0.1+	0.3-	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 07	691	0.0	0.7-
1994 04 06	691	0.2-	0.2+	2000 10 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1994 04 11	691	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.6-	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1994 04 11	691	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.1-
1994 04 11	691	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.8-
2000 09 28	704	0.3+	0.9+	2000 10 07	691	0.2+	0.8-	2000 11 02	704	0.1+	1.1+

2000 SM₂₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.04910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19554812	ω	336.92689	+0.15867298	+0.98719644
<i>a</i>	2.9396815	Ω	302.19941	-0.90282708	+0.13838506
<i>e</i>	0.0491221	<i>i</i>	1.10454	-0.39965754	+0.07932697
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.7+	3.0+)	1999 07 16	704	0.4+	0.6-	2000 10 24	704	0.4-	0.8-
1998 03 20	704	1.3-	1.4+	1999 07 16	704	0.5-	0.1-	2000 11 01	704	1.2+	0.3+
1998 03 20	704	1.4+	0.3-	2000 09 28	704	0.5-	1.9-	2000 11 01	704	0.3-	0.1-
1998 03 20	704	0.3-	0.5+	2000 09 28	704	0.9+	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.5+	2000 09 28	704	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.3-
1998 03 25	704	0.4-	1.5-	2000 09 28	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.5-	0.6-
1998 03 25	704	(0.3-	2.3+)	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.2+
1998 03 25	704	(4.2-	0.2-)	2000 10 01	704	0.0	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.5-
1998 04 22	704	(2.3-	2.3+)	2000 10 01	704	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.9+	0.6-
1998 04 22	704	0.0	0.6-	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	1.0-	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.3-
1998 04 22	704	0.9-	1.4-	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	(2.0-	2.5+)	2000 10 02	704	0.8+	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1998 05 16	704	(3.0+	0.5+)	2000 10 02	704	0.4+	1.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1998 05 16	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1998 05 16	704	0.6+	0.1-	2000 10 06	699	1.0-	0.0	2000 11 29	691	0.0	0.5-
1998 05 16	704	(6.4-	3.7+)	2000 10 06	699	0.9-	0.4-	2000 11 29	691	0.0	0.4-
1999 06 09	691	0.2+	0.0	2000 10 06	699	1.0-	0.2-	2000 11 29	691	0.0	0.4-

M.P.O. 7194

1999 06 09	691	0.1+	0.1+	2000 10 06	699	1.7-	0.6+	2000 12 04	691	0.2-	0.4-
1999 06 09	691	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.2+	2000 12 04	691	0.3-	0.5-
1999 07 16	704	0.3-	0.2-	2000 10 24	704	0.8+	0.1-	2000 12 04	691	0.3-	0.3-

2000 SP₂₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	308.13547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21432561	ω	203.55494	+0.19791226	-0.98014524
<i>a</i>	2.7653706	Ω	235.03224	+0.90166204	+0.18687319
<i>e</i>	0.0468404	<i>i</i>	0.84499	+0.38449487	+0.06628514
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.0	1.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.3-	0.0
1995 08 22	809	0.2-	0.3+	2000 10 01	704	0.5+	0.3-	2000 10 26	704	0.8-	0.2+
1995 08 24	809	0.4+	0.3-	2000 10 01	704	0.3+	0.2-	2000 10 31	704	0.7-	1.1+
1995 09 17	809	0.4-	0.5-	2000 10 02	704	0.4-	0.5+	2000 10 31	704	0.3-	0.3+
1995 09 17	691	0.5-	0.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.3+	2000 10 31	704	1.2+	0.5+
1995 09 17	691	0.9-	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.4+	2000 10 31	704	0.4+	0.3+
1995 09 17	691	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	1.2+	0.9-	2000 10 31	704	0.0	0.6+
1995 09 18	809	0.6+	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1995 09 20	809	0.8+	0.3+	2000 10 06	699	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.4-
1995 09 22	809	0.6+	0.9-	2000 10 06	699	0.0	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.9-
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2000 10 06	699	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.8+
2000 09 28	704	1.2-	0.5-	2000 10 07	699	0.0	1.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.2-	0.9+	2000 10 07	699	0.3+	0.1+	2000 11 23	691	0.1+	0.5-
2000 09 28	704	0.2-	0.9+	2000 10 07	699	0.1+	0.3-	2000 11 23	691	0.0	0.5-
2000 10 01	704	0.8+	0.1+	2000 10 07	699	0.9-	0.5+	2000 11 23	691	0.4+	0.5-
2000 10 01	704	0.2+	0.3-	2000 10 26	704	0.6+	0.3-				

2000 SX₂₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	284.14827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19051377	ω	342.79547	-0.47875905	-0.87755528
<i>a</i>	2.9912437	Ω	135.79941	+0.80985719	-0.45295566
<i>e</i>	0.1599228	<i>i</i>	2.15380	+0.33900015	-0.15725108
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.4-	0.4+	2000 10 01	704	0.9-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1999 09 06	691	0.1-	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.7-
1999 09 06	691	0.2-	0.3+	2000 10 01	704	0.2-	1.1+	2000 11 02	704	0.4-	1.0-
1999 09 18	691	0.2+	0.2-	2000 10 01	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.1-
1999 09 18	691	0.2+	0.4-	2000 10 24	704	0.5-	1.8+	2000 11 02	704	0.7-	0.4-
1999 09 18	691	0.4+	0.4-	2000 10 24	704	0.6+	0.1-	2000 11 20	699	0.0	0.2-
2000 09 28	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	1.0-	2000 11 20	699	0.6-	0.8-
2000 09 28	704	0.8+	0.3-	2000 10 31	704	0.0	0.8+	2000 11 20	699	0.4+	1.2+
2000 09 28	704	0.7+	0.8+	2000 10 31	704	0.4-	0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.3-
2000 09 28	704	0.8-	0.3-	2000 10 31	704	1.0+	0.6-				
2000 10 01	704	0.5+	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.1+				

2000 SW₂₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	299.08358		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22132018	ω	249.73945	+0.02589846	-0.99960227
<i>a</i>	2.7067951	Ω	198.78691	+0.92962170	+0.02818795
<i>e</i>	0.0636923	<i>i</i>	1.98606	+0.36760409	-0.00085956
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.0	0.2-	2000 10 01	704	0.4+	0.2-	2000 10 23	106	0.0	0.0
1991 10 10	691	0.0	0.3-	2000 10 01	704	0.6+	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	0.1+
1991 10 10	691	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.3-	1.1-
1998 03 29	704	0.4+	1.9-	2000 10 02	704	0.0	0.5-	2000 10 24	704	0.2-	0.4-
1998 03 29	704	0.6-	0.7+	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2000 10 26	704	0.0	0.4+

2000 DEC. 11

1998 03 29	704	1.3-	1.3-	2000 10 02	704	1.5+	0.5+	2000 10 26	704	0.4-	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	1.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 10 26	704	(2.9-	0.0)
1998 03 29	704	(3.1-	0.6-)	2000 10 02	704	0.1+	1.0+	2000 10 31	704	0.4-	0.5-
1998 04 01	704	0.1+	1.5+	2000 10 06	699	0.8-	0.5-	2000 10 31	704	0.3+	0.1-
1998 04 01	704	1.7+	0.5-	2000 10 06	699	0.6-	1.1+	2000 10 31	704	0.3+	0.3-
1998 04 01	704	1.0-	1.2+	2000 10 06	699	1.0-	0.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.3+
1998 04 01	704	0.5+	0.5-	2000 10 06	699	0.3+	0.2-	2000 10 31	704	0.2-	0.2-
1998 04 01	704	(2.7-	2.3-)	2000 10 07	699	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-
2000 09 28	704	0.3-	0.1+	2000 10 07	699	(3.1+	0.3+)	2000 11 02	704	0.3+	0.1-
2000 09 28	704	0.3+	0.8-	2000 10 07	699	0.9-	1.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
2000 09 28	704	0.2-	0.8-	2000 10 07	699	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	1.1+	0.9+
2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 23	106	0.0	0.0				
2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2000 10 23	106	0.2-	0.3-				

2000 SF₂₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.49502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21672011	ω	135.43765	+0.51937464	-0.85369278
<i>a</i>	2.7449635	Ω	283.23677	+0.77267341	+0.48823412
<i>e</i>	0.1926377	<i>i</i>	2.24854	+0.36500108	+0.18120730
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.3-	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-
1997 01 15	566	1.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.5+
1997 01 15	566	0.6-	0.5+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1998 05 16	691	0.1+	1.0+	2000 10 25	704	0.6-	0.4+	2000 11 03	704	0.5-	0.4+
1998 05 16	691	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.3-	0.4+	2000 11 03	704	0.6-	0.3-
1998 05 16	691	0.4+	0.7+	2000 10 25	704	0.8-	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.0
2000 09 30	704	0.1+	1.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.6-	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.2-	2000 10 26	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.6-	0.3-
2000 09 30	704	0.3+	0.6+	2000 10 26	704	0.6-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2000 10 26	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
2000 10 01	704	0.4-	0.6+	2000 10 27	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 27	704	1.0-	0.2+	2000 11 27	704	2.1+	0.6-
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 27	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.8+
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.4+	0.5-
2000 10 01	704	0.3-	0.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.9-	1.7-

2000 SJ₂₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	253.85402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20355619	ω	252.64595	-0.74442354	-0.66281394
<i>a</i>	2.8620673	Ω	245.75751	+0.64128764	-0.67606915
<i>e</i>	0.0221313	<i>i</i>	5.07712	+0.18596709	-0.32188225
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.4+	0.4-	2000 09 30	704	0.4-	0.7-	2000 11 01	704	0.1+	0.8-
1998 04 22	704	0.5+	1.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.6+
1998 04 22	704	0.4+	0.3-	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.7+	1.8-	2000 10 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 03	704	0.6+	0.1-
1998 05 01	704	0.5+	1.2-	2000 10 01	704	1.2-	0.6-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	1.1+	1.2+	2000 11 20	704	1.6-	0.4-
1998 05 01	704	0.4-	0.3-	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.0
1998 05 01	704	0.9-	0.2+	2000 10 25	704	1.0-	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 05 01	704	1.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	1.1+	1.1-
1998 05 29	691	0.3-	0.4+	2000 10 25	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1998 05 29	691	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1998 05 29	691	0.3+	1.3+	2000 11 01	704	1.0-	1.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.9+
2000 09 30	704	0.4+	1.0-	2000 11 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
2000 09 30	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.6-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7195

2000 SP₂₃₃ = 1999 GO₄₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	147.79344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29206994	ω	93.61692	-0.89398052	+0.43228598
<i>a</i>	2.2498047	Ω	112.02604	-0.44479615	-0.82409968
<i>e</i>	0.1077710	<i>i</i>	7.31402	-0.05436190	-0.36604446
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.0	0.3-	1999 04 12	704	0.7+	0.4+	2000 09 21	704	0.0	0.8+
1992 02 23	691	0.1-	0.2-	1999 04 12	704	1.2+	0.6+	2000 09 21	704	0.2-	0.5+
1992 02 23	691	0.4-	0.3-	1999 04 12	704	1.1+	0.0	2000 10 01	704	0.5-	0.3-
1997 10 29	704	(3.1+ 1.4+)		1999 04 12	704	(2.2+ 0.2+)		2000 10 01	704	0.9-	0.3-
1997 10 29	704	(3.5+ 0.6+)		1999 04 16	704	(0.0 2.0+)		2000 10 01	704	0.6-	0.4+
1997 10 29	704	(3.9+ 0.8-)		1999 04 16	704	1.4+	0.9+	2000 10 01	704	0.5-	0.1-
1997 10 29	704	1.7+	0.0	1999 04 16	704	1.2-	1.6+	2000 10 01	704	0.5-	0.9-
1997 11 06	704	0.8-	1.6+	1999 04 16	704	1.2-	0.1-	2000 10 02	699	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(2.5- 1.1+)		2000 08 31	704	0.4-	0.6+	2000 10 02	699	0.7-	0.1-
1997 11 06	704	1.2-	1.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.1-	0.5-
1997 11 06	704	0.2+	1.1+	2000 08 31	704	0.9+	0.9+	2000 10 02	699	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	(3.2- 1.1+)		2000 08 31	704	1.4+	0.7-				
1999 04 12	704	0.1+	1.1+	2000 09 21	704	0.3-	0.5+				

2000 SY₂₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	13.64641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28662734	ω	245.43509	+0.86656173	+0.49011773
<i>a</i>	2.2781954	Ω	85.09481	-0.41688486	+0.81453576
<i>e</i>	0.3020769	<i>i</i>	5.41960	-0.27436797	+0.31034836
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	1.8-	0.1+	2000 09 20	608	1.2-	0.9-	2000 10 02	699	0.3+	0.2+
1996 05 10	691	1.1+	0.8+	2000 09 20	608	1.1-	0.9-	2000 10 02	699	0.3+	0.7+
1996 05 10	691	(2.5- 1.5-)		2000 09 21	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	699	1.0+	0.7+
1996 05 15	691	0.4+	0.1-	2000 09 21	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.6-
1996 05 15	691	0.2+	0.2-	2000 09 21	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.4-	1.0-
1996 05 15	691	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.5-
2000 08 05	608	0.2-	0.5-	2000 10 01	704	0.4+	1.1+	2000 11 25	704	0.1-	0.6-
2000 08 05	608	0.3-	0.9-	2000 10 01	704	0.4+	0.9+	2000 11 25	704	0.0	0.1-
2000 08 05	608	0.1+	0.6-	2000 10 01	704	0.2+	1.1+	2000 11 25	704	0.9-	0.1+
2000 09 20	608	1.3-	0.9-	2000 10 02	699	0.3+	0.6+	2000 11 25	704	0.4+	0.1-

2000 SE₂₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.11233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27449418	ω	156.70047	-0.99468223	-0.10209303
<i>a</i>	2.3448440	Ω	17.45608	+0.08593494	-0.89535836
<i>e</i>	0.0401887	<i>i</i>	2.59371	+0.05676661	-0.43348636
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.2-	0.2-	1995 03 26	691	0.1-	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.1-
1993 09 19	691	0.5-	0.9-	1995 03 26	691	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.8+	0.6+
1993 09 19	691	0.4-	0.6-	2000 09 24	704	0.4-	0.7+	2000 10 01	704	1.0-	0.5-
1993 10 12	809	0.9-	0.0	2000 09 24	704	1.9-	0.6+	2000 10 01	704	0.7+	0.1-
1993 10 12	809	1.7+	0.8+	2000 09 24	704	0.4-	1.4+	2000 10 06	691	0.2+	0.6-
1993 10 12	809	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.4-	0.3-	2000 10 06	691	0.2+	0.5-
1995 03 26	691	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	1.1+	0.0	2000 10 06	691	0.5+	0.4-

2000 SL₂₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.79025		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20053792	ω	354.19222	+0.96608428	-0.25794118
<i>a</i>	2.8907135	Ω	20.76799	+0.23827603	+0.87232816
<i>e</i>	0.0558993	<i>i</i>	1.96296	+0.09952740	+0.41534315
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	1.5-	0.9-	2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2000 10 01	704	0.4-	1.0+
1995 08 30	809	0.3+	0.1-	2000 09 24	704	1.7+	0.5-	2000 10 01	704	0.8-	0.2+
1995 09 20	809	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.8-	0.9-	2000 10 02	704	0.5-	0.5-
1995 09 22	809	0.9+	0.9+	2000 09 24	704	1.9-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	0.2-
2000 09 07	691	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.5-	0.3-	2000 10 02	704	0.7+	0.9-
2000 09 07	691	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.1-	0.5-
2000 09 07	691	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-

2000 SN₂₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	15.87658		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29586797	ω	333.10003	+0.98095237	+0.19340393
<i>a</i>	2.2305095	Ω	15.77985	-0.16409270	+0.87490999
<i>e</i>	0.1088379	<i>i</i>	3.81488	-0.10395203	+0.44399034
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.6-	0.2-	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 10 01	704	0.6+	0.2-
1999 04 11	691	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.8+	0.7-	2000 10 02	704	0.9-	0.5+
1999 04 11	691	0.0	0.4+	2000 09 29	691	0.3-	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.8+
1999 04 18	691	0.0	0.7-	2000 09 29	691	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.2+
1999 04 18	691	0.4+	0.2+	2000 09 29	691	0.2-	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.7+
1999 04 18	691	0.5+	0.5+	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 01	704	0.5-	0.2-	2000 10 30	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.1-	0.5-
2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 10 01	704	0.0	1.2-	2000 10 30	704	0.4-	0.2+

2000 SK₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.88387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29581490	ω	301.00484	+0.36700941	-0.92656706
<i>a</i>	2.2307763	Ω	127.23837	+0.88483109	+0.32042582
<i>e</i>	0.1288257	<i>i</i>	5.93548	+0.28701574	+0.19697912
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.6+	1.4-	2000 09 24	704	0.5+	0.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
1997 12 29	566	0.6+	1.1-	2000 09 24	704	0.8-	0.2-	2000 11 03	704	0.4+	0.5+
1997 12 29	566	0.4+	1.1-	2000 10 01	704	(3.4+ 0.3-)		2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1998 01 20	704	0.2-	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.1+
1998 01 20	704	0.1-	0.7+	2000 10 01	704	1.2+	0.8-	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1998 01 20	704	0.7-	0.0	2000 10 30	704	0.5+	0.4-	2000 11 26	704	0.3+	0.7+
1998 01 20	704	0.1-	0.3-	2000 10 30	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1998 01 20	704	0.6-	1.5+	2000 10 30	704	1.0-	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 01 20	704	0.0	0.7+	2000 10 30	704	0.7-	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.3-	0.3-	2000 10 30	704	0.8-	0.2-				
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.0				

2000 SY₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	64.39340		(2000.0)	P	Q
n	0.26199567	ω	209.67002	+0.16109239	+0.97104140
a	2.4188372	Ω	70.08060	-0.86452935	+0.22506940
e	0.2624697	i	10.81613	-0.47606538	-0.08013966
P	3.76	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.8+	1.2-	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1999 02 23	699	1.3+	0.1-	2000 10 02	699	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	1.0-	0.3+
1999 02 23	699	0.7-	0.2-	2000 10 02	699	0.5+	0.0	2000 11 20	699	1.2-	0.1-
1999 04 07	699	0.3-	0.7+	2000 10 02	699	0.8+	0.0	2000 11 20	704	1.1-	0.5+
1999 04 07	699	0.4-	0.9+	2000 10 02	699	0.7+	0.0	2000 11 20	699	0.6-	0.2+
1999 04 07	699	0.3-	1.1+	2000 10 29	704	0.6-	0.8-	2000 11 20	704	0.3-	0.8+
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.5-	0.7-	2000 11 20	704	0.7-	0.1+
2000 09 25	704	0.9-	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	704	0.5+	1.0-
2000 09 25	704	0.5-	0.5+	2000 10 29	704	0.3+	0.8-	2000 11 25	704	0.3-	0.8-
2000 09 25	704	0.3-	0.9+	2000 10 29	704	0.1-	0.8-	2000 11 25	704	0.7-	0.9-
2000 09 25	704	0.6-	1.1+	2000 11 03	704	0.4-	0.3+	2000 11 25	704	0.6-	1.6-
2000 10 01	704	0.4-	0.9-	2000 11 03	704	0.5-	0.2-	2000 11 25	704	1.1-	1.6-
2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	0.7-	0.4+	2000 11 30	608	(4.5+	1.4+)
2000 10 01	704	0.6-	0.4-	2000 11 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	608	(4.1+	1.8+)
2000 10 01	704	0.4-	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	608	(4.5+	1.7+)
2000 10 01	704	(1.1-	2.3+)	2000 11 20	699	0.7-	0.8+				
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	699	0.8-	0.5+				

2000 SZ₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	283.74517		(2000.0)	P	Q		
n	0.27243989	ω	9.67781	-0.18261713	-0.97264257		
a	2.3566165	Ω	90.94597	+0.89217888	-0.22530237		
e	0.0761191	i	8.25663	+0.41311962	+0.05661512		
P	3.62	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.3-	0.1-	2000 10 01	704	0.4-	0.1-	2000 10 29	704	0.1-	0.0
1998 01 26	566	0.4+	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	1.0-
1998 01 26	566	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2000 11 03	704	0.4-	0.6-
1998 02 20	108	1.7+	0.4+	2000 10 02	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	1.2-	0.1-
1998 02 20	108	1.5-	0.8+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.2-	0.3-
1998 02 20	108	2.3-	0.9-	2000 10 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.9+
1998 02 20	108	1.9+	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.4-	2000 11 20	699	1.3+	1.1+
2000 09 25	704	1.0+	1.7-	2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	699	1.6+	0.6+
2000 09 25	704	0.4-	0.2+	2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 11 20	699	0.4+	0.4+
2000 09 25	704	0.8-	0.6+	2000 10 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	699	0.1+	0.3-
2000 09 25	704	0.3-	1.1+	2000 10 29	704	0.4-	0.6+	2000 11 25	704	0.6-	0.3+
2000 10 01	704	0.8+	0.6-	2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3-	0.3+	2000 10 29	704	0.3-	0.8-	2000 11 25	704	1.1-	0.3-
2000 10 01	704	0.4+	0.3-	2000 10 29	704	0.5+	0.1-	2000 11 25	704	0.1+	1.1-

2000 SE₂₃₉ = 1998 FN₉₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	331.48986		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27892270	ω	282.94580	+0.30862144	-0.94670868
a	2.3199581	Ω	148.59501	+0.92681495	+0.27750506
e	0.2360048	i	10.18826	+0.21393190	+0.16350419
P	3.53	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2-	0.4-	1998 04 19	704	0.2+	1.2+	2000 10 01	704	0.2-	0.0
1998 02 24	566	0.1+	0.1-	1998 04 19	704	1.4-	0.8-	2000 10 29	704	0.3-	0.2+
1998 02 24	566	0.1-	0.3-	2000 08 05	608	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.1-	0.6-
1998 03 24	704	0.2+	0.8-	2000 08 05	608	0.7+	0.1-	2000 10 29	704	0.1+	0.3+

1998 03 24	704	0.2+	0.4+	2000 08 05	608	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.5-	0.1+
1998 03 24	704	1.7+	1.0+	2000 09 26	704	0.8-	0.6-	2000 10 29	704	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.2+	1.2-	2000 09 26	704	0.8+	0.7+	2000 11 20	608	0.1+	0.6-
1998 03 25	704	0.1-	1.3-	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	608	0.5+	0.2-
1998 03 25	704	0.1-	0.7+	2000 09 26	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	608	0.2-	0.7-
1998 03 25	704	0.0	1.8+	2000 09 26	704	1.0-	0.8-	2000 11 25	704	0.7+	0.3+
1998 03 25	704	0.9-	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 25	704	0.6+	0.2+
1998 03 25	704	0.0	0.6+	2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 25	704	0.9+	0.5+
1998 04 19	704	1.0+	1.3-	2000 10 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 25	704	0.7-	0.8+
1998 04 19	704	1.1-	0.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 25	704	0.2-	0.0

2000 SM₂₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	26.42301		(2000.0)	P	Q
n	0.28740255	ω	319.25189	+0.89053889	+0.45414345
a	2.2740969	Ω	13.80932	-0.38344020	+0.78053786
e	0.1693568	i	6.33746	-0.24477355	+0.42955137
P	3.43	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.5+
1999 04 07	691	1.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.0	2000 10 07	699	0.3-	0.6-
1999 04 07	691	0.5-	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 10 07	699	0.3-	0.4-
1999 04 15	691	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2000 10 07	699	0.6+	0.2-
1999 04 15	691	0.4-	0.2-	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 07	699	1.1-	0.2+
1999 04 15	691	0.3-	0.7-	2000 10 02	704	0.2-	0.3-	2000 10 31	704	1.1+	1.4-
2000 09 27	704	0.3-	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2-	2000 10 31	704	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	1.2-	1.2+
2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.4-				

2000 ST₂₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	341.06852		(2000.0)	P	Q
n	0.27700155	ω	352.31779	+0.98376583	-0.17555252
a	2.3306725	Ω	17.92342	+0.17041149	+0.84882033
e	0.1238897	i	6.94853	+0.05625578	+0.49868362
P	3.56	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.2+	0.5-	2000 08 29	704	0.2-	0.3+	2000 10 02	704	0.1-	0.1-
1999 03 17	910	0.7+	0.7-	2000 08 29	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+
1999 03 17	910	0.7+	0.6-	2000 09 24	704	0.2-	0.2+	2000 10 02	704	0.3-	0.3+
1999 04 17	691	0.4-	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 06	608	1.2+	0.6+
1999 04 17	691	0.7-	0.5+	2000 09 24	704	1.0+	0.3-	2000 10 06	608	1.8+	0.6+
1999 04 17	691	0.7-	0.2+	2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 06	608	1.1+	0.2+
2000 08 10	704	0.1+	0.3-	2000 09 24	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.3-
2000 08 10	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	608	1.3-	0.8-	2000 11 02	704	0.3-	0.8-
2000 08 10	704	0.6-	0.2-	2000 09 24	608	1.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.4+
2000 08 10	704	0.1-	0.1-	2000 09 24	608	1.3-	0.6-	2000 11 02	704	1.1+	0.3+
2000 08 10	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	1.0-
2000 08 29	704	0.3+	0.2-	2000 10 02	704	0.9-	0.5+				

2000 SH₂₄₂ = 2000 QN₂₀₃ = 1949 FP = 1949 FD₁ = 1974 LD**= 1978 GW₁ = 1978 JP₂ = 1996 TC₆₂**Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams, O. Kippes (d, *MPC* 1745)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	168.67062		(2000.0)	P	Q		
n	0.23834897	ω	149.53938	-0.99514832	-0.08693546		
a	2.5762848	Ω	25.59538	+0.05392023	-0.87354916		
e	0.2220913	i	6.12109	+0.08229473	-0.47890926		
P	4.14	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1949 03 24	012	0.9-	1.4-	1997 12 06	704	0.8-	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	
1949 03 26	094	(7.4-	57.2-)	X	1997 12 06	704	0.2-	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.5+

2000 DEC. 11

1974 06 11	808	1.0+	0.1-	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.9+	0.1+
1974 06 11	808	0.9+	0.0	2000 08 02	704	0.4-	0.4+	2000 09 24	704	0.8+	0.4+
1978 04 07	095	2.6-	0.7-	2000 08 02	704	1.2-	1.5+	2000 09 24	704	0.3-	0.1+
1978 05 09	095	0.3+	1.3-	2000 08 02	704	1.0-	0.2-	2000 10 02	704	0.1+	0.4-
1996 10 06	809	1.2+	0.7-	2000 08 20	691	0.0	0.8-	2000 10 02	699	0.7-	0.1+
1996 10 06	809	0.0	1.9-	2000 08 20	691	0.1+	0.7-	2000 10 02	704	0.6-	0.2+
1996 10 06	809	1.2-	1.7-	2000 08 20	691	0.2+	0.6-	2000 10 02	699	0.4-	0.1-
1996 10 07	809	0.1+	0.0	2000 08 29	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.3-
1996 10 07	809	1.9+	0.3-	2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.3-
1996 10 07	809	0.0	0.2-	2000 08 29	704	0.7+	0.0	2000 10 02	699	0.6-	0.0
1997 12 06	704	2.8+	0.5+	2000 09 05	704	0.6-	0.3-	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1997 12 06	704	0.2+	0.4-	2000 09 05	704	0.4+	0.4-	2000 10 02	699	0.6-	0.2-
1997 12 06	704	1.2-	0.8-	2000 09 05	704	0.3+	0.1-				

2000 SR₂₄₃ = 1992 DW₁ = 1995 TJ₇ = 1998 HG₁₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	126.34107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17298559	ω	192.21027	-0.78134140	+0.61787139
<i>a</i>	3.1900398	Ω	26.57549	-0.55478618	-0.62305369
<i>e</i>	0.0710165	<i>i</i>	11.34163	-0.28586343	-0.47962385
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	033	0.2-	0.3+	1998 03 22	704	0.3+	0.6+	2000 08 29	704	0.2+	0.8+
1992 02 28	033	0.5-	0.6-	1998 03 22	704	0.2-	0.2-	2000 09 24	704	0.3-	0.1-
1992 02 29	033	0.6+	0.3-	1998 03 22	704	0.8+	2.3-	2000 09 24	704	0.3-	0.2+
1995 10 15	691	0.4+	0.1-	1998 03 22	704	(0.1-	4.6-)	2000 09 24	704	0.0	0.5-
1995 10 15	691	0.3+	0.1-	1998 04 19	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	1.0+	0.8-
1995 10 15	691	0.4+	0.1+	1998 04 19	704	0.9+	1.7+	2000 09 24	704	0.7-	0.4+
1995 10 23	691	0.1+	0.2+	1998 04 19	704	1.0-	2.3+	2000 10 02	699	0.4-	0.4+
1995 10 23	691	0.3+	0.1+	1998 04 19	704	0.5+	1.6+	2000 10 02	699	0.1-	0.1-
1995 10 23	691	0.1+	0.1+	1998 04 20	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	699	0.8-	0.5+
1995 11 17	691	0.2-	0.0	1998 04 20	704	0.7-	0.7+	2000 10 02	699	0.5+	0.1+
1995 11 17	691	1.8-	0.2-	1998 04 20	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.1-
1995 11 17	691	0.3-	0.2+	1998 04 20	704	0.1-	0.8+	2000 10 02	704	0.6-	0.4+
1995 11 30	691	0.2-	0.8+	1998 04 20	704	0.0	1.4+	2000 10 02	704	0.4+	0.1-
1995 11 30	691	0.3-	0.2+	2000 08 29	704	0.0	0.7-	2000 10 02	704	0.2+	0.3+
1995 11 30	691	0.4-	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.6+
1998 03 22	704	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.1-	0.5+				

2000 SP₂₄₅ = 1995 MD

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.40572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22027361	ω	51.85185	+0.76417361	+0.64401439
<i>a</i>	2.7153620	Ω	268.02659	-0.60243645	+0.69278169
<i>e</i>	0.0698367	<i>i</i>	2.05486	-0.23045395	+0.32449806
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	608	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.9-	0.2+	2000 10 01	699	0.8-	0.6-
1995 06 22	608	0.0	0.4-	2000 09 24	704	1.6+	0.8-	2000 10 01	699	1.0+	0.2-
1995 06 22	608	0.3-	0.0	2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 10 01	699	0.6-	0.3-
1995 06 23	608	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.8-	1.0+	2000 10 01	699	0.3+	0.1-
1995 06 23	608	0.1-	0.1-	2000 09 24	704	0.5-	1.3+	2000 10 02	704	0.8+	0.2+
2000 08 30	691	0.4+	1.0-	2000 09 29	691	0.4-	0.5-	2000 10 02	704	0.4-	1.1+
2000 08 30	691	0.2+	0.2-	2000 09 29	691	0.5-	0.6-	2000 10 02	704	1.3+	0.7+
2000 08 30	691	0.3+	0.2-	2000 09 29	691	0.7-	0.4-				

2000 SQ₂₄₆ = 1999 GS₂₆

Id. M. E. Sansaturio

M.P.O. 7197

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	102.67547		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26728286	ω	152.42143	-0.44914345	+0.89052740
<i>a</i>	2.3868327	Ω	90.81204	-0.83247794	-0.38772037
<i>e</i>	0.1261136	<i>i</i>	4.14804	-0.32442355	-0.23797868
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.7-	1.2-	1999 04 12	704	0.2-	0.3-	2000 10 01	699	2.0+	0.7+
1999 04 07	704	0.5-	0.5+	1999 04 12	704	0.1+	0.2-	2000 10 01	699	0.1-	0.2-
1999 04 07	704	0.5-	0.5+	1999 04 12	704	0.4+	0.2-	2000 10 01	699	0.3-	1.1+
1999 04 07	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.0	1.2+	2000 10 01	699	1.1-	1.7-
1999 04 07	704	0.6+	0.8+	2000 09 24	704	0.3-	0.5-	2000 10 02	704	0.0	1.5-
1999 04 12	704	0.5+	0.3-	2000 09 24	704	0.6+	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.3-	2000 09 24	704	0.5-	1.1+	2000 10 02	704	0.0	0.0

2000 SL₂₄₈ = 1999 JY₁₀₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	107.87761		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24418466	ω	164.40307	-0.46184795	+0.88311707
<i>a</i>	2.5350729	Ω	78.03002	-0.82251913	-0.39164618
<i>e</i>	0.0900063	<i>i</i>	4.83574	-0.33190173	-0.25829734
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.6+	0.6+	1999 05 18	704	(1.3-	2.6-)	2000 10 01	699	0.1-	0.5-
1999 05 10	704	1.2-	0.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.2-
1999 05 10	704	0.4+	1.0-	1999 06 14	704	0.7+	1.4+	2000 10 01	699	1.0-	0.8-
1999 05 10	704	(2.3-	1.9-)	1999 06 14	704	0.6+	0.3-	2000 10 02	704	0.7-	0.3-
1999 05 10	704	0.7-	1.3+	1999 06 14	704	0.1+	1.8-	2000 10 02	704	0.3+	0.1-
1999 05 13	704	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	1.3+	2000 10 02	704	0.6-	0.1-
1999 05 13	704	0.8-	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 11 30	691	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.7-	1.4+	2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 11 30	691	0.5-	0.3+
1999 05 13	704	1.2-	0.3+	2000 09 24	704	0.7+	1.1-	2000 11 30	691	0.4-	0.2+
1999 05 18	704	1.6+	0.1-	2000 09 24	704	0.0	0.5-	2000 12 04	691	0.6+	0.3+
1999 05 18	704	1.3-	0.8-	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	691	0.5+	0.3+
1999 05 18	704	0.4+	1.8-	2000 10 01	699	0.4-	0.5+	2000 12 04	691	0.6+	0.2+

2000 SV₂₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.38746		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21322683	ω	298.28247	+0.08084923	-0.99557621
<i>a</i>	2.7748626	Ω	146.97352	+0.94248659	+0.06073455
<i>e</i>	0.0378137	<i>i</i>	5.03867	+0.32431840	+0.07168902
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	809	0.3+	0.2+	1998 03 28	704	0.0	0.3-	2000 09 24	704	0.2-	0.1-
1998 03 02	809	0.8+	0.2-	1998 03 28	704	1.8+	1.3-	2000 10 02	704	0.6-	0.1-
1998 03 22	704	1.4-	0.9-	1998 03 29	704	0.0	0.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.4-	0.2+	1998 03 29	704	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.4+
1998 03 22	704	0.7+	1.3+	1998 03 29	704	1.0+	1.9+	2000 10 02	704	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	(2.2-	1.1-)	1998 03 29	704	1.5-	0.8-	2000 10 02	704	1.4-	0.0
1998 03 22	691	0.1-	0.3-	1998 03 29	704	1.0-	0.1+	2000 10 25	691	0.5+	0.3-
1998 03 22	691	0.0	0.2-	2000 09 24	704	0.1+	1.3-	2000 10 25	691	0.3+	0.0
1998 03 22	691	0.1-	0.3-	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 25	691	0.5+	0.1-
1998 03 28	704	(0.9+	2.6+)	2000 09 24	704	0.3+	1.3+				

2000 SZ₂₅₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	4.78843	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23924741	ω 216.51687	+0.99233308	-0.11732274
<i>a</i>	2.5698309	Ω 150.15028	+0.12355771	+0.93428713
<i>e</i>	0.1498559	<i>i</i> 4.47843	+0.00292533	+0.33666443
<i>P</i>	4.12	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1-	0.4+	2000 09 24	704	0.5-	0.6+	2000 10 07	699	0.4+	0.7-
1994 04 03	691	0.1+	0.3-	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 10 07	699	0.4+	0.7-
1994 04 03	691	0.0	0.3-	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 10 29	704	0.1-	0.6-
1998 03 20	691	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.3-
1998 03 20	691	0.2-	0.3+	2000 10 06	699	0.2-	0.1-	2000 10 29	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	691	0.3+	0.3-	2000 10 06	699	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	1.0-	0.3+
2000 09 24	704	0.4-	0.2-	2000 10 06	699	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.9-	0.6+
2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 10 06	699	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+
2000 09 24	704	0.3-	0.4-	2000 10 07	699	0.6+	0.6-	2000 11 02	704	0.9+	0.6+
2000 09 24	704	0.2-	0.1+	2000 10 07	699	0.7+	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.0

2000 SM₂₅₆ = 1998 HY₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	1.49375	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20411547	ω 209.70405	+0.97246597	-0.23079135
<i>a</i>	2.8568369	Ω 163.54495	+0.22991966	+0.92750253
<i>e</i>	0.0806589	<i>i</i> 6.55389	+0.03803806	+0.29406533
<i>P</i>	4.83	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.1+	0.4-	2000 09 24	704	0.6-	0.4+	2000 10 02	704	1.0+	0.5-
1998 04 20	691	0.1+	0.7-	2000 09 24	704	0.5-	0.0	2000 11 20	699	0.3-	0.0
1998 04 20	691	0.5-	0.4+	2000 09 24	704	0.6-	0.8-	2000 11 20	699	0.8+	0.1+
1998 04 29	691	0.2+	1.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 20	699	0.5-	0.2+
1998 04 29	691	0.2+	0.2-	2000 10 02	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	699	0.2-	0.2-
1998 04 29	691	0.1-	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.4+				
2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.3+				

2000 SN₂₅₆ = 1976 UX₁₆

Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	266.72772	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20520805	ω 34.48374	-0.47131454	-0.87870636
<i>a</i>	2.8466875	Ω 83.74228	+0.79105706	-0.45914893
<i>e</i>	0.0725606	<i>i</i> 4.37028	+0.38998889	-0.13060393
<i>P</i>	4.80	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3+	0.2-	2000 09 24	704	0.1-	1.0+	2000 10 06	699	0.5+	1.2-
1976 10 22	381	0.2-	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 10 07	699	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	1.4-	1.1+	2000 09 24	704	0.8-	0.7+	2000 10 07	699	0.2-	0.0
1998 04 21	704	0.6+	0.6-	2000 09 26	608	0.7-	0.2-	2000 10 07	699	0.2+	0.5-
1998 04 21	704	1.1-	0.6-	2000 09 26	608	0.1-	0.8+	2000 10 07	699	0.5-	0.2-
1998 04 21	704	0.9+	0.0	2000 09 26	608	0.1-	0.2-	2000 10 30	704	0.5+	0.6-
1998 05 01	704	1.4+	0.7-	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.1-
1998 05 01	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.9+	0.7-	2000 10 30	704	1.1+	0.9+
1998 05 01	704	0.8-	1.8+	2000 10 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	699	0.6+	0.3-
1998 05 01	704	0.2+	1.5-	2000 10 02	704	0.3-	1.2-	2000 11 20	699	0.2-	0.3+
2000 09 08	684	0.7-	0.1+	2000 10 06	699	0.1+	0.9+	2000 11 20	699	0.6-	0.4+
2000 09 08	684	0.5+	0.6-	2000 10 06	699	0.5-	0.3-	2000 11 20	699	0.5-	0.4+
2000 09 08	684	0.1+	0.4-	2000 10 06	699	0.1-	0.2+				

2000 SL₂₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.03004	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23009603	ω 187.12857	+0.76549164	+0.64090870
<i>a</i>	2.6375253	Ω 132.84679	-0.58644015	+0.73142994
<i>e</i>	0.0846760	<i>i</i> 4.46550	-0.26478389	+0.23290830
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	910	0.3-	0.4-	2000 09 30	691	0.4+	0.8-	2000 10 30	704	0.9+	0.1+
1998 01 08	910	0.1-	0.1-	2000 09 30	691	0.1+	1.0-	2000 10 30	704	0.7+	0.8+
1998 01 08	910	0.1+	0.2-	2000 09 30	691	0.3+	0.9-	2000 11 02	704	0.3-	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.3+
1999 06 15	704	0.5-	0.1+	2000 10 02	704	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.7-	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.7-	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.5-	2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 03	704	0.4+	0.2-
2000 09 24	704	0.3-	0.3+	2000 10 07	699	0.6+	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
2000 09 24	704	0.2-	0.7-	2000 10 07	699	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	0.6-	0.1+	2000 10 07	699	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4-	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 07	699	0.2-	0.1+				
2000 09 24	704	0.2-	0.9+	2000 10 30	704	0.1+	0.8+				

2000 SO₂₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.30462	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25299650	ω 56.65982	+0.68118061	+0.73175756
<i>a</i>	2.4758617	Ω 256.29378	-0.67928888	+0.62006035
<i>e</i>	0.1687916	<i>i</i> 1.34995	-0.27305603	+0.28294177
<i>P</i>	3.90	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1992 10 01	691	0.1+	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.2-
1992 10 01	691	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	1.1+
1996 10 11	566	0.0	0.4-	2000 10 02	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.3-
1996 10 11	566	1.0+	0.7-	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 20	699	0.2-	0.2+
1996 10 11	566	(2.7+	0.7-)	2000 11 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	699	0.0	0.7-
2000 09 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	699	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.8-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	699	0.4-	0.5-
2000 09 24	704	0.6-	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	691	0.5-	0.6-
2000 09 24	704	0.4-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 29	691	0.1-	0.5-
2000 09 24	704	1.7-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 11 29	691	0.2-	0.4-

2000 SW₂₅₉ = 1989 VV₃ = 1989 XB₂ = 1996 TX₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	252.99400	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26642328	ω 357.81838	-0.82085556	-0.56761880
<i>a</i>	2.3919638	Ω 147.33793	+0.52576653	-0.79427629
<i>e</i>	0.1503589	<i>i</i> 6.73423	+0.22308229	-0.21664273
<i>P</i>	3.70	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	0.7+	1.9-	1998 01 24	566	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.7+
1989 11 03	809	0.9+	1.2-	1998 01 24	566	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1989 11 03	809	0.5+	1.2-	1999 07 13	704	0.8-	0.1+	2000 11 20	699	1.0+	0.6+
1989 12 02	809	0.2+	0.4+	1999 07 13	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.3+
1989 12 02	809	0.1-	0.4+	1999 07 13	704	0.7-	0.7+	2000 11 20	699	0.7+	0.7+
1989 12 02	809	0.6-	0.3+	1999 07 13	704	0.5+	1.2+	2000 11 20	699	0.8+	0.2+
1989 12 03	809	1.0-	0.9+	2000 09 24	704	0.6-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1989 12 03	809	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1989 12 03	809	1.3-	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.9-	0.2+
1996 10 07	809	1.4+	0.5-	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.5-
1996 10 07	809	1.3+	0.3-	2000 09 24	704	0.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1996 10 07	809	1.9+	1.0+	2000 10 02	704	0.7-	0.2-	2000 11 23	608	0.7-	0.9+

2000 DEC. 11

1996 10 08	809	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	1.3−	0.4−	2000 11 23	608	0.7−	0.7+
1996 10 08	809	0.3−	1.0−	2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2000 11 23	608	0.6−	1.0+
1996 10 08	809	0.0	0.2−	2000 10 02	704	1.0−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1996 10 10	809	(1.6+	4.0+)	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.1−
1996 10 10	809	(0.4+	3.2+)	2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+
1996 10 10	809	(0.1+	3.7+)	2000 11 03	704	0.2−	0.7+	2000 11 26	704	0.5+	0.3−
1998 01 24	566	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.1−

2000 SY₂₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.48802		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25321065	ω	236.38508	+0.76266242	−0.64628075		
<i>a</i>	2.4744655	Ω	163.82682	+0.61989853	+0.71896547		
<i>e</i>	0.1786829	<i>i</i>	5.32096	+0.18458559	+0.25575347		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	1.0−
1992 09 23	691	0.0	0.6−	2000 10 31	704	0.7+	0.0	2000 11 03	704	0.6−	0.1+
1992 09 23	691	0.2+	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	1.0−	0.8−
1998 03 08	696	0.3−	0.5−	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.7−
1998 03 08	696	0.1−	0.7−	2000 10 31	704	1.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.1−	0.7−
1998 03 08	696	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.6+	0.9+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2000 11 04	327	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 04	327	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 04	327	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	1.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.5+	0.4−
2000 09 24	704	0.7+	0.5−	2000 11 01	704	0.7−	0.3+	2000 11 05	704	1.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.9−
2000 10 02	704	0.3−	1.0−	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.7+	0.4−	2000 11 01	327	0.1−	0.1+	2000 11 05	704	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2000 11 01	327	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.4+
2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 11 01	327	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.8−	1.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	1.1−	0.6+
2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.7−	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.9+
2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	1.4+	0.4+
2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	(3.1+	0.9+)
2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.7+	0.0
2000 10 31	704	0.8+	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.5+
2000 10 31	704	0.5+	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−				

2000 SE₂₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.11448		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.37129547	ω	71.48075	−0.00129657	+0.99192459		
<i>a</i>	1.9171508	Ω	199.78463	−0.99894662	−0.00710197		
<i>e</i>	0.0790677	<i>i</i>	22.00429	−0.04586898	+0.12663006		
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.8−	2000 11 25	704	0.4+	0.0
1992 10 23	691	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1992 10 23	691	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2000 11 29	704	0.5−	0.6−
1999 03 22	704	0.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 03 22	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.2−
1999 03 22	704	0.6+	0.7−	2000 10 02	704	0.6+	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.5+
1999 03 22	704	2.0+	1.2+	2000 11 22	608	0.1−	0.0	2000 11 30	704	0.7−	0.2−
1999 03 22	704	1.4−	0.0	2000 11 22	608	0.2−	0.3−	2000 11 30	704	0.9−	0.3−
2000 09 24	704	1.2+	0.8+	2000 11 22	608	0.4−	0.4+	2000 11 30	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2000 11 25	704	0.1+	0.2−				

M.P.O. 7199

2000 SW₂₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.52993		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21967900	ω	206.41944	+0.87776487	−0.47902513		
<i>a</i>	2.7202596	Ω	182.25028	+0.46763813	+0.86028364		
<i>e</i>	0.0475793	<i>i</i>	11.73272	+0.10413171	+0.17449065		
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	1.0−	0.8+	2000 10 30	704	0.2+	1.1+
1998 04 17	691	0.7−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.7−	0.1−
1998 04 17	691	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
1998 04 29	691	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.7−	2000 11 03	704	0.4+	0.7+
1998 04 29	691	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 03	704	0.4+	0.1−
1998 04 29	691	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	1.9−
2000 09 24	704	(3.1−	0.0)	2000 10 30	704	0.3−	0.1+				

2000 SQ₂₆₄ = 1999 GN₆₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	86.16445		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26193745	ω	169.90308	−0.18296786	+0.98166857		
<i>a</i>	2.4191956	Ω	89.53968	−0.90567580	−0.14718300		
<i>e</i>	0.1884538	<i>i</i>	3.06008	−0.38245798	−0.12109492		
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.7+	0.8−	1999 04 17	703	0.7+	0.0	2000 10 01	699	0.8+	0.6+
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	1999 04 17	703	0.3−	0.4−	2000 10 01	699	(2.3+	0.1+)
1999 04 12	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.4−	0.6+	2000 09 26	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	0.9−	1.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.6−	0.4−
1999 04 17	703	0.9−	0.4−	2000 10 01	699	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.8−	0.2+
1999 04 17	703	1.0+	0.1−	2000 10 01	699	(3.1+	0.5+)	2000 10 02	704	0.1+	0.9−

2000 SY₂₆₅ = 1990 VP₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	231.34652		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28846950	ω	20.09449	−0.86962926	−0.48816317		
<i>a</i>	2.2684861	Ω	130.46434	+0.43868263	−0.83258503		
<i>e</i>	0.0755768	<i>i</i>	5.56411	+0.22650057	−0.26172291		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	0.3−	0.2+	2000 09 21	608	0.8−	0.8−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+
1990 11 15	809	0.5+	0.3+	2000 09 21	608	0.6−	0.8−	2000 10 29	704	1.2+	0.1−
1990 11 15	809	0.1−	0.7−	2000 09 21	608	0.8−	0.9−	2000 10 29	704	0.1−	0.4+
1990 11 17	809	(10.0+	1.0−)	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 10 29	704	0.6+	0.3+
1990 11 17	809	0.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.8−	0.4−	2000 10 29	704	0.1+	0.7−
1990 11 17	809	(14.5+	1.7+)	2000 09 26	704	0.4−	0.9+	2000 11 03	704	0.6−	0.4−
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.4−	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	1.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.9+	0.5+
1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.1+				

2000 ST₂₆₆ = 1977 CD₃ = 1998 HK₁₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	269.79653		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24061765	ω	30.21942	−0.80053248	−0.55503980		
<i>a</i>	2.5600654	Ω	114.35473	+0.48810274	−0.82267604		
<i>e</i>	0.0941291	<i>i</i>	14.36408	+0.34771177	−0.12302418		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1977 02 12	675	0.1−	0.4−	1998 06 17	704	2.6+	0.9−	2000 10 30	704	0.3+	0.2+
1977 02 13	675	0.0	0.6−	1998 06 17	704	1.0+	0.6+	2000 10 30	704	0.4−	0.5+
1998 04 23	704	0.0	0.2+	1998 06 17	704	1.1−	2.2−	2000 10 30	704	0.0	0.1+
1998 04 23	704	0.3−	0.1+	1998 06 17	704	1.1−	0.7−	2000 10 30	704	0.0	0.2+
1998 04 23	704	0.2−	0.1+	1999 07 16	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	699	0.6+	0.0
1998 04 23	704	0.6−	0.2+	1999 07 16	704	0.8−	0.9+	2000 11 20	699	0.2−	0.0
1998 04 23	704	0.8−	0.9+	1999 07 16	704	0.3−	0.0	2000 11 20	699	0.9−	0.3+
1998 04 23	566	0.1−	0.7+	1999 09 11	704	0.7−	0.1+	2000 11 20	699	0.2−	0.5+
1998 04 23	566	0.4−	0.7+	1999 09 11	704	0.1+	0.9+	2000 11 25	678	1.2−	0.5−
1998 04 23	566	0.0	0.6+	1999 09 11	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	678	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.5+	0.6+	1999 09 11	704	0.4+	0.4+	2000 11 26	678	1.5−	0.3−
1998 04 24	704	0.1+	0.2+	1999 09 11	704	0.6+	1.0−	2000 11 26	678	0.1−	1.5−
1998 04 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.6−	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1998 04 24	704	0.1+	0.7+	2000 09 26	704	0.7+	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1998 05 23	704	1.0+	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1998 05 23	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	1.0+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 29	608	0.5+	0.2+
1998 05 23	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.0	1.1+	2000 11 29	608	0.4+	0.3+
1998 05 23	704	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	608	0.2+	0.3−
1998 06 17	704	2.7+	0.2−	2000 10 30	704	0.1+	0.2+				

2000 SM₂₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.40344		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27893441	ω	303.75732	+0.66677740	−0.74325952
<i>a</i>	2.3198932	Ω	104.32563	+0.70102240	+0.60068833
<i>e</i>	0.2086693	<i>i</i>	3.22613	+0.25293378	+0.29451454
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.8+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 10 30	704	0.2+	0.2+
1998 01 07	691	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2000 10 30	704	1.0+	0.4+
1998 01 07	691	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.4−
1998 01 25	691	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1998 01 25	691	0.5−	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	1.1−
1998 01 25	691	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.7−	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.9+
2000 09 27	704	0.5+	0.9+	2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.9−	0.6−
2000 09 27	704	0.0	1.5+	2000 10 24	704	0.7+	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	0.7−
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 10 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.2−	0.8−	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.2−	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.1−				

2000 SA₂₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	307.34913		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23563693	ω	32.20726	+0.04199559	−0.98629527
<i>a</i>	2.5960147	Ω	55.86030	+0.87094232	−0.04211626
<i>e</i>	0.1285982	<i>i</i>	11.11487	+0.48958742	+0.15952389
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(3.5−	1.9+)	2000 10 02	704	0.2−	0.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1998 04 21	704	1.1+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.0	0.9+	2000 10 02	704	1.6−	1.0+	2000 11 26	704	0.9+	1.4−
1998 04 21	704	0.5−	1.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	1.4+	0.3−
1998 04 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	1.7+	1.7+
1998 04 24	704	0.4−	1.1−	2000 10 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 27	704	0.4−	0.0
1998 04 24	704	0.1+	0.7−	2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
1998 04 24	704	2.3+	1.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.9−	0.3+
1998 04 24	704	0.5+	1.8−	2000 10 30	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.4−
2000 09 27	704	0.8+	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	1.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.6+	0.4−	2000 11 27	704	0.4−	0.7−
2000 09 27	704	0.4+	0.7−	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.1−

2000 09 27	704	0.7+	0.4+	2000 11 02	704	(2.2+	0.3+)	2000 11 27	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	1.0−	2000 11 02	704	1.1−	0.2+	2000 11 27	704	1.1−	0.4−

2000 SL₂₆₉ = 1993 BT₁₂ = 1998 HD₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.11088		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22285060	ω	36.06134	−0.95330366	−0.28760285
<i>a</i>	2.6943883	Ω	126.96598	+0.24298232	−0.91163960
<i>e</i>	0.0965748	<i>i</i>	6.62482	+0.17936479	−0.29359469
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.7+	1.1−	1998 04 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.8+	0.6+
1993 01 22	809	1.7+	1.6−	1998 04 23	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
1993 01 22	809	0.8+	1.0−	1998 04 23	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.4−
1993 01 28	809	0.0	0.1+	1998 04 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.2−
1993 01 28	809	1.7−	0.8+	1998 04 23	704	0.6−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1993 01 28	809	1.9−	0.8+	1998 04 24	704	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.2−
1995 08 29	809	0.2+	2.4−	1998 04 24	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.2−
1995 08 30	809	1.2+	1.3−	1998 04 24	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.4−
1998 03 24	704	0.8+	0.8+	1998 04 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1998 03 24	704	1.6+	0.5+	1998 04 24	704	1.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.4−
1998 03 24	704	1.0−	0.1−	2000 09 27	704	0.6−	0.1−	2000 11 20	704	1.9−	0.4−
1998 03 24	704	0.1−	0.8−	2000 09 27	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	1.1+	0.5+
1998 03 24	704	2.1−	0.2−	2000 09 27	704	0.4−	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.5−
1998 04 21	704	0.1+	0.6−	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	0.3−	0.4−	2000 09 27	704	0.8+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	1.2−
1998 04 21	704	1.1+	1.0−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+				
1998 04 21	704	1.0+	0.9−	2000 10 02	704	0.6+	0.2−				

2000 SN₂₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	205.09032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26114313	ω	49.07817	−0.99495694	+0.06605066
<i>a</i>	2.4240988	Ω	134.55821	−0.08729444	−0.94086482
<i>e</i>	0.0296146	<i>i</i>	6.08123	+0.04940007	−0.33228105
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.4+
1998 01 28	566	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	(0.1−	2.2−)	2000 11 20	704	0.7−	0.5−
1998 01 28	566	0.2−	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.3−
1999 07 19	704	0.2+	1.0+	2000 10 24	704	0.6+	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.4−
1999 07 19	704	0.4−	0.4−	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	0.9−
1999 07 19	704	0.3+	1.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.8−	0.2−
1999 07 19	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	1.0−	0.3−
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.3−
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 10 30	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.8−	0.5+
2000 09 27	704	0.5+	1.4−	2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.7+	0.3−	2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	1.1+
2000 09 27	704	0.7−	1.2−	2000 11 03	704	0.6+	0.4+	2000 12 03	608	1.8+	0.5+
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 03	608	1.7+	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2000 12 03	608	1.7+	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7201

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	691	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.3−
1997 01 12	691	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.1+
1997 01 12	691	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
1997 02 03	691	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−
1997 02 03	691	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1997 02 03	691	0.3−	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.1−
2000 09 27	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.0	1.0+	2000 11 26	704	1.0+	0.4+
2000 09 27	704	0.6+	1.0−	2000 10 24	704	0.1−	0.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.0
2000 09 27	704	0.5−	1.0+	2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.3−	0.2−
2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.6−	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.8−				

2000 ST₂₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	110.93123		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21032662	ω	82.11870	−0.11174784	+0.99372292
<i>a</i>	2.8003128	Ω	181.49526	−0.97218593	−0.11040936
<i>e</i>	0.0872643	<i>i</i>	11.52250	−0.20583231	−0.01801449
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.2−	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 10 30	704	0.7−	0.6−
1998 03 20	704	0.8+	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	0.8+	0.4+	2000 09 27	704	1.2+	0.4−	2000 11 03	704	0.7−	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	0.9+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.9−	0.4−
1998 03 29	704	(1.5+ 2.2+)		2000 10 02	704	0.8+	0.2−	2000 11 03	704	0.4+	0.6−
1998 03 29	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.8+	0.0	2000 11 03	704	1.7−	1.6+
1998 03 29	704	1.5−	0.3−	2000 10 02	704	(2.5+ 0.2−)		2000 11 03	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	0.5−	1.2−	2000 10 30	704	0.2+	0.8−				
1998 03 29	704	(0.3+ 2.4−)		2000 10 30	704	0.2−	1.2+				

2000 SA₂₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	208.42747		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26852655	ω	32.74426	−0.99664103	+0.06733173
<i>a</i>	2.3794572	Ω	151.00796	−0.07872256	−0.94456438
<i>e</i>	0.1653982	<i>i</i>	5.51915	+0.02257042	−0.32134805
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.6−
1997 12 29	566	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	704	1.7−	0.5−
1997 12 29	566	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.5+	1.5+	2000 11 20	704	0.5−	0.7+
1999 07 13	704	1.2−	1.3−	2000 10 24	704	0.5+	0.9−	2000 11 23	608	1.4+	1.0−
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.2−	2000 11 23	608	1.1+	1.0−
1999 07 13	704	0.8+	0.4+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 23	608	0.7+	1.0−
1999 07 13	704	0.4+	0.9+	2000 10 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.2+
1999 07 13	704	0.4+	1.1+	2000 10 30	704	0.8−	0.3−	2000 11 26	704	1.3−	0.6−
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.5+	0.2−	2000 11 26	704	0.5−	1.0+
2000 09 27	704	0.1+	0.9−	2000 11 02	704	0.8−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.1−
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	1.1+
2000 10 02	704	1.1+	1.0+	2000 11 02	704	1.1−	0.2+				
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	1.1−	0.5+				

2000 SX₂₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	76.41018		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26970727	ω	76.75851	+0.95950671	+0.26453937
<i>a</i>	2.3725076	Ω	267.83797	−0.28103783	+0.87573860
<i>e</i>	0.1484257	<i>i</i>	5.55758	−0.01909490	+0.40385743
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4+	0.1−	1999 09 30	704	0.0	1.0−	2000 11 22	691	0.0	0.5−
1999 07 14	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 22	691	0.0	0.8−
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	691	0.7−	0.0
1999 07 14	704	0.7+	0.1−	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2000 11 24	691	0.9−	0.1−
1999 07 14	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.7+	0.1−	2000 11 24	691	0.9−	0.1−
1999 08 12	704	0.7−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	1.1−	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
1999 08 12	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2000 11 28	704	0.8+	0.2−
1999 08 12	704	1.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.8−	0.6+	2000 11 28	704	0.5+	0.9+
1999 09 30	704	0.7+	0.4−	2000 10 02	704	0.7+	0.7+	2000 11 28	704	0.8+	0.2−
1999 09 30	704	0.4−	0.8+	2000 11 22	691	0.0	0.5−				

2000 SE₂₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	246.28526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21572639	ω	129.42355	−0.83604602	−0.54641608
<i>a</i>	2.7533866	Ω	17.63215	+0.43956713	−0.72113343
<i>e</i>	0.1093807	<i>i</i>	9.41747	+0.32834097	−0.42590615
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4−	0.9−	2000 09 28	704	0.7−	0.9−	2000 11 01	704	0.4−	0.0
1998 04 21	704	1.3−	0.9−	2000 09 28	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.7+
1998 04 21	704	0.1+	1.5+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+
1998 04 21	704	1.4+	1.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	1.4+	0.8−	2000 10 02	704	0.7−	0.7−	2000 11 03	704	1.1+	0.3−
1998 05 01	704	0.6−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	704	0.0	0.7−	2000 10 02	704	0.6+	0.6+	2000 11 03	704	0.6+	0.5−
1998 05 01	704	0.5−	0.1−	2000 10 07	699	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
2000 09 28	704	(1.1− 2.3−)		2000 10 07	699	0.3+	0.8−	2000 11 20	704	1.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 10 07	699	1.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 09 28	704	0.3−	0.4−	2000 10 07	699	0.7−	0.9+				

2000 SQ₂₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.62432		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22436193	ω	160.22587	−0.99537778	+0.03318148
<i>a</i>	2.6822748	Ω	22.26244	−0.08009216	−0.80463444
<i>e</i>	0.0557861	<i>i</i>	13.76171	+0.05299350	−0.59284265
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.1+	0.1−	1998 04 20	327	0.0	0.7+	2000 11 01	704	1.1+	0.2+
1991 10 04	691	0.6−	0.5+	1998 04 20	327	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.0
1991 10 04	691	0.1−	0.4+	2000 09 28	704	0.3−	0.6+	2000 11 01	704	0.3−	0.4−
1998 02 27	566	0.6+	1.4−	2000 09 28	704	1.0−	0.2+	2000 11 01	704	0.9−	0.7+
1998 02 27	566	0.0	0.7−	2000 09 28	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.4−
1998 02 27	566	0.7+	1.0−	2000 09 28	704	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.2−
1998 03 24	704	0.5−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	704	0.7−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	1.1−	2000 11 01	704	1.1+	0.1+
1998 03 24	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	1.0+	0.0
1998 03 24	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.4−	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	0.4−	2000 10 06	699	0.2−	1.0+	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
1998 04 18	327	0.0	0.5+	2000 10 06	699	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	1.0−	0.3−
1998 04 18	327	0.4−	0.7+	2000 10 06	699	0.6−	0.6+	2000 11 03	704	0.2−	0.1−
1998 04 18	327	0.5−	0.5+	2000 10 06	699	1.5−	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.5−
1998 04 19	704	(2.3+ 1.5+)		2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	1.0−	0.8−
1998 04 19	704	0.6−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.8−
1998 04 19	704	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.8−
1998 04 19	704	1.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 04 19	704	(2.4− 1.4+)		2000 10 25	704	1.1+	0.8+				
1998 04 20	327	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.8+	0.8+				

M.P.O. 7202

2000 DEC. 11

2000 SJ₂₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	43.72241	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22617057	ω	126.53526	+0.83920339
<i>a</i>	2.6679559	Ω	201.45728	-0.54332432
<i>e</i>	0.1527721	<i>i</i>	14.03613	-0.02315951
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	15.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.7+	0.9-	2000 09 28	704	0.7-	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.7+
1999 05 17	704	0.9-	0.8-	2000 09 28	704	0.4+	0.8+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+
1999 05 17	704	0.4-	0.3+	2000 09 28	704	0.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.5-
1999 06 06	703	0.5+	1.3-	2000 10 02	704	0.9-	1.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1999 06 06	703	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.8+	0.1+
1999 06 06	703	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
1999 06 06	703	0.7+	0.1+	2000 10 06	691	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	691	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-
1999 06 14	704	0.6-	0.3-	2000 10 06	691	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.9+	0.8+
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.2-
1999 06 14	704	1.2-	2.4+	2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	0.3-	0.3-
2000 09 22	608	0.4-	0.7-	2000 10 31	704	0.0	0.8+	2000 11 26	704	0.5-	1.0-
2000 09 22	608	0.2-	0.5-	2000 10 31	704	0.2-	0.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.6-
2000 09 22	608	0.2-	0.6-	2000 10 31	704	0.6-	0.4+	2000 11 26	704	0.2-	0.5-
2000 09 28	704	0.6-	0.4+	2000 11 01	704	0.7-	0.4-				

2000 ST₂₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.17462	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17539328	ω	108.38484	+0.68093487
<i>a</i>	3.1607787	Ω	205.26779	-0.72629337
<i>e</i>	0.2490909	<i>i</i>	12.33417	-0.09394485
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	13.9	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1-	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.4-	2000 10 02	704	0.5-	1.0-
1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.5-	0.6+	2000 10 31	704	0.3-	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.7+	2000 09 02	704	0.1-	0.2-	2000 10 31	704	0.6-	0.2-
1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.9+	2000 10 31	704	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.3-	2000 10 31	704	0.7+	0.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.4-	2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1999 07 13	704	0.0	0.4-	2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.8-	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.2-

2000 SC₂₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	46.93633	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29342434	ω	251.23130	+0.82077743
<i>a</i>	2.2428761	Ω	74.18440	-0.49216209
<i>e</i>	0.1222070	<i>i</i>	4.25804	-0.29000152
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	704	0.9-	1.7-	2000 09 01	704	0.7-	0.5-	2000 10 31	704	0.3+	0.3-
1999 04 16	704	0.3+	0.1-	2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.3+	0.4-
1999 04 16	704	(2.9-	2.8-)	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	704	0.2+	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.7-	2000 10 31	704	0.0	0.0
1999 05 12	704	1.1+	1.5+	2000 09 28	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.3-
1999 05 12	704	1.2+	0.4-	2000 09 28	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.0
1999 05 12	704	2.0-	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.0
2000 08 05	608	0.1+	0.2-	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.3-
2000 08 05	608	0.4+	0.2-	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.6-	0.0
2000 08 05	608	0.5+	0.5-	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	1.2+

2000 09 01	704	0.4-	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.4+
2000 09 01	704	0.3-	0.3+	2000 10 31	704	0.6+	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.8-

2000 SB₂₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	66.65204	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27337615	ω	260.84025	+0.49318295
<i>a</i>	2.3512328	Ω	39.01764	-0.74237626
<i>e</i>	0.1341692	<i>i</i>	7.02620	-0.45348436
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	704	2.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.6-	0.7+
1999 04 19	704	0.2-	1.0-	2000 10 02	704	0.6-	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+
1999 04 19	704	0.3-	1.5+	2000 10 19	691	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	1.3-	0.7+
1999 05 05	691	0.3+	0.4+	2000 10 19	691	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.3-
1999 05 05	691	0.0	0.8+	2000 10 19	691	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
1999 05 05	691	0.5-	1.1+	2000 10 24	704	0.7+	1.0+	2000 11 02	704	0.5-	0.4-
2000 09 24	704	(2.4-	0.9-)	2000 10 24	704	0.1+	1.0+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.9-	2000 10 24	704	1.1+	0.6+	2000 11 29	691	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.3+	0.8-	2000 10 26	704	0.6+	0.8-	2000 11 29	691	0.1-	0.2-
2000 09 24	704	0.8-	0.2+	2000 10 26	704	0.7-	0.2-	2000 11 29	691	0.0	0.1-
2000 09 28	704	0.7+	0.3-	2000 10 26	704	1.5-	0.9-	2000 12 04	691	0.4+	0.2-
2000 09 28	704	0.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.6-	0.8+	2000 12 04	691	0.5+	0.1+
2000 09 28	704	1.4-	0.8+	2000 10 31	704	1.0-	0.2+	2000 12 04	691	0.2+	0.2-
2000 10 02	704	1.4+	0.8+	2000 10 31	704	0.5+	0.7+				

2000 SR₂₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	54.69989	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19037397	ω	306.87023	+0.79860976
<i>a</i>	2.9927079	Ω	16.41221	-0.48772025
<i>e</i>	0.0687218	<i>i</i>	9.31813	-0.35263495
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7+	0.4-	2000 09 30	704	0.2-	0.9+	2000 11 01	704	0.6-	0.4+
1998 03 29	704	0.6-	1.0+	2000 09 30	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	1.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.7-	2000 10 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	1.0+
1998 03 29	704	1.3-	1.5+	2000 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.5-	0.0
1998 04 21	704	(2.2-	0.7-)	2000 10 02	704	0.7+	0.6-	2000 11 03	704	0.3-	0.3+
1998 04 21	704	0.2-	1.4-	2000 10 02	704	0.4+	0.8+	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
1998 04 21	704	(2.6-	0.8+)	2000 10 02	704	0.5+	0.8-	2000 11 03	704	0.3-	0.6-
1998 04 21	704	0.7-	0.2-	2000 10 07	704	0.8-	0.7+	2000 11 20	704	1.0+	0.2+
1998 04 21	704	0.5-	1.3+	2000 10 07	704	0.6+	0.5-	2000 11 20	704	0.3+	0.8+
1998 04 22	704	0.7-	0.3+	2000 10 07	704	0.3+	1.1-	2000 11 20	704	0.4+	0.9-
1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 07	704	0.9-	1.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	1.6-	2000 10 25	704	0.2-	0.9+	2000 11 27	704	0.6+	0.0
1998 04 22	704	1.4+	0.9-	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
2000 09 24	704	0.5+	0.9-	2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.1-	0.8-
2000 09 24	704	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2000 11 27	704	0.0	1.4-
2000 09 24	704	0.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.9-	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.4-
2000 09 30	704	0.3-	0.7+	2000 11 01	704	0.4-	1.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+

2000 SF₂₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.87765	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25254760	ω	338.74999	+0.99629597
<i>a</i>	2.4787946	Ω	16.76494	-0.05384180
<i>e</i>	0.1535116	<i>i</i>	6.35188	-0.06704774
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.0	<i>U</i>

2000 DEC. 11

M.P.O. 7203

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.9−
1992 09 26	691	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.2−	0.7+	2000 11 03	704	0.5+	0.4+
1992 09 26	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
1996 09 18	327	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2000 11 03	704	0.8+	1.0−
1996 09 18	327	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.7+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.2−
1996 09 18	327	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.4−	2000 11 20	704	0.5−	0.0
2000 09 05	704	1.1−	0.9−	2000 10 25	704	0.6−	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.3+				
2000 09 30	704	1.3+	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.3−				

2000 SO₂₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	82.97205		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17523277	ω	63.08058	+0.23208501	+0.93821446
a	3.1627085	Ω	222.98940	−0.97112895	+0.20852607
e	0.1912691	i	22.11428	−0.05518248	+0.27617115
P	5.62	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 21	704	0.3−	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.5+
1999 06 21	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	1.0+
1999 06 21	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.2−
1999 06 21	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.6+	0.2−
1999 06 21	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.4−	1.2−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.8+
2000 09 30	704	0.9+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.7−	0.3+
2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.6−
2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	1.6+	0.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.6−	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2000 10 04	704	0.9−	1.3−	2000 11 27	704	0.8+	0.2−
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.6−	0.9+	2000 11 30	691	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2000 11 30	691	0.1−	0.3−
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 10 24	704	0.9−	0.3+	2000 11 30	691	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2000 10 24	704	0.5+	0.1−				

2000 SX₂₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	9.64538		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26812227	ω	212.00977	+0.96500631	−0.26194089		
a	2.3818485	Ω	163.16246	+0.24861785	+0.89908829		
e	0.2357871	i	2.42157	+0.08337854	+0.35075237		
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	691	0.1−	0.7+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.3−
1999 05 23	691	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	1.1+	2000 11 27	704	1.9+	0.6−
1999 06 06	691	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.2+
1999 06 06	691	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.4−
1999 06 06	691	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	0.8−	0.0	2000 11 20	699	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2000 11 20	699	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
2000 09 30	704	0.9+	1.0−	2000 11 20	699	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	699	0.1+	0.4+	2000 11 30	699	0.7+	0.6+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.6−	0.2−	2000 11 30	699	0.2−	1.3+
2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 21	704	0.7−	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.3+
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 21	704	1.3−	0.1−	2000 12 01	691	0.1+	0.8−
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	1.5−	0.0	2000 12 01	691	0.2+	0.8−

2000 11 01	704	0.2+	0.8−	2000 11 27	704	0.2−	0.4−	2000 12 01	691	0.2+	0.8−
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.5−				

2000 ST₂₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	335.02272		(2000.0)	P	Q
n	0.22137734	ω	329.19555	+0.66853896	−0.70705813
a	2.7063291	Ω	77.75278	+0.72129616	+0.54102806
e	0.1143712	i	13.64204	+0.18107322	+0.45536517
P	4.45	H	14.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	0.9−	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.2−	0.3+
1998 04 02	704	1.2+	1.1−	2000 10 02	699	0.4−	0.0	2000 11 20	699	0.7−	0.2−
1998 04 02	704	2.0−	0.5−	2000 10 02	699	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.4+	0.8−
1998 04 24	704	0.3−	1.6+	2000 10 02	699	0.6−	0.5+	2000 11 20	699	0.5−	0.0
1998 04 24	704	0.6+	1.2+	2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	1.0+
1998 04 24	704	0.0	0.1−	2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.1−
2000 09 25	704	0.9+	0.0	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.8+	0.9−	2000 10 05	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.8+	0.5−	2000 10 05	704	0.2−	0.0	2000 11 25	704	0.6−	0.6−
2000 09 25	704	0.9+	0.0	2000 10 05	704	0.2−	0.0				

2000 SV₂₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	345.87033		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.23312762	ω	320.77908	+0.80591029	−0.53313296		
a	2.6146099	Ω	73.30702	+0.58792476	+0.66951719		
e	0.0990734	i	15.59118	+0.06966406	+0.51721948		
P	4.23	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.3+	0.2−	2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.8−
1996 12 01	691	0.2+	0.5−	2000 09 25	704	0.8+	0.6+	2000 10 29	704	0.4+	0.6−
1996 12 01	691	0.2+	0.3−	2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2000 11 20	699	0.2−	0.5+
1997 01 16	691	0.4−	0.0	2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.4−	0.3+
1997 01 16	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2000 11 20	699	0.2−	0.7+
1997 01 16	691	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.2−	0.6+
1998 04 02	704	0.4−	0.7−	2000 10 02	699	0.6−	0.4−	2000 11 25	704	0.2−	0.0
1998 04 02	704	0.3+	1.7−	2000 10 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 25	704	0.3−	0.8−
1998 04 02	704	0.9+	1.9+	2000 10 05	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.7−	0.2−
1998 04 02	704	0.5−	0.9+	2000 10 05	704	0.0	0.1−	2000 11 25	704	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	0.1−	0.3−	2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	704	0.4+	0.6+
2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	608	0.0	0.2−
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.8+	0.8+	2000 11 27	608	0.4−	0.4+
2000 09 25	704	0.4+	0.7−	2000 10 29	704	0.2+	0.5−	2000 11 27	608	0.4−	0.6+
2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2000 10 29	704	0.0	0.4−				

2000 SX₂₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	310.86269		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.20052705	ω	328.30550	−0.15838986	−0.96201915		
a	2.8908179	Ω	129.80696	+0.95557850	−0.20603747		
e	0.1966235	i	16.82312	+0.24856064	+0.17907460		
P	4.92	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 18	691	0.1−	0.3+	2000 10 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.4−
1996 12 18	691	0.2−	0.3−	2000 10 05	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1996 12 18	691	0.1−	0.2+	2000 10 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.0
1997 01 30	327	0.3−	0.2−	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.6−
1997 01 30	327	0.5−	0.8+	2000 10 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
1997 01 30	327	1.1+	0.1−	2000 10 05	608	1.7−	0.7−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
1998 05 26	704	0.1+	1.2+	2000 10 05	608	1.7−	0.6−	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1998 05 26	704	0.6−	0.8+	2000 10 05	608	1.7−	0.5−	2000 11 03	704	0.0	0.3+

M.P.O. 7204

1998 05 26	704	0.7−	0.4+	2000 10 29	704	0.7−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.4−
1998 06 25	704	0.4+	0.7+	2000 10 29	704	0.0	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.3−
1998 06 25	704	(3.1+)	0.6+)	2000 10 29	704	0.7+	0.2+	2000 11 22	608	0.8+	1.1+
1998 06 25	704	1.4+	0.2−	2000 10 29	704	1.6+	0.1−	2000 11 22	608	0.9+	0.9+
1998 06 25	704	2.5−	0.9−	2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2000 11 22	608	0.7+	1.3+
1999 07 20	691	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.2−	0.2−
1999 07 20	691	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.3+
1999 07 20	691	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.3−	2000 11 25	704	1.7+	0.1−
2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.2+	2000 11 25	704	0.8+	0.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	699	0.4−	0.2−
2000 09 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	699	0.3−	0.3−
2000 09 25	704	0.1−	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	699	0.5−	0.1+
2000 09 25	704	1.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.8−	2000 11 26	699	1.5−	0.2+

2000 SR₂₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	95.50251		(2000.0)	P	Q
n	0.28668545	ω	279.75849	+0.01343402	+0.99976408
a	2.2778876	Ω	350.95875	−0.86954922	+0.00325357
e	0.0873503	i	6.23532	−0.49366352	+0.02147558
P	3.44	H	15.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.3+	2.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2000 10 25	704	0.0	0.9+
1993 09 22	809	0.2−	1.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.6−
1993 09 22	809	0.8+	1.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.7+	0.8−
1993 09 24	809	1.7+	0.2+	2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.3−
1993 09 24	809	1.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.5+
1993 09 24	809	(1.6−)	4.4−)	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.6+
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	1.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.6−
2000 09 23	704	0.6+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	1.0−
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.7−	0.5−	2000 11 03	704	0.7−	1.7+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 10 04	704	0.7+	0.2−	2000 11 03	704	1.4+	0.2−
2000 10 03	704	0.8−	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	1.6−	0.5+
2000 10 03	704	0.5+	0.9+	2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.8−	0.9−
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 10 04	704	1.2+	0.4−				

2000 SK₂₈₇ = 1977 EP₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	110.66403		(2000.0)	P	Q
n	0.23255425	ω	284.05142	+0.05505502	+0.99728044
a	2.6189057	Ω	348.75637	−0.79140357	+0.01366406
e	0.1063541	i	14.55379	−0.60880977	+0.07242248
P	4.24	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 06	704	0.5−	0.1+
1977 03 12	381	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	0.8−	0.7+	2000 12 01	704	0.1+	0.3+
1977 03 14	381	0.4+	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 01	704	0.3−	0.6+
1977 03 15	381	(3.3+	0.8+)	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.1+
1977 03 15	381	1.2−	1.0−	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2000 12 01	704	0.9−	0.3+
1991 09 10	691	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.5−	0.1−
1991 09 10	691	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2000 12 06	704	0.9+	1.0+
1991 09 10	691	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.6−	0.1+	2000 12 06	704	0.8+	0.8−
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2000 11 06	704	0.3−	0.1−	2000 12 06	704	0.8+	0.5+
2000 09 26	704	0.0	1.4−	2000 11 06	704	0.0	0.6−	2000 12 06	704	0.5−	0.3−

2000 SQ₂₈₇ = 1949 CJ = 1984 YA₁

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	309.90370		(2000.0)	P	Q
n	0.24459881	ω	162.02501	−0.22097236	−0.96110512
a	2.5322106	Ω	300.44997	+0.86955467	−0.11722950
e	0.2034369	i	11.08016	+0.44164000	−0.25006839
P	4.03	H	14.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1949 02 01	012	(7.6+	3.8+)	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2000 12 01	704	0.3−	0.7+
1949 02 03	012	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 12 01	704	0.4−	0.2+
1984 12 17	095	0.3+	2.5−	2000 10 03	704	0.6+	0.9−	2000 12 01	704	3.8+	0.0
1998 04 30	566	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	1.0+	0.4−	2000 12 01	704	0.4−	0.2+
1998 04 30	566	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2000 12 01	704	0.5−	0.2+
1998 04 30	566	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
2000 09 07	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.7+
2000 09 07	704	0.1+	0.1−	2000 11 06	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.5+
2000 09 07	704	0.5+	0.0	2000 11 06	704	0.1−	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	0.4+
2000 09 07	704	0.2+	0.0	2000 11 06	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.7−	0.4−
2000 09 07	704	0.5−	0.1+	2000 11 06	704	0.1−	0.7+	2000 12 06	704	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.4−	2000 12 01	704	0.4−	0.2+	2000 12 06	704	0.4−	0.3−
2000 09 26	704	0.3−	0.5−	2000 12 01	704	0.9−	0.4+	2000 12 06	704	0.8−	0.2−
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.5−	0.3+	2000 12 06	704	0.9−	0.5−

2000 SW₂₈₇ = 1994 RS

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	56.61486		(2000.0)	P	Q
n	0.18272642	ω	336.14353	+0.86447112	+0.50212857
a	3.0756375	Ω	353.56331	−0.42068643	+0.69697403
e	0.1423042	i	12.14849	−0.27515925	+0.51195127
P	5.39	H	12.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	400	1.0−	0.5−	2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 11 30	699	0.4−	0.4−
1994 09 01	400	0.6−	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.1+
1994 09 06	400	1.9+	0.6−	2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	699	0.8−	0.2+
1994 09 06	400	1.3+	0.7−	2000 09 26	704	0.9+	0.8+	2000 11 30	699	0.0	0.1−
1999 09 11	704	0.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2000 12 01	704	0.7−	0.5+
1999 09 11	704	0.3−	0.8+	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2000 12 01	704	0.0	0.4−
1999 09 11	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	1.6+	2000 12 01	704	0.7−	0.3+
1999 09 11	704	1.2−	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 12 01	704	0.0	0.2+
1999 09 11	704	1.5−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.5+
1999 09 29	699	0.9−	0.8−	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.1−	0.3+
1999 09 29	704	1.0+	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.7+	0.6−
1999 09 29	704	0.6−	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.3−
1999 09 29	699	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 09 29	704	1.9+	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.5−	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
1999 09 29	699	0.7+	0.7+	2000 11 05	704	1.6+	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.0
1999 09 29	704	0.9+	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.3−	2000 12 06	704	0.8+	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	704	0.6−	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.5−	0.3−	2000 12 06	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.4−	0.8−	2000 11 19	704	0.1−	0.2−				
2000 09 03	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.8−				

2000 SE₂₈₈ = 1995 SB₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	7.51138		(2000.0)	P	Q
n	0.21476380	ω	79.14896	+0.85949747	−0.50064439
a	2.7616078	Ω	310.80590	+0.39944627	+0.78367807
e	0.2621421	i	7.82469	+0.31891500	+0.36770080
P	4.59	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	693	1.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 12 01	704	0.2+	0.1+
1995 09 20	693	0.4−	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2000 12 04	704	0.1−	0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7205

1995 09 25	693	0.6+	0.6+	2000 11 06	704	(0.7+	3.1-)	2000 12 04	704	0.2-	0.0
1995 09 25	693	0.9+	0.3-	2000 11 06	704	0.6-	1.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1997 02 07	566	0.2-	0.1+	2000 11 06	704	0.1-	0.9+	2000 12 04	704	0.2-	0.2-
1997 02 07	566	0.3+	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
1997 02 07	566	0.0	0.3-	2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.3-	0.0
2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2000 11 19	704	0.6-	1.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2000 11 19	704	0.7-	0.7-	2000 12 06	704	0.1-	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.1-	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.3+	0.4-				

2000 SG₂₈₉ = 1996 UM₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.50320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23731957	ω	163.39627	+0.90573891	-0.42087332
<i>a</i>	2.5837293	Ω	221.60774	+0.37979672	+0.85834397
<i>e</i>	0.2368039	<i>i</i>	4.32066	+0.18812624	+0.29344721
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	17.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.3-	0.1-	2000 09 27	704	0.5+	0.2-	2000 10 03	704	0.0	0.4+
1996 10 16	691	0.3-	0.1+	2000 09 27	704	0.7-	0.3+	2000 10 03	704	0.8-	0.6-
1996 10 16	691	1.6-	0.1-	2000 09 27	704	0.3-	0.9-	2000 10 03	704	(2.5-	0.4-)
1996 10 17	691	1.0+	0.0	2000 10 01	699	1.3+	0.2+	2000 10 30	691	0.0	0.1+
1996 10 17	691	0.5+	0.1-	2000 10 01	699	0.3+	0.9+	2000 10 30	691	0.2+	0.2+
1996 10 17	691	0.7+	0.0	2000 10 01	699	1.0-	0.5+	2000 10 30	691	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.4-	0.8-	2000 10 01	699	0.5+	1.0+				
2000 09 27	704	1.0+	1.0-	2000 10 03	704	0.4-	0.1+				

2000 SS₂₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.61100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23093388	ω	245.21869	-0.97604152	+0.01348969
<i>a</i>	2.6311419	Ω	294.92055	+0.09446302	-0.87283934
<i>e</i>	0.0725519	<i>i</i>	13.85475	-0.19600939	-0.48782118
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1+	0.1+	2000 10 03	699	0.7+	0.4+	2000 10 04	704	0.2-	0.1-
1998 01 26	566	0.1+	0.1+	2000 10 03	699	0.2-	0.8+	2000 10 04	704	0.1+	0.3-
1998 01 26	566	0.0	0.0	2000 10 03	699	0.1-	1.1+	2000 10 04	704	0.2-	0.4-
1998 02 27	566	0.0	0.1-	2000 10 03	699	0.0	0.5+	2000 10 04	704	0.3+	0.0
1998 02 27	566	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.6+	0.2-
1998 02 27	566	1.1-	1.3-	2000 10 03	704	0.1-	0.1+	2000 10 04	704	0.4+	0.4-
1999 06 15	704	0.5+	0.1-	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.2-
1999 06 15	704	0.9+	0.1-	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 06	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	1.1-	0.7-	2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 10 06	704	0.2-	0.5-
1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2000 10 06	704	1.0-	0.4-
2000 09 27	704	0.2-	0.2-	2000 10 03	704	0.0	0.1-	2000 10 06	704	1.3-	0.5-
2000 09 27	704	0.2-	0.4-	2000 10 03	704	0.7+	0.9+	2000 11 28	704	0.1+	0.9+
2000 09 27	704	0.1+	0.5-	2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.7+	1.4-	2000 10 04	704	0.0	0.2-	2000 11 28	704	0.7+	0.6-
2000 09 27	704	0.2-	0.3-	2000 10 04	704	0.2-	0.1-	2000 11 28	704	0.6-	0.6+

2000 SU₂₉₂ = 1999 NQ₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	179.89855		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25498485	ω	316.32101	-0.87485318	+0.42949534
<i>a</i>	2.4629738	Ω	250.36087	-0.35276298	-0.88179818
<i>e</i>	0.0610839	<i>i</i>	13.75737	-0.33194909	-0.19484796
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8-	0.2-	2000 10 03	704	1.1-	0.3+	2000 11 19	704	0.6+	0.0
1999 07 13	704	0.6+	0.6+	2000 10 03	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	704	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2000 10 03	704	0.6-	0.0	2000 11 30	704	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.8+	0.7-	2000 10 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	704	0.2-	0.2-
1999 07 19	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1999 07 19	704	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.6+	1.1+	2000 11 30	704	0.5-	0.0
1999 07 19	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	1.3-
1999 07 19	704	0.7-	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.9+	0.3-	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.6-	0.4+
2000 09 27	704	1.0-	0.9-	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.7-				
2000 09 27	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.3+	0.4+				

2000 SW₂₉₂ = 1998 FG₁₁₃ = 1999 ND₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	64.63607		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19219040	ω	350.26282	+0.70398024	+0.70412083
<i>a</i>	2.9738217	Ω	324.38280	-0.64041466	+0.57280181
<i>e</i>	0.0887366	<i>i</i>	9.17658	-0.30705192	+0.41965694
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.0	0.2-	1999 07 16	704	1.0-	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
1997 01 14	566	0.2+	0.2-	1999 09 11	704	0.8+	0.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.3+
1997 01 14	566	0.5-	0.2-	1999 09 11	704	0.5+	0.1-	2000 10 25	704	0.4+	0.1+
1998 03 31	704	(2.6+	0.8+)	1999 09 11	704	0.2+	0.6-	2000 10 25	704	0.3+	0.3+
1998 03 31	704	(0.5+	3.2-)	1999 09 11	704	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.1-
1998 03 31	704	1.4-	0.6-	1999 09 11	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	704	0.0	0.2-
1998 03 31	704	0.1-	0.5-	2000 09 03	704	0.3-	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.2-
1998 03 31	704	(1.3+	2.6+)	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
1998 04 01	704	0.2+	0.4-	2000 09 03	704	0.5+	0.9-	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.8-	0.7+	2000 09 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.5-
1998 04 01	704	0.4+	1.7-	2000 09 03	704	0.8-	0.3-	2000 11 29	704	0.3-	0.3-
1998 04 01	704	1.1+	0.6+	2000 09 27	704	0.8+	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
1998 04 01	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.4-	2000 11 29	704	0.9-	0.1-
1999 07 14	704	0.0	0.4-	2000 09 27	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.6-	0.4+
1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 11 29	704	0.9-	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	0.3+
1999 07 14	704	0.1-	0.2-	2000 10 03	704	0.6+	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.6-
1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2000 10 03	704	0.3-	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 07 16	704	0.6-	0.5-	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.8+	2.5-
1999 07 16	704	0.2+	0.7-	2000 10 03	704	0.3-	0.3+	2000 12 04	704	1.2+	0.6-
1999 07 16	704	0.1+	0.9-	2000 10 03	704	1.4-	1.0+				

2000 SH₂₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	210.89183		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28282999	ω	310.51926	-0.94400929	+0.12880840
<i>a</i>	2.2985418	Ω	238.97529	-0.06750244	-0.97656836
<i>e</i>	0.2257910	<i>i</i>	20.75907	-0.32293945	-0.17240251
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	704	0.2-	0.0	1999 07 12	704	0.4-	0.6-	2000 10 03	704	0.3-	0.1-
1999 05 20	704	1.1+	0.7+	1999 07 29	704	0.1-	0.6-	2000 10 03	704	0.1+	0.5-
1999 05 20	704	0.6-	1.2-	1999 07 29	704	0.9-	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.3-
1999 05 20	704	0.6-	0.4-	1999 07 29	704	0.4-	0.7-	2000 11 19	704	0.3+	0.5-
1999 06 21	704	(2.6+	2.7+)	2000 09 27	704	0.4-	0.0	2000 11 19	704	0.5+	0.0
1999 06 21	704	0.9+	0.9+	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.9+	0.2+
1999 06 21	704	1.1+	1.4+	2000 09 27	704	0.3-	0.9+	2000 11 19	704	1.2+	0.6+
1999 06 21	704	0.4+	1.0+	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.

1999 07 12 704 0.2− 0.2− 2000 10 03 704 0.2− 0.2− 2000 11 28 704 1.6− 0.7−
 1999 07 12 704 0.1− 0.6− 2000 10 03 704 0.5− 0.2− 2000 11 28 704 0.4+ 0.0

2000 SL₂₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	24.07064		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21569170	ω	47.94395	+0.99269940		+0.03321121	
<i>a</i>	2.7536818	Ω	309.81479	−0.08546320		+0.87204775	
<i>e</i>	0.1298249	<i>i</i>	8.68234	+0.08511134		+0.48829268	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.5+
1995 07 25	691	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.8+
1995 07 25	691	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1998 03 31	704	0.9−	1.9+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.6−	0.5+
1998 03 31	704	0.4+	0.8−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.6+
1998 03 31	704	0.9−	2.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 24	699	0.4−	0.3−
1998 03 31	704	(3.1− 0.6−)		2000 10 06	704	1.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.6−	0.0
1998 04 19	704	1.8+	0.4+	2000 10 06	704	0.4−	1.8−	2000 11 24	699	0.6−	0.3−
1998 04 19	704	1.6+	0.4+	2000 10 06	704	0.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.7−	0.6−
1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2000 10 06	704	0.5−	0.6−	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	0.0	0.6−	2000 10 06	704	0.7+	0.7+	2000 11 30	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 06	704	0.9−	0.8−	2000 11 30	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2000 10 06	704	0.4+	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 06	704	0.7−	0.5−	2000 11 30	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 10 06	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.0
2000 09 27	704	0.5+	1.3−	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.3+	0.7−
2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.8+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+				

2000 SX₂₉₃ = 1986 EA₄ = 1987 SO₂₈ = 1991 RF₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	92.04410		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23540732	ω	269.96153	+0.13079007		+0.99110568	
<i>a</i>	2.5977024	Ω	7.68526	−0.82077956		+0.12214494	
<i>e</i>	0.2661019	<i>i</i>	10.58522	−0.55607092		+0.05282188	
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1986 03 12	809	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.7−	0.0	2000 11 24	699	1.4+	0.5+
1987 09 24	095	0.8−	0.9+	2000 10 25	704	0.5−	0.4−	2000 11 24	699	0.8+	0.1+
1987 09 27	095	0.5−	1.1+	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.6−
1991 09 14	675	0.2+	0.6−	2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2000 11 29	704	0.6−	0.4−
1991 09 14	675	0.1−	0.0	2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.5−
1991 09 15	675	0.4+	0.6−	2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.6−	0.0
1991 09 15	675	0.7+	1.1−	2000 11 05	704	0.7+	0.2+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	699	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.9+	1.1+	2000 11 30	699	0.7−	0.2+
2000 09 27	704	1.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	699	0.1+	0.0
2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.9−	2000 11 30	699	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	1.0+	0.9+	2000 11 19	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.8−	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.8−	2000 12 04	704	0.2+	0.5+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 24	699	1.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.2−	0.6−
2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.7+	0.1−	2000 12 04	704	0.2+	0.2−

2000 SH₂₉₄ = 1995 DU₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	6.19855		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29451001	ω	28.20004	+0.94343741		−0.33081272	
<i>a</i>	2.2373607	Ω	351.03376	+0.27124447		+0.80846331	
<i>e</i>	0.2222796	<i>i</i>	8.15533	+0.19066277		+0.48677513	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.5+	0.5−	2000 12 01	704	1.7+	0.9+
1995 02 24	691	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 12 01	704	0.3+	0.5+
1995 03 02	691	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2000 12 01	704	0.1−	0.7+
1995 03 02	691	0.5+	0.8−	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.4−
1995 03 02	691	0.8−	0.4−	2000 11 06	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.2+	0.8+
1997 12 29	327	0.9+	0.2+	2000 11 06	704	0.3+	1.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−
1997 12 29	327	0.7+	0.5+	2000 11 06	704	0.1+	1.0−	2000 12 04	704	0.4+	0.4−
1997 12 29	327	1.2−	0.8−	2000 11 19	704	0.5−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1998 02 01	327	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.4−	0.3−	2000 12 06	704	1.0−	0.1+
1998 02 01	327	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.3+	2000 12 06	704	0.2−	0.4−
1998 02 01	327	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 12 01	704	0.4+	0.1+	2000 12 06	704	0.4−	0.3−
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	704	1.1−	0.2−

2000 SX₂₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.64721		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18976172	ω	13.50644	+0.98683025		+0.14883400	
<i>a</i>	2.9991416	Ω	337.63480	−0.15952780		+0.83061587	
<i>e</i>	0.0963380	<i>i</i>	9.58521	−0.02677585		+0.53658711	
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.0
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.4−
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 09 27	704	0.4−	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.9−
1999 07 14	704	0.3−	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1999 08 12	699	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	1.7+
1999 08 12	699	0.1+	1.0−	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	0.1−	0.6+
1999 08 12	699	0.5+	2.0−	2000 10 03	704	0.5+	0.6+	2000 11 19	704	0.1−	0.9+
1999 09 11	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.1−
1999 09 11	704	0.1+	0.8+	2000 10 25	704	1.5−	0.7−	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1999 09 11	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 11 24	699	0.2−	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	1.4+	2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2000 11 30	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 05	704	1.0+	0.1+	2000 11 30	704	0.4−	0.3−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.1+	0.6−	2000 11 30	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2000 11 05	704	0.6+	0.4−	2000 11 30	704	0.8+	0.2−
2000 09 03	704	0.9−	1.0−	2000 11 05	704	0.3+	0.6+				

2000 SF₂₉₅ = 1998 JG₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	255.13090		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23482415	ω	139.34387	−0.94956006		−0.29914135	
<i>a</i>	2.6020015	Ω	23.75677	+0.19105859		−0.78977979	
<i>e</i>	0.0975451	<i>i</i>	13.50448	+0.24866102		−0.53550196	
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3+	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.8+
1998 04 22	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.8−	0.2−	2000 12 01	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	0.6+	1.1+	2000 10 03							

2000 DEC. 11

M.P.O. 7207

1998 05 01	566	0.5+	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2000 12 01	704	1.5+	0.1+
1998 05 01	566	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.9+	0.4+	2000 12 04	704	0.5−	0.3+
1998 05 01	566	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.6+	0.9+	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1998 05 02	566	0.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.7−	0.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
1998 05 02	566	0.1−	0.2−	2000 11 05	704	0.7+	0.1−	2000 12 04	704	0.5−	0.7−
1998 05 02	566	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.7−	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.3−
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.3−	0.8−
2000 09 27	704	0.5−	0.6−	2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2000 12 06	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.8+	2000 12 06	704	0.4−	0.2−

2000 SB₂₉₆ = 1989 SO₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	43.11980		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27517866	ω	3.24263	+0.91693249		+0.39606882	
<i>a</i>	2.3409540	Ω	333.26046	−0.36850280		+0.79369631	
<i>e</i>	0.2559920	<i>i</i>	6.20401	−0.15310289		+0.46170949	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 09 27	675	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2000 12 01	704	0.3−	0.5−
1989 09 28	675	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 12 01	704	0.4−	0.3−
1989 09 28	675	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.9−	0.2−
1989 09 29	675	0.7−	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	0.2−
1989 09 29	675	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.4−	0.0
2000 09 27	704	0.9−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.2+
2000 09 27	704	0.4−	0.8+	2000 11 19	704	0.7+	0.2+	2000 12 06	704	1.0+	0.6−
2000 09 27	704	0.3+	1.0+	2000 11 19	704	0.0	0.8+	2000 12 06	704	0.3−	0.6−
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	1.0+	2000 12 06	704	1.1+	0.8−
2000 10 03	704	0.9+	0.4−	2000 12 01	704	0.6−	0.5+				

2000 SB₂₉₇ = 1995 VQ₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	37.86864		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17814399	ω	61.93682	+0.50422736		+0.85702210	
<i>a</i>	3.1281574	Ω	238.73143	−0.82949710		+0.44647124	
<i>e</i>	0.2779675	<i>i</i>	7.13396	−0.24018604		+0.25724804	
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.3−	0.1−	2000 09 05	699	0.6+	0.3−	2000 10 03	704	1.6−	0.1+
1995 11 15	691	0.1−	0.2−	2000 09 05	699	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+
1995 11 15	691	0.5−	0.1+	2000 09 05	699	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.8−	1.6−
1995 11 20	691	0.1−	0.0	2000 09 28	704	0.5+	0.7+	2000 10 03	704	1.5+	0.4+
1995 11 20	691	0.7+	0.1−	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−
1995 11 20	691	0.3+	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.6−				
2000 09 05	699	0.4−	0.2−	2000 09 28	704	0.3−	0.3+				

2000 SY₂₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	326.74087		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27237217	ω	166.24565	+0.66986275		−0.73708602	
<i>a</i>	2.3570071	Ω	241.61431	+0.67124809		+0.65263966	
<i>e</i>	0.1187051	<i>i</i>	5.83078	+0.31734823		+0.17540146	
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 12	033	0.1−	0.5−	2000 09 26	608	1.2+	1.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+
1993 11 12	033	0.0	0.2+	2000 09 26	608	1.0+	1.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.9+
1993 12 17	691	0.9+	0.2+	2000 09 26	608	1.0+	1.1+	2000 10 31	704	0.8+	0.6−
1993 12 17	691	0.4+	0.2+	2000 09 28	704	0.6−	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.4−

1993 12 17	691	1.1−	0.2+	2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	1.3+	0.2−
1998 01 26	566	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.6+	0.5−
1998 01 26	566	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.6+	1.2−
1998 01 26	566	0.0	0.5+	2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1999 06 10	691	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−
1999 06 10	691	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1999 06 10	691	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.6−	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	1.0−	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 25	691	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	691	0.1−	0.4−
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2000 11 25	691	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	1.4−	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.5+				

2000 SH₃₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	81.07097		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26930121	ω	324.83868	+0.05337251		+0.99808551	
<i>a</i>	2.3748919	Ω	308.20025	−0.90682356		+0.03534041	
<i>e</i>	0.2031261	<i>i</i>	2.27916	−0.41811770		+0.05075799	
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.2−	0.1−	2000 09 28	704	0.5−	0.4−	2000 10 06	699	0.3−	1.1+
1995 03 02	691	0.3−	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.0
1995 03 02	691	0.6+	0.1−	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.2−
1995 03 08	691	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+
1995 03 08	691	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.7−
1996 08 20	566	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	1.7+	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.5−
1996 08 20	566	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	1.1+	1.2−
1996 08 20	566	0.2+	0.1−	2000 10 06	699	1.6−	0.6+	2000 11 03	704	0.7+	0.7−
2000 09 28	704	0.7+	0.0	2000 10 06	699	1.2−	0.5+				
2000 09 28	704	0.5−	0.1−	2000 10 06	699	1.4−	0.7+				

2000 ST₃₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	353.68174		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22479525	ω	34.27482	+0.86641997		−0.49889507	
<i>a</i>	2.6788268	Ω	355.50325	+0.37917915		+0.68411121	
<i>e</i>	0.1278157	<i>i</i>	15.15542	+0.32486860		+0.53206726	
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 23	691	0.6+	0.7+	2000 09 28	704	0.6+	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	0.0
1998 03 23	691	0.5+	0.8+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.9+	0.9−
1998 03 23	691	0.5+	0.9+	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	0.6+	0.7−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	0.7−	0.9−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.7−
1998 03 29	704	2.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.5−	2000 11 19	704	1.9+	0.6−
1998 03 29	704	0.8+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
2000 09 08	699	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
2000 09 08	699	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
2000 09 08	699	0.3−	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.6+	0.1−
2000 09 08	699	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	2.0−	0.9+	2000 11 29	704	1.2−	1.0+
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.3+	0.0				

2000 SQ₃₀₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	284.09086		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27175723	ω	164.79820	−0.32197740	−0.94445847
a	2.3605615	Ω	303.94289	+0.86014194	−0.26277973
e	0.1850997	i	4.54878	+0.39558360	−0.19734492
P	3.63	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.5−	0.9−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.0
1998 01 25	566	0.0	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.0	0.3−
1998 01 25	566	0.7−	0.9−	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2000 10 04	704	0.2−	0.0
1998 02 06	809	0.1+	1.5+	2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2000 10 04	704	0.5−	0.3−
1998 02 06	809	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.6−
1998 02 06	809	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.4−
1998 02 26	566	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.0
1998 02 26	566	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.6+
1998 02 26	566	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.8+
2000 09 21	691	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.2+
2000 09 21	691	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.1−
2000 09 21	691	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.3+
2000 09 30	704	1.0−	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.7+
2000 09 30	704	1.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2000 11 01	704	0.3+	0.3−
2000 09 30	704	0.2−	1.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.9−	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.8−	2000 11 03	704	0.9−	0.3−
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2000 10 04	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.8+
2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 04	704	1.2+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.0

2000 SV₃₀₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	116.13434		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26052777	ω	23.92443	−0.28556452	+0.95387007
<i>a</i>	2.4279144	Ω	229.62005	−0.89773268	−0.30008708
<i>e</i>	0.0807463	<i>i</i>	6.98623	−0.33545335	−0.00892366
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.2+	0.8−	1999 06 11	703	0.9+	0.8−	2000 11 01	704	1.0−	0.6+
1996 10 03	809	0.5+	0.4−	1999 06 11	703	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1996 10 03	809	1.3+	0.1−	2000 09 21	608	0.9+	1.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1996 10 18	691	0.3−	0.7−	2000 09 21	608	0.9+	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	1.2+
1996 10 18	691	0.2−	0.5−	2000 09 21	608	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	0.7+	0.1+
1996 10 18	691	0.5−	0.6−	2000 09 30	704	1.5−	1.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.2+
1999 05 19	704	1.7+	0.6−	2000 09 30	704	0.4+	0.6+	2000 11 03	704	1.3−	1.8+
1999 05 19	704	0.1+	0.8+	2000 09 30	704	0.2+	1.0−	2000 11 20	704	0.3+	0.3−
1999 05 19	704	0.1+	2.6+	2000 10 03	704	0.4+	1.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 05 19	704	(3.4−	0.2+)	2000 10 03	704	1.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.5−
1999 06 11	703	1.0+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	1.4−
1999 06 11	703	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−				

2000 SN₃₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.57029		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27438108	ω	250.07462	+0.55890130	−0.82916346
<i>a</i>	2.3454883	Ω	165.92985	+0.77649679	+0.51872831
<i>e</i>	0.1873968	<i>i</i>	2.55341	+0.29100186	+0.20834804
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	704	0.4−	1.5+	2000 10 05	704	0.1+	0.6−	2000 11 02	704	0.7−	0.2−
1998 03 26	704	0.1−	0.5−	2000 10 05	704	0.1−	1.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 03 26	704	0.2+	1.5+	2000 10 05	704	0.6+	0.1−	2000 11 15	739	0.1+	1.2−
1998 03 29	704	1.7+	0.4−	2000 10 07	704	0.1+	1.4+	2000 11 15	739	0.9−	0.5−
1998 03 29	704	0.2−	0.3+	2000 10 07	704	0.2+	0.8−	2000 11 15	739	1.6−	1.9−
1998 03 29	704	0.7−	1.1−	2000 10 07	704	0.6+	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 09 06	704	0.5−	1.3+	2000 10 07	704	(2.2+	1.5−)	2000 11 21	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2000 10 12	850	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	(3.9+	0.9+)
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 12	850	1.2−	0.7+	2000 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 09 26	608	0.8+	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.9+
2000 09 26	608	0.5+	0.7+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−

2000 09 26	608	0.7+	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2−
2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	1.1−	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 10 05	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	1.2+	0.2−
2000 10 05	704	0.7−	0.7−	2000 11 02	704	0.2+	0.6+				

2000 SG₃₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.85768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27989885	ω	294.85470	−0.14150159	+0.98796837
<i>a</i>	2.3145610	Ω	326.82296	−0.86210533	−0.15397457
<i>e</i>	0.1041008	<i>i</i>	6.54937	−0.48657137	−0.01450312
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	1.5−	1.9−	2000 10 03	704	0.6−	1.1+	2000 10 25	704	0.3−	1.0−
1995 03 08	691	0.5+	0.7+	2000 10 03	704	0.9+	1.2+	2000 10 27	691	0.9−	0.2−
1995 03 08	691	0.8+	0.7+	2000 10 25	691	1.0+	0.3−	2000 10 27	691	1.0−	0.1+
1996 08 19	566	0.3+	0.1+	2000 10 25	691	0.0	0.5−	2000 10 27	691	1.6−	0.4+
1996 08 19	566	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	1.7+	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−
1996 08 19	566	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.4+	0.3+
2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2000 10 25	691	1.0+	0.3−	2000 11 01	704	1.0−	0.2+
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	691	0.4−	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	691	1.0+	0.4−	2000 11 19	704	0.4−	0.5−
2000 10 03	704	0.7+	0.5−	2000 10 25	691	0.4−	0.4−				

2000 SS₃₁₀ = 1999 NU₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.60656		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22570525	ω	136.63079	+0.83893418	−0.42526925
<i>a</i>	2.6716216	Ω	251.46844	+0.34758132	+0.89884976
<i>e</i>	0.0200550	<i>i</i>	20.98865	+0.41877997	+0.10590173
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.8−	0.1−	2000 08 09	704	0.5−	0.9+	2000 10 06	704	0.4+	0.6−
1999 06 14	704	0.4+	1.1+	2000 08 09	704	0.1−	0.2+	2000 10 06	704	0.6+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 09 08	704	0.2+	0.4−	2000 10 06	704	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	0.4+	0.7+	2000 09 08	704	0.3+	0.2−	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2000 09 08	704	0.1−	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.5−	2000 09 08	704	1.4−	0.2+	2000 11 29	704	0.9+	0.2−
1999 07 13	704	0.3−	0.5−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.6+	0.0
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
1999 07 13	704	0.3+	0.1−	2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2000 12 04	704	1.0−	0.3−
1999 07 22	704	0.0	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1999 07 22	704	0.2−	0.4−	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2000 12 04	704	0.1−	0.1−
1999 07 22	704	0.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1999 07 22	704	0.4+	0.7−	2000 10 04	704	0.3+	0.0	2000 12 04	699	0.2−	0.7+
1999 07 22	704	0.0	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	699	0.3−	0.2+
2000 08 09	704	0.0	1.4+	2000 10 06	704	0.3+	1.1−	2000 12 04	699	1.5−	0.3+
2000 08 09	704	0.3+	0.4−	2000 10 06	704	1.1+	0.3−	2000 12 04	699	0.3−	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7209

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.98928	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24271976	ω	23.88328	+0.75830585
<i>a</i>	2.5452628	Ω	296.13469	+0.61933686
<i>e</i>	0.2400625	<i>i</i>	11.99790	+0.47568653
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.8−	0.1+	2000 10 04	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+
1998 02 22	691	0.6−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2000 11 24	699	0.1−	0.6+
1998 02 22	691	0.9+	0.0	2000 11 06	704	0.3−	0.4−	2000 11 24	699	0.1−	0.2−
1998 02 28	691	0.2+	0.3−	2000 11 06	704	0.4−	0.7+	2000 11 24	699	0.2+	0.3+
1998 02 28	691	0.0	0.1+	2000 11 06	704	0.6−	0.7−	2000 12 01	704	0.8−	0.4−
1998 02 28	691	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	0.5−	2000 12 01	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.9+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 01	704	0.3−	0.3+
2000 09 26	704	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 01	704	0.1+	0.0
2000 09 26	704	1.2−	1.0−	2000 11 19	704	0.7+	0.1−	2000 12 01	704	0.3−	0.6−
2000 10 04	704	0.6+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.1+				

2000 SW₃₁₂ = 1999 LG₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.24673	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17793869	ω	49.23662	+0.57400640
<i>a</i>	3.1305630	Ω	257.80980	+0.48629492
<i>e</i>	0.2008227	<i>i</i>	15.93705	+0.40624339
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.0+	0.8−	2000 09 07	704	0.6−	0.0	2000 10 21	704	0.1−	0.3+
1999 06 09	704	0.1−	1.2−	2000 09 07	704	1.1−	0.3+	2000 10 21	704	2.0+	0.3−
1999 06 09	704	0.6+	0.2+	2000 09 07	704	1.3−	0.3+	2000 10 21	704	1.1+	0.0
1999 06 09	704	0.5−	0.8−	2000 09 07	704	0.9−	0.4−	2000 10 21	704	0.3−	0.4−
1999 06 09	704	0.0	0.1−	2000 09 07	704	1.7−	0.6+	2000 10 21	704	0.5+	0.5+
1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2000 09 27	704	0.7+	0.0	2000 11 28	704	0.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.6−	0.3−
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 11 28	704	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2000 11 28	704	1.1−	0.0
1999 07 14	704	1.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.7+	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.5−
1999 07 14	704	0.7−	0.1+	2000 10 04	704	0.8+	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.3−
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	(2.6+	1.6−)	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
1999 07 14	704	0.7+	0.6+	2000 10 04	704	0.1+	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	1.0+

2000 SH₃₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.63271	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.08069551	ω	139.75050	+0.86855927
<i>a</i>	5.3035884	Ω	241.72880	+0.24988481
<i>e</i>	0.0465449	<i>i</i>	26.99299	+0.42797474
<i>P</i>	12.21	<i>H</i>	11.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	(2.4+	1.9+)	1999 10 03	704	1.2+	1.1−	2000 09 07	704	0.2+	0.2+
1998 06 25	704	1.0+	1.0−	1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2000 09 07	704	0.9−	0.1−
1998 06 25	704	0.3−	0.4+	1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2000 09 27	704	0.6−	0.9−
1998 06 25	704	1.2−	1.9+	1999 10 10	704	0.0	0.4+	2000 09 27	704	0.3+	0.1+
1998 06 25	704	(5.3−	3.3+)	1999 10 10	704	0.4+	0.0	2000 09 27	704	0.3−	0.1−
1999 08 11	704	0.4+	0.3−	1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.0	0.0
1999 08 11	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	704	0.8−	1.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.3+
1999 08 11	704	0.9−	0.1+	1999 11 04	704	0.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.7+
1999 10 03	703	0.2−	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.7+	2000 10 04	704	1.3+	0.4+
1999 10 03	703	0.3−	0.2−	1999 12 06	704	1.7+	0.9−	2000 11 29	704	0.0	0.8+
1999 10 03	703	1.2−	0.5+	1999 12 06	704	0.1−	0.3−	2000 11 29	704	0.6+	0.7+
1999 10 03	703	0.7−	0.3+	1999 12 06	704	0.6−	0.3+	2000 11 29	704	1.0−	0.2+

1999 10 03	704	0.5+	0.7+	1999 12 06	704	0.3−	0.7−	2000 11 30	704	0.7−	0.3−
1999 10 03	704	0.3+	0.0	2000 09 07	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	704	0.4−	0.1+
1999 10 03	704	0.5+	1.0−	2000 09 07	704	0.5−	0.4−	2000 11 30	704	0.9+	0.3−
1999 10 03	704	1.0+	1.8−	2000 09 07	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	704	0.3−	0.2−

2000 SK₃₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	334.81740	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21035723	ω	149.25017	+0.87138415
<i>a</i>	2.8000412	Ω	237.86656	+0.36984791
<i>e</i>	0.1541162	<i>i</i>	16.89878	+0.32233862
<i>P</i>	4.69	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.1−	0.2−	2000 09 22	704	0.0	0.2+	2000 10 04	704	0.5−	0.2−
1991 11 11	691	0.0	0.1−	2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.3−	0.0
1991 11 11	691	0.1+	0.1+	2000 09 22	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−
1999 06 15	704	0.5−	0.1−	2000 09 22	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.7+	0.1−
2000 09 06	704	0.5−	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.8+	0.3−
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 25	699	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.8−	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 25	699	1.3−	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.3−	2000 11 25	699	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 10 04	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	699	0.3+	0.1+

2000 SH₃₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	53.71192	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17340697	ω	38.44458	+0.24183647
<i>a</i>	3.1848698	Ω	246.51531	−0.93860614
<i>e</i>	0.2059582	<i>i</i>	13.73479	−0.24603585
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.3+	1.0−	1999 06 22	691	0.7+	1.4−	2000 09 30	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.8−	0.4−	2000 09 06	704	0.4+	0.3−	2000 09 30	704	0.4+	0.7−
1999 05 18	704	0.3−	1.2+	2000 09 06	704	0.2+	1.0−	2000 09 30	704	0.4+	0.9−
1999 05 18	704	0.1−	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2000 09 30	704	1.0−	0.1+
1999 06 15	704	0.7−	0.9+	2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.5−	0.4−	2000 09 22	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.5−	0.4−
1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2000 09 22	704	0.6−	0.5+	2000 10 04	704	0.4+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2000 09 22	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.8−	0.5+
1999 06 22	691	0.4+	0.2−	2000 09 22	704	0.6+	0.4+	2000 10 04	704	0.0	0.3+
1999 06 22	691	0.1−	0.4−	2000 09 30	704	0.5+	0.5+				

2000 SU₃₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.02038	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21157339	ω	352.96880	+0.05485871
<i>a</i>	2.7893008	Ω	279.88276	−0.90150499
<i>e</i>	0.1139492	<i>i</i>	16.73942	−0.42927761
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 09 22	704	0.1+	0.1+
1995 06 28	691	0.0	0.2−	2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 09 30	704	0.6−	0.2−
1995 06 28	691	0.3−	0.1+	2000 09 06	704	0.4+	1.2+	2000 09 30	704	0.3−	0.3−
1996 12 10	327	0.7−	0.9−	2000 09 06	704	1.2+	0.4−	2000 09 30	704	0.9−	0.2−
1996 12 10	327	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.8−	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.1+
1996 12 10	327	0.4+	0.8+	2000 09 22	704	0.4+	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.1−
2000 08 05	608	0.1−	0.5+	2000 09 22	704	0.7+	0.2+	2000 10 04	704	0.9+	1.1−
2000 08 05	608	0.2−	0.2−	2000 09 22	704	0.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.1−
2000 08 05	608	0.4−	0.2−	2000 09 22	704	0.2+	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.1−

2000 SU₃₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.95113	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26440157	ω 109.81332	+0.81394876	-0.54779640
<i>a</i>	2.4041415	Ω 283.85553	+0.42995397	+0.79193071
<i>e</i>	0.0826049	<i>i</i> 11.49041	+0.39067505	+0.26974962
<i>P</i>	3.73	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2+	0.1-	2000 09 26	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	1.0-
1998 01 26	566	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 01 26	566	0.1-	0.0	2000 10 06	704	0.2-	1.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 02 26	566	0.2-	0.0	2000 10 06	704	1.0-	0.3-	2000 11 27	106	0.1+	0.8+
1998 02 26	566	0.0	0.0	2000 10 06	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	106	0.0	0.4-
1998 02 26	566	0.1-	0.1-	2000 10 06	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	106	0.1+	0.2-
2000 08 08	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.1+	0.3-
2000 08 08	704	0.9-	0.5-	2000 11 19	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.3-
2000 08 08	704	1.0+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.0
2000 08 08	704	1.3+	1.8-	2000 11 19	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
2000 08 08	704	0.6+	0.7-	2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	704	0.4+	0.2-
2000 09 07	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
2000 09 07	704	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.5-	0.1+
2000 09 07	704	0.5-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.5-	2000 12 04	704	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.4+	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.6-	2000 12 04	704	0.2-	0.3+
2000 09 26	704	0.7+	0.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.0				

2000 SZ₃₁₈ = 1995 MJ

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	339.10526	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23561552	ω 107.16689	+0.60037396	-0.78065343
<i>a</i>	2.5961720	Ω 304.65758	+0.62982350	+0.59531457
<i>e</i>	0.0366046	<i>i</i> 12.18257	+0.49282195	+0.19021248
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	327	0.2-	0.4-	1998 04 01	704	1.6+	0.8-	2000 10 06	704	0.6-	0.5+
1995 06 26	327	0.1-	0.4-	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 10 06	704	0.3-	0.6+
1995 06 26	327	0.1+	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2000 10 06	704	0.2-	0.4-
1995 06 26	327	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.3-	0.8+	2000 10 06	704	0.6-	0.2+
1995 06 27	327	0.2+	0.0	1999 06 15	704	0.1-	0.7+	2000 11 06	704	0.0	0.1-
1995 06 27	327	0.2-	0.2+	1999 06 15	704	1.2-	1.8+	2000 11 06	704	0.0	0.2+
1995 06 27	327	0.3+	0.2+	2000 09 07	704	0.0	0.1+	2000 11 06	704	0.4-	0.2+
1995 06 27	327	0.2-	0.2+	2000 09 07	704	0.1-	0.5-	2000 11 06	704	0.1-	0.3+
1998 02 26	566	0.7+	0.5+	2000 09 07	704	0.4-	0.0	2000 11 30	704	0.1-	0.5+
1998 02 26	566	1.4+	0.7+	2000 09 07	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	704	0.6-	0.1+
1998 02 26	566	0.7+	0.9+	2000 09 07	704	0.4-	0.6+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1998 03 26	566	0.8-	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1998 03 26	566	0.4-	0.8+	2000 09 26	704	0.5+	0.1-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1998 03 26	566	0.4-	0.6+	2000 09 26	704	0.7+	0.7+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
1998 04 01	704	1.0-	0.4+	2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.4+
1998 04 01	704	0.2-	0.1-	2000 09 26	704	0.0	0.8+	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1998 04 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 06	704	0.1+	0.6-				

2000 SE₃₁₉ = 1996 YS₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	331.90228	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21553787	ω 129.07742	+0.40243760	-0.89813212
<i>a</i>	2.7549919	Ω 296.32938	+0.76696257	+0.43647271
<i>e</i>	0.1254256	<i>i</i> 11.40364	+0.49981236	+0.05338785
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	0.5+	0.2-	2000 09 26	704	0.5+	0.3-	2000 11 30	704	0.5-	0.5+
1996 12 19	327	0.7-	0.2+	2000 09 26	704	0.3-	0.3-	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1996 12 19	327	0.0	0.2-	2000 09 26	704	0.8+	0.7+	2000 11 30	704	1.6+	0.6-
1996 12 22	327	0.2-	0.5-	2000 09 26	704	0.0	0.6+	2000 11 30	704	0.7-	0.2-
1996 12 22	327	0.4-	0.1-	2000 10 06	704	0.0	1.2-	2000 11 30	704	0.1-	0.4-
1996 12 22	327	0.6-	0.4+	2000 10 06	704	0.7-	0.1+	2000 12 04	704	0.9-	0.1+
1997 01 12	566	0.4-	0.1+	2000 10 06	704	1.2-	1.6-	2000 12 04	704	1.0+	0.0
1997 01 12	566	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.2+	0.5-
1997 01 12	566	1.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.8+	2000 12 04	704	0.7+	0.4-
1999 07 16	704	0.4-	0.7+	2000 11 19	704	0.4-	0.5+	2000 12 04	704	0.3-	0.8+
1999 07 16	704	0.3-	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.2+				
1999 07 16	704	0.7+	0.6-	2000 11 19	704	0.2+	0.5+				

2000 SO₃₁₉ = 1997 EF₃₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.66824	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21553678	ω 53.19559	+0.88071509	-0.46790446
<i>a</i>	2.7550012	Ω 334.45775	+0.36180174	+0.76477839
<i>e</i>	0.2179880	<i>i</i> 9.81855	+0.30568028	+0.44292148
<i>P</i>	4.57	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	704	0.4+	0.4-	2000 10 06	704	0.7+	0.5+	2000 12 04	704	0.4-	0.8+
1997 03 04	704	0.3-	0.4-	2000 11 06	704	0.4+	0.5-	2000 12 04	704	0.3-	0.9+
1997 03 05	704	1.5-	1.0+	2000 11 06	704	0.1+	0.9-	2000 12 04	704	0.5-	1.1+
1997 03 05	704	0.4-	0.4-	2000 11 06	704	0.1+	0.4-	2000 12 05	704	0.3+	0.5-
1997 03 06	704	1.7+	0.3+	2000 11 06	704	0.3+	0.6-	2000 12 05	704	0.2+	0.8-
1997 03 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 06	704	0.2-	0.6-	2000 12 05	704	0.9+	0.3-
2000 09 26	704	1.0-	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.4-	2000 12 05	704	0.7+	0.9-
2000 09 26	704	0.4-	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.3+	2000 12 05	704	0.8+	1.3-
2000 09 26	704	0.4-	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.3-	0.7+	2000 11 19	704	0.2-	0.3+	2000 12 06	704	0.6-	0.2+
2000 09 26	704	0.4-	1.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.2-
2000 10 06	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.2+	2000 12 06	704	0.1-	0.4+
2000 10 06	704	1.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.6+	2000 12 06	704	0.1+	0.1-

2000 SP₃₁₉ = 1987 SC₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	313.35315	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23687523	ω 89.99134	-0.35357195	-0.93158164
<i>a</i>	2.5869594	Ω 21.32570	+0.73887250	-0.33354822
<i>e</i>	0.1411949	<i>i</i> 13.43788	+0.57363255	-0.14457257
<i>P</i>	4.16	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1987 09 29	033	0.9-	0.1-	2000 09 26	704	0.3+	0.1-	2000 11 06	704	0.2+	0.4+
1987 09 29	033	0.7+	0.2-	2000 10 06	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.6-	0.4+
1987 09 30	033	0.6+	0.2-	2000 10 06	704	0.5+	0.2-	2000 12 04	704	0.6+	0.8+
1987 09 30	033	0.3+	0.3-	2000 10 06	704	0.8+	0.1+	2000 12 04	704	0.6-	0.0
1999 09 11	704	0.6-	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.5-	2000 12 04	704	0.6-	0.1-
1999 09 11	704	0.1-	0.4+	2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.1-
1999 09 11	704	0.3-	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	0.6-	0.3-
1999 09 11	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.1-	2000 12 06	704	0.3-	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.1-	0.2+	2000 12 06	704	0.4-	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.2-	2000 11 06	704	0.2-	0.2+	2000 12 06	704	0.3-	0.2-
2000 09 26	704	0.3-	1.3-	2000 11 06	704	0.2+	0.2+				
2000 09 26	704	0.2-	0.5+	2000 11 06	704	0.4+	0.5+				

2000 SQ₃₁₉ = 1990 EK₅ = 1999 ND₁₃

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7211

Epoch	2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr						
M	29.38588		(2000.0)		P		Q				
n	0.23023080	ω	76.85016		+0.97627268		−0.10195560				
a	2.6364959	Ω	288.74657		+0.00542968		+0.89347257				
e	0.1893171	i	11.63895		+0.21647671		+0.43739206				
P	4.28	H	13.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1990 03 04	413	0.7+	0.6−	1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−
1990 03 04	413	0.3−	1.1+	2000 09 08	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1990 03 07	413	0.4−	0.2+	2000 09 08	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.2+
1990 03 07	413	0.3+	0.5+	2000 09 08	704	1.0−	0.5+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
1995 07 23	071	(1.8+	6.1−)	2000 09 08	704	0.8−	0.3+	2000 11 19	704	0.5−	0.3+
1995 07 23	071	(2.3+	7.6−)	2000 09 08	704	1.1−	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.1−
1998 02 26	566	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 12 01	704	0.4−	0.1+
1998 02 26	566	0.8−	0.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 12 01	704	0.3−	0.7+
1998 02 26	566	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.3−	0.0
1998 03 25	566	0.5+	0.9−	2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.2−
1998 03 25	566	0.6+	1.1−	2000 09 26	704	0.0	0.6+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	566	1.0−	0.2+	2000 10 06	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.3−
1999 07 14	704	0.0	0.8−	2000 10 06	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.4+
1999 07 14	704	1.6+	0.7+	2000 10 06	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.7+	0.2+
1999 07 14	704	0.8−	0.3−	2000 10 06	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.7+	0.7+
1999 07 14	704	(2.0+	2.7−)	2000 11 06	704	0.0	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 07 16	704	0.0	0.3−	2000 11 06	704	0.1−	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.7−
1999 07 16	704	0.4−	0.4−	2000 11 06	704	0.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.4+	0.5−
1999 07 16	704	0.1+	0.2−	2000 11 06	704	0.3+	0.5−	2000 12 06	704	0.4+	0.9−
1999 07 16	704	0.2−	0.7−	2000 11 06	704	0.5−	0.7−	2000 12 06	704	0.8+	0.9−

2000 SR ₃₁₉						
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5			Williams			
<i>M</i>	348.78269	(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17856732	ω	53.92429	+0.32908442	−0.94025049	
<i>a</i>	3.1232115	Ω	17.49746	+0.74573877	+0.20201643	
<i>e</i>	0.2434074	<i>i</i>	16.89211	+0.57929020	+0.27407731	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	
					<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc											
1999 09 30	704	0.5−	0.6+	2000 10 06	704	0.4−	0.4+	2000 11 06	704	0.2+	0.7−
1999 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 10 06	704	0.4−	0.4−	2000 12 05	704	0.2+	0.1−
1999 09 30	704	1.0+	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 12 05	704	0.0	0.9+
1999 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.7−	0.3+	2000 12 05	704	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2000 12 05	704	0.4+	0.3+
2000 09 26	704	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 12 05	704	0.5+	0.1+
2000 09 26	704	0.4+	1.0+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 12 07	704	0.2+	1.0−
2000 09 26	704	0.3−	0.9+	2000 11 06	704	0.2+	0.4−	2000 12 07	704	0.0	0.6−
2000 09 26	704	0.1−	1.0+	2000 11 06	704	0.6+	0.6−	2000 12 07	704	0.2−	1.2+
2000 10 06	704	1.2+	0.6−	2000 11 06	704	0.6+	0.4−	2000 12 07	704	0.9−	0.1−
2000 10 06	704	0.3−	0.4−	2000 11 06	704	1.0+	0.9−	2000 12 07	704	0.9−	0.0

2000 ST₃₁₉ = 1999 RL₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	301.91147		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.21672495		ω	182.82189		−0.82177569		−0.56312600			
<i>a</i>	2.7449226		Ω	322.47200		+0.52554946		−0.69003112			
<i>e</i>	0.2064517		<i>i</i>	8.21382		+0.22018740		−0.45469348			
<i>P</i>	4.55		<i>H</i>	13.5		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	0.7−	2000 12 01	704	0.5+	0.4−
1999 09 07	704	0.9−	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.6−
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	2000 09 26	704	1.0−	1.0+	2000 12 01	704	0.3−	0.9+
1999 09 07	704	0.7+	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.8−	2000 12 01	704	0.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.4−	0.6−	2000 09 26	704	1.1−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.5−

1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2000 10 06	704	0.6+	0.7+	2000 12 04	704	0.4+	0.4−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 10 06	704	0.7+	1.1+	2000 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2000 10 06	704	1.8+	0.5−	2000 12 04	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.4−
1999 09 09	704	1.5+	0.8+	2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	1.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.1+	2000 12 06	704	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.3−	0.4−	2000 11 19	704	0.8−	0.4+				
1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	704	0.5+	0.4+				

2000 SX₃₁₉ = 1977 CZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams								
<i>M</i>	289.25467		(2000.0)		P		Q							
<i>n</i>	0.28245202		ω		136.58377		−0.45047925		−0.89067392					
	2.3005919		Ω		339.94658		+0.76235551		−0.34797196					
<i>e</i>	0.1474434		<i>i</i>		10.31305		+0.46463159		−0.29260123					
<i>P</i>	3.49		<i>H</i>		15.1		<i>G</i>		0.15		<i>U</i>		2	
Residuals in seconds of arc														
1977 02 11	675	0.2−	0.4+	2000 10 06	704	0.1−	0.4−	2000 11 24	699	0.4−	0.3+			
1977 02 12	675	0.5+	0.2+	2000 10 06	704	0.9+	0.2−	2000 11 24	699	0.1−	0.2−			
1998 01 24	566	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.7−	0.3−	2000 11 24	699	0.4−	0.1+			
1998 01 24	566	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2000 11 24	699	0.7−	0.1+			
1998 01 24	566	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2000 11 30	704	0.0	0.0			
2000 09 06	704	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2000 11 30	704	0.8−	0.4−			
2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2000 11 30	704	0.5+	0.0			
2000 09 06	704	0.5+	1.0+	2000 10 29	678	2.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.3−	0.0			
2000 09 06	704	0.0	0.5−	2000 10 29	678	0.9+	0.0	2000 11 30	704	0.3−	0.8−			
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	678	1.0+	1.3+	2000 12 04	704	0.0	0.4+			
2000 09 27	704	0.2−	1.3−	2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.1+	0.3−			
2000 09 27	704	0.9−	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	704	0.6+	0.1+			
2000 09 27	704	0.7+	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.7+	0.2−			
2000 10 06	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.5+							
2000 10 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.0							

2000 SU₃₂₄ = 1992 GF = 1999 GU₅₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr									
M 130.35171	(2000.0)			P			Q			
n 0.28566058	ω 37.87128			−0.61530177			+0.78213740			
a 2.2833326	Ω 195.01451			−0.78360586			−0.62044683			
e 0.1180348	i 22.30154			−0.08582300			+0.05750489			
P 3.45	H 16.8			G 0.15			U 4			
Residuals in seconds of arc										
1992 04 07 776 1.7+	0.2−		1992 04 09 776 (6.1+	2.1−)		1999 04 19 704 0.8+	1.3−			
1992 04 07 776 0.4−	0.5−	Y	1992 04 09 776 0.1+	0.8−		1999 04 19 704 0.0	0.6+			
1992 04 07 776 0.2+	0.9+		1992 04 27 691 0.4−	0.6−		1999 04 19 704 1.2−	0.5−			
1992 04 07 776 0.1+	0.7−	Y	1992 04 27 691 0.3−	0.2−		1999 04 19 704 0.8+	0.4−			
1992 04 07 776 (2.9−	1.1−)	Y	1992 04 27 691 0.2−	0.0		1999 04 19 704 1.3−	1.6+			
1992 04 07 776 0.9−	0.8+		1999 04 12 704 0.7−	0.6+		2000 09 28 691 0.0	0.3−			
1992 04 07 776 0.4−	0.3−		1999 04 12 704 0.7+	1.5−		2000 09 28 691 0.0	0.5−			
1992 04 07 776 0.1−	0.1+		1999 04 12 704 1.0−	1.1−		2000 09 28 691 0.0	0.3−			
1992 04 07 776 (3.4−	1.1+)		1999 04 12 704 0.9−	0.4−		2000 10 01 704 0.2+	0.5−			
1992 04 07 776 0.6+	1.0+	Y	1999 04 12 704 0.6−	0.0		2000 10 01 704 0.6−	0.6+			
1992 04 07 776 0.2+	1.0+		1999 04 16 703 1.5+	0.9+		2000 10 01 704 0.1−	0.2+			
1992 04 07 776 0.1+	0.8−	Y	1999 04 16 703 1.5+	0.1−		2000 10 01 704 0.7+	0.6+			
1992 04 09 776 0.0	0.3−	Y	1999 04 16 703 1.1+	0.8+		2000 10 01 704 1.0+	1.2+			
1992 04 09 776 0.2+	0.6−	Y	1999 04 16 703 0.2+	0.9+		2000 10 06 699 0.6−	0.3+			
1992 04 09 776 1.3−	0.1−	Y	1999 04 16 704 0.4+	0.6−		2000 10 06 699 1.4−	1.5−			
1992 04 09 776 1.6+	0.4+		1999 04 16 704 0.9−	0.5+		2000 10 06 699 1.1+	1.2+			
1992 04 09 776 0.5−	1.1+		1999 04 16 704 0.5−	0.4+		2000 10 06 699 0.3−	1.6+			
1992 04 09 776 0.3−	1.6+		1999 04 16 704 (4.3−	1.5+)						

2000 SG₃₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	307.48884		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22628487	ω	307.66929	+0.12684977	-0.97635552
<i>a</i>	2.6670575	Ω	134.05249	+0.96940156	+0.08463522
<i>e</i>	0.2347425	<i>i</i>	14.09616	+0.21016599	+0.19891401
<i>P</i>	4.36	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6-	0.5-	2000 08 28	704	(2.5+	1.2+)	2000 11 17	704	0.5-	0.2-
1998 04 23	704	0.7+	1.6-	2000 08 28	704	(2.9+	1.5+)	2000 11 17	704	0.2+	0.0
1998 04 23	704	(2.8-	2.5-)	2000 09 29	608	0.2-	0.1+	2000 11 17	704	0.5-	0.4-
1998 04 23	704	0.9-	0.6+	2000 09 29	608	0.1-	0.0	2000 11 17	704	0.4-	0.8+
1998 04 23	704	0.1-	0.3-	2000 09 29	608	0.4-	0.1+	2000 11 28	608	0.2+	0.3-
1998 05 23	704	0.1-	1.3+	2000 10 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	608	0.3+	0.3-
1998 05 23	704	(2.3-	2.4+)	2000 10 05	704	1.3+	0.3+	2000 11 28	608	0.1-	0.1-
1998 05 23	704	1.0+	0.4+	2000 10 05	704	0.5-	0.0	2000 11 29	699	0.3-	0.6+
1998 05 23	704	(1.8-	2.7-)	2000 10 18	704	0.1-	0.9+	2000 11 29	699	0.8-	0.6+
2000 08 04	608	0.6-	0.3-	2000 10 18	704	0.8+	0.0	2000 11 29	699	0.1-	0.6+
2000 08 04	608	0.5-	0.9-	2000 10 18	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	699	0.5-	0.3+
2000 08 04	608	1.0-	0.7-	2000 10 18	704	0.3+	0.0	2000 12 03	608	0.3+	0.9-
2000 08 28	704	1.5+	0.5+	2000 10 18	704	0.1+	0.3-	2000 12 03	608	0.2+	0.6-
2000 08 28	704	(2.9+	0.2-)	2000 11 17	704	0.4-	0.4-	2000 12 03	608	0.4+	0.9-

2000 SX₃₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	345.59272		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27492881	ω	346.61408	+0.55648224	-0.82615152
<i>a</i>	2.3423721	Ω	69.50640	+0.77071879	+0.47356847
<i>e</i>	0.1584716	<i>i</i>	5.41057	+0.31035474	+0.30529752
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.6-	1.1+	2000 11 17	691	0.2+	0.8-
1995 05 25	691	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	1.0+	2000 11 17	691	0.4+	0.7-
1995 05 25	691	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.7+	2000 11 19	691	0.8+	0.1-
1998 03 25	704	0.9-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.9+	2000 11 19	691	0.9+	0.2-
1998 03 25	704	0.3-	1.6-	2000 11 01	704	0.5-	0.2+	2000 11 19	691	0.9+	0.1-
1998 03 25	704	1.6+	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.7+	2000 11 21	704	0.4-	0.1-
1998 03 25	704	1.0-	1.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	1.1-	0.1-
2000 09 30	704	0.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
2000 09 30	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.4-	2000 11 21	704	0.5-	0.0
2000 09 30	704	0.6+	0.3-	2000 11 03	691	0.1-	0.6-	2000 11 27	735	0.4-	0.5+
2000 10 01	049	0.3-	0.6-	2000 11 03	691	0.1+	0.6-	2000 11 27	735	0.4-	0.0
2000 10 01	049	0.1-	0.9-	2000 11 03	691	0.0	0.5-	2000 11 27	735	0.5-	0.2+
2000 10 01	049	0.1-	1.3-	2000 11 03	372	0.1+	0.4-	2000 11 30	699	0.7-	0.4+
2000 10 24	704	0.4-	0.4-	2000 11 03	372	2.4+	0.2-	2000 11 30	699	0.7-	0.4+
2000 10 24	704	0.2-	0.0	2000 11 16	691	0.6+	0.4+	2000 11 30	699	0.6-	0.5+
2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 16	691	0.6+	0.4+	2000 11 30	699	0.4-	0.3+
2000 10 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 16	691	0.7+	0.2+				
2000 10 24	704	0.8-	0.1-	2000 11 17	691	2.3+	0.7-				

2000 SJ₃₃₀ = 1998 FT₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	336.08682		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29176876	ω	71.85961	+0.25508628	-0.96689364
<i>a</i>	2.2513526	Ω	3.38451	+0.83703949	+0.21724206
<i>e</i>	0.2078727	<i>i</i>	6.71652	+0.48404120	+0.13387522
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(1.0-	2.3-)	2000 09 27	704	0.5-	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.1-	0.0	2000 11 19	704	1.5+	0.4+
1998 03 20	704	(4.0+	1.2+)	2000 09 27	704	1.0-	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.2+

1998 03 20	704	0.4-	1.5+	2000 10 03	704	0.2-	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.7-
1998 03 20	704	1.5-	0.3+	2000 10 03	704	0.0	1.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.7-
1998 03 22	704	0.8+	1.0+	2000 10 03	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1998 03 22	704	0.4+	0.4-	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
1998 03 22	704	0.3-	1.7-	2000 10 25	704	0.6-	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.2+	1.5+	2000 10 25	704	0.9-	0.1+	2000 12 04	704	(2.9+	0.7+)
1998 03 22	704	0.5-	0.3+	2000 10 25	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.8-	0.2+
1998 03 26	704	0.8+	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.6+	2000 12 06	704	0.3-	0.1-
1998 03 26	704	0.7+	0.6-	2000 11 06	704	0.4+	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1998 03 26	704	0.6+	1.1-	2000 11 06	704	0.5+	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.6-
2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 11 06	704	0.1-	0.6+	2000 12 06	704	0.3-	0.9-
2000 09 27	704	0.2+	0.7-	2000 11 06	704	0.7+	0.1+	2000 12 06	704	0.3-	1.2-

2000 SY₃₃₅ = 1998 HD₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.17887		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23299274	ω	0.32185	+0.43941046	-0.89391380
<i>a</i>	2.6156188	Ω	63.61345	+0.82394069	+0.36182522
<i>e</i>	0.1611894	<i>i</i>	5.67121	+0.35782703	+0.26457632
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.3-	0.3+	2000 09 26	608	0.5-	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.1-
1998 04 20	691	0.3-	0.1+	2000 09 26	608	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.1-
1998 04 20	691	1.0+	0.3-	2000 09 26	608	0.1-	0.3-	2000 10 06	699	0.7-	0.6-
1998 04 29	691	0.2-	0.1-	2000 10 02	704	0.4-	0.4-	2000 10 06	699	1.5+	0.1+
1998 04 29	691	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	699	0.3+	0.4+
1998 04 29	691	0.0	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2000 10 06	699	0.7-	0.1-

2000 SN₃₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.29759		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21455926	ω	117.05835	-0.35972935	-0.93295573
<i>a</i>	2.7633626	Ω	353.97594	+0.80303492	-0.30207667
<i>e</i>	0.1788455	<i>i</i>	7.51537	+0.47511022	-0.19581445
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.3-	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.5-	2000 11 19	704	0.2-	0.0
1995 09 18	691	1.2-	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.1-	0.2-
1995 09 18	691	1.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.8-	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1995 09 18	809	0.9+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.5-	2000 11 19	704	0.3+	0.2-
1995 09 18	691	1.1-	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.7-	2000 11 19	704	0.5+	0.0
1995 09 19	809	2.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 28	704	0.2-	0.2+
1995 09 19	809	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.1-	0.1-
1995 09 20	809	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 28	704	0.3+	0.1+
2000 09 26	608	0.8+	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.4-	0.4+
2000 09 26	608	0.8+	0.4+	2000 11 01	704	0.8-	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	1.2+
2000 09 26	608	0.6+	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
2000 09 30	704	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	704	0.8+	0.6-
2000 09 30	704	0.5-	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 09 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.9-	0.0
2000 09 30	704	0.5-	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.0	0.6+

2000 SP₃₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	126.47007		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24201203	ω	189.59229	-0.27138711	+0.96001480
<i>a</i>	2.5502225	Ω	64.68683	-0.87793488	-0.21766411
<i>e</i>	0.1381624	<i>i</i>	4.35893	-0.39443552	-0.17605091
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2000 DEC. 11

M.P.O. 7213

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.1+	0.6-	2000 09 26	608	0.7+	2.0+	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1996 11 07	691	0.1+	0.2-	2000 09 28	704	0.7+	0.5-	2000 11 02	704	0.3-	0.5-
1996 11 07	691	0.1+	0.2-	2000 09 28	704	0.6+	0.3-	2000 11 02	704	0.9+	0.1-
1998 01 26	566	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.6-	2000 11 21	704	0.3-	1.7-
1998 01 26	566	0.4-	0.1-	2000 09 28	704	0.9+	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.4-
1998 01 26	566	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	1.5-
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.4-	0.7-
1999 06 15	704	0.1-	0.8+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.3-	0.3+	2000 10 26	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.6-	0.4-	2000 10 26	704	1.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	1.0+
1999 06 15	704	0.3-	1.3-	2000 10 26	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.0	1.5+
1999 07 16	704	1.4+	0.1-	2000 10 26	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.9-	0.3+
1999 07 16	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	1.0+
1999 07 16	704	0.8+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	(2.2+	0.4+)
1999 07 16	704	0.5-	0.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1-
2000 09 26	608	(1.6+	2.3+)	2000 11 01	704	0.2-	0.2+				
2000 09 26	608	(1.1+	2.3+)	2000 11 02	704	0.1+	0.2-				

2000 SV₃₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	56.45382	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27418018	ω	341.97152	+0.55599840	+0.83013159
<i>a</i>	2.3466339	Ω	321.77784	-0.75403717	+0.48259626
<i>e</i>	0.2468134	<i>i</i>	3.87392	-0.34970520	+0.27925326
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	327	0.3-	0.5-	2000 09 26	608	0.4-	0.4-	2000 10 25	704	1.0+	0.4+
1996 09 19	327	0.2+	0.2+	2000 09 26	608	0.6-	0.4-	2000 11 03	704	0.2+	1.1+
1996 09 19	327	0.1+	0.2+	2000 09 26	608	0.6-	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.5-
1999 03 23	704	(2.5+	0.8+)	2000 09 30	704	1.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.1-
1999 03 23	704	1.5-	0.6-	2000 09 30	704	0.5+	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.6-
1999 03 23	704	0.9+	0.6-	2000 09 30	704	0.1+	1.0+	2000 11 03	704	0.3-	0.0
1999 03 23	704	(3.3-	2.1+)	2000 09 30	704	1.0+	0.3+	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
2000 09 06	704	0.1-	0.7-	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.8-	0.6-
2000 09 06	704	0.6-	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
2000 09 06	704	0.8-	0.2-	2000 10 25	704	0.9+	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.1+
2000 09 06	704	1.1+	0.8-	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.7-	0.6+

2000 SX₃₃₆ = 1992 DT₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	33.51040	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.19191160	ω	187.49624	+0.99851206	+0.03977986
<i>a</i>	2.9767011	Ω	169.99364	-0.03178996	+0.98037702
<i>e</i>	0.1323768	<i>i</i>	12.39571	-0.04430645	+0.19307632
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.3-	0.2+	1999 07 22	704	1.0+	0.5-	2000 10 30	704	0.4+	0.2-
1992 03 03	809	0.2+	1.3+	1999 07 22	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.1+	1.3+
1992 03 05	809	(2.1+	1.7-)	1999 07 22	704	0.2-	0.4-	2000 10 30	704	0.5+	0.1-
1993 04 14	691	0.2-	0.2+	1999 07 22	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.5-
1993 04 14	691	0.2+	0.0	1999 07 22	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.7-	0.5-
1993 04 14	691	0.5+	0.2+	2000 09 26	608	1.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.1-
1998 04 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 26	608	1.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.4-	0.4-
1998 04 24	704	0.0	0.2-	2000 09 26	608	1.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.3+	0.3-
1998 04 24	704	0.6-	0.3-	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2000 11 28	608	(1.8+	3.1+)
1998 04 24	704	(7.2-	3.4-)	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 28	608	(1.4+	3.7+)
1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 28	608	(1.8+	3.1+)
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2000 12 02	608	0.7-	0.7-
1999 07 13	704	1.9-	0.2-	2000 10 01	704	0.2-	0.6+	2000 12 02	608	0.9-	0.5-
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.6+	2000 12 02	608	0.8-	0.8-
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.9-	0.3-				

2000 SZ₃₃₆ = 1981 UT₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	3.52498	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.25946263	ω	354.65407	+0.87894270	-0.47243165
<i>a</i>	2.4345545	Ω	33.78772	+0.44181078	+0.75496044
<i>e</i>	0.1369545	<i>i</i>	6.74645	+0.17961893	+0.45480003
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	1.8-	2000 09 06	704	0.5-	0.5+	2000 11 05	704	0.1-	0.2-
1981 10 30	381	0.6-	0.3-	2000 09 26	608	0.3+	2.3+	2000 11 05	704	0.3+	0.4-
1981 10 30	381	0.3+	0.0	2000 09 26	608	0.1+	2.4+	2000 11 20	704	0.5-	0.5+
1981 10 30	381	1.3+	0.4-	2000 09 26	608	0.3+	2.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.1+
1996 10 18	566	0.4+	0.9-	2000 09 30	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1996 10 18	566	0.1+	0.8-	2000 09 30	704	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
1996 10 18	566	0.5+	0.7-	2000 09 30	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 02 28	327	0.9-	0.2+	2000 09 30	704	1.3+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.3-
1998 02 28	327	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 24	699	0.0	0.1-
1998 02 28	327	0.5-	0.1+	2000 10 24	704	0.7-	0.5-	2000 11 24	699	0.1-	0.5+
1998 03 25	704	1.4+	1.2-	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1998 03 25	704	0.3-	0.8+	2000 10 24	704	0.7+	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
1998 03 25	704	0.9-	0.7-	2000 10 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1998 03 25	704	1.2+	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
2000 09 06	704	0.7-	0.7-	2000 11 05	704	0.3+	0.7-	2000 11 29	704	0.0	0.4-
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.1-				

2000 SZ₃₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	179.77442	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23233413	ω	198.75960	-0.89819104	+0.43941512
<i>a</i>	2.6205596	Ω	7.34657	-0.38928849	-0.78137572
<i>e</i>	0.0492103	<i>i</i>	5.80394	-0.20422371	-0.44313242
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.7+	0.9+	2000 10 02	704	0.3-	1.0+	2000 10 27	704	0.3-	0.3+
1998 03 20	704	(3.9+	1.9-)	2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2000 10 27	704	0.4+	0.9+
1998 03 20	704	0.1+	0.5-	2000 10 25	704	0.4+	1.1-	2000 11 01	704	0.4-	1.2-
1998 03 20	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.7-	0.5-
1998 03 29	704	0.9-	0.4+	2000 10 25	704	0.3-	0.4-	2000 11 01	704	0.4-	0.1+
1998 03 29	704	0.5-	0.3+	2000 10 25	704	0.4-	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.6-
1998 03 29	704	0.3+	1.6-	2000 10 25	704	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+
1998 03 29	704	(0.9+	3.3-)	2000 10 25	704	1.8-	0.7+	2000 11 03	704	0.5+	0.1-
1998 03 29	704	(2.3-	0.9-)	2000 10 25	704	0.8+	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
2000 09 25	691	0.1+	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.7+	0.3+
2000 09 25	691	0.2-	0.5-	2000 10 27	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.6-
2000 09 25	691	0.2-	0.6-	2000 10 27	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.3+
2000 10 02	704	0.2-	1.1+	2000 10 27	704	0.3+	1.0-	2000 11 20	704	0.1-	0.7+

2000 SA₃₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	81.52499		(2000.0)	P	Q
n	0.21750145	ω	96.88547	+0.34487352	+0.93795021
a	2.7383857	Ω	193.46048	-0.91089567	+0.32511418
e	0.1617179	i	8.95084	-0.22656419	+0.12062407
P	4.53	H	14.1	G 0.15	U 4

M.P.O. 7214

1999 07 13	704	0.7+	0.9+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.5−
1999 07 13	704	0.8−	0.8−	2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.2−
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
2000 09 25	608	0.6+	1.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.1−				
2000 09 25	608	0.8+	0.9+	2000 10 31	704	0.0	0.2+				

2000 SA₃₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	214.30895		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.19518690	ω	157.70575	−0.99573431	−0.09168921		
<i>a</i>	2.9433072	Ω	17.04311	+0.07845590	−0.90018467		
<i>e</i>	0.0551457	<i>i</i>	2.01560	+0.04855767	−0.42574716		
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
1998 05 01	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.4−	0.8+	2000 11 02	704	0.7−	0.5+
1998 05 01	704	1.0+	0.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	0.8−	1.3+
1998 05 01	704	(2.7−	0.6−)	2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	1.5+
1998 05 22	704	(0.4−	2.4+)	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	1.1+	0.8−	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 29	691	0.3+	0.1−
1998 05 22	704	0.8−	1.4+	2000 11 01	691	0.2−	0.5−	2000 11 29	691	0.6+	0.1−
1998 05 22	704	(2.0−	2.4+)	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 29	691	0.5+	0.1+
1999 08 07	691	0.1+	0.2−	2000 11 01	691	0.3−	0.3−	2000 12 04	691	0.2+	0.3−
1999 08 07	691	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 12 04	691	0.2+	0.2−
1999 08 07	691	0.1−	0.2−	2000 11 01	691	0.4−	0.4−	2000 12 04	691	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.8+	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.2−				

2000 SC₃₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.58326		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.23383979	ω	15.78065	+0.01677340	−0.99746265		
<i>a</i>	2.6092986	Ω	73.29726	+0.90936168	−0.01354848		
<i>e</i>	0.1623502	<i>i</i>	4.14238	+0.41566812	+0.06989062		
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	691	0.4+	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2000 10 30	704	0.8−	0.6+
1997 01 12	691	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	1.1−	0.4+
1997 01 12	691	0.0	0.1−	2000 09 30	691	0.8+	0.0	2000 11 26	704	0.8−	0.4+
1997 02 03	691	0.3−	0.0	2000 09 30	691	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.4−	0.0
1997 02 03	691	0.1+	0.2−	2000 09 30	691	1.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	1.4+
1997 02 03	691	0.2+	0.1−	2000 10 30	704	0.9−	0.7−				
2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2000 10 30	704	0.2−	0.8−				

2000 TA₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	57.99063		(2000.0)	P	Q	Williams	
<i>n</i>	0.27310635	ω	327.83440	+0.53586270	+0.84421854		
<i>a</i>	2.3527810	Ω	334.56188	−0.76855114	+0.48180377		
<i>e</i>	0.2197891	<i>i</i>	1.61322	−0.34954299	+0.23486208		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	824	0.2+	0.7+	2000 10 03	300	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.7+
1996 08 15	824	0.2−	0.0	2000 10 04	300	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.0	0.6+
1996 08 15	824	0.1−	0.0	2000 10 04	300	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.8+	0.3+
1996 08 15	824	0.2−	0.0	2000 10 10	300	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.8+	0.2−
1996 10 17	566	0.0	0.3−	2000 10 10	300	0.6−	1.8−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1996 10 17	566	0.2+	0.4−	2000 10 20	300	0.5−	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.0
1996 10 17	566	0.4+	0.3−	2000 10 20	300	1.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 10 24	704	1.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.2+

2000 DEC. 11

2000 09 30	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.7+	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
2000 10 03	300	0.8+	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.1−				
2000 10 03	300	0.8+	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	0.0				

2000 TK₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.33324		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.24283271	ω	40.83272	+0.09559605	−0.99384679		
<i>a</i>	2.5444734	Ω	43.76694	+0.89095486	+0.06036402		
<i>e</i>	0.1854315	<i>i</i>	4.63908	+0.44391534	+0.09286954		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.1−	0.7−	2000 10 02	643	0.3+	0.2+	2000 10 05	643	0.5−	0.0
1996 10 14	327	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2000 10 05	643	0.2+	0.2+
1996 10 14	327	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	1.1+	1.0+	2000 10 05	643	0.9−	0.3+
1996 11 09	327	0.5+	0.2+	2000 10 02	643	0.2−	0.4+	2000 10 25	643	0.2+	0.7+
1996 11 09	327	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.8−	0.2+	2000 10 25	643	0.3−	0.8+
1996 11 09	327	1.0+	0.3+	2000 10 02	643	0.4+	0.2+	2000 10 25	643	0.7−	0.9+
2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.9−	2000 11 27	643	0.4−	0.5−
2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2000 11 27	643	0.1+	0.3−
2000 10 02	704	0.6−	1.1−	2000 10 02	704	1.0+	0.8−				

2000 TE₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.10659		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.18223169	ω	283.83622	+0.54795611	−0.83616515		
<i>a</i>	3.0812015	Ω	132.91090	+0.77954039	+0.50006133		
<i>e</i>	0.0601304	<i>i</i>	1.87119	+0.30341536	+0.22531424		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 10 04	704	0.7−	1.6+
1995 12 22	691	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2000 10 04	704	0.3+	0.5−
1995 12 22	691	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	1.5+	0.7−
1996 01 14	691	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.8+	0.5+	2000 10 30	704	0.4−	0.7+
1996 01 14	691	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.5−
1996 01 14	691	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.6−	2000 10 30	704	0.4−	0.4+
2000 09 03	691	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	1.1−	0.4−	2000 10 30	704	1.1−	0.2−
2000 09 03	691	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	1.1−	0.7−	2000 10 30	704	0.1+	0.9−
2000 09 03	691	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.9−
2000 10 01	704	0.9+	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+				
2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.3−				

2000 TP₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.14072		(2000.0)	P	Q	Spahr	
<i>n</i>	0.29149544	ω	181.25370	+0.83578320	−0.54772268		
<i>a</i>	2.2527597	Ω	212.05198	+0.50437823	+0.79345696		
<i>e</i>	0.0466438	<i>i</i>	4.13783	+0.21695401	+0.26537883		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 10 07	704	0.5+	0.4+
1992 04 09	691	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 10 07	704	0.3−	0.8+
1992 04 09	691	0.2−	0.8+	2000 10 05	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	701	0.6−	0.3−
1999 05 21	691	0.3−	0.3−	2000 10 05	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	701	0.1+	0.3−
1999 05 21	691	0.0	0.6−	2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2000 11 24	701	(2.4−	0.7−)
1999 05 21	691	0.0	0.4−	2000 10 05	704	0.0	1.4−	2000 11 24	701	0.2+	0.6−

2000 DEC. 11

2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 05	704	0.1+	1.7+	2000 11 24	701	(0.9−	2.6−)
2000 10 01	704	0.8+	0.4+	2000 10 05	704	0.1−	0.7−	2000 11 26	701	1.7−	1.4−
2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2000 10 05	704	0.6−	0.5−	2000 11 26	701	0.5−	1.2−
2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 05	704	0.4+	0.8−	2000 11 26	701	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	691	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.7−	0.5−	2000 10 05	704	0.0	0.2+	2000 11 29	691	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 07	704	0.3−	1.8+	2000 11 29	691	0.4+	0.1−

2000 TW₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	79.96798		(2000.0)	$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$	
n	0.24610910	ω	75.65433	+0.19589600		+0.98048525	
a	2.5218404	Ω	205.66062	−0.91378075		+0.17639777	
e	0.1034841	i	2.18840	−0.35585039		+0.08678999	
P	4.00	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1+	0.3−	1999 06 05	703	(2.7+	0.3−)	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	1.1−	1.1+	1999 06 05	703	0.7+	1.5−	2000 10 06	699	0.1−	0.8−
1999 05 10	704	(2.2−	1.9−)	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 10 06	699	0.3+	0.4+
1999 05 13	704	0.6+	0.2−	1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	699	0.3−	1.3−
1999 05 13	704	0.2−	1.6−	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2000 10 06	699	1.2−	0.1−
1999 05 13	704	(3.4+	0.6+)	1999 06 15	704	0.6−	0.1+	2000 10 07	699	0.4+	1.5+
1999 05 13	704	(2.7+	0.0)	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 10 07	699	0.3−	0.4+
1999 05 18	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 07	699	0.9−	0.6−
1999 05 18	704	0.4+	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2000 10 07	699	0.1−	1.5+
1999 05 18	704	(3.3+	0.6−)	2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 02	691	0.1+	0.5−
1999 05 18	704	(1.4+	2.8+)	2000 10 01	704	0.8+	0.3+	2000 11 02	691	0.0	0.4−
1999 05 18	704	0.8−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	691	0.2+	0.3−
1999 06 05	703	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−				
1999 06 05	703	0.7+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.7−				

2000 TF₁₂ = 1996 VL₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	37.03464		(2000.0)	P	Q
n	0.22636754	ω	134.55567	+0.84309690	+0.53585343
a	2.6664081	Ω	193.25706	−0.53215895	+0.81923427
e	0.0468121	i	11.38368	−0.07742398	+0.20424573
P	4.35	H	16.4	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.3−
1996 11 03	691	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2000 10 04	704	1.2−	0.3−
1996 11 06	691	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 10 04	704	1.2+	0.8−
1996 11 06	691	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2000 10 04	704	0.5+	1.0−
1996 11 06	691	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	1.5+	2000 10 04	704	0.5−	0.1+
2000 10 01	704	0.7+	1.0−	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2000 10 04	704	0.2−	0.5−
2000 10 01	704	1.5−	0.7−	2000 10 04	704	0.4+	0.7−	2000 10 04	704	0.5+	0.5+
2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2000 10 04	704	0.6+	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.9+
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2000 10 04	704	0.7−	0.6−	2000 10 04	704	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 10 04	704	0.3−	0.9+	2000 10 04	704	0.9−	0.8−
2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 04	704	0.8−	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2000 10 04	704	0.6−	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.6−
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2000 10 04	704	0.3−	0.2+

M.P.O. 7215

2000 TD₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	328.00880		(2000.0)	P	Q
n	0.20526223	ω	238.28668	+0.52327937	−0.85216119
a	2.8461865	Ω	180.16092	+0.79248722	+0.48667549
e	0.1146504	i	1.87319	+0.31327735	+0.19227136
P	4.80	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.0
1996 12 17	691	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 10 31	704	0.5+	0.2−
1996 12 17	691	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
1998 05 23	691	0.3+	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.6+
1998 05 23	691	0.3−	0.3+	2000 10 03	691	0.6+	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.6−
1998 05 23	691	0.4+	0.1+	2000 10 03	691	0.5+	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	691	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.6−	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 06	699	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.9+	0.9+
2000 09 24	704	1.0−	0.2+	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	(2.4−	0.5+)	2000 10 06	699	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	1.0−
2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.6−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 07	699	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.5−	0.1+
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 07	699	1.0+	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 10 07	699	1.2−	0.2−	2000 11 03	704	0.8−	0.3−
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 07	699	0.6−	0.5+				
2000 10 02	704	0.6+	1.1+	2000 10 31	704	0.7−	0.1+				

2000 TS₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	14.31200		(2000.0)	P	Q
n	0.21170506	ω	340.40872	+0.99853091	−0.04498372
a	2.7881442	Ω	22.23478	+0.05387184	+0.88403639
e	0.0817368	i	4.57874	−0.00581847	+0.46524845
P	4.66	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.2−	0.1−	2000 10 06	699	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.6+	0.2−
1995 08 30	809	0.4+	0.1−	2000 10 06	699	(2.3+	0.2−)	2000 11 02	704	1.2+	0.6+
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 07	699	1.0+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 07	699	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 07	699	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 07	699	0.0	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2000 10 07	691	0.4+	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2000 10 07	691	0.5+	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2000 10 07	691	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.3−	2000 10 31	704	0.6−	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2000 10 31	704	0.1−	0.3−	2000 11 24	691	0.2+	0.3−
2000 10 06	699	0.5+	0.6−	2000 10 31	704	1.5−	1.1−	2000 11 24	691	0.0	0.1+
2000 10 06	699	0.1−	0.5−	2000 10 31	704	0.5+	0.0	2000 11 24	691	0.2+	0.4−

2000 TP₁₆ = 1998 FB₁₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	266.61268		(2000.0)	P	Q
n	0.25995923	ω	315.17490	−0.64472573	−0.76441118
a	2.4314530	Ω	174.96893	+0.70779110	−0.59798956
e	0.1439953	i	1.35304	+0.28872219	−0.24100630
P	3.79	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.6−	2000 10 07	699	0.0	1.2+
1998 03 20	704	0.8−	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 10 07	699	1.8−	1.2+
1998 03 20	704	0.1−	1.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2000 10 07	699	0.5−	0.6+
1998 03 20	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2000 10 31	704	0.2+	1.1−
1998 03 26	704	1.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.0	0.9+
1998 03 26	704	1.7+	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.8−	2000 10 31	704	0.2−	0.3−

M.P.O. 7216

1998 03 26	704	0.0	0.9−	2000 10 06	699	0.5+	0.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.7−	2000 10 06	699	0.6+	0.4−	2000 11 20	699	0.6+	0.9+
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2000 10 06	699	(2.1+	0.8+)	2000 11 20	699	0.3+	1.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 10 06	699	0.8−	0.1−	2000 11 20	699	0.3+	0.9−
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2000 10 07	699	0.4−	0.7−	2000 11 20	699	0.2−	0.2+

2000 TP₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	22.46768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21140582	ω	317.13412	+0.99666982	+0.06012279
<i>a</i>	2.7907745	Ω	39.51952	−0.02832240	+0.88873153
<i>e</i>	0.0808704	<i>i</i>	4.96617	−0.07646639	+0.45446839
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 09 01	809	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.4−	0.3−
1998 03 18	691	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 03 18	691	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1998 04 04	691	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.9+	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.2−
1998 04 04	691	0.6−	0.0	2000 10 02	704	1.2+	0.2+	2000 11 02	704	1.2−	0.4−
1998 04 04	691	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2000 11 24	691	0.2+	0.3−
2000 10 01	704	0.0	0.9−	2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	691	0.1+	0.3−
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 31	704	1.1−	0.9+	2000 11 24	691	0.2+	0.5−
2000 10 01	704	0.6−	0.7−	2000 10 31	704	0.5+	0.1−				

2000 TA₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	138.86840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27027059	ω	37.45609	−0.50665662	+0.86117760
<i>a</i>	2.3692098	Ω	202.19221	−0.81488517	−0.49383142
<i>e</i>	0.0613299	<i>i</i>	6.21520	−0.28153370	−0.12043118
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	704	0.9+	1.6−	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.4+
1999 05 19	704	0.3−	1.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	0.7+	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.8+	0.5−
1999 05 19	704	(3.9−	1.9+)	2000 10 02	691	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.7−	1.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	1.4+	0.9−
1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.8+	0.7+
1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	691	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2000 11 02	691	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	691	0.3−	0.3−	2000 11 02	691	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	1.0−	0.3+	2000 11 02	691	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 31	704	0.6−	1.0+				

2000 TH₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.66986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29074454	ω	195.71468	−0.91188071	+0.41028695
<i>a</i>	2.2566368	Ω	8.53638	−0.36753901	−0.80345213
<i>e</i>	0.0396001	<i>i</i>	4.54210	−0.18272560	−0.43142704
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 09 23	809	1.6−	0.7−	2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+
1993 09 23	809	1.2+	1.5−	2000 10 01	704	0.6+	1.1+	2000 11 01	704	1.1−	0.3+
1993 09 23	809	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.3+	1.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+
1993 10 14	691	0.5+	0.0	2000 10 01	704	0.8+	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.4−
1993 10 14	691	0.9+	0.4−	2000 10 01	704	0.5+	0.3−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+
1993 10 14	691	0.7+	0.4−	2000 10 02	704	1.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.5−
1999 06 15	704	(0.7−	3.0−)	2000 10 02	704	0.9−	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
1999 06 15	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.3−
1999 06 15	704	1.0+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.4−

2000 DEC. 11

1999 06 15	704	1.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2000 11 20	704	1.2−	0.5−
2000 09 26	608	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.0
2000 09 26	608	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2−
2000 09 26	608	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.0

2000 TN₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	355.87460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21104395	ω	16.34126	+0.87725142	−0.47989358
<i>a</i>	2.7939638	Ω	12.35655	+0.43419079	+0.78304042
<i>e</i>	0.0985512	<i>i</i>	3.07875	+0.20471516	+0.39566381
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	809	0.3+	0.4+	2000 10 29	704	1.7+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.4+
1995 08 29	809	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.7−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1995 09 17	691	1.4−	0.9+	2000 10 29	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.8−
1995 09 17	691	1.0−	1.0+	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.6+	0.3+
1995 09 17	691	0.8−	0.3+	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	1.0+	0.3−
1995 09 18	809	0.2+	0.4−	2000 10 30	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.3−
1995 09 19	809	1.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.7−	0.8−
1995 09 19	809	0.4−	1.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.9−
1995 09 20	809	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.7−
1995 09 22	809	0.9+	1.3−	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	1.0−	1.9−
1995 09 23	809	0.6+	0.3+	2000 10 31	704	0.8−	0.6+	2000 11 20	704	0.9+	0.4−
1995 09 23	809	(5.2+	0.6−)	2000 10 31	704	0.5−	1.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1995 09 24	809	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.8+	1.1+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	1.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	1.2+	2000 11 27	704	0.3−	1.0+
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 01	704	0.7−	0.7−	2000 11 27	704	0.5−	1.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.4−
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.7+
2000 10 02	704	0.7+	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.2−
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.6−	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.6−	0.2−				
2000 10 29	704	0.5+	0.7−	2000 11 01	704	0.0	0.2−				

2000 TQ₂₁ = 1998 HH₁₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	57.50258		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18134492	ω	222.30814	+0.65645153	+0.72531296
<i>a</i>	3.0912380	Ω	89.84234	−0.62465306	+0.67673984
<i>e</i>	0.0544640	<i>i</i>	11.96693	−0.42294201	+0.12627071
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.5−	3.4−)	1998 04 24	704	1.8−	1.6+	2000 10 02	699	(2.6+	0.8−)
1998 03 24	704	1.1−	0.1+	1998 04 24	704	0.1+	0.0	2000 10 05	704	0.3+	0.4−
1998 03 24	704	0.1+	1.3+	1998 05 28	704	0.7+	0.6−	2000 10 05	704	0.4+	0.2−
1998 03 24	704	1.5+	0.1+	1998 05 28	704	0.5−	1.4+	2000 10 05	704	0.4−	0.1+
1998 03 24	704	(4.0−	1.3+)	1998 05 28	704	0.1+	1.2+	2000 10 05	704	0.2−	0.1−
1998 04 23	704	0.2+	1.2−	1998 05 28	704	(5.4−	0.9+)	2000 10 05	704	0.1−	0.3−
1998 04 23	704	0.7+	1.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.1+
1998 04 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2000 10 29	704	0.1−	0.3−
1998 04 23	704	1.1+	0.9−	2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2000 10 29	704	1.1−	0.5+
1998 04 23	704	(1.1+	3.0−)	2000 10 02	699	0.9+	0.3−	2000 10 29	704	0.0	0.4+
1998 04 24	704	0.7+	0.5−	2000 10 02	699	0.5−	0.0				
1998 04 24	704	1.8−	0.3−	2000 10 02	699	1.0+	0.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7217

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	83.48818		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.23718143	ω	88.25993			+0.17749609		+0.98374300			
<i>a</i>	2.5847325	Ω	192.06814			−0.94684327		+0.16314645			
<i>e</i>	0.1857770	<i>i</i>	7.50055			−0.26829640		+0.07505289			
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.7			<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1999 05 13	704	0.0	0.5−	1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.7−	0.2+	1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	0.2−	1.8+	1999 06 14	704	0.9+	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	0.8−
1999 05 13	704	(2.8−	0.4−)	1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	1.3+	0.9−
1999 05 17	704	0.3−	1.6+	1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2000 10 05	684	0.3−	0.0
1999 05 17	704	1.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 10 05	684	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	0.7−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.9+	2000 10 06	684	0.5−	0.2+
1999 05 17	704	(2.3−	0.2−)	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 10 06	684	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	1.0+	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	684	0.1+	0.2−
1999 05 18	704	1.3−	0.5−	2000 10 03	704	1.3−	0.3+	2000 11 20	684	0.2+	0.2+
1999 05 18	704	0.8+	1.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 23	684	0.1−	0.6−
1999 05 18	704	1.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 23	684	0.0	0.3−

2000 TD₂₃ = 1995 DY₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.31920	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Williams			
<i>n</i>	0.28810091	ω	243.81403	−0.49604457	−0.86829350			
<i>a</i>	2.2704205	Ω	235.92485	+0.79771497	−0.45458901			
<i>e</i>	0.1065883	<i>i</i>	0.17204	+0.34291486	−0.19853270			
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.8+	0.4−
1995 02 25	691	0.0	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.9+
1995 02 25	691	0.2−	0.1−	2000 10 01	704	0.5+	1.0−	2000 10 03	704	1.4−	1.5+
1995 03 02	691	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.7−	2000 10 04	704	0.3−	1.0+
1995 03 02	691	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 10 04	704	0.4+	0.1+
1995 03 02	691	0.2−	0.0	2000 10 03	704	1.2−	0.4−	2000 10 04	704	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.9+	0.7−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.0

2000 TY₂₇ = 1993 PS₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	281.63360	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Doppler			
<i>n</i>	0.20492814	ω	224.38960	−0.97426967	−0.22189181			
<i>a</i>	2.8492790	Ω	302.75119	+0.21765365	−0.88071910			
<i>e</i>	0.6640283	<i>i</i>	2.69401	+0.05852769	−0.41844700			
<i>P</i>	4.81	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.6+	1.2+	2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.6+
1993 08 14	691	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 04	704	0.2−	0.4−
1993 08 14	691	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 04	704	0.7−	0.2+
1993 08 15	691	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.7−	2000 10 07	699	1.2+	0.8+
1993 08 15	691	0.6+	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2000 10 07	699	0.3−	0.2+
1993 08 15	691	0.0	1.1−	2000 10 03	704	1.0−	0.1+	2000 10 07	699	0.4−	0.6+
2000 10 03	704	0.7+	0.2+	2000 10 03	704	0.7−	1.3−	2000 10 07	699	1.2−	0.3+
2000 10 03	704	0.7+	0.6−	2000 10 04	704	1.9+	0.4−				

2000 TA₂₉ = 1957 WR = 1995 SL₃₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.32259	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Williams			
<i>n</i>	0.22816086	ω	199.91865	−0.40520649	−0.89076530			
<i>a</i>	2.6524179	Ω	274.44459	+0.86427108	−0.29985099			
<i>e</i>	0.1079740	<i>i</i>	11.91143	+0.29806576	−0.34150631			
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1957 11 26	760	0.0	0.3+	2000 09 07	704	0.3−	0.5+	2000 11 19	739	0.2+	0.5−
1957 11 26	760	(5.3+	0.6+)	2000 09 26	704	0.8+	0.3−	2000 11 19	704	0.5+	0.1+
1995 09 21	691	0.6−	0.3+	2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2000 11 19	704	0.5+	0.1−
1995 09 21	691	0.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.1−
1995 09 21	691	0.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1995 09 26	691	0.2−	0.3+	2000 09 26	704	0.9−	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.3+
1995 09 26	691	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2000 11 27	106	0.1−	0.2+
1995 09 26	691	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	106	0.1−	1.2+
1999 06 12	703	1.6+	1.3−	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2000 11 27	106	0.4+	0.3−
1999 06 12	703	0.3+	0.8−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1999 06 12	703	1.5−	0.8+	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1999 06 12	703	1.3−	2.0+	2000 10 06	704	0.7−	0.0	2000 11 29	704	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	704	0.5−	0.8+	2000 11 29	704	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.2+	0.9−	2000 10 06	704	1.7−	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.7+	0.4−	2000 10 06	704	1.3−	1.4+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.6−	2000 11 18	739	0.8+	0.5−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.0	1.0−	2000 11 18	739	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	0.4+
2000 09 07	704	0.0	0.4−	2000 11 18	739	0.6−	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.3−
2000 09 07	704	0.3+	0.2−	2000 11 18	739	0.2+	0.4−	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
2000 09 07	704	0.5−	0.3+	2000 11 19	739	0.8+	0.6−				
2000 09 07	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	739	0.5−	0.5−				

2000 TH₂₉ = 1999 NZ₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.93501	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr			
<i>n</i>	0.19293968	ω	68.18712	+0.98546337	+0.06957932			
<i>a</i>	2.9661174	Ω	287.55237	−0.13160843	+0.88955296			
<i>e</i>	0.1241155	<i>i</i>	9.35518	+0.10742980	+0.45150221			
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.7+	0.7+
1999 07 14	704	0.4−	0.8−	2000 10 03	704	0.4−	0.8+	2000 11 24	699	(3.3+	0.7+)
1999 07 14	704	0.3−	0.5−	2000 10 06	704	0.7+	0.3−	2000 11 24	699	1.3+	0.6+
1999 07 14	704	0.1−	0.9−	2000 10 06	704	0.1+	0.6−	2000 11 24	699	1.2+	1.0+
1999 07 16	704	0.3+	0.6+	2000 10 06	704	0.2+	0.8−	2000 11 30	704	0.4−	0.0
1999 07 16	704	0.1−	1.1+	2000 10 06	704	0.4+	1.0−	2000 11 30	704	1.0−	0.2−
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.7−	0.4+	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.1−	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.1−	2000 11 30	704	0.6−	0.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.3−	2000 11 30	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2000 11 05	704	0.6+	1.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2000 11 05	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	1.1−
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2000 11 19	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.4−	0.6−
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.5−
2000 10 03	704	0.6+	0.6+	2000 11 19	704	0.3−	0.0				
2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 19	704	0.4−	0.1−				

2000 TJ₂₉ = 1998 MA₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	290.09613	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>	Spahr			
<i>n</i>	0.23618091	ω	256.54797	−0.67456732	−0.65872849			
<i>a</i>	2.5920270	Ω	241.07064	+0.73322245	−0.65026531			
<i>e</i>	0.3043936	<i>i</i>	22.37883	−0.08569579	−0.37845978			
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3	

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.6+	1.4+	1998 06 21	658	0.1-	0.7+	2000 11 05	704	0.1-	0.3-
1998 06 19	704	0.7-	0.2+	1999 08 11	704	0.1-	0.7-	2000 11 05	704	0.1-	0.2-
1998 06 19	704	1.3-	0.3-	1999 08 11	704	0.5-	0.1+	2000 11 05	704	0.4-	0.2+
1998 06 20	658	0.6+	0.5+	1999 08 11	704	0.3-	0.3-	2000 11 05	704	0.3-	0.6-
1998 06 20	658	0.7+	0.2+	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.7-	0.1-
1998 06 20	658	0.9+	0.1-	1999 10 10	704	0.6+	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 06 20	402	0.1-	0.2+	1999 10 10	704	0.4+	1.2-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1998 06 20	402	0.2-	0.4-	2000 10 03	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 06 20	402	0.1+	0.4-	2000 10 03	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.6+
1998 06 20	046	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	0.7+
1998 06 20	046	0.2-	0.1+	2000 10 03	704	0.5-	0.1-	2000 11 28	704	0.2+	0.3+
1998 06 20	046	0.4-	0.2-	2000 10 03	704	0.5-	0.4-	2000 11 28	704	0.4-	0.4+
1998 06 20	046	0.1-	0.1+	2000 10 06	704	0.3+	0.7-	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1998 06 20	046	0.2-	0.3-	2000 10 06	704	1.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.8+	0.4+
1998 06 20	046	0.1+	0.4+	2000 10 06	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1998 06 21	658	0.3-	0.6+	2000 10 06	704	0.7+	0.6+				
1998 06 21	658	0.3-	0.3+	2000 10 06	704	1.0+	0.6-				

2000 TM₂₉ = 1989 SP₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	33.46489		(2000.0)	P	Q
n	0.27264882	ω	7.20652	+0.84215656	+0.53229101
a	2.3554125	Ω	320.23998	-0.50122220	+0.71372749
e	0.2948122	i	7.75002	-0.19886837	+0.45525745
P	3.61	H	15.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	1.5-	0.1-	2000 10 06	704	0.7-	0.1+	2000 11 19	704	0.5-	0.2-
1989 09 28	493	0.7+	0.2+	2000 10 06	704	0.8+	0.0	2000 11 19	704	0.5-	0.1-
1989 10 03	493	0.2-	1.5-	2000 10 06	704	0.4-	1.1+	2000 11 30	704	1.5+	0.8-
1989 10 03	493	1.3+	0.6+	2000 11 05	704	0.7+	0.8-	2000 11 30	704	0.9+	0.1+
2000 10 03	704	0.3-	0.7+	2000 11 05	704	0.9-	0.3+	2000 11 30	704	0.4+	0.2-
2000 10 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.5-	2000 12 04	704	0.7-	1.1+
2000 10 03	704	0.5-	1.2+	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	2.0+	0.0	2000 11 05	704	0.7-	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.0
2000 10 06	704	0.7+	1.5-	2000 11 19	704	0.1-	0.3-				
2000 10 06	704	1.4-	0.7+	2000 11 19	704	0.5-	0.2-				

2000 TO₂₉ = 1991 RT₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	358.46110		(2000.0)	P	Q
n	0.22368420	ω	34.64834	+0.89530027	-0.44496537
a	2.6876900	Ω	351.69165	+0.36862589	+0.76657870
e	0.3575323	i	8.37778	+0.25010476	+0.46299343
P	4.41	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.7+	0.6-	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2000 12 01	704	0.6-	0.3+
1991 09 13	675	1.3-	0.8+	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 01	704	0.7-	0.3+
1991 09 16	675	1.4+	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
1991 09 16	675	0.6-	0.3-	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.1-	0.5-
2000 10 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.5-	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.3-	0.3-
2000 10 06	704	0.2-	0.7-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.4-
2000 10 06	704	0.7+	0.1-	2000 11 20	704	0.8+	0.0	2000 12 06	704	0.6-	0.2+
2000 10 06	704	0.8-	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	1.0+	0.9-
2000 10 06	704	0.4-	0.1-	2000 12 01	704	0.2-	0.1-	2000 12 06	704	0.5+	0.2+
2000 11 19	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	704	0.7-	0.1-	2000 12 06	704	0.8+	0.5+

2000 TV₂₉ = 1983 RR₅ = 1991 OC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	119.06514		(2000.0)	P	Q
n	0.23816998	ω	285.28886	-0.43740828	+0.87722914
a	2.5775754	Ω	316.95725	-0.67294099	-0.46524249
e	0.1913755	i	16.84991	-0.59651020	-0.11839956
P	4.14	H	12.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1983 09 01	095	0.5-	0.6+	2000 10 04	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	699	0.9+	0.4+
1991 07 13	675	0.6-	1.1-	2000 10 04	704	0.3-	0.5+	2000 11 26	699	0.1+	0.2-
1991 07 13	675	(0.4- 2.9+)		2000 10 06	704	0.4-	0.3-	2000 11 26	699	0.2+	0.8+
1991 07 16	675	0.6+	0.3+	2000 10 06	704	0.3+	0.7-	2000 11 29	704	0.9+	0.1+
1991 07 16	675	0.3+	0.4+	2000 10 06	704	1.0+	0.6-	2000 11 29	704	0.4+	0.7+
2000 10 04	704	0.5-	0.2-	2000 10 06	704	0.5-	0.9-	2000 11 29	704	0.6+	0.1-
2000 10 04	704	0.7-	0.3+	2000 10 06	704	1.9-	0.6-	2000 11 29	704	0.6+	0.2+
2000 10 04	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	699	0.2+	0.6+	2000 11 29	704	0.5+	0.2-

2000 TF₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	16.70046		(2000.0)	P	Q
n	0.17754298	ω	0.01119	+0.44170090	-0.85027523
a	3.1352129	Ω	63.77694	+0.82310559	+0.25713142
e	0.2007337	i	18.60715	+0.35692786	+0.45925533
P	5.55	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.6-	0.2+	2000 10 02	699	0.4-	0.5-	2000 11 25	699	0.3-	0.3+
1997 05 08	691	0.6-	0.1+	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.4+	0.5+
1997 05 08	691	0.6-	0.1+	2000 10 07	699	0.1-	0.4+	2000 12 01	704	0.1+	0.5+
1997 06 07	809	3.0+	2.5+	2000 10 07	699	0.6+	0.4+	2000 12 01	704	0.7-	0.1+
1997 06 07	809	2.3+	2.9+	2000 10 07	699	0.4+	0.0	2000 12 01	704	0.3-	0.5+
1997 06 07	809	2.0+	2.6+	2000 10 07	699	0.1+	0.4+	2000 12 01	704	0.4-	0.5+
1999 09 11	704	0.6-	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 01	704	0.4-	0.2+
1999 09 11	704	0.4-	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.4-	0.6+
1999 09 11	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.4-	2000 12 04	704	0.0	0.8+
1999 09 11	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.8+	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	1.1+
1999 09 11	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.4-	2000 12 04	704	0.7-	0.6+
1999 09 30	704	0.3-	0.9+	2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1999 09 30	704	0.1-	0.9+	2000 11 21	704	0.6-	0.6-	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 30	704	0.5-	1.0+	2000 11 21	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.7+
1999 09 30	704	1.1-	1.3+	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.1+	0.7+
1999 09 30	704	0.6-	0.9+	2000 11 21	704	1.2+	0.6-	2000 12 06	704	0.8+	0.4+
2000 10 02	699	0.3+	0.8+	2000 11 25	699	0.3-	0.7+	2000 12 06	704	0.5+	0.1+
2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2000 11 25	699	0.2-	0.3+				

2000 TK₃₄ = 1998 GR₁₀

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	40.61638		(2000.0)	P	Q
n	0.19677022	ω	267.45381	+0.75918394	+0.64514401
a	2.9274970	Ω	52.35404	-0.54551587	+0.70292181
e	0.1750194	i	6.24931	-0.35503829	+0.29948312
P	5.01	H	14.9	G 0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	809	1.5+	0.6-	2000 10 05	704	1.5+	0.3-	2000 10 06	699	0.2+	0.3+
1998 04 02	809	0.5-	0.8-	2000 10 05	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	699	0.6-	0.3+
1998 04 02	809	1.4-	1.2-	2000 10 05	704	0.7-	0.1+	2000 10 07	699	0.3+	0.1-
1998 04 03	809	0.7+	1.3+	2000 10 05	704	0.4+	0.2-	2000 10 07	699	0.9-	0.3-
1998 04 03	809	0.3-	0.8+	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2000 10 07	699	0.2+	0.6-
1998 04 03	809	0.1+	0.5+	2000 10 06	699	0.2-	0.5+	2000 10 07	699	0.5-	0.5-

2000 TQ₃₅ = 1996 TQ₃₀

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 7219

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.32861		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.24182956	ω	353.15495	+0.95655541	-0.29151966				
<i>a</i>	2.5515052	Ω	23.79534	+0.26798892	+0.87342212				
<i>e</i>	0.2118405	<i>i</i>	0.60302	+0.11482023	+0.39006420				
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	17.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc									
1996 10 07	691	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 07	699 0.3+ 0.3+
1996 10 07	691	0.3+	0.1-	2000 10 01	704	1.5-	0.8+	2000 10 07	699 0.7+ 0.5+
1996 10 12	691	0.3-	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2000 10 07	699 0.0 0.3+
1996 10 12	691	0.4-	0.1+	2000 10 06	699	0.3+	0.5-	2000 10 07	699 0.0 0.1-
1996 10 12	691	0.1+	0.1-	2000 10 06	699	0.2-	0.5-	2000 11 18	691 0.1- 0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 10 06	699	0.4+	0.2-	2000 11 18	691 0.0 0.1-
2000 10 01	704	0.1+	0.4-	2000 10 06	699	0.2-	0.4-	2000 11 18	691 0.1+ 0.0

2000 TW₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	262.93625		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.22268467	ω	189.16043	-0.64975795	-0.75913597				
<i>a</i>	2.6957266	Ω	301.37366	+0.70028237	-0.57780309				
<i>e</i>	0.1611530	<i>i</i>	2.62343	+0.29566740	-0.29976018				
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1				
Residuals in seconds of arc									
1991 10 08	691	0.8+	0.8-	2000 10 06	699	0.2-	0.3-	2000 10 25	704 1.0+ 0.0
1991 10 08	691	0.3+	0.0	2000 10 06	699	0.1-	0.3+	2000 10 25	704 0.8- 0.1-
1991 10 08	691	0.3-	0.8-	2000 10 06	699	1.0-	0.8+	2000 10 25	704 0.5- 0.1-
1998 04 22	704	0.9+	0.9+	2000 10 06	699	0.2-	0.1-	2000 10 31	704 0.6- 0.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.6+	2000 10 07	699	0.4+	0.1+	2000 10 31	704 0.2+ 0.7+
1998 04 22	704	1.5+	0.6+	2000 10 07	699	1.0-	1.0+	2000 10 31	704 1.2+ 0.4+
1998 04 22	704	1.5-	0.6+	2000 10 07	699	0.7-	0.5+	2000 11 26	691 0.0 0.0
1999 07 19	691	0.2-	0.1-	2000 10 07	699	0.2+	0.2+	2000 11 26	691 0.2+ 0.1-
1999 07 19	691	0.3+	0.2-	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	691 0.2- 0.0
1999 07 19	691	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.8+		

2000 TN₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	304.37198		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.21684136	ω	33.71973	+0.10493636	-0.99032424				
<i>a</i>	2.7439401	Ω	50.42842	+0.88442765	+0.05118100				
<i>e</i>	0.0870080	<i>i</i>	6.76554	+0.45472639	+0.12898996				
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3				
Residuals in seconds of arc									
1991 11 04	691	(2.0-	3.0+)	1998 04 21	704	1.1+	1.1+	2000 10 07	699 0.3+ 0.6-
1991 11 04	691	0.4+	0.9-	2000 10 02	704	0.2-	0.6-	2000 10 07	699 0.0 0.4-
1991 11 04	691	(3.3+	4.4-)	2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2000 10 24	704 0.6+ 0.2+
1998 03 29	704	0.4-	0.9-	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 10 24	704 0.8- 1.4+
1998 03 29	704	1.2-	0.3+	2000 10 02	704	0.3-	0.0	2000 10 24	704 0.0 0.1+
1998 03 29	704	0.2+	1.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4-	2000 10 24	704 0.3+ 0.4+
1998 03 29	704	(5.9-	6.6-)	2000 10 06	699	0.7-	0.2+	2000 10 30	704 0.9- 0.1+
1998 04 20	688	0.4+	0.0	2000 10 06	699	0.0	0.0	2000 10 30	704 0.3+ 0.3+
1998 04 20	688	0.3+	0.1-	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2000 10 30	704 0.1+ 0.1+
1998 04 20	688	0.6+	0.0	2000 10 06	699	0.8-	0.1-	2000 10 30	704 0.2- 1.2+
1998 04 21	704	1.0+	0.7-	2000 10 07	699	0.1-	0.2-	2000 10 30	704 0.1+ 0.2-
1998 04 21	704	1.5-	0.1-	2000 10 07	699	0.0	0.7-		

2000 TU₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	295.33483		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.24052536	ω	36.96104	+0.42307854	-0.89861742				
<i>a</i>	2.5607202	Ω	28.55341	+0.76232366	+0.28372284				
<i>e</i>	0.1444959	<i>i</i>	14.06408	+0.48976237	+0.33464620				
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2				
Residuals in seconds of arc									
1992 09 23	691	0.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.9-	0.7+	2000 10 01	704 0.7- 0.1+
1992 09 23	691	0.4-	0.5-	2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2000 10 01	704 0.4+ 0.1+
1992 09 23	691	0.6+	0.9+	2000 08 26	704	0.7-	0.9+	2000 10 02	699 0.7+ 0.3+
1998 01 26	566	0.1+	0.1-	2000 08 26	704	0.4-	0.3+	2000 10 02	699 0.2+ 0.2-
1998 01 26	566	0.2-	0.3-	2000 08 26	704	0.2-	0.1+	2000 10 02	699 0.2+ 0.6+
1998 01 26	566	0.1-	0.1+	2000 09 20	704	0.3-	0.0	2000 10 02	699 0.8- 0.8-
2000 08 01	704	0.2-	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704 0.4- 0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.5-	2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704 1.0+ 0.2-
2000 08 01	704	0.1-	0.5-	2000 09 20	704	0.4+	0.1-	2000 11 03	704 0.0 0.4-
2000 08 01	704	1.0+	1.6-	2000 09 20	704	0.2+	0.3-	2000 11 03	704 0.9- 0.4-
2000 08 01	704	0.8+	0.7-	2000 10 01	704	0.4+	0.0		

2000 TF₄₀ = 1999 GB₃₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	68.14865		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.24321397	ω	243.12729	+0.05302419	+0.98921181				
<i>a</i>	2.5418136	Ω	30.86011	-0.79544375	+0.12451410				
<i>e</i>	0.1027362	<i>i</i>	15.43985	-0.60370330	-0.07717667				
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc									
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	1999 04 19	704	1.7-	0.9+	2000 10 01	704 0.8+ 0.4-
1999 04 12	704	0.8-	1.1-	2000 08 10	704	1.2+	0.3-	2000 10 01	704 0.6+ 0.7-
1999 04 12	704	1.3+	1.5-	2000 08 10	704	0.0	0.7-	2000 10 01	704 0.2- 0.0
1999 04 12	704	0.2-	0.1+	2000 08 10	704	0.0	0.8+	2000 10 01	704 0.3- 0.4+
1999 04 12	704	(3.2-	1.0+)	2000 08 10	704	0.5-	0.4-	2000 10 02	699 0.3- 0.5-
1999 04 19	704	1.9+	1.4+	2000 08 10	704	0.6-	1.1+	2000 10 02	699 0.2- 0.6+
1999 04 19	704	0.4-	1.5-	2000 09 26	608	0.5-	0.0	2000 10 02	699 1.1+ 0.0
1999 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 09 26	608	0.6-	0.2+	2000 10 02	699 0.0 0.4-
1999 04 19	704	0.6-	1.5+	2000 09 26	608	0.3-	0.1+		

2000 TB₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	258.18447		(2000.0)	P	Q				
<i>n</i>	0.21182731	ω	351.46467	-0.33960965	-0.93695427				
<i>a</i>	2.7870713	Ω	118.35352	+0.86838348	-0.34598041				
<i>e</i>	0.0246929	<i>i</i>	5.36954	+0.36135221	-0.04913500				
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4				
Residuals in seconds of arc									
1998 03 24	704	(1.5+	2.2-)	2000 08 31	704	0.0	0.5-	2000 10 01	699 0.3- 0.1+
1998 03 24	704	0.4-	0.1-	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2000 10 01	699 0.1+ 0.6+
1998 03 24	704	0.0	0.9-	2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 01	699 0.4- 0.0
1998 03 24	704	1.4+	1.9-	2000 09 24	704	0.3-	0.1-	2000 10 04	691 0.3- 0.6-
1998 04 19	704	(1.3+	2.8+)	2000 09 24	704	0.5+	0.4-	2000 10 04	691 0.2- 0.6-
1998 04 19	704	0.8-	0.9+	2000 09 24	704	0.7-	0.6-	2000 10 04	691 0.2- 0.5-
1998 04 19	704	0.3-	1.2+	2000 09 25	704	0.8-	1.0+	2000 11 02	704 0.1+ 0.5-
1998 04 19	704	1.4+	1.5+	2000 09 25	704	(1.2-	2.7+)	2000 11 02	704 0.4- 0.8+
1998 04 19	704	1.4-	0.3-	2000 09 25	704	0.7+	0.4+	2000 11 02	704 0.3+ 0.9+
2000 08 31	704	0.3+	0.4-	2000 09 25	704	1.5+	0.7+		
2000 08 31	704	0.1+	0.1-	2000 10 01	699	0.6-	0.1+		

2000 TT₅₀ = 1998 FK₈₄

Id. G. V. Williams

M.P.O. 7220

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	127.65443	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21434611	ω	127.53954	-0.40747048 +0.90056654
<i>a</i>	2.7651942	Ω	117.76289	-0.88254939 -0.34570265
<i>e</i>	0.1061416	<i>i</i>	9.85714	-0.23467930 -0.26357083
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.6+	2000 10 29	704	0.2+	0.5-
1993 01 26	691	0.1-	0.0	1999 07 16	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.8+	0.9+
1993 01 26	691	0.2+	0.1+	1999 07 16	704	0.2-	0.8-	2000 10 29	704	0.2+	1.0+
1998 03 24	704	1.0+	0.6-	1999 07 16	704	0.1-	0.3+	2000 10 29	704	0.3-	1.2+
1998 03 24	704	0.2-	0.2-	1999 08 12	704	0.4-	0.9+	2000 10 29	704	0.6+	0.8+
1998 03 24	704	0.0	0.4-	1999 08 12	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	1.2-	0.3+
1998 03 24	704	0.8+	0.3+	1999 08 12	704	1.2-	1.1+	2000 11 20	699	0.5-	0.4-
1998 03 25	704	0.6+	0.1-	1999 08 12	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	699	0.5-	0.5+
1998 03 25	704	0.5+	1.6+	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	699	0.1-	0.7+
1998 03 25	704	0.7-	1.1+	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 25	704	1.0-	0.6+
1998 03 25	704	0.8-	1.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.6+	0.5+
1998 03 25	704	0.0	1.8+	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 25	704	0.4+	1.1+
1999 06 15	704	0.8+	0.2+	2000 10 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 25	704	0.7+	0.7-
1999 06 15	704	0.3+	1.0+	2000 10 02	699	0.9+	0.2+	2000 11 27	608	0.5-	1.7-
1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 10 02	699	0.0	0.6+	2000 11 27	608	0.3-	1.9-
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2000 10 02	699	0.3-	0.7+	2000 11 27	608	0.0	2.1-
1999 07 16	704	0.3-	0.6-	2000 10 02	699	0.0	0.5+				

2000 TC₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.96149	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27532690	ω	276.59227	+0.82038122 -0.56329242
<i>a</i>	2.3401137	Ω	117.73519	+0.55867607 +0.75291097
<i>e</i>	0.2438039	<i>i</i>	6.38086	+0.12188400 +0.34033326
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	17.0	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.5+	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.5+	2000 10 30	704	0.4-	0.1+
1998 01 07	691	0.5+	0.5+	2000 10 02	699	0.3-	0.4-	2000 10 31	704	0.3+	0.3-
1998 01 07	691	0.7-	0.6+	2000 10 02	699	0.3-	0.1-	2000 10 31	704	0.4+	0.1-
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	699	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.4+	0.4-
2000 08 31	704	0.4+	1.0+	2000 10 02	699	0.4-	0.4+	2000 10 31	704	0.7-	0.4-
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.5-	0.5+	2000 10 31	704	0.0	0.1-
2000 09 26	704	0.0	1.7+	2000 10 29	704	0.1-	0.2-	2000 11 23	608	0.2-	0.1+
2000 09 26	704	0.8-	0.7-	2000 10 29	704	0.1+	0.2+	2000 11 23	608	0.1-	0.2+
2000 09 26	704	0.2-	1.4-	2000 10 29	704	0.3-	0.4+	2000 11 23	608	0.3-	0.0
2000 09 26	704	0.1-	1.5-	2000 10 29	704	0.3+	0.7+	2000 11 25	704	0.9+	0.6+
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2000 10 30	704	0.0	0.3-	2000 11 25	704	0.5+	0.2+
2000 10 01	704	0.4+	0.1-	2000 10 30	704	0.1-	0.5-	2000 11 25	704	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.8-	0.4+	2000 10 30	704	0.1-	0.0	2000 11 25	704	0.6+	0.4-
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.0	2000 11 25	704	0.0	1.2-

2000 TR₅₁ = 1999 NS₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	80.88589	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19259216	ω	172.30584	+0.42934333 +0.88643652
<i>a</i>	2.9696845	Ω	122.96718	-0.83920449 +0.46231958
<i>e</i>	0.0778300	<i>i</i>	11.89294	-0.33376657 -0.02215638
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1-	0.1+	1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2000 10 01	704	0.4+	0.6+
1992 02 01	691	0.4-	0.4+	1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	699	0.1-	0.5+
1992 02 01	691	0.5+	0.7-	1999 07 16	704	0.2+	0.1-	2000 10 02	699	0.2+	1.1+
1998 03 24	704	1.2+	0.1-	1999 07 16	704	0.1-	0.3+	2000 10 02	699	0.1+	0.8+
1998 03 24	704	0.1+	2.4+	1999 07 16	704	0.1-	0.7+	2000 10 02	699	0.1+	0.1+

1998 03 24	704	0.8+	1.1-	1999 07 16	704	0.1+	0.2-	2000 10 05	608	0.7-	0.8-
1998 03 24	704	0.9+	0.5-	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 10 05	608	0.6-	0.8-
1998 03 24	704	0.5-	0.1-	1999 07 16	704	0.7-	0.7+	2000 10 05	608	1.0-	0.5-
1998 04 24	704	0.1-	0.6+	1999 07 16	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	699	0.8-	0.4+
1998 04 24	704	0.7+	0.8+	1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	699	0.6-	0.9+
1998 04 24	704	1.1+	1.0+	1999 07 16	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	699	1.4-	0.5+
1998 04 24	704	0.3-	2.5+	1999 07 16	704	0.3-	0.9+	2000 11 20	699	0.2-	0.3+
1998 04 24	704	1.5-	0.7+	2000 10 01	704	0.0	0.6-	2000 11 23	608	0.5+	0.9+
1999 07 14	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	704	0.9+	0.4+	2000 11 23	608	0.7+	1.0+
1999 07 14	704	0.9-	0.1+	2000 10 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 23	608	0.3+	1.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.1-	2000 10 01	704	0.5+	0.1+				

2000 TQ₅₄ = 1992 GF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	177.24362	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17875909	ω	160.71369	-0.86727551 +0.49743794
<i>a</i>	3.1209774	Ω	49.13298	-0.46010550 -0.78580687
<i>e</i>	0.0858758	<i>i</i>	1.49388	-0.19009501 -0.36750926
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	303	(2.3-	1.7+)	1998 04 28	809	1.0-	1.4+	2000 10 02	691	0.5+	0.1-
1992 04 03	303	0.6-	0.5+	1998 04 28	809	(3.6-	3.8+)	2000 10 02	691	0.5+	0.1+
1992 04 03	303	0.8-	1.3+	1998 05 22	704	1.5+	1.3-	2000 10 02	691	0.7+	0.1+
1992 04 04	303	2.0+	1.9-	1998 05 22	704	2.2+	1.0+	2000 10 21	691	0.1+	0.2-
1992 04 04	303	1.0+	1.5-	1998 05 22	704	1.2+	0.0	2000 10 21	691	0.1+	0.3-
1992 04 04	303	1.2+	0.4+	1998 05 22	704	0.8-	1.1-	2000 10 21	691	0.3+	0.2-
1995 11 15	327	1.3-	0.9+	1999 09 16	691	0.0	0.4-	2000 10 23	106	0.2+	0.4-
1995 11 15	327	1.5-	1.2+	1999 09 16	691	0.5+	0.2-	2000 10 23	106	0.0	0.2+
1995 11 15	327	2.4-	0.1-	1999 09 16	691	0.8+	0.3-	2000 10 23	106	0.1+	0.3-
1995 11 15	327	1.7-	0.3+	1999 10 02	691	0.3+	1.3-	2000 11 02	704	0.5+	1.0+
1997 02 06	566	1.3+	0.1+	1999 10 02	691	0.2+	1.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1997 02 06	566	1.3-	1.2-	1999 10 02	691	0.1+	1.0-	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
1997 02 06	566	1.0+	0.1-	2000 10 01	704	0.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	0.8+
1997 02 06	566	1.0-	1.6-	2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 24	691	0.3+	0.1+
1997 02 06	566	1.2+	0.0	2000 10 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 24	691	0.2+	0.5-
1997 02 06	566	1.9-	1.5-	2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	691	0.3+	0.0
1998 04 28	809	2.1-	0.8+	2000 10 01	704	0.4-	0.5+				

2000 TU₅₅ = 1998 HR₁₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.60038	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25444122	ω	48.42296	-0.75142192 -0.63568918
<i>a</i>	2.4664808	Ω	91.32521	+0.54045140 -0.74669912
<i>e</i>	0.1759146	<i>i</i>	10.18719	+0.37851999 -0.19580525
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.4+	0.6+	1998 05 16	704	2.2-	0.5-	2000 11 20	704	1.8-	0.1+
1998 04 23	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	1.6+	0.4-
1998 04 23	704	0.1-	0.9+	2000 10 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1998 04 23	704	0.8+	0.3-	2000 10 01	704	0.6-	1.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1998 04 23	704	(2.1-	0.2-)	2000 10 01	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.6-	0.0
1998 04 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	1.5-	0.2+	2000 11 22	608	0.8+	0.3-
1998 04 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	608	0.7-	1.9-	2000 11 22	608	1.1+	0.5-
1998 04 24	704	0.9+	0.2+	2000 10 06	608	0.1+	0.5-	2000 11 22	608	1.3+	0.2-
1998 04 24	704	0.3+	0.6-	2000 10 06	608	0.0	0.9-	2000 11 26	704	0.8-	0.1+
1998 04 24	704	0.7+	0.5-	2000 10 30	704	0.7+	1.0+	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1998 05 16	704	0.1-	0.8+	2000 10 30	704	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	0.0	0.6-
1998 05 16	704	1.6-	1.8+	2000 10 30	704	1.4+	0.7+	2000 11 26	704	0.2-	0.1-
1998 05 16	704	0.8+	0.1+	2000 10 30	704	0.5+	0.7+	2000 11 26	704	0.6-	0.4-
1998 05 16	704	0.4-	2.3-	2000 10 30	704	0.0	0.8+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7221

2000 TX₅₅ = 1990 VT₁₂ = 1998 KL₆₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.00331		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.19300290	ω	336.97360	+0.24244764	-0.95029486				
<i>a</i>	2.9654697	Ω	98.54478	+0.91801609	+0.15959180				
<i>e</i>	0.0819617	<i>i</i>	11.39288	+0.31379229	+0.26733898				
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	809	0.1-	0.6-	1998 05 24	699	0.6-	0.7+	2000 10 06	608	1.0-	0.8-
1990 11 15	809	0.7+	0.8+	1998 05 24	699	0.5+	0.3-	2000 11 26	704	0.1+	0.6+
1990 11 15	809	0.4-	0.9-	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.5+
1998 05 23	704	0.5+	0.4+	2000 10 01	704	1.0+	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.6+
1998 05 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.9+	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.7+
1998 05 23	704	1.2-	0.3-	2000 10 01	704	0.9+	0.2+	2000 11 26	704	0.4-	0.4+
1998 05 23	704	0.3+	0.7-	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	608	0.1-	0.1-
1998 05 23	704	0.6+	0.2+	2000 10 06	608	1.2-	0.7-	2000 11 30	608	0.3+	0.3-
1998 05 24	699	0.2-	0.0	2000 10 06	608	0.6-	0.9-	2000 11 30	608	0.2-	0.2-

2000 TZ₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	330.64221		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.36744349	ω	327.07935	+0.53007440	-0.74711772				
<i>a</i>	1.9305261	Ω	87.76972	+0.83856439	+0.39169262				
<i>e</i>	0.0906995	<i>i</i>	23.66247	+0.12582085	+0.53702142				
<i>P</i>	2.68	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	704	0.1+	1.8+	2000 10 01	699	0.4-	0.2-	2000 10 18	704	0.8-	0.3-
1999 04 09	704	0.2+	0.2-	2000 10 01	699	0.3-	0.2+	2000 11 26	699	0.1-	0.1+
1999 04 09	704	(1.4-	2.3+)	2000 10 01	699	0.1-	0.2+	2000 11 26	699	0.1+	0.1+
1999 04 09	704	0.1-	0.8-	2000 10 01	699	0.1-	0.2+	2000 11 26	699	0.0	0.3+
1999 05 14	704	0.3+	0.3+	2000 10 05	704	0.7+	0.2+	2000 11 26	699	0.1+	0.0
1999 05 14	704	1.0-	0.1+	2000 10 05	704	0.4+	0.1-	2000 11 28	678	0.3-	0.3+
1999 05 14	704	(2.1+	2.0-)	2000 10 05	704	0.2+	0.6-	2000 11 28	678	0.7+	0.3+
1999 05 14	704	1.0+	0.3+	2000 10 05	704	0.2-	0.3-	2000 11 29	678	1.1+	0.8-
1999 05 14	704	0.5-	1.8-	2000 10 05	704	0.3+	1.2-	2000 11 29	678	1.1+	0.7+
2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2000 10 18	704	0.9-	0.7+	2000 11 29	678	0.9+	0.3-
2000 09 21	704	0.3-	0.3-	2000 10 18	704	0.8-	0.0	2000 12 05	608	0.6-	0.3-
2000 09 21	704	0.4+	0.5+	2000 10 18	704	0.0	0.0	2000 12 05	608	0.6-	0.3-
2000 09 21	704	0.5+	0.6-	2000 10 18	704	0.4-	0.6+	2000 12 05	608	0.6-	0.0

2000 TE₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	22.89470		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.18823269	ω	246.74363	+0.86977874	+0.44114883				
<i>a</i>	3.0153612	Ω	86.45252	-0.33148435	+0.85424877				
<i>e</i>	0.1178899	<i>i</i>	12.79692	-0.36551753	+0.27503954				
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.2-	0.7+	2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 27	704	0.4+	0.1-
1998 04 02	704	0.9-	1.8+	2000 08 28	704	0.2+	0.6+	2000 10 27	704	0.3-	0.1+
1998 04 02	704	0.5+	1.7-	2000 08 28	704	0.1-	0.8+	2000 10 27	704	0.1-	0.8+
1998 04 02	704	0.7+	0.6-	2000 10 02	699	0.9+	0.9-	2000 11 18	704	0.4+	1.1-
1999 06 15	704	0.0	0.4-	2000 10 02	699	0.3+	0.4+	2000 11 18	704	0.4+	0.8-
1999 06 15	704	0.3-	0.2+	2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2000 11 18	704	0.7+	1.7-
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 10 02	699	0.9-	0.4+	2000 11 29	699	0.0	0.7+
1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 10 05	608	1.1-	0.6-	2000 11 29	699	0.8-	0.2+
1999 06 15	704	0.2-	0.1+	2000 10 05	608	0.9-	0.1-	2000 11 29	699	0.4-	0.1+
2000 08 28	704	0.1-	0.4-	2000 10 05	608	0.9-	0.1-	2000 11 29	699	0.6+	1.4+
2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 27	704	1.0+	0.0				

2000 TC₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	100.56080		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.24658626	ω	204.50326	-0.07313288	+0.99478578				
<i>a</i>	2.5185861	Ω	61.37148	-0.90114575	-0.03537484				
<i>e</i>	0.0994110	<i>i</i>	4.64513	-0.42730308	-0.09565496				
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.1-	0.9-	1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 10 06	699	0.2+	0.2+
1996 10 12	566	0.8+	1.1-	1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 10 06	699	0.1-	0.2+
1996 10 12	566	0.7+	1.0-	1999 06 15	704	1.5+	0.0	2000 10 30	704	0.8-	0.8+
1999 05 18	704	0.7-	0.5+	2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 10 30	704	0.2+	0.3-
1999 05 18	704	(1.1+	2.5+)	2000 10 02	704	0.0	0.9-	2000 10 30	704	1.1-	0.1-
1999 05 18	704	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 10 30	704	0.3+	0.5+
1999 05 18	704	1.6-	1.7-	2000 10 02	704	0.7-	1.0+	2000 11 02	704	0.7-	0.1+
1999 05 18	704	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 10 06	699	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.8+
1999 06 15	704	0.7+	0.1-	2000 10 06	699	0.7+	0.5+				

2000 TX₅₈ = 1999 NC₄₆

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	136.48896		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.22874935	ω	93.15244	-0.60039396	+0.78532529				
<i>a</i>	2.6478668	Ω	138.68746	-0.79399750	-0.56287829				
<i>e</i>	0.1317972	<i>i</i>	13.21947	-0.09536808	-0.25774449				
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1+	0.1-	1999 07 19	704	0.2-	0.3-	2000 10 02	699	1.0+	0.0
1998 01 26	566	0.1-	0.2-	1999 07 19	704	0.0	0.7-	2000 10 02	699	0.5+	0.3+
1998 01 26	566	0.0	0.1-	1999 07 19	704	0.1+	0.3+	2000 10 05	704	0.4-	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.6+	1999 07 19	704	0.1+	0.0	2000 10 05	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.2-	2000 09 25	608	0.2+	0.7-	2000 10 05	704	0.9-	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	0.3-	2000 09 25	608	0.1+	1.2-	2000 10 05	704	0.6-	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 09 25	608	0.1-	1.2-	2000 10 05	704	0.1-	1.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 10 02	699	0.5+	0.3-				
1999 07 19	704	0.6-	0.7+	2000 10 02	699	0.1-	0.1-				

2000 TA₆₀ = 1998 GY₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.64418		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.23322328	ω	12.98432	-0.26401200	-0.92878032				
<i>a</i>	2.6138948	Ω	92.78448	+0.86002329	-0.34877792				
<i>e</i>	0.1027686	<i>i</i>	15.09570	+0.43664356	+0.12538371				
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	0.5-	1998 05 29	704	0.3-	1.1-	2000 10 29	704	0.0	0.1-
1998 04 02	704	0.2+	1.4+	1998 05 29	704	0.6+	0.1-	2000 10 29	704	0.3-	0.2-
1998 04 02	704	0.6+	0.3-	1998 05 29	704	1.6+	2.0+	2000 10 29	704	0.2+	0.5+
1998 04 03	704	0.2+	1.0+	1998 05 29	704	2.0-	0.2-	2000 10 29	704	0.2-	0.3+
1998 04 03	704	1.4+	0.2+	2000 10 02	699	0.4-	0.5+	2000 10 29	704	0.2-	0.7+
1998 04 03	704	0.1+	0.7-	2000 10 02	699	0.2-	0.2+	2000 11 20	699	0.1+	0.0
1998 04 03	704	1.1+	1.5-	2000 10 02	699	1.0-	0.5+	2000 11 20	699	0.5+	0.0
1998 04 03	704	(4.5-	0.1+)	2000 10 02	699	0.3-	0.3+	2000 11 20	699	0.4+	0.5-
1998 04 24	704	(2.9-	3.7-)	2000 10 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	699	1.2+	0.4-
1998 04 24	704	0.1-	2.0+	2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 23	608	0.3-	0.1-
1998 04 24	704	0.3+	1.0+	2000 10 05	704	1.1+	0.9-	2000 11 23	608	0.7-	0.0
1998 04 24	704	0.2-	0.6+	2000 10 05	704	0.4+	0.3-	2000 11 23	608	0.3-	0.1-
1998 05 29	704	1.2-	0.1+	2000 10 05	704	0.5-	0.4-				

2000 TS₆₀ = 1999 NB₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.44655		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17795159	ω	331.65035	+0.41464585			-0.87714617
<i>a</i>	3.1304118	Ω	92.95766	+0.87399530			+0.30975230
<i>e</i>	0.1713806	<i>i</i>	14.03826	+0.25337923			+0.36697154
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.6+	0.4+	2000 08 28	704	0.2-	0.3+	2000 10 29	704	0.5-	0.8-
1998 05 23	704	0.2+	0.5+	2000 08 28	704	0.3-	0.4+	2000 10 29	704	0.4-	0.3-
1998 05 23	704	1.4+	0.5+	2000 08 28	704	0.8+	0.8+	2000 10 29	704	0.3-	0.7-
1998 05 23	704	1.8-	0.7+	2000 08 28	704	0.4-	0.8+	2000 10 29	704	0.7-	0.6-
1998 06 30	691	0.6+	0.1+	2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.3+	0.3+
1998 06 30	691	0.1+	0.0	2000 10 02	699	0.3+	0.5+	2000 11 20	699	1.0+	1.0+
1998 06 30	691	0.3+	0.7+	2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	1.0+	0.1-
1999 07 14	704	0.5-	0.3+	2000 10 02	699	0.4+	0.6+	2000 11 20	699	1.3+	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	0.3-	2000 10 05	704	0.0	0.2-	2000 11 25	704	0.4-	0.5+
1999 07 14	704	0.1+	0.4-	2000 10 05	704	0.0	0.5-	2000 11 25	704	1.1-	0.1-
1999 07 16	704	0.6+	1.8-	2000 10 05	704	0.2+	0.5-	2000 11 25	704	0.8-	0.1+
1999 07 16	704	0.3-	0.0	2000 10 05	704	0.2-	0.5-	2000 11 25	704	0.9-	0.7+
1999 07 16	704	0.7-	0.4+	2000 10 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 25	704	0.4-	0.1-
2000 08 28	704	0.2-	0.5+	2000 10 29	704	0.2-	0.1-				

2000 TM₆₁ = 1998 HX₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.66328		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18804078	ω	296.34488	+0.68189689			-0.70361343
<i>a</i>	3.0174125	Ω	109.14306	+0.72356986			+0.60888636
<i>e</i>	0.1304090	<i>i</i>	12.21382	+0.10706673			+0.36631346
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.3-	0.2+	1999 07 16	704	0.3+	0.3-	2000 10 05	704	0.1-	0.3-
1998 04 23	704	0.7-	0.9+	1999 07 16	704	0.4-	0.6+	2000 10 05	704	0.1+	0.0
1998 04 23	704	0.0	1.3+	1999 07 16	704	0.4-	0.9+	2000 10 05	704	0.1-	0.3-
1998 04 23	704	0.8-	1.0+	2000 08 02	704	1.5-	0.4-	2000 10 05	704	0.1+	0.2-
1998 04 24	704	0.1+	1.0-	2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2000 10 05	704	0.1-	0.5-
1998 04 24	704	0.7+	0.1-	2000 08 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 22	608	0.9+	1.4+
1998 04 24	704	1.3-	1.1-	2000 08 02	704	0.7-	0.2-	2000 11 22	608	0.8+	1.3+
1998 04 24	704	1.9+	1.4+	2000 08 28	704	0.5+	0.5-	2000 11 22	608	0.8+	1.3+
1998 05 23	704	0.0	0.1-	2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.5-	0.1+
1998 05 23	704	0.3-	0.3-	2000 08 28	704	0.1+	0.3-	2000 11 25	704	0.5+	0.3+
1998 05 23	704	1.1+	1.4-	2000 08 28	704	0.2+	0.2-	2000 11 25	704	0.2-	1.0+
1998 05 23	704	0.6-	1.0-	2000 10 02	699	0.1-	0.5-	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1998 05 23	704	(4.5-	1.6+)	2000 10 02	699	0.2+	0.6-	2000 11 25	704	1.0-	0.4-
1999 07 16	704	0.4+	0.2-	2000 10 02	699	0.0	0.4-				
1999 07 16	704	0.6+	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.7-				

2000 TQ₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	12.07102		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23180429	ω	267.33797	+0.96236918			+0.18338769
<i>a</i>	2.6245513	Ω	82.03935	-0.08604209			+0.90562177
<i>e</i>	0.2225515	<i>i</i>	11.68242	-0.25776406			+0.38238485
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 29	704	0.8-	0.2-
1996 12 08	691	0.0	0.0	2000 08 28	704	0.1-	0.1+	2000 10 29	704	0.5-	0.3+
1996 12 08	691	0.2-	0.1-	2000 08 28	704	0.5+	0.2-	2000 10 29	704	0.3-	0.3+
1999 05 08	703	1.2+	0.0	2000 08 28	704	0.4-	0.3-	2000 10 29	704	0.8-	0.0
1999 05 08	703	0.8+	0.3-	2000 08 28	704	0.6-	0.7-	2000 11 20	699	0.1+	0.5+

1999 05 08	703	0.3-	1.2+	2000 08 28	704	0.5+	0.8-	2000 11 20	699	0.7+	1.2+
1999 05 08	703	0.4-	1.4+	2000 10 02	699	0.7-	0.2-	2000 11 20	699	0.4+	0.4+
1999 05 18	704	(2.5+	1.1+)	2000 10 02	699	0.3+	0.0	2000 11 20	699	1.0+	0.7+
1999 05 18	704	1.0+	1.0+	2000 10 02	699	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	1.3-	0.1-
1999 05 18	704	0.3-	0.9+	2000 10 02	699	0.2-	0.0	2000 11 25	704	0.1-	0.1+
1999 05 18	704	(2.4+	0.7+)	2000 10 05	704	0.3+	0.3+	2000 11 25	704	0.2-	0.7+
1999 05 18	704	0.4+	0.6+	2000 10 05	704	0.1-	0.5+	2000 11 25	704	0.5+	1.1+
2000 08 02	704	0.4+	0.5-	2000 10 05	704	0.5+	0.3+	2000 11 25	704	0.1-	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.8-	2000 10 05	704	0.2-	0.5+				
2000 08 02	704	1.2-	0.4-	2000 10 05	704	0.3+	0.5+				

2000 TH₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	78.28019		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28759623	ω	253.43255	+0.27246497			+0.96197951
<i>a</i>	2.2730758	Ω	32.39754	-0.86875404			+0.25442063
<i>e</i>	0.1288577	<i>i</i>	2.02451	-0.41355684			+0.09932555
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.6-	1.5-	1999 04 12	704	1.1-	0.2-	2000 10 07	699	0.2+	0.1+
1993 09 17	809	0.2+	0.7+	1999 04 12	704	0.5-	1.6+	2000 10 07	699	(0.5-	2.3+)
1993 09 17	809	(3.8+	0.1-)	1999 04 12	704	0.1+	1.0-	2000 10 07	699	1.0+	1.4+
1993 09 18	809	(2.6+	0.2+)	1999 04 12	704	(4.2-	1.5+)	2000 10 27	691	0.2-	0.4-
1993 09 18	809	0.0	1.0+	2000 10 01	704	0.5+	1.3+	2000 10 27	691	0.6-	0.4-
1993 09 18	809	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.1-	2000 10 27	691	0.8-	0.1-
1999 03 13	691	0.8+	0.3+	2000 10 01	704	0.3-	0.4-	2000 10 30	691	0.2-	0.2-
1999 03 13	691	0.5+	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.6-	2000 10 30	691	0.1+	0.1-
1999 03 13	691	0.9+	0.1+	2000 10 07	699	(1.8+	2.3+)	2000 10 30	691	0.0	0.2-

2000 TN₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.01063		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17554809	ω	238.26037	-0.90634269			+0.42249304
<i>a</i>	3.1589201	Ω	326.73042	-0.38354166			-0.82906623
<i>e</i>	0.0408437	<i>i</i>	0.68143	-0.17730969			-0.36626332
<i>P</i>	5.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 10 27	691	0.1-	0.5-
1999 08 08	691	0.2-	0.1-	2000 10 01	704	0.5-	0.4+	2000 10 27	691	0.2+	0.2-
1999 08 08	691	0.2-	0.2-	2000 10 01	704	0.8-	1.1+	2000 10 30	691	0.4-	0.9-
1999 08 21	691	0.2+	0.2+	2000 10 07	691	0.3+	0.3-	2000 10 30	691	0.6+	0.0
1999 08 21	691	0.3+	0.1+	2000 10 07	691	0.2+	0.2-	2000 10 30	691	0.4+	0.0
1999 08 21	691	0.1-	0.1-	2000 10 07	691	0.2+	0.5-				
2000 10 01	704	0.5+	0.7+	2000 10 27	691	0.4-	0.2+				

2000 UM = 1996 VN₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.56312		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23862374	ω	331.83976	+0.70670295			-0.65207050
<i>a</i>	2.5743067	Ω	71.62024	+0.69123646			+0.55359554
<i>e</i>	0.1368643	<i>i</i>	16.81624	+0.15087445			+0.51801162
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	1.0-	0.2+	2000 10 02	699	0.3-	0.2+	2000 11 25	704	0.3+	0.5+
1996 11 03	691	0.1-	0.2-	2000 10 30	704	0.3-	0.6+	2000 11 25	704	0.4+	0.0
1996 11 03	691	0.3-	0.0	2000 10 30	704	0.9-	0.4+	2000 11 25	704	0.8+	0.0
1996 11 14	691	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.2+	2000 11 25	704	0.8-	0.6-
1996 11 14	691	0.4+	0.2-	2000 10 31	704	0.6+	0.4-	2000 12 02	608	0.2+	0.1+
1996 11 14	691	0.5+	0.0	2000 10 31	704	0.4-	1.0+	2000 12 02	608	0.2-	0.1-
2000 10 02	699	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.6+	1.0-	2000 12 02	608	0.3-	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7223

2000 10 02 699 0.0 0.2− 2000 10 31 704 0.7+ 0.1−
 2000 10 02 699 0.2− 0.5− 2000 11 25 704 0.3− 0.6−

2000 UR

Id. A. Knöfel (1983, 1988 observations)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	47.08885		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25645646	ω	59.98813	+0.87943436	+0.46796338
<i>a</i>	2.4535427	Ω	271.98600	−0.46125931	+0.79247173
<i>e</i>	0.0999349	<i>i</i>	5.00610	−0.11762249	+0.39115065
<i>P</i>	3.84	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1983 04 17	260	1.7−	1.1−	2000 10 21	113	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.9−
1983 04 17	260	0.7−	1.0−	2000 10 22	113	0.0	0.1+	2000 11 05	113	0.4+	0.0
1988 10 03	260	0.2+	0.2+	2000 10 22	113	0.4+	0.9−	2000 11 05	113	0.2+	0.2+
1988 10 09	260	0.4+	0.4+	2000 10 22	113	0.2−	0.2−	2000 11 05	113	0.0	0.2+
1988 10 09	260	0.1+	0.3+	2000 10 23	113	0.1+	0.0	2000 11 19	113	0.5+	0.2−
1998 02 22	691	0.6+	0.3+	2000 10 23	113	0.2−	0.2−	2000 11 19	113	0.3−	0.1+
1998 02 22	691	1.0+	0.3+	2000 10 23	113	0.1+	0.3−	2000 11 19	113	0.0	0.6−
1998 02 22	691	0.8+	0.6+	2000 10 25	704	1.1−	0.3−	2000 11 19	113	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.6−	1.0−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−
1999 06 15	704	1.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	1.5−	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	1.2−	0.7+	2000 10 25	704	(0.5−	2.2−)	2000 11 20	704	0.8+	0.8+
1999 06 15	704	0.5−	0.7+	2000 10 25	704	1.2−	1.6−	2000 11 20	704	0.4+	0.8+
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	1.4+	2000 11 20	704	0.4+	1.3+
2000 10 21	113	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	113	0.0	0.0
2000 10 21	113	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	113	0.4−	0.7+

2000 UU = 1997 YK₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	6.44311		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28515434	ω	157.11419	+0.95342505	−0.29813124
<i>a</i>	2.2860342	Ω	220.32101	+0.26463350	+0.89965627
<i>e</i>	0.1707555	<i>i</i>	4.05960	+0.14474040	+0.31896137
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.6−	0.7−
1997 12 29	691	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.6−
1997 12 29	691	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.7+	0.1+
1998 01 01	691	0.2−	0.0	2000 10 26	704	0.3+	0.5+	2000 11 24	699	0.5+	0.3+
1998 01 01	691	0.2+	0.2+	2000 10 26	704	0.2−	0.5+	2000 11 24	699	0.1+	0.2−
1998 01 01	691	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 24	699	0.0	0.5+
2000 10 21	120	0.7+	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.4+
2000 10 21	120	(2.2+	1.6−)	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 10 21	120	0.7+	0.9−	2000 11 01	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.5+	0.2−
2000 10 22	120	0.7−	1.9−	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
2000 10 22	120	(1.7+	2.1−)	2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2000 11 27	704	0.7−	0.4+
2000 10 23	120	0.9−	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
2000 10 23	120	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 10 24	120	0.2+	0.5−	2000 11 02	704	0.9+	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
2000 10 24	704	0.8−	0.7+	2000 11 21	704	0.7−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.2−
2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.8−	0.1−

2000 UA₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	79.36910		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23954979	ω	83.43982	+0.59890148	+0.77733250
<i>a</i>	2.5676679	Ω	225.26569	−0.79906967	+0.56416191
<i>e</i>	0.0738307	<i>i</i>	15.72599	−0.05295930	+0.27834424
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5−	0.8+	2000 10 23	120	1.0−	0.7+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−
1999 06 14	704	0.6−	0.9+	2000 10 24	120	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.8−
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.1+	1.5+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.7−
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2000 10 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.8−
1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2000 10 24	704	0.6−	0.2+	2000 11 24	699	0.4+	0.8+
1999 07 13	704	0.5+	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.6−	2000 10 26	704	0.4−	0.3+	2000 11 24	699	0.3−	0.5−
1999 07 13	704	0.6+	1.0−	2000 10 26	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4−	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.5+	2000 10 26	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 10 26	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.1−	0.8+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
2000 09 30	704	0.2+	0.6−	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.3+	1.0−	2000 11 27	704	0.0	0.7+
2000 10 21	120	0.2+	1.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.6−	0.3+
2000 10 21	120	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
2000 10 21	120	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
2000 10 22	120	0.6−	0.9−	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 10 22	120	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
2000 10 23	120	1.7+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.5−				

2000 UT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	336.83282		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20917299	ω	248.81573	+0.34835996	−0.93736009
<i>a</i>	2.8105996	Ω	180.80009	+0.88832481	+0.33053804
<i>e</i>	0.0593305	<i>i</i>	4.85031	+0.29920625	+0.11000298
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.6−	0.7−	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 21	587	1.0−	0.6+
1998 04 22	704	1.5+	1.0+	2000 10 27	587	1.2+	0.2+	2000 11 21	587	0.0	0.2+
1998 04 22	704	(2.2−	2.8+)	2000 10 27	587	0.5+	0.3+	2000 11 24	699	0.9+	0.7+
1998 04 22	704	(3.0−	2.0+)	2000 11 01	704	1.0+	0.5−	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1998 05 22	704	0.0	1.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 24	699	0.6+	0.5+
1998 05 22	704	(0.7+	2.6+)	2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.1−
1998 05 22	704	1.5−	0.7−	2000 11 01	704	0.8−	0.2+	2000 11 25	704	0.7−	0.2+
1998 05 22	704	(2.5−	0.2−)	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	704	0.1−	0.1+
1998 05 22	704	0.8+	1.1+	2000 11 01	587	0.6+	1.8−	2000 11 25	704	0.4−	0.7−
1998 05 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 01	587	0.5+	1.1−	2000 11 25	704	0.2+	1.0−
1998 05 24	704	0.8+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 25	704	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	1.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.9+	1.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.4+
1998 05 24	704	(5.0−	0.5−)	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.2+	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.6−
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2000 11 04	587	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.3−	0.3−
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2000 11 04	587	0.7−	1.0+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.2−	0.8−	2000 11 08	919	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 11 08	919	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2000 11 09	919	1.4+	1.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	2000 11 09	919	1.1−	0.8+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.6+	0.2−	2000 11 19	739	1.9−	1.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	739	0.8+	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
2000 10 22	587	0.5−	0.5+	2000 11 19	739	(2.5−	0.1+)	2000 11 27	704	0.3+	0.0
2000 10 22	587	0.0	0.8+	2000 11 19	739	1.4+	1.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.3+
2000 10 23	587										

2000 UW₁ = 1995 UV₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	2.90064	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20426759	ω	328.14138	+0.71255881	-0.38943055	
<i>a</i>	2.8554183	Ω	66.44290	+0.69874826	+0.46897572	
<i>e</i>	0.2000161	<i>i</i>	39.54407	-0.06333103	+0.79272039	
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 29	413(11.3- 5.1+)	2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	678	0.4+	0.5+
1995 10 29	413 1.6- 2.1+	2000 10 31	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	678	0.7-	0.3-
1995 10 30	413 0.5+ 0.8-	2000 11 03	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1995 10 30	413 0.6+ 0.7-	2000 11 03	704	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1995 10 30	413 0.5+ 0.5-	2000 11 03	704	0.7-	0.5-	2000 11 27	704	0.2-	0.5+
1995 10 30	413 0.5+ 0.5-	2000 11 20	699	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.6-	0.4+
2000 09 26	704 0.5- 0.3+	2000 11 20	699	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
2000 09 26	704 0.3- 0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.6+	0.8+
2000 09 26	704 0.7- 0.6+	2000 11 20	699	0.4-	0.4-	2000 11 30	699	0.0	0.7+
2000 09 26	704 0.9- 0.5+	2000 11 21	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	699	0.7+	0.4+
2000 09 26	704 0.1+ 0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.0	2000 11 30	699	1.6+	0.5+
2000 10 06	608 0.2+ 0.4-	2000 11 21	704	1.0+	0.1-	2000 12 05	691	0.3+	0.4-
2000 10 06	608 0.7+ 0.8-	2000 11 21	704	0.3-	0.4+	2000 12 05	691	0.3+	0.3-
2000 10 06	608 1.2+ 0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.0	2000 12 05	691	0.3+	0.2-
2000 10 31	704 0.3- 0.1-	2000 11 25	678	1.0-	0.1-	2000 12 05	691	0.1+	0.6-
2000 10 31	704 0.2+ 0.0	2000 11 25	678	0.5+	0.4-	2000 12 05	691	0.1+	0.6-
2000 10 31	704 0.4+ 0.2+	2000 11 25	678	0.7-	0.7+	2000 12 05	691	0.4+	0.5-

2000 UY₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	10.63891	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27105607	ω	276.93675	+0.98291888	-0.17012809	
<i>a</i>	2.3646305	Ω	92.87586	+0.18400146	+0.90069709	
<i>e</i>	0.1719747	<i>i</i>	4.03010	+0.00373365	+0.39975141	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	691 0.4- 1.0-	2000 10 23	120	0.4-	1.6-	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1995 04 27	691 0.3- 0.7-	2000 10 23	120	0.8+	1.6-	2000 11 02	704	1.9-	0.1+
1995 04 27	691 (1.3+ 4.2-)	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-
1999 05 10	704 (4.1+ 2.5-)	2000 10 24	704	0.2-	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1999 05 10	704 (1.7+ 2.9-)	2000 10 24	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704 0.1- 0.3-	2000 10 24	704	0.3-	1.0+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-
1999 05 10	704 (1.1- 2.1-)	2000 10 24	704	0.7-	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.7+
2000 08 05	608 0.5+ 0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
2000 08 05	608 0.3+ 0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.5+
2000 08 05	608 0.1- 0.6+	2000 10 31	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
2000 10 21	120 (2.7- 0.1-)	2000 10 31	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
2000 10 21	120 (2.2+ 0.6+)	2000 10 31	704	0.7+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.1-
2000 10 21	120 (3.2- 0.4-)	2000 10 31	704	1.3+	1.7-	2000 11 27	704	0.5-	0.5+
2000 10 22	120 0.6- 0.2-	2000 10 31	704	1.0+	1.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
2000 10 22	120 0.4- 0.2+	2000 10 31	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
2000 10 22	120 0.6- 0.1-	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 10 23	120 0.1- 0.7-	2000 11 02	704	0.2+	0.6-				

2000 UZ₁ = 1998 HR₁₀₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.38466	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25397787	ω	309.34043	+0.35593994	-0.93124260	
<i>a</i>	2.4694797	Ω	119.64184	+0.88265457	+0.30757512	
<i>e</i>	0.2149972	<i>i</i>	5.15314	+0.30696525	+0.19540924	
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704 0.1- 0.3-	1998 04 24	704 1.0+ 0.6+	2000 10 24	120 0.8+ 0.4-
1998 03 24	704 0.6- 1.6-	1998 04 24	704 1.1- 1.3+	2000 10 24	120 0.3- 0.3-
1998 03 24	704 1.9+ 0.8-	1998 04 24	704 1.1+ 0.9+	2000 11 20	704 0.1+ 0.1+
1998 03 24	704 0.1- 0.9+	1998 04 24	704 0.0 0.5+	2000 11 20	704 0.1+ 0.3+
1998 03 24	704 0.2- 0.0	1999 06 15	704 0.3- 0.2-	2000 11 20	704 0.8+ 0.5+
1998 04 21	704 0.5- 1.5-	1999 06 15	704 0.4- 1.6+	2000 11 20	704 0.3- 0.3-
1998 04 21	704 0.2+ 1.1+	1999 06 15	704 0.7+ 0.0	2000 11 20	704 0.2+ 0.3-
1998 04 21	704 0.7- 0.0	1999 06 15	704 0.3- 0.2+	2000 11 27	704 0.0 0.2+
1998 04 21	704 1.0+ 0.1+	2000 09 01	704 0.2- 0.0	2000 11 27	704 0.2- 0.0
1998 04 21	704 0.5- 0.1+	2000 09 01	704 0.1+ 0.2-	2000 11 27	704 0.0 0.0
1998 04 22	691 0.0 0.3+	2000 09 01	704 0.3- 0.0	2000 11 27	704 0.0 0.3-
1998 04 22	691 0.2- 0.0	2000 09 01	704 0.3+ 0.3-	2000 11 27	704 0.1+ 0.7-
1998 04 22	691 0.1- 0.4+	2000 09 30	704 0.3- 1.7+	2000 11 27	704 0.8- 0.3-
1998 04 23	704 0.9- 0.1-	2000 09 30	704 0.4+ 0.2+	2000 11 27	704 0.1- 0.4+
1998 04 23	704 0.7- 1.3-	2000 09 30	704 0.6- 0.7+	2000 11 27	704 0.4- 0.2+
1998 04 23	704 0.4- 0.0	2000 09 30	704 1.0- 1.1+	2000 11 27	704 0.0 0.3+
1998 04 23	704 1.0+ 0.7+	2000 10 22	120 1.4+ 0.3+	2000 11 27	704 0.2- 0.3+
1998 04 23	704 1.1+ 1.2+	2000 10 22	120 0.1- 0.5+		

2000 UA₂ = 1996 VJ₆ = 1999 LT₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	49.07998	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22964838	ω	259.75631	+0.81863320	+0.56991897	
<i>a</i>	2.6409517	Ω	65.46476	-0.49167738	+0.75930453	
<i>e</i>	0.1549168	<i>i</i>	4.47235	-0.29680471	+0.31408438	
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	599 0.4- 0.3+	2000 10 23	120 0.4+ 0.8-	2000 11 05	704 0.8+ 0.5-
1996 11 13	599 0.3+ 0.1+	2000 10 24	704 0.5+ 0.1+	2000 11 05	704 0.4- 0.2-
1996 11 13	599 (4.6- 4.4+)	2000 10 24	704 0.4- 0.3+	2000 11 05	704 0.6+ 0.1+
1996 11 13	599 (4.6- 5.2+)	2000 10 24	704 0.3- 0.4-	2000 11 05	704 0.6- 0.1+
1999 06 09	704 0.2+ 0.1-	2000 11 01	704 0.9- 0.5-	2000 11 05	704 0.2+ 0.0
1999 06 09	704 0.5- 0.3+	2000 11 01	704 0.3- 0.2-	2000 11 21	704 0.4- 0.2+
1999 06 09	704 1.1- 0.2-	2000 11 01	704 0.6- 0.0	2000 11 21	704 0.4- 0.3+
1999 06 09	704 0.2- 0.5-	2000 11 01	704 0.1- 0.3+	2000 11 21	704 0.4- 0.1-
1999 06 09	704 0.0 0.9-	2000 11 01	704 0.5- 1.3+	2000 11 21	704 0.3- 0.6+
1999 06 15	704 0.6+ 0.8+	2000 11 01	120 0.2- 0.2-	2000 11 27	704 1.5+ 1.0-
1999 06 15	704 0.1- 0.3+	2000 11 01	120 0.8- 0.3+	2000 11 27	704 0.3+ 0.7-
1999 06 15	704 0.5+ 0.3+	2000 11 01	120 0.2- 0.4+	2000 11 27	704 1.4+ 0.3-
1999 06 15	704 0.4+ 0.1-	2000 11 02	704 0.3+ 1.1+	2000 11 27	704 0.5- 0.3+
1999 06 15	704 0.5+ 0.6+	2000 11 02	704 0.1+ 1.5+	2000 11 27	704 1.7- 0.3-
2000 10 22	120 0.0 1.0-	2000 11 02	704 0.6+ 0.1+	2000 11 27	704 0.0 0.5-
2000 10 22	120 0.7- 0.9-	2000 11 02	704 0.1- 0.5+	2000 11 27	704 0.3+ 0.0
2000 10 22	120 0.6+ 0.7-	2000 11 02	704 1.2+ 0.6+	2000 11 27	704 (3.6- 1.0+)
2000 10 23	120 1.5+ 0.3+	2000 11 05	704 0.3- 0.4+	2000 11 27	704 (3.7- 0.7+)
2000 10 23	120 0.1- 1.0-	2000 11 05	704 0.1- 0.2+		

2000 UB₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.78025	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18775415	ω	324.97861	+0.85905936	-0.50632045	
<i>a</i>	3.0204827	Ω	65.60984	+0.48647113	+0.76184870	
<i>e</i>	0.1447115	<i>i</i>	4.73691	+0.15925722	+0.40401258	
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704 0.7+ 0.8-	2000 10 31	620 (2.0- 2.6-)	2000 11 21	704 0.2- 0.3+
1998 05 01	704 1.2+ 1.8-	2000 11 01	620 (2.1- 2.8-)	2000 11 21	704 0.3+ 0.6+
1998 05 01	704 1.2+ 1.9+	2000 11 01	704 0.6+ 0.4+	2000 11 21	704 0.3+ 0.1+
1998 05 01	704 (3.2- 1.3+)	2000 11 01	704 0.2- 0.3+	2000 11 21	704 0.3+ 1.0+
1999 07 16	704 0.3+ 0.4-	2000 11 01	704 0.2+ 0.3+	2000 11 27	704 0.2- 0.1+
1999 07 16	704 0.2- 0.7-	2000 11 01	704 0.3- 0.1-	2000 11 27	704 0.1+ 0.1-
1999 07 16	704 0.3+ 0.5+	2000 11 01	704 0.3+ 0.5+	2000 11 27	704 0.3+ 0.0
1999 07 16	704 0.3+ 0.4+	2000 11 01	120 0.0 0.2-	2000 11 27	704 0.4+ 0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7225

1999 07 16	704	0.7−	1.2+	2000 11 01	120	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.8−	1.7−	2000 11 01	120	2.0−	1.1−	2000 11 27	704	1.1+	0.6−
2000 09 01	704	1.0−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	1.0−	0.5+
2000 09 01	704	1.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.1+
2000 10 22	120	1.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	1.1+	0.1+
2000 10 23	120	1.7−	1.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 29	106	0.6+	0.5+
2000 10 23	120	0.7+	0.8−	2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	106	0.3−	1.1+
2000 10 23	120	0.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.0	0.2+	2000 11 29	106	0.6+	0.1+
2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.5−	2000 11 29	106	1.0+	1.3+
2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	106	0.4−	0.4+
2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 05	704	0.1−	0.5−	2000 11 29	106	0.5+	0.6+
2000 10 31	620	(2.8+	2.1−)	2000 11 21	704	0.0	1.4−				

2000 UQ₂ = 1998 HZ₁₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	324.78975		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24049158	ω	18.14588	+0.11865070	−0.96801277		
<i>a</i>	2.5609600	Ω	65.52946	+0.87826351	−0.00155462		
<i>e</i>	0.1270520	<i>i</i>	14.05722	+0.46322265	+0.25089611		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	1.9−	2000 09 01	704	0.6−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	2.0−	0.3−	2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	739	0.5−	0.7−
1998 03 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	739	0.0	0.4−
1998 03 24	704	0.5+	0.6+	2000 09 01	704	0.3−	0.7+	2000 11 19	739	0.1+	0.4−
1998 03 24	704	0.6−	0.6+	2000 10 24	919	0.1+	0.6+	2000 11 19	739	0.8−	0.5−
1998 04 21	704	0.7+	0.0	2000 10 24	919	(2.5−	0.1+)	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1998 04 21	704	0.4+	0.3−	2000 10 24	704	0.5−	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.9+	0.6−	2000 10 24	704	0.1−	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.3−	1.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.4−	0.7+	2000 10 25	919	0.7−	0.5+	2000 11 21	704	0.4+	0.6+
1998 04 23	704	0.4+	0.1−	2000 10 25	919	(1.3−	3.0+)	2000 11 24	699	0.1+	0.0
1998 04 23	704	1.0+	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.2+	0.0
1998 04 23	704	0.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.2−
1998 04 23	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.1+
1998 04 23	704	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.3−
1998 04 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.8+
1998 04 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 28	704	0.7+	0.3+
1998 04 24	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.5+				
1998 04 24	704	0.5−	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.1−				

2000 UR₂ = 1978 VB₂ = 1999 LD₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	351.90939		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.31376712	ω	53.73226	+0.71504613	−0.69904208		
<i>a</i>	2.1448541	Ω	350.61079	+0.62681222	+0.64554093		
<i>e</i>	0.0199786	<i>i</i>	2.46428	+0.30954074	+0.30759889		
<i>P</i>	3.14	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	1.3−	0.9−	2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	739	0.4+	1.5−
1978 11 01	010	2.1+	1.0−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.6+
1978 11 01	010	0.0	1.5−	2000 10 25	919	(2.3−	1.7+)	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 06 09	704	0.1−	0.8−	2000 10 25	704	0.8+	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	0.9−	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	1.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.5+
1999 06 09	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1999 06 09	704	1.0+	0.4+	2000 11 01	919	(6.8+	3.3−)	2000 11 20	608	(2.3+	1.9+)
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 11 01	919	(7.6+	3.8−)	2000 11 20	608	(2.4+	1.7+)
1999 06 15	704	0.7+	0.3+	2000 11 02	919	(2.6−	2.9+)	2000 11 20	608	(2.3+	1.4+)
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	919	(2.4−	4.0+)	2000 11 24	699	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.0	1.0+	2000 11 03	704	1.9−	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 11 24	699	0.5−	0.4+

2000 09 30	704	0.2+	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	0.7−	2000 11 24	699	0.0	0.5+
2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 05	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 05	704	0.2−	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.6+
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 05	704	1.1+	0.4−	2000 11 29	704	0.4−	0.5+
2000 09 30	704	1.6+	0.2+	2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.5+	0.5+
2000 10 24	919	0.8−	0.3+	2000 11 05	704	0.4−	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.5+
2000 10 24	919	0.8−	0.1+	2000 11 19	739	0.2−	0.0				
2000 10 25	919	0.2−	1.1+	2000 11 19	739	0.6−	0.5−				

2000 UU₂ = 1998 FM₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	272.65950		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27317822	ω	275.87950	−0.74573916	−0.66524446		
<i>a</i>	2.3523684	Ω	222.42713	+0.63061010	−0.68719363		
<i>e</i>	0.1089348	<i>i</i>	3.09043	+0.21495117	−0.29191563		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1−	0.1+	2000 10 22	621	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	1.1−
1998 02 27	566	0.3+	0.1+	2000 10 22	621	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.5−
1998 02 27	566	0.0	0.6+	2000 10 23	621	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	0.1+	0.6+	2000 10 23	621	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.8−
1998 03 20	704	0.6+	0.6+	2000 10 23	621	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	(3.1+	0.8−)
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	2000 10 24	704	0.7+	0.6+	2000 11 21	704	0.1−	0.3−
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.6−
1998 03 20	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.9+	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.7−
1998 03 22	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 24	699	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.1+	0.7−	2000 11 01	704	0.8+	0.5+	2000 11 24	699	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.8+	2000 11 24	699	0.2−	0.1−
1998 03 22	704	0.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 24	699	0.3−	0.9−
1998 03 22	704	1.2−	1.0−	2000 11 02	704	0.0	1.1+				

2000 UB₃ = 1999 JH₁₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	59.89297		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23900777	ω	256.98574	+0.52441120	+0.84564064		
<i>a</i>	2.5715484	Ω	45.10372	−0.71666936	+0.50142134		
<i>e</i>	0.2237821	<i>i</i>	8.06813	−0.45975854	+0.18294409		
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.2−	0.4+	1999 05 19	704	0.4+	0.3+	2000 10 25	106	0.2+	0.4−
1996 11 06	691	0.3−	0.4+	1999 05 19	704	0.9+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.4−
1996 11 06	691	0.1+	0.2+	1999 05 19	704	1.0+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	1.1−	0.3−	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	1.5+	2000 09 28	704	0.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.5−	1.9+
1999 05 13	704	0.8+	1.5+	2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1999 05 13	704	(0.8+	2.7+)	2000 09 28	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−
1999 05 18	704	0.8−	1.2−	2000 10 24	106	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
1999 05 18	704	0.7+	1.8+	2000 10 24	106	0.6−	0.6−	2000 11 02	704	1.2−	0.2+

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	(2.9− 0.2−)	2000 10 24	704	0.6− 0.7+	2000 11 20	704	0.4+ 1.2+
1998 05 01	704	0.7+ 1.5−	2000 10 24	704	0.6− 0.1−	2000 11 20	704	0.2+ 1.0−
1998 05 01	704	1.1− 0.2+	2000 10 24	704	0.2+ 0.6−	2000 11 20	704	0.2+ 0.0
1998 05 01	704	0.3− 0.5−	2000 10 24	704	0.2+ 0.3−	2000 11 20	704	0.7− 1.8−
1998 05 24	704	0.1+ 0.9+	2000 10 25	704	0.6+ 0.3+	2000 11 20	704	0.2+ 0.7+
1998 05 24	704	1.3− 0.7−	2000 10 25	704	0.5− 0.1−	2000 11 20	704	0.7− 0.9−
1998 05 24	704	0.4+ 0.6+	2000 10 25	704	0.1− 1.8−	2000 11 20	704	0.4+ 0.9+
1998 05 24	704	0.5+ 0.3+	2000 10 25	704	0.9− 1.4−	2000 11 20	704	1.2− 1.5−
1998 05 24	704	0.6+ 0.2+	2000 11 01	704	0.1− 0.4+	2000 11 20	704	0.4+ 0.9+
2000 09 30	704	0.9− 0.5+	2000 11 01	704	0.1+ 0.3−	2000 11 27	704	1.1− 0.8+
2000 09 30	704	0.7+ 0.6+	2000 11 01	704	1.8+ 1.6+	2000 11 27	704	0.5+ 0.3−
2000 09 30	704	1.2+ 0.6+	2000 11 01	704	0.2+ 0.3−	2000 11 27	704	0.9+ 0.6+

2000 UW₃ = 1998 KW₆₀

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	155.25553		(2000.0)	P	Q
n	0.17000163	ω	9.70568	-0.60855859	+0.75595615
a	3.2272602	Ω	223.34010	-0.74956691	-0.64741006
e	0.0207069	i	20.57688	-0.26039563	+0.09690468
P	5.80	H	13.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.1− 0.2−	2000 09 30	704	0.0 0.0	2000 11 21	704	0.1+ 0.2−
1994 10 29	691	0.1+ 0.3+	2000 09 30	704	0.5+ 0.1−	2000 11 21	704	0.2− 0.1+
1994 10 29	691	0.0 0.2+	2000 09 30	704	0.6− 0.2−	2000 11 21	704	0.7− 0.0
1998 05 23	704	0.3+ 0.6+	2000 09 30	704	0.6+ 0.7−	2000 11 27	704	0.1+ 0.3−
1998 05 23	704	0.4+ 0.8+	2000 09 30	704	1.2− 0.4−	2000 11 27	704	0.6+ 0.1−
1998 05 23	704	0.5+ 0.3−	2000 10 24	704	0.5− 0.5+	2000 11 27	704	0.3+ 0.3+
1998 05 23	704	0.3+ 1.3+	2000 10 24	704	0.0 0.3−	2000 11 27	704	0.0 0.6+
1998 05 23	704	(3.0− 0.1+)	2000 10 24	704	0.2+ 1.3+	2000 11 27	704	0.2+ 0.2+
1998 05 26	704	1.8− 0.0	2000 10 25	704	0.0 0.8+	2000 11 27	704	0.2− 0.5+
1998 05 26	704	1.7+ 0.8−	2000 10 25	704	0.4− 0.0	2000 11 27	704	0.0 0.1−
1998 05 26	704	0.5+ 0.4+	2000 10 25	704	0.4− 0.1−	2000 11 27	704	0.1+ 0.2+
1998 05 26	704	0.3− 0.2−	2000 10 25	704	0.3+ 0.1+	2000 11 27	704	0.0 0.1−
1998 05 26	704	1.3− 0.8−	2000 10 25	704	0.6+ 0.4−	2000 11 27	704	0.2− 0.5+
1998 06 17	691	0.3− 0.6+	2000 11 01	704	0.2+ 0.1−	2000 11 30	691	0.2− 0.4−
1998 06 17	691	0.4− 0.7+	2000 11 01	704	0.4− 0.2−	2000 11 30	691	0.2− 0.3−
1998 06 17	691	0.1− 0.5+	2000 11 01	704	0.2− 0.1+	2000 11 30	691	0.1− 0.5−
1999 08 11	704	0.0 0.4−	2000 11 01	704	0.1− 0.2+	2000 12 01	704	0.1− 0.1−
1999 08 11	704	0.0 0.4−	2000 11 01	704	0.0 0.0	2000 12 01	704	0.2+ 0.6+
1999 08 11	704	0.1− 0.1−	2000 11 03	704	0.7+ 0.2−	2000 12 01	704	0.3− 0.3−
1999 08 11	704	0.1+ 0.4−	2000 11 03	704	0.3+ 0.5−	2000 12 01	704	0.3− 0.7+
2000 09 22	608	0.8+ 0.2+	2000 11 03	704	0.1+ 0.0	2000 12 01	704	0.6− 1.1+
2000 09 22	608	0.9+ 0.5−	2000 11 03	704	0.1− 0.5+			
2000 09 22	608	0.4+ 0.4−	2000 11 03	704	0.1+ 0.4+			

2000 UZ₃ = 1989 UQ₉ = 1998 KK₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	24.08535		(2000.0)	P	Q
n	0.18004723	ω	143.39321	+0.98110914	−0.06497761
a	3.1060737	Ω	221.51045	+0.02900007	+0.98066084
e	0.0788806	i	15.95825	+0.19126905	+0.18461371
P	5.47	H	12.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 10 29	399	1.5+ 0.1−	1999 07 22	704	0.1+ 0.3+	2000 11 01	704	0.2− 0.0
1989 10 29	399	0.6− 1.9−	1999 07 22	704	0.4+ 0.5+	2000 11 01	704	0.1+ 0.0
1989 10 29	399	0.8− 1.0−	1999 09 08	704	0.2− 1.0−	2000 11 01	704	0.0 1.0+
1998 04 22	704	0.3− 0.1−	1999 09 08	704	0.1+ 0.1+	2000 11 01	704	0.2+ 0.3+
1998 04 22	704	0.9− 0.4+	1999 09 08	704	0.4− 0.4−	2000 11 01	704	0.5+ 0.8+
1998 04 22	704	0.2− 0.0	1999 09 08	704	0.1− 0.2−	2000 11 02	704	0.0 0.1+
1998 04 22	704	0.4+ 1.0−	1999 09 08	704	0.1− 0.9−	2000 11 02	704	0.1+ 0.1−
1998 04 22	704	0.2+ 1.1−	2000 09 06	704	0.1+ 0.6+	2000 11 02	704	0.3+ 0.3−

1998 05 01	704	0.1− 0.0	2000 09 06	704	0.8+ 0.1−	2000 11 02	704	0.1+ 0.4−
1998 05 01	704	0.5+ 0.1+	2000 09 06	704	0.7+ 0.5+	2000 11 02	704	0.2+ 0.6−
1998 05 01	704	0.7− 0.3+	2000 09 06	704	0.1+ 0.9+	2000 11 21	704	0.1− 0.4+
1998 05 01	704	0.2+ 0.5−	2000 09 06	704	1.1+ 0.3−	2000 11 21	704	0.1− 0.5+
1998 05 01	704	0.2− 0.3+	2000 09 30	704	0.4− 0.2+	2000 11 21	704	0.2− 0.5+
1998 05 22	704	0.3+ 0.2+	2000 09 30	704	0.4− 0.9+	2000 11 21	704	0.3− 0.2+
1998 05 22	704	0.1+ 1.1+	2000 09 30	704	1.1− 0.5+	2000 11 21	704	0.3− 0.9+
1998 05 22	704	0.7+ 0.1+	2000 10 24	704	0.3− 0.2+	2000 11 27	704	0.3− 0.0
1998 05 22	704	0.6− 0.7+	2000 10 24	704	0.1+ 0.3−	2000 11 27	704	0.2− 0.1−
1998 05 22	704	0.2− 0.1−	2000 10 24	704	0.0 0.4−	2000 11 27	704	0.0 0.1−
1998 05 24	704	0.3− 0.8+	2000 10 24	704	0.1+ 0.5−	2000 11 27	704	0.3− 0.5+
1998 05 24	704	1.3− 0.9−	2000 10 25	704	0.6+ 0.4+	2000 11 27	704	0.2+ 0.2−
1998 05 24	704	0.3+ 0.2+	2000 10 25	704	0.6+ 0.1−	2000 11 27	704	0.3− 0.5+
1998 05 24	704	0.4− 0.2+	2000 10 25	704	0.4+ 0.4+	2000 11 27	704	0.0 0.4−
1998 05 24	704	0.7+ 0.6+	2000 10 25	704	0.6+ 0.0	2000 11 27	704	0.5− 0.5+
1998 05 28	699	1.1+ 0.6+	2000 10 25	704	0.7+ 0.2+	2000 11 27	704	0.3+ 0.6+
1998 05 28	699	0.7+ 0.8+	2000 10 26	704	0.0 0.3+	2000 11 27	704	1.0− 0.3+
1998 05 28	699	0.4+ 1.1+	2000 10 26	704	0.3− 0.1+	2000 11 29	106	0.2− 0.1−
1999 07 22	704	0.2+ 0.4+	2000 10 26	704	0.6− 0.4+	2000 11 29	106	0.4− 0.0
1999 07 22	704	0.1− 0.3+	2000 10 26	704	0.5+ 1.0−	2000 11 29	106	0.5− 0.1+
1999 07 22	704	0.0 0.2+	2000 10 26	704	0.1− 0.0			

2000 UO₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	80.29436		(2000.0)	P	Q		
n	0.22638829	ω	245.15393	+0.55870043	+0.80772466		
a	2.6662451	Ω	60.11863	−0.66078696	+0.57068264		
e	0.0709716	i	12.53894	−0.50121295	+0.14799393		
P	4.35	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.2+ 0.3−	2000 10 24	704	0.5− 0.2−	2000 11 02	704	0.3+ 0.1+
1998 02 20	910	0.1+ 0.5−	2000 10 24	704	0.2− 0.4−	2000 11 02	704	0.0 0.6+
1998 02 20	910	0.3+ 0.3−	2000 10 25	704	0.2− 0.0	2000 11 02	704	0.1+ 0.6+
1998 04 02	704	0.1− 0.1−	2000 10 25	704	0.2+ 0.3−	2000 11 02	704	0.1− 0.5+
1998 04 02	704	1.4+ 0.7+	2000 10 25	704	0.3− 0.8−	2000 11 02	704	0.1+ 0.5−
1998 04 02	704	1.7− 1.3−	2000 10 25	704	0.1+ 0.3−	2000 11 27	704	0.6+ 0.0
1998 04 02	704	0.3− 1.9+	2000 10 25	704	0.1− 0.3−	2000 11 27	704	0.3+ 0.7+
2000 10 02	704	0.7− 1.3+	2000 10 26	704	0.3+ 0.4−	2000 11 27	704	0.4+ 0.4+
2000 10 02	704	0.5− 0.2+	2000 10 26	704	0.3+ 0.6−	2000 11 27	704	0.3− 0.7−
2000 10 02	704	0.1− 0.3−	2000 10 26	704	1.1− 0.0	2000 11 27	704	0.0 0.2−
2000 10 02	704	0.1− 1.1−	2000 11 01	704	0.1− 0.8−	2000 11 27	704	0.4− 0.3−
2000 10 02	704	0.1+ 0.0	2000 11 01	704	0.6+ 1.1+	2000 11 27	704	0.1+ 0.5−
2000 10 24	704	0.2− 0.2−	2000 11 01	704	0.2− 0.1+	2000 11 27	704	0.1+ 0.8+
2000 10 24	704	0.2− 0.4−	2000 11 01	704	0.7+ 0.6+			
2000 10 24	704	0.1− 0.5+	2000 11 01	704	0.4+ 0.9+			

2000 UV₄ = 1994 NF₅ = 1999 PM₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	7.71290		(2000.0)	P	Q
n	0.20322920	ω	165.41943	+0.87041666	-0.49210237
a	2.8651365	Ω	224.06905	+0.44957837	+0.80651087
e	0.0782175	i	1.19416	+0.20063433	+0.32768198
P	4.85	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.8−	0.8+	1999 08 08	691	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+
1994 07 11	809	0.5−	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.9+	0.2+
1994 07 11	809	0.8+	1.4+	2000 10 24	704	0.8−	1.1−	2000 11 21	704	1.1+	0.0
1994 07 12	809	(9.0+	1.6+)	2000 10 24	704	0.6+	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.0
1994 07 12	809	(13.7+	3.1+)	2000 10 24	704	0.9−	0.9−	2000 11 21	704	0.9+	0.4+
1994 07 12	809	(13.4+	4.2+)	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	0.7+	0.1+
1997 01 31	691	0.3+	0.7+	2000 10 25	704	1.0+	0.1+	2000 11 24	699	1.4+	0.4−
1997 01 31	691	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 11 24	699	0.1−	1.5+
1997 01 31	691	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.5−	0.9+	2000 11 24	699	0.3−	0.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7227

1997 02 11	691	(6.8+ 3.0+)	2000 11 01	704	0.1- 0.4+	2000 11 27	691	0.3- 0.4+
1997 02 11	691	(5.4+ 2.7-)	2000 11 01	704	0.8+ 0.1+	2000 11 27	691	0.2+ 0.1+
1997 02 11	691	0.3+ 0.3+	2000 11 01	704	0.0 0.1+	2000 11 27	691	0.3- 0.2+
1999 08 03	691	0.2+ 0.0	2000 11 01	704	0.6+ 0.2-	2000 11 28	704	1.3- 0.5-
1999 08 03	691	0.3+ 0.3+	2000 11 02	704	0.7+ 0.8-	2000 11 28	704	1.8- 0.6+
1999 08 03	691	0.0 0.1-	2000 11 02	704	0.9- 0.7-	2000 11 28	704	0.9- 0.1+
1999 08 08	691	0.5- 0.0	2000 11 02	704	0.5- 0.4+	2000 11 28	704	0.0 0.5+
1999 08 08	691	0.1- 0.1-	2000 11 02	704	0.7- 0.4-			

2000 UM₅ = 1972 TE₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.70428	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21277370	<i>ω</i>	311.84215	+0.98640442
<i>a</i>	2.7788008	<i>Ω</i>	40.75796	-0.06906627
<i>e</i>	0.2312304	<i>i</i>	8.43968	-0.14911798
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.0	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1972 10 06	095	0.6+ 1.0-	2000 09 30	704	0.0 0.5+	2000 11 05	704	0.5- 0.1+
1998 03 25	566	0.7- 0.4-	2000 10 24	704	0.3+ 0.5+	2000 11 05	704	0.1+ 0.3-
1998 03 25	566	0.4- 0.8-	2000 10 24	704	0.0 0.4+	2000 11 05	704	0.1+ 0.5-
1998 03 25	566	0.7- 0.0	2000 10 24	704	0.2+ 0.6+	2000 11 17	739	0.5+ 0.4-
1998 04 20	704	0.6+ 0.2+	2000 10 24	704	0.3+ 0.4+	2000 11 17	739	1.0+ 0.1+
1998 04 20	704	0.1- 0.3+	2000 10 24	704	0.6+ 0.6+	2000 11 17	739	0.8- 0.3-
1998 04 20	704	0.5- 0.4+	2000 10 25	704	0.2- 0.8-	2000 11 20	704	0.4+ 0.1+
1998 04 20	704	0.6+ 1.8-	2000 10 25	704	0.8- 0.9-	2000 11 20	704	0.4+ 0.1-
1998 04 30	704	0.8+ 0.6+	2000 10 25	704	0.6- 1.1-	2000 11 20	704	0.4+ 0.3-
1998 04 30	704	0.2- 0.1+	2000 11 03	704	0.4+ 0.2+	2000 11 20	704	0.5+ 0.3-
1998 04 30	704	0.5+ 1.1+	2000 11 03	704	0.0 0.1+	2000 11 20	704	0.6+ 0.4-
2000 09 30	704	0.0 0.2+	2000 11 03	704	0.2- 0.5+	2000 11 30	704	1.4- 0.2+
2000 09 30	704	0.4- 0.2+	2000 11 03	704	0.1- 0.5+	2000 11 30	704	0.0 0.1+
2000 09 30	704	0.2- 0.2+	2000 11 05	704	0.2+ 0.5+	2000 11 30	704	0.0 0.1-
2000 09 30	704	0.2+ 0.7+	2000 11 05	704	0.5- 0.4+	2000 11 30	704	0.9- 0.4-

2000 UP₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	33.89205	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24471787	<i>ω</i>	273.84559	+0.98634325
<i>a</i>	2.5313892	<i>Ω</i>	78.89197	-0.07245087
<i>e</i>	0.1773868	<i>i</i>	6.14980	-0.14791167
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	809	0.4+ 0.1-	2000 10 25	704	0.2+ 0.3+	2000 11 20	699	0.6+ 0.6+
1994 02 13	809	0.7+ 0.8+	2000 10 25	704	0.6+ 0.2-	2000 11 28	704	0.2- 0.2+
1994 02 13	809	0.5- 0.5+	2000 10 25	704	0.6+ 0.1+	2000 11 28	704	0.5+ 0.5+
1999 05 10	704	1.0+ 0.6+	2000 11 01	704	0.4+ 0.8+	2000 11 28	704	0.2- 0.0
1999 05 10	704	1.7+ 1.0-	2000 11 01	704	0.0 0.6-	2000 11 29	106	0.1+ 0.1+
1999 05 10	704	0.5+ 0.3+	2000 11 01	704	0.2+ 0.2-	2000 11 29	106	0.2+ 0.6+
1999 06 15	704	0.5- 1.5+	2000 11 01	704	1.2+ 1.7-	2000 11 29	106	0.2- 0.2+
1999 06 15	704	0.0 1.0+	2000 11 01	704	0.8- 0.1-	2000 11 30	699	0.3- 0.5+
1999 06 15	704	0.6- 1.4+	2000 11 02	704	0.5- 0.1+	2000 11 30	699	0.5- 0.7+
1999 06 15	704	0.4- 1.6+	2000 11 02	704	0.9+ 0.1+	2000 11 30	699	0.0 0.7+
1999 06 15	704	0.1+ 0.8+	2000 11 02	704	1.5- 0.5+	2000 11 30	699	0.4- 0.8+
2000 10 24	704	0.0 0.0	2000 11 02	704	1.0- 0.5+	2000 12 05	691	0.1+ 0.1-
2000 10 24	704	0.5- 0.4-	2000 11 19	739	1.5- 0.3+	2000 12 05	691	0.0 0.1-
2000 10 24	704	0.5+ 0.5-	2000 11 19	739	0.2- 0.1-	2000 12 05	691	0.1+ 0.0
2000 10 24	704	0.0 0.5-	2000 11 19	739	1.1+ 0.5-	2000 12 05	691	0.2- 0.2-
2000 10 24	704	0.2- 0.2+	2000 11 19	739	1.3- 0.1-	2000 12 05	691	0.3- 0.3-
2000 10 24	704	0.2- 0.5+	2000 11 20	699	0.5+ 1.2+			
2000 10 24	704	0.1- 0.2+	2000 11 20	699	1.0+ 0.9+			
2000 10 25	704	1.2- 0.4+	2000 11 20	699	0.8+ 0.7+			

2000 US₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.54945	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21564783	<i>ω</i>	0.26945	+0.09813577
<i>a</i>	2.7540553	<i>Ω</i>	84.10319	+0.91271393
<i>e</i>	0.1017287	<i>i</i>	10.44540	+0.39663920
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	13.2	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	2.2+ 1.2-	2000 11 02	704	0.2+ 1.3+	2000 11 26	704	0.4+ 0.1+
1998 05 22	704	0.2+ 0.9+	2000 11 02	704	0.1+ 1.3+	2000 11 26	704	0.3+ 0.1+
1998 05 22	704	0.2- 0.6-	2000 11 02	704	0.4- 1.7+	2000 11 26	704	0.2- 0.1+
1998 05 22	704	0.6+ 0.6-	2000 11 02	704	0.4+ 1.3+	2000 11 26	704	0.2+ 0.5-
1998 05 22	704	2.8- 1.4+	2000 11 02	704	0.1- 1.5+	2000 11 26	704	0.3+ 0.6+
1999 07 14	704	0.3+ 0.1-	2000 11 08	919	0.3+ 0.5+	2000 11 26	704	0.8+ 0.5-
1999 07 14	704	0.0 0.8-	2000 11 08	919	0.3- 0.5+	2000 11 26	704	0.8+ 0.2-
1999 07 14	704	0.5+ 0.0	2000 11 09	919	(2.2+ 3.2+)	2000 11 27	704	0.4- 0.1+
1999 07 14	704	0.4- 0.0	2000 11 09	919	0.6+ 0.6-	2000 11 27	704	0.1- 0.1+
1999 07 14	704	0.2+ 0.6-	2000 11 19	739	0.7- 0.4-	2000 11 27	704	0.3- 0.2+
1999 09 11	704	0.3+ 1.3+	2000 11 19	739	2.1+ 0.6-	2000 11 27	704	0.1- 0.2-
1999 09 11	704	0.2- 0.4+	2000 11 19	739	2.0+ 0.1-	2000 11 27	704	0.1- 0.0
1999 09 11	704	0.6- 0.0	2000 11 19	739	0.5+ 0.5-	2000 11 27	704	0.1- 0.2-
1999 09 11	704	0.0 0.8-	2000 11 21	704	0.1+ 0.1-	2000 11 27	704	0.1+ 0.1-
2000 09 01	704	0.2- 0.1+	2000 11 21	704	0.0 0.3-	2000 11 27	704	0.1- 0.2-
2000 09 01	704	0.0 0.1-	2000 11 21	704	0.1+ 0.0	2000 11 27	704	0.3+ 0.2+
2000 09 01	704	0.0 0.4+	2000 11 21	704	0.2+ 0.4-	2000 11 27	704	0.4- 0.3-
2000 09 01	704	0.2- 0.2+	2000 11 21	704	0.0 0.1+	2000 11 27	704	0.0 0.5+
2000 10 24	704	0.0 0.4-	2000 11 25	704	0.1+ 0.3-	2000 11 27	704	0.1- 0.1-
2000 10 24	704	0.4- 0.3-	2000 11 25	704	0.1+ 0.4-	2000 11 27	704	0.7+ 0.0
2000 10 24	704	0.8- 0.1-	2000 11 25	704	0.4- 0.1+	2000 11 27	704	0.4- 0.1-
2000 10 25	704	0.1+ 0.3-	2000 11 25	704	0.1- 0.1+	2000 11 27	704	0.2+ 0.2-
2000 10 25	704	0.0 0.0	2000 11 25	704	0.3+ 0.3+	2000 11 27	704	0.0 0.1-
2000 10 25	704	0.6- 0.0	2000 11 25	704	0.7- 0.1+	2000 11 27	704	0.6+ 0.5-
2000 10 25	704	0.0 0.5-	2000 11 25	704	0.3- 0.4+	2000 11 27	704	0.3- 0.3-
2000 10 25	704	0.6- 0.1-	2000 11 25	704	0.3- 0.2-	2000 11 27	704	0.1- 0.3-
2000 11 01	704	0.0 0.1-	2000 11 25	704	0.1- 0.0	2000 11 27	704	0.3- 0.6-
2000 11 01	704	0.4- 0.3-	2000 11 25	704	0.3- 0.5-	2000 11 29	106	0.5- 0.7-
2000 11 01	704	0.6- 0.5-	2000 11 26	704	0.0 0.2-	2000 11 29	106	1.2- 0.4-
2000 11 01	704	0.4- 0.7-	2000 11 26	704	0.0 0.1-	2000 11 29	106	0.1- 0.5-
2000 11 01	704	0.6- 0.9-	2000 11 26	704	0.8- 0.2+			

2000 UT₅ = 1982 UY₄ = 1989 SS₁₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.91576	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27706559	<i>ω</i>	172.82908	+0.99547616
<i>a</i>	2.3303133	<i>Ω</i>	192.50672	+0.08022109
<i>e</i>	0.1365413	<i>i</i>	6.80846	+0.05090972
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.8	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1982 10 20	033	0.0 0.1+	2000 10 24	704	0.1+ 0.3+	2000 11 20	699	0.5+ 0.0
1989 09 30	809	0.3- 0.6-	2000 10 24	704	0.3- 0.7+	2000 11 20	704	0.8- 0.4+
1989 09 30	809	0.4+ 0.6-	2000 10 25	704	0.2- 0.5+	2000 11 20	704	0.2- 0.6-
1989 09 30	809	0.8+ 0.5-	2000 10 25	704	0.7- 0.4+	2000 11 20	699	0.2- 0.2-
1989 10 01	809	0.9- 0.6+	2000 10 25	704	0.3- 0.0	2000 11 20	704	0.3- 0.5-
1989 10 01	809	0.3- 0.5+	2000 10 25	704	0.8+ 0.0	2000 11 20	699	0.3- 0.5-
1989 10 01	809	0.2+ 0.5+	2000 10 25	704	0.0 0.2-	2000 11 27	704	0.3- 0.4-
1999 05 13	704	0.2- 0.8-	2000 11 01	704	0.8- 0.7-	2000 11 27	704	0.5- 0.1+
1999 05 13	704	1.1+ 1.8+	2000 11 01	704	0.4- 0.2-	2000 11 27	704	0.8- 0.2-
1999 05 13	704	0.6- 1.2-	2000 11 01	704	0.3+ 0.3+	2000 11 27	704	0.3- 0.1-
1999 05 13	704	(3.1- 1.3+)	2000 11 01	704	1.5- 0.3-	2000 11 27	704	1.4- 0.7-
1999 06 14	704	1.2+ 0.7+	2000 11 01	704	1.1+ 0.7-	2000 11 27	704	0.7- 0.4-
1999 06 14	704	0.4+ 0.2-	2000 11 02	704	0.1- 0.1-	2000 11 27	704	0.0 0.3-
1999 06 14	704	0.7+ 0.2+	2000 11 02	704	0.1- 0.1-	2000 11 27	704	0.1- 0.4-
1999 06 14	704	0.6+ 0.6+	2000 11 02	704	0.1- 0.1-	2000 11 27	704	0.1+ 0.3+

M.P.O. 7228

2000 DEC. 11

2000 09 30	704	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	0.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.9−	2000 12 04	608	1.7+	2.5+
2000 09 30	704	0.6−	0.2+	2000 11 20	699	0.2+	0.5−	2000 12 04	608	1.9+	2.9+
2000 09 30	704	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	2.2+	0.5−	2000 12 04	608	1.8+	2.4+
2000 10 24	704	0.1+	1.0+	2000 11 20	704	0.0	1.0−				

2000 UF₆ = 2000 SB₃₄₃ = 1999 NP₂₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	32.78936		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16901365	<i>ω</i>	278.69538	+0.96415232	+0.26268797
<i>a</i>	3.2398248	<i>Ω</i>	66.08191	−0.22447043	+0.88277643
<i>e</i>	0.1298788	<i>i</i>	2.35032	−0.14150380	+0.38948787
<i>P</i>	5.83	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.9−	1.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 26	704	0.4−	0.2+
1998 05 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 10 26	704	0.2−	0.1−
1998 05 01	704	(2.2+	1.3+)	2000 09 24	704	1.3−	0.3−	2000 10 31	704	0.0	0.0
1998 05 01	704	(4.7−	0.1+)	2000 09 28	704	0.8+	0.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.7+
1999 07 14	704	1.1+	0.6+	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.2−	2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	1.0−	0.7−	2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2000 10 31	704	0.5−	0.5−
1999 07 16	704	0.9+	0.7+	2000 10 24	704	1.3+	0.8−	2000 11 02	704	0.0	0.4−
1999 07 16	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1999 07 16	704	0.8−	0.6−	2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.9−	2000 11 02	704	0.4−	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 26	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.4−

2000 UB₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	5.38691		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19058255	<i>ω</i>	328.89282	+0.91471709	−0.40228212
<i>a</i>	2.9905240	<i>Ω</i>	54.87602	+0.37969344	+0.82324614
<i>e</i>	0.1616477	<i>i</i>	2.67924	+0.13829510	+0.40054325
<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	327	0.7−	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.7+	0.3−
1995 11 15	327	0.3−	0.6+	2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.4−
1995 11 15	327	1.2−	0.7+	2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1995 11 15	327	1.2−	0.1+	2000 10 26	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.8+
1995 12 27	566	1.1+	1.3+	2000 10 26	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.3−
1995 12 27	566	0.5+	1.2+	2000 10 26	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1995 12 27	566	0.9+	0.8+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.5−
1999 07 16	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.4−
1999 07 16	704	0.2−	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.4−
1999 07 16	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
2000 09 06	704	0.6−	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	1.0−
2000 09 06	704	0.9+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	1.0−	0.2−
2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	691	0.3+	0.6−
2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	691	0.3+	0.4−
2000 10 24	704	0.9+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.3−	2000 11 28	691	0.2+	0.7−

2000 UK₇ = 1996 VW₁₄ = 1998 FM₉₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	215.20336		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24289475	<i>ω</i>	318.11452	−0.99783715	+0.02519035
<i>a</i>	2.5440402	<i>Ω</i>	223.44354	−0.00323401	−0.94135384
<i>e</i>	0.0961757	<i>i</i>	5.06563	−0.06565490	−0.33647942
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 19	808	0.2+	1.0+	1998 04 30	566	0.4+	0.3−	2000 10 26	704	0.0	0.1−
1994 03 19	808	0.3+	0.7+	1998 04 30	566	0.2−	0.2−	2000 10 26	704	1.4−	0.1+
1996 11 05	691	0.4+	0.3−	1999 06 27	699	0.1−	0.8+	2000 10 26	704	0.8+	0.7+
1996 11 05	691	0.0	0.3−	1999 06 27	699	0.7+	0.1+	2000 11 01	704	0.6−	0.4−
1996 11 05	691	0.1+	0.4−	1999 06 27	699	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.7−	0.1+
1996 11 11	691	0.1−	0.3−	1999 07 13	704	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	1.1−	0.8−
1996 11 11	691	0.1−	0.4−	1999 07 13	704	0.1−	0.6−	2000 11 01	704	1.1−	0.5−
1996 11 11	691	0.0	0.3−	1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.1+
1997 12 13	327	0.2+	1.3−	1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.4+
1997 12 13	327	0.7+	1.2−	1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+
1997 12 13	327	0.3−	1.3−	1999 07 23	704	1.1+	1.0−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1998 02 22	566	0.4−	0.3+	1999 07 23	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
1998 02 22	566	0.5−	0.1+	1999 07 23	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1998 02 22	566	0.6−	0.4+	1999 08 08	699	1.2−	1.0+	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1998 03 31	704	0.8+	0.6−	1999 08 08	699	0.4−	1.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−
1998 03 31	704	0.1+	0.8−	1999 08 08	699	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.4−
1998 03 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
1998 03 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.4−
1998 03 31	704	0.5−	0.7−	2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 04 01	704	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	704	0.8+	0.5+	2000 11 27	704	0.9+	0.0
1998 04 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1998 04 01	704	0.2−	1.8+	2000 09 30	704	0.5−	1.2+	2000 11 27	704	0.0	0.7+
1998 04 01	704	0.9+	1.7+	2000 09 30	704	0.4−	0.7+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1998 04 18	704	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.5+
1998 04 18	704	0.7−	1.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 04 18	704	0.5+	0.6−	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.2−
1998 04 18	704	0.9−	1.8+	2000 10 26	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	1.7−	0.2−
1998 04 30	566	0.1−	0.6−	2000 10 26	704	0.2+	0.3+				

2000 UL₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	343.35138		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21316290	<i>ω</i>	179.54008	+0.65470726	−0.75537272
<i>a</i>	2.7754174	<i>Ω</i>	229.56215	+0.69339217	+0.61479624
<i>e</i>	0.1077624	<i>i</i>	2.09000	+0.30094136	+0.22679868
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.3−	0.1−	2000 10 26	704	0.6−	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.2−
1997 01 11	566	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.1−
1997 01 11	566	0.7+	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	0.6−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−
1997 02 03	566	0.7−	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1997 02 03	566	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.5−
1997 02 03	566	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.5−
2000 09 30	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.9+	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
2000 10 24	704	0.5+	0.9−	2000 11 02	704	0.5−	1.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.5−
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 04	120	0.2−	1.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
2000 10 26	704	0.5+	0.2+	2000 11 04	120	1.4+	0.7−	2000 12 01	691	0.5−	0.0
2000 10 26	704	0.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.6−	2000 12 01	691	0.6−	0.2−
2000 10 26	704	0.3−	0.9+	2000 11 21	704	0.2+	0.3−	2000 12 01	691	0.5−	0.1−
2000 10 26	704	0.2−	0.7+	2000 11 21	704	0.6+	0.6−				

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.6+	0.3-	2000 10 24	704	0.9-	0.3-	2000 11 03	691	0.6+	0.3-
1998 05 24	704	0.2+	0.4+	2000 10 24	704	0.6-	0.2-	2000 11 21	704	0.7+	0.3-
1998 05 24	704	0.4-	0.5+	2000 10 24	704	0.7-	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.7-
1998 05 24	704	(3.7+	0.5+)	2000 10 26	704	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 05 24	704	(2.4-	0.2+)	2000 10 26	704	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.5+	0.4-
1998 06 24	704	0.8-	0.8+	2000 10 26	704	0.9+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1998 06 24	704	1.0+	1.1-	2000 10 26	704	0.2-	1.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.6+
1998 06 24	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.3+
1998 06 24	704	1.4-	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.7-	0.1+
1998 06 26	704	1.0+	0.5-	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.5-	0.5+
1998 06 26	704	1.0-	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1998 06 26	704	1.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1998 06 26	704	0.7-	0.9-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.0-	0.3+
2000 09 30	704	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	1.4+	0.0
2000 09 30	704	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	691	0.5+	0.3-				
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 03	691	0.5+	0.2-				

2000 UQ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	320.35495		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26138328	ω	262.81617	+0.15670749	-0.98764442
<i>a</i>	2.4226138	Ω	178.16685	+0.91948851	+0.14547641
<i>e</i>	0.1572987	<i>i</i>	2.01987	+0.36053245	+0.05826767
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.3+	0.3-	2000 09 06	704	0.7-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.2-
1996 09 15	566	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
1996 09 15	566	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.6-
1998 03 20	704	0.2+	0.5-	2000 10 24	704	0.5+	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	1.1+	0.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 03 20	704	0.6+	0.9+	2000 10 26	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.1+	2000 10 26	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
1998 03 20	704	(1.0-	2.4+)	2000 10 26	704	0.9+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.0	2000 10 26	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.4-	1.2+	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1998 03 29	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	(2.5+	0.3+)
1998 03 29	704	0.3-	0.8-	2000 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.0	0.5-
1998 03 29	704	1.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.6+	1.9+
2000 09 06	704	0.3-	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.3-				
2000 09 06	704	0.5+	1.7+	2000 11 02	704	0.3-	0.1-				

2000 UR₇ = 1985 UL₂ = 1999 JA₂₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.75327		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26455175	ω	271.48902	+0.96198170	+0.26708340
<i>a</i>	2.4032316	Ω	73.02283	-0.22079634	+0.88353509
<i>e</i>	0.1859732	<i>i</i>	3.42125	-0.16074881	+0.38474953
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

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

1985 10 17	010(0.08+	0.04+)	2000 10 24	704	0.4-	0.5+	2000 11 21	704	0.4+	0.4-	
1985 10 18	010(0.08+	0.04+)	2000 10 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.6-	0.4+	
1999 05 10	704	0.3+	0.2-	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.1-
1999 05 10	704	(2.5+	2.0+)	2000 10 26	704	0.1-	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.1-
1999 05 10	704	0.6+	0.3-	2000 10 26	704	1.6-	1.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 05 10	704	0.1-	1.9+	2000 10 26	704	0.4+	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	(2.3+	0.4-)	2000 10 26	704	1.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 05 13	704	0.3-	1.1+	2000 11 01	704	0.3+	1.9-	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	1.6-	2000 11 01	704	0.4+	1.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.2+	1.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.8-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.2+

2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
2000 09 05	704	1.0-	0.9-	2000 11 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.2-				

2000 UW₇ = 1989 TA₇ = 1998 HK₉₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	73.76031		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18461365	ω	265.26923	+0.65624720	+0.74357597
<i>a</i>	3.0546410	Ω	46.61324	-0.60330112	+0.61911754
<i>e</i>	0.0672452	<i>i</i>	10.16021	-0.45317478	+0.25256335
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.4-	1.6-	1998 05 22	704	0.9-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-
1989 10 07	809	2.1-	1.4-	1998 05 22	704	0.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1989 10 07	809	2.2-	0.5-	1998 05 22	704	(6.1-	1.1+)	2000 11 02	704	0.9+	0.1-
1989 10 08	809	2.3+	1.8+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.7-	1.1-
1989 10 08	809	2.3+	1.7+	2000 10 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 03	691	0.4+	0.5-
1989 10 08	809	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	691	0.5+	0.5-
1998 04 21	704	(1.3+	2.3-)	2000 10 24	704	0.3-	1.4+	2000 11 03	691	0.6+	0.1-
1998 04 21	704	(2.1+	0.7+)	2000 10 24	704	0.2-	1.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.6-	2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.5-
1998 04 21	704	0.4-	0.9+	2000 10 26	704	0.1-	0.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.9-
1998 04 22	704	0.4+	0.2-	2000 10 26	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1998 04 22	704	(2.5+	0.2-)	2000 10 26	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.0	2000 10 26	704	0.4+	1.1-	2000 11 27	704	1.5-	0.7+
1998 04 22	704	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.7+
1998 05 01	704	0.3+	0.8+	2000 11 01	704	0.6-	0.5-	2000 11 27	704	1.1+	0.2-
1998 05 01	704	0.2-	1.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.6-	0.7+
1998 05 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.7+
1998 05 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	1.4-	0.5-
1998 05 22	704	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	1.5-	0.0

2000 UZ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.93046		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17930290	ω	309.04869	+0.99351672	+0.08823385
<i>a</i>	3.1146638	Ω	46.01901	-0.04564528	+0.88712184
<i>e</i>	0.1590543	<i>i</i>	5.71773	-0.10412033	+0.45302277
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2+	0.1+	1999 07 16	704	1.0-	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.1-
1997 03 05	691	0.3+	0.3+	1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1997 03 05	691	0.2-	0.1+	2000 09 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	1.3+	0.8+
1998 04 22	704	1.9+	1.0-	2000 09 01	704	0.6-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.9+
1998 04 22	704	(2.0+	0.0)	2000 09 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.4-
1998 04 22	704	0.4+	0.3-	2000 09 01	704	0.7-	1.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.6-
1998 04 22	704	1.7+	0.5+	2000 09 30	704	0.6-	0.5+	2000 11 02	704	0.8-	0.2+
1998 04 22	704	(2.9-	0.8-)	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.5+
1998 05 22	691	1.0-	1.2+	2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.8+
1998 05 22	691	0.9-	1.8+	2000 09 30	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.5+	0.2-
1998 05 22	691	1.0-	0.9+	2000 10 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 21	704	1.0-	0.7-
1999 06 15	704	0.9+	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.9-	0.4-
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 10 26	704	0.6-	0.5+	2000 11 21	704	0.0	1.6-
1999 06 15	704	0.6+	0.9-	2000 10 26	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 10 26	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1999 07 16	704	0.8-	0.2+	2000 10 26	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1999 07 16	704	0.4-	0.4-	2000 11 01	704	0.6+	0.0				

M.P.O. 7230

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	294.85988		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27635083	ω	8.34161	-0.36338897	-0.93161865
<i>a</i>	2.3343297	Ω	102.96702	+0.85440922	-0.33579603
<i>e</i>	0.1684774	<i>i</i>	0.34860	+0.37139378	-0.13902419
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.6-	0.5-	1998 03 29	704	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.9-
1998 02 24	566	0.7-	0.4-	1998 03 29	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.1-
1998 02 24	566	0.4-	0.7-	2000 09 09	327	0.4-	0.7-	2000 11 21	704	0.1+	0.7+
1998 03 20	704	0.3+	1.3-	2000 09 09	327	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.4-	2000 09 09	327	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1998 03 20	704	0.6+	0.3-	2000 10 24	704	0.0	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.7+
1998 03 20	704	0.9+	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.8-
1998 03 20	704	0.7-	0.9+	2000 10 24	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	1.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.2+	1.8+	2000 10 26	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.7-	2000 10 26	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1998 03 22	704	0.3+	1.4+	2000 10 26	704	1.1-	0.7+	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1998 03 22	704	0.1-	0.8+	2000 10 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1998 03 24	566	0.6-	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.3-
1998 03 24	566	1.0-	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.5-
1998 03 24	566	1.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	1.5-	0.7+
1998 03 26	704	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.3-	0.8+	2000 11 29	691	0.3-	0.4-
1998 03 26	704	1.6+	1.5+	2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2000 11 29	691	0.1-	0.4-
1998 03 26	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+	2000 11 29	691	0.4-	0.4-
1998 03 29	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.6-	2000 11 29	106	0.5+	0.3+
1998 03 29	704	0.8-	1.5-	2000 11 02	704	0.8+	0.2-	2000 11 29	106	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.4+	0.9-	2000 11 02	704	0.2+	1.0-	2000 11 29	106	0.4-	0.1-

2000 UE_s

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	335.75319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27706504	ω	46.04022	+0.52078582	-0.85365884
<i>a</i>	2.3303164	Ω	12.58020	+0.77378220	+0.46857112
<i>e</i>	0.1966998	<i>i</i>	1.83621	+0.36061508	+0.22739323
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.6-	0.3-
1998 03 24	691	0.4+	0.4+	2000 10 26	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 03 24	691	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 04 03	691	0.3-	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.6+
1998 04 03	691	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 28	704	0.8-	0.5+
1998 04 03	691	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	(2.6-	0.3-)
2000 09 09	327	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 28	704	1.1+	1.2-
2000 09 09	327	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
2000 09 09	327	0.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 30	732	0.0	0.5-
2000 10 24	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	732	0.3+	0.1-
2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.6+	2000 12 01	732	0.2+	0.8-
2000 10 24	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.4+	2000 12 01	732	0.1-	0.7-
2000 10 26	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.2-				

2000 UF₈ = 1998 BL₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.88172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27837047	ω	238.45923	-0.26419714	-0.96304946
<i>a</i>	2.3230253	Ω	226.95493	+0.90737386	-0.22980972
<i>e</i>	0.0554658	<i>i</i>	4.10405	+0.32691369	-0.14043944
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2-	0.1-	2000 10 26	704	0.0	0.6-	2000 11 17	732	0.8-	0.4-
1998 01 26	691	0.4-	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	1.2-	0.3-
1998 01 26	691	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.0

1998 01 29	566	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 01 29	566	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.6-
1998 01 29	566	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.7-
2000 09 06	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	691	0.3+	0.5-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
2000 09 06	704	0.3-	0.8+	2000 11 01	691	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.3-	0.4-	2000 11 01	691	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
2000 09 06	704	1.0+	0.7-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
2000 09 30	704	0.1-	0.9+	2000 11 02	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.9+	0.4+
2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.8-	0.4+
2000 10 24	704	0.0	0.3-	2000 11 16	732	0.9-	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.5-
2000 10 24	704	0.7+	0.2-	2000 11 16	732	(2.1-	0.6-)	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
2000 10 26	704	0.6+	0.5+	2000 11 17	732	0.8-	0.4-	2000 11 29	691	0.7+	0.0
2000 10 26	704	0.0	0.2+	2000 11 17	732	0.8-	0.1-	2000 11 29	691	0.7+	0.5-
2000 10 26	704	0.6-	1.2+	2000 11 17	732	1.2-	0.6-	2000 11 29	691	0.6+	0.6-

2000 UN₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.31142		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20170024	ω	201.65950	+0.94312804	-0.33242663
<i>a</i>	2.8795974	Ω	177.75515	+0.31010202	+0.87822646
<i>e</i>	0.1403276	<i>i</i>	2.08983	+0.11977579	+0.34381800
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.4-	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.8-	0.0
1997 02 07	691	0.6-	0.5-	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1997 02 07	691	0.3-	0.7-	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 24	699	1.4+	0.2+
1997 03 05	704	0.6+	1.6+	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 24	699	1.5+	0.6+
1997 03 05	704	0.7+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.8+	1.1-
2000 10 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 24	699	0.4+	0.2+
2000 10 24	704	0.7-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
2000 10 24	704	1.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	1.0+	0.1-
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.8+	0.5-
2000 10 24	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.9-	2000 11 27	704	0.2+	0.5-
2000 10 26	704	0.0	0.2+	2000 11 18	691	0.3-	1.0-	2000 11 27	704	0.4+	1.2+
2000 10 26	704	0.5+	0.1-	2000 11 18	691	0.4-	0.6-	2000 11 27	704	0.2+	1.6+
2000 10 26	704	1.4-	0.3-	2000 11 18	691	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 10 31	701	0.6-	0.4-	2000 11 21	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
2000 10 31	701	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	1.0-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.9+
2000 10 31	701	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	0.6+	0.2-				

2000 UX₈ = 1998 JU₄ = 1999 RX₉₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	41.25513		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18521248	ω	112.68984	+0.98748942	+0.10146576
<i>a</i>	3.0480532	Ω	241.67128	-0.13667988	+0.93249640
<i>e</i>	0.0870093	<i>i</i>	7.88156	+0.07863374	+0.34663404
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0-	0.7-	1999 09 08	704	0.4-	0.4-	2000 11 01	704	0.5-	0.3-
1998 04 22	704	1.3+	0.2-	1999 09 08	704	0.2-	0.7-	2000 11 01	704	0.3-	0.4+
1998 04 22	704	0.7-	0.3+	1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.2-	1.2-	1999 09 09	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.0
1998 04 22	704	0.1-	0.7+	1999 09 09	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1998 05 01	704	0.1-	0.6-	1999 09 09	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.0
1998 05 01	704	0.5+	0.7-	1999 09 09	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.3-
1998 05 01	704	0.4+	0.4-	1999 10 08	704	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.2-
1998 05 01	704	0.3+	0.5-	1999 10 08	704	0.3-	0.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1998 05 03	566	0.7+	0.7+	1999 10 08	704	0.4+	0.8+	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1998 05 03	566	0.9-	0.0	1999 10 08	704	0.5+	0.7+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 05 03	566	0.3+	0.6+	1999 10 08	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	0.1-	0.5-	2000 10 24	704	0.4-	0.6-	2000 11 24	699	0.5+	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7231

1998 05 22	704	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.9−	2000 11 24	699	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.9−	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 24	699	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.1+	0.1−
1998 05 22	704	0.9+	1.8+	2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 26	739	0.1+	0.7−
1999 07 13	704	0.3−	1.2−	2000 10 26	704	0.0	0.1+	2000 11 26	739	0.5−	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	2000 10 26	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	739	0.2−	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.4−	2000 10 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	1.0+	0.1+	2000 10 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.8−	0.1+
1999 07 13	704	0.4−	0.5−	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 28	704	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.7+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.4−	0.2+
1999 09 08	704	0.6−	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 28	704	0.1+	0.1−

2000 UY₈ = 1986 LM₁ = 1998 FZ₉₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	138.40118	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.23651723	ω	198.16393	−0.20237477	+0.96806076		
<i>a</i>	2.5895692	Ω	60.39153	−0.87606962	−0.11142318		
<i>e</i>	0.0739673	<i>i</i>	9.80081	−0.43766023	−0.22459572		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 06 01	805	(1.0−	3.0+)	2000 10 24	704	0.6−	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.5+
1986 06 01	805	0.6−	2.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1986 06 01	805	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1986 06 01	805	1.2+	1.3−	2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 21	704	0.2+	0.6−
1998 02 27	566	0.2−	0.3−	2000 10 26	704	0.1+	1.7+	2000 11 21	704	0.7−	1.0−
1998 02 27	566	0.1+	0.2−	2000 10 26	704	0.1−	0.6+	2000 11 24	691	0.3−	0.3−
1998 02 27	566	0.1−	0.4−	2000 10 26	704	0.2−	1.3+	2000 11 24	699	0.5+	0.5+
1998 03 24	704	0.0	0.2−	2000 10 26	704	0.3−	0.4+	2000 11 24	691	0.4−	0.3−
1998 03 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 26	327	0.4−	0.1−	2000 11 24	699	0.5+	0.4+
1998 03 24	704	0.0	0.1−	2000 10 26	327	0.1−	0.5−	2000 11 24	691	0.5−	0.2−
1998 03 24	704	0.0	0.0	2000 10 26	327	0.2+	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.8+
1998 03 25	704	0.3+	0.7−	2000 10 28	327	0.1−	1.0−	2000 11 24	699	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	2000 10 28	327	0.3+	0.5−	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.3−	0.4+	2000 10 28	327	0.2+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1998 03 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	691	0.4−	0.5−	2000 11 28	704	0.8+	0.7+
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	691	0.5−	0.4−	2000 11 28	704	0.2−	0.3+
2000 10 24	704	0.7+	0.8+	2000 11 02	691	0.4−	0.4−	2000 11 28	704	0.0	0.5+

2000 UV₉ = 1992 HM₂ = 1999 RO₂₃₁

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i>	297.72542	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.18327586	ω	54.69653	−0.41468674	−0.89592188		
<i>a</i>	3.0694875	Ω	60.55988	+0.76421217	−0.43789080		
<i>e</i>	0.0576438	<i>i</i>	10.53622	+0.49397840	−0.07467015		
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.3−	0.7+	1999 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 11 18	919	0.8+	0.5−
1992 04 07	691	0.2−	0.5+	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 18	919	0.8+	0.0
1992 04 07	691	0.7−	0.6+	2000 10 24	704	0.5+	0.1−	2000 11 18	691	0.2−	0.5−
1992 04 28	691	0.0	0.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.7+	2000 11 18	691	0.2−	0.9−
1992 04 28	691	0.1−	0.2−	2000 10 24	704	0.4−	1.1−	2000 11 18	691	0.1−	0.6−
1992 04 28	691	0.1+	0.5−	2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	0.0
1992 05 03	691	1.4+	0.1−	2000 10 26	704	0.6−	0.5+	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
1992 05 03	691	0.2+	0.1−	2000 10 26	704	0.5−	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.4−
1992 05 03	691	0.0	0.2+	2000 10 26	704	0.4−	0.6+	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
1999 09 09	699	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.2−
1999 09 09	699	0.6−	0.7−	2000 11 01	704	1.0+	0.7+	2000 11 21	608	0.1−	0.5+
1999 09 09	699	0.1−	1.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 21	608	0.2−	0.8+
1999 09 11	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.3−	2000 11 21	608	0.1−	0.6+
1999 09 11	704	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.1−
1999 09 11	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 24	699	0.3−	0.0
1999 09 11	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 24	699	0.4−	0.1+

1999 09 11	704	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	0.2+
1999 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	704	0.2+	0.7+
1999 09 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 28	704	1.0+	0.4+
1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 17	919	1.0+	1.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.8+
1999 09 30	704	0.4−	0.2−	2000 11 17	919	0.9−	0.8−				

2000 UX₉ = 1951 RP = 1998 BX₄Id. S. Nakano; 1998 BX₄ = 2000 GX₃₅ (*MPO* 1930) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

Williams				Williams			
<i>M</i>	32.28289	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28309941	ω	125.36304	+0.94962669	+0.31220244		
<i>a</i>	2.2970833	Ω	216.46665	−0.30031503	+0.88181195		
<i>e</i>	0.2415791	<i>i</i>	2.62111	−0.08955458	+0.35346474		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1951 09 04	024	0.5+	0.8+	2000 09 22	608	1.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.6+	0.4−
1951 09 05	024	0.3−	0.3−	2000 09 22	608	1.0+	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1951 09 06	024	0.3+	1.9−	2000 09 30	704	0.1−	1.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1998 01 18	910	0.4−	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.7+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+
1998 01 18	910	0.4−	0.0	2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.5−
1998 01 18	910	0.5−	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	0.1+
1998 01 23	910	0.1+	0.7−	2000 10 24	704	0.5−	0.6+	2000 11 21	704	0.1−	0.4−
1998 01 23	910	0.6+	0.5−	2000 10 24	704	0.9−	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.4−
1998 01 23	910	0.7+	0.4−	2000 10 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.7−
1999 04 17	704	2.6+	1.8−	2000 10 24	704	0.5−	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.4−
1999 04 17	704	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	1.1+	0.4−
1999 04 17	704	0.6+	0.0	2000 10 26	704	1.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.3+
1999 04 17	704	0.4−	0.8+	2000 10 26	704	0.4−	0.4+	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1999 04 17	704	(3.4−	1.3−)	2000 10 26	704	0.7−	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.5+
1999 04 22	691	0.7+	0.2−	2000 11 01	704	1.1+	0.9−	2000 11 24	699	0.6−	0.2+
1999 04 22	691	0.4−	2.3+	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2000 11 28	704	0.2+	0.7+
1999 04 22	691	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.4−
2000 09 22	608	1.3+	0.3−	2000 11 01	704	0.9+	0.6−	2000 11 28	704	0.2+	0.1−

2000 UQ₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

Williams				Williams			
<i>M</i>	58.23198	(2000.0)	P	<i>Q</i>			
<i>n</i>	0.17881243	ω	50.52911	+0.85664669	+0.51560039		
<i>a</i>	3.1203567	Ω	278.42658	−0.47865199	+0.78153607		
<i>e</i>	0.1735801	<i>i</i>	1.02428	−0.19248045	+0.35122302		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.8+	0.1−)	1999 08 08	691	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.9+	1.1−
1998 04 21	704	0.4−	1.1−	1999 08 08	691	0.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.4+	0.5−
1998 04 21	704	(0.8+	2.0+)	2000 10 24	704	1.0+	0.0	2000 11 21	704	1.1−	0.0
1998 04 21	704	(3.0−	1.8−)	2000 10 24	704	1.4−	0.7−	2000 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 07 14	704	0.3−	0.5−	2000 10 24	704	0.8−	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.0	0.2−	2000 10 26	704	0.8−	0.7+	2000 11 28	704	0.9+	0.1−
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2000 10 26	704	0.5+	0.3+	2000 11 28	704	1.6+	0.1−
1999 07 14	704	0.8+	0.6−	2000 10 26	704	0.3+	0.7+	2000 11 28	704	0.8−	0.9−
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	(7.1−	1.7−)				
1999 08 08	691	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−				

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.5+	0.3-	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
1998 01 29	566	0.1-	0.6-	2000 10 25	704	0.4+	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.2-
1998 01 29	566	0.2+	0.5-	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.9+	0.3+
1998 02 25	566	0.3-	0.7+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 11 28	704	0.6-	0.0
1998 02 25	566	0.3-	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.5-	0.0
1998 02 25	566	0.0	0.5+	2000 10 26	704	0.1+	0.6-	2000 11 28	704	0.1-	0.2-
2000 09 03	704	0.3-	0.5+	2000 10 26	704	1.0+	0.9-	2000 11 28	704	0.8-	0.2+
2000 09 03	704	0.4-	0.6+	2000 10 26	704	0.5+	0.8-	2000 12 04	704	0.7-	0.2-
2000 09 03	704	0.5-	1.1+	2000 10 26	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.4-	0.6+	2000 10 26	704	0.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
2000 09 28	704	0.2+	0.1-	2000 10 26	704	0.6-	0.1+	2000 12 04	704	0.5-	0.0
2000 09 28	704	0.0	0.6-	2000 10 26	704	0.1+	0.5-	2000 12 04	704	0.8-	0.2+
2000 09 28	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.0	0.3+				
2000 09 28	704	0.5-	0.1-	2000 11 19	704	0.2+	0.0				

2000 UZ₁₀ = 1995 SH₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	323.11589		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21977980	ω	165.50889	+0.25711906	-0.95016575
a	2.7194278	Ω	269.35945	+0.86816453	+0.30723592
e	0.1679537	i	10.15383	+0.42447632	-0.05283123
P	4.48	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.4-	0.9-	2000 10 25	704	0.4+	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	1.0+
1995 09 26	691	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.6+
1995 09 26	691	0.3-	0.3+	2000 10 26	704	0.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.9-
1995 10 02	691	0.5+	0.3+	2000 10 26	704	0.0	1.0+	2000 11 19	704	0.3+	1.0-
1995 10 02	691	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.6-	2000 11 19	704	(1.4-	2.1-)
1995 10 02	691	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 29	704	0.3+	0.7+
2000 10 03	704	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
2000 10 03	704	0.7-	1.2-	2000 11 01	704	0.7-	1.0+	2000 11 29	704	1.5-	0.6+
2000 10 03	704	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.6+	0.1-
2000 10 25	704	1.3-	0.6-	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
2000 10 25	704	1.0+	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.1-				

2000 UD₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	17.09310		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26272905	ω	179.48974	+0.99999548	-0.00294345
a	2.4143338	Ω	180.67982	+0.00254275	+0.93683659
e	0.2115001	i	2.96697	+0.00160483	+0.34975497
P	3.75	H	15.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.2+	0.5-	2000 10 27	739	1.3+	0.3-	2000 11 24	699	0.3+	0.3+
1993 12 16	691	0.0	0.3-	2000 10 27	739	(2.9-	2.0-)	2000 11 24	699	0.0	0.0
1993 12 16	691	0.4-	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1999 04 21	691	0.1+	1.0-	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 24	699	0.5+	0.5+
1999 04 21	691	0.0	0.2+	2000 11 01	704	1.3-	0.5-	2000 11 27	739	0.5-	1.2-
1999 04 21	691	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	739	0.9-	0.6+
2000 09 06	704	0.7-	0.3+	2000 11 02	739	(2.4-	1.6-)	2000 11 27	739	0.6+	0.7-
2000 09 06	704	0.8+	0.3-	2000 11 02	739	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
2000 10 19	739	0.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.5+
2000 10 19	739	0.9-	1.0+	2000 11 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 10 19	739	0.2-	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	1.0+
2000 10 19	739	0.7+	0.9-	2000 11 02	704	0.5-	0.0	2000 11 27	704	1.0+	0.1-
2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	739	0.2+	0.7-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
2000 10 24	704	0.0	0.4-	2000 11 05	739	0.5+	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.5-	2000 11 05	739	0.9+	0.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.8+
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 17	739	1.1+	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.8+

2000 10 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 17	739	0.5-	0.3+
2000 10 27	739	1.8-	1.3-	2000 11 17	739	0.9-	0.8+

2000 UN₁₁ = 1980 BZ₂ = 1983 RT₇ = 1989 TC₁₈

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	323.87452		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.18059762	ω	136.88226	+0.08026100	-0.98170991		
a	3.0997598	Ω	307.76411	+0.84483722	+0.15891103		
e	0.2212771	i	12.61390	+0.52896903	-0.10484721		
P	5.46	H	12.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 01 24	095	0.1+	0.1+	2000 09 07	704	0.6-	0.1+	2000 11 01	678	0.1-	0.2-
1983 09 11	095	0.6-	0.1+	2000 09 07	704	0.7-	0.0	2000 11 01	678	0.6+	0.3-
1989 10 03	493	1.5+	1.0+	2000 09 07	704	0.8-	0.3+	2000 11 06	678	0.4+	1.5-
1989 10 03	493	0.1+	0.3-	2000 10 06	704	0.0	0.4-	2000 11 06	678	0.2-	1.5-
1989 10 04	493	0.5-	0.2+	2000 10 06	704	0.8-	0.3+	2000 11 06	704	0.0	0.0
1989 10 05	493	(2.9+	1.2-)	2000 10 06	704	0.2-	0.3-	2000 11 06	704	0.0	0.1-
1989 10 05	493	0.2-	2.0-	2000 10 06	704	1.1-	0.1+	2000 11 06	704	0.4+	0.7-
1989 10 06	493	(1.3+	3.5-)	2000 10 26	678	(2.0-	1.7+)	2000 11 06	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	0.7-	2000 10 26	678	(2.0-	2.0+)	2000 11 27	106	0.1-	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.2-	2000 10 26	678	(3.4-	2.8+)	2000 11 27	106	0.1-	0.3+
1999 07 13	704	0.7-	0.3-	2000 10 27	247	0.3+	0.1+	2000 11 27	106	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.1-	2000 10 27	247	0.3+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.2-	1.2-	2000 10 27	247	0.3+	0.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.3+
1999 07 20	699	0.7+	1.1+	2000 10 29	860	0.5+	0.6-	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 07 20	699	0.4+	0.5+	2000 10 29	860	0.1+	0.9-	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1999 07 20	699	0.5+	0.4+	2000 10 29	860	0.2+	0.4-	2000 12 01	704	0.2-	0.2+
1999 08 07	699	0.1+	0.0	2000 10 29	860	0.0	0.2-	2000 12 05	704	0.1-	0.4+
1999 08 07	699	0.0	0.3+	2000 10 29	860	0.1-	0.2-	2000 12 05	704	0.4+	0.4-
1999 08 07	699	0.0	0.3-	2000 10 29	678	0.3-	0.2+	2000 12 05	704	0.2-	0.0
1999 09 13	704	0.7-	0.1-	2000 10 29	678	0.4+	0.3+	2000 12 05	704	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.3+	0.5+	2000 10 29	678	0.7+	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 13	704	0.3+	0.6-	2000 10 29	678	0.3+	0.9+	2000 12 06	704	0.5-	0.2+
1999 09 13	704	0.8+	0.1+	2000 10 29	678	0.2-	0.3+	2000 12 06	704	0.6-	0.2+
2000 08 09	704	0.1-	0.9+	2000 10 29	678	0.2+	0.2+	2000 12 06	704	0.2-	0.8+
2000 08 09	704	0.3-	0.5+	2000 10 31	678	0.3+	0.0	2000 12 06	704	0.3-	0.4+
2000 08 09	704	0.1-	1.1+	2000 10 31	678	0.5+	0.4-				
2000 09 07	704	0.4-	1.6+	2000 10 31	678	0.4+	1.3-				

2000 UA₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	343.96541		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22671960	ω	321.29125	+0.91805319	-0.34338829		
a	2.6636470	Ω	59.89097	+0.39614914	+0.77484646		
e	0.2071431	i	13.24140	+0.01562681	+0.53075178		
P	4.35	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.4+	0.8-	2000 08 01	704	0.4-	0.7+	2000 10 18	704	0.8-	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	0.6-	2000 08 01	704	0.3+	0.3-	2000 10 27	704	0.6-	0.2+
1999 05 18	704	(3.5+	0.1-)	2000 08 01	704	0.7+	0.4-	2000 10 27	704	0.5-	0.4+
1999 05 18	704	0.0	2.6+	2000 08 01	704	1.2+	1.0-	2000 10 27	704	0.3-	0.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 10 27	704	0.1-	0.9+
1999 05 19	704	0.4-	0.5-	2000 08 26	704	0.1-	0.2+	2000 10 27	704	0.3+	0.9+
1999 05 19	704	1.2-	0.2-	2000 08 26	704	0.5+	0.3-	2000 11 18	704	0.8-	0.1+
1999 05 19	704	2.2-	0.4+	2000 08 26	704	0.0	0.1-	2000 11 18	704	0.6-	0.0
1999 05 19	704	1.1+	0.7+	2000 08 26	704	0.3-	0.4-	2000 11 18	704	0.5-	0.9-
1999 06 05	699	0.0	0.5-	2000 09 20	704	0.4+	0.1-	2000 11 18	704	1.1-	0.3-
1999 06 05	699	1.2+	0.8+	2000 09 20	704	0.0	0.5+	2000 11 18	704	0.8-	1.6-
1999 06 05	699	1.4-	0.9+	2000 09 20	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	608	1.9+	0.8+
1999 06 15	704	0.3-	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.2+	2000 11 27	608	1.8+	0.5+
1999 06 15	704	0.2-	0.7-	2000 09 20	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	608	1.8+	0.5+
1999 06 15	704	0.0	1.0-	2000 10 18	704	0.4-	0.2-	2000 12 02	608	0.2-	0.2-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7233

1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 10 18	704	0.4-	0.0	2000 12 02	608	0.3+	0.1-
1999 06 15	704	0.3-	0.8-	2000 10 18	704	0.4-	0.1-	2000 12 02	608	0.0	0.3-

2000 UJ₁₂ = 1999 JO₁₂₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	72.93898		(2000.0)		P		Q
n	0.26626619	ω	279.21821		+0.63160182		+0.77519225
a	2.3929045	Ω	29.96159		-0.70113312		+0.57799083
e	0.1213189	i	1.43361		-0.33089498		+0.25495801
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.1-	0.4-	1999 05 19	704	0.3-	1.1+	2000 11 01	704	0.0	0.9+
1996 09 10	566	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.5+
1996 09 10	566	0.7+	0.6-	1999 06 15	704	0.4+	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.4-
1999 05 13	704	0.1-	2.0+	1999 06 15	704	0.6+	0.9-	2000 11 01	704	1.0+	1.3+
1999 05 13	704	1.2-	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.5+
1999 05 13	704	1.5+	0.7-	1999 06 15	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1999 05 18	704	0.4-	0.8-	2000 10 24	704	0.8-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	1.6+
1999 05 18	704	1.6-	1.8+	2000 10 24	704	0.6-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1999 05 18	704	0.5+	0.4+	2000 10 24	704	0.4-	0.5+	2000 11 02	704	0.6-	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.7-	2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	1.4-
1999 05 18	704	(1.1- 2.2+)		2000 10 24	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.5-	0.7+
1999 05 19	704	0.2-	1.1+	2000 10 27	704	0.6+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1999 05 19	704	(1.0+ 2.3+)		2000 10 27	704	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 05 19	704	(0.8+ 2.7+)		2000 10 27	704	0.6+	0.3+				

2000 UL₁₃ = 1998 LY₃ = 1999 NT₆₁

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	347.46105		(2000.0)		P		Q
n	0.17185193	ω	164.53156		+0.78430657		-0.60106102
a	3.2040536	Ω	233.44533		+0.54697123		+0.78679672
e	0.1050238	i	11.02266		+0.29272117		+0.14027320
P	5.74	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	(4.0+ 3.1+)		2000 09 30	704	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.5-
1998 06 01	809	(3.7+ 2.9+)		2000 09 30	704	0.5-	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.3-
1998 06 01	809	(3.2+ 3.7+)		2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 06 02	809	(4.8+ 4.2+)		2000 10 23	120	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 06 02	809	(4.3+ 4.4+)		2000 10 23	120	0.8+	0.2-	2000 11 20	704	0.7+	0.7+
1998 06 02	809	(4.5+ 3.4+)		2000 10 23	120	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 07 13	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.6-	0.8-
1999 07 22	704	0.1-	0.0	2000 10 28	120	0.5-	0.7-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1999 07 22	704	0.1-	0.4-	2000 10 28	120	(4.4- 0.9+)		2000 11 27	704	0.1-	0.8-
1999 07 22	704	0.1+	0.2-	2000 10 28	120	1.6+	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1999 07 22	704	1.0+	0.6-	2000 11 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 27	704	0.6-	0.3-
1999 07 22	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.4-	2000 11 27	704	(0.1+ 2.5-)	
2000 09 30	704	0.6-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.4+				

2000 UV₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	321.09168		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.25955510	ω	198.10651		-0.98490332		+0.13084770
a	2.4339762	Ω	347.63325		+0.01585346		-0.58377204
e	0.6259362	i	31.94980		-0.17237781		-0.80130461
P	3.80	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1953 10 01	261	0.5+	1.6+	2000 10 29	344	0.5+	0.1-	2000 11 15	349	0.3-	0.1-
1953 10 01	261	0.2-	0.5+	2000 10 29	344	0.3+	0.1-	2000 11 17	300	0.1-	0.0
1953 11 30	261	1.0+	1.0-	2000 10 30	300	0.0	0.2+	2000 11 17	300	0.1-	0.1+
1953 11 30	261	0.3-	1.7-	2000 10 30	300	0.3+	0.3+	2000 11 17	300	0.0	0.2+
1996 10 12	261	0.6-	0.4+	2000 10 30	300	0.2-	0.2+	2000 11 17	300	0.0	0.1-
1996 10 12	261	0.4+	0.2-	2000 10 30	355	0.3-	0.2-	2000 11 17	300	0.1+	0.2-
1996 10 17	261	0.4-	0.6+	2000 10 30	300	0.3-	0.2+	2000 11 17	300	0.4+	0.1+
1996 10 17	261	0.1-	0.8+	2000 10 30	355	0.1-	0.5+	2000 11 18	355	0.0	0.1+
1996 11 14	261	1.1-	1.1+	2000 10 30	300	0.2-	0.3+	2000 11 18	355	0.4-	0.2+
1996 11 14	261	0.2+	0.8+	2000 10 30	355	0.1+	0.6+	2000 11 18	355	0.2+	0.2+
2000 10 21	300	0.8+	0.1-	2000 10 30	300	0.7-	0.1-	2000 11 18	349	0.1-	0.2-
2000 10 21	300	0.1-	0.3-	2000 10 30	300	0.2-	0.0	2000 11 18	349	0.3-	0.3-
2000 10 21	300	1.1-	0.6-	2000 10 31	670	0.3+	0.2+	2000 11 18	349	0.6-	0.1-
2000 10 23	300	1.0+	0.3+	2000 11 03	888	0.0	0.0	2000 11 18	349	0.3-	0.3+
2000 10 23	300	0.2+	0.1-	2000 11 03	300	0.5-	0.1+	2000 11 18	349	0.4-	0.1+
2000 10 23	349	1.3-	1.0-	2000 11 03	888	0.5-	0.3-	2000 11 23	349	0.0	0.2-
2000 10 23	300	0.2+	0.0	2000 11 03	888	0.1+	0.4-	2000 11 23	349	0.0	0.1+
2000 10 23	349	0.7-	0.3+	2000 11 03	349	0.8+	0.3-	2000 11 23	349	0.2+	0.2+
2000 10 23	349	0.9+	0.6+	2000 11 03	300	0.2-	0.0	2000 11 23	349	0.3+	0.0
2000 10 23	349	0.2+	0.6-	2000 11 03	300	0.2+	0.2-	2000 11 23	888	0.1-	0.2-
2000 10 23	349	0.8-	0.3+	2000 11 03	908	0.2+	0.1+	2000 11 23	888	0.1-	0.2-
2000 10 23	046	0.1+	0.6+	2000 11 03	300	0.4+	0.1-	2000 11 23	888	0.3-	0.1-
2000 10 23	046	0.2+	0.4+	2000 11 03	300	0.2-	0.2+	2000 11 23	888	0.0	0.3-
2000 10 23	046	0.1+	0.7+	2000 11 03	908	0.2+	0.1+	2000 11 25	349	0.1-	0.3-
2000 10 23	046	0.0	0.6+	2000 11 03	908	0.2+	0.2+	2000 11 25	349	0.3+	0.0
2000 10 23	046	0.1+	0.6+	2000 11 03	349	0.1-	0.3-	2000 11 25	349	0.0	0.6+
2000 10 24	118	0.4+	0.3+	2000 11 03	349	0.1+	0.8+	2000 11 25	349	0.3+	0.2+
2000 10 24	118	0.3+	0.2+	2000 11 04	349	0.1-	0.3-	2000 11 28	349	0.1+	0.5+
2000 10 24	118	0.0	0.4+	2000 11 04	349	0.4-	0.2-	2000 11 28	349	0.0	0.1+
2000 10 24	670	0.2-	0.3+	2000 11 04	300	0.3+	0.1+	2000 11 28	349	0.4+	0.1-
2000 10 24	670	0.2+	0.4+	2000 11 04	300	0.2-	0.2-	2000 11 28	349	0.1+	0.0
2000 10 24	670	0.4-	0.6+	2000 11 04	300	0.3+	0.4-	2000 12 01	349	0.3+	0.3+
2000 10 26	300	0.2+	1.0-	2000 11 04	300	0.1-	0.8-	2000 12 01	349	0.1+	0.2+
2000 10 26	300	0.0	0.4+	2000 11 04	300	0.8-	0.3-	2000 12 01	349	0.4+	0.2-
2000 10 26	300	1.0+	0.8-	2000 11 04	300	0.3+	0.2+	2000 12 01	349	0.5+	0.1+
2000 10 26	300	0.5+	0.2-	2000 11 04	300	0.0	0.4-	2000 12 03	349	0.2-	0.2+
2000 10 26	300	0.1+	0.3+	2000 11 04	349	0.4-	0.3+	2000 12 03	349	0.3+	0.0
2000 10 26	300	0.4+	0.4-	2000 11 04	349	0.8-	0.6+	2000 12 03	349	0.0	0.2-
2000 10 27	300	0.5-	0.2+	2000 11 05	300	0.1+	0.1-	2000 12 03	349	0.0	0.2+
2000 10 27	300	0.2-	0.0	2000 11 05	300	0.5+	0.0	2000 12 03	300	0.0	0.0
2000 10 27	903	1.2-	1.4-	2000 11 05	300	0.1+	0.6-	2000 12 03	300	0.0	0.3-
2000 10 27	903	0.7-	1.0-	2000 11 05	300	0.1-	0.2+	2000 12 03	300	0.1+	0.0
2000 10 27	903	0.7-	1.2-	2000 11 05	300	0.2+	0.7-	2000 12 03	300	0.1-	0.1+
2000 10 28	327	0.5-	0.2-	2000 11 05	300	0.1-	0.2+	2000 12 03	300	0.0	0.3+
2000 10 28	327	0.4-	0.5-	2000 11 05	300	0.6+	0.1+	2000 12 03	300	0.0	0.2+
2000 10 28	327	0.0	0.7-	2000 11 05	300	0.2+	0.4-	2000 12 04	355	0.0	0.0
2000 10 28	327	0.9+	0.3-	2000 11 05	300	0.5+	0.1-	2000 12 04	355	0.2+	0.1-
2000 10 29	557	0.2-	0.2+	2000 11 06	300	0.3+	0.5+	2000 12 04	355	0.1-	0.1+
2000 10 29	557	0.1-	0.1+	2000 11 06	300	0.3-	0.1-	2000 12 04	355	0.0	0.1-
2000 10 29	557	0.1+	0.0	2000 11 06	300	0.1-	0.2-	2000 12 05	300	0.1-	0.1+
2000 10 29	046	0.5-	0.1+	2000 11 06	300	0.2-	0.3-	2000 12 05	300	0.1+	0.0
2000 10 29	046	0.2+	0.2+	2000 11 06	300	0.6-	0.2-	2000 12 05	300	0.1-	0.2+
2000 10 29	046	0.5-	0.5+	2000 11 07	300	0.2-	0.5+	2000 12 05	300	0.1-	0.2+
2000 10 29	046	0.1+	0.3-	2000 11 07	300	0.1-	0.4+	2000 12 05	300	0.1+	0.2+
2000 10 29	046	1.0-	0.3-	2000 11 10	349	0.6+	0.7-	2000 12 05	300	0.0	0.2+
2000 10 29	946	0.0	0.6-	2000 11 10	349	1.3+	0.5-	2000 12 05	300	0.0	0.0
2000 10 29	946	0.5-	0.4-	2000 11 10	349	0.9+	1.3-	2000 12 08	349	0.2+	0.2+
2000 10 29	946	0.5-	0.4-	2000 11 15	349	0.0	0.0	2000 12 08	349	0.3+	0.7+
2000 10 29	711	0.0	0.2-	2000 11 15	349	0.4-	0.1-	2000 12 08	349	0.3+	0.0
2000 10 29	711	0.1+	0.2-	2000 11 15	349	0.1+	0.1+	2000 12 08	349	0.2-	0.5+
2000 10 29	711	0.0	0.1-	2000 11 15	349	0.3-	0.3-	2000 12 08	349	0.1+	0.3+
2000 10 29	344	0.3+	0.1-	2000 11 15	349	0.3+	0.6-				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	69.90397		(2000.0)		P	Q	
n	0.18262806	ω	234.65975		+0.54939223	+0.81635126	
a	3.0767418	Ω	69.62653		-0.69164101	+0.56393674	
e	0.0662477	i	10.95525		-0.46882929	+0.12468346	
P	5.40	H	13.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	1.0+	2000 10 01	704	0.4-	0.7+	2000 10 31	704	1.0-	0.4-
1998 04 21	704	0.3-	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.9+	1.6-	2000 10 24	704	1.3+	1.0+	2000 10 31	704	0.7-	0.5-
1998 04 21	704	1.7-	0.0	2000 10 24	704	0.6+	0.7+	2000 10 31	704	0.3-	0.4-
1998 04 21	704	0.0	1.1+	2000 10 24	704	0.2-	1.0+	2000 10 31	704	1.3+	0.4+
1998 04 23	704	0.7-	0.2+	2000 10 24	704	0.7+	1.9+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+
1998 04 23	704	0.8-	0.4-	2000 10 29	704	0.3+	1.3-	2000 10 31	704	0.2+	0.3-
1998 04 23	704	0.2-	0.8+	2000 10 29	704	0.2+	0.2-	2000 10 31	704	0.2-	0.2+
1998 04 23	704	1.1+	0.8-	2000 10 29	704	0.5+	0.2-	2000 10 31	704	0.7-	0.1+
1998 04 24	704	(1.4- 2.5+)		2000 10 29	704	0.4-	0.8-	2000 11 26	704	0.6-	0.9+
1998 04 24	704	0.5+	0.5-	2000 10 29	704	1.6+	1.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.2+
1998 04 24	704	1.0+	0.2+	2000 10 30	704	1.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.9-	0.1+
1998 04 24	704	(2.6- 0.2+)		2000 10 30	704	0.5+	0.3-	2000 11 26	704	0.5+	0.2-
2000 10 01	704	0.9-	0.1-	2000 10 30	704	0.5-	0.9-	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
2000 10 01	704	0.8-	0.4-	2000 10 30	704	0.0	0.6+				
2000 10 01	704	0.0	0.2-	2000 10 31	704	0.4+	0.3-				

2000 UL₁₄ = 1981 UB₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	351.32162		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26010849	ω	9.86991	+0.64755204	−0.75420537
<i>a</i>	2.4305228	Ω	39.89263	+0.68705777	+0.51607260
<i>e</i>	0.1322731	<i>i</i>	9.77249	+0.32958758	+0.40600904
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1-	1.1-	2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.7+	0.4+
1981 10 30	381	1.5+	2.0-	2000 10 24	704	0.2+	0.8+	2000 11 17	739	0.2+	0.2+
1998 03 25	566	0.1-	0.2+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+	2000 11 17	739	0.3+	0.6+
1998 03 25	566	1.0-	0.5-	2000 10 29	704	0.2+	0.0	2000 11 17	739	0.5+	0.3+
1998 03 25	566	0.7-	0.3-	2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1998 04 19	704	0.1-	1.5+	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1998 04 19	704	1.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1998 04 19	704	1.6+	0.9-	2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1998 04 19	704	0.7+	0.4+	2000 11 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	2.1-	2.0-
1998 04 19	704	1.9-	0.9-	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	704	0.1-	0.5-
2000 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	1.3-	0.8+	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.6-	2000 11 30	704	0.2-	0.3+
2000 09 30	704	0.2-	0.5+	2000 11 05	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	704	0.1-	0.4+
2000 09 30	704	0.7-	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.1-	0.4-				
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.4+	0.4+				

2000 UT₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	332.50338		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21134621	ω	67.22639	+0.42050905	-0.90728557
a	2.7912993	Ω	357.90286	+0.80830629	+0.37575540
e	0.1958693	i	3.51646	+0.41208383	+0.18878764
P	4.66	H	16.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1-	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.6+
1995 09 18	691	0.5-	0.3+	2000 10 29	704	0.4-	1.1-	2000 11 03	704	0.6-	0.9+
1995 09 18	691	0.2-	0.6+	2000 10 29	704	0.7+	0.8-	2000 11 03	704	0.3-	1.1+
1995 09 20	809	0.0	0.5+	2000 10 29	704	0.4-	1.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.8+
1995 09 22	809	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.6-	0.3+

1995 09 22	809	0.3+	1.8-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.7-
2000 10 25	704	0.1-	0.5+	2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.8-
2000 10 25	704	0.1-	0.6+	2000 11 01	704	0.7-	1.7-	2000 11 20	704	0.6+	0.1-
2000 10 25	704	0.4+	1.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.8-	2000 11 20	704	0.3+	1.3+
2000 10 25	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.4-				

2000 UV₁₄ = 1998 HY₆₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	229.78528		(2000.0)	P	Q
n	0.23262131	ω	145.47389	-0.98490429	-0.12124370
a	2.6184024	Ω	28.33955	+0.02442354	-0.80391937
e	0.1696609	i	15.08564	+0.17136813	-0.58224875
P	4.24	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	1.0-	1998 04 25	699	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.5+
1998 04 21	704	0.0	0.7-	2000 10 25	704	0.0	1.0-	2000 11 03	704	0.7-	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.6-	2000 10 25	704	0.2-	1.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	1.2-
1998 04 21	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	0.5-	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.2+
1998 04 22	704	0.6-	0.5-	2000 10 29	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.5-
1998 04 22	704	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 04 22	704	0.2+	0.6+	2000 10 29	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	(2.9- 0.5-)		2000 11 20	704	0.7-	0.1-
1998 04 25	699	0.2-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 04 25	699	0.7-	0.1+	2000 11 01	704	0.7-	0.7+				

2000 UB₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	17.48883		(2000.0)	P	Q
n	0.28022185	ω	117.31009	+0.96140952	-0.25798889
a	2.3127821	Ω	257.76815	+0.20493715	+0.90331383
e	0.1108359	i	5.61188	+0.18355519	+0.34273294
P	3.52	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(1.1+ 2.7+)		2000 11 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 21	300	0.9-	0.2-
1999 05 18	704	1.2-	0.1-	2000 11 03	704	0.6+	0.8-	2000 11 21	300	0.5+	0.2+
1999 05 18	704	1.0+	1.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.6+	2000 11 21	300	0.5-	0.1+
1999 05 18	704	(2.0- 2.5+)		2000 11 05	704	0.6+	0.6+	2000 11 21	300	0.2+	0.3-
1999 06 15	704	0.9+	0.8+	2000 11 05	704	0.4+	0.2-	2000 11 21	300	0.5-	0.1+
1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	1.5+	0.7-	2000 11 24	699	0.8+	0.7+
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2000 11 05	704	0.7+	1.0-	2000 11 24	699	0.8+	0.6+
1999 06 15	704	0.8-	0.4+	2000 11 18	300	0.2-	0.5-	2000 11 24	699	0.7+	0.9+
2000 10 25	704	0.0	0.6-	2000 11 18	300	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.6+	1.1+
2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 18	300	0.4+	0.7-	2000 11 28	300	0.2-	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.6-	2000 11 18	300	0.1-	0.2-	2000 11 28	300	0.7-	0.5+
2000 10 25	704	1.3-	0.1+	2000 11 19	300	0.6-	0.4-	2000 11 29	704	1.8-	0.2+
2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 19	300	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
2000 10 29	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.2+
2000 10 29	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 10 29	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	300	0.1+	0.4+
2000 10 29	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2000 11 29	300	0.3-	0.1-
2000 10 29	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.8+				
2000 11 03	704	0.4-	0.3-	2000 11 21	300	0.2-	0.0				

2000 UL₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	349.49952		(2000.0)	P	Q
n	0.28144914	ω	126.60424	+0.61813531	-0.78536389
a	2.3060538	Ω	285.18193	+0.70972244	+0.57583477
e	0.1480639	i	1.98038	+0.33793904	+0.22719569
P	3.50	H	15.2	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

M.P.O. 7235

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	1.2+	0.6+	2000 11 02	919	(1.4+	3.0-)	2000 11 20	704	0.8-	0.9-
1996 07 21	809	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
1996 07 21	809	1.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.6-	0.7+
1998 03 24	566	0.2-	0.2+	2000 11 02	919	(0.5+	2.6-)	2000 11 26	919	0.0	0.0
1998 03 24	566	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 26	919	0.9+	0.0
1998 03 24	566	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.4+	2000 11 27	919	0.5+	0.0
2000 09 30	704	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	919	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	(2.0-	2.2+)	2000 11 27	106	0.1+	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.3+	2000 11 28	106	0.3+	0.6+
2000 09 30	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	106	0.1-	0.7+
2000 10 25	919	0.7-	0.9-	2000 11 05	704	1.6+	0.7-	2000 11 29	704	0.5+	0.3-
2000 10 25	919	0.1+	0.2+	2000 11 17	739	0.2+	0.3-	2000 11 29	704	0.8-	0.1+
2000 10 29	919	(3.8-	0.0)	2000 11 17	739	0.2+	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.2-
2000 10 29	919	(4.5-	0.1+)	2000 11 17	739	0.1-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.0
2000 11 01	919	0.1-	0.8+	2000 11 20	704	0.3-	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.1-
2000 11 01	919	1.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.3-				

2000 UG₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	154.89278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37147647	ω	162.22562	-0.75246306	+0.57419914
<i>a</i>	1.9165280	Ω	57.23058	-0.64124505	-0.52685936
<i>e</i>	0.0407683	<i>i</i>	22.56312	-0.15034672	-0.62666942
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	0.5+	1.3-	2000 10 29	704	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.6+	0.5+
1999 02 09	704	0.3-	0.3+	2000 10 29	704	1.0+	0.3-	2000 11 20	699	0.5+	0.6+
1999 02 09	704	1.1-	0.8-	2000 10 30	704	0.5-	0.6+	2000 11 20	699	0.1-	0.0
1999 02 09	704	0.7-	0.3-	2000 10 30	704	0.9+	0.6-	2000 11 20	699	0.4-	0.8+
1999 02 09	704	1.0-	0.1-	2000 10 30	704	0.6+	0.5-	2000 11 20	699	0.1-	0.8+
1999 03 16	704	0.2-	0.0	2000 10 30	704	0.1-	0.4+	2000 11 25	704	0.4-	0.1+
1999 03 16	704	0.2+	0.8+	2000 10 31	704	0.7-	0.2-	2000 11 25	704	0.3+	0.2+
1999 03 16	704	0.5-	1.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.7-	2000 11 25	704	0.1+	0.2+
1999 03 16	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.4-	0.3-	2000 11 25	704	0.1+	0.1-
1999 03 16	704	1.2+	0.5+	2000 10 31	704	0.2-	0.4-	2000 11 25	704	0.8+	0.3-
1999 04 10	704	0.5+	0.3+	2000 10 31	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
1999 04 10	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	719	0.6-	0.0
1999 04 10	704	0.4+	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.7-	2000 11 27	719	1.4-	0.7+
1999 04 10	704	0.8+	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1999 04 10	704	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
2000 10 05	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.8-	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
2000 10 05	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
2000 10 05	704	1.2-	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 10 05	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
2000 10 05	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
2000 10 29	704	0.5-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 10 29	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
2000 10 29	704	1.1-	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.4-				

2000 UT₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.94146		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23873190	ω	91.37554	+0.88044272	+0.19512903
<i>a</i>	2.5735291	Ω	257.51359	-0.33233298	+0.90401941
<i>e</i>	0.5084571	<i>i</i>	26.27048	+0.33819432	+0.38035980
<i>P</i>	4.13	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	261	1.4-	1.6-	2000 10 30	711	0.8+	0.4+	2000 11 18	360	0.7-	2.2-
1996 11 14	261	0.1+	0.1+	2000 10 30	711	0.7+	0.8+	2000 11 18	360	0.9-	1.7-
2000 10 25	704	(1.5-	2.2+)	2000 10 30	711	0.7+	1.0+	2000 11 18	360	1.0-	1.9-
2000 10 25	704	0.4-	1.4+	2000 10 30	900	1.3+	0.9+	2000 11 19	118	0.3-	1.5-
2000 10 25	704	0.3-	1.2+	2000 10 30	900	1.0+	0.2+	2000 11 19	118	0.5-	1.5-
2000 10 25	704	0.8-	1.6+	2000 10 31	704	0.7-	0.3+	2000 11 19	670	0.5-	2.0-

2000 10 25	704	0.7-	1.8+	2000 10 31	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	1.8-
2000 10 29	704	0.2-	0.4+	2000 10 31	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	2.4-
2000 10 29	704	0.2-	0.7-	2000 10 31	670	0.4-	1.7+	2000 11 20	704	1.0-	0.4-
2000 10 29	704	0.3-	0.5-	2000 10 31	704	0.7-	0.8+	2000 11 20	704	0.6-	1.4-
2000 10 29	704	0.5-	0.5+	2000 10 31	670	1.3+	0.4-	2000 11 20	704	0.9-	1.9-
2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	704	0.7+	0.7+
2000 10 29	704	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 30	704	0.6+	0.3+
2000 10 29	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	704	0.4+	0.6+
2000 10 29	704	0.2-	0.7+	2000 11 01	704	0.7-	0.2-	2000 11 30	704	0.7+	0.3+
2000 10 29	704	0.8+	1.1+	2000 11 02	704	0.1+	1.0-	2000 11 30	704	0.7+	0.3-
2000 10 29	704	1.4-	1.0-	2000 11 02	704	0.6-	0.6-	2000 12 01	704	0.3-	0.5+
2000 10 29	704	0.1-	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 12 01	704	0.1-	0.1+
2000 10 29	704	0.2-	1.0+	2000 11 06	046	0.2+	0.8-	2000 12 01	704	0.3-	0.4+
2000 10 29	704	0.1-	0.4+	2000 11 06	046	0.2+	0.9-	2000 12 01	704	0.1-	0.7+
2000 10 29	344	0.5+	0.3+	2000 11 06	046	0.3+	0.8-	2000 12 04	402	0.5+	2.2+
2000 10 29	344	0.6+	0.3+	2000 11 06	046	0.6+	0.6-	2000 12 04	402	1.0+	1.5+
2000 10 29	344	0.6+	0.2+	2000 11 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	402	0.9+	1.2+
2000 10 30	046	0.3+	0.2+	2000 11 06	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	360	0.6+	2.5+
2000 10 30	046	0.1+	0.5+	2000 11 06	704	0.3+	1.3-	2000 12 06	360	0.6+	2.4+
2000 10 30	046	0.1+	0.3+	2000 11 06	704	0.3+	1.0-	2000 12 06	360	0.6+	2.3+
2000 10 30	046	0.2+	0.4+	2000 11 09	118	0.3+	1.5-				
2000 10 30	046	0.1+	0.2+	2000 11 09	118	0.1+	1.7-				

2000 UU₁₆ = 1999 NE₆₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	48.09196		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28123553	ω	143.64604	+0.96717385	+0.09957326
<i>a</i>	2.3072213	Ω	213.07495	-0.10955413	+0.99352601
<i>e</i>	0.1570923	<i>i</i>	25.36623	+0.22928724	+0.05469219
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	704	0.9-	2.1+	1999 07 19	691	0.4-	0.0	2000 10 31	808	0.4-	0.4+
1999 05 15	704	0.0	0.1-	2000 10 29	704	1.4+	1.7+	2000 10 31	808	0.7-	0.0
1999 05 15	704	0.7-	0.9-	2000 10 29	704	1.3+	0.1-	2000 10 31	808	0.2-	0.4-
1999 05 15	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.3-	0.2+	2000 10 31	808	0.8-	0.0
1999 05 15	704	0.2+	2.0-	2000 10 30	046	0.6+	0.5+	2000 10 31	704	0.3+	0.4-
1999 06 12	704	0.3+	0.0	2000 10 30	046	0.9+	0.4-	2000 10 31	704	0.1-	0.0
1999 06 12	704	0.1-	0.4+	2000 10 30	046	0.2-	0.3+	2000 10 31	704	0.1-	0.2+
1999 06 12	704	0.3+	0.2+	2000 10 30	046	0.8-	0.2-	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1999 06 12	704	0.4+	0.2-	2000 10 30	046	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.3-	0.0
1999 06 12	704	0.4+	0.1-	2000 10 30	046	0.2+	0.2-	2000 11 25	704	1.0+	0.3-
1999 07 12	704	1.1+	0.1-	2000 10 30	711	1.4-	0.5+	2000 11 25	704	1.2+	0.3-
1999 07 12	704	0.5+	0.2+	2000 10 30	711	(2.1-	2.4+)	2000 11 25	704	0.7+	0.1-
1999 07 12	704	0.7-	0.0	2000 10 30	711	0.7-	0.8-	2000 11 25	704	0.9+	0.1+
1999 07 12	704	0.4+	0.1+	2000 10 30	344	0.7-	0.5-	2000 11 25	704	1.4-	1.1+
1999 07 19	691	0.4-	0.0	2000 10 30	344	0.5-	1.2-				
1999 07 19	691	0.5-	0.1+	2000 10 30	344	0.7-	0.8-				

2000 UY₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	297.98119		(2000.0)	P

M.P.O. 7236

1995 05 31	691	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.5+
2000 10 26	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
2000 10 26	704	0.6-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	1.0+	0.0
2000 10 26	704	0.5-	0.6-	2000 11 02	704	0.6-	0.7+	2000 11 27	704	1.8+	0.1-
2000 10 26	704	0.0	0.7+	2000 11 04	732	0.0	0.9-	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
2000 10 30	732	0.0	0.5-	2000 11 04	732	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	1.4-	0.4+
2000 10 30	732	0.4-	0.1-	2000 11 04	732	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	1.0+	1.1-
2000 10 30	732	0.6+	0.6-	2000 11 04	732	1.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.9-
2000 10 31	732	1.1-	0.7-	2000 11 16	732	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
2000 10 31	732	1.1-	0.9-	2000 11 16	732	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.3-	0.5-
2000 11 01	732	0.6+	0.2-	2000 11 16	732	1.4+	0.6-				
2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2000 11 17	732	0.2+	0.2+				

2000 UC₁₇ = 1996 VG₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	316.49214		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24448392	ω	230.21804	-0.05577641	-0.98739036
<i>a</i>	2.5330038	Ω	223.68855	+0.96904988	-0.01779591
<i>e</i>	0.2576221	<i>i</i>	12.38531	+0.24048145	-0.15730096
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.2-	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	1.1+
1994 05 03	691	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.9+
1994 05 03	691	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.8+	0.7+
1996 11 05	691	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	1.2-	1.2-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1996 11 05	691	0.6-	0.0	2000 10 30	704	0.7+	1.3-	2000 11 27	704	0.2+	0.9-
1996 11 05	691	0.6-	0.1+	2000 10 30	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	1.2-	0.8+
1996 11 06	691	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.8-	0.1-
1996 11 06	691	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1996 11 06	691	0.6+	0.0	2000 10 30	704	0.9+	0.2-	2000 11 27	704	0.9+	0.5+
2000 09 30	704	0.9-	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.8+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.9-	1.3-

2000 US₁₇ = 1998 HN₅₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	286.94507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21849025	ω	50.69910	-0.44485626	-0.87305777
<i>a</i>	2.7301176	Ω	66.80699	+0.74022522	-0.48393147
<i>e</i>	0.1404023	<i>i</i>	12.54691	+0.50415228	-0.05983695
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	910	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.4-	0.2-
1998 04 24	910	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.3-
1998 04 24	910	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.6-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.3+
1998 05 02	910	0.3+	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 05 02	910	0.3+	0.2+	2000 10 30	704	0.4+	1.0-	2000 11 26	704	0.8-	0.0
1998 05 02	910	0.5+	0.3-	2000 10 30	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.8+	0.1-
1998 05 05	699	1.1+	0.4+	2000 10 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.9+	1.0+
1998 05 05	699	1.7-	0.7-	2000 10 30	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.4-	0.7+
1998 05 05	699	0.4-	0.8+	2000 10 30	704	0.1+	0.4-				
2000 10 24	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.0				

2000 UB₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	39.39452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21283944	ω	201.06317	+0.94331263	+0.32213290
<i>a</i>	2.7782286	Ω	139.86354	-0.28402809	+0.90809786
<i>e</i>	0.0700125	<i>i</i>	7.12447	-0.17172459	+0.26756059
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.8+	2000 11 03	704	1.1-	1.3+
1995 08 29	809	0.2+	0.5+	2000 10 24	704	0.6+	0.5-	2000 11 03	704	0.5-	0.1+
1995 08 31	809	0.6-	0.9-	2000 10 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.4+
2000 10 02	704	1.0+	0.7-	2000 10 30	704	1.0+	0.2-	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 10 30	704	1.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.4-
2000 10 02	704	0.8-	0.0	2000 10 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	1.2+	1.4-
2000 10 24	704	0.3-	0.4-	2000 10 30	704	0.6-	0.5+				

2000 UQ₁₈ = 1999 NS₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.20134		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16972568	ω	69.11135	+0.87643996	+0.41114219
<i>a</i>	3.2307573	Ω	265.89281	-0.47909666	+0.79666304
<i>e</i>	0.1966793	<i>i</i>	14.55296	+0.04816010	+0.44304639
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3-	0.6+	2000 10 30	704	1.0+	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.3-
1999 07 13	704	0.3-	0.3+	2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 24	699	0.6+	0.1-
1999 07 13	704	0.3-	1.1+	2000 10 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 24	699	0.2+	0.3-
1999 07 13	704	0.5-	0.8+	2000 10 30	704	0.4-	0.4-	2000 11 30	699	0.2-	0.1-
1999 07 22	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.2+	0.6-	2000 11 30	699	0.6-	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.3-	2000 10 30	704	0.2+	0.5-	2000 11 30	704	0.1+	0.2-
1999 07 22	704	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	699	0.1-	0.5+
1999 07 22	704	0.1-	0.1-	2000 10 30	704	0.0	1.0+	2000 11 30	704	0.1+	0.2-
1999 07 22	704	0.1+	0.4-	2000 11 05	704	0.0	1.0-	2000 11 30	704	0.1-	0.1-
1999 10 08	704	1.3+	0.9-	2000 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 11 30	699	0.3+	0.5+
1999 10 08	704	0.4+	0.7-	2000 11 05	704	0.6+	0.5+	2000 11 30	704	0.9-	0.4+
1999 10 08	704	0.1-	0.8-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	704	0.5-	0.5+
2000 10 25	704	0.6-	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-	2000 12 04	704	0.2-	0.2-
2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.3-
2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.9+	2000 12 04	704	0.0	0.2-
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.0
2000 10 25	704	0.9-	0.1-	2000 11 24	699	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.3+

2000 UV₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.87014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18868622	ω	308.15485	+0.79557693	+0.60424549
<i>a</i>	3.0105274	Ω	14.84032	-0.48794605	+0.68219337
<i>e</i>	0.1005809	<i>i</i>	9.91446	-0.35911836	+0.41170328
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0+	1.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	1.3-	0.8-
1998 04 21	704	1.8-	1.7-	2000 10 25	704	0.2+	0.7-	2000 11 02	704	0.5+	0.3-
1998 04 21	704	0.3-	1.1+	2000 10 30	704	1.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.7+
1998 04 21	704	1.6+	1.2+	2000 10 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 02	704	0.9-	0.4-
1998 04 21	704	1.9-	0.6+	2000 10 30	704	0.2+	0.4-	2000 11 05	704	0.5-	0.1-
1998 05 01	704	0.9+	0.4-	2000 10 31	704	0.6-	0.7+	2000 11 05	704	1.7+	0.2+
1998 05 01	704	0.9-	1.0+	2000 10 31	704	0.2-	0.0	2000 11 05	704	(2.4+ 0.9+)	
1998 05 01	704	0.3+	0.6-	2000 10 31	704	0.3-	0.1+	2000 11 19	704	0.6+	0.1-
1998 05 01	704	1.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 19	704	0.5+	0.6+
1999 09 11	704	0.3+	0.7+	2000 11 01	704	0.9+	0.5-	2000 11 19	704	0.4-	0.7+
1999 09 11	704	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.5-	0.7+
1999 09 11	704	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.9-	1.0+
1999 09 11	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.3-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	1.1+	0.7-	2000 12 04	704	0.9+	0.3-
2000 10 25	704	0.1+	0.8-	2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.1+

2000 UW₁₈ = 1995 BL₇

Id. S. Nakano

2000 DEC. 11

M.P.O. 7237

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Williams										
<i>M</i>	90.57767		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.30484906	ω	354.98885	+0.46614508				+0.88000773			
	2.1864832	Ω	302.76752	−0.80789415				+0.38145314			
<i>e</i>	0.0979534	<i>i</i>	6.21810	−0.36057704				+0.28298393			
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1995 01 29	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
1995 01 29	691	0.6+	0.2−	2000 10 30	704	0.7+	0.0	2000 11 30	699	0.3−	0.1+
1995 01 29	691	0.2+	0.1−	2000 10 30	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	699	0.1−	0.7−
1995 02 06	691	0.9−	0.1+	2000 10 30	704	0.3−	0.7+	2000 11 30	704	0.4+	0.1+
1995 02 06	691	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 30	699	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	0.6+	2000 11 05	704	0.2+	0.5−	2000 11 30	704	0.2−	0.3−
1999 05 10	704	0.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.0	0.9−	2000 11 30	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.6+	0.3+	2000 11 05	704	0.7+	0.5−	2000 11 30	699	0.1+	0.2−
1999 05 10	704	0.8+	0.5−	2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2000 11 30	704	0.3−	0.3−
1999 05 10	704	1.7−	1.1−	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2000 11 30	704	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.2−
2000 09 27	704	0.9−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.4−	0.4+
2000 09 27	704	0.8−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.6+	1.1−	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.4−	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.4+	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 24	699	0.8−	1.1+				
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.5+	0.7+				

2000 UA ₁₉ = 1978 WH ₂₁											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Spahr				
<i>M</i>	27.40361		(2000.0)	P			Q				
<i>n</i>	0.18099559	ω	116.15102	+0.93710326			+0.33603780				
<i>a</i>	3.0952143	Ω	224.38490	−0.34853293			+0.88606981				
<i>e</i>	0.2816283	<i>i</i>	7.75828	−0.01903358			+0.31931003				
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1978 11 28	675	1.0−	0.8+	2000 10 27	704	0.6−	0.9−	2000 11 01	704	0.1+	0.1−
1978 11 29	675	0.8+	0.1−	2000 10 27	704	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.2+	0.7−	2000 10 27	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.6−	2000 10 27	704	0.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
2000 09 06	704	0.3−	0.9+	2000 10 30	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
2000 09 06	704	0.6−	0.8+	2000 10 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 10 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
2000 09 30	704	0.7+	0.3−	2000 10 30	704	0.5+	0.5−	2000 11 21	704	0.6−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.9−	2000 10 30	704	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.9+
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 09 30	704	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.2−
2000 10 27	704	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.5−	0.1+				

2000 UF ₁₉ = 1998 FX ₉₁ = 1999 NP ₄₅															
Id. G. V. Williams, A. Doppler															
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr									
<i>M</i>	63.27464			(2000.0)			P			Q					
<i>n</i>	0.22175730			ω	194.21893			+0.78034023			+0.59441666				
<i>a</i>	2.7032369			Ω	127.62051			−0.54712069			+0.79938819				
<i>e</i>	0.1486415			<i>i</i>	14.19714			−0.30286643			+0.08744917				
<i>P</i>	4.44			<i>H</i>	13.4			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc															
1998 03 24	704	0.2+	0.3−	1999 07 13	704	0.0	0.6−	2000 10 30	704	0.1−	0.2−				
1998 03 24	704	0.9+	0.2−	1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.2−	1.0+				
1998 03 24	704	0.3−	0.0	1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2000 10 31	704	0.6+	0.1−				
1998 03 24	704	0.2+	0.2−	1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.5−				
1998 03 25	704	0.2−	0.4−	1999 07 19	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.2−				
1998 03 25	704	0.3+	1.5−	1999 07 19	704	0.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.3+	0.4+				
1998 03 25	704	1.0−	0.1+	1999 07 19	704	0.4+	0.1−	2000 10 31	704	0.7+	0.3−				

1998 03 25	704	0.2+	0.9+	1999 07 19	704	0.0	0.3−	2000 11 20	699	0.9+	0.4+
1998 03 25	704	0.5−	0.7+	2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2000 11 20	699	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.3+	0.5−	2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	699	0.1−	0.0
1999 06 14	704	0.0	0.4−	2000 09 26	704	1.0+	0.9+	2000 11 20	699	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	2.8+	0.2+	2000 11 25	704	0.2−	0.0
1999 06 14	704	1.2−	0.6+	2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.1−	0.2−
1999 06 14	704	0.5+	0.0	2000 10 29	704	0.3−	0.1+	2000 11 25	704	0.7−	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 10 29	704	0.7−	0.2−	2000 11 25	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	(2.1−	2.2+)	2000 10 29	704	0.0	0.1−	2000 11 25	704	0.4−	0.9−
1999 07 13	704	0.4−	0.4−	2000 10 29	704	0.8−	1.0−	2000 12 03	608	0.8−	0.4−
1999 07 13	704	0.3−	0.5+	2000 10 30	704	0.0	0.6+	2000 12 03	608	0.8−	0.7−
1999 07 13	704	0.1−	0.5−	2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2000 12 03	608	0.6−	0.5−
1999 07 13	704	0.3−	0.7+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+				

2000 UJ ₁₉				Williams							
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	21.27185	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.31094771	ω	275.09791	+0.97439155				+0.20012930			
<i>a</i>	2.1577998	Ω	73.38614	−0.13928080				+0.89509730			
<i>e</i>	0.1909703	<i>i</i>	6.14133	−0.17652750				+0.39843329			
<i>P</i>	3.17 <th><i>H</i></th> <td>17.1</td> <th><i>G</i></th> <td>0.15<th><i>U</i></th><td>3</td><th colspan="4"></th></td>	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15 <th><i>U</i></th> <td>3</td> <th colspan="4"></th>	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1996 03 24	691	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.6−	2000 10 31	704	0.7−	0.1+
1996 03 24	691	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1996 03 24	691	0.3−	0.2−	2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−
1997 12 04	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.2−
1997 12 04	704	(3.0−	1.9−)	2000 10 24	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.4−
1997 12 04	704	1.1+	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1997 12 04	704	1.5−	0.4+	2000 10 31	704	0.5−	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 31	704	1.1−	0.0	2000 11 26	704	0.9+	0.8−
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.2−	2000 11 26	704	1.0−	0.1−
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	1.8+	0.4+

2000 UM ₁₉ = 1991 GO ₁₂												
Id. G. V. Williams, M. E. Sansaturio												
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5												
				Williams								
<i>M</i>	137.08106			(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.36929909			<i>ω</i>	38.06334		−0.36006773		+0.91384402			
<i>a</i>	1.9240539			<i>Ω</i>	212.12324		−0.91890111		−0.38216042			
<i>e</i>	0.0538357			<i>i</i>	20.67312		−0.16115828		+0.13726810			
<i>P</i>	2.67			<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc												
1991 04 13	413	0.1−	1.4+	1999 05 07	704	0.9+	0.0	2000 11 03	704	1.1−	0.6−	
1991 04 13	413	0.3+	0.0	1999 05 07	704	2.4−	0.8−	2000 11 03	704	0.7−	0.6−	
1999 03 22	704	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 26	704	1.0−	0.1−	
1999 03 22	704	0.9+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.6−	0.2−	
1999 03 22	704	0.9+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.6−	0.1+	
1999 03 22	704	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.1+	
1999 03 22	704	0.5+	0.4−	2000 10 24	704	0.6+	0.5−	2000 11 26	704	0.5−	0.4+	
1999 04 14	704	0.8−	0.6−	2000 10 24	704	0.7+	0.1−	2000 12 01	608	1.6+	1.3+	
1999 04 14	704	0.9−	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 12 01	608	1.6+	1.4+	
1999 04 14	704	0.2−	0.6+	2000 10 31	704	0.6−	0.8−	2000 12 01	608	1.2+	0.6+	
1999 04 14	704	0.1+	0.7−	2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2000 12 05	608	0.3+	0.1+	
1999 05 07	704	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.5−	0.4−	2000 12 05	608	0.2+	0.0	
1999 05 07	704	0.8+	0.4+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−	2000 12 05	608	0.2+	0.0	
1999 05 07	704	0.9−	0.4−	2000 11 03	704	0.4−	0.7−					

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	303.78537	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27474366	ω	50.45682	-0.16791329
<i>a</i>	2.3434243	Ω	52.08008	+0.73967724
<i>e</i>	0.2723568	<i>i</i>	23.19101	+0.65167685
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.3+	0.2-	2000 08 28	704	1.3-	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.2-
1998 04 02	704	0.2-	0.8-	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.4+
1998 04 02	704	1.2-	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.1-
1998 04 03	704	0.1+	0.4-	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
1998 04 03	704	0.1+	0.3-	2000 09 25	704	0.9-	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.2-
1998 04 03	704	0.6+	0.5+	2000 09 25	704	1.0-	0.5-	2000 11 01	704	0.2+	0.3-
1998 04 03	704	0.6-	0.7+	2000 10 02	699	0.0	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.6+
1998 04 03	704	0.6+	0.4-	2000 10 02	699	0.2+	0.6-	2000 11 20	699	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	699	0.2+	0.2-	2000 11 20	699	0.0	0.5+
1998 04 24	704	0.0	0.4+	2000 10 02	699	0.5+	0.2-	2000 11 20	699	0.0	0.5+
1998 04 24	704	1.0-	1.1+	2000 10 29	704	0.4-	0.4-	2000 11 20	704	0.4+	0.7+
1998 04 24	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.5-
1998 04 24	704	0.7-	0.7+	2000 10 29	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.0
1998 05 16	704	0.2+	1.1+	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1998 05 16	704	0.3+	0.6-	2000 10 29	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.5-	0.7-
1998 05 16	704	1.9+	0.8+	2000 10 31	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
1998 05 16	704	1.8-	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.6+
1998 05 29	704	1.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.1-	0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.4+
1998 05 29	704	2.0+	2.5+	2000 10 31	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	1.0+
1998 05 29	704	0.7+	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	106	0.0	0.1+
1998 05 29	704	1.7+	1.7-	2000 11 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	106	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 29	106	0.3+	0.0
2000 08 28	704	0.8-	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.2-				
2000 08 28	704	1.3-	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.0				

2000 UB₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.26066	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26636152	ω	257.75672	+0.53186430
<i>a</i>	2.3923335	Ω	44.44991	-0.75314178
<i>e</i>	0.2083811	<i>i</i>	3.26364	-0.38716640
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.1+	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	0.7-	2000 11 02	704	(2.2+	0.5+)
1995 02 25	691	0.1-	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	1.4+	0.0
1995 02 25	691	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	1.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.5+
1995 03 26	691	0.2-	0.3-	2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.5-
1995 03 26	691	0.1+	0.5-	2000 10 31	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	1.3-
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.3-	0.3+	2000 11 24	691	0.2-	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.4-	2000 10 31	704	0.5-	0.5+	2000 11 24	691	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.3-	0.1+	2000 10 31	704	1.4-	0.2-	2000 11 24	691	0.3-	0.0

2000 UN₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	59.78721	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21337467	ω	238.88179	+0.72108183
<i>a</i>	2.7735807	Ω	77.53425	-0.60170988
<i>e</i>	0.0925822	<i>i</i>	5.07970	-0.34349123
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.2+	1.0-	2000 09 27	704	0.1+	0.7-	2000 11 02	704	1.5-	0.0
1991 12 08	691	0.2+	0.6-	2000 10 24	704	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.7-	1.6+
1991 12 08	691	0.4+	0.6-	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.4+
1994 05 01	691	0.1-	1.0+	2000 10 24	704	0.3-	1.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.8+
1994 05 01	691	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.8+	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+

1994 05 01	691	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.9-	1.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.4-
1995 08 31	809	0.6+	0.8-	2000 10 31	704	0.1+	1.0-	2000 11 05	704	1.0-	0.5-
1995 09 01	809	0.0	0.7-	2000 10 31	704	0.5+	0.5-	2000 11 05	704	0.3-	0.5+
2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 10 31	704	1.0+	0.1-	2000 11 05	704	0.3-	0.6+
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.8+	0.3-	2000 11 05	704	0.4+	0.3+

2000 US₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	338.96175	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27895283	ω	339.27512	+0.63358967
<i>a</i>	2.3197911	Ω	71.20376	+0.72667648
<i>e</i>	0.1200953	<i>i</i>	7.37702	+0.26552859
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.4+	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.4-
1993 11 21	691	0.9+	0.1+	2000 10 31	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1993 11 21	691	0.1-	0.1+	2000 10 31	704	0.4-	0.6+	2000 11 26	704	1.3+	0.2-
1993 12 15	691	0.7-	0.1-	2000 10 31	704	0.8+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1993 12 15	691	0.6-	0.3-	2000 10 31	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1993 12 15	691	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	704	0.7-	0.5+
2000 10 24	704	0.7-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.5-	2000 11 26	704	0.3-	0.1-
2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.9-				
2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.4-				

2000 UT₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.79292	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22659759	ω	275.61408	+0.68155993
<i>a</i>	2.6646031	Ω	131.21462	+0.70012567
<i>e</i>	0.1059968	<i>i</i>	4.79667	+0.21283821
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3-	0.5-	2000 10 02	704	0.6+	0.3-	2000 10 31	704	0.3+	0.0
1991 09 30	691	0.2+	0.3-	2000 10 02	704	0.4-	0.6-	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1991 09 30	691	0.6+	0.5-	2000 10 02	704	0.6-	1.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	2.5-	1.0-	2000 10 24	704	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1998 03 20	704	1.1+	0.6-	2000 10 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	1.0-	0.4+
1998 03 20	704	0.7+	1.5-	2000 10 24	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.3-	0.0
1998 03 20	704	0.1+	1.3+	2000 10 24	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.7-
2000 09 01	704	0.7+	0.1-	2000 10 24	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.7-	0.8-
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+
2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 10 31	704	1.0+	0.2+				
2000 10 02	704	0.4-	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.0				

2000 US₂₃ = 1995 FQ₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.42499	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12407561	ω	235.44689	+0.42566827
<i>a</i>	3.9811796	Ω	189.47049	+0.87375504
<i>e</i>	0.2690261	<i>i</i>	9.20088	+0.23528421
<i>P</i>	7.94	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.3-	0.4+	2000 10 31	704	1.6+	1.1-	2000 11 20	704	0.9-	0.1-
1995 03 27	691	0.5-	0.5+	2000 10 31	704	0.9+	0.6-	2000 11 20	704	(2.7-	0.7+)
1995 03 27	691	0.1-	0.1-	2000 10 31	704	0.5+	0.4-	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1995 04 05	691	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.7+	0.1-	2000 11 26	704	0.8+	0.6+
1995 04 05	691	0.7+	0.5-	2000 10 31	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1995 04 05	691	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.4+	2000 11 30	608	(2.5+	1.7+)
2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.7+	2000 11 30	608	(2.6+	1.4+)
2000 10 24	704	1.3-	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	608	(2.8+	0.9+)

2000 DEC. 11

M.P.O. 7239

2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	0.8−	0.1+	2000 12 06	691	0.4−	0.3−
2000 10 24	704	0.8−	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2000 12 06	691	0.2−	0.5−
2000 10 24	704	0.9−	0.2−	2000 11 20	704	(4.0−	0.2−)	2000 12 06	691	0.4−	0.6−

2000 UX₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.15875		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27894223	ω	358.16415	−0.32990755	−0.94057299
<i>a</i>	2.3198498	Ω	111.09225	+0.86721127	−0.33566204
<i>e</i>	0.1342437	<i>i</i>	4.95090	+0.37296865	−0.05151165
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.1−	0.3−	2000 10 24	704	0.1+	0.7−	2000 11 20	704	0.6−	0.4+
1998 01 07	691	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1998 01 07	691	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 02 26	566	0.0	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1998 02 26	566	0.6+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1998 02 26	566	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.8−	0.7+	2000 10 31	704	0.3−	0.6−	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	1.0+	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.6+	0.7+	2000 10 31	704	0.8−	0.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.1−
2000 10 24	704	0.8−	0.7−	2000 11 02	704	0.6+	0.3−	2000 12 04	608	0.3−	1.4+
2000 10 24	704	0.4+	1.1−	2000 11 02	704	0.8+	0.2−	2000 12 04	608	0.2+	0.9+
2000 10 24	704	0.1−	0.6−	2000 11 02	704	0.9+	0.7−	2000 12 04	608	0.2+	1.0+
2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.2+				

2000 UB₂₄ = 1998 HD₁₁₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	103.62860		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17375818	ω	212.30690	+0.06925312	+0.94311790
<i>a</i>	3.1805767	Ω	63.54334	−0.82057007	+0.23921961
<i>e</i>	0.1603629	<i>i</i>	21.29705	−0.56733479	−0.23087355
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2+	0.7−	1998 05 28	704	0.1−	1.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.5−
1998 04 23	704	0.6−	0.7−	2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.1−
1998 04 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	1.0−	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	1.2−
1998 04 23	704	0.6−	0.4−	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.2−
1998 04 23	704	0.3−	0.7−	2000 10 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.4+
1998 04 24	704	1.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.8−
1998 04 24	704	0.6+	1.2+	2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1998 04 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.4+	0.8−
1998 04 24	704	0.5+	1.0+	2000 10 24	704	0.4+	0.5−	2000 11 03	704	0.8+	1.6+
1998 05 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.6+	0.3−	2000 11 03	704	0.7+	2.0+
1998 05 28	704	1.0−	0.4+	2000 10 31	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.4−
1998 05 28	704	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
1998 05 28	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.9+

2000 UF₂₄ = 1989 TJ₉ = 1998 FM₉₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.12067		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27323630	ω	2.21136	−0.09537702	−0.99211588
<i>a</i>	2.3520350	Ω	93.26903	+0.91204508	−0.11981738
<i>e</i>	0.1695237	<i>i</i>	4.67077	+0.39884458	+0.03674060
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	1.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 10 31	704	1.1−	1.3+
1989 10 07	809	0.1+	0.8−	2000 10 24	704	0.1+	0.9−	2000 10 31	704	(2.2+	0.1+)
1989 10 07	809	0.7−	0.4−	2000 10 24	704	0.2−	1.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.4−
1998 02 23	566	0.9−	0.5−	2000 10 24	704	0.7+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.5+

1998 02 23	566	0.5−	0.7−	2000 10 24	704	1.0+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 02 23	566	0.9−	0.6−	2000 10 31	704	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.7+	0.6−
1998 03 24	704	0.0	0.6+	2000 10 31	704	0.7−	0.4−	2000 11 02	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	704	1.1−	0.7+	2000 10 31	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.5−
1998 03 24	704	0.2+	0.7−	2000 10 31	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1998 03 24	704	0.6+	1.4−	2000 10 31	704	0.8−	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	1.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.7+	2000 11 26	704	1.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.5−	1.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	1.2+	1.4−	2000 10 31	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.6+
1998 03 25	704	1.0+	0.6+	2000 10 31	704	0.7+	0.5+	2000 11 26	704	0.8+	0.7−
1998 03 25	704	0.4−	1.4+	2000 10 31	704	0.2−	0.6−				

2000 UO₂₄ = 1998 HT₁₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	93.89303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16995033	ω	213.62011	+0.23057540	+0.93381965
<i>a</i>	3.2279097	Ω	71.03233	−0.81688597	+0.33849965
<i>e</i>	0.1854271	<i>i</i>	16.81183	−0.52870814	−0.11575342
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4−	0.0	1998 05 28	704	0.9+	1.0−	2000 10 31	704	0.3+	0.9+
1998 03 24	704	1.3+	0.4+	1998 05 28	704	1.4+	2.7+	2000 10 31	704	0.5+	0.2+
1998 03 24	704	2.1+	1.5−	1998 05 28	704	0.5−	0.2−	2000 10 31	704	0.8−	1.6+
1998 03 24	704	1.0−	0.3−	1998 05 28	704	1.0+	1.2+	2000 10 31	704	0.7+	1.0+
1998 04 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.1−
1998 04 23	704	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	1.8−
1998 04 23	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.8−	0.4−
1998 04 23	704	1.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.8−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	1.1−
1998 04 23	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2000 11 26	704	0.7−	0.2−
1998 04 24	704	0.0	0.3−	2000 10 24	704	1.0+	0.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.4−
1998 04 24	704	0.7−	0.9−	2000 10 24	704	0.8+	0.9+	2000 11 26	704	0.4−	0.7+
1998 04 24	704	0.3−	0.5−	2000 10 24	704	0.3−	0.6−	2000 11 26	704	2.5−	0.3−
1998 04 24	704	0.4−	0.6−	2000 10 24	704	0.3+	0.1+				
1998 05 28	704	0.4−	0.2−	2000 10 24	704	0.5+	0.6+				

2000 UQ₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	37.77507		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23684947	ω	247.25912	+0.89459858	+0.42206070
<i>a</i>	2.5871470	Ω	87.51080	−0.33676649	+0.85272304
<i>e</i>	0.2082132	<i>i</i>	8.45112	−0.29373749	+0.30777943
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.1+	1.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.7+
1999 05 18	704	0.6+	0.8−	2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	1.0+	0.6−
1999 05 18	704	0.2−	0.8+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.5−	0.0
1999 05 18	704	0.6−	0.5+	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.8−	0.2−
1999 06 05	703	0.6−	0.6+	2000 10 24	704	0.6+	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1999 06 05	703	0.6+	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.5−	2000 11 26	704	0.5−	0.6+
1999 06 05	703	0.3−	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2000 11 26	704	1.0+	0.1−
1999 06 05	703	0.0	0.6−	2000 10 31	704	0.6+	0.5−	2000 11 30	608	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2000 11 30	608	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 10 31	704	0.7+	0.6+	2000 11 30	608	0.1−	0.8+
2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2000 10 31	704	0.4+	0.2+				
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.7−				

2000 UF₂₅ = 1998 HK₉₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	285.19781		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24341998	ω	303.13577	-0.58191635	-0.81323415
<i>a</i>	2.5403793	Ω	182.46589	+0.77867885	-0.55544778
<i>e</i>	0.1505965	<i>i</i>	6.48033	+0.23459031	-0.17357414
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	1.0-
1995 07 26	691	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1995 07 26	691	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	704	1.1+	0.4-
1998 04 21	704	(2.5+	0.7+)	2000 10 02	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	1.0-	0.2-
1998 04 21	704	0.9+	1.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.8+	2000 11 20	704	1.1-	0.2+
1998 04 21	704	0.3-	0.5-	2000 10 24	704	1.0+	2.0+	2000 11 20	704	1.5-	0.5-
1998 04 21	704	1.3+	0.0	2000 10 24	704	0.5-	0.3-	2000 11 24	699	1.0+	0.3+
1998 04 21	704	0.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.9-	0.3+	2000 11 24	699	0.3-	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	1.1-	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	(3.1+	0.1+)	2000 10 31	704	0.9-	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.5+	1.2+	2000 10 31	704	0.7-	0.9-	2000 11 26	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.7-	1.3-	2000 10 31	704	0.2+	0.8+	2000 11 26	704	0.2+	0.1-
1998 05 01	704	1.0+	0.5+	2000 10 31	704	0.8+	0.1+	2000 11 26	704	1.1+	0.1-
1998 05 01	704	1.4-	0.9+	2000 11 02	704	0.8+	1.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.6+
1998 05 01	704	1.3-	0.7+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 26	704	0.5-	0.7-
1998 05 01	704	(3.8-	2.1+)	2000 11 02	704	0.4-	0.3-				

2000 UK₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	10.10257		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26349091	ω	209.58759	+0.98417517	-0.17379858
<i>a</i>	2.4096777	Ω	160.33125	+0.17594374	+0.93530213
<i>e</i>	0.2145153	<i>i</i>	5.89075	+0.02104840	+0.30822716
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	691	(2.3-	0.9-)	2000 10 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	1.4+	0.7+
1996 09 14	691	(2.8+	6.3+)	2000 10 24	704	0.7+	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1996 09 14	691	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 20	704	0.7-	0.6+
1996 09 17	566	0.4+	0.1-	2000 10 24	704	0.1-	0.7-	2000 11 26	704	1.0+	0.5-
1996 09 17	566	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.2-	0.0	2000 11 26	704	0.6-	1.1-
1996 09 17	566	0.1+	0.2-	2000 10 31	704	0.1+	0.5-	2000 11 26	704	0.6-	0.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.2-
2000 10 02	704	0.6-	0.2-	2000 10 31	704	2.0-	1.3+				
2000 10 02	704	0.9+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-				

2000 UM₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	232.07437		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26787207	ω	82.64698	-0.98968689	-0.10167971
<i>a</i>	2.3833314	Ω	91.47949	+0.05418927	-0.91778843
<i>e</i>	0.1327921	<i>i</i>	5.79302	+0.13260237	-0.38383022
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.2+	0.6+	2000 09 01	704	0.9+	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
1998 01 28	566	0.5+	0.5+	2000 09 01	704	0.1-	0.9-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-
1998 01 28	566	0.0	0.6+	2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.0
1998 02 24	566	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.7-	0.8-	2000 11 02	704	0.6-	0.0
1998 02 24	566	0.2+	0.1-	2000 10 02	704	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.1+
1998 02 24	566	0.2-	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.1-
1999 06 22	703	0.4-	0.6+	2000 10 02	704	0.8+	0.7-	2000 11 24	699	0.5+	0.3-
1999 06 22	703	0.1-	0.6-	2000 10 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 24	699	0.2+	0.5-
1999 06 22	703	1.2-	0.6-	2000 10 02	704	1.1-	0.3+	2000 11 24	699	0.3+	0.2+
1999 06 22	703	0.3-	0.3-	2000 10 24	704	0.6-	0.8+	2000 11 26	704	0.4+	0.2-
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	2000 10 24	704	0.6-	0.8+	2000 11 26	704	0.9+	0.7+
1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.4-	1.7+	2000 11 26	704	1.0-	0.3+

1999 07 14	704	0.4+	1.7+	2000 10 31	704	0.4+	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2000 10 31	704	0.8+	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
1999 07 14	704	0.2+	0.6+	2000 10 31	704	0.4-	0.4+				

2000 UN₂₅ = 1999 NA₂₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	188.08148		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26441672	ω	111.51689	-0.86960620	+0.48313775
<i>a</i>	2.4040497	Ω	97.49949	-0.48244098	-0.78757276
<i>e</i>	0.0931326	<i>i</i>	5.89334	-0.10505124	-0.38250105
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.7-	1.2-	1999 07 16	704	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.1+	0.1+
1998 01 26	566	0.1-	0.8-	1999 07 16	704	0.2-	1.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.5+
1998 01 26	566	0.3+	0.1-	2000 10 02	704	1.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.5+
1999 06 14	691	(1.7+	6.9-)	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1999 06 14	691	0.8+	0.6-	2000 10 02	704	0.4-	0.4-	2000 11 02	704	0.5-	0.2-
1999 06 14	691	0.6+	0.3-	2000 10 02	704	0.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	1.4+
1999 07 14	704	0.4+	0.1-	2000 10 24	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.4+
1999 07 14	704	0.3-	0.5-	2000 10 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 26	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.6-	2000 11 26	704	0.1-	1.1-
1999 07 16	704	0.7-	0.8-	2000 10 31	704	1.0-	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	0.5-
1999 07 16	704	0.1+	0.8-	2000 10 31	704	0.5+	0.9-				
1999 07 16	704	0.4-	0.2-	2000 10 31	704	0.6+	0.6-				

2000 UW₂₅ = 1998 HC₁₁₃

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	288.35436		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24057668	ω	43.18082	-0.48607099	-0.85838314
<i>a</i>	2.5603560	Ω	76.52905	+0.74886090	-0.50587641
<i>e</i>	0.1184268	<i>i</i>	9.71190	+0.45049122	-0.08524934
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0+	0.9-	1998 04 24	704	0.6-	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	1.0+	1.7+	1998 04 24	704	0.7+	0.8+	2000 11 24	699	0.5-	0.1-
1998 03 24	704	0.8-	0.8-	1998 04 24	704	0.4-	1.4+	2000 11 24	699	0.4-	0.3+
1998 03 24	704	(4.6-	0.0)	2000 10 24	704	1.0+	0.1-	2000 11 24	699	0.8-	0.3-
1998 04 21	704	0.4+	1.1-	2000 10 24	704	0.1-	0.8-	2000 11 24	699	0.2-	0.3+
1998 04 21	704	0.6+	0.8-	2000 10 24	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.8-	0.1-
1998 04 21	704	1.0+	0.5-	2000 10 24	704	0.5-	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
1998 04 21	704	0.3-	1.1-	2000 10 31	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.6-	0.3-
1998 04 21	704	0.8+	0.9+	2000 10 31	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	1.1-	0.1+
1998 04 23	704	(2.2+	0.7+)	2000 10 31	704	0.2+	0.7-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1998 04 23	704	0.5+	0.5-	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	1.1-
1998 04 23	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.9-	0.0
1998 04 23	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	1.0+	0.5+
1998 04 24	704	0.6-	0.7-	2000 11 02	704	1.5+	0.7+	2000 11 27	704	0.8+	0.6+
1998 04 24	704	0.7+	1.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.4-

2000 UY₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	69.28976		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.16955077	ω	190.14645	+0.78921686	+0.60941068
<i>a</i>	3.2329790	Ω	132.02982	-0.55604034	+0.76154906
<i>e</i>	0.0848416	<i>i</i>	5.86202	-0.26068349	+0.22059388
<i>P</i>	5.81	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.3+	0.7+	1999 08 07	699	0.5+	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1992 04 26	691	0.2+	0.7+	1999 09 06	699	0.6+	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1992 04 26	691	0.1-	0.1+	1999 09 06	699	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7241

1998 03 28	910	0.5-	0.3+	1999 09 06	699	0.5-	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 03 28	910	0.3-	0.2+	2000 10 24	704	0.7-	0.9+	2000 11 26	704	0.8+	0.6+
1998 03 28	910	0.2-	0.5+	2000 10 24	704	0.5+	1.1+	2000 11 26	704	0.2-	0.7+
1998 05 24	704	1.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.8+	0.5+	2000 11 26	704	0.7-	0.3+
1998 05 24	704	1.8+	0.3-	2000 10 31	704	1.5-	0.8+	2000 11 26	704	0.9-	0.3+
1998 05 24	704	0.9-	0.8+	2000 10 31	704	0.6-	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.3-
1998 05 24	704	0.3-	1.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	608	0.8+	0.3+
1999 08 07	699	0.8-	0.1-	2000 10 31	704	(0.0	2.0-)	2000 12 01	608	0.2+	0.2-
1999 08 07	699	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	1.1-	0.6-	2000 12 01	608	0.6+	0.2+

2000 UP₂₆ = 1998 KE₄₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	302.78197	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22248869	ω	270.75187
<i>a</i>	2.6973094	Ω	200.33274
<i>e</i>	0.1408532	<i>i</i>	12.33400
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.1

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	910	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	1.7-	0.6-	2000 10 31	704	0.2-	0.3-
1998 03 28	910	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.0	0.5-	2000 10 31	704	0.1-	0.4-
1998 03 28	910	0.3+	0.4+	2000 09 02	704	1.5-	0.2+	2000 10 31	704	0.6-	0.1-
1998 05 03	566	0.4-	0.3+	2000 09 26	608	1.1+	1.3-	2000 10 31	704	0.7-	0.1+
1998 05 03	566	0.5+	1.0+	2000 09 26	608	1.3+	1.1-	2000 11 22	608	0.5+	0.7+
1998 05 03	566	0.1+	0.1+	2000 09 26	608	1.3+	1.4-	2000 11 22	608	0.4+	0.9+
1998 05 23	704	0.2+	1.2+	2000 10 06	608	0.8+	2.7+	2000 11 22	608	2.0+	0.9+
1998 05 23	704	0.2+	0.7+	2000 10 06	608	0.6+	2.6+	2000 11 26	704	0.0	0.3-
1998 05 23	704	0.9-	0.7+	2000 10 06	608	1.0+	2.7+	2000 11 26	704	0.6-	0.1+
1998 05 23	704	0.8+	0.7-	2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1998 05 26	704	0.4-	1.6-	2000 10 24	704	1.3-	1.1-	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
1998 05 26	704	(0.3-	2.4+)	2000 10 24	704	1.2-	0.5+	2000 11 26	704	0.9+	0.2+
1998 05 26	704	(0.9-	2.1-)	2000 10 24	704	1.6-	0.8-				
1998 05 26	704	0.4-	0.6+	2000 10 31	704	0.4-	0.7-				

2000 UR₂₆ = 1993 FR₅₁ = 1998 HC₈₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	354.81760	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21506876	ω	256.62061
<i>a</i>	2.7589966	Ω	147.83554
<i>e</i>	0.1170399	<i>i</i>	5.38826
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	13.3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.3-	0.8+	1998 05 01	704	0.4-	1.3+	2000 10 31	704	0.7-	0.1-
1993 03 18	809	0.5+	0.1-	1998 05 01	704	0.1+	0.9-	2000 10 31	704	1.1-	0.1-
1998 04 21	704	0.6+	0.1+	1998 05 01	704	1.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	1.1+	0.6-	1998 05 01	704	1.4-	1.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	0.1-	1.2+	1998 05 01	704	2.8-	1.7-	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	1999 07 14	704	0.9+	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	0.3-	1.2+	1999 07 14	704	1.2-	0.3-	2000 11 24	699	1.5+	0.7+
1998 04 22	704	0.7+	0.9-	1999 07 14	704	0.1-	1.2+	2000 11 24	699	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.9-	2000 11 24	699	1.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.6-	1.5-	2000 10 24	704	0.9-	0.4+	2000 11 24	699	1.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.4-	0.1+	2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	0.5+	1.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.5+
1998 04 22	704	0.9-	1.2-	2000 10 31	704	0.4-	0.5+	2000 11 26	704	0.1-	0.3+
1998 04 22	704	0.6+	0.2+	2000 10 31	704	1.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.4+
1998 04 22	704	1.7+	1.2-	2000 10 31	704	0.6-	0.0	2000 11 26	704	0.6-	0.4-

2000 US₂₆ = 1994 EB₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.01406	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23485435	ω	188.73437	+0.91949110	+0.39033115
<i>a</i>	2.6017784	Ω	148.16325	-0.35511776	+0.87566578
<i>e</i>	0.2380409	<i>i</i>	5.07537	-0.16860453	+0.28434316
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	589	0.1-	0.2+	1999 05 18	704	0.6-	1.1-	2000 11 20	704	0.7-	0.1+
1994 03 09	589	0.1+	0.0	1999 05 18	704	0.5+	0.4-	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1994 03 09	589	0.6-	1.2-	1999 05 18	704	1.6+	1.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1994 03 10	589	0.4+	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	1.0+	2000 11 20	704	1.4+	0.5-
1994 03 10	589	0.5-	0.7+	1999 06 14	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.7-	0.0
1994 03 10	589	0.3+	0.8+	1999 06 14	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	608	0.8+	0.6-
1994 03 10	589	1.5+	0.6+	1999 06 14	704	0.4-	0.5-	2000 11 20	608	0.4+	0.2+
1994 03 11	589	0.5-	0.4+	1999 06 14	704	0.1+	1.0+	2000 11 20	608	0.9-	0.6+
1994 03 11	589	1.5-	0.5-	2000 10 24	704	1.0-	0.6+	2000 11 24	699	1.6+	0.4+
1994 03 17	589(22.0-	16.5+)		2000 10 24	704	0.5-	0.6-	2000 11 24	699	1.4+	0.5+
1994 03 17	589	1.2+	2.1+	2000 10 24	704	0.5-	1.6-	2000 11 24	699	1.3+	0.6+
1994 03 17	589	(4.4+	0.1+)	2000 10 31	704	0.2-	0.1+	2000 11 24	699	1.5+	0.1+
1994 04 03	691	0.5-	1.2-	2000 10 31	704	0.3-	0.5-	2000 11 26	704	2.5-	0.4+
1994 04 03	691	0.8-	1.0-	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
1994 04 03	691	1.1+	1.9-	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.8-	0.0
1999 05 18	704	1.6-	1.1-	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.1+

2000 UU₂₆ = 1977 XY

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.58040	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25619538	ω	270.27541	+0.95964386	+0.22855807
<i>a</i>	2.4552093	Ω	76.51633	-0.13955830	+0.89287411
<i>e</i>	0.3095488	<i>i</i>	9.69993	-0.24414574	+0.38799103
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.4-	0.8+	2000 11 24	699	0.3-	0.0
1977 12 08	675	0.5-	0.2+	2000 10 31	704	0.4-	0.2+	2000 11 24	699	0.6-	0.1+
2000 09 14	327	0.2-	0.0	2000 10 31	704	0.5-	0.5+	2000 11 24	699	0.5-	0.2+
2000 09 14	327	0.2+	0.4-	2000 10 31	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
2000 09 14	327	0.6-	0.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
2000 09 27	704	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 11 19	739	1.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 11 19	739	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 11 19	739	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
2000 10 24	704	0.1-	0.5-	2000 11 19	739	2.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
2000 10 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 20	608	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.9+	0.3-
2000 10 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	608	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
2000 10 24	704	0.5+	0.4-	2000 11 20	608	0.1+	0.5-				
2000 10 31	704	0.3-	0.6+	2000 11 24	699	0.3-	0.4+				

2000 UZ₂₆ = 7586 P-L

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.93950	(2000.0)		<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27290356	ω	179.84761	+0.95446305	+0.29689093
<i>a</i>	2.3539465	Ω	162.79437	-0.27381618	+0.91074629
<i>e</i>	0.1594267	<i>i</i>	5.67654	-0.11842711	+0.28704871
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1960 10 25	675	0.2+	0.4-	2000 10 24	704	(2.3-	0.4-)	2000 11 20	704	0.1-	0.5-
1960 10 26	675	0.4-	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1999 06 05	703	1.4-	1.2+	2000 10 31	704	0.6+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.1+

M.P.O. 7242

1999 06 05	703	0.0	0.5−	2000 10 31	704	0.5+	0.0	2000 11 24	699	0.2−	0.6+
1999 06 05	703	1.6+	1.3−	2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1999 06 05	703	0.2−	0.5+	2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2000 11 24	699	1.1−	1.0+
2000 10 24	704	0.5−	1.1−	2000 11 20	704	0.5+	1.1−				

2000 UG₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	20.17507		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27664506	ω	250.80530		+0.99242056		−0.08935511
<i>a</i>	2.3326743	Ω	114.24724		+0.11403383		+0.92548620
<i>e</i>	0.1646081	<i>i</i>	5.30890		−0.04580085		+0.36809097
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.6+	0.1−	2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.4−
1996 07 21	566	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	1.3−	0.1−	2000 11 25	704	0.0	0.2+
1996 07 21	566	0.6−	0.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	704	0.6−	0.5−
1999 05 10	704	0.3+	2.2+	2000 10 24	704	0.1−	0.5−	2000 11 25	704	0.3+	0.0
1999 05 10	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.2+
1999 05 10	704	0.5−	1.7+	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2000 11 25	704	0.9+	0.1−
1999 05 10	704	1.3+	0.6+	2000 10 31	704	0.8−	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	2.0−	0.6+	2000 10 31	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.7−	0.3−
1999 05 18	704	1.5+	1.0+	2000 10 31	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.8+	0.0
1999 05 18	704	0.7+	0.9+	2000 11 03	704	0.9−	0.0	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1999 06 14	704	0.8−	0.6+	2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1999 06 14	704	0.5+	0.8+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.6−	0.4+
1999 06 14	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	1.1+	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	1.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2000 12 02	608	2.1+	1.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2000 12 02	608	2.2+	1.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 24	699	0.2−	0.7−	2000 12 02	608	2.1+	1.7+
2000 09 28	704	0.1−	0.6+	2000 11 24	699	0.0	0.3−				
2000 09 28	704	0.7−	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.0				

2000 UL₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.28572		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19313333	ω	296.77759		+0.90966438		−0.36179586
<i>a</i>	2.9641345	Ω	85.01862		+0.41489196		+0.81443432
<i>e</i>	0.1190917	<i>i</i>	11.81602		−0.01937486		+0.45365240
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.4−	0.3−	2000 10 31	704	0.4−	1.2+	2000 11 27	704	0.0	0.6−
1998 03 24	691	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	2.0−	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	691	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 04 04	691	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.9−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.2−
1998 04 04	691	0.4−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1998 04 04	691	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
2000 10 24	704	0.5−	0.2−	2000 11 24	699	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 24	699	0.8+	0.1−	2000 11 30	699	1.0−	0.2−
2000 10 24	704	0.5−	1.1−	2000 11 24	699	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.1+	0.8+
2000 10 31	704	0.6+	0.6−	2000 11 24	699	0.8+	0.7−	2000 11 30	699	0.3−	0.4+
2000 10 31	704	0.3+	1.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.0	2000 11 30	699	1.0−	0.3+
2000 10 31	704	0.7+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.7−				
2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.4−				

2000 UN₂₇ = 1998 KL₄₀

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	262.37179		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22427614	ω	70.26227		−0.89322346		−0.39640882
<i>a</i>	2.6829588	Ω	85.90191		+0.28972008		−0.86830787
<i>e</i>	0.1329745	<i>i</i>	12.28086		+0.34382282		−0.29816354
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1996 11 07	327	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.3−	0.6+	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
1996 11 07	327	0.1−	0.0	2000 10 31	704	0.1+	1.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.5−	0.9−	2000 11 27	704	0.5−	0.8+
1998 05 22	704	0.9+	1.5+	2000 11 05	704	0.1+	1.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
1998 05 22	704	0.0	0.5+	2000 11 05	704	0.9+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1998 05 22	704	1.4+	0.6−	2000 11 20	699	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 05 24	704	0.5−	1.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.7+	2000 11 30	699	0.4−	0.1−
1998 05 24	704	0.2−	1.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.3−
1998 05 24	704	1.2−	0.8−	2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 11 30	699	0.2−	0.7−
1998 05 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2000 11 30	699	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.5+	0.2−	2000 11 20	699	0.6−	0.7+	2000 12 03	608	0.0	0.3−
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2000 12 03	608	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.3+	2000 12 03	608	0.2+	0.5−
2000 10 31	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+				
2000 10 31	704	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+				

2000 UO₂₇ = 1998 BJ₄₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	113.70647		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26553941	ω	143.77794		+0.16782903		+0.98251001
<i>a</i>	2.3972688	Ω	135.72311		−0.92945701		+0.18497531
<i>e</i>	0.1168655	<i>i</i>	6.63540		−0.32854691		−0.02140608
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	808	0.2−	0.8−	1999 07 19	704	0.4−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+
1992 09 30	808	0.7+	0.6−	1999 07 19	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	0.2+	0.1−
1998 01 29	566	1.0−	0.6−	1999 07 19	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	1.2+	0.4−
1998 01 29	566	0.8−	0.6−	1999 07 19	704	0.9−	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 01 29	566	0.7−	1.0−	2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 11 20	699	0.2−	0.1−
1998 02 03	691	0.8+	0.3−	2000 09 01	704	1.5+	0.8−	2000 11 20	704	0.7−	0.2+
1998 02 03	691	0.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	699	0.3−	0.0
1998 02 03	691	0.0	0.3−	2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 26	704	0.3−	0.5+
1998 02 28	910	0.5+	0.2−	2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.3−
1998 02 28	910	0.2+	0.5−	2000 10 24	704	0.5−	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1998 02 28	910	0.2+	0.5−	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.6+
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2000 10 31	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	699	0.1+	0.5−
1999 06 14	704	0.7−	1.3−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	699	0.3+	0.9−
1999 06 14	704	0.6+	1.8−	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.2+	0.7−
1999 06 14	704	0.9+	0.9−	2000 10 31	704	0.0	0.4−	2000 11 30	699	0.2−	0.1−
1999 07 19	704	0.0	0.3−	2000 11 20	699	0.0	0.4+				

2000 UQ₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	106.86173		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21146971	ω	191.25014		+0.31508721		+0.93148161
<i>a</i>	2.7902125	Ω	97.31403		−0.85590316		+0.36167404
<i>e</i>	0.1206334	<i>i</i>	10.56328		−0.41006076		−0.03916494
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	0.5+	1999 07 14	704	0.4−	0.2+	2000 11 19	739	0.6+	1.1+
1998 03 24	704	1.0+	0.4+	1999 07 14	704	0.5−	0.1−	2000 11 19	739	0.1−	0.3−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7243

1998 03 24	704	0.1+	0.6−	1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	739	0.0	1.1+
1998 03 24	704	0.5−	0.7+	1999 09 11	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1999 09 11	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	0.3+	0.2+	1999 09 11	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1998 04 24	704	0.9−	0.5+	1999 09 11	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.4+
1998 04 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−
1998 04 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.3−
1998 05 16	704	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1998 05 16	704	0.2−	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1998 05 16	704	0.0	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.4−	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
1998 05 16	704	1.3−	1.7+	2000 10 24	704	1.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 05 16	704	1.5+	0.7−	2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1998 05 29	704	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1998 05 29	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.9−	0.5+
1998 05 29	704	0.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.9−	0.6+
1998 05 29	704	0.0	1.9+	2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	699	0.8+	0.2+
1998 05 29	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.5−	2000 11 30	699	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.9+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 30	699	0.2+	0.5+
1999 07 14	704	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	0.3−	0.3−	2000 11 30	699	1.0+	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.3+	2000 11 19	739	0.7+	0.6−				

2000 UR₂₇ = 1998 FO₄₃ = 1999 NJ₆₁

Id. S. Nakano, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

			Williams					
<i>M</i>			(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21503065	<i>ω</i>	122.11613		+0.63640673		+0.77108543	
<i>a</i>	2.7593226	<i>Ω</i>	187.50854		−0.74973164		+0.61215253	
<i>e</i>	0.1569791	<i>i</i>	8.95495		−0.18135308		+0.17520428	
<i>P</i>								
	4.58	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.1+	0.7+	1998 04 19	704	2.3+	2.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.6−
1994 06 09	691	0.1+	0.6+	1998 04 19	704	1.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.6+	0.7−
1994 06 09	691	0.0	0.6+	1998 04 19	704	0.5−	3.0−	2000 11 03	704	0.3+	1.0−
1998 03 20	704	0.1−	0.3−	1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	1.3+	0.5−
1998 03 20	704	0.9+	0.1−	1999 07 13	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.1−
1998 03 20	704	1.8+	0.4+	1999 07 13	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.4−	0.9−
1998 03 20	704	0.6+	1.1−	1999 07 13	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.0
1998 03 20	704	0.1−	0.5−	1999 07 13	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 03 22	704	0.8+	0.9+	1999 07 22	704	0.8+	0.1−	2000 11 26	704	0.6+	0.8+
1998 03 22	704	0.7−	0.5+	1999 07 22	704	0.8+	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	1.2−	0.3+	1999 07 22	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.2−	0.2+	1999 07 22	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1998 03 22	704	0.6−	0.1+	1999 07 22	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.6−	2000 10 24	704	0.4+	0.8−	2000 11 30	699	0.4−	0.4+
1998 03 29	704	0.4−	0.4+	2000 10 24	704	0.9−	0.5+	2000 11 30	699	1.7−	0.2−
1998 03 29	704	1.6−	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	699	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	0.7−	1.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.9+	2000 11 30	699	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.8+	0.6−	2000 10 31	704	0.5+	0.3+				
1998 04 19	704	0.8−	2.1+	2000 10 31	704	0.7+	0.1−				

2000 UU₂₇ = 2000 OU₅₃ = 2000 SH₁₃₃ = 2000 TO₆₈ = 1981 AM₁
= 1991 NU₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M			(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$	
n	0.23546885	ω	143.70066		+0.13661596	−0.97475741	
a	2.5972499	Ω	297.83692		+0.85535797	+0.20599231	
e	0.0382532	i	11.51938		+0.49969874	−0.08611138	
P	4.19	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 01 08	381	(5.1+	7.6+)	2000 08 05	608	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.2+
1981 01 08	381	0.1+	0.3−	2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.3−

1981 01 08	381	1.3−	2.0−	2000 09 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.3+	0.0
1981 01 08	381	0.1+	0.4−	2000 09 01	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.2−
1991 07 12	809	0.6−	0.7−	2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.2−
1991 07 12	809	0.3−	0.7−	2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 10 31	704	1.2+	0.9+
1991 07 12	809	0.1−	0.8−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.7+	0.3+
1991 07 13	809	0.5−	0.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 31	704	1.1+	0.1−
1991 07 13	809	0.5−	0.2−	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.7+	0.6+
1991 07 13	809	0.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.3−
1991 07 14	809	0.7+	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.7−	0.7+
1991 07 14	809	1.0+	0.1+	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+
1991 07 14	809	1.5+	0.2+	2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1998 02 26	566	0.6−	0.1−	2000 09 28	704	0.0	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1998 02 26	566	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.7−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
1998 02 26	566	0.4+	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.8−	2000 11 25	699	(3.2+ 1.7+)	
2000 07 08	704	1.7−	0.3+	2000 10 03	699	0.4−	0.4−	2000 11 25	699	(2.7+ 0.2−)	
2000 07 08	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	699	0.5−	0.3−	2000 11 25	699	(2.4+ 0.7+)	
2000 07 08	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	699	0.3−	1.3+	2000 11 25	699	(2.1+ 0.4+)	
2000 07 30	704	1.0+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	699	0.5−	0.0	2000 11 26	704	1.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.7+	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.1−	1.2+
2000 07 30	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.6+
2000 08 05	608	0.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.7+
2000 08 05	608	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−				

2000 UD₂₈ = 1999 GX₅₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M			(2000.0)		$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28482276	ω	344.25630		−0.22039919	+0.97397593
a	2.2878081	Ω	272.98890		−0.88910999	−0.22289405
e	0.1042636	i	3.03469		−0.40113292	−0.04109904
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2000 10 31	704	0.4+	0.0
1999 04 11	699	0.9+	0.4+	2000 10 25	704	0.7+	0.2−	2000 11 03	704	0.8+	1.6−
1999 04 11	699	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2000 11 03	704	0.6−	0.0
1999 04 15	704	1.3−	1.0−	2000 10 25	704	0.3−	0.9+	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1999 04 15	704	0.5−	1.0+	2000 10 31	704	0.7+	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.5+
1999 04 15	704	1.0+	0.7+	2000 10 31	704	0.2−	0.5−				
1999 04 15	704	0.1+	0.7−	2000 10 31	704	0.1−	1.6+				

2000 UA₂₉ = 2000 VK₆₂ = 1994 PY₇

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

2000 UJ₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.18174	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.28459548	ω	232.44781	+0.91894564	+0.39258457			
<i>a</i>	2.2890259	Ω	104.40900	-0.34848163	+0.85296314			
<i>e</i>	0.1759036	<i>i</i>	2.22682	-0.18466040	+0.34399306			
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
1995 02 25	691	0.1- 0.1+	2000 10 29	691	1.0- 0.7-	2000 11 18	691	0.5+ 0.2-
1995 02 25	691	0.0 0.2+	2000 10 29	691	1.1- 0.8-	2000 11 24	699	0.1+ 0.4+
1995 02 25	691	0.3+ 0.2+	2000 10 29	691	1.1- 0.6-	2000 11 24	699	0.6- 0.6+
1998 01 23	691	0.1- 0.3-	2000 11 02	691	0.7+ 0.5+	2000 11 24	699	0.5- 0.9+
1998 01 23	691	0.1- 0.4-	2000 11 02	691	0.0 0.6+	2000 11 24	699	0.6- 0.9+
1998 01 23	691	0.0 0.4-	2000 11 02	691	0.4+ 0.1+	2000 11 27	704	0.5- 0.2-
2000 10 24	704	0.4+ 0.3+	2000 11 02	691	0.3- 1.5-	2000 11 27	704	0.1- 0.6+
2000 10 24	704	0.7+ 1.2+	2000 11 02	691	0.6- 1.6-	2000 11 27	704	0.1+ 1.1+
2000 10 24	704	0.8- 0.7+	2000 11 02	691	0.6- 1.4-	2000 11 27	704	0.4+ 0.4+
2000 10 24	704	1.1+ 0.4-	2000 11 18	691	0.5+ 0.5-	2000 11 27	704	1.0+ 0.2-
2000 10 24	704	1.3+ 0.9+	2000 11 18	691	0.6+ 0.5-			

2000 UP₃₁ = 1998 MT₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.12343	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.17508402	ω	342.99586	+0.70900365	-0.70205013			
<i>a</i>	3.1644996	Ω	61.79027	+0.65549004	+0.62122674			
<i>e</i>	0.1623538	<i>i</i>	4.33626	+0.26008965	+0.34814214			
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6	
Residuals in seconds of arc								
1998 06 20	691	1.2+ 1.0-	1998 06 27	691	0.3- 0.4+	2000 10 31	704	1.9+ 0.9+
1998 06 20	691	0.4+ 0.2-	2000 10 29	691	1.2- 0.4+	2000 10 31	704	1.1+ 1.1+
1998 06 20	691	0.2- 0.0	2000 10 29	691	0.4- 1.2+	2000 11 02	691	0.1- 1.3-
1998 06 27	691	0.6- 0.1-	2000 10 29	691	1.0- 0.3+	2000 11 02	691	0.1- 1.3-
1998 06 27	691	0.6- 0.8+	2000 10 31	704	(2.6+ 0.1-)	2000 11 02	691	0.0 1.4-

2000 US₃₂ = 1996 SK₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.28075	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.26895382	ω	299.34183	-0.06412275	-0.99786335			
<i>a</i>	2.3769364	Ω	154.32558	+0.92533005	-0.06415432			
<i>e</i>	0.1484544	<i>i</i>	1.65730	+0.37370118	-0.01236770			
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	17.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc								
1996 09 19	691	0.1+ 0.0	2000 10 29	691	0.3- 0.4-	2000 11 24	699	0.6- 0.5+
1996 09 19	691	0.3+ 0.4-	2000 11 02	691	0.5+ 0.8-	2000 11 24	699	0.3- 1.5+
1996 09 19	691	0.7+ 0.1+	2000 11 02	691	0.5+ 0.7-	2000 11 24	699	0.5- 0.6+
1996 09 22	691	0.1- 0.6+	2000 11 02	691	0.7+ 0.7-	2000 11 27	704	0.1- 0.2-
1996 09 22	691	0.7- 0.4+	2000 11 18	691	0.4+ 0.3-	2000 11 27	704	0.3- 1.1+
1996 09 22	691	0.5- 0.1-	2000 11 18	691	0.7+ 0.3-	2000 11 27	704	0.1- 0.4+
2000 10 29	691	0.5- 0.2-	2000 11 18	691	0.5+ 0.2-	2000 11 27	704	0.4+ 0.4-
2000 10 29	691	0.3- 0.4-	2000 11 24	699	1.3- 0.1-	2000 11 27	704	0.5+ 0.2+

2000 UP₃₄ = 1999 GM₄₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.87090	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.29733406	ω	70.75842	+0.35841791	+0.93243483			
<i>a</i>	2.2231714	Ω	220.33887	-0.88092484	+0.32154444			
<i>e</i>	0.1637289	<i>i</i>	4.06145	-0.30904372	+0.16484677			
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
1999 04 10	699	1.2+ 0.2-	2000 10 24	704	0.3- 0.4+	2000 11 05	704	0.4+ 0.2-
1999 04 10	699	1.3- 0.8-	2000 10 24	704	0.6+ 0.5-	2000 11 05	704	0.4- 0.1+
1999 04 10	699	0.2- 1.2+	2000 11 01	704	0.1- 1.5+	2000 11 05	704	0.4+ 1.4-
1999 04 15	704	0.1+ 0.0	2000 11 01	704	1.0- 0.7+	2000 11 05	704	0.4+ 0.1-
1999 04 15	704	1.0- 1.1+	2000 11 01	704	0.5- 0.9+	2000 11 05	704	0.1+ 0.2-
1999 04 15	704	(2.4+ 2.2+)	2000 11 01	704	0.7- 0.3+	2000 11 05	704	0.3- 1.7-
1999 04 15	704	1.3+ 1.1-	2000 11 01	704	0.5+ 0.3-	2000 11 05	704	0.2+ 0.7-
2000 09 24	704	0.1+ 0.1+	2000 11 02	704	0.5+ 0.4-	2000 11 05	704	0.3- 0.0
2000 09 24	704	0.4+ 1.1+	2000 11 02	704	0.1- 0.3-	2000 11 05	704	0.8- 1.5-
2000 09 24	704	0.3+ 0.0	2000 11 02	704	0.2+ 0.5+	2000 11 05	704	0.2+ 0.6-
2000 09 24	704	0.1- 0.5-	2000 11 02	704	0.2- 0.5+	2000 11 05	704	0.6+ 0.1+
2000 09 24	704	0.4- 0.2-	2000 11 02	704	0.5+ 0.2+	2000 11 27	704	0.2- 0.8+
2000 09 30	704	1.6+ 0.2+	2000 11 02	691	0.3- 0.4-	2000 11 27	704	0.2- 0.1+
2000 09 30	704	0.6- 0.9+	2000 11 02	691	0.2- 0.4-	2000 11 27	704	1.0- 0.9+
2000 09 30	704	0.4- 0.5+	2000 11 02	691	0.2- 0.3-	2000 11 27	704	0.8+ 0.2-
2000 10 24	704	0.0 0.9-	2000 11 05	704	0.5+ 1.0+	2000 11 27	704	0.3- 0.8+
2000 10 24	704	1.0- 0.1+	2000 11 05	704	1.2+ 0.4-			

2000 UQ₃₄ = 1998 BP₃₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	312.81395	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.28691807	ω	97.40918	+0.06518009	-0.99785579			
<i>a</i>	2.2766562	Ω	348.84841	+0.90297201	+0.06151727			
<i>e</i>	0.1992974	<i>i</i>	1.76239	+0.42472710	+0.02234836			
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc								
1998 01 22	691	0.1+ 0.4-	2000 10 02	704	0.1+ 0.1+	2000 11 03	704	0.0 0.2+
1998 01 22	691	0.0 0.0	2000 10 02	704	1.0- 0.4+	2000 11 03	704	0.1- 0.3-
1998 01 22	691	0.0 0.0	2000 10 24	704	1.0- 1.0+	2000 11 03	704	1.2+ 0.3+
1998 01 28	691	0.1+ 0.0	2000 10 24	704	0.7- 0.2-	2000 11 03	704	0.6- 0.2-
1998 01 28	691	0.2- 0.2+	2000 10 24	704	0.9+ 0.0	2000 11 20	704	0.4+ 0.1+
1998 01 28	691	0.2- 0.4+	2000 11 01	704	0.1+ 0.3-	2000 11 20	704	0.2- 0.6-
1998 02 02	691	0.1+ 0.4+	2000 11 01	704	0.2+ 0.7-	2000 11 20	704	0.2+ 0.3+
1998 02 02	691	0.1+ 0.1-	2000 11 01	704	0.4+ 0.5-	2000 11 20	704	0.1- 0.6-
1998 02 02	691	0.2+ 0.1-	2000 11 01	704	0.8+ 0.4-	2000 11 20	704	0.6- 0.4+
2000 10 02	704	0.2- 1.0+	2000 11 03	704	0.1+ 0.6+			

2000 UL₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.12810	(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.26839704	ω	223.24163	+0.48790536	-0.87281428			
<i>a</i>	2.3802226	Ω	197.56607	+0.81129752	+0.45849727			
<i>e</i>	0.1803084	<i>i</i>	2.27544	+0.32209423	+0.16725873			
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc								
1996 08 18	010	0.2- 0.3-	2000 10 24	704	0.2+ 0.0	2000 11 02	704	0.3- 0.2-
1996 08 18	010	0.1+ 0.6-	2000 10 24	704	0.3+ 0.1+	2000 11 02	704	0.4- 0.1-
1996 08 18	010	0.4+ 0.1-	2000 10 24	704	0.2+ 0.1+	2000 11 21	704	0.6+ 0.1+
1998 03 20	704	0.4- 1.1-	2000 11 01	704	0.2+ 0.2+	2000 11 21	704	0.8- 0.1+
1998 03 20	704	0.5+ 0.3+	2000 11 01	704	0.7+ 0.5+	2000 11 21	704	0.0 0.0
1998 03 20	704	0.5+ 0.3-	2000 11 01	704	0.2+ 0.1+	2000 11 21	704	0.6- 0.4-
1998 03 20	704	1.3- 0.8-	2000 11 01	704	0.1+ 0.2-	2000 11 26	704	0.6- 0.2+
2000 09 05	704	0.0 0.9-	2000 11 01	704	0.1- 0.1-	2000 11 26	704	0.3+ 0.3+
2000 09 05	704	0.5- 0.0	2000 11 02	704	0.1- 0.2-	2000 11 26	704	0.1- 0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7245

2000 09 05	704	0.3+	0.9-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.9+	0.2-
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+

2000 UP₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.36314		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21423803	ω	272.18779	+0.56636886	+0.82343904
<i>a</i>	2.7661242	Ω	32.38589	-0.72843342	+0.51960727
<i>e</i>	0.0756686	<i>i</i>	3.66845	-0.38550106	+0.22793953
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	809(59.3+ 25.2+)	1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1998 03 03	691 0.3+ 0.3+	2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1998 03 03	691 0.2+ 0.4+	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.3-	1.0-
1998 03 03	691 0.1- 0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704 0.8- 1.1-	2000 10 24	704	0.5-	0.3+	2000 11 05	704	0.4-	0.4-
1998 03 29	704 0.9+ 1.0+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.5-
1998 03 29	704 1.0- 0.3-	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.0	1.2-
1998 03 29	704 0.1+ 1.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.6-
1998 03 29	704 (2.3- 0.4-)	2000 11 01	704	0.5+	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	1.0-
1999 06 15	704 0.6- 0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.9+
1999 06 15	704 0.6+ 0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.8+
1999 06 15	704 0.2+ 0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.8-	0.6+

2000 UU₃₅ = 1998 KA₃₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	263.57670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19116657	ω	267.91861	-0.67211365	-0.73295810
<i>a</i>	2.9844301	Ω	224.92239	+0.72465027	-0.62197010
<i>e</i>	0.0428945	<i>i</i>	8.55541	+0.15213554	-0.27554604
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704 0.9+ 1.3-	2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 05	300	0.7+	0.0
1998 05 22	704 0.7- 1.2+	2000 10 24	704	0.5-	1.2+	2000 11 05	300	0.8+	0.5-
1998 05 22	704 0.2- 0.2-	2000 10 24	704	0.6-	0.1-	2000 11 05	300	1.6+	0.8-
1998 05 22	704 0.6+ 0.5-	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 06	300	1.1+	0.4-
1998 05 22	704 (3.2- 0.4+)	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 06	300	0.0	0.8-
1998 05 24	704 0.6- 0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 06	300	0.1+	0.6+
1998 05 24	704 0.7+ 1.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.6+	1.0+
1998 05 24	699 0.5+ 0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.2-
1998 05 24	704 0.2+ 0.9+	2000 11 01	704	0.6-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 05 24	699 0.5+ 1.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.9-	0.1-
1998 05 24	699 1.9- 1.9+	2000 11 02	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.8-	0.2-
1998 05 24	704 0.7+ 0.7+	2000 11 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1998 05 24	704 0.6- 0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	1.2-	1.2+
1999 07 13	704 0.4- 0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1999 07 13	704 0.6- 0.3-	2000 11 03	300	0.8+	0.7-	2000 11 27	704	0.6-	1.7+
1999 07 13	704 0.6+ 0.1-	2000 11 03	300	0.3-	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1999 07 13	704 0.3+ 0.8-	2000 11 03	300	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	1.1+
1999 07 13	704 0.1+ 0.6+	2000 11 03	300	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.9+	0.0
2000 09 30	704 0.2+ 0.0	2000 11 04	300	0.5+	0.6-	2000 11 27	704	0.2+	0.5-
2000 09 30	704 0.2+ 0.3+	2000 11 04	300	0.2+	1.4+	2000 11 27	704	1.1-	0.2-

2000 UZ₃₅ = 1998 BL₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	264.15696		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27666240	ω	90.74207	-0.79805057	-0.60094668
<i>a</i>	2.3325768	Ω	52.32136	+0.52810384	-0.73304360
<i>e</i>	0.1821439	<i>i</i>	3.22167	+0.29020963	-0.31860661
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566 0.1+ 0.0	2000 09 28	704	0.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1998 01 24	566 0.1- 0.2-	2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.4+	1.1-
1998 01 24	566 0.0 0.0	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 01 31	691 0.4+ 0.2-	2000 09 28	704	0.4+	1.4+	2000 11 21	704	0.3-	0.7+
1998 01 31	691 0.2+ 0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	0.3+
1998 01 31	691 0.1+ 0.3-	2000 10 24	704	0.6-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.6-
1998 02 25	566 0.2- 0.4+	2000 10 24	704	0.6+	1.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
1998 02 25	566 0.3- 0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1998 02 25	566 0.2- 0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 07 01	691 0.2+ 0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.9-
2000 07 01	691 0.0 0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
2000 07 01	691 0.1- 0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
2000 09 01	704 0.2+ 0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	1.6-	0.1+
2000 09 01	704 1.0- 0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	1.2+	0.4+
2000 09 01	704 0.1- 0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+				
2000 09 01	704 0.1- 0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-				

2000 UO₃₆ = 1998 HH₁₃₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	108.29866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21276832	ω	215.85730	+0.10773109	+0.99167613
<i>a</i>	2.7788477	Ω	60.42391	-0.89220876	+0.12772816
<i>e</i>	0.0584105	<i>i</i>	4.65067	-0.43858583	-0.01624730
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704 0.6- 0.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.4+	0.8-
1998 04 19	704 0.0 1.2-	2000 10 24	704	0.1-	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 04 19	704 1.1+ 0.1+	2000 11 01	704	0.5-	1.0-	2000 11 20	691	0.2-	0.7-
1998 04 19	704 0.8- 0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 20	691	0.2-	0.5-
1998 04 20	704 (2.2- 0.0)	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	691	0.2-	0.6-
1998 04 20	704 0.7+ 0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
1998 04 20	704 0.9- 0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.8+
1998 04 20	704 0.6+ 0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
2000 10 24	704 0.0 1.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+				

2000 UX₃₆ = 1992 RU₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.21839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25432551	ω	9.38388	+0.99935222	-0.03560200
<i>a</i>	2.4672288	Ω	352.65028	+0.02977623	+0.90002030
<i>e</i>	0.2064997	<i>i</i>	2.35487	+0.02021157	+0.43439148
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809 1.1+ 0.1-	2000 10 24	704	0.4-	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.5+
1992 09 02	809 0.5- 0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 03	704	0.6+	0.7-
1992 09 02	809 0.2- 0.8-	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.4-
1992 09 03	809 0.3- 0.8+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
2000 09 30	704 0.3- 0.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.3-
2000 09 30	704 0.2+ 0.1+	2000 11 01	704	0.1+	1.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
2000 09 30	704 0.3- 0.2+	2000 11 03	704	0.0	1.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.5-
2000 10 24	704 0.2- 0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.2+				
2000 10 24	704 0.3- 0.4-	2000 11 03	704	0.2+	0.1+				

2000 UA₃₇ = 2000 VC₆₂ = 1998 FS₁₃₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.69223	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24701814	ω 293.15933	-0.18258464	-0.98315765
<i>a</i>	2.5156496	Ω 167.35319	+0.91488528	-0.17287168
<i>e</i>	0.0853072	<i>i</i> 2.09222	+0.36006635	-0.05929944
<i>P</i>	3.99	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.1+	0.4+	1998 03 29	704	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.3-
1998 03 22	704	0.0	0.3-	1998 03 29	704	0.5-	0.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.7+
1998 03 22	704	(0.3+	2.3-)	1998 03 29	704	0.7+	1.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.0
1998 03 22	704	0.6-	0.4-	1998 03 29	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.1-	1998 04 19	704	0.6-	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	1.0-
1998 03 24	704	0.2+	0.5+	1998 04 19	704	1.5-	0.7+	2000 11 02	704	0.8+	0.1+
1998 03 24	704	0.3-	1.3+	1998 04 19	704	1.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.7+
1998 03 24	704	0.4-	0.2-	1998 04 19	704	(0.2-	3.3-)	2000 11 02	704	0.1-	1.3+
1998 03 24	704	0.7-	1.2-	1998 04 20	704	0.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.5+	0.5+
1998 03 24	704	0.2-	1.1+	1998 04 20	704	0.5+	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	1.3+
1998 03 24	704	0.6+	0.5-	1998 04 20	704	1.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.0
1998 03 24	704	0.2-	0.2+	1998 04 20	704	0.8+	0.5-	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
1998 03 24	704	0.0	0.4-	1998 04 20	704	(4.5-	0.8+)	2000 11 21	704	0.8-	0.8-
1998 03 24	704	1.0-	0.7+	2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.6-
1998 03 28	704	0.4-	0.3-	2000 09 30	704	0.3-	1.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.5-
1998 03 28	704	0.5+	1.6+	2000 09 30	704	(0.4-	2.2-)	2000 11 27	704	0.4-	0.4+
1998 03 28	704	1.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.7-	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 03 28	704	1.8+	1.0-	2000 10 24	704	0.3-	0.9-	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 03 28	704	0.4+	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	1.2+	0.8-	2000 10 24	704	0.6+	0.9-				

2000 UZ₃₇ = 1998 KL₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.89839	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.16982174	ω 121.21470	+0.42566257	+0.90488062
<i>a</i>	3.2295389	Ω 173.97728	-0.83519684	+0.39354613
<i>e</i>	0.0894593	<i>i</i> 0.85328	-0.34822064	+0.16221132
<i>P</i>	5.80	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.0+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.7-	0.5-
1998 05 22	704	1.3-	0.4-	2000 11 01	704	0.5-	0.7+	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1998 05 22	704	1.1+	1.4-	2000 11 01	691	0.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.8-	0.4-
1998 05 22	704	0.2-	1.1+	2000 11 01	691	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.6-	1.7-
1998 05 24	704	0.0	0.7-	2000 11 01	691	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	0.0
1998 05 24	704	0.9-	1.0-	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.9+
1998 05 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.5-	0.6+	2000 11 27	704	0.6+	0.9+
1998 05 24	704	0.3+	1.7+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
2000 10 24	704	0.8-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.0
2000 10 24	704	0.1+	1.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.8+	2000 11 28	691	0.1+	0.1-
2000 10 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 03	704	0.4-	0.7+	2000 11 28	691	0.6+	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 03	704	0.4+	0.1-	2000 11 28	691	0.1-	0.2+
2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-				
2000 11 01	704	0.4+	0.5-	2000 11 03	704	1.0+	0.3-				

2000 UC₃₈ = 1994 RS₁₇ = 1997 GP₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.55707	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18294347	ω 60.91020	+0.35373328	-0.93533882
<i>a</i>	3.0732044	Ω 8.37656	+0.84896473	+0.31937924
<i>e</i>	0.1982200	<i>i</i> 1.47548	+0.39259605	+0.15211246
<i>P</i>	5.39	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 03	809	0.6+	0.6+	2000 08 26	704	0.1+	0.1-	2000 11 09	704	0.1-	0.0
1994 09 03	809	0.7+	1.2+	2000 08 26	704	0.1-	0.2+	2000 11 09	704	0.0	0.0
1994 09 03	809	0.5+	0.9+	2000 10 24	704	0.5-	0.4+	2000 11 09	704	0.2+	0.4+

1994 09 04	809	0.6-	1.0-	2000 10 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1994 09 04	809	0.5-	0.0	2000 10 24	704	0.3-	0.9-	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1994 09 04	809	1.7-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.4-
1997 04 03	704	(2.9+	0.3+)	2000 11 01	704	1.1-	0.7-	2000 11 20	704	0.4-	0.0
1997 04 03	704	(3.5+	0.1-)	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.4-
1997 04 03	704	(2.6+	0.5+)	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.3-	0.4+
1997 04 03	704	1.4+	1.6+	2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
1997 04 07	704	(2.3+	1.9+)	2000 11 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.1-
1997 04 07	704	(1.7+	2.6+)	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.2+
1997 05 05	691	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 28	704	0.7-	0.7+
1997 05 05	691	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 12 05	691	1.3+	0.2+
1997 05 05	691	0.3+	1.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.6+	2000 12 05	691	1.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.3+	0.5-	2000 11 09	704	0.8-	0.4+	2000 12 05	691	1.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.7+	0.6+	2000 11 09	704	0.4+	0.1+				

2000 UE₃₈ = 1981 UY₂₈ = 1990 BP₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.50802	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26100408	ω 189.67015	+0.25108288	-0.96462139
<i>a</i>	2.4249597	Ω 245.82353	+0.89387526	+0.26293087
<i>e</i>	0.1307446	<i>i</i> 5.05557	+0.37140868	+0.01931165
<i>P</i>	3.78	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.0	1.4-	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1981 10 25	675	1.0+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1981 10 26	675	0.5-	0.8-	2000 11 01	704	0.7-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1990 01 24	033	0.5-	0.7+	2000 11 01	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1990 01 24	033	0.8+	0.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.9+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1998 03 31	704	2.0-	1.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.8+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
1998 03 31	704	1.5+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 28	704	0.4+	0.1-
1998 03 31	704	0.3-	1.7-	2000 11 03	704	0.2-	0.4-	2000 11 28	704	0.2-	0.4+
1998 03 31	704	0.1+	1.2-	2000 11 03	704	0.0	0.6-	2000 11 28	704	0.8-	0.8+
2000 10 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 03	704	0.0	0.7-	2000 11 28	704	0.4-	0.4+
2000 10 24	704	0.8+	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.6-				

2000 UF₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	22.31550	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17350393	ω 337.22569	+0.97229722	-0.20537443
<i>a</i>	3.1836831	Ω 35.21511	+0.23294783	+0.81187200
<i>e</i>	0.0605375	<i>i</i> 11.16123	+0.01932437	+0.54652100
<i>P</i>	5.68	<i>H</i> 13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.0	0.1-	2000 09 30	704	0.4+	0.8+	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	0.1+	2000 09 30	704	0.8+	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	1.0-	2000 09 30	704	0.4+	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+
1999 07 14	704	0.5-	0.1-	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1999 09 11	704	0.3-	0.1+	2000 10 24	704	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1999 09 11	704	0.0	1.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1999 09 11	704	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
2000 09 06	704	0.4-	0.6-	2000 11 01	704	0.5-	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.8-
2000 09 06	704	0.7-	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 28	704	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.5-	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 28	704	0.1-	0.2-
2000 09 30	704	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.1-				

2000 UH₃₈ = 1996 XC₃₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 7247

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	10.83142		(2000.0)	P		Q					
n	0.24220828	ω	127.19384	+0.97672336		-0.20255522					
a	2.5488448	Ω	244.59030	+0.16356909		+0.91620922					
e	0.1902651	i	4.48219	+0.13876823		+0.34573407					
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1992 11 25	691	0.1-	0.8+	2000 10 24	704	0.6+	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1992 11 25	691	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1992 11 25	691	0.3-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1996 12 14	691	0.3+	0.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1996 12 14	691	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1996 12 14	691	0.3+	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.3-	0.5-
1996 12 17	691	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.5-	0.2-
1996 12 17	691	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 28	704	0.1-	0.0
1996 12 17	691	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 28	704	1.2-	0.1+
2000 10 24	704	0.4-	0.4-	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 28	704	0.9+	0.3+
2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	0.2-				

2000 UO ₃₈										
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										
				Spahr						
<i>M</i>	60.70400				(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19044234		ω	308.08898		+0.74567490		+0.66621264		
<i>a</i>	2.9919917		Ω	10.15304		−0.58932174		+0.66739467		
<i>e</i>	0.1240668		<i>i</i>	3.70371		−0.31091613		+0.33278383		
<i>P</i>	5.18		<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc										
1992 01 27	691	0.3−	0.4+	1998 04 18	704	1.3+	1.3−	2000 11 01	704	0.3−
1992 01 27	691	0.4+	0.6+	1998 04 18	704	1.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.5+
1992 01 27	691	0.3+	0.2−	1998 04 18	704	0.3+	0.6+	2000 11 03	704	0.1−
1993 04 25	691	0.1−	0.0	1999 07 16	704	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.6−
1993 04 25	691	0.0	0.3+	1999 07 16	704	0.0	1.0+	2000 11 03	704	0.4+
1993 04 25	691	0.0	0.3+	1999 07 16	704	0.2−	0.8+	2000 11 03	704	0.7−
1997 01 10	691	0.3+	0.1+	1999 07 16	704	0.2+	0.8+	2000 11 03	704	0.1+
1997 01 10	691	0.5+	0.2+	2000 10 24	704	1.0−	0.4+	2000 11 20	704	0.8−
1997 01 10	691	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.2−	1.0+	2000 11 20	704	0.1−
1998 04 01	704	1.3+	1.9+	2000 10 24	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.7+
1998 04 01	704	(2.3+ 2.0+)		2000 11 01	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.7−
1998 04 01	704	0.9−	1.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−			
1998 04 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.5+	0.1−			

2000 UW₃₈ = 2000 SM₂₇₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr					
<i>M</i>	46.94884		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.17584755	ω	268.06329			+0.85344080		+0.52042271		
<i>a</i>	3.1553328	Ω	60.57506			−0.46435370		+0.78388161		
<i>e</i>	0.1732055	<i>i</i>	1.85975			−0.23667371		+0.33865886		
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc										
1993 05 14	809	0.4+	0.8−	2000 09 30	704	1.0+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−
1993 05 14	809	0.0	0.6−	2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.0
1993 05 14	809	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.5−
1998 03 02	910	0.5+	1.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 21	704	0.1−
1998 03 02	910	0.5+	1.3+	2000 10 02	704	0.9−	0.1−	2000 11 21	704	0.3+
1998 03 02	910	0.4+	1.0+	2000 10 24	704	0.8+	0.2−	2000 11 21	704	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.4−	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 27	704	0.2−
1999 06 15	704	0.8+	0.3−	2000 10 24	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.9−
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.2−
1999 06 15	704	0.7−	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.1−
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.1−
1999 07 16	704	0.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.5−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+

1999 07 16	704	0.1+	1.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
1999 07 16	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	(2.5-	1.3+)
1999 07 16	704	1.0-	1.0+	2000 11 02	704	0.7+	0.1-				
2000 09 30	704	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.1+				

2000 UC ₃₉				Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr			
<i>M</i>	311.50714		(2000.0)			P				Q	
<i>n</i>	0.21717663	ω	31.12721			+0.06854914				-0.99424167	
<i>a</i>	2.7411154	Ω	55.06528			+0.89342271				+0.02443767	
<i>e</i>	0.0873949	<i>i</i>	5.76640			+0.44395595				+0.10433747	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	15.9			<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc											
1995 08 30	809	0.2-	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1995 08 31	809	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	1.0-	0.8-	2000 11 21	704	0.3+	0.7+
1998 04 22	704	1.0+	0.1-	2000 11 01	704	1.1-	1.6-	2000 11 21	704	1.1+	0.8+
1998 04 22	704	1.9+	1.5+	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.5+
1998 04 22	704	0.7-	0.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.3-
1998 04 22	704	1.0-	1.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	1.6+
2000 10 24	704	0.7-	0.2+	2000 11 02	704	0.8-	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	1.0+
2000 10 24	704	0.0	0.5-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-				

2000 UF ₃₉											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Williams											
<i>M</i>	61.81993		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26258961	ω	224.96729			+0.72214612			+0.69070084		
<i>a</i>	2.4151885	Ω	91.30677			−0.62352277			+0.67368420		
<i>e</i>	0.0921539	<i>i</i>	2.17330			−0.29954022			+0.26283446		
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.8		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1999 05 18	704	0.5+	0.5−	2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2000 11 05	704	0.3−	1.1−
1999 05 18	704	(0.4+ 2.7+)		2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	1.2+
1999 05 18	704	0.9−	1.4+	2000 11 01	704	0.6−	0.9−	2000 11 05	704	0.3+	0.3−
1999 05 18	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.5−	2000 11 21	704	1.4+	1.8+
1999 05 18	704	(3.5− 1.1+)		2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 21	704	0.4+	0.8+
1999 06 22	691	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
1999 06 22	691	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
1999 06 22	691	0.8+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	1.2−	0.6−
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 05	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2000 11 05	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	(2.2− 0.5+)	
2000 10 02	704	0.4−	0.8−	2000 11 05	704	0.5−	0.8−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
2000 10 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 05	704	0.7+	1.0+				

M.P.O. 7248

1998 03 29	704	0.8+	1.0+	2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1998 03 29	704	0.7-	1.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.7-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
1998 03 29	704	0.8+	1.6+	2000 11 01	704	0.8-	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1998 03 29	704	(3.0-	1.8-)	2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1998 04 21	704	0.1+	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.5-	0.8+
1998 04 21	704	1.7-	1.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.8+	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1998 04 21	704	0.4+	2.0-	2000 11 01	691	0.1+	1.2-				

2000 UO₃₉ = 1998 HC₅₉ = 1999 NK₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	72.54772		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18148124	ω	199.21462	+0.59741031	+0.80103464
<i>a</i>	3.0896899	Ω	107.48784	-0.73044680	+0.56310256
<i>e</i>	0.1323348	<i>i</i>	2.28369	-0.33098096	+0.20312314
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4-	0.1-	1999 07 16	704	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	0.9+	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	1999 07 16	704	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1998 04 21	704	1.5-	0.8-	2000 10 24	704	1.5-	0.9-	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 21	704	0.8-	0.1+
1998 04 22	704	1.3-	0.9+	2000 10 24	704	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	1.2-	0.1-
1998 04 22	704	0.6+	1.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.9+	1.3-
1998 04 22	704	0.3+	1.2-	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.6-
1999 07 14	704	0.8+	1.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.7-
1999 07 14	704	0.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	1.0-	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
1999 07 14	704	1.5-	1.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.9+	0.3-
1999 07 16	704	0.9+	0.5-	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.2-
1999 07 16	704	0.9+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	1.1+	2000 11 27	704	1.6-	0.3+
1999 07 16	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	1.5+	0.1+

2000 UP₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.15928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21287201	ω	249.76073	+0.47784179	-0.87842673
<i>a</i>	2.7779452	Ω	171.68759	+0.82020339	+0.44378402
<i>e</i>	0.0580413	<i>i</i>	2.30135	+0.31453716	+0.17726315
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	1.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.4+
1998 04 21	704	1.6+	0.7-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	1.0-	0.9+
1998 04 21	704	0.4+	1.0-	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1998 04 21	704	1.0-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	0.6+	1.4-
1998 04 29	566	0.2-	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.8+	0.2-
1998 04 29	566	0.4-	0.5+	2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.8+
1998 04 29	566	0.4-	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
2000 10 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.6-	0.4-
2000 10 24	704	0.0	0.8-	2000 11 21	704	0.9-	0.0	2000 11 27	704	1.9+	0.5-
2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.6-	0.8+	2000 11 27	704	0.6-	0.3-

2000 UT₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	93.26295		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24185126	ω	87.25047	+0.28022684	+0.95982071
<i>a</i>	2.5513526	Ω	199.04312	-0.89769221	+0.25658889
<i>e</i>	0.1102384	<i>i</i>	2.58838	-0.34003178	+0.11360608
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1-	0.5-	2000 10 24	704	0.4-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	1.4+
1992 11 26	691	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.3-	2000 11 03	691	0.1-	0.4-
1992 11 26	691	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	1.0-	2000 11 03	691	0.1+	0.5-

2000 DEC. 11

1996 10 18	910	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.1-	2000 11 03	691	0.0	0.4-
1996 10 18	910	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1996 10 18	910	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1996 11 18	691	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1996 11 18	691	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.1+
1996 11 18	691	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+				
2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.8+				

2000 UU₃₉ = 1989 EG₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	229.32355		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30825312	ω	104.95873	-0.96244095	-0.26726099
<i>a</i>	2.1703565	Ω	59.56022	+0.22292607	-0.87832541
<i>e</i>	0.0637892	<i>i</i>	3.17415	+0.15495609	-0.39637866
<i>P</i>	3.20	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 03 06	033	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	1.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1989 03 06	033	0.2+	0.6+	2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1992 02 23	691	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.5-	0.3-	2000 11 21	704	0.7+	0.2+
1992 02 23	691	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.8+
1992 02 23	691	0.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1997 11 29	704	0.0	0.9-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1997 11 29	704	0.9-	0.9-	2000 11 01	704	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
1997 11 29	704	0.5-	0.7-	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.6+
1997 11 29	704	(3.9-	1.1-)	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.6-	0.1+
1997 12 04	704	(1.4+	3.1+)	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.2-
1997 12 04	704	1.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
1997 12 04	704	1.1+	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	1.3+	0.1+
1997 12 04	704	1.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	1.5+	0.1-
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 03	691	0.0	0.6-	2000 11 27	704	0.6+	1.6+
2000 09 30	704	0.2+	0.5-	2000 11 03	691	0.0	0.5-				
2000 09 30	704	0.8-	1.3-	2000 11 03	691	0.0	0.7-				

2000 UA₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.41891		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26910683	ω	306.96583	+0.99804233	+0.06011637
<i>a</i>	2.3760354	Ω	49.59442	-0.04772662	+0.91031904
<i>e</i>	0.2265347	<i>i</i>	1.29798	-0.04041877	+0.40951834
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.8-	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.1+	2000 11 17	732	1.0-	0.4-
1995 03 27	691	0.1+	0.6-	2000 10 24	704	1.1+	0.6-	2000 11 17	732	0.2-	0.4+
1995 03 27	691	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.6+
1995 04 01	691	0.2+	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1995 04 01	691	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.9+	0.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.8+
1996 08 15	566	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.4+
1996 08 15	566	0.1-	0.0	2000 11 01	691	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.5+
1996 08 15	566	0.0	0.1-	2000 11 01	691	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
1999 04 15	691	0.1-	0.4+	2000 11 01	691	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.6-
1999 04 15	691	(4.0+	3.5+)	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1999 04 21	691	0.2+	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 04 21	691	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1999 04 21	691	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
2000 09 06	704	0.7+	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	1.2-	0.2-
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 16	732	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	1.2-
2000 09 06	704	0.1-	1.1-	2000 11 16	732	0.4+	0.0	2000 11 28	691	0.6+	0.4-
2000 09 06	704	0.9+	1.0+	2000 11 17	732	0.4-	0.6+	2000 11 28	691	0.5+	0.2-
2000 09 06	704	1.4-	0.8+	2000 11 17	732	1.3-	0.8-	2000 11 28	691	0.5+	0.3-
2000 10 24	704	1.4+	1.6-	2000 11 17	732	1.4-	0.5+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7249

2000 UD₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	254.14250		(2000.0)	P	Q
n	0.19103309	ω	240.20836	-0.88311740	-0.46771608
a	2.9858202	Ω	271.88381	+0.44211416	-0.80351747
e	0.1036037	i	2.10313	+0.15696727	-0.36824087
P	5.16	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 08 13	809(22.5+ 5.5+)	1999 09 09	704	0.8+	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.4+
1994 08 13	809(22.6+ 6.6+)	1999 09 09	704	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.2+
1994 08 13	809(22.8+ 6.4+)	1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1997 04 07	691 0.4- 0.2-	1999 10 06	704	0.2+	0.7-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1997 04 07	691 0.2+ 0.2+	1999 10 06	704	0.5+	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.5-
1997 04 07	691 0.2+ 0.1+	1999 10 06	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.1-
1999 08 22	703 0.0 0.9+	1999 10 06	704	0.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.4-	0.6-
1999 08 22	703 0.1- 0.0	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.5-
1999 08 22	703 0.4- 0.8+	2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 08 22	703 0.4- 0.0	2000 09 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.5+
1999 08 22	703 0.7- 0.2-	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1999 08 22	703 0.2- 0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1999 08 22	703 (1.0- 4.4+)	2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 28	704	0.8-	1.1+
1999 08 22	703 0.1+ 0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.5-	2000 11 28	704	0.8+	0.5-
1999 09 09	704 0.5+ 0.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.3-	2000 11 28	704	0.1+	0.8+

2000 UF₄₀ = 1999 JD₁₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	42.54147		(2000.0)	P	Q
n	0.21263002	ω	49.58205	+0.76344277	+0.64421950
a	2.7800525	Ω	270.25884	-0.60569675	+0.68926811
e	0.2788129	i	2.64924	-0.22424671	+0.33149766
P	4.64	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704 0.6+ 0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.6-
1999 05 13	704 0.3- 0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	1.0+	0.1-
1999 05 13	704 1.1+ 0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.5+
1999 05 13	704 0.3- 0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 28	704	0.6+	0.2+
1999 05 18	704 0.8- 0.4-	2000 11 03	704	0.3-	1.3-	2000 11 28	704	0.6+	0.2+
1999 05 18	704 0.3- 1.4+	2000 11 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 28	704	0.4+	0.6+
1999 05 18	704 0.1+ 0.7-	2000 11 03	704	0.5-	0.0	2000 11 28	704	0.3+	0.2-
2000 10 24	704 0.4+ 0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 30	732	0.2-	0.5-
2000 10 24	704 0.1+ 0.0	2000 11 03	704	0.6-	0.1-	2000 11 30	732	1.1-	0.1-
2000 10 24	704 0.2- 0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 12 01	732	0.7-	0.2-
2000 11 01	704 0.5+ 0.5-	2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2000 12 01	732	1.0-	0.0

2000 UT₄₀ = 1998 HG₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	115.70502		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.20909627	ω	99.50875	+0.09675091	+0.99529832
a	2.8112870	Ω	176.03492	-0.93695004	+0.09261249
e	0.0625920	i	3.75578	-0.33580335	+0.02835807
P	4.71	H	14.3	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704 1.1+ 0.3-	2000 10 24	704	0.4+	0.5-	2000 11 02	704	0.5+	0.1-
1998 04 20	704 (1.2+ 2.4-)	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1998 04 20	704 (1.1+ 2.3+)	2000 11 01	704	0.4+	0.6-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1998 04 20	704 (2.1- 0.2+)	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704 0.7- 0.6-	2000 11 01	704	0.8-	0.8+	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704 1.4- 1.0-	2000 11 01	704	0.6-	0.6-	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1998 04 22	704 0.1- 0.7+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.6-
1998 04 22	704 1.3+ 0.6-	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 04 22	704 0.2- 1.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.5-	0.5-

2000 10 24	704 0.3- 0.0	2000 11 02	704	0.2- 0.0	2000 11 27	704 (2.3- 0.7+)
2000 10 24	704 0.7+ 0.3+	2000 11 02	704	0.1+ 0.6-		

2000 UF₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	268.63614		(2000.0)	P	Q
n	0.30724512	ω	151.87521	-0.67318862	-0.73939164
a	2.1751008	Ω	340.43205	+0.67224951	-0.60583145
e	0.0861514	i	1.85136	+0.30805467	-0.29371459
P	3.21	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691 0.1+ 0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.6-	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1994 12 02	691 0.0 0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.0
1994 12 02	691 0.1- 0.1+	2000 11 01	704	0.5-	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1996 07 23	566 0.3+ 0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1996 07 23	566 0.4- 0.1-	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.7-
1996 07 23	566 0.1+ 0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.2-	2000 11 28	704	0.5-	0.0
2000 10 24	704 0.4+ 0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.6-	0.4-
2000 10 24	704 0.4+ 0.9+	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.7+	0.1-
2000 10 24	704 0.2+ 0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
2000 10 24	704 0.1- 0.6-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+				

2000 UU₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	322.98500		(2000.0)	P	Q
n	0.23763056	ω	4.24684	+0.23764311	-0.97122034
a	2.5814746	Ω	72.00627	+0.89070148	+0.21130025
e	0.0853768	i	0.96542	+0.38752630	+0.10992384
P	4.15	H	15.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	327 0.1+ 0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.6-	0.2-
1997 02 01	327 0.2+ 0.1+	2000 09 06	704	0.0	1.2+	2000 11 06	704	0.2-	0.8+
1997 02 01	327 0.4- 0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 06	704	0.5-	0.3+
1998 03 25	704 1.1+ 0.5+	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 06	704	1.7+	1.6+
1998 03 25	704 1.2+ 0.8-	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 09	704	0.6+	0.1-
1998 03 25	704 (0.4+ 2.3+)	2000 10 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 09	704	0.2+	0.8+
1998 03 25	704 (2.4- 1.0+)	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 09	704	0.6-	0.9-
1998 03 29	704 0.9- 0.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.6-
1998 03 29	704 0.1- 0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704 1.7- 0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 21	704	0.5+	0.2-
1998 04 22	704 1.9+ 1.4+	2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1998 04 22	704 (2.6+ 1.5+)	2000 11 01	704	0.6-	0.4+	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
1998 04 22	704 0.3- 2.0+	2000 11 01	691	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1998 04 22	704 (2.1+ 1.7+)	2000 11 01	691	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1999 07 14	704 0.5- 0.1+	2000 11 01	691	0.5+	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
1999 07 14	704 0.2+ 1.6+	2000 11 02	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	1.0-	0.6-
1999 07 14	704 0.5+ 0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.3-
1999 07 14	704 0.4- 0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+				
2000 09 06	704 0.1+ 0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+				

2000 UY₄₁ = 1998 HE₅₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	296.47747		(2000.0)	P	Q		
n	0.23132974	ω	14.82026	-0.25817875	-0.96584308		
a	2.6281395	Ω	90.14549	+0.88410728	-0.24545138		
e	0.0637062	i	1.26955	+0.38948435	-0.08307087		
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704 0.2- 1.7+	2000 10 24	704	0.8-	0.7-	2000 11 03	704	1.6-	0.4+
1998 03 29	704 0.3+ 1.2+	2000 11 01	704	0.8+	1.0-	2000 11 03	704	0.7+	1.5+
1998 03 29	704 1.2+ 0.6+	2000 11 01	704	1.0+	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	1.4-

M.P.O. 7250

2000 DEC. 11

1998 03 29	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.7+	2000 11 03	704	0.6−	0.6+
1998 04 21	704	0.2−	0.7−	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	691	0.0	0.5−
1998 04 21	704	(2.1+	1.7−)	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	691	0.0	0.5−
1998 04 21	704	(0.0	2.5−)	2000 11 01	691	0.1+	0.3−	2000 11 03	691	0.0	0.4−
1998 04 21	704	(2.3+	3.4−)	2000 11 01	691	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.7+	0.3+
1998 04 21	704	(5.8−	2.3−)	2000 11 01	691	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.6−	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.7−	2000 11 02	704	1.0−	0.3+	2000 11 27	704	0.7−	0.1+
1998 04 22	704	0.7+	1.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2000 11 27	704	0.4−	0.8+
1998 04 22	704	1.6−	1.8−	2000 11 02	691	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	691	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	691	0.2−	0.6−	2000 11 28	691	0.2+	0.8−
2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.9−	2000 11 28	691	0.2−	0.6−
2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	1.3+	1.3+	2000 11 28	691	0.1+	0.8−

2000 UG₄₂ = 1996 RD₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	359.46247		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.26171756	ω	254.18318	+0.91631915		−0.40020824	
<i>a</i>	2.4205505	Ω	129.40589	+0.37393615		+0.84273807	
<i>e</i>	0.2545105	<i>i</i>	1.02912	+0.14328635		+0.36003598	
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	17.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.6−	0.8−	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1996 09 08	691	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.6−	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
1996 09 08	691	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1996 09 11	691	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.7+
1996 09 11	691	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	(2.4+	0.7+)	2000 11 27	704	1.5−	0.7−
1996 09 11	691	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	1.0−	0.7+
2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2000 11 18	691	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.8−	0.7+
2000 10 24	704	0.6+	0.2−	2000 11 18	691	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	1.1+
2000 10 24	704	0.2−	1.0−	2000 11 18	691	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.1−	0.7−	2000 11 21	704	0.7+	1.0+	2000 12 04	691	0.5+	0.2−
2000 11 01	704	1.0−	0.8−	2000 11 21	704	0.6+	0.8+	2000 12 04	691	0.2+	0.4−
2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	691	0.2−	0.5−
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.5+				

2000 UN₄₂ = 1999 PD₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	207.37957		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27121719	ω	111.23125	−0.96059741		+0.27205619	
<i>a</i>	2.3636939	Ω	84.59051	−0.27147233		−0.87443807	
<i>e</i>	0.1622541	<i>i</i>	3.27672	−0.05962701		−0.40167586	
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	910	0.1−	0.6−	1999 08 13	703	0.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1997 12 04	910	0.3−	0.5−	1999 08 13	703	1.0−	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.5+
1997 12 04	910	0.1+	0.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
1999 06 22	703	0.8+	0.8−	2000 10 24	704	0.4+	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.8−
1999 06 22	703	0.4−	0.6−	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.7+
1999 06 22	703	0.0	0.9+	2000 10 24	704	0.4−	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1999 06 22	703	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1999 07 14	704	0.7+	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.6+	2000 11 21	704	0.7−	1.0+
1999 07 14	704	0.5+	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.8−	2000 11 21	704	0.1−	0.6−
1999 07 14	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
1999 07 14	704	0.6+	0.5−	2000 11 01	704	0.5+	0.6−	2000 11 27	704	0.9+	0.3−
1999 07 14	704	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.7−	0.6+	2000 11 27	704	0.7+	0.1−
1999 08 12	699	1.0−	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	1.4+	1.0+
1999 08 12	699	(0.4+	2.4−)	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.7−	0.5−
1999 08 12	699	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.3+	0.8−	2000 11 27	704	0.2+	0.5−

1999 08 13	703	0.7−	0.3−	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	(3.0−	0.2−)
1999 08 13	703	0.1−	1.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.8+				

2000 UO₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	344.49498		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.24510033	ω	248.16787	+0.64101429		−0.76745623	
<i>a</i>	2.5287551	Ω	161.95215	+0.71618619		+0.59312824	
<i>e</i>	0.1458470	<i>i</i>	1.95415	+0.27600366		+0.24333068	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	16.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.1−
1992 11 21	691	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1992 11 21	691	0.0	0.7−	2000 11 01	704	1.6−	0.1+	2000 11 16	691	0.5+	0.8−
1998 03 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 16	691	0.2−	0.7−
1998 03 24	704	0.5−	1.3−	2000 11 01	704	0.5−	0.8−	2000 11 16	691	0.4−	0.6−
1998 03 24	704	0.7+	1.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	1.5+
2000 10 24	704	0.6−	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.6−
2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
2000 10 24	704	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.4−	0.9+	2000 11 27	704	2.1−	0.1−
2000 10 24	704	0.7+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
2000 10 24	704	0.7−	0.9+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.7−	0.7−
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	1.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.5−
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.9+	0.6+

2000 UU₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	20.00797		(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.21397835	ω	153.84408	+0.99341677		−0.05876704	
<i>a</i>	2.7683616	Ω	210.02773	+0.03432340		+0.97164706	
<i>e</i>	0.1593408	<i>i</i>	11.33254	+0.10929330		+0.22901622	
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.2+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.8+	2000 11 05	704	(2.2+	0.0)
1994 05 15	691	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 05	704	0.8+	0.7−
1994 05 15	691	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.4−
1998 04 29	691	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 05	704	0.8−	0.1−
1998 04 29	691	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.6+	0.6−
1998 04 29	691	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	1.0−	0.2−	2000 11 05	704	0.7−	0.5−
2000 09 30	704	0.6+	0.7+	2000 11 02	704	1.0+	0.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.3−
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2000 11 24	699	0.8−	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2000 11 24	699	0.3−	0.4+
2000 10 24	704	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.2−	2000 11 24	699	1.2−	0.4+
2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 24	699	0.1+	0.4−
2000 10 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 05	704	0.2+	0.6−				
2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.1−	0.3+				

2000 UZ₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	38.13481		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21746530	ω	165.71056	+0.98118253	+0.19306405
a	2.7386891	Ω	183.16144	-0.18156000	+0.91783931
e	0.0978394	i	2.77269	-0.06570246	+0.34683896
P	4.53	H	15.5	G 0.15	U 4

2000 DEC. 11

1995 09 17	691	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.0	1.0−	2000 11 24	699	0.5+	0.2−
1995 09 17	691	1.0−	0.4−	2000 11 01	704	0.9−	0.9+	2000 11 24	699	0.4+	0.4−
1995 09 17	691	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 24	699	0.3−	0.0
1995 09 18	809	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	1.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.4−
1995 09 20	809	1.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1995 09 22	809	1.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	(2.2+ 1.2−)	
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−
2000 10 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.6−
2000 10 24	704	0.3−	1.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 16	691	0.2+	0.7−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 16	691	0.2+	1.6−	2000 11 27	704	0.9+	0.2+

2000 UA₄₃ = 1996 RX₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.14137		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26025133	ω	199.15924	+0.95332281	−0.30195103
<i>a</i>	2.4296334	Ω	178.41436	+0.28193205	+0.88881249
<i>e</i>	0.2112336	<i>i</i>	2.26102	+0.10812000	+0.34472878
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	17.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 16	691	0.1−	0.7−
1996 09 13	691	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 16	691	0.1−	0.7−
1996 09 13	691	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.8+	2000 11 24	699	0.1+	0.1−
1996 09 19	691	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	(0.5− 2.2−)		2000 11 24	699	0.6−	0.9+
1996 09 19	691	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	1.5+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1996 09 19	691	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.7−	2000 11 24	699	0.6+	0.2+
2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.9−	2000 11 27	704	0.4+	0.7−
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.4−
2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.7−
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	1.0+	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
2000 10 24	704	0.6+	0.9−	2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	1.5−	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	1.1−	0.0				
2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 16	691	0.1−	0.7−				

2000 UD₄₃ = 1993 TP₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	9.89126		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28471931	ω	297.79411	+0.99265359	−0.10164237
<i>a</i>	2.2883622	Ω	68.10206	+0.11989881	+0.89910825
<i>e</i>	0.2409091	<i>i</i>	4.05630	−0.01622116	+0.42576188
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.4−	1.0−	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.7−
1993 10 09	809	0.7−	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.6−
1993 10 09	809	0.6−	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.8+	0.0
1993 10 11	809	(3.1+ 1.2+)		2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.1−
1993 10 11	809	(3.4+ 0.6+)		2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.9−	0.0
1993 10 11	809	(2.5+ 1.4+)		2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1993 10 21	809	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1993 10 21	809	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	0.4−
1993 10 21	809	0.9+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.5−	0.1−
2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.4−
2000 10 24	704	0.3−	0.0	2000 11 18	691	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.9−	0.1+
2000 10 24	704	0.7−	0.3+	2000 11 18	691	0.6+	0.4−	2000 11 27	704	1.0+	0.5−
2000 10 24	704	0.9−	0.5+	2000 11 18	691	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	1.0+	0.0
2000 10 24	704	0.9−	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.2−				

M.P.O. 7251

2000 UK₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.35849		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24426274	ω	79.79920	−0.67656426	−0.73271619
<i>a</i>	2.5345327	Ω	53.03582	+0.63454259	−0.63067113
<i>e</i>	0.1044185	<i>i</i>	5.27093	+0.37365291	−0.25569692
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.3−	1.8−	1998 04 20	704	0.5+	1.8+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	1.3−	2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 21	704	0.5−	1.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.7−	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.7−	0.5−
1998 03 25	704	1.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1998 03 29	704	0.5−	0.6−	2000 10 24	704	1.0+	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	1.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 24	699	0.4+	0.1−
1998 03 29	704	0.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.7+	0.3−	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
1998 03 29	704	0.8−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.7+	1.3−
1998 03 29	704	(0.9− 2.4−)		2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4−	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	1.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	691	0.1−	0.5−
1998 04 20	704	1.4−	1.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	691	0.2−	0.5−
1998 04 20	704	1.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2000 11 25	691	0.3−	0.4−

2000 UO₄₃ = 1994 RR₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.02549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19037354	ω	240.81990	+0.50222196	−0.86473859
<i>a</i>	2.9927125	Ω	179.03252	+0.80369155	+0.46654508
<i>e</i>	0.0856230	<i>i</i>	1.76433	+0.31914415	+0.18591087
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.2−	0.9+	2000 10 29	691	0.7+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.6−
1994 09 01	691	0.4−	0.5+	2000 10 29	691	0.6+	0.3−	2000 11 21	704	0.6−	0.6−
1994 09 01	691	0.1−	0.7+	2000 10 29	691	0.6+	0.2−	2000 11 24	699	0.5+	0.7+
1994 09 03	809	0.9+	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 24	699	0.6+	0.4+
1994 09 03	809	1.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.7+	0.2−	2000 11 24	699	0.4+	0.1+
1994 09 03	809	1.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 24	699	0.4+	0.4+
1994 09 04	809	1.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1994 09 04	809	0.9−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1994 09 04	809	0.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
2000 09 06	704	0.6+	0.7−	2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 27	704	0.4−	0.5+
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 18	691	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 10 24	704	0.6−	0.6−	2000 11 18	691	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.5−	0.3−	2000 11 18	691	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	1.0−	0.3−
2000 10 24	704	0.3−	0.7−	2000 11 21	704	0.7−	0.0				
2000 10 24	704	0.5−	0.7−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−				

2000 UW₄₃ = 1999 JF₁₁₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.56006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27332049	ω	121.82700	+0.99058570	−0.10032237
<i>a</i>	2.3515520	Ω	244.07761	+0.06121559	+0.93320120
<i>e</i>	0.1281879	<i>i</i>	5.94429	+0.12244433	+0.34506657
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.5+	1.7−	2000 09 06	704	0.5+	0.7+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	1.8−	2000 09 06	704	0.5−	0.9+	2000 11 03	704	0.2+	0.8+
1999 05 13	704	1.0−	0.8+	2000 09 06	704	0.6+	1.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	0.1−	0.9+	2000 09 06	704	0.6−	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 05 18	704	0.3+	0.4+	2000 10 24	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	0.9+

1999 05 18	704	0.7−	0.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	1.6+
1999 05 18	704	0.8+	1.0+	2000 10 24	704	0.5−	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.6−
1999 05 18	704	1.3+	1.0+	2000 10 24	704	0.5−	0.6−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 19	704	1.5+	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 21	704	0.5+	0.3+
1999 05 19	704	0.8+	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.6−	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 05 19	704	0.8+	1.7−	2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2000 11 21	704	0.9+	0.3+
1999 05 19	704	0.4−	1.8−	2000 11 01	704	0.3−	0.6−	2000 11 28	704	0.1−	0.5−
1999 06 15	704	0.7−	1.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.8+	0.0
1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 28	704	0.5+	0.0
1999 06 15	704	1.4−	0.7+	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2000 11 28	704	0.3+	0.4−
1999 06 15	704	1.0−	1.0+	2000 11 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 28	704	0.8+	0.8+

2000 UL₄₄ = 1994 HH₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	346.20255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24000996	ω	15.52694	+0.63695648	−0.76995413
<i>a</i>	2.5643849	Ω	34.93315	+0.69999900	+0.55692270
<i>e</i>	0.1681756	<i>i</i>	3.82224	+0.32293629	+0.31146064
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.3−
1994 04 19	691	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.7−
1994 04 19	691	1.6−	0.7−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.6−
1994 04 20	691	0.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.6−	0.9+	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1994 04 20	691	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.4−	2000 11 24	699	0.7+	0.0
1994 04 20	691	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 24	699	0.2−	0.6+
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 19	691	0.3−	0.5−	2000 11 28	704	0.8−	0.1+
2000 10 24	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	691	0.2−	0.5−	2000 11 28	704	0.4+	0.7+
2000 10 25	691	0.1+	0.3−	2000 11 19	691	0.4−	0.4−	2000 11 28	704	0.1+	0.6+
2000 10 25	691	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.2−				
2000 10 25	691	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.2+				

2000 UU₄₄ = 1998 HE₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	61.15278		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21067978	ω	109.34704	+0.89815123	+0.43475921
<i>a</i>	2.7971826	Ω	224.94739	−0.43017719	+0.83799712
<i>e</i>	0.0392149	<i>i</i>	5.33141	−0.09095029	+0.32976546
<i>P</i>	4.68	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	010	0.5+	1.8+	1999 07 19	704	0.0	1.0−	2000 11 02	704	0.8+	0.5−
1995 10 20	010	0.8−	0.6+	1999 07 19	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	691	0.1+	0.4−
1995 10 20	010	1.2−	2.5+	1999 07 19	704	0.0	0.3−	2000 11 02	691	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.2+	1.1+	2000 10 24	704	0.9−	0.1−	2000 11 02	691	0.0	0.5−
1998 03 29	704	2.4+	1.0−	2000 10 24	704	0.6−	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.9+
1998 03 29	704	2.5+	0.5+	2000 10 24	704	0.9+	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	1.2−
1998 03 29	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.9−
1998 04 21	704	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.6−
1998 04 21	704	0.2+	1.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	1.5−	0.4+	2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	(5.0−	1.9+)	2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1998 04 22	704	1.7−	1.5+	2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	(1.4−	2.9+)	2000 11 02	704	1.0−	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.6+
1998 04 22	704	1.6−	0.9+	2000 11 02	704	0.8+	0.1+				
1998 04 22	704	(1.5+	2.6+)	2000 11 02	704	0.1+	1.3−				

2000 UY₄₄ = 1995 XO₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.71398		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18314236	ω	2.58516	+0.36662095	−0.92756276
<i>a</i>	3.0709790	Ω	65.91542	+0.85217249	+0.30364055
<i>e</i>	0.0501825	<i>i</i>	4.53752	+0.37335120	+0.21778372
<i>P</i>	5.38	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 15	411	0.4+	0.0	2000 10 24	704	0.7−	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1995 12 15	411	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.5+	0.6+
1995 12 16	411	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.9−	2000 11 21	704	0.5+	0.0
1995 12 16	411	0.7−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.4+
1999 09 11	704	0.6−	0.6−	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 24	699	0.3+	0.3+
1999 09 11	704	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
1999 09 11	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
2000 10 24	704	0.6−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
2000 10 24	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.7−	2000 11 21	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+

2000 UF₄₅ = 1998 FU₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	306.54548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25590987	ω	1.03353	−0.14990215	−0.98720137
<i>a</i>	2.4570351	Ω	97.58929	+0.90672083	−0.15921393
<i>e</i>	0.1301568	<i>i</i>	3.14785	+0.39419116	−0.00918595
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.4+	1998 05 18	696	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	1.3+	1.3−	1998 05 18	696	0.1−	0.0	2000 11 09	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.7+	1998 05 18	696	0.2−	0.1+	2000 11 09	704	1.0−	0.2+
1998 03 20	704	1.3+	1.4−	2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 09	704	0.8+	0.5−
1998 03 20	704	(2.7−	1.4−)	2000 10 24	704	0.7−	0.5−	2000 11 09	704	0.7+	0.3+
1998 03 22	704	0.8−	1.1+	2000 10 24	704	1.8+	0.6+	2000 11 24	699	0.5+	0.2+
1998 03 22	704	0.2+	0.6−	2000 10 24	704	0.3−	0.6+	2000 11 24	699	0.2−	0.4+
1998 03 22	704	0.4+	0.8−	2000 10 24	704	1.4−	0.6−	2000 11 24	699	0.2+	0.4−
1998 03 22	704	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 24	699	2.3−	0.2+
1998 03 22	704	1.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1998 04 04	691	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.6−
1998 04 04	691	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.3−
1998 04 04	691	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.7−
1998 04 20	704	0.5+	2.0+	2000 11 02	704	0.4−	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1998 04 20	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	1.5+	0.5+
1998 04 20	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	1.2+	0.2−
1998 04 20	704	0.8−	0.6+	2000 11 02	704	0.9−	0.0	2000 11 27	704	0.9−	0.6+

2000 UG₄₅ = 1977 DE₇ = 1998 KJ₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	174.31210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19585513	ω	75.58924	−0.70900895	+0.70470646
<i>a</i>	2.9366087	Ω	149.20294	−0.66522659	−0.65594411
<i>e</i>	0.0123323	<i>i</i>	2.95172	−0.23405106	−0.27041843
<i>P</i>	5.03	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1977 02 19	381	0.4+	0.2+	1998 05 24	699	0.3+	0.0	2000 11 24	699	0.5−	0.2+
1977 02 19	381	0.2−	0.1+	1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2000 11 24	699	0.6−	0.6+
1992 02 27	691	0.3−	0.8+	1999 07 13	704	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.6−	0.1+
1992 02 27	691	0.5−	0.1+	1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2000 11 24	699	0.6−	0.3+
1992 02 27	691	0.1−	0.6+	1999 07 13	704	0.9−	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.0
1995 11 28	120	0.1+	1.7−	1999 07 13	704	0.7−	0.4+	2000 11 26	704	1.1−	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7253

1995 11 28	120	1.6+	1.3-	1999 10 14	691	0.3+	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1997 03 05	704	0.8+	0.5+	1999 10 14	691	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	1.4+	1.1+
1997 03 05	704	1.2+	0.4+	1999 10 14	691	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1998 05 01	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	0.1-
1998 05 01	704	0.4-	0.4-	2000 10 24	704	0.5+	0.7+	2000 11 26	704	0.0	0.7+
1998 05 01	704	0.9-	1.0-	2000 10 24	704	0.9-	0.3+	2000 11 26	704	0.8-	0.0
1998 05 01	704	1.3-	1.5-	2000 10 24	704	0.5-	0.6-	2000 11 26	704	0.7-	0.3-
1998 05 22	704	0.1+	1.8+	2000 11 01	704	0.1-	0.7+	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1998 05 22	704	0.9+	1.9+	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.6-
1998 05 22	704	1.4+	0.5-	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1998 05 22	704	(2.1- 0.6+)		2000 11 01	704	1.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 05 22	704	(2.6+ 1.4+)		2000 11 01	704	0.3+	1.0-	2000 11 27	704	1.1+	0.1-
1998 05 23	699	1.0-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	0.3-
1998 05 23	699	0.9+	0.8+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.4+
1998 05 23	699	0.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 05 24	704	0.3-	1.0+	2000 11 02	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	1.2-	0.0
1998 05 24	704	0.0	1.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 09	704	0.2-	0.8+	2000 11 29	704	1.2-	0.4-
1998 05 24	704	0.5+	0.1-	2000 11 09	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.5+
1998 05 24	699	0.3-	0.8+	2000 11 09	704	1.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.4-	0.6+
1998 05 24	699	0.1-	0.1-	2000 11 09	704	0.5-	0.6+	2000 11 29	704	0.3-	0.8+

2000 UK₄₅ = 1999 PG₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	340.29571	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17178989	ω	287.19959	+0.42219337	-0.90612250
<i>a</i>	3.2048250	Ω	137.79603	+0.84590124	+0.38334779
<i>e</i>	0.1852767	<i>i</i>	2.24871	+0.32588931	+0.17884764
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	0.7+	0.4+
1995 12 25	691	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.7+	2000 11 24	699	0.5+	0.2+
1995 12 25	691	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	699	0.2-	0.1-
1999 08 06	807	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.1-	0.2+
1999 08 06	807	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.1-	2000 11 25	704	0.1-	0.1+
1999 08 06	807	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.6-	2000 11 25	704	1.0-	0.2+
1999 08 07	807	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.4-	2000 11 25	704	0.1-	0.4+
1999 08 07	807	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 25	704	0.0	0.0
1999 08 07	807	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1999 08 07	807	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1999 08 07	807	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1999 08 07	807	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 08 08	691	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1999 08 08	691	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 08 08	691	(2.5- 0.8+)		2000 11 02	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.6-
1999 08 21	691	0.3-	0.2+	2000 11 17	691	0.1+	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 08 21	691	0.1+	0.2+	2000 11 17	691	0.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1999 08 21	691	0.2-	0.1-	2000 11 17	691	0.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+

2000 UL₄₅ = 1992 EJ₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	324.92899	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19753919	ω	338.21486	+0.20157979	-0.97772487
<i>a</i>	2.9198948	Ω	100.11804	+0.90718967	+0.16386089
<i>e</i>	0.0834824	<i>i</i>	3.40548	+0.36928647	+0.13116286
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.1-
1992 03 04	809	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.8-	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1995 10 25	691	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.4+
1995 10 25	691	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1995 10 25	691	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.3+

1999 08 07	691	0.4-	0.3+	2000 11 16	691	0.6+	0.5-	2000 11 26	704	0.3-	0.1+
1999 08 07	691	0.1+	0.6+	2000 11 16	691	0.5+	0.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.6+
1999 08 07	691	0.0	0.3+	2000 11 16	691	0.3+	0.5-	2000 11 27	704	0.2-	0.6-
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	699	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.0
2000 10 24	704	0.5-	0.1-	2000 11 24	699	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.6-	0.0	2000 11 24	699	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	1.5+	0.6-
2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	1.7-
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.5-	1.0+
2000 11 01	704	0.1-	0.9-	2000 11 25	704	0.8-	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2-	1.2+
2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.1+				
2000 11 01	704	0.4-	0.5-	2000 11 26	704	1.2+	1.2+				

2000 UN₄₅ = 1995 YZ₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	38.45295	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19278371	ω	152.61041	+0.96526413	+0.26059309
<i>a</i>	2.9677171	Ω	192.32839	-0.25297320	+0.91407660
<i>e</i>	0.1654533	<i>i</i>	5.07262	-0.06534311	+0.31073333
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.9+	2000 11 24	699	1.1+	1.0+
1995 12 20	691	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 24	699	0.6+	0.8-
1995 12 20	691	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1995 12 26	691	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1995 12 26	691	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1995 12 26	691	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.1-
2000 10 19	691	0.5-	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.4+
2000 10 19	691	0.5-	0.7-	2000 11 02	704	0.6+	0.3-	2000 11 27	704	1.2-	0.6-
2000 10 19	691	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.3+
2000 10 24	704	0.7+	1.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	1.8-	0.6-
2000 10 24	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
2000 10 24	704	0.7+	0.7+	2000 11 24	699	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.3-
2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 24	699	1.2+	0.4+				

2000 UR₄₅ = 1999 JV₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	79.54741	(2000.0)	<i>P</i>		<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26035095	ω	237.89516	+0.53071121	+0.84370049
<i>a</i>	2.4290136	Ω	64.36592	-0.74432903	+0.50950566
<i>e</i>	0.1231446	<i>i</i>	5.13645	-0.40536391	+0.16903688
<i>P</i>	3.79	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.0	0.3-	1999 05 19	704	(2.0- 1.2+)	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	
1995 04 26	691	0.1-	0.1-	1999 06 15	704	0.0	1.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.6-
1995 04 26	691	0.0	0.1-	1999 06 15	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1999 05 13	704	0.5-	0.1+	1999 06 15	704	0.7-	0.8+	2000 11 02	704	0.6+	1.2-
1999 05 13	704	1.4+	1.3+	1999 06 15	704	0.1-	0.8-	2000 11 02	704	0.6+	0.3+
1999 05 13	704	1.3+	0.1+	1999 06 15	704	0.4+	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.4-
1999 05 13	704	(0.8+ 2.7+)		2000 10 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	0.9+
1999 05 13	704	1.6-	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.6-	2000 11 21	704	0.8-	0.4+
1999 05 18	704	0.6+	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.8+
1999 05 18	704	0.1-	1.6-	2000 10 24	704	0.4+	1.3+	2000 11 21	704	0.8-	0.3+
1999 05 18	704	0.1-	0.3-	2000 10 29	691	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.9+
1999 05 18	704	0.0	0.5+	2000 10 29	691	0.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.8+
1999 05 18	704	0.2+	1.5+	2000 10 29	691	0.0	0.4-	2000 11 27	704	1.3-	1.2+
1999 05 19	704	0.8+	1.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.5-
1999 05 19	704	1.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 05 19	704	(3.2+ 2.2+)		2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.5+

2000 US₄₅ = 1998 FX₉₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	263.25830		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26247625	ω	72.28148	−0.82466543	−0.56230072
<i>a</i>	2.4158838	Ω	73.46222	+0.49175154	−0.76621456
<i>e</i>	0.1149101	<i>i</i>	3.66000	+0.27947691	−0.31101952
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.9−	1998 03 25	704	0.9−	1.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.3−	1.1−	1998 03 25	704	(2.4−	1.2+)	2000 11 01	704	0.5+	0.1+
1998 03 24	704	0.6+	1.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.1−
1998 03 24	704	(4.6−	0.1−)	2000 10 24	704	0.9−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.4+
1998 03 24	566	0.6−	0.7+	2000 10 24	704	0.7+	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.3+
1998 03 24	566	0.5+	0.8+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 24	699	0.3−	0.2−
1998 03 24	566	0.2−	1.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.2−	2000 11 24	699	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	0.7−	2000 10 29	691	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.8−	0.1−
1998 03 25	704	1.7+	0.8+	2000 10 29	691	0.2−	0.2−				
1998 03 25	704	1.1−	0.4−	2000 10 29	691	0.2−	0.0				

2000 UU₄₅ = 1998 FQ₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	292.57728		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27638316	ω	319.23737	−0.47412550	−0.88034396
<i>a</i>	2.3341477	Ω	159.05320	+0.81771875	−0.44623176
<i>e</i>	0.1589470	<i>i</i>	2.26442	+0.32640627	−0.16084692
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.4+	3.0+)	2000 10 24	704	1.0−	0.4−	2000 11 26	704	0.5−	1.1−
1998 03 20	704	0.2−	0.4−	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	1.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1998 03 20	704	1.6−	1.5+	2000 10 24	704	0.6−	0.6+	2000 11 27	704	0.7−	0.2+
1998 03 22	704	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	1.4−	0.0	2000 11 27	704	1.5−	0.0
1998 03 22	704	0.4+	1.1−	2000 11 01	704	1.1+	1.1+	2000 11 27	704	0.3−	1.2+
1998 03 22	704	1.7+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.9+	0.1−
1998 03 22	704	0.1+	1.3+	2000 11 01	704	1.1+	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.7+
1999 06 10	691	(3.0+	3.5−)	2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.8−	0.6+
1999 06 10	691	0.4+	0.4−	2000 11 26	704	0.0	0.9−	2000 11 27	704	0.1+	1.5−
1999 06 10	691	0.7−	1.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
2000 10 24	704	0.1−	0.6+	2000 11 26	704	1.9+	0.3−				

2000 UX₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	1.56188		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20713905	ω	232.03661	+0.78977421	−0.61331207
<i>a</i>	2.8289682	Ω	165.78322	+0.57505625	+0.73449139
<i>e</i>	0.0304911	<i>i</i>	2.39125	+0.21346430	+0.29046635
<i>P</i>	4.76	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1991 12 07	691	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	1.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1991 12 07	691	0.0	0.3−	2000 10 24	704	1.1+	0.7−	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1996 11 12	691	0.1−	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1996 11 12	691	0.1−	0.3−	2000 10 24	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.8−
1996 11 12	691	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	1.0−	1.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
1998 04 22	704	0.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.4−	1.1+	2000 11 27	704	(2.2−	0.8+)
1998 04 22	704	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1998 04 22	704	0.3+	0.9−	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	1.0−	0.2−
1998 05 01	704	1.1+	0.6+	2000 11 18	691	0.3+	0.9−	2000 11 27	704	1.5−	0.4−
1998 05 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 18	691	0.4+	0.9−	2000 11 27	704	(2.6−	1.7+)

1998 05 01	704	0.0	0.2−	2000 11 18	691	0.4+	0.9−	2000 11 27	704	0.4−	0.7+
1998 05 01	704	0.5+	0.7−	2000 11 21	704	0.5+	0.2−	2000 11 27	704	1.8−	1.0+

2000 UF₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.18572		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.12578851	ω	80.43934	+0.57410080	−0.81856677
<i>a</i>	3.9449551	Ω	334.49537	+0.73296581	+0.52407182
<i>e</i>	0.2193407	<i>i</i>	2.51398	+0.36492381	+0.23515350
<i>P</i>	7.84	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.5−	0.7−
1992 11 21	691	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.7−	1.0+	2000 11 24	699	1.1+	0.1+
1992 11 21	691	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	1.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.8+	0.4+
1994 01 19	691	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2000 11 24	699	0.3+	0.1−
1994 01 19	691	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	1.1−	0.3+	2000 11 24	699	0.3+	0.4+
2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 28	704	0.4−	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	1.5+	2000 11 28	704	0.5−	0.3+
2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 11 28	704	0.5+	1.3−
2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.0	2000 11 28	704	0.3−	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.4−				
2000 11 01	704	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.5−	0.2−				

2000 UG₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.66960		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21179460	ω	44.23043	+0.29656908	−0.95420014
<i>a</i>	2.7873583	Ω	28.58575	+0.85180070	+0.24565921
<i>e</i>	0.0484984	<i>i</i>	4.71806	+0.43183602	+0.17074437
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	566	0.8+	0.5−	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1997 02 04	566	0.3+	0.2−	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1997 02 04	566	0.4+	0.1−	2000 10 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1997 02 04	327	1.1−	0.2−	2000 10 24	704	0.7−	0.9+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1997 02 04	327	0.5−	0.2−	2000 10 24	704	0.5−	0.5−	2000 11 24	699	0.9+	0.3−
1997 02 04	327	0.0	1.0+	2000 11 01	704	1.5−	0.4+	2000 11 24	699	1.4+	0.3+
1998 04 21	704	0.7+	0.7+	2000 11 01	704	0.5−	1.1+	2000 11 24	699	0.8+	0.2−
1998 04 21	704	0.5−	1.1−	2000 11 01	704	0.7+	0.5−	2000 11 24	699	0.7+	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.9−	0.7+	2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 28	704	1.7−	0.0
1998 05 01	704	1.0+	0.4−	2000 11 02	704	1.1+	0.4+	2000 11 28	704	1.3−	0.1−
1998 05 01	704	0.4−	1.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.7−	2000 11 28	704	0.0	0.3+
1998 05 01	704	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.7−				
1998 05 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−				

2000 UJ₄₆ = 1992 SE₆ = 1998 FW₃₅Id. G. V. Williams, A. Doppler; 3358 T-3 = 1992 SE₆ (*MPC* 23989) is invalid and 3358 T-3 = 1987 KX (*ibid.*) is therefore unsupported

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	274.46385		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26557310	ω	115.89971	−0.72039466	−0.69335492
<i>a</i>	2.3970660	Ω	20.21863	+0.61738319	−0.65227004
<i>e</i>	0.1275959	<i>i</i>	2.82677	+0.31602142	−0.30627234
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

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

1977 10 07	67552.50+	4.96+	1998 03 20	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.4+
1977 10 11	67551.70+	4.60+	1998 03 20	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	(2.5+	0.1+)
1977 10 11	67551.68+	4.59+	1998 03 20	704	(2.2+	0.2−)	2000 11 01	704	1.1+	0.9−
1977 10 12	67551.48+	4.50+	1998 03 20	704	0.8+	0.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
1977 10 12	67551.47+	4.49+	1998 03 22	704	1.0−	0.3−	2000 11 02	704	0.8−	0.7−
1977 10 16	67550.55+	4.09+	1998 03 22	704	0.7−	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.4−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7255

1977 10 16	67550.54+	4.08+)	1998 03 22	704	0.6−	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	
1977 10 17	67550.30+	3.98+)	1998 03 22	704	0.7−	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	
1977 10 17	67550.29+	3.97+)	1998 03 22	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.4−	0.2−	
1977 10 21	67549.24+	3.51+)	1998 04 19	704	1.3+	0.7−	2000 11 20	704	0.0	0.3+	
1977 10 21	67549.22+	3.50+)	1998 04 19	704	0.0	0.8+	2000 11 20	704	0.6−	0.3+	
1992 09 26	691	0.2+	0.4−	1998 04 19	704	0.6+	2.5−	2000 11 20	704	0.8−	0.0
1992 09 26	691	0.1−	0.1+	1998 04 19	704	1.1+	1.7+	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
1992 09 26	691	0.3−	0.4−	1998 04 19	704	0.8−	1.4+	2000 11 24	699	0.7+	0.4−
1992 09 27	691	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.7−	0.7+	2000 11 24	699	1.6+	0.4−
1992 09 27	691	0.5+	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 24	699	0.9+	0.4+
1992 09 27	691	0.6−	0.1−	2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 24	699	1.7+	0.2+
1996 10 19	910	0.2+	0.5+	2000 10 24	704	0.1−	0.5+	2000 11 28	704	1.3−	0.4−
1996 10 19	910	0.2+	0.8+	2000 10 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1996 10 19	910	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.8+	1.7−
1998 03 20	704	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.3−

2000 UT₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	330.34325		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29936893	ω	28.17928	+0.38672230	−0.92099301
<i>a</i>	2.2130857	Ω	39.12164	+0.83146053	+0.32612881
<i>e</i>	0.0990325	<i>i</i>	4.28029	+0.39889754	+0.21310060
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.3−	0.5−	2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.3−
1992 05 07	691	0.8−	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1992 05 07	691	0.5+	0.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 24	699	0.1−	0.5+
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.7+
1999 06 15	704	0.1−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	106	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	106	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.7−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	106	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	1.0−	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 28	704	0.8+	0.0
2000 09 30	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.3−	1.0−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.1−
2000 09 30	704	0.9+	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+				
2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+				

2000 UV₄₆ = 1983 VX₅ = 1998 HL₆₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	320.89238		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23305318	ω	193.86465	+0.09660828	−0.99519958
a	2.6151666	Ω	250.59325	+0.91476391	+0.09497128
e	0.0992341	i	0.95018	+0.39226754	+0.02362730
P	4.23	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	0.5+	0.2+	1998 05 20	691	0.7−	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.3−
1983 11 10	033	0.3+	0.7+	1998 05 20	691	0.8−	0.9+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1993 01 23	691	0.6−	0.4+	1998 05 20	691	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+
1993 01 23	691	1.8−	0.5+	1999 07 19	691	1.4−	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1993 01 23	691	(2.8−	4.1+)	1999 07 19	691	1.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.8+
1998 04 21	704	1.2+	0.4−	1999 07 19	691	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1998 04 21	704	1.2+	0.4−	2000 10 24	704	1.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.7−	0.7−	2000 10 24	704	0.6−	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.3−
1998 04 21	704	1.7+	1.3+	2000 10 24	704	0.8−	0.8+	2000 11 21	704	0.7+	0.8−
1998 04 21	704	0.4−	0.1−	2000 10 24	704	1.1−	0.5−	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
1998 04 22	704	1.2+	0.9−	2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.9−
1998 04 22	704	1.6−	1.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	1.8+	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.7+
1998 04 22	704	1.6+	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	(0.9−	2.9+)	2000 11 01	704	1.8+	0.6+	2000 11 28	704	0.4+	0.8+

2000 UY₄₆ = 1603 T-2 = 1993 FP₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	310.52483		(2000.0)	P	Q
n	0.22245393	ω	237.09310	−0.25270821	−0.96683201
a	2.6975903	Ω	227.59103	+0.90362824	−0.22214592
e	0.1853814	i	2.87809	+0.34582448	−0.12604389
P	4.43	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.6−	0.0	2000 11 01	704	0.7+	1.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.5−
1973 09 19	675	0.7+	1.3+	2000 11 01	704	0.6+	1.5+	2000 11 21	704	0.4−	0.5−
1973 09 20	675	0.4−	1.4+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.6−
1973 09 24	675	1.0+	1.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 24	699	0.0	0.6+
1973 09 24	675	0.8+	2.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2000 11 24	699	0.5−	0.6+
1993 03 21	809	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	0.4−	0.0
1993 03 22	809	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 24	699	0.7−	0.2−
2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.5−
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 28	704	0.0	1.1−
2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.0	2000 11 28	704	0.9+	0.4−
2000 10 24	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.8−				

2000 UZ₄₆ = 1993 TD₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	335.11765		(2000.0)	P	Q
n	0.28708073	ω	197.37458	+0.47135952	−0.87899943
a	2.2757961	Ω	224.57460	+0.82085850	+0.46709262
e	0.0801148	i	5.88605	+0.32250817	+0.09583572
P	3.43	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.1+	0.0	2000 10 24	704	0.1−	0.6−	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1993 10 09	691	0.1−	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.8−	2000 11 21	704	0.5−	0.1+
1993 10 09	691	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.6−	2000 11 21	704	0.1−	0.5−
1993 10 20	691	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.2−
1993 10 20	691	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.0
1993 10 20	691	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1993 10 21	691	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
1993 10 21	691	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1993 10 21	691	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.1+
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.3−
2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.2+
2000 10 24	704	0.9−	0.4−	2000 11 21	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.4+

2000 UA₄₇ = 1998 HR₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	323.65202		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22719281	ω	21.39858	+0.19260719	−0.97901486
a	2.6599471	Ω	57.55247	+0.88846594	+0.14518628
e	0.0790843	i	4.52491	+0.41657021	+0.14300647
P	4.34	H	15.1	G 0.15	U 3

M.P.O. 7256

1998 04 21	704	0.6−	1.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.1+
1998 04 21	704	0.8+	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 24	699	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	0.4−	2000 11 01	704	0.5−	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	1.0+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1998 04 22	704	1.1−	1.0+	2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 24	699	0.2−	0.5−
1998 04 22	704	(0.9+	2.7−)	2000 11 02	704	0.8−	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	0.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 28	704	0.8+	0.2+
1998 04 22	704	0.7+	1.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.5+
2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	691	0.2+	0.8−	2000 11 28	704	0.8−	0.2+
2000 10 24	704	1.1+	0.9−	2000 11 02	691	0.1+	0.7−	2000 11 28	704	0.2−	0.4+

2000 UD₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	45.23761		(2000.0)	P	Q
n	0.27578351	ω	267.52623	+0.82492128	+0.56356753
a	2.3375300	Ω	58.16755	−0.49610124	+0.75878174
e	0.2181343	i	2.93819	−0.27090300	+0.32656073
P	3.57	H	16.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	1.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.4+
1993 12 08	691	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1993 12 08	691	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.4+	2000 11 24	699	1.0−	0.3+
1995 03 05	691	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.3−	1.1+	2000 11 24	699	0.7−	0.4+
1995 03 05	691	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.5−	0.8−
1995 03 05	691	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.7−	0.4−	2000 11 27	691	0.2−	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	691	0.5+	0.5−	2000 11 27	691	0.5−	0.4−
2000 10 24	704	0.5+	1.0−	2000 11 02	691	0.6+	0.5−	2000 11 27	691	0.4−	0.6−
2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	691	0.6+	0.5−	2000 11 29	691	0.5+	0.2−
2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	1.2+	0.8+	2000 11 29	691	0.3+	0.2−
2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 21	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	691	0.4+	0.3−
2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+				

2000 UE₄₇ = 1998 FK₁₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	346.74101		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23655684	ω	206.73361	+0.61848666	−0.78569497
a	2.5892802	Ω	205.06678	+0.72615255	+0.57757648
e	0.0226263	i	1.69835	+0.30029439	+0.22156000
P	4.17	H	15.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2−	0.7−	1998 04 01	704	0.6−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+
1998 03 24	704	1.4−	0.9−	1998 04 19	704	0.9+	1.1+	2000 11 02	691	0.2−	0.6−
1998 03 24	704	0.7−	0.1+	1998 04 19	704	0.0	0.4−	2000 11 02	691	0.2−	0.5−
1998 03 24	704	1.2+	0.0	1998 04 19	704	1.0−	0.3+	2000 11 02	691	0.1−	0.6−
1998 03 28	704	0.4+	0.4−	1998 04 19	704	1.0+	1.8+	2000 11 21	704	0.3+	1.3−
1998 03 28	704	0.9−	0.5−	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
1998 03 28	704	1.0+	1.3+	2000 10 24	704	1.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.8−
1998 03 28	704	0.2−	1.0−	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1998 03 28	704	1.5−	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	1.0+	0.1−
1998 03 29	704	1.4+	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 24	699	0.2−	0.3+
1998 03 29	704	0.7+	0.7+	2000 11 01	704	0.4−	0.9+	2000 11 24	699	(3.3+	0.4−)
1998 03 29	704	0.6−	1.0−	2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2000 11 24	699	0.5+	1.2+
1998 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.9+	0.4−	2000 11 24	699	0.1−	0.7−
1998 03 29	704	(1.1−	2.1+)	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
1998 04 01	704	(2.6+	0.2−)	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.7−	0.6+
1998 04 01	704	1.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1998 04 01	704	1.3−	0.8−	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 27	704	0.2−	0.5−
1998 04 01	704	(0.7−	2.4+)	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.6−

2000 UJ₄₇ = 1993 TM₂₈

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	35.13597		(2000.0)	P	Q
n	0.28761544	ω	297.30244	+0.95299763	+0.29876859
a	2.2729746	Ω	45.36297	−0.24693091	+0.86216601
e	0.1750847	i	4.05575	−0.17555810	+0.40915413
P	3.43	H	15.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.4+	0.4+	2000 10 24	704	0.6−	0.9−	2000 11 02	704	0.7+	0.1+
1993 10 09	809	0.9+	0.4+	2000 10 24	704	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.6−	0.4−
1993 10 09	809	0.2−	1.0+	2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 11 21	704	1.6+	0.1+
1993 10 11	809	0.3−	0.8−	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1993 10 11	809	1.2−	0.9−	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1993 10 11	809	0.8−	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−
1993 10 20	809	0.6+	0.6−	2000 11 01	704	0.7+	1.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.2+
1993 10 20	809	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 28	704	0.2−	0.8+
1993 10 20	809	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 28	704	1.3−	0.6−
2000 10 24	704	0.2−	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.9+	0.5+
2000 10 24	704	0.4+	1.0−	2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 28	704	0.5−	0.6−

2000 UL₄₇ = 1998 MO₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	7.33953		(2000.0)	P	Q
n	0.18277510	ω	145.61231	+0.85219744	−0.51340641
a	3.0750914	Ω	245.58793	+0.45171679	+0.81921387
e	0.1168699	i	6.35947	+0.26402927	+0.25554353
P	5.39	H	15.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.6−	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 19	691	0.4−	0.5−
1998 06 19	691	0.3−	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 19	691	0.5−	0.4−
1998 06 19	691	0.1−	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.0
1998 06 26	691	0.3+	1.0−	2000 11 01	704	0.0	0.9+	2000 11 21	704	0.3+	0.4−
1998 06 26	691	0.2+	1.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.9−	2000 11 21	704	0.4+	0.7−
1998 06 26	691	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.1+
2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 24	699	0.1−	0.1+
2000 10 24	704	0.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 24	699	0.1+	0.7+
2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.7+	2000 11 24	699	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.6−	2000 11 24	699	0.3−	0.9+
2000 10 24	704	0.4+	1.0+	2000 11 19	691	1.2−	1.6−				

2000 UM₄₇ = 1992 GD₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	81.91438		(2000.0)	P	Q
n	0.29153127	ω	311.71662	+0.61168320	+0.79109878
a	2.2525751	Ω	355.99222	−0.71466445	+0.55120809
e	0.0569590	i	2.07209	−0.33926154	+0.26520249
P	3.38	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.6−	1.1−	1999 05 19	704	(4.3−	1.8+)	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
1992 04 04	809	0.2−	0.1−	1999 06 09	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.8−	0.1−
1992 04 04	809	0.2+	0.2−	1999 06 09	704	0.0	0.7−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1992 04 06	809	0.2−	2.4−	1999 06 09	704	1.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1992 04 06	809	1.2−	1.3−	1999 06 09	704	1.9+	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1992 04 06	809	0.9−	2.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
1993 10 22	809	1.8+	0.7−	2000 09 05	704	0.9+	0.7−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1993 10 22	809	0.1+	1.5−	2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2000 11 24	699	0.4−	0.4+
1993 10 22	809	0.6−	1.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.5+
1997 12 25	566	0.1−	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1997 12 25	566	0.3+	0.8+	2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 11 24	699	0.6−	0.1+
1997 12 25	566	0.0	0.9+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	691	0.1−	1.1−
1999 05 18	704	0.5+	1.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	691	0.0	0.6−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7257

1999 05 18	704	0.3+	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+	2000 11 26	691	0.0	0.7−
1999 05 18	704	1.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 28	704	1.7+	1.1−
1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 28	704	0.8+	0.1−
1999 05 18	704	2.0−	2.4−	2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1999 05 19	704	1.7+	1.8+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	704	1.7+	1.1+
1999 05 19	704	0.7+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.3+
1999 05 19	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.6−				
1999 05 19	704	1.1−	1.7−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−				

2000 UN₄₇ = 1978 TB₈ = 1978 WR₁₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	28.48917		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27098949	ω	81.78223	+0.95953738	+0.27725191		
<i>a</i>	2.3650178	Ω	262.11110	−0.27392984	+0.87866686		
<i>e</i>	0.2468826	<i>i</i>	2.84632	−0.06519549	+0.38868488		
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1978 10 08	095	0.3−	1.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1978 11 28	675	1.9+	1.0−	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1978 11 29	675	1.0−	2.0−	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
2000 10 24	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.8−
2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 28	704	0.4+	0.4+
2000 10 24	704	0.9−	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	1.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.3−	0.5+
2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.4−				
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.0				

2000 UP₄₇ = 2000 WH₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	336.32453		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27390682	ω	33.77880	+0.44191967	−0.89664146		
<i>a</i>	2.3481950	Ω	30.02109	+0.81052971	+0.38610704		
<i>e</i>	0.1444020	<i>i</i>	3.11910	+0.38438080	+0.21669207		
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	704	1.9−	1.0−	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−
1998 03 26	704	0.5+	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.4−
1998 03 26	704	(2.4−	2.8+)	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 24	699	0.6−	0.7+
1998 04 03	691	0.9+	1.3+	2000 11 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	1.1−
1998 04 03	691	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2000 11 24	699	1.2+	0.0
1998 04 03	691	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 24	699	0.1−	0.0
2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.6+	0.1−
2000 10 24	704	1.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.5−	0.7+	2000 11 28	704	0.0	0.7+
2000 10 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.4−	2000 11 28	704	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.3+
2000 10 24	704	0.5−	1.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.2−				
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.4−				

2000 UQ₄₇ = 1993 FD₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	4.67128		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21224564	ω	357.97467	+0.84941965	−0.52525892		
<i>a</i>	2.7834079	Ω	33.86780	+0.48544637	+0.73992372		
<i>e</i>	0.1441690	<i>i</i>	5.23901	+0.20694948	+0.42025702		
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(2.3−	0.8−)	1998 05 22	691	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+
1993 03 17	809	0.4−	0.8−	1998 05 22	691	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+
1993 03 18	809	0.2−	0.9−	1999 07 16	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	0.2−
1993 03 23	809	0.7+	0.1−	1999 07 16	704	0.2−	1.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−

1998 03 31	910	0.3+	0.0	1999 07 16	704	0.7−	0.7+	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1998 03 31	910	0.5−	0.5+	1999 07 16	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
1998 03 31	910	0.1+	0.5+	2000 09 06	704	2.1−	1.9+	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	2.9−	0.0	2000 09 06	704	0.7−	0.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.1+
1998 04 21	704	0.9−	0.7+	2000 09 06	704	1.3−	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
1998 04 21	704	1.5+	1.0+	2000 09 06	704	1.7−	0.8+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 04 21	704	1.2−	0.6−	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	1.0+
1998 04 21	704	0.2−	3.0+	2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	2.6+	1.7+	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 20	608	0.7+	0.8+
1998 04 22	704	0.4−	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	608	1.0+	0.9+
1998 04 22	704	0.5+	0.7−	2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	608	0.7+	0.8+
1998 04 22	704	1.7+	0.1−	2000 11 01	704	0.8−	0.2+	2000 11 26	739	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	2.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	739	0.3+	0.4−
1998 05 22	691	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+				

2000 US₄₇ = 1981 TA₁ = 1992 OY₉ = 1999 HG₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	56.71844		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26388273	ω	287.54382	+0.70987808	+0.70399062		
<i>a</i>	2.4072918	Ω	27.72043	−0.62723397	+0.64588644		
<i>e</i>	0.2236075	<i>i</i>	2.67225	−0.32039142	+0.29534372		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 05	688	(0.0	2.8−)	1999 04 17	704	0.9+	1.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.2−
1981 10 05	688	0.2+	1.7−	1999 04 17	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
1981 10 05	688	0.7+	0.4−	1999 04 18	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	691	0.1−	0.4−
1992 07 30	809	0.7−	0.5−	1999 04 18	704	0.2−	0.1+	2000 11 19	691	0.0	0.5−
1992 07 30	809	0.5−	0.3−	1999 04 18	704	0.4−	0.5+	2000 11 19	691	0.2−	0.6−
1992 07 30	809	0.1−	0.4−	1999 04 18	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1992 07 31	809	0.3+	1.7+	1999 04 18	704	(2.0−	3.0−)	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1992 07 31	809	0.6+	1.8+	1999 04 18	704	0.0	1.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1992 07 31	809	0.2+	1.9+	1999 04 18	704	(7.3−	2.4−)	2000 11 20	704	0.7−	0.2−
1996 09 22	327	0.1−	0.3−	1999 04 18	704	0.8−	0.9+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1996 09 22	327	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.8−	2000 11 24	699	0.1+	0.1+
1996 09 22	327	0.4−	0.3−	2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 24	699	0.3+	0.7+
1996 09 22	327	0.3−	0.3−	2000 10 24	704	0.8+	1.0+	2000 11 24	699	0.7+	0.4+
1996 10 14	327	0.4+	0.8−	2000 10 24	704	0.4+	1.3+	2000 11 24	699	0.7+	0.2+
1996 10 14	327	0.1−	0.7−	2000 10 24	704	1.4+	1.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.8+
1996 10 14	327	0.4+	0.3−	2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2000 11 28	704	0.2−	1.0+
1999 04 15	704	1.7−	1.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2000 11 28	704	0.3−	0.1−
1999 04 15	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 28	704	0.3−	0.5+
1999 04 15	704	1.3+	1.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2000 11 28	704	0.3−	0.0
1999 04 15	704	0.8+	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	106	1.0+	0.2+
1999 04 15	704	(4.6−	2.4+)	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 29	106	0.1−	0.1−
1999 04 17	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.7+	2000 11 29	106	0.5−	0.1+
1999 04 17	704	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.1+				

2000 UW₄₇ = 1994 JA₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	339.81138		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.23645171	ω	74.99951	+0.47141934	−0.88190460
a	2.5900476	Ω	346.87291	+0.80424913	+0.43122738
e	0.0939397	i	0.71739	+0.36186621	+0.19049205
P	4.17	H	15.8	G 0.15	U 5

M.P.O. 7258

2000 DEC. 11

1999 08 12	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	1.2−	0.6+	2000 11 28	704	0.1+	0.1−
1999 08 12	704	(1.5−	3.2+)	2000 11 02	704	0.8−	1.0+	2000 11 28	704	0.9+	1.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2000 11 28	704	1.9+	1.0+
2000 10 24	704	0.9+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.4−	2000 11 28	704	0.2+	0.7+

2000 UZ₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.24986		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20614632	ω	78.04108	−0.64990259	−0.72742442
<i>a</i>	2.8380432	Ω	54.76228	+0.54907012	−0.64969515
<i>e</i>	0.0933749	<i>i</i>	15.63920	+0.52549847	−0.22079384
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1−	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.3−
1995 11 14	691	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1995 11 14	691	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.8+	0.0
1995 11 19	691	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.0	0.1−
1995 11 19	691	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.1+	0.3−
1995 11 19	691	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 24	699	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 24	699	0.1+	0.4−
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 28	704	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.8−	0.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 28	704	0.3−	0.8+
2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 28	704	0.5+	0.4+
2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.9−	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.3−	0.6−	2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	1.0+	0.3−
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−				

2000 UF₄₈ = 1998 FB₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	84.56795		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22830138	ω	243.29833	+0.59682960	+0.78605673
<i>a</i>	2.6513294	Ω	64.27528	−0.65795233	+0.59427738
<i>e</i>	0.0802910	<i>i</i>	10.29240	−0.45923105	+0.17014470
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4−	0.3+	1998 03 25	566	0.1−	0.0	2000 11 01	704	1.2+	1.1+
1998 03 24	704	1.9−	0.4−	1998 03 25	566	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	1.2+	0.5−
1998 03 24	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	1.0−	0.8−	2000 11 21	704	1.0−	0.6+
1998 03 24	704	(3.6−	1.3−)	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.6−
1998 03 25	704	1.4+	0.3−	2000 10 24	704	0.5−	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.6+
1998 03 25	704	1.4+	0.5−	2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.8−	0.2−
1998 03 25	704	1.7−	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.9−	0.1−
1998 03 25	704	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.4−	0.5−
1998 03 25	704	(3.7−	0.1+)	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	704	1.3+	0.2−
1998 03 25	566	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	1.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.0

2000 UK₄₈ = 1998 HU₆₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.10186		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21137402	ω	309.03118	+0.95386945	−0.28592414
<i>a</i>	2.7910545	Ω	67.75388	+0.29683711	+0.85254414
<i>e</i>	0.0957168	<i>i</i>	5.67623	+0.04495329	+0.43751100
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 17	739	1.5+	0.0
1998 03 25	691	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 17	739	0.6+	1.3−
1998 03 25	691	0.6−	0.6+	2000 10 24	704	0.3+	0.7+	2000 11 17	739	(3.5−	5.4−)
1998 03 29	704	0.0	0.5+	2000 10 28	327	0.2−	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.8−	1.0+	2000 10 28	327	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	0.8−	0.2−	2000 10 28	327	0.9−	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.1−

1998 03 29	704	2.0+	0.3−	2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	(1.1−	2.1−)	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.4−
1998 04 21	704	0.2+	1.4−	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	1.0−	0.7+
1998 04 21	704	0.1+	0.8−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 24	699	0.9+	0.7+
1998 04 21	704	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.2+	1.2+
1998 04 22	704	0.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 24	699	0.5+	0.9+
1998 04 22	704	(2.4+	1.6+)	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.5+	0.0
1998 04 22	704	0.9−	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.6−	1.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	327	0.0	0.6−	2000 11 28	704	0.5−	0.3−
2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	327	0.4−	0.3−	2000 11 28	704	1.4+	0.1+
2000 10 24	704	0.7+	0.6−	2000 11 02	327	0.2−	0.3−	2000 11 28	704	0.5−	0.6+

2000 UM₄₈ = 1984 AY = 1998 FV₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	280.98019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28527375	ω	77.10267	−0.70742627	−0.70157600
<i>a</i>	2.2853963	Ω	58.26606	+0.60312032	−0.66241051
<i>e</i>	0.1711613	<i>i</i>	5.78109	+0.36850232	−0.26268504
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1984 01 05	688	0.5+	0.8−	2000 09 05	704	1.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+
1984 01 05	688	0.8+	1.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.9+
1984 01 08	688	2.0−	2.3−	2000 09 05	704	1.2+	0.9−	2000 11 05	327	0.2−	0.3−
1984 01 08	688	(2.1−	3.8−)	2000 09 05	704	0.8+	0.4−	2000 11 05	327	0.1−	0.3−
1998 02 24	566	0.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.6−	0.1−	2000 11 05	327	0.2−	0.5−
1998 02 24	566	0.4−	0.1+	2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 02 24	566	0.2−	0.0	2000 09 30	704	0.6+	1.7−	2000 11 21	704	0.2−	1.6−
1998 03 24	704	0.4+	0.2−	2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.7+	1.9−
1998 03 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	1.3−
1998 03 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.8−
1998 03 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 24	704	0.1+	1.1+	2000 11 24	699	0.2−	0.2+
1998 03 24	704	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 24	699	1.3+	1.6+
1998 03 25	704	1.0+	0.2+	2000 10 24	704	0.1−	0.9+	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	0.0	0.0	2000 10 28	327	0.2+	0.2−	2000 11 24	699	0.2−	0.0
1998 03 25	704	0.9−	0.6+	2000 10 28	327	0.2−	0.3−	2000 11 26	739	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	0.0	0.2+	2000 10 28	327	0.3−	0.0	2000 11 26	739	0.5+	0.9+
1998 03 25	704	0.7−	0.6+	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	739	0.3−	0.3−
1998 04 18	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.5−
1998 04 18	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	1.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.3−	0.4+
1998 04 18	704	1.0+	0.2+	2000 11 01	704	0.9−	0.5+	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
1998 04 18	704	0.7+	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	0.9+	2000 11 28	704	0.2+	0.5+
1999 07 14	704	0.5+	0.9−	2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.1−
1999 07 14	704	0.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.6−	0.5+				
1999 07 14	704	0.5+	2.1−	2000 11 02	704	0.0	0.6+				

2000 UN₄₈ = 1995 GV₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	359.12609		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28444941	ω	346.91969	+0.82859552	−0.55615740
<i>a</i>	2.2898095	Ω	47.06025	+0.52121927	+0.72449778
<i>e</i>	0.1183565	<i>i</i>	5.02912	+0.20435248	+0.40717554
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+
1995 04 06	691	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.6−	1.0−
1995 04 06	691	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.7−
1995 04 08	691	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	1.0−	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.1−
1995 04 08	691	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.9+	0.2+
1995 04 08	691	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2000 11 28	704	0.3−	0.8+
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 11 28	704	1.2−	0.8+
2000 10 24	704	0.7+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.7−	2000 11 28	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.2−	1.0+	2000 11 02	704	0.2−	0.9−				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7259

2000 UO₄₈ = 1995 YH₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	325.63760		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17536877	ω	53.19690	+0.00169235		-0.99989648	
<i>a</i>	3.1610731	Ω	36.71397	+0.90970027		-0.00439411	
<i>e</i>	0.1716837	<i>i</i>	1.36956	+0.41526203		+0.01370098	
<i>P</i>	5.62	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	1.0-	2000 11 21	704	0.2+	0.3-
1994 11 01	691	0.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.6-	1.0-	2000 11 21	704	0.7+	0.5-
1994 11 01	691	0.3-	0.1+	2000 10 24	704	0.7-	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
1995 12 22	691	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.6+	0.3-
1995 12 22	691	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 24	699	0.0	0.6+
1995 12 22	691	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.3-	0.4+
1995 12 27	691	0.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 24	699	0.1-	1.1+
1995 12 27	691	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 24	699	0.0	0.6+
1995 12 27	691	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	704	0.6+	0.2+
1997 05 05	691	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.6+
1997 05 05	691	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.6-	2000 11 28	704	0.6-	0.1-
1997 05 05	691	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.5-	2000 11 28	704	0.1-	1.1+
2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 28	704	0.4+	0.5+
2000 10 24	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.0				

2000 UT₄₈ = 1972 TO₁ = 1999 NJ₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.30511		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17851030	ω	319.94963	+0.99942477		+0.02941244	
<i>a</i>	3.1238765	Ω	38.37500	-0.01969216		+0.90860546	
<i>e</i>	0.2124656	<i>i</i>	1.55838	-0.02761068		+0.41661855	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1972 10 07	095	0.5+	1.2-	1999 07 16	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	0.4+	1.4-	1999 07 16	704	1.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.1-	1.0-	2000 10 24	704	0.7-	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.5-
1998 04 22	704	0.6+	0.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.4+	0.6+
1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	1.2-	2000 11 25	704	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	1.7-	0.7+	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.4-
1999 06 15	704	1.3-	0.5-	2000 10 24	704	0.4-	0.8-	2000 11 25	704	0.3+	0.8+
1999 06 15	704	0.6-	1.0+	2000 11 01	704	0.5+	0.1-	2000 11 26	704	0.5-	0.1-
1999 06 15	704	0.8-	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	1.0-	0.4+
1999 06 15	704	1.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.2-
1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2000 11 26	704	0.4+	0.8+
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.9+	0.6+
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+	2000 11 28	704	0.5+	0.2-
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 28	704	0.9-	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 28	704	0.6+	0.1+
1999 07 14	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.4-	0.2+
1999 07 16	704	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 28	704	0.3-	0.2+
1999 07 16	704	0.9+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.3-				
1999 07 16	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.5-				

2000 UU₄₈ = 1987 KZ₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	151.77903		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18170198	ω	197.77195	-0.30835129		+0.93964867	
<i>a</i>	3.0871870	Ω	54.51818	-0.84917981		-0.20165385	
<i>e</i>	0.0595190	<i>i</i>	10.49010	-0.42873434		-0.27639843	
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	13.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.4+	0.6-	2000 10 24	704	1.5+	1.6+	2000 11 02	704	0.3-	1.1-
1987 05 30	413	0.4-	0.4+	2000 10 24	704	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.8-
1999 09 11	704	0.6+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.8-	0.9+
1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1999 09 11	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.7-
1999 09 11	704	0.5+	0.2-	2000 11 01	704	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.6-
1999 09 30	704	0.3-	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.4-
1999 09 30	704	0.9+	0.5-	2000 11 01	704	0.9+	0.0	2000 11 28	704	0.8+	0.1-
1999 09 30	704	0.9-	0.3-	2000 11 01	704	0.8-	0.1+	2000 11 28	704	0.5-	0.1+
1999 09 30	704	1.0-	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.7-	2000 11 28	704	0.2+	0.1-
1999 09 30	704	0.7-	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.8-	2000 11 28	704	0.7-	0.4+
2000 10 24	704	0.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.2-	0.4+

2000 UL₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	58.06012		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21176373	ω	97.02403	+0.80130513		+0.54171889	
<i>a</i>	2.7876291	Ω	230.53243	-0.58983606		+0.78631171	
<i>e</i>	0.1718015	<i>i</i>	19.19934	+0.10001754		+0.29707665	
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.3-	0.5+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	1.0+	0.3+
1999 06 14	704	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	1.1-	0.2-
1999 06 14	704	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	1.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.5+	1.3-
1999 07 12	704	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.9+	0.3+	2000 11 27	704	0.6-	0.0
1999 07 12	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.9-	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1999 07 12	704	0.6-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	1.0-	0.5+
1999 07 12	704	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 07 12	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.6+	0.3+	2000 12 03	608	0.3-	0.1+
2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.3+	2000 12 03	608	0.3-	0.3+
2000 10 24	704	0.2-	0.6-	2000 11 24	699	0.0	0.2+	2000 12 03	608	0.2-	0.0
2000 10 24	704	0.7-	0.4-	2000 11 24	699	0.5-	0.3-				
2000 10 24	704	0.3-	0.5-	2000 11 27	704	1.8+	0.2+				

2000 UQ₄₉ = 1996 XR₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	354.92988		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24445849	ω	183.75642	+0.72225772		-0.69132049	
<i>a</i>	2.5331795	Ω	220.00415	+0.63538032		+0.67493302	
<i>e</i>	0.1729878	<i>i</i>	1.82640	+0.27319524		+0.25795620	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	385	0.2+	0.6-	2000 10 24	704	0.7+	1.0-	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1996 12 08	385	0.7+	0.5-	2000 11 01	704	0.0	1.5+	2000 11 21	704	0.9+	0.5-
1996 12 08	385	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.8-
1996 12 12	385	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	1.7-	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1996 12 12	385	0.6-	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.6-
1996 12 12	385	0.1-	0.1+	2000 11 17	691	0.3-	0.8-	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
1996 12 14	385	0.4+	0.3+	2000 11 17	691	0.3-	0.8-	2000 11 24	699	1.0+	0.0
1996 12 14	385	0.2-	0.1+	2000 11 17	691	0.3-	0.8-	2000 11 24	699	0.2-	0.3+
1996 12 14	385	0.1+	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.7+	2000 11 24	699	1.3+	0.3-
2000 10 24	704	1.1+	0.3-	2000 11 20	699	0.7-	0.0	2000 11 28	704	0.5+	0.5+
2000 10 24	704	0.5-	0.8+	2000 11 20	699	0.9-	0.4+	2000 11 28	704	0.5-	0.1-
2000 10 24	704	0.2-	1.1-	2000 11 20	699	0.9-	1.2+	2000 11 28	704	0.1+	1.3+

2000 UT₄₉ = 1999 RR₂₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	345.52703		(2000.0)	P	Q		
n	0.17916603	ω	259.65986	+0.43456217	-0.90062142		
a	3.1162498	Ω	164.57837	+0.83499014	+0.40035232		
e	0.1732340	i	1.30672	+0.33756063	+0.16911261		
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 09 06	691	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1999 09 06	691	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	1.1+
1999 09 13	691	0.1+	0.1+	2000 11 02	919	(0.6-	3.3+)	2000 11 21	608	0.2-	0.3-
1999 09 13	691	0.1-	0.5+	2000 11 02	919	(0.2-	3.7+)	2000 11 21	608	0.1-	0.5-
1999 09 13	691	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	608	0.2-	0.3-
1999 09 19	691	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 28	704	0.2+	0.6+
1999 09 19	691	0.2+	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.5+
1999 09 19	691	0.2+	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.6+
2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.2-	2000 11 28	704	0.1+	0.7-
2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	(2.5+	0.4+)
2000 10 24	704	0.2-	0.7-	2000 11 20	699	0.6-	0.5-	2000 12 05	691	0.1-	0.3-
2000 10 24	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	699	0.0	0.4+	2000 12 05	691	0.2-	0.5-
2000 10 24	704	0.4-	0.6-	2000 11 20	699	0.0	0.1+	2000 12 05	691	0.1-	0.4-
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.2+				
2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	0.6+				

2000 UU₄₉ = 1999 NF₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	155.02688		(2000.0)	P	Q		
n	0.29122287	ω	28.23638	-0.44612716	+0.89334796		
a	2.2541651	Ω	215.34420	-0.83764257	-0.43798309		
e	0.1255785	i	5.34141	-0.31515945	-0.10049993		
P	3.38	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	327	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	1.0-	0.5+	2000 11 21	704	1.6+	0.4+
1996 10 10	327	0.1-	0.3-	2000 10 24	704	0.3-	0.4-	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1996 10 10	327	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.7+	0.5+
1999 06 14	704	0.1+	0.4-	2000 10 24	704	0.6-	0.3+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.7-	0.3-	2000 11 24	699	0.3-	0.9+
1999 06 14	704	0.8+	0.9-	2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 24	699	0.5-	0.2+
1999 06 14	704	0.5+	0.4-	2000 11 01	704	0.9+	0.6-	2000 11 24	699	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	1.3+	1.4-	2000 11 27	704	0.8-	0.4+
1999 07 13	704	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	(2.5+	1.8-)	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
1999 07 19	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.3-	2000 12 01	691	0.2+	0.3-
1999 07 19	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	691	0.5-	0.1-	2000 12 01	691	0.5+	0.1+
1999 07 19	704	0.2-	0.0	2000 11 20	691	0.4-	0.1-	2000 12 01	691	0.4+	0.0
1999 07 19	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	691	0.5-	0.2-				
1999 07 19	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.4+				

2000 UW₄₉ = 1988 NK

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	133.28122		(2000.0)	P	Q		
n	0.26797531	ω	99.65087	-0.20025328	+0.97964263		
a	2.3827192	Ω	158.78151	-0.91348849	-0.18148764		
e	0.1939360	i	2.23341	-0.35417142	-0.08580528		
P	3.68	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 07 12	675	0.4-	0.4+	1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	0.7+
1988 07 14	675	0.4+	0.0	1999 07 14	704	0.2+	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.8+
1996 10 08	566	0.8-	0.2-	1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	691	0.3-	0.4-
1996 10 08	566	0.7-	0.1-	2000 10 24	704	0.8-	0.2+	2000 11 20	691	0.4-	0.4-
1996 10 08	566	0.9-	0.1-	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	691	0.8-	0.4-
1996 10 08	566	1.5+	0.7-	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.6-
1996 10 08	566	0.8+	0.7-	2000 11 01	704	1.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1996 10 08	566	0.7+	0.6-	2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.9-
1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	1.0-	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1999 06 15	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	1.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 06 15	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	1.8+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-

2000 UX₄₉ = 1978 VW₁₀ = 1998 HC₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	69.57114		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17734065	ω	256.99338	+0.72421324	+0.63024451
a	3.1375972	Ω	63.18694	-0.44567570	+0.73745180
e	0.1493816	i	18.27302	-0.52620183	+0.24281002
P	5.56	H	13.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1978 11 06	675	0.8-	0.8-	1998 05 01	699	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1978 11 07	675	0.3-	1.1-	1998 05 22	704	1.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.2+
1978 11 08	675	2.1+	0.3-	1998 05 22	704	0.9-	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4-
1998 04 21	704	0.4-	0.1-	1998 05 22	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.4-	1.3-	1998 05 22	704	0.0	1.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	0.4-	0.7-	1998 05 22	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.5-	0.5+	2000 10 24	704	0.1-	0.7-	2000 11 21	704	0.3+	0.3-
1998 04 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	2.4+
1998 04 23	704	1.0+	0.2-	2000 10 24	704	0.4-	0.5-	2000 11 21	704	0.2+	0.4-
1998 04 23	704	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	1.0-	1.1+
1998 04 23	704	1.1+	0.5-	2000 10 24	704	1.1+	1.8+	2000 11 21	704	0.6+	0.2-
1998 04 24	704	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	1.1-	2000 11 21	704	0.5-	0.7+
1998 04 24	704	0.9+	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.6-	2000 11 28	704	0.6-	0.4+
1998 04 24	704	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.5+
1998 04 24	704	0.6+	2.0+	2000 11 01	704	0.7-	0.8-	2000 11 28	704	0.1+	0.8-
1998 05 01	699	1.3+	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 28	704	0.0	0.8+
1998 05 01	699	0.0	1.0+	2000 11 02	704	0.1-	0.7-				

2000 UY₄₉ = 1994 GM₁₀ = 1999 NX₁₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	86.00758		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22721032	ω	213.05686	+0.59144901	+0.80287011
a	2.6598104	Ω	93.31174	-0.72260885	+0.56888438
e	0.1086203	i	4.29408	-0.35780515	+0.17824184
P	4.34	H	13.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 14	675	1.4-	1.1-	1999 07 14	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	691	0.4-	0.3-
1994 04 14	675	0.5-	0.1-	1999 07 14	704	0.6+	1.1+	2000 11 20	691	0.4-	0.3-
1994 04 15	675	0.6+	1.1+	1999 07 16	704	0.4-	0.8+	2000 11 20	691	0.2-	0.1-
1994 04 15	675	0.8-	0.0	1999 07 16	704	0.3+	1.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1996 12 20	327	1.6+	0.1+	1999 07 16	704	0.7+	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.6+
1996 12 20	327	0.8+	0.1+	1999 07 16	704	0.4+	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1996 12 20	327	0.3+	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.6-	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1998 03 24	704	0.3-	0.0	1999 08 12	704	0.7+	0.5+	2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1998 03 24	704	1.0+	0.3-	1999 08 12	704	0.7+	1.4+	2000 11 21	608	0.2-	0.0
1998 03 24	704	0.1-	0.3+	1999 08 12	704	0.8+	1.7-	2000 11 21	608	0.5-	0.5-
1998 03 24	704	0.4+	0.1+	1999 08 12	704	0.5+	0.6-	2000 11 21	608	0.3-	0.3-
1998 03 24	566	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 24	699	0.4+	0.5+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7261

1998 03 24	566	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	1.6-	1.2-	2000 11 24	699	0.5+	0.7+
1998 03 24	566	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.6-	0.4-	2000 11 24	699	0.3+	0.6+
1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.2-	0.5-	2000 11 24	699	0.3-	0.7+
1998 04 19	704	0.5-	0.6+	2000 10 24	704	0.2-	1.0-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 04 19	704	1.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
1998 04 19	704	0.5-	1.4+	2000 11 01	704	1.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1999 06 15	704	0.7+	0.3-	2000 11 01	704	1.0-	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.0	1.0-	2000 11 01	704	0.9-	1.0+	2000 11 30	699	0.1-	0.7+
1999 06 15	704	1.0-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	699	0.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.6-	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.5-	2000 11 30	699	0.4-	0.2+
1999 06 15	704	1.7-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 30	699	0.4+	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+				
1999 07 14	704	1.7-	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.5-				

2000 UZ₄₉ = 1999 NQ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.81856		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19313407	ω	230.89830	+0.99183842	-0.12249629
<i>a</i>	2.9641268	Ω	136.10502	+0.12694592	+0.92289293
<i>e</i>	0.1082379	<i>i</i>	2.92435	+0.01188605	+0.36505245
<i>P</i>	5.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	0.1+	0.1+	1999 07 16	704	0.1+	0.7-	2000 11 21	704	0.8-	0.4+
1992 03 05	691	0.4+	0.2-	2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.5-	1.0+
1992 03 05	691	0.4-	0.4-	2000 10 24	704	0.5+	0.3-	2000 11 21	704	2.8-	0.0
1993 04 28	691	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
1993 04 28	691	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1993 04 28	691	0.3-	0.5+	2000 10 24	704	0.2-	1.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 05 01	704	1.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1998 05 01	704	0.2+	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 30	699	0.3-	0.9+
1998 05 01	704	0.7-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 30	699	0.7-	1.0+
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.7-	2000 11 30	699	0.4+	1.0+
1999 07 14	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	0.2-	0.3-
1999 07 14	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.8-	2000 12 01	691	0.2+	0.1-
1999 07 14	704	0.1-	0.7+	2000 11 02	704	0.5+	0.5-	2000 12 01	691	0.3+	0.1-
1999 07 14	704	0.2-	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.9-	2000 12 01	691	0.3+	0.2-
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.6-				
1999 07 16	704	0.3-	0.1-	2000 11 21	704	0.8-	0.7+				

2000 UA₅₀ = 1988 CN₃ = 1999 NR₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	227.42153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29012322	ω	320.36393	-0.99678722	+0.06437159
<i>a</i>	2.2598575	Ω	223.40003	-0.04365207	-0.93551560
<i>e</i>	0.1018031	<i>i</i>	3.97759	-0.06715458	-0.34737137
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	0.4-	1.9-	1999 07 14	704	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1988 02 13	809	0.9-	1.4-	2000 10 24	704	0.5+	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.2-
1988 02 13	809	0.6-	1.9-	2000 10 24	704	0.0	1.2-	2000 11 20	699	0.2-	0.1-
1998 02 28	691	0.0	0.7+	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 20	699	0.0	0.4+
1998 02 28	691	0.1+	1.0+	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	699	0.2+	0.1-
1998 02 28	691	0.3+	0.9+	2000 10 24	704	0.5+	0.3-	2000 11 20	699	0.3-	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.4+
1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.6+
1999 07 13	704	0.1-	0.7-	2000 11 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.9+
1999 07 14	704	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	1.1-	0.2-	2000 11 21	608	0.2-	0.0
1999 07 14	704	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	1.5-	2000 11 21	608	0.1+	0.2-
1999 07 14	704	0.3-	0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	608	0.1+	0.1+

2000 UC₅₀ = 1999 RX₄₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.51008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20074557	ω	282.42531	+0.42314343	-0.90564024
<i>a</i>	2.8887197	Ω	142.50264	+0.84795328	+0.38506206
<i>e</i>	0.0645349	<i>i</i>	2.60491	+0.31925676	+0.17760339
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	327	0.8-	0.1+	1999 09 19	691	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.6-
1995 12 22	327	0.2+	0.7+	1999 09 19	691	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.7-	0.4+
1995 12 22	327	0.3+	0.2+	1999 10 13	691	0.1+	0.2-	2000 11 20	699	0.6-	0.2+
1998 05 24	704	(3.3+	0.7+)	1999 10 13	691	0.1+	0.2+	2000 11 20	699	0.2-	0.6+
1998 05 24	704	0.3+	0.5+	1999 10 13	691	0.3+	0.2+	2000 11 20	699	1.2-	0.5+
1998 05 24	704	1.4-	1.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1998 05 24	704	1.8-	0.7-	2000 10 24	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	1.0+	0.5+
1999 09 06	691	0.0	0.2-	2000 10 24	704	0.7+	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1999 09 06	691	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1999 09 06	691	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1999 09 13	691	0.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	1.2-	2000 11 30	699	0.1+	0.2+
1999 09 13	691	0.2-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	699	0.5+	0.1+
1999 09 13	691	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.9-	2000 11 30	699	0.2-	0.2+
1999 09 19	691	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.4-	2000 11 30	699	0.1-	0.3+

2000 UH₅₀ = 1991 PA₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.79941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23714015	ω	267.10377	+0.97093636	-0.23533282
<i>a</i>	2.5850324	Ω	106.50452	+0.23366404	+0.89262592
<i>e</i>	0.1787139	<i>i</i>	2.60640	+0.05180444	+0.38449633
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.4-	1.6-	2000 09 30	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	699	0.2-	0.5+
1991 08 05	809	0.3-	0.1-	2000 10 24	704	1.2+	0.7+	2000 11 21	704	0.6-	0.0
1991 08 05	809	1.0+	0.6-	2000 10 24	704	0.1-	1.0+	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 03 20	704	0.5-	0.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 03 20	704	0.5-	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.3-
1998 03 20	704	0.6-	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	0.5-	2000 11 26	704	0.5+	0.8-
1998 03 20	704	1.7+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.3-	1.2-
1998 03 29	704	0.3+	1.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.9-	2000 11 26	704	0.8+	1.1-
1998 03 29	704	2.4+	0.7-	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 28	704	0.1-	0.3-
1998 03 29	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2000 11 28	704	0.0	0.3-
1998 03 29	704	0.2-	1.8-	2000 11 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 28	704	0.6-	0.2-
1998 04 19	704	1.7-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.5-	2000 11 28	704	0.4-	0.0
1998 04 19	704	0.4+	1.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 30	699	0.5-	0.6+
1998 04 19	704	0.2+	1.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	0.7-	0.2+
1998 04 19	704	2.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.8+	0.5-	2000 11 30	699	0.2-	0.1-
2000 09 30	704	0.8+	0.9-	2000 11 20	699	0.1-	0.3+	2000 11 30	699	0.4-	0.6+
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.3-	0.5+				
2000 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	699	0.2-	0.3+				

2000 UP₅₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	344.72886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27718941	ω	205.34665	+0.50408919	-0.86174631
<i>a</i>	2.3296193	Ω	214.46511	+0.80863784	+0.49425320
<i>e</i>	0.0986378	<i>i</i>	5.81501	+0.30331327	+0.11448613
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

1998 01 28	566	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.4−	0.5−
1998 01 28	566	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
1998 01 28	566	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 29	704	0.5−	0.3−
2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 30	699	0.5−	0.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.8−	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2000 11 30	699	0.6−	0.3+
2000 10 24	704	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	608	1.8+	0.4+
2000 10 24	704	0.7−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1+	2000 12 04	608	1.7+	0.3+
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2000 12 04	608	1.8+	0.4+
2000 10 24	704	0.7+	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.3+				

2000 UU₅₀ = 1999 NR₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	45.48668		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.22737224	ω	110.17839	+0.96262076	+0.18218375		
<i>a</i>	2.6585475	Ω	239.79785	−0.23446842	+0.93095703		
<i>e</i>	0.1456503	<i>i</i>	13.40927	+0.13559439	+0.31643023		
<i>P</i>	4.33	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.7−	2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.2+
1999 07 13	704	0.9−	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.7−	2000 11 28	704	0.4+	0.1−
1999 07 13	704	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 28	704	0.4−	0.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	1.6−	0.3−	2000 11 28	704	0.4−	0.2−
1999 07 22	704	0.9+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 28	704	0.6−	1.4−
1999 07 22	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	1.0−	0.3+	2000 11 29	691	0.2+	0.2+
1999 07 22	704	0.4−	0.9+	2000 11 02	704	0.3−	0.8−	2000 11 29	691	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.9+	0.4+	2000 11 29	691	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 30	699	0.2+	0.6+
2000 09 30	704	0.9−	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	699	0.1+	1.0+
2000 10 24	704	0.8+	0.0	2000 11 21	704	0.9+	1.2−	2000 11 30	699	0.2+	0.5+
2000 10 24	704	0.7+	0.9−	2000 11 21	704	0.5−	0.3+				
2000 10 24	704	1.4+	0.6−	2000 11 21	704	0.1−	0.5+				

2000 UE₅₁ = 1994 RT₁₅ = 1999 RS₂₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	318.48975		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.18947244	ω	295.79358	+0.09928966	−0.99479577		
<i>a</i>	3.0021935	Ω	148.48221	+0.92789974	+0.08426418		
<i>e</i>	0.0775942	<i>i</i>	2.50716	+0.35936559	+0.05727935		
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	0.2−	1.6−	1999 09 13	691	0.2−	1.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1994 08 11	809	1.4+	1.5−	1999 09 13	691	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.3−
1994 08 11	809	0.9+	0.3−	1999 09 13	691	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1994 09 03	809	(0.7+	2.1−)	1999 09 19	691	0.2−	1.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+
1994 09 03	809	0.9+	1.6−	1999 09 19	691	0.4−	1.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.2+
1994 09 03	809	0.4+	1.3−	1999 09 19	691	0.5−	0.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.0
1994 09 04	809	0.1−	0.9−	1999 10 13	691	0.1−	0.3+	2000 11 24	699	0.3−	0.1−
1994 09 04	809	0.0	1.3−	1999 10 13	691	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	0.2−
1994 09 04	809	0.1−	0.5−	1999 10 13	691	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1997 04 02	704	0.0	0.6−	2000 10 24	704	0.9+	1.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.0
1997 04 02	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.6+
1997 04 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 24	704	1.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.6−	0.3−
1997 04 02	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	0.3−
1997 04 02	552	0.7−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.4−
1997 04 02	552	0.8−	1.7−	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
1999 09 06	691	(1.8−	2.9−)	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1999 09 06	691	0.0	1.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1999 09 06	691	0.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.9−

2000 UF₅₁ = 1993 FN₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	331.10393		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.21120511	ω	243.11189	+0.36392858	−0.93140566		
<i>a</i>	2.7925423	Ω	185.55765	+0.87593439	+0.34453240		
<i>e</i>	0.0847542	<i>i</i>	3.71996	+0.31669375	+0.11739214		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.8−	0.9+	2000 09 30	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1993 03 22	809	0.9+	0.6−	2000 09 30	704	0.0	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.3−
1993 03 24	809	(0.8−	4.0+)	2000 09 30	704	0.0	1.0+	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.4+	2.8+	2000 09 30	704	1.0−	1.0−	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	1.4+	1.9+	2000 10 24	704	0.5−	0.7+	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	1.1+	0.3−	2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 24	699	0.4−	0.3+
1998 04 21	704	(4.9−	1.2+)	2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
1998 05 01	704	0.9+	1.7+	2000 10 24	704	0.9+	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1998 05 01	704	1.5+	0.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.7+
1998 05 01	704	1.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
1998 05 01	704	0.2−	1.2−	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.3+
1999 07 22	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	1.0+	0.3+	2000 11 01	704	0.8+	0.9+	2000 11 27	704	0.7−	0.4+
1999 07 22	704	0.4−	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 07 22	704	1.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	1.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.5+

2000 UH₅₁ = 1989 TQ₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	16.64152		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>		
<i>n</i>	0.27124731	ω	286.78537	+0.99264015	+0.10228133		
<i>a</i>	2.3635189	Ω	67.38200	−0.06565299	+0.90441177		
<i>e</i>	0.2692381	<i>i</i>	4.02783	−0.10176056	+0.41421959		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	809	1.0−	1.7+	1989 10 08	809	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.5+
1989 09 28	809	(2.6−	2.5+)	1989 10 08	809	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1989 09 28	809	(3.7−	1.4+)	2000 10 19	691	1.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1989 09 29	675	0.2−	1.1−	2000 10 19	691	1.0−	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1989 09 29	675	0.9−	0.4−	2000 10 19	691	1.1−	0.4+	2000 11 18	691	0.0	0.6−
1989 10 03	809	1.5+	1.5+	2000 10 24	704	1.0+	0.0	2000 11 18	691	0.0	0.6−
1989 10 03	809	1.0−	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.8−	2000 11 18	691	0.2+	0.5−
1989 10 03	809	1.2−	0.4−	2000 10 24	704	0.6+	1.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.1−
1989 10 03	809	(0.7+	3.9+)	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.0
1989 10 03	809	(0.4+	4.6+)	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.2−
1989 10 03	809	(0.1−	3.8+)	2000 11 01	704	0.5−	1.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.5−
1989 10 07	809	0.9+	1.2−	2000 11 01	704	1.0+	0.2+	2000 11 24	699	0.5−	0.3+
1989 10 07	809	0.8+	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.2−	0.1+
1989 10 07	809	0.7−	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 24	699	0.1+	0.7−
1989 10 08	809	0.9+	0.4−	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 24	699	0.2+	0.6+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7263

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1978 11 29	675	0.5+	0.5−	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 05 19	704	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.3+
1999 05 19	704	0.5−	1.0+	2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.2−
1999 05 19	704	(2.5+ 0.7−)		2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 28	704	0.4−	0.8+
1999 05 19	704	(5.2− 0.0)		2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	704	0.4−	0.0
2000 10 24	704	1.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.1+				
2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.0				

2000 UC₅₂ = 1992 SZ₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	347.39125		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.25553525	ω	344.97946	+0.65149659			−0.75691218
<i>a</i>	2.4594359	Ω	64.33735	+0.70178963			+0.57557728
<i>e</i>	0.1925392	<i>i</i>	3.26545	+0.28817271			+0.30950726
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.7−	0.3−	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	691	0.1+	0.4−
1992 09 22	809	0.3−	1.6−	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.5−	0.2+
1992 09 22	809	0.1+	1.8−	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.0
1992 09 23	809	1.4+	0.5−	2000 10 24	704	0.8−	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1992 09 23	809	0.8+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.4−
1992 09 23	809	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.2−
1996 10 10	566	0.5−	1.0+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
1996 10 10	566	0.4−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.0	0.2−
1996 10 10	566	0.7−	0.7+	2000 11 01	704	0.4−	0.8+	2000 11 24	699	0.3−	0.0
1996 12 12	327	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 11 24	699	0.1−	0.2−
1996 12 12	327	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.7−	2000 11 28	704	0.6+	0.2−
1996 12 12	327	0.9+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 28	704	0.2+	0.5−
2000 09 06	704	0.1+	1.3+	2000 11 02	704	1.0+	0.5−	2000 11 28	704	1.1+	0.1−
2000 09 06	704	1.5−	1.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 28	704	0.9−	0.9−
2000 09 06	704	0.2−	1.2+	2000 11 02	691	0.0	0.4−	2000 11 28	704	0.4+	0.3−
2000 09 06	704	0.1−	1.5+	2000 11 02	691	0.0	0.4−				

2000 UF₅₂ = 1998 DA₃₆ = 1998 FF₁₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	142.47032		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23948253	ω	202.69421	−0.26157623			+0.96446121
<i>a</i>	2.5681487	Ω	52.16238	−0.87812869			−0.22175969
<i>e</i>	0.0815008	<i>i</i>	2.70821	−0.40058443			−0.14365656
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	809	1.3−	0.9+	1998 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1998 02 25	809	0.1+	0.8+	1998 03 29	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.2−
1998 02 25	809	1.7−	1.2+	1998 03 29	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.9+
1998 02 26	809	0.5−	1.2+	1998 03 29	704	1.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.7+	0.6+
1998 02 26	809	0.6+	0.5−	1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1998 02 26	809	1.2+	1.0+	1999 07 14	704	0.6−	1.0+	2000 11 02	704	0.8−	0.5+
1998 03 20	704	0.5+	0.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	127	0.9+	0.0
1998 03 20	704	0.9+	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	127	0.7+	0.1+
1998 03 20	704	0.9+	0.7−	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.8−
1998 03 20	704	0.9+	0.3−	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	566	0.1+	1.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.1+
1998 03 25	566	0.1−	1.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1998 03 25	566	0.2+	1.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.4−				
1998 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	1.3−				

2000 UX₅₂ = 1997 CK₁₇ = 1999 PW₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	5.73773		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.20173312	ω	260.61471	+0.80472983			−0.59259092
<i>a</i>	2.8792845	Ω	135.71602	+0.56256929			+0.74227561
<i>e</i>	0.1087328	<i>i</i>	2.89775	+0.18954075			+0.31283049
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.0	0.2+	1999 08 13	691	0.2−	0.2+	2000 11 21	608	0.9+	1.3+
1992 02 26	691	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.5+	0.9−	2000 11 21	608	1.1+	1.2+
1992 02 26	691	0.0	0.5+	2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	608	1.3+	0.8+
1995 10 17	691	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 11 25	678	0.9−	0.3+
1995 10 17	691	0.0	0.6−	2000 11 01	704	1.7−	0.2−	2000 11 25	678	1.2−	0.9−
1995 10 17	691	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 27	678	0.5+	0.6−
1997 02 01	691	0.6−	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.9−	2000 11 27	678	0.2−	0.4−
1997 02 01	691	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	678	0.6−	0.8+
1997 02 01	691	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	1.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1997 02 11	691	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	678	0.3−	0.0
1997 02 11	691	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	1.0+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
1997 02 11	691	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	1.1+	2000 11 27	678	0.2+	1.7−
1998 05 01	704	1.3−	1.2+	2000 11 02	704	0.7−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 05 01	704	0.7+	0.9+	2000 11 20	699	0.7−	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.3−
1998 05 01	704	0.7−	2.0−	2000 11 20	699	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	0.5−	1.5−	2000 11 20	699	0.6−	0.1−	2000 11 29	678	0.9+	0.1−
1998 05 01	704	(2.6− 0.9−)		2000 11 20	699	0.4−	0.2−	2000 11 29	678	0.1−	1.6−
1999 08 07	691	0.6+	0.3+	2000 11 21	704	0.9+	0.7+	2000 11 29	678	1.2−	0.1−
1999 08 07	691	0.0	1.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2000 12 01	691	0.1+	0.2−
1999 08 13	691	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.3+	2000 12 01	691	0.3+	0.2−
1999 08 13	691	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2000 12 01	691	0.3+	0.2−

2000 UE₅₃ = 1999 FA₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.68094		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.31741222	ω	211.95754	+0.59949525			+0.80033810
<i>a</i>	2.1284018	Ω	94.87744	−0.73262707			+0.55275715
<i>e</i>	0.1765062	<i>i</i>	0.46135	−0.32227786			+0.23220348
<i>P</i>	3.11	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.7+	1.1−	2000 11 05	704	0.0	0.5+
1999 03 19	691	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 05	704	0.4−	0.4−
1999 03 19	691	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 09	704	0.9+	0.1−
1999 03 23	704	1.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 09	704	0.9−	0.8+
1999 03 23	704	(2.1+ 1.4−)		2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 09	704	0.6+	0.1−
1999 03 23	704	0.6−	1.8+	2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2000 11 09	704	0.0	0.3+
1999 03 23	704	0.6−	1.5−	2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2000 11 21	704	1.5−	0.0
1999 03 23	704	(5.4− 0.4+)		2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.6−	0.7−
1999 03 25	691	1.0−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.4−	0.5−
1999 03 25	691	1.0−	0.6−	2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2000 11 21	704	1.3+	0.7+
1999 03 25	691	1.2−	0.2−	2000 11 02	691	0.5−	0.4+	2000 11 24	699	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	0.7+	0.6−	2000 11 02	691	0.5−	0.3+	2000 11 24	699	1.0−	0.1−
1999 04 12	704	0.9+	0.7+	2000 11 02	691	0.4−	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	0.2−
1999 04 12	704	1.6+	0.9+	2000 11 05	704	1.8−	0.3+	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	(3.6− 0.7−)		2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.6−
2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.5+
2000 10 24	704	0.1+	0.8+	2000 11 05	704	1.0+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 11 05	704	0.3+	1.0−	2000 11 27	704	0.2+	0.7−

2000 UH₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	251.66008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19559157	ω	188.59583	-0.90598393	-0.42319717
<i>a</i>	2.9392462	Ω	326.36208	+0.38943207	-0.82411381
<i>e</i>	0.0464895	<i>i</i>	1.02015	+0.16593907	-0.37648450
<i>P</i>	5.04	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.8-	1.0+	1997 02 10	691	0.2-	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-
1994 09 02	691	0.7-	0.5+	2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.6+
1994 09 02	691	0.5-	0.5+	2000 10 24	704	0.2-	1.0-	2000 11 21	704	0.4+	0.4-
1994 09 03	809	1.9+	0.2-	2000 10 24	704	1.3+	0.2-	2000 11 21	704	0.9+	0.3+
1994 09 03	809	0.2-	1.9-	2000 11 01	704	0.9-	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.4-
1994 09 03	809	0.8+	1.0-	2000 11 01	704	1.0+	0.1-	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1995 11 28	691	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	1.7+	2000 11 24	699	0.4-	1.0+
1995 11 28	691	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1995 11 28	691	0.0	0.6-	2000 11 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 24	699	0.8-	1.0-
1997 02 10	691	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+				
1997 02 10	691	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.1-	0.5-				

2000 UN₅₃ = 1997 JL₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.81107		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17284150	ω	330.32703	-0.25054041	-0.96733987
<i>a</i>	3.1918125	Ω	134.15216	+0.89845485	-0.24714668
<i>e</i>	0.1640267	<i>i</i>	3.07678	+0.36056676	-0.05632130
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.6-	0.8-
1997 04 02	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.8+	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1997 05 01	910	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.5-
1997 05 01	910	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
1997 05 01	910	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1997 05 02	910	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.8+	0.5+	2000 11 29	704	0.6+	0.4-
1997 05 02	910	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	1.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.5-	0.0
1997 05 03	910	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.3+
2000 10 24	704	1.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.4-	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
2000 10 24	704	0.9-	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	704	0.3-	0.2-
2000 10 24	704	1.4-	0.9-	2000 11 27	704	0.6+	0.2-	2000 11 30	704	0.3+	0.3+
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.1-

2000 UU₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.31919		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27879365	ω	169.71161	+0.98941910	-0.14043301
<i>a</i>	2.3206740	Ω	198.48102	+0.12360470	+0.94744139
<i>e</i>	0.1381183	<i>i</i>	6.60245	+0.07597187	+0.28746022
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.7-	0.8-	2000 10 24	704	0.4-	0.1+	2000 11 03	704	0.9-	0.1+
1995 04 06	691	0.7+	0.7-	2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.9-	0.3-
1995 04 06	691	0.3-	0.6+	2000 10 24	704	1.5-	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1999 05 18	704	1.8+	1.0+	2000 11 01	704	0.4-	0.7-	2000 11 20	704	0.3+	0.7-
1999 05 18	704	1.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	2.1+	0.1-
1999 05 18	704	1.8+	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	1.0+	0.3-
1999 05 18	704	(4.2-	0.7+)	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.1-
2000 09 06	704	0.3-	1.0-	2000 11 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.2-
2000 09 06	704	0.7-	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.6-	2000 11 26	704	0.6+	0.2-
2000 09 06	704	0.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.5-	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	1.0-
2000 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.1-	2000 12 01	608	1.3+	2.5+

2000 09 30	704	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2000 12 01	608	1.2+	2.5+
2000 09 30	704	0.4-	0.6+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+	2000 12 01	608	1.1+	2.6+
2000 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.7-	0.2+				
2000 10 24	704	0.8-	0.1-	2000 11 03	704	0.7-	0.4-				

2000 UV₅₃ = 1998 HY₇₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.47949		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21760619	ω	234.28918	+0.54098632	-0.84101977
<i>a</i>	2.7375069	Ω	182.97046	+0.79656218	+0.51406132
<i>e</i>	0.0594391	<i>i</i>	4.89359	+0.26985644	+0.16860220
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	910	0.2+	1.2-	2000 10 24	704	1.0-	0.0	2000 11 24	699	0.5-	0.4+
1998 03 03	910	0.3+	0.8-	2000 10 24	704	0.6-	1.1+	2000 11 24	699	0.1-	0.5-
1998 03 03	910	0.3+	1.1-	2000 10 29	691	0.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	0.9-	1.1+	2000 10 29	691	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1998 04 21	704	0.8+	0.3+	2000 10 29	691	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	1.3+	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.9-	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	1.0-	1.6+	2000 11 01	704	0.5-	0.6+	2000 11 27	704	0.6-	0.3+
1998 04 22	704	0.3+	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1998 04 22	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	1.1+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	1.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2000 12 01	608	0.9+	0.0
1999 07 13	704	0.3-	1.2+	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 12 01	608	1.3+	0.4+
1999 07 13	704	0.6+	1.2-	2000 11 20	608	0.4+	1.4-	2000 12 01	608	1.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.2-	0.6-	2000 11 20	608	0.1-	0.6-	2000 12 06	691	0.5+	0.7-
1999 07 13	704	1.2-	0.2-	2000 11 20	608	0.6+	0.3-	2000 12 06	691	0.5+	0.7-
2000 10 24	704	0.7-	0.2+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+	2000 12 06	691	0.5+	0.7-
2000 10 24	704	0.9-	0.4+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+				

2000 UX₅₃ = 1998 LA₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	271.46225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19200378	ω	54.32351	-0.69811928	-0.69528898
<i>a</i>	2.9757483	Ω	80.92946	+0.58819731	-0.69303425
<i>e</i>	0.0456409	<i>i</i>	9.96532	+0.40823203	-0.19046462
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.3+	0.8-	1999 09 11	704	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	(2.7-	0.2+)	2000 09 01	704	0.5+	0.8-	2000 11 24	699	0.3-	0.4+
1998 05 24	704	1.3-	0.0	2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2000 11 24	699	0.1-	0.7+
1998 05 24	704	0.2-	1.0-	2000 09 01	704	0.3-	0.0	2000 11 24	699	0.2+	1.0+
1998 06 01	809	0.8+	0.3+	2000 09 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 24	699	0.1-	0.5+
1998 06 01	809	0.5+	1.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.5-	0.5+
1998 06 01	809	0.3+	0.7+	2000 10 24	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.1+
1998 06 02	809	1.8+	1.9+	2000 10 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.8-	0.2+
1998 06 02	809	1.2+	1.9+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.5+
1998 06 02	809	1.5+	1.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	1.1-	0.4+
1998 06 24	704	0.7-	0.4-	2000 11 01	704	0.7-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	1.2+
1998 06 24	704	1.6-	1.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	1.3-	0.6+
1998 06 24	704	0.5+	1.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	1.6+
1998 06 24	704	1.7-	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	1.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.9+
1999 09 11	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.6-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	1.1+
1999 09 11	704	0.0	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 12 02	608	1.1+	0.5-
1999 09 11	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 12 02	608	0.5+	1.1-
1999 09 11	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 12 02	608	0.7+	1.1-

2000 UY₅₃ = 1979 HP₅ = 1998 HE₁₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	145.87941		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20422936	ω	168.15450	-0.37637757	+0.91253097
<i>a</i>	2.8557747	Ω	79.56941	-0.86275433	-0.28225260
<i>e</i>	0.2119467	<i>i</i>	9.36799	-0.33763130	-0.29600794
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 04 25	095	0.2-	2.1+	1998 05 29	704	0.1-	0.6-	2000 10 24	704	0.5-	1.1+
1979 04 28	095	1.6+	1.0+	1998 05 29	704	1.1+	1.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.8+
1998 03 24	704	0.3-	1.0+	1998 05 29	704	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1998 03 24	704	0.3-	0.7+	1998 05 29	704	1.1-	0.5-	2000 11 01	704	0.5-	2.0+
1998 03 24	704	0.3-	0.4-	1998 05 29	704	0.4+	0.7-	2000 11 02	704	0.0	0.8+
1998 03 24	704	0.9-	0.2+	1999 09 11	704	0.4-	0.5-	2000 11 02	704	1.6+	0.2+
1998 03 24	704	1.0-	0.0	1999 09 11	704	0.6-	0.5+	2000 11 02	704	1.3-	1.2+
1998 04 24	704	0.4+	0.5+	1999 09 11	704	0.6-	0.8+	2000 11 02	704	0.1-	0.3-
1998 04 24	704	0.3+	1.1+	1999 09 11	704	0.9-	0.8+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1998 04 24	704	1.0+	0.1-	1999 09 11	704	0.3-	1.1+	2000 11 24	699	0.9-	0.4+
1998 04 24	704	0.6+	0.7+	1999 09 30	704	0.9+	0.8-	2000 11 24	699	0.4-	0.1-
1998 04 24	704	0.1+	1.4+	1999 09 30	704	0.2+	0.9+	2000 11 24	699	0.1+	0.2-
1998 04 29	566	0.4+	1.2+	1999 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.5+
1998 04 29	566	0.4+	0.8+	1999 09 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.3-
1998 04 29	566	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	1.7+	0.7-
1998 05 16	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.4+	0.6-
1998 05 16	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
1998 05 16	704	0.2-	0.7+	2000 10 02	704	0.9-	0.5+	2000 11 27	704	(2.7+	0.9-)
1998 05 16	704	0.8+	0.2-	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	1.1+
1998 05 16	704	0.6-	1.1-	2000 10 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+

2000 UA₅₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.30695		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17971593	ω	210.56003	+0.51720659	-0.85123078
<i>a</i>	3.1098898	Ω	208.57815	+0.81802320	+0.52221092
<i>e</i>	0.1407837	<i>i</i>	10.71057	+0.25166524	+0.05197987
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.1-
1992 04 25	691	0.0	0.4+	2000 10 24	704	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2000 10 24	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	1.1-	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	699	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 24	699	0.2-	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.9-	2000 11 24	699	0.5-	0.3+
2000 09 30	704	0.4-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4-	0.2-
2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.2-				
2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.3+				

2000 UB₅₄ = 1999 FW₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.46995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26825149	ω	149.70378	+0.87830992	+0.47808639
<i>a</i>	2.3810835	Ω	181.74045	-0.45220531	+0.82921156
<i>e</i>	0.2625914	<i>i</i>	4.26286	-0.15518391	+0.28955412
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	691	0.7+	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	1.1+	0.1+
1999 03 23	691	0.3+	0.7-	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.7-
1999 03 23	691	0.7-	1.9+	2000 11 02	704	0.6-	0.7-	2000 11 27	704	1.7-	0.3+
1999 03 24	691	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	1.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.1-
1999 03 24	691	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 12 01	608	0.1+	0.2-

1999 03 24	691	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.6+	1.3+	2000 12 01	608	0.3-	0.3-
2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.9-	0.7+	2000 12 01	608	0.2-	0.2-
2000 10 24	704	0.5+	0.7+	2000 11 24	699	0.4+	0.1+	2000 12 06	691	0.5+	0.7-
2000 10 24	704	1.6+	1.1-	2000 11 24	699	0.1+	0.2+	2000 12 06	691	0.5+	0.8-
2000 11 01	704	1.0-	0.7-	2000 11 24	699	0.5-	0.4+	2000 12 06	691	0.5+	0.7-
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.4+	0.1+				
2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.6+				

2000 UF₅₄ = 1998 HW₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	341.64737		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23689227	ω	294.04171	+0.51214593	-0.85676270
<i>a</i>	2.5868353	Ω	125.01485	+0.81243615	+0.46037069
<i>e</i>	0.1602816	<i>i</i>	4.23862	+0.27866476	+0.23241453
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.2+	0.5+)	2000 09 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 24	699	0.2-	0.0
1998 03 25	704	(1.0-	2.3+)	2000 09 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 24	699	0.2-	0.2-
1998 03 25	704	(4.6-	2.1-)	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1998 03 25	704	(0.2-	2.4-)	2000 10 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 24	699	0.6-	0.0
1998 03 25	704	2.0-	1.5+	2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1998 04 21	704	0.5-	0.7-	2000 10 24	704	0.6+	0.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1998 04 21	704	1.7+	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1998 04 21	704	0.7-	0.7-	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 04 21	704	1.0+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	1.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 04 22	704	1.0+	1.0+	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	1.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
2000 09 01	704	0.8-	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.0				
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.0				

2000 UK₅₄ = 1998 KN₆₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.27406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18485115	ω	343.86694	+0.56511100	-0.80420254
<i>a</i>	3.0520240	Ω	71.37376	+0.77679154	+0.44346686
<i>e</i>	0.1136052	<i>i</i>	11.20493	+0.27792888	+0.39572139
<i>P</i>	5.33	<i>H</i>	13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5+	0.4-	2000 09 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+
1998 05 22	704	(0.8-	4.2-)	2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 24	699	0.6-	0.2-
1998 05 22	704	1.0+	0.6-	2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 24	699	0.1+	0.2-
1998 05 22	704	1.0+	0.1+	2000 10 24	704	0.8-	0.2+	2000 11 24	699	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	0.2+	2.0+	2000 10 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 24	699	0.2-	0.0
1998 05 24	704	0.5+	0.1-	2000 10 24	704	0.7-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1998 05 24	704	0.1-	0.5+	2000 10 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	1.6-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.3-	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1999 07 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.7-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.9-	2000 11 27	704	0.1-	0.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1999 07 14	704	0.6+	0.6-	2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
2000 09 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.5+				

2000 UO₅₄ = 1998 FH₁₇ = 1998 FJ₇ = 1999 NL₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	202.17322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25740514	ω	55.80084	-0.94882586	+0.31348042
<i>a</i>	2.4475105	Ω	142.42764	-0.30642596	-0.88464470
<i>e</i>	0.0142682	<i>i</i>	3.59211	-0.07637157	-0.34515763
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.1+	0.6-	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.1-
1998 02 26	566	0.1+	0.8-	1999 06 15	704	0.8-	0.0	2000 11 01	704	0.7-	0.3-
1998 02 26	566	0.2+	1.1-	1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	1999 07 14	704	0.6-	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.2-
1998 03 20	704	0.5-	1.0+	1999 07 14	704	0.9+	1.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.4-
1998 03 20	704	0.6-	0.8-	1999 07 14	704	0.0	1.2-	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	0.1+	1999 07 14	704	1.5+	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1998 03 20	691	0.2-	0.1+	1999 07 14	704	0.6-	0.9-	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
1998 03 20	704	0.4+	0.4-	1999 07 16	704	1.0-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 03 20	691	0.3-	0.3+	1999 07 16	704	0.3-	1.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 03 20	691	0.3-	0.3+	1999 07 16	704	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	0.5-	0.3+
1998 03 22	704	0.5-	0.3+	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.4-
1998 03 22	704	0.6-	0.1-	2000 10 24	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
1998 03 22	704	1.3+	1.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
1998 03 22	704	1.3-	0.0	2000 10 24	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	1.2+	0.1-
1998 03 22	704	(4.6-	0.4-)	2000 10 24	704	0.1+	1.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1998 03 25	691	0.3+	0.1+	2000 10 26	691	1.1-	0.1-	2000 12 02	608	0.3+	0.4+
1998 03 25	691	0.2+	0.1+	2000 10 26	691	0.4-	0.4+	2000 12 02	608	0.4+	0.2+
1998 03 25	691	0.4+	0.0	2000 10 26	691	1.0-	0.2-	2000 12 02	608	0.3+	0.3-
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+				
1999 06 15	704	0.6-	0.5+	2000 11 01	704	0.5-	0.4-				

2000 UW₅₄ = 1998 GO₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	168.92715		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24344607	ω	158.14545	-0.61037413	+0.75160743
<i>a</i>	2.5401978	Ω	73.33828	-0.75991123	-0.46652068
<i>e</i>	0.0248658	<i>i</i>	15.13050	-0.22355836	-0.46630969
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	691	1.2-	1.9+	1998 04 23	566	0.6+	0.4-	2000 11 24	699	0.3+	0.2+
1997 01 12	691	1.3-	1.7-	2000 10 24	704	0.8-	0.6+	2000 11 24	699	0.8+	1.4-
1997 01 12	691	2.0+	0.6+	2000 10 24	704	0.6-	0.2+	2000 11 24	699	0.3+	0.4-
1998 04 02	704	0.1+	0.1-	2000 10 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 04 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.8-
1998 04 02	704	0.5-	0.4-	2000 11 01	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 04 02	704	0.4-	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.7-	0.0
1998 04 02	704	0.3-	1.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
1998 04 03	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 04 03	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1998 04 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 04 03	704	0.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.5+	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1998 04 23	566	0.3+	0.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.0
1998 04 23	566	0.3+	0.3-	2000 11 24	699	0.2-	0.2+				

2000 UC₅₅ = 1993 BV₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.52205		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23070420	ω	325.68519	+0.76881517	-0.63008341
<i>a</i>	2.6328880	Ω	73.75161	+0.60924696	+0.66986010
<i>e</i>	0.2070796	<i>i</i>	6.52935	+0.19427138	+0.39278792
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	691	0.5-	0.8-
1993 01 22	691	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1993 01 22	691	0.0	0.2+	2000 11 01	704	1.2-	0.8-	2000 11 21	704	0.6-	0.3+
1993 01 23	691	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.5+	2000 11 21	704	1.1-	1.2+
1993 01 23	691	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	1.3+	0.5+
1993 01 23	691	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.6-	2000 11 24	699	0.7+	0.4+
2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.9+	2000 11 24	699	0.6+	0.3-
2000 10 24	704	0.4+	0.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 24	699	0.9+	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	691	0.6-	0.9-				
2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 20	691	0.4-	0.8-				

2000 UD₅₅ = 1998 HR₁₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	73.71035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17263882	ω	239.29560	+0.56572212	+0.77288466
<i>a</i>	3.1943101	Ω	67.93405	-0.60983293	+0.62675512
<i>e</i>	0.2225842	<i>i</i>	18.06720	-0.55503358	+0.09913280
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.5+	0.6-	2000 10 24	704	1.5-	0.5-	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1998 04 02	704	0.5-	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 21	704	0.9-	0.7-
1998 04 02	704	0.7-	0.3+	2000 10 24	704	0.2-	0.6-	2000 11 21	704	0.4-	0.2-
1998 04 23	704	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.5-	0.9-	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1998 04 23	704	0.3+	0.8+	2000 11 01	704	1.5+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 04 23	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.9+	0.4-
1998 04 23	704	0.9+	0.4-	2000 11 01	704	0.5-	1.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1998 04 23	704	0.6+	0.9-	2000 11 02	704	0.8+	0.0	2000 12 01	691	0.8-	0.2-
1998 04 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.8+	0.8+	2000 12 01	691	0.7-	0.0
1998 04 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.3+	2000 12 01	691	0.7-	0.1-
1998 04 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.5+				
1998 04 24	704	1.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.3+				

2000 UF₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.48172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28319399	ω	123.81080	+0.84005731	+0.54014638
<i>a</i>	2.2965718	Ω	203.61636	-0.53000920	+0.79732120
<i>e</i>	0.1845313	<i>i</i>	7.23520	-0.11573229	+0.26929686
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 09	691	(3.1+	3.3-)	2000 11 01	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1996 06 09	691	1.5-	1.6+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.3-
1996 06 09	691	1.5-	1.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
1999 05 18	704	0.9+	0.8-	2000 11 02	704	0.3-	1.0+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1999 05 18	704	0.8+	1.6+	2000 11 02	704	0.2+	1.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.5-
1999 05 18	704	0.8-	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 05 18	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
1999 05 19	704	1.2-	1.6+	2000 11 08	919	0.9+	2.5-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 05 19	704	0.1+	1.9-	2000 11 08	919	0.7+	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
2000 10 24	704	0.1+	1.0+	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 12 02	608	0.4+	0.4+
2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.7-	2000 12 02	608	0.1-	0.0
2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 12 02	608	0.0	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	691	0.7-	0.4-
2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2000 12 06	691	0.7-	0.5-
2000 11 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	691	0.7-	0.5-

2000 UN₅₅ = 1998 HP₁₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	326.31538		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22831753	ω	4.76399	+0.17904123	-0.95496676
a	2.6512044	Ω	75.06434	+0.89437427	+0.05777976
e	0.0648102	i	14.17473	+0.40992549	+0.29103262
P	4.32	H	14.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.8-	0.7+	2000 09 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1998 04 23	704	0.7+	0.1-	2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 04 23	704	0.4-	1.4-	2000 10 24	704	(2.5-	0.4+)	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
1998 04 23	704	(2.4-	2.6-)	2000 10 24	704	0.7-	0.8-	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1998 04 24	704	0.0	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1998 04 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.3-	0.9-	2000 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1998 04 24	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	1.0+	1.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.5-	0.1+
1998 05 28	704	1.3-	1.6-	2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 30	699	0.4-	0.1+
1998 05 28	704	0.8-	1.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	699	0.0	1.6+
1998 05 28	704	0.1-	1.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.4-	2000 11 30	699	0.9-	0.0
1998 05 28	704	0.6+	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.3-	2000 11 30	699	0.3+	0.3+
1998 05 28	704	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-	2000 12 03	691	0.7+	0.5-
2000 09 01	704	0.5-	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.4+	2000 12 03	691	0.8+	0.6-
2000 09 01	704	0.9+	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+	2000 12 03	691	0.7+	0.6-

2000 UR₅₅ = 1998 KQ₅₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	64.03565		(2000.0)	P	Q
n	0.18985013	ω	249.18828	+0.88291821	+0.43861065
a	2.9982105	Ω	84.47423	-0.34327602	+0.84648368
e	0.0821317	i	9.69141	-0.32033889	+0.30180471
P	5.19	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	1.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.5-	0.2-	2000 11 08	919	0.9+	1.8+
1998 04 23	704	1.0-	0.2+	1999 09 11	704	0.5-	0.4+	2000 11 09	919	1.3+	0.2+
1998 04 23	704	0.8+	0.6+	1999 09 11	704	0.1-	0.0	2000 11 09	919	0.3-	0.8+
1998 04 23	704	0.0	0.4-	2000 09 01	704	0.9-	0.0	2000 11 21	704	1.5-	0.1-
1998 05 22	704	0.8+	1.3+	2000 09 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 21	704	0.7-	0.5+
1998 05 22	704	0.0	1.8+	2000 09 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1998 05 22	704	1.6+	0.4+	2000 09 01	704	0.8+	1.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.7+
1998 05 22	704	0.6+	1.3+	2000 10 24	704	0.4-	0.6+	2000 11 21	704	0.6-	0.5+
1998 05 24	704	0.5-	0.5+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.3-	1.0-	2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1998 05 24	704	0.0	1.0+	2000 11 01	704	0.5-	1.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1998 05 24	704	0.2+	1.3+	2000 11 01	704	0.3-	1.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	0.4+	0.8+	2000 11 01	704	(1.2-	2.4+)	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	(2.2-	2.7+)	2000 11 30	699	0.3+	0.4+
1999 07 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.5-	2000 11 30	699	0.1-	0.8+
1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.6-	0.2-	2000 11 30	699	0.5+	0.6+
1999 07 14	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	699	0.1-	0.6+
1999 07 14	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.7-	0.3-	2000 12 03	691	0.2-	0.2-
1999 09 11	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.9-	0.1+	2000 12 03	691	0.0	0.3-
1999 09 11	704	0.2-	0.2+	2000 11 08	919	0.2+	0.6+	2000 12 03	691	0.1-	0.3-

2000 US₅₅ = 1998 FG₁₃₁ = 1999 NZ₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	65.03774		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22194367	ω	202.18765	+0.89568162	+0.44218170
a	2.7017233	Ω	131.48104	-0.39794745	+0.84438441
e	0.0593872	i	3.61374	-0.19847484	+0.30247364
P	4.44	H	14.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	0.3+	0.3+	1998 04 22	704	(4.2-	0.4+)	2000 11 02	704	0.7+	0.4-
1993 01 31	691	0.1+	0.4+	1998 05 01	691	0.7+	0.0	2000 11 20	699	0.9+	0.3+
1993 01 31	691	0.1-	0.4+	1998 05 01	691	0.7+	0.1+	2000 11 20	699	0.7+	0.7+
1998 03 20	704	1.4-	1.9+	1998 05 01	691	0.8+	0.0	2000 11 20	699	1.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.3-	0.4+	1998 05 16	704	0.7+	2.5-	2000 11 20	699	0.4+	1.1+
1998 03 20	704	1.3+	2.1+	1998 05 16	704	(4.5+	0)	2000 11 21	704	0.1-	0.1-
1998 03 20	704	0.2+	0.2+	1998 05 16	704	0.7+	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	704	(3.5-	0.3+)	1998 05 16	704	(3.1-	0.8+)	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	1.2+	0.6-	1998 05 19	691	0.8+	0.5-	2000 11 21	704	1.2+	0.1-
1998 03 22	704	0.9-	1.4-	1998 05 19	691	0.8+	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	0.1+	0.3-	1998 05 19	691	1.0+	0.0	2000 11 21	608	0.7-	0.9-
1998 03 22	704	0.3-	0.5-	1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 11 21	608	0.7-	0.6-
1998 03 22	704	(5.8-	0.2+)	1999 07 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	608	0.6-	0.9-
1998 03 25	704	1.6+	1.1-	1999 07 14	704	0.6-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
1998 03 25	704	0.6+	0.6+	1999 07 14	704	0.6-	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.1-	0.9-	1999 07 16	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	1.4-	0.8-	1999 07 16	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	1.0-	0.5-
1998 03 25	704	1.0-	0.0	1999 07 16	704	0.6+	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1998 03 29	704	0.3+	0.1+	1999 07 16	704	1.1+	1.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1998 03 29	704	1.1+	1.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
1998 03 29	704	0.8-	0.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1998 03 29	704	0.4-	0.0	2000 10 24	704	1.0-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.2-	0.8+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
1998 04 20	704	(3.4+	0.4-)	2000 11 01	704	1.0-	0.2+	2000 11 30	699	0.7+	0.2+
1998 04 20	704	1.5+	0.0	2000 11 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 30	699	0.9+	0.7+
1998 04 20	704	1.0-	0.6-	2000 11 01	704	0.2+	1.0-	2000 11 30	699	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	(3.3-	0.8-)	2000 11 01	704	0.7-	0.6+	2000 11 30	699	0.8+	1.2+
1998 04 22	704	0.3+	1.4+	2000 11 02	704	1.4-	0.2-	2000 12 01	691	0.5-	0.7-
1998 04 22	704	0.0	1.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.2-	2000 12 01	691	0.4-	0.6-
1998 04 22	704	0.6+	0.9+	2000 11 02	704	0.6-	0.1+	2000 12 01	691	0.5-	0.7-
1998 04 22	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	0.1+				

2000 UU₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	29.92721		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.27234241	ω	241.48034	+0.95941958	+0.26321678		
a	2.3571788	Ω	103.10925	-0.20849436	+0.90368308		
e	0.2490131	i	5.96120	-0.18985302	+0.33774817		
P	3.62	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.2-	0.0	2000 11 25	704	1.0-	0.9+
1998 01 26	566	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 26	678	1.2+	1.0-
1998 01 26	566	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	678	0.3+	0.5+
1999 05 12	704	0.5+	0.0	2000 11 20	699	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.8+	0.0
1999 05 12	704	0.7-	1.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.1-	2000 11 26	704	3.0-	0.1-
1999 05 12	704	0.9+	0.9-	2000 11 20	699	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	0.1+
1999 05 12	704	0.8-	0.4-	2000 11 20	699	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.2-
2000 09 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.2-
2000 10 24	704	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
2000 10 24	704	0.4-	0.3-	2000 11 25	678	0.2-	1.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 25	678	0.9+	1.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 25	704	1.0+	0.2+	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
2000 11 01	704	0.2-	0.8+	2000 11 25	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 25	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 25	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+

M.P.O. 7268

2000 DEC. 11

2000 UB₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.72558	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23061730	ω	107.38175	+0.95098326
<i>a</i>	2.6335494	Ω	239.08766	+0.91526551
<i>e</i>	0.1622323	<i>i</i>	13.08580	+0.11023971
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.0+	0.6-	2000 09 06	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.7-	1.5-	2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.6-	0.2+
1998 03 31	704	1.4+	1.4+	2000 09 30	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	1.0+	0.2-
1998 03 31	704	0.4+	1.4+	2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1998 03 31	704	1.6-	0.7+	2000 09 30	704	0.2-	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2000 09 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.4+
1999 07 13	704	0.9+	0.5-	2000 09 30	704	0.5-	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.5-
1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.1-	1.2-	2000 11 21	704	0.6-	0.8-
1999 07 13	704	0.5-	0.3+	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
2000 09 06	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	1.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 28	704	0.5+	0.0
2000 09 06	704	0.5+	0.8+	2000 11 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 28	704	0.6+	0.2-

2000 UC₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	42.25535	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21975192	ω	133.06217	+0.96786022
<i>a</i>	2.7196578	Ω	214.12226	+0.93626573
<i>e</i>	0.1755891	<i>i</i>	10.77714	+0.04135467
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	14.4	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2-	0.5+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	0.7-	0.0
1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2000 10 24	704	0.4-	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 06 14	704	0.4+	0.9+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.3-	0.7+
1999 06 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1999 06 14	704	0.3-	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1999 07 13	704	0.0	1.0-	2000 11 01	704	0.2-	0.9-	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
1999 07 13	704	0.6+	0.8-	2000 11 01	704	0.6+	0.8-	2000 11 27	704	0.2-	0.7+
1999 07 13	704	1.0-	0.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.6-	0.1-
1999 07 13	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
2000 09 07	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	1.0-	0.2-
2000 09 07	704	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.9-	0.2+
2000 09 07	704	0.8+	0.6+	2000 11 09	919	0.1+	1.3+	2000 11 27	704	1.1-	0.3+
2000 09 07	704	0.3-	0.2+	2000 11 09	919	1.8+	0.2-	2000 11 30	699	0.5-	0.7-
2000 09 24	327	0.0	0.6-	2000 11 20	699	0.4+	0.2+	2000 11 30	699	2.6+	0.3+
2000 09 24	327	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	699	0.7+	0.2+
2000 09 24	327	0.5-	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.5+	0.3+
2000 10 01	049	0.7-	0.4-	2000 11 20	699	0.1-	0.0	2000 12 04	608	0.2+	0.9-
2000 10 01	049	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2000 12 04	608	0.4+	0.5-
2000 10 01	049	0.2-	0.9-	2000 11 20	704	0.1-	0.0	2000 12 04	608	0.3+	0.4-

2000 UE₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	343.14880	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27869934	ω	252.19798	+0.35841336
<i>a</i>	2.3211975	Ω	176.79680	+0.87050249
<i>e</i>	0.2227110	<i>i</i>	2.21552	+0.33729109
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6+	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.9+
1998 03 20	704	0.8+	1.5+	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.7-	0.6+
1998 03 20	704	1.0+	1.5-	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 28	704	0.7+	0.6-

1998 03 20	704	0.8-	1.2+	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 28	704	0.4-	1.2-
1998 03 24	704	0.8-	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.6-	2000 11 28	704	0.1-	0.3-
1998 03 24	704	1.6-	0.8+	2000 11 01	704	1.1+	0.2+				
1998 03 24	704	0.9+	1.9-	2000 11 01	704	0.3-	0.9+				

2000 UG₅₆ = 1998 KH₂₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	311.63397	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22905105	ω	250.74687	-0.29831052
<i>a</i>	2.6455412	Ω	217.61370	+0.94062392
<i>e</i>	0.1129328	<i>i</i>	13.82203	+0.16197987
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.3	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.9+	0.9+	2000 10 24	704	0.1-	0.9+	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
1998 05 22	704	1.7-	1.8+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1998 05 22	704	0.5-	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.6-	2000 11 26	704	0.6-	0.1+
1998 05 22	704	1.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 26	704	0.3+	0.7-
1998 05 24	704	(2.3+	1.7-)	2000 11 01	704	0.3-	0.5+	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
1998 05 24	704	0.4-	0.6-	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.5+	0.4+
1998 05 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	(0.7-	2.7+)	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 30	699	0.5+	0.4+
1999 07 22	704	0.9+	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.3-	2000 11 30	699	0.3+	0.3+
1999 07 22	704	0.4-	0.4-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-	2000 11 30	699	0.4-	0.0
1999 07 22	704	0.7-	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.2-	0.1+

2000 UH₅₆ = 1976 JC₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.97244	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22497264	ω	205.86512	+0.27809705
<i>a</i>	2.6774184	Ω	228.85691	+0.92450628
<i>e</i>	0.1449140	<i>i</i>	17.14243	+0.26067255
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	13.6	<i>U</i>

Residuals in seconds of arc

1976 05 02	809	0.0	0.9+	2000 09 06	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	1.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.0	0.4+	2000 09 06	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.1+
1998 04 22	704	0.3+	1.0-	2000 09 06	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1998 04 22	704	1.5+	0.7-	2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	0.1+	1.4-	2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.4-
1998 04 22	704	1.1-	0.5-	2000 09 30	704	0.5-	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1998 05 01	704	1.1+	1.3-	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.5-
1998 05 01	704	1.4+	1.2-	2000 09 30	704	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 05 01	704	0.2-	0.5-	2000 09 30	704	1.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1998 05 01	704	2.0-	0.7-	2000 10 24	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 05 24	704	0.6-	0.5+	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1998 05 24	704	0.5-	0.1+	2000 10 24	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1998 05 24	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1998 05 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	1.1-	0.9+	2000 11 27	704	0.5-	0.1+
1999 07 12	704	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.7-	1.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.3-
1999 07 12	704	0.2+	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.4-
1999 07 12	704	0.1+	0.9-	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
1999 07 12	704	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.8+	0.3+				
2000 09 06	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	1.5+	0.2+				

2000 UJ₅₆ = 1998 HL₁₃₉

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7269

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	352.16810		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22800897	ω	344.86670	+0.70632243	-0.67459446
<i>a</i>	2.6535957	Ω	59.62121	+0.67256499	+0.54496435
<i>e</i>	0.1153313	<i>i</i>	14.40022	+0.22082790	+0.49793190
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7-	1.8-	2000 10 02	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.7+	0.9+	2000 10 24	704	0.8+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.5+
1998 04 21	704	1.6+	0.1-	2000 10 24	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1998 04 21	704	0.5-	0.3-	2000 10 24	704	0.8-	0.7-	2000 11 21	704	0.3+	0.5-
1998 04 24	704	1.6-	0.9+	2000 11 01	704	1.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.2+
1998 04 24	704	0.6+	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.6+	2000 11 21	704	0.5-	0.8-
1998 04 24	704	(0.1+	3.0-)	2000 11 01	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.7-	0.4-
1998 04 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1998 04 24	704	(2.4-	0.0)	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.4-	0.5-
2000 10 02	704	0.9-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.8+
2000 10 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
2000 10 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	1.5+	0.2-

2000 UO₅₆ = 1997 EK₂₃ = 1998 KO₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	61.55017		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18126601	ω	252.58472	+0.89150261	+0.40877142
<i>a</i>	3.0921351	Ω	82.92254	-0.30357799	+0.85900831
<i>e</i>	0.0679949	<i>i</i>	11.34790	-0.33624917	+0.30823797
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	327	0.2-	0.1+	1999 07 14	704	0.7+	0.7-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1997 03 08	327	0.5-	0.2-	1999 07 14	704	0.5+	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1997 03 08	327	0.7-	0.3+	1999 09 11	704	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	0.8-	0.0
1997 03 11	327	1.1+	0.3+	1999 09 11	704	1.0-	0.3+	2000 11 21	704	0.9+	0.5+
1997 03 11	327	0.6+	0.0	1999 09 11	704	0.6-	0.8+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1997 03 11	327	0.0	0.1-	1999 09 11	704	0.2+	0.3-	2000 11 24	699	0.4-	0.5+
1998 05 23	699	1.2+	0.7+	1999 09 11	704	0.4-	1.3+	2000 11 24	699	0.4-	0.7+
1998 05 23	699	0.1+	0.7+	2000 10 24	704	0.2-	0.9+	2000 11 24	699	0.5-	0.7+
1998 05 23	699	0.8+	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	1.0-	2000 11 24	699	0.0	0.6+
1998 05 24	699	0.8-	0.3-	2000 10 24	704	0.6+	1.0-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 05 24	704	2.1+	1.7-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 05 24	699	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1998 05 24	699	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.9+	0.8-	2000 11 27	704	0.6+	0.0
1998 05 24	704	1.1-	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1998 05 24	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
1998 05 24	704	0.5-	1.9+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.6-
1998 05 24	704	1.5-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.7-	0.6-	2000 11 27	704	1.1+	0.8+
1999 07 14	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.8-	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.8-	0.0				

2000 UM₅₇ = 1999 JF₃₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.93823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26824722	ω	282.20119	-0.39095972	+0.91292843
<i>a</i>	2.3811088	Ω	324.67698	-0.81116763	-0.36733596
<i>e</i>	0.1175008	<i>i</i>	4.48135	-0.43492250	-0.14126106
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5-	1.2-	1999 05 18	704	0.7-	0.0	2000 11 01	704	0.6-	0.4-
1999 05 10	704	1.0+	1.1+	1999 05 18	704	0.8-	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.7-
1999 05 10	704	(2.5+	1.5+)	1999 05 18	704	0.1-	1.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+

1999 05 10	704	0.5-	0.9+	1999 05 18	704	1.1-	0.8+	2000 11 01	704	(2.2+	0.7+)
1999 05 10	704	0.7+	0.5-	2000 10 03	704	0.1+	1.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.3-	0.5-	2000 10 03	704	0.9+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	1.3+
1999 05 13	704	0.1-	0.9+	2000 10 03	704	1.3-	0.7-	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
1999 05 13	699	0.0	0.9-	2000 10 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	1.0+
1999 05 13	704	(1.3+	2.1+)	2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.5+	1.3-
1999 05 13	699	0.3+	1.1-	2000 10 25	704	0.4-	1.0+	2000 11 20	704	0.7+	0.5-
1999 05 13	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.6-
1999 05 13	699	1.0+	1.3-	2000 10 25	704	0.5-	1.2+				
1999 05 18	704	1.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.3-				

2000 UZ₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	333.12010		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17685462	ω	164.34073	+0.57575801	-0.81259457
<i>a</i>	3.1433430	Ω	250.42407	+0.73946014	+0.56475263
<i>e</i>	0.1211541	<i>i</i>	5.51272	+0.34885729	+0.14402959
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.0	0.9-	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
1998 06 25	691	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.8+	0.1-
1998 06 25	691	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1999 07 13	704	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.6-	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.7-	0.3-
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.5-
1999 07 13	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	1.0-	1.0+
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
2000 09 30	704	0.6-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
2000 09 30	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.8-	2000 11 02	704	0.5-	0.0	2000 11 27	704	1.2-	0.2-
2000 09 30	704	0.6+	0.3+	2000 11 03	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.6+
2000 10 25	704	1.0+	0.3+	2000 11 03	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	1.0+	0.3+
2000 10 25	704	0.2-	1.3-	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
2000 10 25	704	0.5+	0.2-	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.1+

2000 UF₅₈ = 1998 FY₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	248.98636		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23830902	ω	270.28364	-0.85849399	-0.49405425
<i>a</i>	2.5765727	Ω	240.11254	+0.51052304	-0.79799932
<i>e</i>	0.1738624	<i>i</i>	9.12327	+0.04852107	-0.34511952
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 20	675	0.4+	1.0+	1998 06 18	704	0.5-	1.0+	2000 11 01	704	1.0+	0.0
1992 11 20	675	0.2+	0.5+	1998 06 18	704	2.7-	0.2+	2000 11 01	704	0.4-	0.9-
1995 07 05	691	1.0-	0.3+	1998 06 18	704	0.5-	0.8-	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1995 07 05	691	0.9-	0.3+	1998 06 18	704	0.4-	1.6-	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1995 07 05	691	0.9-	0.1+	1999 07 13	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.0	0.4+
1998 03 31	704	1.0+	0.1-	1999 07 13	704	1.3+	0.4-	2000 11 03	704	0.4-	0.1-
1998 03 31	704	1.2+	0.1+	1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
1998 03 31	704	0.4+	0.5+	1999 07 13	704	2.1+	2.1+	2000 11 15	849	0.6-	1.4-
1998 03 31	704	1.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.6-	0.6-	2000 11 15	849	0.7-	2.2-
1998 03 31	704	0.5+	0.8+	1999 09 09	704	0.5+	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1998 04 01	704	0.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.7-	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1998 04 01	704	0.5+	0.3+	1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.9-
1998 04 01	704	0.3+	0.1-	2000 09 30	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.4-
1998 04 01	704	0.2+	0.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.5-	0.7-
1998 04 01	704	0.3+	0.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.

M.P.O. 7270

1998 05 16	704	0.8−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.1−
1998 05 16	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.6+
1998 05 16	704	0.8−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.1−
1998 05 16	704	2.0−	0.7−	2000 11 01	704	0.4+	0.0				

2000 UG₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	284.11456		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25280859	ω	176.15159	−0.28914838	−0.95424856
<i>a</i>	2.4770884	Ω	290.64292	+0.87610359	−0.23171884
<i>e</i>	0.0914045	<i>i</i>	4.66923	+0.38579232	−0.18898697
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.0
1998 02 24	566	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	1.0+	0.1+	2000 11 03	704	0.6−	0.2+
1998 02 24	566	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.9+	0.1−
1998 02 28	809	(5.0+	5.3+)	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.9−
1998 03 26	704	0.2+	0.8−	2000 10 25	704	0.6−	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1998 03 26	704	0.6−	1.0+	2000 11 01	704	0.6−	0.8−	2000 11 20	704	0.8+	0.2+
1998 03 26	704	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.5−	0.8−	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.4+	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
2000 09 30	704	0.9−	0.7+	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.8−	0.3−
2000 09 30	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.6−	1.5+
2000 09 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+

2000 UK₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	86.86191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19261637	ω	42.30135	+0.33062170	+0.93572457
<i>a</i>	2.9694357	Ω	247.34149	−0.89763014	+0.27155913
<i>e</i>	0.0514080	<i>i</i>	7.65447	−0.29146086	+0.22511147
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.4−	0.8−	2000 09 08	699	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.8+	0.7+	2000 09 08	699	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+
1998 04 01	704	1.4−	0.5+	2000 09 30	704	0.8−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
1998 04 01	704	0.7−	0.8+	2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1998 04 01	704	1.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1998 04 20	704	0.5+	0.3+	2000 09 30	704	0.3−	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1998 04 20	704	0.4−	1.3+	2000 09 30	704	0.0	1.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1998 04 20	704	0.1+	1.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.7−
1998 04 20	704	1.0+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.8+
1998 04 30	699	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	1.2+	0.0
1998 04 30	699	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2000 11 27	704	(2.3−	0.7+)
1998 04 30	699	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	1.4−	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	1.9+	0.9−
1999 07 13	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.7−	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.7+	0.7−
1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
2000 09 08	699	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.3+				
2000 09 08	699	0.3−	1.6+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+				

2000 UM₅₈ = 1978 ET₉ = 1987 YC₆Id. G. V. Williams, A. Doppler; 2000 KR₁₇ = 1987 YC₆ (*MPO* 5766) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	159.44566		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28655529	ω	229.72746	−0.78442696	+0.61986808
<i>a</i>	2.2785773	Ω	348.52696	−0.53232674	−0.69019310
<i>e</i>	0.1133444	<i>i</i>	6.03900	−0.31828066	−0.37335915
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1978 03 15	675	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	1.0+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
1978 03 16	675	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	0.5+
1987 12 24	010	0.6−	1.9−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1987 12 24	010	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1996 09 08	809	0.5+	0.9−	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1996 09 08	809	0.0	0.8−	2000 11 01	704	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1996 09 08	809	0.5+	0.3−	2000 11 01	704	0.7−	0.0	2000 11 20	704	0.5−	0.3+
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	1.7+	1.3−
2000 09 30	704	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	1.7−
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	1.2+	1.1−
2000 09 30	704	0.6+	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	1.4−
2000 10 25	704	0.5−	0.8+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+				

2000 UN₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	299.39264		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24639460	ω	172.72365	−0.03246030	−0.99784539
<i>a</i>	2.5198920	Ω	279.12455	+0.91406467	−0.00656382
<i>e</i>	0.1175752	<i>i</i>	3.31053	+0.40426737	−0.06528009
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0+	1.1−	2000 10 05	704	0.2+	1.0+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+
1998 03 20	704	1.4−	1.5+	2000 10 05	704	0.5−	1.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.1−
1998 03 20	704	0.4+	0.6+	2000 10 05	704	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.6−
1998 03 20	704	0.8−	1.1+	2000 10 05	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.7+	0.6−
1998 04 01	704	0.5−	0.9+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	1.4+	1.5−	2000 10 25	704	(2.3+	0.2+)	2000 11 03	704	0.5+	0.2−
1998 04 01	704	0.2+	0.8−	2000 10 25	704	0.6−	0.9−	2000 11 20	704	0.7−	0.5−
1998 04 01	704	(6.2−	0.7+)	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.7−	0.3−
2000 10 05	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
2000 10 05	704	1.0−	0.6+	2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.3−
2000 10 05	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.8−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+

2000 UA₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	200.22726		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27926721	ω	254.05155	−0.99622274	+0.07253135
<i>a</i>	2.3180497	Ω	290.08868	−0.04640507	−0.90941946
<i>e</i>	0.0744898	<i>i</i>	2.91397	−0.07339498	−0.40950635
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	691	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1993 10 11	691	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1993 10 11	691	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.7−	0.2+
1993 12 13	691	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.8−	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.2−
1993 12 13	691	0.4+	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1998 01 02	704	0.5+	1.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.8+	0.4+
1998 01 02	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	1.0−	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 01 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+
1998 01 02	704	0.6−	0.3+	2000 11 03	704	1.0+	0.6+	2000 11 27	704	0.5−	0.8−
2000 09 25	691	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.9−	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
2000 09 25	691	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 09 25	691	0.5+	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.5−
2000 10 25	704	0.2+	1.1−	2000 11 03	704	1.0+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.9+
2000 10 25	704	0.3−	0.8+	2000 11 20	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.8−	0.2+

2000 UC₅₉ = 1982 BE₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 7271

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr	
<i>M</i>	123.97879			(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.24286306			ω	236.10793		−0.46826291	+0.88344574			
<i>a</i>	2.5442614			Ω	6.03571		−0.75243779	−0.38924769			
<i>e</i>	0.2291676			<i>i</i>	8.70894		−0.46321401	−0.26078701			
<i>P</i>	4.06			<i>H</i>	13.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5
Residuals in seconds of arc											
1982 01 26	381	1.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.7−	1.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1982 01 26	381	0.7+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1982 01 26	381	0.8−	0.5−	2000 10 25	704	0.5+	0.9−	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1982 01 26	381	1.8+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1982 01 26	381	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.6−	0.3−
1982 01 28	381(10.9−		9.7+)	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	1.0+	0.1+
1982 01 28	381	1.0−	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.5−
2000 09 25	691	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.4+
2000 09 25	691	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 09 25	691	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.3+
2000 10 23	120	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.4−
2000 10 23	120	0.6−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
2000 10 23	120	1.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.5−
2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2000 11 20	704	0.2−	0.7−				
2000 10 25	704	0.2+	0.8−	2000 11 20	704	0.3+	0.2+				

2000 US ₅₉											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Williams											
<i>M</i>	279.11464		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.18581405	ω	114.15594	−0.44225700				−0.89685927			
<i>a</i>	3.0414710	Ω	2.13330	+0.73623795				−0.36762859			
<i>e</i>	0.0894877	<i>i</i>	11.19114	+0.51221326				−0.24595257			
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1997 04 29	704	1.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.1+
1997 04 29	704	0.4+	1.0+	2000 08 26	704	1.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
1997 04 29	704	0.5+	0.5+	2000 08 26	704	0.3−	1.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
1997 04 29	704	0.9−	0.2+	2000 09 30	704	0.1−	0.8−	2000 11 03	704	0.6+	1.0+
1999 07 14	704	0.5−	0.7+	2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.8+
1999 07 14	704	0.5−	0.4+	2000 09 30	704	0.1−	0.8−	2000 11 19	704	0.4−	0.5+
1999 07 14	704	0.5−	0.5+	2000 09 30	704	0.0	0.6−	2000 11 19	704	0.6−	0.9+
1999 09 11	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.9−	0.2+
1999 09 11	704	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 28	704	0.1+	0.4−
1999 09 11	704	0.1+	0.7−	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.2+	0.6+
2000 08 04	608	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.2−	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
2000 08 04	608	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 28	704	0.5−	0.0
2000 08 04	608	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 28	704	0.2−	0.9+
2000 08 04	608	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	1.2+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	1.2−
2000 08 04	608	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 12 04	704	0.7+	0.7+
2000 08 04	608	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 12 04	704	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.9−	0.6−	2000 11 03	704	0.7−	0.4−				

2000 UZ ₅₉											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5								Williams			
<i>M</i>	330.86035			(2000.0)		P				Q	
<i>n</i>	0.27779604			<i>ω</i>	83.25224		+0.56716747		−0.82305667		
<i>a</i>	2.3262266			<i>Ω</i>	332.12832		+0.72804604		+0.51804932		
<i>e</i>	0.1225835			<i>i</i>	3.67681		+0.38505847		+0.23281456		
<i>P</i>	3.55			<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2
Residuals in seconds of arc											
1996 08 14	566	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.4+
1996 08 14	566	0.1−	0.5−	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1996 08 14	566	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.4−	0.4−

1998 01 30	691	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1998 01 30	691	0.2+	0.6−	2000 10 25	704	0.8−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1998 01 30	691	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.4−	1.6−	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.4−
2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	1.0+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.5+
2000 09 30	704	0.5−	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.2−
2000 09 30	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	1.1−	0.3+
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.4−				

2000 UJ ₆₀											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
						Spahr					
<i>M</i>	40.76623		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.17127127		ω	338.40363		+0.89029161			+0.45532625		
<i>a</i>	3.2112913		Ω	354.49206		−0.40523810			+0.78444453		
<i>e</i>	0.1226582		<i>i</i>	4.58443		−0.20775691			+0.42109950		
<i>P</i>	5.75		<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1998 04 22	704	0.4+	0.2−	2000 09 20	691	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.9−	0.2−
1998 04 22	704	(1.9+ 2.1+)		2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.2−
1998 04 22	704	0.9−	1.6−	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1999 07 16	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 03	704	0.7+	0.3−
1999 07 16	704	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.6+
1999 07 16	704	0.5+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.8+	0.4+
2000 09 20	691	0.2+	0.7−	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.1−
2000 09 20	691	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.2+

2000 UZ ₆₀ = 1998 HT ₇₂												
Id. G. V. Williams, A. Doppler												
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5												
				Spahr								
<i>M</i>	59.00841		(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.18160763		ω 307.12013		+0.75378521				+0.65624084			
<i>a</i>	3.0882562		Ω 11.99424		−0.53900925				+0.64706409			
<i>e</i>	0.0828751		<i>i</i> 9.41567		−0.37586818				+0.38814434			
<i>P</i>	5.43		<i>H</i> 15.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc												
1998 04 21	704	0.3−	0.7−	1998 04 24	691	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.9−	0.3−	
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	1998 04 24	691	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	
1998 04 21	704	1.6+	0.3−	1998 04 24	691	0.3−	0.8+	2000 11 01	704	1.1−	0.1+	
1998 04 21	704	(3.3−	1.8+)	2000 10 25	704	1.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	1.1+	
1998 04 22	704	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	1.1−	2000 11 20	704	0.9+	0.0	
1998 04 22	704	(1.3+	2.0+)	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.4−	
1998 04 22	704	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.5−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.0	
1998 04 22	704	0.6−	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−					

M.P.O. 7272

2000 09 21	608	1.3+	1.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 28	704	0.7−	0.5−
2000 09 21	608	1.5+	1.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.8−	2000 11 28	704	0.2−	0.5+
2000 09 21	608	1.5+	1.6+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.8+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.6−	0.3+	2000 12 04	704	0.7−	0.2+
2000 10 25	704	0.1−	1.0−	2000 11 03	704	0.7−	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.6−	1.0−	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.4−	1.6+
2000 10 25	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.6+	0.6+
2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+				

2000 UD₆₁ = 1992 PJ₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.47172		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25783803	ω	39.58305	+0.77144746	+0.62830953		
<i>a</i>	2.4447703	Ω	281.19797	−0.60666994	+0.67868200		
<i>e</i>	0.1772723	<i>i</i>	5.87904	−0.19188641	+0.38028657		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 08 06	675	0.3−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.8+	0.5−
1992 08 06	675	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.5−	0.3−
1992 08 07	675	0.2−	0.3−	2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.1+
1992 08 07	675	0.5+	0.1+	2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.0
1996 10 07	691	0.5+	0.2−	2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1996 10 07	691	0.4+	0.4+	2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.5+
1996 10 07	691	0.4+	0.5+	2000 10 06	608	0.5−	0.4−	2000 11 28	704	0.6−	0.4+
1998 01 17	910	0.1+	0.5−	2000 10 06	608	0.3−	0.5−	2000 11 28	704	0.4−	0.0
1998 01 17	910	0.0	0.2−	2000 10 06	608	0.5−	0.6−	2000 11 28	704	1.0−	0.2+
1998 01 18	910	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	2.9+	1.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 28	704	0.2−	0.5+
1999 05 13	704	0.4−	1.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	1.0+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.8+	0.7−
1999 05 13	704	(4.2−	1.6−)	2000 10 25	704	0.1+	1.0+	2000 11 29	704	0.9+	0.3−
2000 09 03	704	0.5−	0.8−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.5−				

2000 UM₆₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.37028		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.26976437	ω	118.85563	−0.30592389	−0.95186063		
<i>a</i>	2.3721728	Ω	348.90706	+0.83485230	−0.25847092		
<i>e</i>	0.0790740	<i>i</i>	5.75267	+0.45763765	−0.16478510		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.5−	0.2+
1998 01 26	566	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.9−	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 01 26	566	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.2+
1998 04 04	691	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.0
1998 04 04	691	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.0
1998 04 04	691	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.6+	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 09 30	704	0.4+	0.6−	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.5+
2000 09 30	704	0.5+	0.4−	2000 11 01	704	1.2+	1.4−				
2000 09 30	704	1.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.4−				

2000 UQ₆₁ = 1998 BG₁₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	116.93548		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.24253034	ω	279.49238	−0.25539772	+0.96610555		
<i>a</i>	2.5465879	Ω	335.61030	−0.84752218	−0.24241461		
<i>e</i>	0.1675272	<i>i</i>	5.22113	−0.46527214	−0.08874246		
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	704	1.2+	0.1−	2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.7+
1998 01 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
1998 01 24	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	1.1−	2000 11 03	704	0.4+	0.5+
1998 01 24	704	0.7−	1.0+	2000 10 25	704	0.0	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.3−
1998 01 25	704	(2.3+	0.5−)	2000 10 25	704	0.7+	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−
1998 01 25	704	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.9+	0.7−	2000 11 03	704	0.5+	0.3−
1998 01 25	704	0.2+	0.6−	2000 10 25	704	0.8+	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 01 25	704	0.6−	0.5−	2000 11 01	704	0.9−	0.3−	2000 11 20	704	0.5−	1.3+
1998 01 25	704	(2.6−	0.0)	2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 09 30	704	0.8+	0.2+	2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	1.4+
2000 09 30	704	0.4−	0.4−	2000 11 01	704	0.9−	0.5+				

2000 UH₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.59387		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.29250795	ω	50.24586	+0.86407907	−0.50283389		
<i>a</i>	2.2475581	Ω	339.90936	+0.43900826	+0.77511408		
<i>e</i>	0.0789031	<i>i</i>	3.82625	+0.24625009	+0.38256536		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.3−	0.7−	2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1993 09 14	691	(3.2−	4.3−)	2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
1993 09 14	691	1.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.7+
1993 09 20	010	(2.0+	0.0)	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.2+
1993 09 20	010	1.7+	1.5+	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1993 09 20	010	(0.4−	2.2+)	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.5−
2000 08 28	557	1.4+	1.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.4−
2000 08 28	557	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.5−	0.1+
2000 08 28	557	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.6+
2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.4−				
2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.8−				

2000 UP₆₂ = 1997 EE₂₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	293.55739		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.19034604	ω	88.22690	−0.24157088	−0.96872639		
<i>a</i>	2.9930007	Ω	16.09818	+0.78907889	−0.23009800		
<i>e</i>	0.0821970	<i>i</i>	11.79516	+0.56479910	−0.09286597		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.9+	2000 11 03	704	0.7−	0.6+
1997 03 07	691	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−
1997 03 07	691	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
1997 03 13	691	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1997 03 13	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.7−	0.6−
1997 03 13	691	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
2000 09 30	704	0.3−	0.6−	2000 11 01	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 30	704	0.2−	0.4−	2000 11 01	704	1.0+	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 30	704	0.8+	0.5+	2000 11 01	704	0.8+	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7273

2000 UJ₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	349.70942		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28262397	ω	162.63680	+0.82939754		-0.54943250	
<i>a</i>	2.2996587	Ω	231.12394	+0.49590665		+0.80741654	
<i>e</i>	0.1201797	<i>i</i>	7.46264	+0.25724757		+0.21494756	
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.0	0.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	1.2+	0.3+
1993 10 20	691	0.3+	0.4-	2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.7+
1993 10 20	691	0.1+	0.5-	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.2-	1.9+
1996 06 18	691	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.5-	2000 11 30	704	0.7-	1.0+
1996 06 18	691	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	704	0.3-	0.8-
1996 06 18	691	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 30	704	0.2-	1.2-
2000 09 30	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.7+	2000 11 30	691	0.3+	0.7-
2000 09 30	704	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.6-	0.5+	2000 11 30	691	0.4+	0.6-
2000 09 30	704	0.4-	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	691	0.5+	0.6-
2000 09 30	704	0.8-	0.8-	2000 11 03	704	0.1+	0.4-	2000 12 01	704	0.2-	0.3-
2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.5+	2000 12 01	704	0.4-	0.8+
2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.2+	2000 12 01	704	0.6+	0.9-
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.9-	1.1+	2000 12 01	704	0.2-	0.2-

2000 UO₆₃ = 1996 SU₃ = 1999 NN₂₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	206.94621		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27717366	ω	187.94323	-0.98438738		+0.17599479	
<i>a</i>	2.3297076	Ω	2.19883	-0.15736443		-0.87308390	
<i>e</i>	0.1678050	<i>i</i>	4.04624	-0.07885386		-0.45469808	
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.4-	0.6-	1999 07 16	704	0.3-	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+
1996 09 21	691	0.5-	0.4-	1999 07 16	704	0.4-	0.4+	2000 11 01	704	0.5-	0.1+
1996 09 21	691	0.1-	0.2-	1999 07 16	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1996 09 22	691	0.3+	0.1-	1999 07 16	704	0.6-	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1996 09 22	691	0.3+	0.0	2000 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
1996 09 22	691	0.4+	0.2-	2000 09 30	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.4+
1996 10 11	566	1.1+	0.8+	2000 09 30	704	0.3-	0.7-	2000 11 03	704	0.6-	0.0
1996 10 11	566	0.4-	0.2-	2000 09 30	704	0.5-	0.8-	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1996 10 11	566	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.6-
1997 12 25	566	0.1+	1.4+	2000 10 25	704	0.7+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.0
1997 12 25	566	0.3+	1.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.6+
1997 12 25	566	0.1+	1.3+	2000 10 25	704	0.2-	0.8-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.4+	1.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.7-
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.6+	0.5-
1999 07 14	704	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.2-	1.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.1-
1999 07 14	704	0.3-	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.3+

2000 UU₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	126.82716		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27871437	ω	248.40785	-0.26262447		+0.96480778	
<i>a</i>	2.3211140	Ω	6.40956	-0.83576200		-0.22061646	
<i>e</i>	0.0806076	<i>i</i>	6.79258	-0.48221391		-0.14308854	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.2-	0.6+	2000 09 30	704	0.6+	0.6+	2000 11 03	704	0.4+	0.6-
1993 11 08	691	0.5-	0.2+	2000 10 25	704	0.5-	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
1993 11 08	691	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
1993 12 13	691	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.3+	0.6-	2000 11 20	704	0.4+	0.7-
1993 12 13	691	0.2+	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.7+	0.6+
1993 12 13	691	0.6+	0.1-	2000 10 25	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.8-	0.8-

1995 03 07	691	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	1.0+	1.1-
1995 03 07	691	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.6-	2000 11 28	704	0.1-	2.0+
1995 03 07	691	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.7+	2000 11 28	704	0.3-	0.6+
2000 09 30	704	1.0+	0.3-	2000 11 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 28	704	0.1+	0.7-
2000 09 30	704	0.5-	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.3-	2000 11 28	704	0.5-	0.9+

2000 UD₆₄ = 1999 JL₁₈

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	60.11781		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20121037	ω	48.72217	+0.23448288		+0.96653866	
<i>a</i>	2.8842693	Ω	235.13242	-0.92550891		+0.18922094	
<i>e</i>	0.2940439	<i>i</i>	7.28378	-0.29740718		+0.17320062	
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.9-	0.2-	2000 11 01	704	0.5+	0.8-
1999 05 10	704	0.3-	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	1.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+
1999 05 10	704	1.7-	1.6+	2000 10 03	704	1.0-	1.1+	2000 11 01	704	0.5-	0.1-
1999 05 10	704	0.8-	1.5-	2000 10 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.8-
1999 05 13	704	1.6+	1.2-	2000 10 03	704	0.5-	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	0.3-
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2000 10 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.4+
1999 05 13	704	(0.2+ 2.6+)		2000 10 25	704	0.8+	0.2+	2000 11 03	704	0.9-	0.1-
1999 05 13	704	0.9-	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.8-
1999 05 13	704	1.0+	0.9-	2000 10 25	704	0.1+	0.4+				
2000 09 23	704	1.5+	1.2-	2000 10 25	704	1.0+	0.2+				

2000 UD₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	150.34421		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29475172	ω	305.25643	-0.70082721		+0.70327248	
<i>a</i>	2.2361374	Ω	279.77228	-0.60880258		-0.67690665	
<i>e</i>	0.0674367	<i>i</i>	6.95714	-0.37175346		-0.21726760	
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+
1994 12 28	691	0.2+	1.4-	1999 06 15	704	0.5+	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.6+
1994 12 28	691	0.2-	0.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.6+
1999 05 10	704	1.1+	0.3-	2000 09 30	704	1.1-	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.5+	0.4-	2000 09 30	704	0.0	0.8-	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1999 05 10	704	0.3-	0.4-	2000 09 30	704	0.8-	0.5-	2000 11 19	704	0.1-	0.7-
1999 05 10	704	(3.1- 0.4-)		2000 09 30	704	0.1+	0.1-	2000 11 19	704	0.6-	0.6+
1999 06 15	704	0.7-	0.4-	2000 10 25	704	1.0+	0.5+	2000 11 19	704	1.0+	0.4-
1999 06 15	704	0.6-	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.8-	2000 11 19	704	0.6+	0.2-
1999 06 15	704	1.1-	0.4-	2000 10 25	704	0.4-	0.2-				

2000 UH₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	272.39322		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27049128	ω	215.63827	-0.45216439		-0.88840407	
<i>a</i>	2.3679210	Ω	261.36359	+0.83579634		-0.39099143	
<i>e</i>	0.0830943	<i>i</i>	4.59954	+0.31143515		-0.24054919	
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.8-	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1997 12 01	327	0.4-	0.6-	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.3+
1997 12 01	327	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
1997 12 29	691	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1997 12 29	691	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1997 12 29	691	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.7-	1.3-
2000 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	1.0+	1.0+	2000 11 27	704	0.2-	0.5+
2000 09 30	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
2000 09 30	704	0.4-	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.6-	0.0

M.P.O. 7274

2000 DEC. 11

2000 10 25	704	1.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.6+	0.0
2000 10 25	704	1.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+				

2000 UY₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	79.00411		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17957798	ω	271.99553		+0.46673051		+0.88362697
<i>a</i>	3.1114822	Ω	25.92812		−0.77410751		+0.42837809
<i>e</i>	0.1300468	<i>i</i>	4.84891		−0.42769170		+0.18893276
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.5−
1997 02 01	691	0.3−	0.6−	2000 10 25	704	0.9−	0.6+	2000 11 02	704	0.9+	0.7−
1997 02 01	691	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.9−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.6−	0.0
1998 04 21	704	0.5+	1.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.7−	1.2+
1998 04 21	704	0.4−	0.6−	2000 11 01	704	1.1+	0.9−	2000 11 20	704	0.3−	1.1−
1998 04 21	704	1.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	1.0−	0.2−
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.2−
1999 07 14	704	0.2−	0.6−	2000 11 01	704	0.1+	1.5−	2000 11 27	704	0.6−	1.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.5−	2000 11 01	704	0.7+	1.2−	2000 11 27	704	1.1+	0.2−
2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	1.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	1.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.1+				

2000 UZ₆₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.26228		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21338675	ω	26.91474		+0.95164115		−0.30719007
<i>a</i>	2.7734760	Ω	350.97295		+0.27749511		+0.86463870
<i>e</i>	0.0893752	<i>i</i>	1.33650		+0.13181651		+0.39753513
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.4−	0.4+	1995 09 27	691	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.2+
1995 08 25	809	0.6−	0.8−	1995 09 27	691	0.9−	0.0	2000 11 01	704	0.9+	1.3−
1995 08 26	809	1.0+	0.3+	1995 09 27	691	0.5−	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+
1995 09 01	809	0.1−	0.3+	2000 09 30	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.9−
1995 09 18	809	0.8+	0.2−	2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.4−
1995 09 22	809	(3.2−	3.4−)	2000 09 30	704	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+
1995 09 22	809	0.8+	0.4−	2000 10 25	704	1.2−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	1.4−
1995 09 22	691	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.8−
1995 09 22	691	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	1.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1995 09 22	691	(1.1−	2.3+)	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1995 09 23	809	0.8+	0.3−	2000 11 01	704	1.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
1995 09 24	809	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.7+

2000 UA₆₆ = 1994 RS₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	66.90142		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17634707	ω	335.33346		+0.58220678		+0.81295931
<i>a</i>	3.1493715	Ω	330.26852		−0.74204541		+0.52553050
<i>e</i>	0.1698952	<i>i</i>	1.32960		−0.33227079		+0.25082832
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1+	0.4−	1999 06 15	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.8+	0.2+
1994 09 12	691	0.1−	0.2−	1999 06 15	704	0.4−	0.6−	2000 10 25	704	0.8−	0.3+
1994 09 12	691	0.0	0.4−	1999 06 15	704	1.0−	0.8−	2000 10 25	704	0.6−	0.5+
1994 09 14	691	0.2+	0.5−	1999 06 22	691	0.9−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.1+
1994 09 14	691	0.0	0.3−	1999 06 22	691	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.2−
1994 09 14	691	0.0	0.3−	1999 06 22	691	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.7+	0.9+
1994 09 29	691	0.4+	0.1−	1999 07 16	704	0.8+	1.2+	2000 11 01	704	0.3−	1.1+
1994 09 29	691	0.3+	0.3−	1999 07 16	704	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	1.9+

1994 09 29	691	0.4+	0.5−	1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.8−	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.1−	1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.7−	0.7−
1999 06 15	704	0.1+	0.1+	1999 07 16	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	704	0.7+	0.6−

2000 UM₆₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	327.68408		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26255206	ω	51.42003		+0.47346101		−0.88068625
<i>a</i>	2.4154187	Ω	10.35286		+0.77986157		+0.41119384
<i>e</i>	0.1376218	<i>i</i>	4.80288		+0.40945158		+0.23518367
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	691	0.2+	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	1.1−	0.7+
1998 03 25	691	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1998 03 25	691	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2000 11 03	704	0.5−	0.1+
1998 04 03	691	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1998 04 03	691	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.8+	0.4−	2000 11 20	704	1.6+	0.0
1998 04 03	691	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.7−	0.2−
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.2+				

2000 UR₆₆ = 2000 RV₄₅ = 1993 SF₁₆Id. G. V. Williams (*MPO* 6129), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.37323		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28639993	ω	111.18182		+0.99234356		+0.08741967
<i>a</i>	2.2794012	Ω	243.89129		−0.11305369		+0.92736664
<i>e</i>	0.1910010	<i>i</i>	5.57574		+0.04973056		+0.36379789
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	675	0.3+	0.2+	2000 09 06	704	0.7−	0.9−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−
1993 09 22	675	0.2−	1.0+	2000 09 30	704	0.4−	1.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1993 09 22	675	0.4−	0.7−	2000 09 30	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.0	1.1+	2000 09 30	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	0.6−	0.4+	2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	1.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1999 05 10	704	(3.8−	0.8−)	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	1.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.9+	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
2000 09 04	608	0.9+	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
2000 09 04	608	0.9+	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	1.0−
2000 09 04	608	0.6+	0.5−	2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.6−	1.0−	2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	0.6−	0.8−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.6−
2000 09 06	704	0.5−	0.9−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+				

2000 UY₆₆ = 1999 JU₁₀₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	97.21911		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.27790476	ω	323.69207		+0.03471640		+0.99842282
<i>a</i>	2.32561198	Ω	308.25533		−0.90318704		+0.01244425
<i>e</i>	0.1402990	<i>i</i>	3.22093		−0.42784102		+0.05474499
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	

2000 DEC. 11

M.P.O. 7275

1999 05 13	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	1.0−	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.1+
1999 05 13	704	1.8+	0.4+	2000 10 25	704	1.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.8−
1999 05 18	704	1.7−	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	1.7+	0.5−
1999 05 18	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.7−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1999 05 18	704	0.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 05 19	704	0.1+	1.0−	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.4−
1999 05 19	704	(2.9−	0.6−)	2000 11 01	704	0.1+	0.5−				
1999 05 19	704	0.6+	0.2−	2000 11 01	704	1.2−	0.9+				

2000 UU₆₇ = 1998 MQ₁₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	330.01185		(2000.0)	P	Q
n	0.18229871	ω	180.94621	+0.42879619	−0.88660350
a	3.0804464	Ω	243.68033	+0.83012004	+0.46241453
e	0.0904173	i	11.15455	+0.35641907	−0.01034559
P	5.41	H	15.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	1.0−	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.3−
1998 06 19	691	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	1.2+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.0
1998 06 19	691	0.1+	0.0	2000 11 01	704	1.0+	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.4−
1998 06 26	691	0.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.5−	0.2−
1998 06 26	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.7−	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.4+

2000 UT₆₈ = 1998 HT₁₅₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	193.74286		(2000.0)	P	Q
n	0.19631612	ω	304.30398	−0.96531111	+0.22804707
a	2.9320097	Ω	249.16653	−0.17152388	−0.92103249
e	0.0216974	i	7.81950	−0.19686040	−0.31574307
P	5.02	H	14.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1+	1.0+	1999 07 13	704	0.7−	0.9−	2000 11 01	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.5−	0.6−	1999 07 13	704	1.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.9+
1998 04 22	704	0.7−	0.4−	1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	1.3+
1998 04 22	704	1.0−	0.2+	1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	1.2−
1998 04 22	704	1.4−	1.5−	1999 09 09	704	0.6+	0.6+	2000 11 03	704	0.5−	0.5+
1998 04 25	699	1.2+	0.1−	1999 09 09	704	0.8+	0.5−	2000 11 03	704	0.4+	0.4+
1998 04 25	699	1.0+	0.5+	1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
1998 04 25	699	0.9+	0.1−	1999 09 09	704	1.3−	0.8+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 05 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.5−
1998 05 01	704	0.9−	1.6+	2000 09 30	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.5−
1998 05 01	704	0.6+	1.0−	2000 09 30	704	(2.0−	1.6+)	2000 11 20	704	0.7+	0.2−
1998 05 01	704	1.0+	0.7+	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 20	704	0.5+	0.5−
1998 05 22	704	1.6−	1.4+	2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1998 05 22	704	0.5+	1.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	1.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1998 05 22	704	(0.9−	2.6+)	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.8−
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.0

2000 UZ₆₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	228.28704		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28849849	ω	174.76069	−0.98053359	−0.19607550
a	2.2683341	Ω	353.90202	+0.17640374	−0.85640745
e	0.0942032	i	5.62157	+0.08622996	−0.47761980
P	3.42	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.3+	0.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
1993 10 08	691	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1993 10 08	691	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1996 09 18	327	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.6+	0.0
1996 09 18	327	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.7+	0.4−
1996 09 18	327	0.2−	0.3−	2000 11 01	704	1.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.9−
2000 09 30	704	0.8+	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
2000 09 30	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2000 12 04	704	0.4−	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2000 12 04	704	0.6−	0.6−
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	1.4−	0.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	0.3+	0.3+				

2000 UM₆₉ = 1978 WT = 1998 MX₄₈ = 1999 PJ₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	355.90629		(2000.0)	P	Q
n	0.17720714	ω	150.72733	+0.79847963	−0.59007826
a	3.1391729	Ω	245.92153	+0.52380337	+0.77865195
e	0.0560787	i	7.50975	+0.29674957	+0.21332787
P	5.56	H	13.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.6−	0.7−	1999 08 17	691	0.7−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.5+
1978 11 30	675	0.7+	0.9−	1999 08 17	691	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.8−	0.1+
1998 05 24	704	1.1+	0.3+	1999 09 09	704	0.4+	1.6+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1998 05 24	704	2.4+	0.1−	1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.5−	0.7+	1999 09 09	704	0.5+	1.0+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+
1998 05 24	704	0.1−	1.0−	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	1.8−	1.4−	1999 09 09	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1998 06 25	691	0.3+	0.5+	1999 09 09	704	0.9+	0.9+	2000 11 03	704	0.4+	1.1+
1998 06 25	691	0.4+	0.5+	1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.8−	0.4+
1998 06 25	691	0.7+	0.6+	1999 09 09	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
1998 07 01	691	0.9−	0.2+	1999 09 09	704	0.8−	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 07 01	691	0.8−	0.0	1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.4−
1998 07 01	691	0.7−	0.1+	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 07 13	704	0.5+	1.6−	2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.7+	0.1−	2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.5−	0.2+
1999 07 13	704	0.4+	0.8−	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 28	704	1.1+	1.5+
1999 07 13	704	0.7+	0.3−	2000 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 11 28	704	0.9+	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2000 11 28	704	0.8+	1.3+
1999 08 13	699	0.3+	1.2−	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 11 28	704	0.4+	0.2−
1999 08 13	699	0.7−	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.7−	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1999 08 13	699	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.6−	0.6−				
1999 08 17	691	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	1.4−				

2000 UN₆₉ = 1998 KW₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	97.96350		(2000.0)	P	Q		
n	0.18393124	ω	267.67779	+0.34463368	+0.93631338		
a	3.0621918	Ω	22.84180	−0.77740785	+0.32492251		
e	0.0336948	i	10.00113	−0.52617931	+0.13320140		
P	5.36	H	13.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2−	0.4+	1998 05 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.4+
1998 04 22	704	1.2+	0.8+	1998 05 24	704	0.3+	1.9−	2000 11 01	704	0.9−	0.8+
1998 04 22	704	0.6+	1.2+	1998 05 24	704	0.3−	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.5−
1998 04 22	704	1.6−	1.3+	1998 05 24	704	1.0+	0.7+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−
1998 05 01	704	0.4+	1.3+	1998 05 24	704	0.8−	0.8−	2000 11 03	704	0.5−	0.0
1998 05 01	704	0.0	0.6+	1999 07 14	704	0.3+	0.7−	2000 11 03	704	1.0−	0.3+
1998 05 01	704	0.7+	0.5+	1999 07 14	704	0.0	0.7−	2000 11 03	704	1.2−	0.7+
1998 05 01	704	0.6+	0.0	1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	0.3+
1998 05 22	704	0.1+	0.2+	1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+

1998 05 22	704	1.4−	1.0−	1999 07 14	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 05 22	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.9+
1998 05 22	704	(2.2−	0.8+)	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.9+
1998 05 22	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2000 11 28	704	0.3−	1.0+
1998 05 23	704	0.1+	0.9+	2000 10 25	704	0.5−	0.6+	2000 11 28	704	0.5−	0.1+
1998 05 23	704	(1.8+	3.5+)	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2000 11 28	704	0.7−	0.7+
1998 05 23	704	0.6+	1.9+	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	704	0.2−	0.4+
1998 05 23	704	0.5+	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+				
1998 05 23	704	1.4+	1.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.1+				

2000 UV₆₉ = 1995 SV₃₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	351.21148	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21324307	ω	36.29911	+0.77075646	−0.63711169		
<i>a</i>	2.7747217	Ω	3.28978	+0.56302608	+0.67755522		
<i>e</i>	0.1911450	<i>i</i>	4.81133	+0.29822157	+0.36743383		
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 03	704	1.2−	0.5−
1995 09 25	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.0	1.0+	2000 11 03	704	0.5+	1.3+
1995 09 25	691	0.2−	0.3−	2000 11 01	704	1.3−	0.5−	2000 11 20	704	1.3−	1.0−
1995 10 01	691	0.5−	0.5+	2000 11 01	704	0.7−	1.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.3−
1995 10 01	691	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.6+	1.7−	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1995 10 01	691	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.2+	1.2+
2000 10 25	704	1.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	0.3+	1.4+				

2000 UE₇₀ = 1999 LK₁₈

Id. T. B. Spahr, A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	117.75988	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.27117562	ω	359.40694	−0.12158115	+0.98749035		
<i>a</i>	2.3639355	Ω	263.60665	−0.91025924	−0.15126004		
<i>e</i>	0.1043340	<i>i</i>	5.79858	−0.39578547	+0.04453330		
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	2.1−	2.3−	1999 06 15	704	0.5−	1.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.2+
1996 10 03	809	2.1−	1.9−	1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+
1996 10 03	809	1.8−	2.0−	1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.4−	0.2+
1996 10 16	691	(3.0+	1.0+)	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.8−	0.0
1996 10 16	691	2.4+	0.9+	2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.5−	0.4+
1996 10 16	691	2.5+	1.0+	2000 09 30	704	0.1−	0.9+	2000 11 03	704	0.6−	1.0+
1999 05 19	704	1.0+	2.9−	2000 09 30	704	0.4+	1.0+	2000 11 20	704	0.5+	0.1−
1999 05 19	704	0.0	1.4−	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 05 19	704	1.3−	1.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1999 05 19	704	0.4−	1.0−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	1.0+
1999 06 09	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
1999 06 09	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2000 11 28	704	0.3+	0.2−
1999 06 09	704	0.9+	0.3+	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 28	704	1.5+	1.0−
1999 06 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 28	704	0.2+	0.5−
1999 06 15	704	0.2−	1.1+	2000 11 01	704	0.9−	0.9−				
1999 06 15	704	0.1+	1.7+	2000 11 01	704	0.8−	0.3+				

2000 UG₇₀ = 1991 TO₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	21.04928	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.22380958	ω	354.17032	+0.99901540	+0.04400049		
<i>a</i>	2.6866861	Ω	3.32370	−0.03571619	+0.87351380		
<i>e</i>	0.1847044	<i>i</i>	5.61501	−0.02631685	+0.48480676		
<i>P</i>	4.40	<i>H</i>	17.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	033	1.5−	1.7+	2000 10 25	704	1.2+	0.8−	2000 11 03	704	0.5+	0.2+
1991 10 04	033	0.6+	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	1.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.2−
1991 10 04	033	1.3+	1.0−	2000 10 25	704	0.6−	1.0+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+
1991 10 09	691	0.2−	0.6−	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.3+
1991 10 09	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.5−
1991 10 09	691	0.0	0.3−	2000 11 01	704	(2.1+	0.5−)	2000 11 20	704	0.7−	0.7+
2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	1.0+	2000 11 20	704	0.6−	0.5−
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.5−				

2000 UQ₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr							
<i>M</i>	278.02423	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23059236	ω	96.59969	−0.58616376	−0.80027258		
<i>a</i>	2.6337392	Ω	30.41985	+0.60902485	−0.53811317		
<i>e</i>	0.1139349	<i>i</i>	14.45559	+0.53432273	−0.26457137		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	(0.9−	2.6−)	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.5−	1.3−	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.7−	0.2+
1998 04 21	704	0.8+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	0.3−	1.2−	2000 10 25	704	0.8−	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1998 05 01	704	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 05 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.6−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1998 05 01	704	0.4−	1.0+	2000 11 01	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.0	0.5−
1998 05 01	704	0.6−	1.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.8+	0.6−				
2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+				

2000 UW₇₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	58.71077	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.29226382	ω	297.71154	+0.62818956	+0.77786396		
<i>a</i>	2.2488095	Ω	11.25628	−0.67860625	+0.55874422		
<i>e</i>	0.1822381	<i>i</i>	5.13767	−0.38061981	+0.28763268		
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	691	0.4+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	1.1+
1999 04 07	691	1.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.4+
1999 04 07	691	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	704	0.2−	0.8−
1999 04 15	691	0.7+	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.7−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 04 15	691	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 04 15	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.6−	0.3−				
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.5+				

2000 UX₇₀ = 1999 NC₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams							
<i>M</i>	139.09953	(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.23657992	ω	295.97833	−0.35221405	+0.93526701		
<i>a</i>	2.5891118	Ω	313.35264	−0.84059134	−0.33253419		
<i>e</i>	0.0680878	<i>i</i>	2.75426	−0.41152333	−0.12122964		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5+	1.0−	1999 07 16	704	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.5−
1999 07 14	704	0.7−	0.7+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	1.5−	0.7+
1999 07 14	704	0.1−	0.7+	2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	704	0.5−	0.3−
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1999 07 16	704	0.5−	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	1.0+	0.9−
1999 07 16	704	0.1−	1.0−	2000 11 01	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	1.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7277

2000 UQ₇₁ = 1999 LB₂₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	56.17002		(2000.0)		P		Q
n	0.21684406	ω	79.60955		+0.78942307		+0.60215705
a	2.7439174	Ω	243.26235		-0.60239485		+0.72258534
e	0.1431176	i	7.67280		-0.11803246		+0.33952511
P	4.55	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	704	0.4+	0.4-	1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2-
1998 04 18	704	0.7-	1.1-	2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-
1998 04 18	704	1.0+	0.5-	2000 09 30	704	0.8-	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.8+
1998 04 18	704	1.6-	0.4-	2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1999 06 09	704	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.7-	0.7-	2000 11 03	704	0.0	0.6-
1999 06 09	704	0.4+	0.7-	2000 09 30	704	0.7-	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.6-
1999 06 09	704	0.6-	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.2-
1999 06 09	704	0.7+	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.7-
1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	1.0-	2000 10 25	704	0.0	0.8-	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1999 06 15	704	0.6-	0.6-	2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.3-	0.6-	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.8-	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.7+

2000 US₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	52.09878		(2000.0)		P		Q
n	0.17628497	ω	92.87127		+0.91851725		+0.36836613
a	3.1501110	Ω	245.54904		-0.39538074		+0.85607871
e	0.0698619	i	9.07872		+0.00034861		+0.36254054
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.0	0.1-	2000 09 30	704	0.5-	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1999 08 22	703	0.3-	0.8-	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.2+
1999 08 22	703	1.1+	0.8-	2000 10 25	704	0.0	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.0
1999 08 22	703	0.3-	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.1-	0.4-	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.2-	1.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.1-
1999 09 09	704	0.4-	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.3-	0.5-
2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 28	704	1.0-	0.4-
2000 09 30	704	0.2-	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.4+	2000 11 28	704	0.3-	0.5-
2000 09 30	704	0.2+	0.7-	2000 11 03	704	0.1-	0.0	2000 11 28	704	0.1-	0.1+

2000 UA₇₂ = 1999 NG₄₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	106.41178		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.24183187	ω	31.14159		+0.04644408		+0.98720717
a	2.5514889	Ω	241.91456		-0.94837838		-0.00437790
e	0.1648096	i	9.95569		-0.31372184		+0.15938269
P	4.08	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	1.0+	0.6-	1999 07 19	704	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.9-
1992 11 24	691	1.0+	0.4-	2000 10 25	704	0.6-	0.1-	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1992 11 24	691	2.0-	1.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.8-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.3-
1999 07 13	704	0.3+	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	1.6-	2000 11 03	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3-	1.2+
1999 07 19	704	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	1.0+	2000 11 20	704	0.6+	1.1+

1999 07 19	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	1.6+
1999 07 19	704	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.0	0.4-				
1999 07 19	704	0.3-	0.4+	2000 11 01	704	0.8-	0.1+				

2000 UF₇₂ = 1998 KC₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	313.26663		(2000.0)		P		Q
n	0.22692083	ω	214.77304		-0.10107804		-0.98745144
a	2.6620721	Ω	241.30526		+0.94128984		-0.05543165
e	0.1753474	i	7.95097		+0.32211281		-0.14787492
P	4.34	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.7+	1.9+	2000 08 25	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 05 22	704	1.3+	0.2-	2000 08 25	704	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	(0.6+	2.2+)	2000 08 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	106	0.3-	0.1+
1998 05 22	704	0.6-	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.2-	2000 11 27	106	0.3-	0.0
1998 05 22	699	0.7-	0.7-	2000 09 06	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	106	0.1-	0.2+
1998 05 22	699	1.2-	1.8+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1998 05 23	704	0.8-	0.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.4-	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1998 05 23	704	0.6+	1.7-	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.3-	0.3-
1998 05 23	704	0.2-	2.5+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.0	0.8+
1998 05 23	704	1.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	704	0.4-	0.3-
1998 05 23	704	2.0+	0.4+	2000 10 25	704	0.1-	0.3+	2000 11 28	106	0.3-	0.2+
1998 05 23	704	1.3-	1.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.5+	2000 11 28	106	0.0	0.2+
1998 05 23	704	0.3+	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	106	0.3-	0.3+
1998 05 23	704	0.9-	0.8+	2000 11 01	704	0.5+	1.2+	2000 11 29	106	0.2-	0.1-
1998 05 23	704	1.1+	0.2+	2000 11 01	704	1.4-	0.5-	2000 11 29	106	0.0	0.1+
1998 05 23	704	1.5-	0.7+	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 29	106	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 12 03	691	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	0.3-	1.4-	2000 11 03	704	0.2-	0.3-	2000 12 03	691	0.4+	0.4-
1998 05 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 03	704	0.2-	0.2-	2000 12 03	691	0.4+	0.2-
1998 05 24	704	0.0	1.7-	2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 12 05	691	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 12 05	691	0.1+	0.1+
1999 06 27	699	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 12 05	691	0.2+	0.0
1999 06 27	699	0.3+	0.9-	2000 11 21	704	0.2+	0.0				
1999 06 27	699	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+				

2000 UH₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	315.73968		(2000.0)		P		Q
n	0.26103447	ω	130.07445		-0.01408429		-0.99971036
a	2.4247714	Ω	320.71935		+0.90775369		-0.00460032
e	0.1795991	i	1.76633		+0.41926707		-0.02362277
P	3.78	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.1+	0.4-	2000 10 25	704	0.0	0.9-	2000 11 03	704	0.8+	0.5+
1996 10 09	566	0.3+	0.3-	2000 10 25	704	1.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.7+	1.0-
1996 10 09	566	0.2+	0.5-	2000 10 25	704	1.7-	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 04 01	704	0.7-	0.3+	2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	1.3+	0.1-
1998 04 01	704	1.0-	0.7+	2000 11 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 20	704	1.2+	0.1+
1998 04 01	704	1.6+	1.6-	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	1.1+	0.4+
1998 04 01	704	(2.9-	0.6+)	2000 11 01	704	0.2+	1.1+	2000 11 28	704	1.7-	0.9-
1998 04 29	691	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 28	704	0.5-	0.2-
1998 04 29	691	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 28	704	0.2-	0.9-
1998 04 29	691	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 28	704	0.3-	0.0
2000 10 25	704	0.1-	0.5+	2000 11 03	704	0.6+	0.3-				

2000 UM₇₂ = 1998 HX₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.62887	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22438753	ω 123.26092	+0.90665588	-0.41573282
<i>a</i>	2.6820708	Ω 261.39454	+0.35891865	+0.84946052
<i>e</i>	0.1207278	<i>i</i> 4.15871	+0.22170367	+0.32493547
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.2-	0.5+	1998 04 22	704	1.2-	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.9-
1998 04 01	704	0.1-	0.2-	1998 04 22	704	0.4+	0.8-	2000 11 09	704	1.8-	0.7+
1998 04 01	704	0.7+	1.8-	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 09	704	0.9+	0.4+
1998 04 01	704	1.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2000 11 09	704	0.2+	0.6-
1998 04 19	704	1.2+	1.0+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 09	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 09	704	0.5+	0.2+
1998 04 19	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.5-	0.5-	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1998 04 20	704	0.7-	0.5+	2000 11 01	704	0.2-	0.7+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1998 04 20	704	1.0+	0.6-	2000 11 01	704	0.7-	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.5-
1998 04 20	704	(2.2+ 0.3-)		2000 11 01	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1998 04 20	704	0.8+	0.9-	2000 11 03	704	0.0	0.3-	2000 11 28	704	0.2-	0.2+
1998 04 22	704	0.5-	1.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-	2000 11 28	704	0.2-	0.1-
1998 04 22	704	0.7+	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.3+	0.2+
1998 04 22	704	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.1+

2000 UP₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	43.93019	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24304361	ω 72.23256	+0.83760698	+0.54107152
<i>a</i>	2.5430013	Ω 254.94983	-0.52605635	+0.76181960
<i>e</i>	0.2464979	<i>i</i> 4.46665	-0.14723881	+0.35619168
<i>P</i>	4.06	<i>H</i> 15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2-	0.0	1999 05 10	704	1.7-	0.5+	2000 11 19	739	0.7-	1.4-
1992 11 28	691	0.4-	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1992 11 28	691	0.4-	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1996 11 20	327	1.4+	0.6+	2000 10 25	704	0.4-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1996 11 20	327	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1996 11 20	327	1.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1996 11 20	327	0.2-	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1996 11 20	327	0.9+	1.7+	2000 11 01	704	0.5-	1.4+	2000 11 24	699	0.1-	0.3+
1996 11 20	327	0.4-	0.8-	2000 11 02	704	0.5-	0.1+	2000 11 24	699	0.6-	0.7+
1996 11 20	327	0.7+	1.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1996 11 20	327	0.6-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	106	0.4+	0.5+
1996 12 15	691	0.1-	1.1-	2000 11 02	704	0.2-	1.0+	2000 11 27	106	0.1-	0.3+
1996 12 15	691	0.1-	0.6-	2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	106	0.3+	0.3+
1996 12 15	691	0.2+	1.1-	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.5+
1997 02 06	691	0.3-	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.6-	2000 11 28	704	1.4-	0.2+
1997 02 06	691	0.5-	0.8-	2000 11 03	704	1.5+	0.7-	2000 11 28	704	0.3+	0.1-
1997 02 06	691	0.3-	1.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.1-	2000 11 29	106	0.2+	0.4-
1999 05 10	704	1.8+	0.9+	2000 11 19	739	0.1-	0.1-	2000 11 29	106	0.4+	0.1+
1999 05 10	704	0.9-	0.7+	2000 11 19	739	0.3-	1.0-	2000 11 29	106	0.2-	0.1+
1999 05 10	704	1.6+	0.6+	2000 11 19	739	0.3-	0.8-				

2000 UC₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	39.54374	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22596109	ω 137.51402	+0.97770111	+0.16112555
<i>a</i>	2.6696046	Ω 213.91931	-0.18630911	+0.96144606
<i>e</i>	0.1645809	<i>i</i> 13.96647	+0.09689922	+0.22284532
<i>P</i>	4.36	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.6+	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 22	608	1.5+	1.0+
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	0.7-
1999 06 14	704	0.5+	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.5-	2000 11 26	704	1.9-	0.0
1999 06 14	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.8-	0.0	2000 11 26	704	0.7-	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.6-	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.8-	0.7-	2000 12 01	608	1.5+	0.2+
1999 07 13	704	0.6-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-	2000 12 01	608	0.4+	0.0
1999 07 13	704	1.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.9+	0.0	2000 12 01	608	1.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	1.0-	0.1+	2000 12 04	608	0.6-	0.6-
2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2000 11 20	704	1.0-	0.0	2000 12 04	608	0.6-	0.7-
2000 10 25	704	1.8-	0.3+	2000 11 22	608	2.5+	0.7+	2000 12 04	608	1.0-	0.7-
2000 10 25	704	0.1-	0.3-	2000 11 22	608	2.3+	1.6+				

2000 UM₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	341.82458	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27264470	ω 24.19125	+0.68641540	-0.72704534
<i>a</i>	2.3554362	Ω 22.47183	+0.66043595	+0.61434831
<i>e</i>	0.2107667	<i>i</i> 2.31794	+0.30439819	+0.30656359
<i>P</i>	3.61	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.2+	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.3+
1998 03 05	691	0.2-	0.1+	2000 10 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.8-
1998 03 05	691	0.1-	0.0	2000 10 26	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.5-
1998 03 21	691	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.6-	0.0
1998 03 21	691	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.5-	1.0+
1998 03 21	691	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.6-
2000 09 02	704	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.6-	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
2000 09 02	704	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.8+	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
2000 09 30	704	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
2000 09 30	704	0.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	0.4-
2000 09 30	704	0.6-	1.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.6-
2000 10 26	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.7+	0.2+				
2000 10 26	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.8+	0.6-				

2000 UP₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	34.95247	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22184485	ω 325.90219	+0.97403572	+0.22552013
<i>a</i>	2.7025256	Ω 21.09110	-0.19344298	+0.87466609
<i>e</i>	0.0896406	<i>i</i> 3.16645	-0.11761905	+0.42906865
<i>P</i>	4.44	<i>H</i> 14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.4+	2.5-	2000 10 02	704	0.6+	0.4-	2000 11 02	704	0.4+	0.5-
1998 03 29	704	0.4+	1.7-	2000 10 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	1.1+	0.7+
1998 03 29	704	0.1+	1.1-	2000 10 26	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.5+
1998 03 29	704	(7.0- 3.5-)		2000 10 26	704	0.5+	0.1-	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1998 04 19	704	0.7-	2.4+	2000 10 26	704	1.7-	0.4-	2000 11 20	704	0.9-	0.0
1998 04 19	704	0.2+	2.5+	2000 11 01	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 04 19	704	1.0-	1.7+	2000 11 01	704	0.2+	1.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.6-
1998 04 19	704	(3.7- 2.6+)		2000 11 01	704	0.6-	1.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
2000 09 09	327	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	1.5+	1.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
2000 09 09	327	0.5-	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.6-	0.4-
2000 09 09	327	0.1-	0.8+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.5-
2000 10 02	704	0.0	1.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.5-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7279

2000 UG₇₄ = 1993 BP₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	304.82030		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.23013507	<i>ω</i>	316.58421			−0.20060419			−0.97163060		
<i>a</i>	2.6372270	<i>Ω</i>	144.43988			+0.94739769			−0.22495337		
<i>e</i>	0.1526047	<i>i</i>	12.43901			+0.24939042			+0.07300657		
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	14.5			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
1993 01 23	809	1.0+	0.4−	2000 10 29	704	1.2−	0.2+	2000 11 25	704	1.2+	0.9+
1993 01 23	809	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 25	704	0.2+	0.2+
1993 01 23	809	0.1+	1.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 25	704	0.4+	0.3+
1993 01 28	809	0.0	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.8−	2000 11 25	704	0.3+	0.2+
1993 01 28	809	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.3+	0.1−
1993 01 28	809	0.8−	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2000 11 30	608	0.9−	0.3−
2000 10 29	704	0.3+	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 30	608	0.5−	0.1+
2000 10 29	704	0.5−	1.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	608	0.5−	0.1+
2000 10 29	704	0.6−	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.0				
2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.5+				

2000 US₇₄ = 1993 TW₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	187.61952		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.29127989	<i>ω</i>	172.80831			−0.90742240		+0.41743494			
<i>a</i>	2.2538710	<i>Ω</i>	32.00248			−0.38994019		−0.79361851			
<i>e</i>	0.1244440	<i>i</i>	5.22891			−0.15662449		−0.44262595			
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	14.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1993 10 09	809	0.2+	0.7−	2000 10 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	1.5+
1993 10 09	809	0.7+	0.5−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1993 10 09	809	0.2−	1.0−	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.8−
1993 10 11	809	0.8+	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1993 10 11	809	0.7−	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.3−
1993 10 11	809	0.9−	1.8+	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.8−
2000 10 30	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.3−				

2000 UZ₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	353.27779		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.19044688	<i>ω</i>	105.60526			+0.76432888		−0.62266137			
<i>a</i>	2.9919441	<i>Ω</i>	293.20973			+0.49937480		+0.73602429			
<i>e</i>	0.0979045	<i>i</i>	10.50801			+0.40795363		+0.26563334			
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	15.1		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1997 01 15	910	0.9+	0.4−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.5+
1997 01 15	910	0.6+	0.4−	2000 10 31	704	0.4+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.5−
1997 01 15	910	0.3+	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.7+
1997 03 08	691	0.6−	0.2+	2000 11 01	704	0.6−	0.0	2000 11 19	704	0.5−	0.1+
1997 03 08	691	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.7−	2000 11 30	704	0.6+	0.1+
1997 03 08	691	0.7−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 30	704	0.5+	0.4−
2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2000 11 30	704	0.8+	0.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.9−	2000 11 30	704	0.3+	0.8+
2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	1.0−	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.6+
2000 10 03	704	0.9+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	1.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.4+
2000 10 31	704	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.8+	0.4+
2000 10 31	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	1.0−	0.5+	2000 12 04	704	0.1−	0.6+

2000 UG₇₅ = 1999 RV₁₉₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.93551		(2000.0)			P		Q		
<i>n</i>	0.16982293	<i>ω</i>	99.98160			+0.61282358		+0.76647491		
<i>a</i>	3.2295238	<i>Ω</i>	210.56025			−0.78758783		+0.61227004		
<i>e</i>	0.1000281	<i>i</i>	22.21800			+0.06444122		+0.19401444		
<i>P</i>	5.80	<i>H</i>	13.7		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	1	
Residuals in seconds of arc										
1992 05 02	691	0.0	0.0	1999 09 16	704	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.8+ 0.2+
1992 05 02	691	0.2+	0.1+	1999 09 16	704	0.1−	0.3−	2000 10 31	704	0.2− 0.6−
1992 05 02	691	0.1+	0.8−	1999 09 16	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.2− 0.9−
1992 05 02	691	0.1+	0.2−	1999 09 16	704	0.7−	0.0	2000 11 01	704	0.1− 0.6+
1992 05 02	691	0.2+	0.6+	1999 10 04	704	0.7−	1.1+	2000 11 01	704	0.5− 0.5+
1992 05 02	691	0.2−	0.3−	1999 10 04	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+ 0.0
1994 10 29	691	0.1−	0.1−	1999 10 04	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.9− 0.2−
1994 10 29	691	0.0	0.0	1999 10 04	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.8− 0.5+
1994 10 29	691	0.2−	0.4−	1999 10 04	704	0.9+	1.0+	2000 11 02	704	0.2+ 0.2+
1998 05 23	704	0.6+	0.7−	1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.3− 0.2−
1998 05 23	704	1.1+	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+ 0.0
1998 05 23	704	0.9+	1.2−	1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.8+ 0.0
1998 05 23	704	1.1−	0.1+	1999 11 05	704	0.5+	0.2−	2000 11 03	704	0.4− 0.1+
1998 05 23	704	0.1−	0.4+	1999 12 03	704	0.6−	0.6−	2000 11 23	608	(0.9+ 2.6+)
1998 06 02	691	0.8−	0.5+	1999 12 03	704	0.3+	0.7+	2000 11 23	608	(1.2+ 2.3+)
1998 06 02	691	0.6−	0.5+	1999 12 03	704	0.9−	0.8+	2000 11 23	608	(1.0+ 2.3+)
1998 06 02	691	0.7−	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.3+ 0.3+
1999 08 11	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 26	704	0.7− 0.6−
1999 08 11	704	0.7+	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+ 0.4+
1999 08 11	704	0.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.5− 0.0
1999 09 10	704	0.6+	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.3− 0.0
1999 09 10	704	0.0	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	608	0.8+ 0.9−
1999 09 10	704	1.0+	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	608	1.4+ 0.4−
1999 09 16	704	0.2−	0.4−	2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 27	608	0.6+ 0.6−

2000 UU₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	57.12889		(2000.0)			P		Q		
n	0.21461572	ω	215.98358			+0.71829135		+0.67155095		
a	2.7628779	Ω	100.75786			−0.58721582		+0.72536499		
e	0.2550542	i	10.66836			−0.37314222		+0.15121164		
P	4.59	H	15.3			G	0.15	U	4	
Residuals in seconds of arc										
1999 05 10	704	(0.6−	4.2−)	2000 10 31	704	0.7+	1.1−	2000 11 21	704	0.2+ 0.3+
1999 05 10	704	(2.4+	2.0−)	2000 10 31	704	0.5−	0.1−	2000 11 21	704	0.0 0.5−
1999 05 10	704	1.0+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.9−	2000 11 21	704	0.5+ 0.7+
1999 05 10	704	0.5−	1.0−	2000 11 01	704	0.2+	0.8−	2000 11 21	704	0.5+ 0.4−
1999 05 10	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.9+	2000 11 21	704	0.7− 0.6+
1999 06 06	699	1.1−	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 29	704	1.4− 1.0+
1999 06 06	699	1.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.0	1.0−	2000 11 29	704	0.2+ 0.7+
1999 06 06	699	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	704	0.3+ 0.1−
1999 06 14	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	699	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.1+ 0.5−
1999 06 14	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.5+ 0.2+
1999 06 14	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	699	0.1−	0.0	2000 11 30	704	(1.2− 2.0+)
1999 06 14	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2000 11 30	704	0.4− 0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	699	0.6−	0.2+	2000 11 30	704	0.5+ 0.3+
2000 10 31	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.6−	0.6+			
2000 10 31	704	0.6−	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.4−			

2000 UY₇₅ = 1999 JQ₁₃₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	263.02614		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.37812616	ω	285.57789	-0.67556754	-0.71542485
<i>a</i>	1.8939924	Ω	209.47541	+0.73470170	-0.67348946
<i>e</i>	0.1307884	<i>i</i>	21.24001	-0.06182165	-0.18595494
<i>P</i>	2.61	<i>H</i>	17.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	703	0.6-	0.1+	2000 11 03	704	1.2-	0.5+	2000 11 17	704	0.2-	0.1-
1999 05 14	703	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 17	704	0.5+	0.8+
1999 05 14	703	0.5+	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.7-	2000 11 17	704	1.1+	0.5-
1999 05 14	703	1.2-	0.0	2000 11 03	704	0.2+	1.6-	2000 11 19	704	0.6+	0.8-
1999 05 17	704	(1.6+	2.5-)	2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.5-	0.2-
1999 05 17	704	0.6+	0.7+	2000 11 16	704	0.8-	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 05 17	704	1.0+	0.9-	2000 11 16	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.9+	0.9-
2000 10 24	704	1.5-	0.6+	2000 11 16	704	0.4-	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.7-	0.4+	2000 11 16	704	0.5+	1.0-	2000 11 29	608	0.3-	0.1+
2000 10 24	704	0.9+	0.1-	2000 11 17	704	1.0-	0.4-	2000 11 29	608	0.5-	0.6+
2000 10 24	704	1.5+	0.0	2000 11 17	704	0.8+	0.7+	2000 11 29	608	0.6-	0.2+

2000 UH₇₆ = 1992 WX₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	11.94366		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24273476	ω	299.08053	+0.95884711	-0.00447269
<i>a</i>	2.5451579	Ω	62.47552	+0.15569767	+0.84440866
<i>e</i>	0.2325400	<i>i</i>	18.67025	-0.23742463	+0.53568088
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	675	0.5-	1.2-	1999 06 15	704	0.2+	1.4+	2000 11 03	704	0.3-	0.0
1992 11 19	675	0.7+	0.2-	1999 06 15	704	1.0+	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.2-
1992 11 22	675	1.7+	1.4-	1999 06 15	704	1.1+	1.6+	2000 11 03	704	0.3-	0.3-
1992 11 22	675	0.2+	1.1-	1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.4-
1999 05 13	704	2.6+	2.2-	2000 08 04	608	0.9+	0.4+	2000 11 20	704	1.6-	1.1+
1999 05 13	704	0.8+	1.1-	2000 08 04	608	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.2-
1999 05 13	704	0.4-	0.8-	2000 08 04	608	1.1+	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.3-
1999 05 13	704	2.0-	0.3+	2000 09 25	704	0.9+	0.4-	2000 11 26	704	0.1+	0.7-
1999 05 13	704	1.1+	0.5+	2000 09 25	704	0.9+	0.7-	2000 11 26	704	0.0	0.4-
1999 05 13	704	2.4+	2.5-	2000 09 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	0.8+	1.3-	2000 10 29	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.8+	0.2-
1999 05 13	704	(5.1-	1.1-)	2000 10 29	704	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	1.4+	0.2-
1999 05 13	704	(4.3-	0.1+)	2000 10 29	704	0.2-	0.4+	2000 11 28	704	0.9+	0.4+
1999 05 18	704	1.9+	1.3-	2000 10 29	704	0.2-	0.0	2000 11 28	704	0.5+	0.1-
1999 05 18	704	0.9-	0.4-	2000 10 29	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.3-	0.3+
1999 05 18	704	1.1-	1.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.5-	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1999 05 18	704	2.9-	1.8-	2000 11 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 28	704	1.0+	0.2+

2000 UP₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	59.87157		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27783220	ω	292.84035	+0.86759722	+0.49415210
<i>a</i>	2.3260247	Ω	37.61064	-0.41630583	+0.78291595
<i>e</i>	0.1135849	<i>i</i>	5.22493	-0.27196421	+0.37796338
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 19	327	0.4-	0.6+	2000 11 01	919	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
1998 01 19	327	0.5-	0.9+	2000 11 01	919	0.7-	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 01 19	327	1.0+	1.3-	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	919	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.5-	0.6+	2000 11 03	704	0.0	1.3-	2000 11 27	919	0.4+	0.8+
1999 06 15	704	0.5-	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.3-
1999 06 15	704	0.7+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+

2000 10 24	704	0.3+	1.4+	2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 05	704	0.5-	1.8-	2000 11 29	704	0.6+	0.3-
2000 10 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 17	919	0.3+	0.9+	2000 11 29	300	1.2-	0.6-
2000 10 24	704	1.2+	0.5-	2000 11 17	919	0.5+	0.3+	2000 11 29	300	1.1-	0.8-
2000 10 29	919	(2.9+	3.0-)	2000 11 20	704	0.5+	0.0				
2000 10 29	919	(4.0+	2.7-)	2000 11 20	704	0.2+	0.3+				

2000 UE₇₇ = 1999 NQ₅₇

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.39960		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23567161	ω	51.62219	-0.02670209	+0.99264545
<i>a</i>	2.5957600	Ω	217.36870	-0.96708299	-0.05555279
<i>e</i>	0.1801451	<i>i</i>	11.21803	-0.25305629	+0.10755885
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.3+	0.5-	2000 09 30	704	1.0+	1.6-	2000 11 21	704	0.5-	1.5-
1994 03 16	691	0.2-	0.0	2000 10 24	704	0.6-	0.2+	2000 11 21	704	0.4-	0.1+
1994 03 16	691	0.4-	0.2-	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.7+
1999 07 13	704	1.2+	0.3-	2000 10 24	704	1.0-	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	0.3-
1999 07 13	704	0.9+	0.9-	2000 10 24	704	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1999 07 13	704	0.7+	0.4-	2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 07 13	704	0.5-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	0.4-	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1999 07 22	704	0.9-	0.2+	2000 11 02	704	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 07 22	704	1.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.5-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
2000 09 30	704	0.8+	0.8+	2000 11 03	049	1.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.7+
2000 09 30	704	0.2-	1.1-	2000 11 03	049	0.4+	0.6+				
2000 09 30	704	0.3-	0.6-	2000 11 03	049	0.8+	0.1+				

2000 UP₇₇ = 1996 PW₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	15.06925		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26871954	ω	245.12452	+0.99866957	+0.00996436
<i>a</i>	2.3783178	Ω	114.27069	+0.00981667	+0.92647290
<i>e</i>	0.2342756	<i>i</i>	3.18154	-0.05062330	+0.37622956
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.2-	0.2-	1996 08 14	566	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.8-	0.4-
1995 04 08	691	0.2-	0.5-	2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 24	699	0.6-	0.2-
1995 04 08	691	0.1+	0.3-	2000 10 24	704	0.7+	0.9+	2000 11 24	699	0.1-	0.6-
1996 07 09	608	0.3-	0.3+	2000 10 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 24	699	1.7-	0.4+
1996 07 09	608	0.2-	0.2+	2000 10 24	704	1.1+	0.7+	2000 11 24	699	0.8-	0.6-
1996 08 13	566	0.0	0.3-	2000 10 24	704	1.6+	0.2+	2000 11 27	704	1.0+	0.3-
1996 08 13	566	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.6-	0.1-
1996 08 13	566	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	1.3-
1996 08 14	566	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	0.7-	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.8-
1996 08 14	566	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.0				

2000 UX₇₇ = 1996 TJ₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	85.80911		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27022870	ω	74.82149	+0.41478790	+0.90778637
<i>a</i>	2.3694547	Ω	219.86872	-0.86767310	+0.37400081
<i>e</i>	0.1242479	<i>i</i>	5.57262	-0.27403356	+0.18986127
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

2000 DEC. 11

M.P.O. 7281

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.7−	0.2+	1999 05 18	704	(6.5−	0.5−)	2000 10 24	704	0.1+	0.4+
1996 10 03	809	0.5−	0.4−	1999 06 06	703	0.2−	0.0	2000 11 01	691	0.2+	0.5+
1996 10 03	809	0.9−	0.4+	1999 06 06	703	0.7−	0.1+	2000 11 01	691	0.3+	0.3+
1996 10 04	809	1.0+	0.2−	1999 06 06	703	(1.0−	4.1+)	2000 11 01	691	0.3+	0.4+
1996 10 04	809	1.5+	1.2−	1999 06 06	703	(5.4+	1.4+)	2000 11 02	704	0.6+	0.4+
1996 10 04	809	(3.4+	0.8−)	1999 06 14	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.6+
1999 05 10	704	0.5+	0.3−	1999 06 14	704	0.6−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1999 05 10	704	(2.3+	1.7−)	1999 06 14	704	0.5−	0.9+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+
1999 05 10	704	0.5+	0.2−	1999 06 14	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.9−
1999 05 10	704	1.5+	0.1−	1999 06 14	704	(0.8−	2.2−)	2000 11 03	704	0.1+	0.6−
1999 05 18	704	(0.2+	2.4+)	2000 10 24	704	0.3−	1.5+	2000 11 18	691	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	(3.7−	0.7+)	2000 10 24	704	1.6−	1.5+	2000 11 18	691	0.1+	0.4−
1999 05 18	704	0.1+	0.9+	2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 18	691	0.1−	0.3−

2000 UZ₇₇ = 1999 JY₁₃₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28301824	<i>ω</i>	99.73876	+0.77566632	+0.62730589		
<i>a</i>	2.2975225	<i>Ω</i>	221.45510	−0.61238214	+0.72138734		
<i>e</i>	0.1370038	<i>i</i>	6.02526	−0.15274121	+0.29340693		
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	703	0.5+	1.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2000 11 24	699	0.5+	0.4+
1999 05 15	703	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.6−	2000 11 24	699	0.5−	0.2+
1999 05 15	703	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.4−	0.1−
1999 05 15	703	0.5−	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.8−	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1999 05 19	704	0.7+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1999 05 19	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.8+
1999 05 19	704	0.5−	0.8+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.8−	0.8+
1999 05 19	704	0.2−	0.9−	2000 11 03	704	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	2.5−	2000 11 27	704	1.5+	0.2+
2000 10 24	704	0.7−	0.1−	2000 11 21	704	0.6−	0.4−	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
2000 10 24	704	0.6+	0.6+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	1.2−	0.4−
2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.6+	0.2−
2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 24	699	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+

2000 UD₇₈ = 1998 HM₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26597247	<i>ω</i>	263.78674	−0.76918177	−0.62353050		
<i>a</i>	2.3946659	<i>Ω</i>	237.54618	+0.63202122	−0.70996060		
<i>e</i>	0.1916203	<i>i</i>	9.54258	+0.09438531	−0.32736167		
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.0	0.0	1998 04 20	704	0.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1998 04 01	704	0.6−	0.8+	1998 04 20	704	0.9+	1.0+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 04 01	704	1.0+	0.7+	1998 04 20	704	0.1−	0.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.1−
1998 04 01	704	(0.4−	2.6+)	1998 04 20	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 04 01	704	0.0	0.7+	1998 04 20	704	(2.6−	0.3+)	2000 11 21	704	0.6+	0.2+
1998 04 18	704	0.5−	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 24	699	0.1+	0.3−
1998 04 18	704	0.2−	0.5−	2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.8−	0.2−
1998 04 18	704	0.6−	1.9−	2000 10 24	704	0.5+	1.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.3+
1998 04 18	704	0.7−	1.5−	2000 10 24	704	0.9+	0.6+	2000 11 24	699	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	0.0	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	691	0.4−	0.4−
1998 04 19	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	1.7−	0.3−	2000 11 27	691	0.5−	0.5−
1998 04 19	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.8+	0.0	2000 11 27	691	0.5−	0.5−
1998 04 19	704	0.0	0.6−	2000 11 02	704	1.4+	0.1+				

2000 UE₇₈ = 1999 RM₂₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17110286	<i>ω</i>	273.53808	−0.94697746	−0.31424669		
<i>a</i>	3.2133981	<i>Ω</i>	248.15558	+0.31592908	−0.87276477		
<i>e</i>	0.1035769	<i>i</i>	4.13646	+0.05850211	−0.37353806		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.0	0.6−	1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	1.2+
1994 11 05	691	0.1−	0.0	1999 10 13	704	0.6+	0.3−	2000 11 19	691	0.1−	0.6−
1994 11 05	691	0.0	0.8−	1999 10 13	704	0.7+	0.8−	2000 11 19	691	0.2−	0.5−
1994 11 10	691	0.7−	0.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	691	0.1−	0.5−
1994 11 10	691	0.9+	0.3+	1999 10 13	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	1.0+	0.2+
1999 09 04	703	0.3−	0.2−	2000 10 24	704	0.8−	0.7+	2000 11 21	704	0.5−	1.0−
1999 09 04	703	1.4−	0.4−	2000 10 24	704	0.7−	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	1.0−
1999 09 04	703	1.5+	1.2+	2000 10 24	704	0.6+	0.5−	2000 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 09 04	703	0.3−	1.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	704	0.7−	0.4+
1999 09 07	704	1.0−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 28	704	0.7+	0.4+
1999 09 07	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.9+				

2000 UG₇₈ = 1984 UZ = 1984 WD₅ = 1999 RR₉₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18444893	<i>ω</i>	200.26187	+0.14175402	−0.97916991		
<i>a</i>	3.0564593	<i>Ω</i>	241.83060	+0.92942049	+0.18219441		
<i>e</i>	0.2862618	<i>i</i>	9.49144	+0.34071006	−0.08961857		
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1984 10 26	688	0.0	2.3−	1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1984 10 26	688	0.1+	1.2−	2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−
1984 11 21	010	(2.5+	3.1+)	2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.8−	1.5+	2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.6−	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.7−	0.8+	2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2000 11 24	699	0.5−	0.1+
1999 07 13	704	0.6+	0.2−	2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1999 08 13	699	0.7+	0.8+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
1999 08 13	699	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.5−	0.4+
1999 08 13	699	0.0	0.2−	2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 26	739	0.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	1.2−	2000 10 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 26	739	0.3−	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	1.0−	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 26	739	0.3−	0.5−
1999 09 08	704	0.7+	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 28	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.7−	0.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.7−	2000 11 28	704	0.1−	0.4+

2000 UQ₇₈ = 1999 JG₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27875466	<i>ω</i>	46.88342	+0.32029075	+0.94215031		
<i>a</i>	2.3208904	<i>Ω</i>	242.04212	−0.89839937	+0.26900276		
<i>e</i>	0.1366208	<i>i</i>	6.42393	−0.30048696	+0.19997578		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.0	0.3+	1999 05 18	704	1.4−	0.5−	2000 11 02	704	0.5+	1.2+
1998 01 18	691	0.1−	0.1−	1999 05 18	704	0.3+	1.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.3+
1998 01 18	691	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+
1999 05 10	704	0.0	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	0.5−	0.7+	1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.8−	0.8+

M.P.O. 7282

2000 DEC. 11

1999 05 10	704	1.1−	1.0+	1999 06 15	704	0.2−	1.0−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	(3.6−	1.3+)	1999 06 15	704	0.9+	0.5−	2000 11 21	704	0.8+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	1.1+	2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2000 11 21	704	0.7+	0.4+
1999 05 13	704	(2.1+	0.3−)	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.8−	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	0.3−	2000 10 24	704	1.5+	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	1.7+	0.2−	2000 11 02	704	0.7−	0.6−	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.3−	0.9+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.4+

2000 US₇₈ = 1997 HS₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	294.41926		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17921961	ω	97.80535	−0.58195483	−0.81318775
<i>a</i>	3.1156288	Ω	27.78686	+0.73975037	−0.53311865
<i>e</i>	0.1330216	<i>i</i>	0.90538	+0.33778391	−0.23347417
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.2+	0.4−	2000 10 24	704	0.2−	1.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
1997 04 29	691	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.9+	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1997 05 08	691	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1997 05 08	691	0.1+	0.2−	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.2−	0.2+
1997 05 08	691	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2000 11 28	704	0.8+	0.5+
2000 10 24	704	0.3+	1.0−	2000 11 02	704	1.1−	0.5−	2000 11 28	704	0.5−	0.1+

2000 UX₇₈ = 1998 KN₁₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	296.65857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24109455	ω	91.33696	−0.48342970	−0.87474790
<i>a</i>	2.5566883	Ω	27.65120	+0.77186804	−0.44392239
<i>e</i>	0.1357925	<i>i</i>	4.12018	+0.41293517	−0.19429107
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.1−	0.6+	1999 07 14	704	0.5−	1.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1998 05 01	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1998 05 01	704	0.9+	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1998 05 22	704	0.7−	0.4−	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	0.6−
1998 05 22	704	1.1−	0.3−	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.5−	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	1.6−	2000 11 02	704	0.8−	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.2+
1998 05 22	704	1.1−	1.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1998 05 22	704	(3.1−	1.7+)	2000 11 02	704	0.2+	1.1+	2000 11 24	699	0.2−	0.1+
1998 05 24	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.3−
1998 05 24	704	0.9+	1.0−	2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1998 05 24	704	0.9+	0.4−	2000 11 05	704	0.2−	0.5−	2000 11 29	704	0.3+	0.3−
1998 05 24	704	0.8−	1.0+	2000 11 05	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 07 14	704	0.9+	0.5−	2000 11 05	704	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.5−	0.6−	2000 11 05	704	0.3−	0.3−				

2000 UZ₇₈ = 1991 EO₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	131.31341		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26555197	ω	298.12876	−0.12878197	+0.99145650
<i>a</i>	2.3971932	Ω	324.45321	−0.89688427	−0.12536036
<i>e</i>	0.1434701	<i>i</i>	2.04221	−0.42310024	−0.03603870
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	809	0.2−	0.6+	1998 01 26	566	0.9+	1.5−	2000 11 02	704	1.6−	1.2−
1991 03 12	809	0.0	0.4+	1998 01 26	566	0.7+	1.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.0
1991 03 12	809	0.8+	0.4+	1999 06 15	704	0.4−	0.9+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−
1991 03 12	675	(0.4−	2.1−)	1999 06 15	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
1991 03 12	675	0.1−	0.8−	1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+

1991 03 14	809	1.0−	0.8−	1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2000 11 20	704	0.2−	0.4−
1991 03 14	809	0.8−	1.0−	1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.5−	0.1+
1991 03 14	809	0.5−	1.2−	1999 07 16	704	(2.7+	8.1−)	2000 11 20	704	0.3−	0.7−
1991 03 17	809	0.6−	0.6+	1999 07 16	704	0.7+	1.4−	2000 11 24	699	1.1−	0.0
1991 03 17	809	0.0	0.7+	1999 07 16	704	1.2−	1.0+	2000 11 24	699	0.5+	0.1−
1991 03 17	809	0.2+	0.7+	1999 07 16	704	1.3−	1.9+	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1992 09 30	691	2.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.5+	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.0
1992 09 30	691	0.7−	0.0	2000 10 24	704	1.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.5−	0.1+
1992 09 30	691	1.0+	0.6−	2000 10 24	704	0.3+	0.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1996 10 04	691	0.6−	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.0
1996 10 04	691	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.1−	0.4+
1996 10 04	691	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 29	704	0.5−	0.1+
1998 01 26	566	0.9+	1.4−	2000 11 02	704	1.1+	0.1−				

2000 UA₇₉ = 1992 XA₁ = 1999 JA₅₂Id. G. V. Williams; 1999 JA₅₂ = 1998 AZ₂ (*MPO* 1930) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	47.22940		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25256138	ω	351.92855	+0.89478381	+0.44640828
<i>a</i>	2.4787045	Ω	341.54980	−0.40804491	+0.80934018
<i>e</i>	0.1887161	<i>i</i>	1.63547	−0.18127684	+0.38169113
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.0	0.4+	1999 05 13	704	0.9+	1.9+	2000 11 05	704	1.2−	1.6−
1992 10 25	691	0.0	0.4+	1999 05 13	704	0.5+	0.8+	2000 11 05	704	0.3+	0.5+
1992 10 25	691	0.3+	0.2+	1999 05 13	704	0.3−	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.9+
1992 12 13	010	0.0	1.8−	2000 10 24	704	1.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.1−	1.4+
1992 12 14	010	0.5+	1.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.8+	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1996 10 18	566	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	1.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.2−	0.2+
1996 10 18	566	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.5+	0.2−	2000 11 24	699	0.0	0.0
1996 10 18	566	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 24	699	0.4−	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	1.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.2−	0.3+
1999 05 10	704	1.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.5+
1999 05 10	704	0.1−	1.7−	2000 11 02	704	0.6+	0.2−	2000 11 29	704	1.3−	0.6+
1999 05 10	704	1.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.2+	1.1+
1999 05 10	704	(2.2−	0.8−)	2000 11 02	704	0.2+	0.3−				

2000 UB₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	302.18625		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23956482	ω	69.47711	−0.31332373	−0.94786411
<i>a</i>	2.5675605	Ω	38.93497	+0.83317485	−0.30376401
<i>e</i>	0.0881491	<i>i</i>	5.30958	+0.45568400	−0.09633822
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.8−	2000 11 20	704	0.5+	0.0
1998 04 22	704	0.6+	1.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	0.7−	1.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+
1998 04 22	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.8−	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	1.3−	0.6+	2000 11 02	704	1.6+	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	1.0+
1998 05 23	691	0.8+	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.9−	2000 11 29	704	0.4−	0.2+
1998 05 23	691	0.7+	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.3−
1998 05 23	691	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.2−
2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.3−
2000 10 24	704	0.2−	0.7+	2000 11 05	704	0.3−	0.9−	2000 11 29	704	0.9−	0.2−
2000 10 24	704	0.0	0.8+	2000 11 05	704	0.5−	0.4+				

2000 UG₇₉ = 1998 BB₁₄ = 1999 JR₁₁₃

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

M.P.O. 7283

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.43755	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27598242	ω 119.87127	+0.90974713	+0.41172230
<i>a</i>	2.3364067	Ω 215.89177	-0.40534566	+0.85310023
<i>e</i>	0.1420650	<i>i</i> 5.22000	-0.08975001	+0.32047580
<i>P</i>	3.57	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.4+	0.2+	1999 06 06	691	0.6+	0.6+	2000 11 20	699	0.1-	0.3+
1998 01 26	691	0.4+	0.0	1999 06 14	704	0.2-	0.0	2000 11 20	699	0.0	0.3+
1998 01 26	691	0.1+	0.3-	1999 06 14	704	0.9+	0.6-	2000 11 20	699	0.6+	1.4-
1998 01 27	691	0.3-	0.3+	1999 06 14	704	0.7-	0.3+	2000 11 24	699	0.6+	0.7+
1998 01 27	691	0.3-	0.1+	1999 06 14	704	0.7+	1.3+	2000 11 24	699	0.1+	0.7+
1998 01 27	691	0.1-	0.3+	1999 06 14	704	0.4-	0.9+	2000 11 24	699	0.4+	1.1+
1999 05 13	704	0.9-	1.3-	2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	699	0.5+	1.1+
1999 05 13	704	1.1+	1.8-	2000 10 24	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.9-	0.3-
1999 05 13	704	1.3+	1.4+	2000 10 24	704	0.4-	0.7-	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1999 05 13	704	1.0+	0.3+	2000 10 24	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.5-
1999 05 18	704	0.4-	1.9-	2000 10 24	704	0.2-	0.7+	2000 11 27	704	0.8-	0.9-
1999 05 18	704	1.8-	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.8-	1.0-
1999 05 18	704	0.9+	1.2+	2000 11 02	704	0.8-	0.7+	2000 12 01	691	0.0	0.4-
1999 05 18	704	1.6-	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	1.3+	2000 12 01	691	0.1+	0.6-
1999 05 18	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	1.3+	0.5-	2000 12 01	691	0.0	0.5-
1999 06 06	691	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.7+				
1999 06 06	691	0.1-	0.7+	2000 11 20	699	0.3+	0.3+				

2000 UK₇₉ = 1980 RA₆ = 1999 JW₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	68.72896	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30086283	ω 65.11170	+0.68718437	+0.72261544
<i>a</i>	2.2057537	Ω 248.51213	-0.69219441	+0.61997974
<i>e</i>	0.1688245	<i>i</i> 4.61476	-0.22055506	+0.30569929
<i>P</i>	3.28	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.4-	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	1.2-	2.1+
1980 09 14	675	0.1+	0.6+	2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	1.0-	0.4+
1999 05 10	704	0.6-	0.9+	2000 10 24	704	0.2-	0.5-	2000 11 21	704	0.7-	0.2+
1999 05 10	704	1.3-	0.6+	2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.6-	0.6+
1999 05 10	704	0.8-	0.2-	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 24	699	0.3+	1.0+
1999 05 10	704	(2.6-	1.1+)	2000 11 02	704	0.3-	0.4-	2000 11 24	699	1.2+	0.1-
1999 05 13	704	0.1+	1.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.8-	2000 11 24	699	1.4+	0.5+
1999 05 13	704	(2.6+	0.6-)	2000 11 02	704	0.2+	1.3-	2000 11 24	699	2.1+	1.1+
1999 05 13	704	1.4+	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.0	2000 11 28	691	0.1-	0.9-
1999 05 13	704	0.8+	0.4-	2000 11 05	704	1.2-	0.7+	2000 11 28	691	0.1-	0.8-
1999 05 13	704	0.8+	1.5-	2000 11 05	704	0.5-	0.1+	2000 11 28	691	0.1-	0.9-

2000 UL₇₉ = 1997 YL₁₃ = 1999 JB₅₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.48737	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27691402	ω 82.93374	+0.90883382	+0.40692495
<i>a</i>	2.3311636	Ω 253.02035	-0.41052014	+0.83331608
<i>e</i>	0.1452755	<i>i</i> 5.50991	-0.07412352	+0.37416093
<i>P</i>	3.56	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.0	0.1-	1999 06 15	704	0.7-	0.5-	2000 11 03	704	0.5-	0.0
1997 12 29	691	0.1+	0.3-	1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1997 12 29	691	0.0	0.2-	1999 06 15	704	1.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.7+	0.4-
1998 01 01	691	0.2-	0.0	2000 10 24	704	1.3+	0.3-	2000 11 05	704	0.2+	0.3-
1998 01 01	691	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.4+	0.8-	2000 11 05	704	0.1+	0.5+
1998 01 01	691	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.1-	1.1-	2000 11 05	704	0.9+	0.0
1999 05 10	704	0.9+	1.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.8-	2000 11 05	704	1.5+	1.0+

1999 05 10	704	1.0+	0.2-	2000 10 24	704	0.9+	0.1-	2000 11 17	919	0.0	0.3-
1999 05 10	704	2.0+	1.0-	2000 11 01	919	2.0-	0.7-	2000 11 17	919	0.5-	0.2+
1999 05 10	704	0.8+	0.4-	2000 11 01	919	1.4-	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 05 10	704	0.6+	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.6-	0.3+	2000 11 02	919	0.8-	0.5-	2000 11 21	704	0.7-	0.6+
1999 05 13	704	0.9-	0.8+	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	1.3-	0.5+	2000 11 02	704	0.4-	1.2+	2000 11 21	704	0.2+	1.1+
1999 05 13	704	1.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.8-	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	919	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.7+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.3+	1.1-	2000 11 26	704	0.2-	0.8+

2000 UP₇₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	40.41991	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23045200	ω 118.60039	+0.94697344	+0.13171576
<i>a</i>	2.6348085	Ω 235.32241	-0.19150199	+0.96377880
<i>e</i>	0.1328444	<i>i</i> 20.87796	+0.25800832	+0.23190813
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.5-	0.9-	2000 11 27	704	0.0	0.8-
1999 06 14	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.9-	2000 11 27	704	0.6-	1.0-
1999 06 14	704	1.0+	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1999 06 14	704	0.1+	0.9-	2000 11 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.5-
1999 07 12	704	0.4-	0.8-	2000 11 25	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.5-
1999 07 12	704	0.2-	1.2-	2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1999 07 12	704	0.5+	1.0+	2000 11 25	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.7-	0.0
1999 07 12	704	1.4-	0.2+	2000 11 25	704	1.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.4-	0.4-
2000 09 30	704	0.1-	0.8+	2000 11 25	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1-
2000 09 30	704	0.5+	0.1-	2000 11 25	704	0.9-	0.2-	2000 11 27	704	0.9-	0.2+
2000 09 30	704	0.3-	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.9-
2000 09 30	704	0.4-	0.9+	2000 11 25	704	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.0
2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 11 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 26	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	1.3+	0.2-
2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.2+	0.8+	2000 11 27	704	0.8-	0.5-
2000 10 24	704	0.9+	0.5-	2000 11 26	704	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.7-	2000 11 26	704	0.1+	1.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.2-	0.6-	2000 11 30	699	0.4+	0.3-
2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	1.1+	0.3+	2000 11 30	699	0.1-	0.3-
2000 11 02	704	0.7+	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+	2000 11 30	699	0.4+	0.6-
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.9+	2000 11 30	699	0.3-	0.8-
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	608	1.1+	2.4+
2000 11 21	704	0.4-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	608	1.1+	2.5+
2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.5-	0.1+	2000 12 04	608	1.2+	1.9+
2000 11 21	704	0.1-	1.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.8-				

2000 UA₈₀ = 1998 GB₂

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	140.55668	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24417834	ω 203.99030	-0.10139716	+0.96957186
<i>a</i>	2.5351167	Ω 60.86636	-0.86652355	+0.02395557
<i>e</i>	0.1222212	<i>i</i> 14.77912	-0.48872851	-0.24363199
<i>P</i>	4.04	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.2-	1.0-	2000 10 24	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.5-
1998 04 02	704	0.3+	0.9-	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.7-	0.2+
1998 04 02	704	0.1+	0.7-	2000 10 24	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.7-	0.3-
1998 04 02	704	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	919	0.5-	0.2+
1998 04 02	704	1.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.4+	2000 11 26	919	1.5-	0.4-
1998 04 03	704	0.0	1.2-	2000 11 02	704	0.0	0.7-	2000 11 26	704	0.6+	0.5+
1998 04 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.8-	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.1-
1998 04 03	704	1.0+	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	1.1-	2000 11 26	704	0.8+	0.5+
1998 04 03	704	0.4-	1.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 26	704	0.7+	0.5+

M.P.O. 7284

1998 04 03	704	0.2−	1.8+	2000 11 05	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	1.1+	0.3+
2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 11 05	704	0.7+	0.5+	2000 11 29	704	0.7−	0.1−
2000 09 04	704	0.8−	0.7+	2000 11 05	704	0.4+	0.8+	2000 11 29	704	0.4−	0.3−
2000 09 04	704	0.4+	0.4+	2000 11 05	704	0.9+	0.6−	2000 11 29	704	0.5−	0.0
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	704	0.3−	0.0
2000 10 24	704	0.8+	1.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.2−

2000 UD₈₀ = 1999 RM₄₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
P				Q			
<i>M</i>	187.88443	(2000.0)		<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.1
<i>n</i>	0.27684429	<i>ω</i>	333.68110	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
<i>a</i>	2.3315550	<i>Ω</i>	252.15508				
<i>e</i>	0.1321334	<i>i</i>	2.69888				
<i>P</i>	3.56						

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.2−	0.4−	1999 10 06	704	0.4−	0.8−	2000 11 05	704	0.1−	0.1+
1997 10 09	691	0.0	0.2−	1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.4−	0.9+
1997 10 09	691	0.0	0.4−	1999 10 06	704	0.3−	0.4−	2000 11 05	704	0.8−	1.0+
1999 07 21	699	1.0−	1.5+	1999 10 06	704	0.1−	0.7−	2000 11 21	704	0.2−	0.0
1999 07 21	699	0.3−	1.0+	1999 10 06	704	0.5+	0.8−	2000 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 07 21	699	1.0−	0.4+	2000 10 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.3−	2000 10 24	704	0.0	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.6+
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2000 10 24	704	0.9−	1.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2000 10 24	704	1.0+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.9−
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	1.0+	0.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	1.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2000 11 29	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	0.6+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.8−				
1999 09 09	704	0.2+	0.7−	2000 11 05	704	0.1−	0.4−				

2000 UJ₈₀ = 1998 LS₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	147.87352	(2000.0)		<i>P</i>	5.17	<i>H</i>	14.8
<i>n</i>	0.19060473	<i>ω</i>	18.70346	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
<i>a</i>	2.9902920	<i>Ω</i>	231.16904				
<i>e</i>	0.0307384	<i>i</i>	8.85068				
<i>P</i>	5.17						

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.4−	0.9−	1999 09 14	704	0.3+	0.6−	2000 11 05	704	1.1+	0.6−
1998 05 24	704	0.3+	0.7−	1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.8−	1.1−
1998 05 24	704	0.3+	1.7+	1999 09 14	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.5+	1.4−
1998 05 24	699	0.6+	0.1+	1999 09 14	704	0.4−	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 05 24	699	0.5+	1.3−	2000 10 24	704	0.1−	0.8+	2000 11 21	704	0.2−	0.9−
1998 05 24	704	0.8+	0.5−	2000 10 24	704	0.3−	0.9+	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
1998 05 24	699	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.7+	0.8+	2000 11 23	691	0.2+	0.1−
1998 05 24	704	1.9−	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 23	691	0.2−	0.2+
1998 06 01	809	(5.4+	2.8+)	2000 11 02	704	0.7−	1.2+	2000 11 23	691	0.9+	0.8+
1998 06 01	809	(4.7+	2.6+)	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1998 06 01	809	(5.0+	3.0+)	2000 11 02	704	0.6−	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1998 06 02	809	(5.5+	2.1+)	2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1998 06 02	809	(5.1+	1.7+)	2000 11 05	704	1.2−	1.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 06 02	809	(5.9+	1.8+)	2000 11 05	704	0.2+	0.4−				

2000 UL₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
P				Q			
<i>M</i>	146.35201	(2000.0)		<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.8
<i>n</i>	0.30682715	<i>ω</i>	213.11414	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>a</i>	2.1770757	<i>Ω</i>	31.17026				
<i>e</i>	0.0832131	<i>i</i>	3.46426				
<i>P</i>	3.21						

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	704	0.0	0.9+	2000 10 24	704	0.4−	0.8−	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	(1.9−	2.5+)	2000 10 24	704	(2.6−	0.1+)	2000 11 20	704	0.5−	0.3+
1999 05 19	704	(2.2−	1.8−)	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 05 19	704	(2.9−	2.8+)	2000 11 02	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 11 02	704	(0.6+	2.4−)	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2000 11 24	699	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	(0.9+	2.8−)	2000 11 24	699	0.5+	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	1.4+	1.8−	2000 11 24	699	0.2+	0.0
2000 10 24	704	0.6−	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+				
2000 10 24	704	0.6−	0.7+	2000 11 20	704	0.3−	0.4−				

2000 UP₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	328.88586	(2000.0)		<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7
<i>n</i>	0.27773976	<i>ω</i>	2.74871	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>a</i>	2.3265408	<i>Ω</i>	64.27375				
<i>e</i>	0.0871193	<i>i</i>	6.67004				
<i>P</i>	3.55						

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.0
1995 04 25	691	0.0	0.6+	2000 11 17	691	0.4+	0.4−	2000 11 27	704	0.6−	0.5+
1995 04 25	691	0.0	0.2+	2000 11 17	691	0.3+	0.4−	2000 11 27	704	1.1+	0.2−
1998 02 26	566	0.3−	0.1+	2000 11 17	691	0.6+	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.8−
1998 02 26	566	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	1.4−
1998 02 26	566	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.9−	0.4−
2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.5−
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4−
2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	1.2+	0.3−
2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.7+	2000 12 04	691	0.1+	0.1−
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 24	699	0.5−	0.8+	2000 12 04	691	0.2+	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.7−	0.7+	2000 12 04	691	0.3−	0.4−
2000 11 02	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.5−	0.7+				
2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.4+				

2000 UR₈₀ = 1998 HS₁₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Williams			
P				Q			
<i>M</i>	347.14767	(2000.0)		<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.8
<i>n</i>	0.22060428	<i>ω</i>	164.50103	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
<i>a</i>	2.7126479	<i>Ω</i>	248.67456				
<i>e</i>	0.0593781	<i>i</i>	4.57779				
<i>P</i>	4.47						

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.7−	1.2+	2000 11 19	691	0.5+	0.7−
1998 04 22	704	0.9+	0.3+	2000 10 24	704	1.3+	1.0−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−
1998 04 22	704	0.8−	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.9−	0.3−
1998 04 22	704	0.7+	0.6−	2000 11 02	704	0.9−	0.8−	2000 11 21	704	1.1+	0.6−
1998 04 24	691	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 04 24	691	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.7+
1998 04 24	691	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	1.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.0	0.7+
2000 10 24	704	0.8−	0.3+	2000 11 19	691	0.1+	0.6−	2000 11 28	704	0.3−	0.6+
2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 19	691	0.2+	0.5−	2000 11 28	704	0.1−	0.0

2000 UY₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr		

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.2−	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.7−
1998 02 22	566	0.0	0.2−	2000 10 24	704	0.2+	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.8−
1998 02 22	566	0.6−	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	919	0.1+	0.4+
1998 03 20	704	0.8+	0.7−	2000 11 02	704	0.3−	0.4−	2000 11 27	919	0.4−	0.0
1998 03 20	704	0.8+	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.5−	1.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	704	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	(0.7+	3.8+)	2000 11 20	704	0.5+	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1998 03 20	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.4−	0.1+
2000 10 24	704	0.5+	1.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+				

2000 UB₈₁ = 1999 JF₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	61.67752		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27809866	ω	270.64275	+0.82203953	+0.56058383
<i>a</i>	2.3245387	Ω	55.26580	−0.46198757	+0.75922084
<i>e</i>	0.1782796	<i>i</i>	6.98814	−0.33289413	+0.33065009
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.0	0.6+	1999 05 18	704	1.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.8−	0.8+
1999 05 13	704	1.6+	0.8+	2000 10 24	704	0.7−	0.4−	2000 11 21	704	0.6−	0.6−
1999 05 13	704	1.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	1.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.9+	0.2−
1999 05 18	704	0.6−	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.6−	2000 11 29	704	0.5+	0.4+
1999 05 18	704	0.1−	0.7−	2000 11 02	704	1.0+	0.3−	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1999 05 18	704	0.4+	1.0−	2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.6−

2000 UP₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.34763		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22815758	ω	12.09439	+0.30121583	−0.94956766
<i>a</i>	2.6524433	Ω	60.43003	+0.86631017	+0.23433210
<i>e</i>	0.1783776	<i>i</i>	5.74889	+0.39846670	+0.20834999
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4+	0.7+	2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 05	704	0.2+	0.2−
1999 07 14	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.6−	0.4−	2000 11 05	704	1.0+	0.4+
1999 07 14	704	0.8−	1.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.4+	0.5+
1999 09 11	704	0.4+	0.6−	2000 10 24	704	0.6+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	0.2−	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.7−	0.4+
1999 09 11	704	0.4+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	1.6−
1999 09 11	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	1.4+	2000 11 30	704	1.4−	0.3−
2000 09 01	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.6+				
2000 09 01	704	0.6+	1.4−	2000 11 02	704	0.5+	0.9+				

2000 UQ₈₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.55958		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29455872	ω	240.88876	−0.18828369	−0.98074316
<i>a</i>	2.2371141	Ω	220.07065	+0.92676453	−0.15993909
<i>e</i>	0.0997361	<i>i</i>	4.62311	+0.32504887	−0.11208183
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.2+	0.4+	2000 09 01	704	0.5+	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.5+
1998 02 26	566	0.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1998 02 26	566	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.8−	0.7+	2000 11 21	704	1.0+	0.4−
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.5−	2000 11 28	704	0.1+	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 28	704	0.0	0.2+

M.P.O. 7285

1999 07 13	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.7+	2000 11 28	704	0.1−	0.4+
2000 09 01	704	1.1−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 28	704	0.4+	0.1−

2000 UJ₈₂ = 1996 TU₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.03192		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26790575	ω	334.97489	+0.99709844	+0.07548347
<i>a</i>	2.3831316	Ω	20.70324	−0.06431329	+0.90453255
<i>e</i>	0.1990750	<i>i</i>	1.59602	−0.04072480	+0.41967024
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 25	704	0.1−	0.0
1996 09 17	566	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.0
1996 09 17	566	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.7+
1996 10 05	809	1.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.2−
1996 10 05	809	0.3+	1.3−	2000 11 17	919	1.3+	1.0−	2000 11 26	704	0.3−	0.2−
1996 10 05	809	0.5+	0.5−	2000 11 17	919	0.9+	0.3−	2000 11 26	704	0.2+	0.7−
1996 10 06	809	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.2−
1996 10 06	809	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.7+
1996 10 06	809	1.0−	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.8−	2000 11 29	704	0.4−	0.0
2000 10 26	704	0.2+	0.7+	2000 11 21	704	0.5−	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.8+
2000 10 26	704	0.6−	0.2+	2000 11 21	704	0.7−	0.7−	2000 11 29	704	0.4−	0.6−
2000 10 26	704	0.7−	0.4+	2000 11 25	704	0.3−	0.6+	2000 11 29	704	0.3−	0.8+
2000 11 02	704	0.9+	0.6+	2000 11 25	704	0.1+	0.1+				

2000 UY₈₂ = 1999 JF₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	83.71059		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27394275	ω	231.43734	+0.26484922	+0.95294461
<i>a</i>	2.3479897	Ω	54.54707	−0.81881899	+0.30302901
<i>e</i>	0.1016683	<i>i</i>	10.43106	−0.50930379	+0.00836580
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(1.4+	2.3+)	1999 05 18	704	0.2+	1.5−	2000 11 02	704	0.5−	0.0
1999 05 10	704	0.4+	1.1+	1999 05 18	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1999 05 10	704	0.5−	0.3+	1999 05 18	704	(5.2−	0.5−)	2000 11 02	704	0.8−	0.2−
1999 05 10	704	1.4−	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.0	1.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 20	699	0.2−	0.1−
1999 05 13	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	699	0.5−	0.6+
1999 05 13	704	(0.1+	2.9+)	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 20	699	0.0	0.2+
1999 05 13	704	1.3+	0.1−	2000 10 30	704	0.9+	0.4−	2000 11 20	699	0.2+	0.1−
1999 05 18	704	1.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.4+	0.3+				
1999 05 18	704	0.5−	1.4+	2000 10 30	704	0.7+	0.1+				

2000 UV₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	11.78334		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21386405	ω	237.70394	+0.95216062	−0.30035764
<i>a</i>	2.7693479	Ω	139.69623	+0.30141097	+0.89259131
<i>e</i>	0.0869570	<i>i</i>	4.99780	+0.05041414	+0.33625294
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	(3.2+	0.8−)	2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.5−	0.0
1998 03 25	704	0.6−	1.7+	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.9−	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.2+	2000 10 31	704	0.8+	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.1−
1998 04 20	704	0.6−	1.4−	2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	1.4+	1.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1998 04 20	704	1.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.1−
1998 04 20	704	0.2+	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	1.2−	0.0

M.P.O. 7286

2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.5-	2000 11 26	704	(2.3-	1.0-)
2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2000 12 04	608	0.5-	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	608	0.1-	0.3-
2000 10 02	704	0.5+	0.7-	2000 11 02	704	0.6-	0.3-	2000 12 04	608	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.0				

2000 UV₈₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	224.11654		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29004852	ω	356.75679	-0.95923122	-0.28199007
<i>a</i>	2.2602455	Ω	166.81744	+0.26113006	-0.90987642
<i>e</i>	0.0471878	<i>i</i>	4.75291	+0.10810442	-0.30431315
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1-	0.4-	1999 07 13	704	0.4-	1.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.6-
1999 06 14	704	0.1-	0.8-	2000 10 31	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.3-
1999 06 14	704	0.3-	0.9+	2000 10 31	704	0.2-	0.0	2000 11 26	704	0.6-	0.1+
1999 06 14	704	1.3+	0.4+	2000 10 31	704	0.7+	0.6-	2000 11 26	704	0.1-	0.1-
1999 07 13	704	0.5+	1.0-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3-	1.1+
1999 07 13	704	0.6-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.5+	0.6+

2000 UE₈₆ = 1998 HD₁₀₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	70.42767		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19167289	ω	127.94751	+0.75734184	+0.65193128
<i>a</i>	2.9791721	Ω	191.53131	-0.64252314	+0.73362830
<i>e</i>	0.0115927	<i>i</i>	10.86151	-0.11660770	+0.19176840
<i>P</i>	5.14	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.2+	1.4+	1998 04 24	704	(3.6-	0.6-)	2000 10 31	704	0.0	1.2+
1998 04 21	704	0.9+	1.1-	1998 04 24	704	(1.2-	2.3+)	2000 10 31	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.2-	1998 05 22	704	0.5-	1.2+	2000 10 31	704	0.8-	0.6+
1998 04 21	704	0.1-	0.5+	1998 05 22	704	0.6-	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.2-	1.3+	1998 05 22	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-
1998 04 22	704	0.5+	0.8-	1998 05 22	704	0.7+	1.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.4-	0.3+	1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.6-
1998 04 22	704	1.0+	1.4+	1999 07 13	704	0.4-	0.5+	2000 11 26	704	0.3-	0.5+
1998 04 22	704	0.8-	0.4-	1999 07 13	704	0.7+	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.5+
1998 04 22	704	(1.2-	2.5+)	1999 07 13	704	0.8-	0.2-	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1998 04 24	704	0.7-	0.4+	1999 07 13	704	0.5+	0.8-	2000 11 26	704	0.9-	0.2+
1998 04 24	704	0.7-	0.2-	2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.1+	0.3-

2000 UT₈₆ = 1997 EG₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	331.61102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20180657	ω	266.88368	+0.35297260	-0.93518338
<i>a</i>	2.8785858	Ω	162.36186	+0.89197570	+0.32697523
<i>e</i>	0.1675948	<i>i</i>	5.49664	+0.28247069	+0.13608546
<i>P</i>	4.88	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.5+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-
1997 03 04	691	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+
1997 03 04	691	0.5+	0.0	2000 10 31	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	1.1+	0.3+
1997 03 05	691	0.5-	0.2-	2000 10 31	704	0.9-	0.1+	2000 11 20	704	0.7-	0.4-
1997 03 05	691	0.3-	0.0	2000 10 31	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1997 03 05	691	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.8-	0.8-	2000 11 20	704	0.2+	0.6+

2000 UD₈₇ = 1998 HL₆₃

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	240.32030		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22848949	ω	56.57209	-0.95024649	-0.29956828
<i>a</i>	2.6498740	Ω	105.87057	+0.24812549	-0.89364775
<i>e</i>	0.0756588	<i>i</i>	5.09273	+0.18832248	-0.33414449
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4-	0.7+	1998 05 16	704	0.1+	1.4-	2000 10 02	704	0.6-	0.1+
1998 03 24	704	1.0+	1.0+	1998 05 16	704	0.7+	0.7+	2000 10 31	704	0.5+	0.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.2+	1998 05 16	704	1.2+	0.0	2000 10 31	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	704	0.9-	0.7-	1998 05 16	704	1.5+	1.0-	2000 10 31	704	0.5-	0.6+
1998 03 24	704	0.3-	1.0+	1998 05 16	704	(2.6-	0.2+)	2000 10 31	704	0.4-	0.6+
1998 04 21	704	0.1-	0.1-	1999 07 14	704	0.4-	1.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.7-	0.1+	1999 07 14	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1998 04 21	704	0.0	0.6+	1999 07 14	704	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.9+	0.7-
1998 04 21	704	0.6-	0.5+	1999 07 14	704	0.4-	0.5-	2000 11 02	704	1.0+	0.5-
1998 04 21	704	0.1-	0.9+	1999 07 14	704	1.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.5-
1998 04 22	691	0.4-	0.2+	1999 09 11	704	0.5-	0.5+	2000 11 24	699	0.6-	0.4+
1998 04 22	704	0.2+	0.3+	1999 09 11	704	0.0	1.2+	2000 11 24	699	0.1-	0.7+
1998 04 22	691	0.4-	0.2+	1999 09 11	704	0.8+	0.5+	2000 11 24	699	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	0.1-	1999 09 11	704	1.0+	1.4+	2000 11 24	699	0.5-	0.3+
1998 04 22	691	0.5-	0.2-	2000 10 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 26	704	0.6-	0.2-
1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	1.0-	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	0.2-	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.4+				

2000 UV₈₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.76430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28145600	ω	253.03878	+0.98554844	-0.12140995
<i>a</i>	2.3060163	Ω	113.80577	+0.15550070	+0.92502133
<i>e</i>	0.1528857	<i>i</i>	7.41825	-0.06718482	+0.35999328
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.1-	0.2+	2000 10 31	704	0.7-	0.6-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1997 11 28	910	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.7-	0.1+	2000 11 20	699	0.7-	0.3+
1997 11 28	910	0.3-	0.4+	2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1997 12 29	327	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 20	699	0.7+	0.4-
1997 12 29	327	0.0	0.9-	2000 11 02	704	0.0	0.6-	2000 11 26	704	0.7-	0.2-
1997 12 29	327	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.1-
2000 10 01	704	1.0+	0.9+	2000 11 02	704	0.6-	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	0.2-
2000 10 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	704	1.3-	0.5-
2000 10 01	704	0.9+	0.6+	2000 11 20	699	1.0+	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.7-
2000 10 01	704	0.9-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	1.6-	2000 12 03	608	1.4+	1.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.5-	0.8-	2000 12 03	608	1.3+	1.8+
2000 10 31	704	0.2-	0.6-	2000 11 20	699	0.3+	0.7+	2000 12 03	608	1.4+	1.9+
2000 10 31	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-				

2000 UW₈₉ = 1998 HO₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	25.32907		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18760041	ω	282.06090	+0.95050490	-0.16623983
<i>a</i>	3.0221326	Ω	87.93467	+0.26256159	+0.88148124
<i>e</i>	0.1383328	<i>i</i>	15.22842	-0.16613804	+0.44198998
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.1-	0.6+	2000 10 31	704	0.4-	0.0	2000 11 21	608	0.1+	0.1-
1993 06 21	691	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	608	0.1+	0.1+
1993 06 21	691	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.9-	2000 11 21	608	0.1+	0.5+
1998 04 18	691	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.9-	2000 11 26	704	0.8+	0.1-
1998 04 18	691	0.4-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.9-	2000 11 26	704	0.6+	0.1-
1998 04 18	691	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.3+	0.4-	2000 11 26	704	0.2-	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7287

1998 04 24	691	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
1998 04 24	691	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	1.0−	0.7+
1998 04 24	691	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	1.5−	0.6+	2000 11 30	699	0.4+	0.4−
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.8+	2000 11 30	699	1.4−	0.3+
2000 10 31	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2000 11 30	699	0.7−	0.4+
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.0	2000 11 30	699	0.1−	0.0
2000 10 31	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.0				

2000 UX₈₉ = 1999 UT₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	135.12478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18193624	ω	92.86196	+0.00825003	+0.99994104
<i>a</i>	3.0845364	Ω	177.57676	−0.97094313	+0.00969919
<i>e</i>	0.0393895	<i>i</i>	9.61314	−0.23916809	−0.00488283
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	0.3−	1.6−	1999 10 06	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.9−
1998 05 26	704	0.1−	0.2−	1999 10 06	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1998 05 26	704	0.8+	1.1+	1999 10 18	691	0.8+	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.7+
1998 05 26	704	0.5−	0.0	1999 10 18	691	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	1.2+	1999 10 18	691	0.5+	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	1.0−
1999 09 14	704	0.7−	0.1−	2000 10 31	704	0.9+	0.5+	2000 11 29	704	0.7−	0.1−
1999 09 14	704	0.4−	0.5+	2000 10 31	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	704	0.5−	0.3−
1999 10 06	704	0.6+	0.3−	2000 10 31	704	0.8−	1.0+	2000 11 29	704	0.5−	0.4−
1999 10 06	704	0.3+	0.5−	2000 10 31	704	0.5+	0.1−	2000 11 29	704	0.8+	0.5−
1999 10 06	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.2+	1.0−				

2000 UY₈₉ = 1993 OK₁₃ = 1999 RR₂₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	91.39232		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17918218	ω	199.01053	+0.64586270	+0.74303464
<i>a</i>	3.1160626	Ω	111.62924	−0.67373487	+0.66277092
<i>e</i>	0.0519176	<i>i</i>	10.87533	−0.35908593	+0.09292059
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.5−	0.1+	1999 09 11	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.9−	0.1+
1993 07 12	809	0.5−	0.2−	1999 09 11	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	1.5−	0.1−
1993 07 12	809	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	1.0−	0.7−
1993 07 19	809	1.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.4−	2000 11 28	704	0.2+	0.4+
1993 07 19	809	0.2+	0.8−	2000 10 31	704	0.0	0.8+	2000 11 28	704	0.7+	0.0
1993 07 19	809	1.4+	1.0−	2000 10 31	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.1+	0.5+
1993 07 23	809	0.1−	0.8−	2000 10 31	704	0.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1993 07 23	809	1.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1993 07 23	809	0.7−	1.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.9−	2000 11 29	704	0.2−	1.1−
1998 05 26	704	1.4+	0.4+	2000 11 02	704	1.8−	1.3−	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1998 05 26	704	1.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	1.8−	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1998 05 26	704	0.8+	0.9+	2000 11 02	704	0.0	1.4−	2000 11 29	608	0.7+	0.1−
1998 05 26	704	0.9+	0.0	2000 11 20	699	0.1−	0.0	2000 11 29	608	0.5+	0.0
1998 05 26	704	(4.0−	0.8−)	2000 11 20	699	0.2+	0.4+	2000 11 29	608	0.6+	0.1+
1999 09 09	699	0.9−	1.4+	2000 11 20	699	0.3−	0.2+	2000 11 30	699	1.4+	0.2+
1999 09 09	699	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.1−	0.6+	2000 11 30	699	0.7+	0.4+
1999 09 09	699	0.0	1.3+	2000 11 26	704	0.0	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.5+
1999 09 11	704	0.3+	1.0+	2000 11 26	704	0.6+	0.4+	2000 11 30	699	1.1+	0.3−

2000 UE₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.20612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23924476	ω	259.51060	+0.78518607	+0.59536442
<i>a</i>	2.5698499	Ω	63.73848	−0.46739078	+0.75023022
<i>e</i>	0.1351839	<i>i</i>	10.95119	−0.40623724	+0.28756880
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.3+	0.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.2−
1999 05 18	704	0.5+	2.0+	2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2000 11 05	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.1−	1.2−	2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	0.9−
1999 05 18	704	0.7−	0.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 05	704	1.1+	0.0
1999 05 18	691	0.4−	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 05	704	0.7−	0.1+
1999 05 18	691	0.6−	0.1−	2000 10 24	704	0.7+	0.8−	2000 11 26	704	0.8−	0.3+
1999 05 18	691	0.5−	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.7+	2000 11 26	704	0.5−	0.1+
1999 06 07	691	0.0	0.1−	2000 10 24	704	0.6+	0.0	2000 11 26	704	0.9−	0.4+
1999 06 07	691	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	1.1−	2000 11 26	704	0.6+	0.4+
1999 06 07	691	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.6−				

2000 UM₉₀ = 1989 VJ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	346.66402		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18256692	ω	18.81183	+0.51674857	−0.84832443
<i>a</i>	3.0774286	Ω	40.29747	+0.76082861	+0.39322603
<i>e</i>	0.1127445	<i>i</i>	10.27804	+0.39256940	+0.35456870
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	675	0.8+	2.0−	2000 10 24	704	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.5−
1989 11 03	675	0.9+	0.8−	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.7−
1989 11 04	675	0.6+	1.4−	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 24	699	0.6−	0.2−
1989 11 04	675	0.7+	1.0−	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.1−
1992 04 29	691	0.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 24	699	0.5−	0.2+
1992 04 29	691	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 24	699	0.2−	0.5+
1992 04 29	691	0.4−	0.5+	2000 11 05	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.5−	0.1+
1999 09 11	704	0.3−	1.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.4−	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	1.0+	2000 11 05	704	0.2+	0.6+	2000 11 29	704	0.4−	0.1+
1999 09 11	704	0.4+	0.5−	2000 11 05	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.6−	0.3+
1999 09 11	704	1.0−	0.0	2000 11 05	704	0.7+	1.2+	2000 11 30	699	0.1−	0.0
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.1+
2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 11 30	699	0.1−	0.4+

2000 UN₉₀ = 1999 NU₃₉ = 2000 VA₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	146.83775		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25736025	ω	208.27656	−0.35438965	+0.93188993
<i>a</i>	2.4477952	Ω	41.10003	−0.83422445	−0.27768502
<i>e</i>	0.2040182	<i>i</i>	6.76082	−0.42246603	−0.23339277
<i>P</i>	3.83	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 05	704	1.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2000 10 24	704	0.7+	0.3−	2000 11 20	704	0.6−	0.2−
1999 07 14	704	0.3−	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1999 07 14	704	0.7−	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1999 07 16	704	0.1−	0.0	2000 11 01	919	1.0+	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.2−	0.5+	2000 11 01	919	1.5+	0.0	2000 11 29	704	0.7−	0.4+
1999 07 16	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	919	0.9+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.8−	2000 11 02	919	0.2+	0.6−	2000 11 29	704	0.2+	0.4−
1999 09 11	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1999 09 11	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.7+	0.2−	2000 11 29	704	1.1−	0.3+
1999 09 11	704	0.2−	1.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2000 11 30	704	0.2+	0.4+
1999 09 11	704	1.3−	0.6−	2000 11 03	704	1.0+	1.1−	2000 11 30	704	1.0−	0.3+
1999 09 29	704	0.8+	0.9−	2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	704	0.3−	0.0
1999 09 29	704	0.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.7−	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.3+
1999 09 29	704	0.1+	0.7+	2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 30	704	0.8−	0.4+
1999 09 29	704	2.4+	0.2−	2000 11 05	704	0.1+	0.1−				

2000 UQ₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.11419		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17329436	ω	11.24112	+0.54373551	-0.82781047
<i>a</i>	3.1862494	Ω	45.99859	+0.75434566	+0.40991604
<i>e</i>	0.1026192	<i>i</i>	11.07163	+0.36785095	+0.38301262
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.4-	0.7+	2000 10 24	704	0.3+	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1999 09 11	704	0.7+	1.3-	2000 10 24	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.0
1999 09 11	704	0.9-	0.2-	2000 10 24	704	0.4-	0.0	2000 11 20	704	0.6-	0.3+
1999 09 11	704	0.1+	0.1-	2000 10 24	704	0.6-	0.9+	2000 11 20	704	0.5-	0.8+
1999 09 11	704	0.7+	0.7-	2000 10 24	704	0.6-	0.9+	2000 11 20	704	1.1-	0.5+
1999 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.1-
1999 09 30	704	0.6-	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.4-	2000 11 30	704	0.0	0.2-
1999 09 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.5+	0.2-
1999 09 30	704	0.7+	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 30	704	1.1+	0.3-
2000 09 30	704	0.2-	0.6-	2000 11 05	704	0.1+	0.6-	2000 12 01	704	0.2+	0.2-
2000 09 30	704	0.1-	0.5-	2000 11 05	704	0.2+	0.2-	2000 12 01	704	0.1-	0.3-
2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 12 01	704	0.2-	0.1-
2000 09 30	704	0.2-	0.6-	2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.1-
2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2000 11 05	704	0.7+	0.3+	2000 12 01	704	0.0	0.2+

2000 UT₉₀ = 1989 TP₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	6.59362		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27598557	ω	2.64514	+0.81807391	-0.57361514
<i>a</i>	2.3363889	Ω	32.46979	+0.52622736	+0.71748555
<i>e</i>	0.0920375	<i>i</i>	4.43158	+0.23203414	+0.39519636
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 10 09	809	0.1-	0.6-	2000 08 26	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.1-
1989 10 09	809	0.3+	0.6-	2000 08 26	704	0.1-	0.3+	2000 11 05	704	0.3-	0.4+
1989 10 09	809	0.5+	0.6-	2000 08 26	704	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.1-	0.2+
1989 10 10	809	0.1+	0.7-	2000 08 26	704	0.1+	0.4-	2000 11 05	704	0.4+	0.6+
1989 10 10	809	0.5+	0.4-	2000 09 30	704	0.3-	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	1.2+
1989 10 10	809	0.6+	0.5-	2000 09 30	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1993 08 15	691	(0.1-	5.2-)	2000 09 30	704	1.0+	1.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1993 08 15	691	0.3-	0.5-	2000 10 24	704	0.1-	0.9-	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1993 08 15	691	0.1-	0.6-	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1998 01 26	566	0.3-	0.4-	2000 10 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1998 01 26	566	0.4-	0.3+	2000 10 24	704	0.1-	0.7-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 01 26	566	0.5-	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.4-	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1998 02 27	566	0.1-	0.9-	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1998 02 27	566	0.2-	1.0-	2000 11 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1998 02 27	566	0.3+	0.6-	2000 11 03	704	0.5+	0.1-	2000 11 29	704	0.4-	0.4-
2000 08 26	704	0.6-	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.4+				

2000 UD₉₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.40804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19093182	ω	27.79535	+0.99726620	+0.07036040
<i>a</i>	2.9868759	Ω	328.14543	-0.07321243	+0.89949944
<i>e</i>	0.0798801	<i>i</i>	2.45133	-0.01000307	+0.43121940
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.1+	0.1-	2000 10 01	704	0.7-	1.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.2+
1998 04 24	691	1.8+	0.2+	2000 10 01	704	1.0-	0.6-	2000 11 03	704	0.1-	0.7+
1998 04 24	691	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.4+	2000 11 03	704	0.2-	0.4-
1998 05 19	691	1.0-	0.6-	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1998 05 19	691	0.8-	0.4-	2000 10 25	704	1.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.8-	0.3-

1998 05 19	691	0.6-	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.7+	2000 11 20	704	1.7+	0.6-
2000 10 01	704	0.4-	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.3-
2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.3+

2000 UF₉₂ = 1998 FG₉₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	277.69824		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26285950	ω	227.60637	-0.59416648	-0.79007194
<i>a</i>	2.4135350	Ω	259.46169	+0.77568249	-0.51321640
<i>e</i>	0.1550717	<i>i</i>	8.82560	+0.21279770	-0.33525402
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 15	033	0.4-	0.0	1998 04 01	704	0.6+	1.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.5-
1994 01 15	033	0.3+	0.4-	1998 04 01	704	0.3-	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.1-
1998 03 26	566	0.3+	0.3-	2000 09 27	704	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1998 03 26	566	0.1-	0.2-	2000 09 27	704	0.5+	0.6-	2000 11 03	704	0.1-	0.0
1998 03 26	566	0.5-	0.0	2000 09 27	704	0.2-	0.5-	2000 11 19	704	0.3+	0.3-
1998 03 31	704	1.4+	0.1-	2000 09 27	704	0.0	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.2-
1998 03 31	704	0.1+	0.5+	2000 09 27	704	0.7-	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.2-
1998 03 31	704	0.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-
1998 03 31	704	0.1+	1.1-	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.4-
1998 03 31	704	1.0+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.4-	0.8+
1998 04 01	704	(0.7-	2.2-)	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.3+	0.9+
1998 04 01	704	0.9-	0.5-	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.9-	0.3+
1998 04 01	704	1.3-	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.1+				

2000 UL₉₃ = 1994 PO₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.28406		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18217840	ω	48.04693	+0.94037507	-0.33611448
<i>a</i>	3.0818024	Ω	331.47718	+0.27071627	+0.83244793
<i>e</i>	0.1286929	<i>i</i>	6.27243	+0.20593064	+0.44051958
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.1+	1.0+	2000 10 25	704	1.3+	0.5-	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1994 08 10	809	0.1-	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.8+
1994 08 10	809	0.8-	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.4+	1.1-
1994 08 11	809	1.0+	1.1-	2000 11 03	704	0.7-	0.3+	2000 11 29	704	0.6-	0.9+
1994 08 11	809	0.9-	0.2-	2000 11 03	704	1.0-	0.6+	2000 11 29	704	0.4+	0.4+
1994 08 11	809	0.7+	0.4-	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 11 03	704	0.5-	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.6-
2000 10 25	704	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	1.2+	0.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.1-

2000 UQ₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	119.44816		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17996950	ω	31.00254	-0.03446070	+0.96148853
<i>a</i>	3.1069679	Ω	238.34673	-0.96998578	-0.09789049
<i>e</i>	0.0371584	<i>i</i>	18.68278	-0.24070739	+0.25682144
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.8+	1.7-	1999 07 12	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	1.2+	0.6-
1998 05 22	704	0.9+	1.5-	1999 07 12	704	0.7-	0.4-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	0.5-	0.8+	2000 09 27	704	0.1-	0.8-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	1.0-	0.2-	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.3-
1998 05 22	704	(4.0-	1.4-)	2000 09 27	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	704	0.6-	0.1-
1998 05 24	704	1.0-	0.8-	2000 09 27	704	0.4-	1.0+	2000 11 20	704	1.1-	0.6-
1998 05 24	704	(2.7-	1.1+)	2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.8-
1998 05 24	704	1.0+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.7-
1998 05 24	704	(0.8-	2.5+)	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.6-	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7289

1999 07 12 704 0.0 1.2+ 2000 10 25 704 0.0 0.5-
 1999 07 12 704 0.1+ 0.2- 2000 10 25 704 0.5+ 0.0

2000 US₉₃ = 1998 AZ₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	200.65460		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27703589	ω	271.08376	-0.97330040	+0.20741031
<i>a</i>	2.3304799	Ω	280.89234	-0.14968898	-0.89828216
<i>e</i>	0.0806808	<i>i</i>	5.74644	-0.17401015	-0.38738886
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.3-	0.2+	1998 01 20	704	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1993 12 13	691	0.1+	0.5+	1998 01 20	704	(2.1+ 2.4+)		2000 11 03	704	0.3+	0.2-
1993 12 13	691	0.1+	0.0	1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1997 12 29	566	0.3-	0.5+	1999 06 15	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-
1997 12 29	566	0.0	0.6+	1999 06 15	704	0.6-	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.3+
1997 12 29	566	0.1-	0.5+	1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.3+
1998 01 02	704	0.4+	0.3+	1999 06 15	704	0.1-	1.3+	2000 11 05	704	0.4-	0.3+
1998 01 02	704	0.4-	0.9+	2000 09 30	704	0.6-	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	1.0+
1998 01 02	704	0.7+	0.1+	2000 09 30	704	0.5-	0.7-	2000 11 05	704	0.8-	0.1+
1998 01 02	704	0.2+	0.9+	2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 01 02	704	1.0-	0.1-	2000 09 30	704	0.3-	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1998 01 08	704	0.4-	0.1+	2000 09 30	704	0.2+	1.0+	2000 11 20	704	0.5-	0.4+
1998 01 08	704	1.0+	0.5-	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.2+
1998 01 08	704	0.1+	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1998 01 08	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	1.4-	2000 11 28	704	0.3+	0.0
1998 01 20	704	0.7+	0.5-	2000 10 25	704	0.5+	1.0-	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1998 01 20	704	0.6+	0.2-	2000 10 25	704	0.4+	1.0-	2000 11 28	704	0.2-	0.1+
1998 01 20	704	0.8-	0.5-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-	2000 11 28	704	0.2+	0.1+

2000 UK₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	149.64125		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29045267	ω	221.13546	-0.57576340	+0.81726096
<i>a</i>	2.2581483	Ω	13.76783	-0.72114962	-0.49371863
<i>e</i>	0.1326038	<i>i</i>	5.81318	-0.38527878	-0.29719764
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.1-	1.6+	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+
1993 10 12	809	0.1-	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.3-	0.6+
1993 10 12	809	0.6+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.6-	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1993 10 22	809	1.3+	1.2-	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.5-
1993 10 22	809	1.7-	1.4-	2000 10 25	704	0.1+	0.8-	2000 11 03	704	0.4+	0.0
1993 10 22	809	(2.8- 1.3-)		2000 10 25	704	0.7-	0.9-	2000 11 20	704	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.4-	0.2+	2000 11 01	704	1.3-	1.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
2000 08 26	704	0.3+	0.7-	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.5+
2000 09 30	704	0.7+	0.2-	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 30	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.6-	1.4-				

2000 UL₉₄ = 2443 T-3 = 1998 FF₄₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	96.79705		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21628078	ω	286.29201	+0.27458174	+0.96156345
<i>a</i>	2.7486794	Ω	359.64228	-0.82765294	+0.23592965
<i>e</i>	0.0966273	<i>i</i>	7.17424	-0.48948491	+0.14047399
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.2+	1.1-	1998 03 29	704	(0.3- 2.8-)		2000 11 03	704	0.3-	0.7+
1977 10 16	675	1.2+	2.2-	1998 03 29	704	0.2-	0.3-	2000 11 05	704	0.4-	0.8-

1977 10 17	675	0.7-	0.2+	1998 04 19	704	1.8+	0.5+	2000 11 05	704	0.1-	0.1+
1977 10 17	675	1.1-	0.9+	1998 04 19	704	1.4+	1.0-	2000 11 05	704	0.3-	0.5-
1977 10 21	675	0.1+	0.7-	1998 04 19	704	0.9+	0.5-	2000 11 05	704	0.8-	0.1+
1977 10 21	675	1.6+	0.9-	1998 04 19	704	0.8-	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.5+
1977 10 22	675	0.8+	2.1-	2000 09 30	704	1.1+	0.1-	2000 11 20	704	1.5-	0.2+
1977 10 22	675	1.0+	0.2+	2000 09 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.4-
1998 03 20	704	0.3-	0.1-	2000 09 30	704	1.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.9-	0.5-
1998 03 20	704	1.6-	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1998 03 20	704	0.9-	0.2+	2000 10 25	704	0.9+	0.4+	2000 11 20	704	1.1-	0.5-
1998 03 20	704	0.3+	0.9-	2000 10 25	704	0.5+	0.6+	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1998 03 22	704	0.4-	0.7-	2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2000 11 29	704	0.5-	0.4+
1998 03 22	704	0.8+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	1.5-	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.5+
1998 03 22	704	1.3+	0.4-	2000 11 03	704	0.7+	0.1-	2000 11 29	704	0.7-	1.2+
1998 03 29	704	0.3-	0.9-	2000 11 03	704	0.5+	0.3+				
1998 03 29	704	1.9-	0.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.7+				

2000 UM₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	134.54330		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21985064	ω	349.28287	-0.38082928	+0.91184090
<i>a</i>	2.7188436	Ω	258.19273	-0.83633599	-0.41041790
<i>e</i>	0.1935797	<i>i</i>	9.01317	-0.39434905	-0.01016472
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.2-	0.5-	1999 10 08	704	0.0	0.2-	2000 11 03	704	1.3-	0.4+
1998 02 22	566	0.3-	0.5-	1999 10 08	704	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.9-	0.8-
1998 02 22	566	0.0	0.1-	2000 10 25	704	0.8-	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.4-	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 05	704	0.9+	1.1-
1999 07 13	704	0.4+	0.3-	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.9-	2.0-
1999 07 13	704	0.5-	0.0	2000 10 25	704	1.7+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	2000 10 25	704	1.0+	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1999 07 13	704	0.2+	0.7-	2000 11 03	704	0.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1999 10 08	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.8+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.9+
1999 10 08	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.3-	0.8+	2000 11 20	704	0.6+	0.1+

2000 UW₉₄ = 1981 UM₂₇ = 1996 TG₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.72046		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26070290	ω	52.34498	+0.95873754	-0.28011394
<i>a</i>	2.4268269	Ω	323.84902	+0.22796043	+0.85953749
<i>e</i>	0.1420540	<i>i</i>	4.72220	+0.16987165	+0.42747103
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.5+	0.7-	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 19	704	0.2-	0.3+
1981 10 25	675	1.1+	1.2-	2000 10 25	704	0.3-	0.7-	2000 11 19	704	0.2-	0.5+
1981 10 26	675	0.2-	1.3-	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.1-	0.5+
1996 10 04	809	1.1+	1.9+	2000 11 03	704	0.6+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.4+
1996 10 04	809	(1.5+ 2.8+)		2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.3+	1.0-
1996 10 04	809	1.8-	1.3+	2000 11 03	704	0.9+	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.6+
1996 10 05	809	0.4+	0.5-	2000 11 03	704	0.7+	0.6-	2000 11 29	704	0.7-	0.5+
1996 10 05	809	1.0-	0.4-	2000 11 05	704	0.2-	0.5-	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1996 10 05	809	(2.9- 2.6-)		2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.6-	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.7-	0.9+
2000 10 25	704	0.1-	0.8-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-				
2000 10 25	704	0.1-	0.6-	2000 11 05	704	0.1+	0.1+				

2000 UD₉₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	13.05587	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29824762	ω 91.73037	+0.98821004	−0.12544594		
<i>a</i>	2.2186292	Ω 275.48291	+0.07980162	+0.91129021		
<i>e</i>	0.1356856	<i>i</i> 5.05875	+0.13066225	+0.39219059		
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 05	704	0.9−	0.8−
1993 07 22	691	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1993 07 22	691	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 01 02	704	0.1+	0.8−	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
1998 01 02	704	1.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+
1998 01 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1998 01 02	704	1.4−	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 28	704	0.6−	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.2−	0.8−	2000 11 28	704	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.0	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	1.0−
2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.4−				

2000 UF₉₅ = 1993 VK₇ = 1998 DR₃₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.23592	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27846378	ω 118.87990	−0.66581883	−0.74557318		
<i>a</i>	2.3225063	Ω 12.98644	+0.63297923	−0.58459402		
<i>e</i>	0.0616636	<i>i</i> 7.25751	+0.39499694	−0.31995385		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3−	0.0	1998 03 01	327	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.4+
1993 11 09	691	1.0−	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	1.0+	2000 11 20	704	0.4−	0.2−
1993 11 09	691	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.1+
1993 11 10	691	0.6+	0.7−	2000 10 25	704	0.8−	0.6+	2000 11 20	704	0.9+	0.0
1993 11 10	691	0.8+	0.8−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.8−	0.1+
1993 11 10	691	0.8+	0.8−	2000 10 25	704	0.9−	0.2−	2000 11 29	704	0.4−	0.1+
1998 02 24	327	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2000 11 29	704	0.5−	0.5+
1998 02 24	327	0.6−	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.4+	1.0+
1998 02 24	327	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.5+	0.6−
1998 03 01	327	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
1998 03 01	327	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.9+	0.6−				

2000 UJ₉₅ = 1997 EO₁₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.50253	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.18597391	ω 73.76080	+0.28311358	−0.95908634		
<i>a</i>	3.0397278	Ω 359.79237	+0.84532691	+0.24968047		
<i>e</i>	0.1505947	<i>i</i> 4.74546	+0.45306635	+0.13346555		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i> 16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	1.1+	0.9−
1997 03 04	691	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1997 03 10	691	0.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.8−	0.6−
1997 03 10	691	0.5+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1997 03 10	691	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	1.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	1.1−
1997 04 02	691	0.7−	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	1.0+	0.1+
1997 04 02	691	0.1+	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.8+	2000 11 20	704	0.8−	0.4−
1997 04 02	691	(3.2−	0.5+)	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	1.1+	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.7+	2000 11 20	704	0.3−	0.7+				

2000 UQ₉₅ = 1993 FO₇₄ = 1998 HD₁₄₂ = 1999 NY₃₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	24.37827	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20441850	ω 6.45393	+0.99438468	−0.10582392		
<i>a</i>	2.8540128	Ω 359.61893	+0.09226892	+0.86995087		
<i>e</i>	0.0733412	<i>i</i> 5.53594	+0.05182239	+0.48165005		
<i>P</i>	4.82	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1		

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.9+	1999 07 16	704	0.9−	0.9+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
1993 03 22	809	0.3−	0.0	1999 07 16	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1993 03 22	809	1.2+	1.0+	1999 07 16	704	0.4−	0.9+	2000 11 03	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	1.4+	0.3+	1999 07 16	704	1.2−	1.7+	2000 11 03	704	0.5−	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.6+	2000 09 30	704	0.2−	0.5+	2000 11 05	704	0.3−	0.3−
1998 04 21	704	0.6+	1.3+	2000 09 30	704	0.0	1.0+	2000 11 05	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	1.2+	0.8−	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.8−	0.6+
1998 04 22	704	0.3+	0.2−	2000 09 30	704	0.3−	0.8+	2000 11 05	704	0.0	0.6−
1998 04 22	704	0.8−	0.5+	2000 09 30	704	0.7−	0.4+	2000 11 05	704	0.7−	0.6+
1998 04 22	704	1.0−	1.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	0.1−	1.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1999 07 14	704	0.6+	0.7−	2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.3+
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
1999 07 14	704	0.6+	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.7+
1999 07 14	704	0.6+	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.2+				

2000 UT₉₅ = 1993 FV₆₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.67402	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20382103	ω 18.24266	+0.99137156	+0.12464461		
<i>a</i>	2.8595875	Ω 334.49203	−0.12891322	+0.87102437		
<i>e</i>	0.0802795	<i>i</i> 5.40618	−0.02374461	+0.47516342		
<i>P</i>	4.84	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5		

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.9−	0.0	2000 11 05	704	0.7−	0.3−
1993 03 22	809	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	(3.0−	0.3+)	2000 11 05	704	0.2−	0.1−
2000 10 25	704	1.0−	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 05	704	0.6+	0.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2000 11 05	704	1.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.5−
2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2000 11 05	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.2−

2000 UX₉₅ = 1999 RL₁₀₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	168.06504	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19024600	ω 326.20588	−0.65498275	+0.74346166		
<i>a</i>	2.9940499	Ω 262.48436	−0.65963308	−0.64978594		
<i>e</i>	0.0832681	<i>i</i> 7.83434	−0.36862148	−0.15824977		
<i>P</i>	5.18	<i>H</i> 13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4		

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.6+	0.9+	1999 09 09	704	0.9−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1998 05 24	704	0.1+	1.6−	1999 09 09	704	0.3−	0.5−	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
1998 05 24	704	1.0+	1.7−	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2000 11 03	704	0.2+	0.5+
1998 05 24	704	2.0−	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.7+	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.6−
1999 09 08	704	0.4+	0.7+	2000 10 25	704	0.9+	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	1.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.0	1.0+	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.3−	0.8−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7291

2000 UF₉₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	275.10670		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26149204	ω	155.69361	-0.63504761	-0.77136803
<i>a</i>	2.4219420	Ω	333.67109	+0.69260977	-0.54490150
<i>e</i>	0.0898128	<i>i</i>	5.34333	+0.34206174	-0.32874568
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.6-	0.3-	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.5+
1996 10 08	566	0.1+	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.7-	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
1996 10 08	566	0.9+	0.2-	2000 10 25	704	0.5-	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.4+
1998 03 20	704	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.7-	1.0-	2000 11 19	704	0.1-	0.6+
1998 03 20	704	0.2-	0.5+	2000 10 25	704	1.1-	0.6-	2000 11 19	704	0.2+	0.7+
1998 03 20	704	0.8+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	1.1+	2000 11 29	704	0.9+	0.0
1998 03 20	704	1.4+	0.9-	2000 11 03	704	0.8-	0.8-	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1998 03 20	704	0.3-	1.2-	2000 11 03	704	0.5-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.3-	0.9+	2000 11 05	704	0.4+	0.2-	2000 11 29	704	0.4+	0.3-
1998 03 29	704	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1998 03 29	704	0.7-	0.9-	2000 11 05	704	0.4-	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	1.0+
1998 03 29	704	(2.3-	0.5+)	2000 11 05	704	0.3+	1.3-	2000 12 04	704	0.3-	1.3+
1998 03 29	704	(3.8-	1.2-)	2000 11 05	704	1.2+	1.3-	2000 12 04	704	0.6-	0.5-

2000 UJ₉₆ = 1994 LL₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	351.85245		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21120295	ω	140.99634	+0.72875356	-0.67485270
<i>a</i>	2.7925614	Ω	261.86034	+0.59523028	+0.70814043
<i>e</i>	0.2142025	<i>i</i>	6.73847	+0.33855452	+0.20763181
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.3-	0.2-	2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.2+
1991 12 07	691	0.1+	0.2-	2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.1-	0.1+
1991 12 07	691	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.3+
1994 06 08	809	(5.8+	0.7+)	2000 09 06	704	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1994 06 08	809	(3.8+	0.8+)	2000 09 06	704	0.1-	0.8+	2000 11 05	704	0.1-	0.6+
1994 06 08	809	(4.2+	2.0+)	2000 09 06	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1994 06 09	809	(19.8+	0.4+)	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1994 06 09	809	(19.1+	2.1-)	2000 10 25	704	0.4+	0.5-	2000 11 20	704	0.0	0.0
1994 06 09	809	(16.0+	3.2-)	2000 10 25	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1998 04 22	704	0.1-	0.6+	2000 10 25	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 04 22	704	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.3-	1.2-	2000 11 27	106	0.3-	0.6+
1998 04 22	704	0.2-	0.9-	2000 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	106	0.1-	0.4+
1998 04 22	704	0.4+	1.7+	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 27	106	0.4-	0.6+
1998 04 22	704	0.6+	0.9+	2000 11 03	704	0.2-	0.0				
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1-	0.2+				

2000 UM₉₆ = 1997 WQ₄₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	276.85765		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27786629	ω	216.90623	-0.51980606	-0.84823323
<i>a</i>	2.3258345	Ω	264.62216	+0.80612739	-0.44770241
<i>e</i>	0.0559175	<i>i</i>	5.85134	+0.28277252	-0.28295395
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	327	0.7-	0.3-	2000 10 25	704	(2.4-	0.6+)	2000 11 05	704	0.5+	0.3-
1997 11 25	327	0.0	0.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.5-
1997 11 25	327	0.0	0.6-	2000 10 25	704	0.3-	0.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1998 01 26	566	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.7-
1998 01 26	566	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.4-	2000 11 20	704	0.6-	0.1+
1998 01 26	566	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1998 02 23	691	0.6-	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.7+	2000 11 28	704	0.6+	0.7-

1998 02 23	691	0.3-	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.4-	2000 11 28	704	0.3-	0.0
1998 02 23	691	0.5-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 11 28	704	0.2-	1.1+
2000 10 25	704	0.6+	0.4+	2000 11 05	704	0.1-	0.0	2000 11 28	704	0.5-	0.1+

2000 UA₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.53422		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31048052	ω	84.15945	+0.60660795	-0.79460373
<i>a</i>	2.1599638	Ω	328.45259	+0.70907093	+0.55506688
<i>e</i>	0.0525704	<i>i</i>	2.75345	+0.35950690	+0.24597900
<i>P</i>	3.17	<i>H</i>	16.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.6-	0.7+
1992 02 27	691	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1992 02 27	691	0.2-	0.3-	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.5+
1999 06 15	704	0.7+	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1999 06 15	704	0.5-	0.1+	2000 11 03	704	0.6-	0.1+	2000 11 28	704	0.4-	0.0
1999 06 15	704	0.6-	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.4-	2000 11 28	704	0.2-	0.9-
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 28	704	1.2+	0.1-
2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.0

2000 UG₉₇ = 1997 EU₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.07438		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21129377	ω	138.96852	+0.46543814	-0.88218009
<i>a</i>	2.7917611	Ω	283.18083	+0.79163573	+0.45110969
<i>e</i>	0.2201238	<i>i</i>	4.21680	+0.39582851	+0.13512343
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.1-	0.4-	2000 10 25	704	0.4+	0.7-	2000 11 20	704	0.6-	0.6+
1991 12 31	691	0.0	0.5-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1991 12 31	691	0.2-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1997 03 11	704	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.6-	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
1997 03 11	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	1.0-	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1997 03 12	704	1.0+	0.7-	2000 11 05	704	0.4+	0.8-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1997 03 12	704	0.7-	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	1.0+
2000 10 25	704	0.5+	0.2-	2000 11 05	704	0.3-	0.5-				
2000 10 25	704	0.6-	0.2-	2000 11 20	704	0.4+	0.1+				

2000 UJ₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	354.69242		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21798094	ω	112.33739	+0.74114095	-0.66667774
<i>a</i>	2.7343685	Ω	289.57093	+0.58094803	+0.69590091
<i>e</i>	0.0673017	<i>i</i>	4.81337	+0.33646618	+0.26695077
<i>P</i>	4.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8+	0.4-	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 05	704	0.1+	0.7-
1998 04 21	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.1-	2000 11 09	704	0.1-	0.1-
1998 04 21	704	0.5-	0.9+	2000 10 25	704	0.3-	0.8-	2000 11 09	704	0.8-	0.1+
1998 04 21	704	(0.6+	3.8+)	2000 10 25	704	1.3-	1.0-	2000 11 09	704	1.2+	0.1-
1999 06 21	691	0.2+	0.4-	2000 11 03	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1999 06 21	691	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1999 06 21	691	0.4+	0.1-	2000 11 03	704	0.7+	1.1+	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.8+
1999 07 16	704	0.6-	0.4+	2000 11 05	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.8+	0.9+
1999 07 16	704	0.3-	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.9-				
2000 10 25	704	0.1+	0.6-	2000 11 05	704	0.1+	0.0				

2000 UK₉₇ = 1976 GS = 1976 GU₇ = 1989 ES₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	249.42455	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22811669	ω	153.01699	−0.95273591	−0.30255478	
<i>a</i>	2.6527603	Ω	9.49528	+0.23991067	−0.80477595	
<i>e</i>	0.1308572	<i>i</i>	9.58733	+0.18637906	−0.51068218	
<i>P</i>	4.32	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1976 04 01	095	(0.8+ 4.3+)	1995 09 23	809	(5.2+ 0.9−)	2000 11 05	704	0.5+	0.3+
1976 04 04	095	(4.5− 2.7+)	1995 09 24	809	0.7+ 0.6+	2000 11 05	704	0.3+	0.2−
1989 03 10	402	(8.7− 1.3+)	1999 07 14	704	0.1− 0.5+	2000 11 05	704	0.2+	0.0
1989 03 11	402	(10.9− 4.4+)	1999 07 14	704	0.9− 0.5+	2000 11 05	704	0.5+	0.0
1989 03 11	402	(10.7− 4.2+)	1999 07 14	704	0.1+ 0.6+	2000 11 05	704	0.9+	0.5+
1989 03 11	402	(12.1− 3.5+)	1999 07 14	704	0.9− 0.5+	2000 11 19	704	0.5− 0.5+	
1989 03 15	402	0.6− 1.1+	1999 07 14	704	0.8− 0.5+	2000 11 19	704	0.5− 0.2+	
1989 03 15	402	0.4− 0.9+	1999 09 11	704	0.8− 0.6+	2000 11 19	704	0.6− 0.3+	
1989 03 15	402	(2.8+ 1.8+)	1999 09 11	704	0.4− 0.1+	2000 11 19	704	0.8− 0.1+	
1989 03 29	402	1.8+ 1.3+	1999 09 11	704	0.9− 0.6+	2000 11 19	704	0.4− 1.8−	
1989 03 29	402	1.9+ 0.9+	1999 09 11	704	0.0 1.0+	2000 11 24	699	0.7− 0.1+	
1991 09 12	691	0.2− 0.0	1999 09 11	704	0.4+ 0.4+	2000 11 24	699	0.4− 0.4−	
1991 09 12	691	0.0 0.0	2000 09 28	704	0.1− 0.5+	2000 11 24	699	0.7− 0.1+	
1991 09 12	691	0.1+ 0.4+	2000 09 28	704	0.3− 0.2+	2000 11 24	699	0.6− 0.2−	
1991 10 10	691	0.4− 0.5−	2000 09 28	704	0.1+ 0.1+	2000 11 30	704	0.0 0.1−	
1991 10 10	691	0.0 0.1−	2000 09 28	704	0.8+ 1.1+	2000 11 30	704	0.0 0.0	
1991 10 10	691	0.3− 0.1−	2000 10 25	704	0.3− 0.1+	2000 11 30	704	0.4− 0.4−	
1995 08 28	809	0.7+ 0.0	2000 10 25	704	0.3− 0.0	2000 11 30	704	0.0 0.5+	
1995 08 29	809	0.8+ 0.0	2000 10 25	704	0.1− 0.4+	2000 11 30	704	0.3+ 0.1+	
1995 08 30	809	1.0− 0.9−	2000 10 25	704	0.1− 0.3+	2000 12 04	704	0.2+ 0.6+	
1995 08 31	809	0.5+ 0.3−	2000 10 25	704	0.9+ 1.9+	2000 12 04	704	0.9+ 0.3−	
1995 08 31	809	0.5− 0.2+	2000 11 03	704	0.2− 0.2−	2000 12 04	704	0.1+ 0.2+	
1995 09 01	809	0.8− 0.6−	2000 11 03	704	0.1− 0.0	2000 12 04	704	0.4+ 0.3−	
1995 09 22	809	1.5+ 0.2+	2000 11 03	704	0.2− 0.1+	2000 12 04	704	(2.2+ 0.6+)	
1995 09 23	809	0.8+ 0.2−	2000 11 03	704	0.2+ 0.4−				

2000 UO₉₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	287.64959	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27986604	ω	201.14663	−0.45069554	−0.88684310	
<i>a</i>	2.3147419	Ω	275.76289	+0.83301046	−0.37679024	
<i>e</i>	0.1057734	<i>i</i>	5.87819	+0.32088486	−0.26746671	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.2+ 0.0	2000 09 06	704	0.3+ 0.0	2000 11 05	704	0.4+ 0.2−
1999 06 15	704	0.7+ 0.4−	2000 10 25	704	0.2+ 0.3−	2000 11 05	704	0.0 0.1−
1999 06 15	704	0.2− 0.0	2000 10 25	704	0.1+ 0.5−	2000 11 20	704	0.1− 0.1−
1999 06 15	704	0.2+ 0.7+	2000 10 25	704	0.2− 0.4−	2000 11 20	704	0.2− 0.1+
1999 06 15	704	0.1+ 0.3+	2000 10 25	704	0.2− 0.4−	2000 11 20	704	0.3− 0.1+
1999 07 16	704	0.2− 0.6+	2000 10 25	704	0.5− 0.1−	2000 11 20	704	0.1+ 1.5+
1999 07 16	704	0.2− 0.2+	2000 11 03	704	0.1+ 0.4−	2000 11 20	704	1.1− 0.3+
1999 07 16	704	0.4− 0.1+	2000 11 03	704	0.2+ 0.5−	2000 11 29	704	0.2+ 0.3+
1999 07 16	704	0.0 0.4−	2000 11 03	704	0.2+ 0.4−	2000 11 29	704	0.2+ 1.0+
1999 07 16	704	0.2− 0.6−	2000 11 03	704	0.1− 0.5−	2000 11 29	704	0.3+ 0.3+
2000 09 06	704	0.1− 0.5−	2000 11 05	704	0.2+ 0.0	2000 11 29	704	0.1− 0.0
2000 09 06	704	0.6− 0.4−	2000 11 05	704	0.1+ 0.2−	2000 11 29	704	0.3+ 0.3+
2000 09 06	704	0.1+ 1.3+	2000 11 05	704	0.2+ 0.1+			

2000 UQ₉₇ = 1978 UE₃

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	323.94508	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17953707	ω	203.76089	+0.03711637	−0.96093856	
<i>a</i>	3.1119549	Ω	245.09265	+0.95847420	+0.11188807	
<i>e</i>	0.1964635	<i>i</i>	17.60101	+0.28275356	−0.25313662	
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 10 26	675	0.8+ 0.2−	2000 11 05	704	0.3+ 0.0	2000 11 24	699	0.2− 0.1+
1978 10 27	675	0.8− 0.2−	2000 11 05	704	0.1+ 0.2+	2000 11 24	699	0.7− 0.2+
2000 10 25	704	0.3− 0.4+	2000 11 05	704	0.1+ 0.0	2000 11 24	699	0.6− 0.3−
2000 10 25	704	0.2− 0.5+	2000 11 05	704	0.1+ 0.3−	2000 11 27	106	0.5+ 0.5−
2000 10 25	704	0.9+ 0.9+	2000 11 20	704	0.6− 0.5−	2000 11 27	106	0.6+ 0.4+
2000 10 25	704	0.1+ 1.1+	2000 11 20	704	0.0 0.2−	2000 11 27	106	1.3− 1.3−
2000 11 03	704	0.7+ 0.2+	2000 11 20	704	0.1− 0.2+	2000 11 28	608	0.4+ 0.6+
2000 11 03	704	1.3+ 1.9−	2000 11 20	704	0.2− 0.0	2000 11 28	608	0.3+ 0.3+
2000 11 03	704	1.6− 1.1−	2000 11 20	704	0.0 0.2+	2000 11 28	608	0.2+ 0.4+
2000 11 03	704	0.2− 0.2−	2000 11 24	699	0.4+ 0.9+			

2000 UT₉₇ = 1999 KQ₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	53.33987	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27999848	ω	316.08981	+0.81819810	+0.57460672	
<i>a</i>	2.3140119	Ω	8.90009	−0.48666905	+0.71021493	
<i>e</i>	0.1455565	<i>i</i>	7.22872	−0.30611290	+0.40672087	
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.8− 0.5+	2000 09 30	704	0.2+ 0.2+	2000 11 24	699	0.1− 0.6+
1999 05 10	704	0.5+ 1.3−	2000 10 25	704	0.1+ 0.0	2000 11 24	699	1.0+ 1.1+
1999 05 10	704	0.3− 1.1+	2000 10 25	704	0.1+ 0.3−	2000 11 24	699	1.1+ 0.0
1999 05 10	704	0.6+ 0.3−	2000 10 25	704	0.2+ 0.5+	2000 11 24	699	0.5+ 0.3+
1999 05 10	704	0.2+ 0.5−	2000 10 25	704	0.4− 0.7+	2000 11 29	704	0.1− 0.2+
1999 05 18	704	0.2− 0.3+	2000 11 03	704	0.2+ 0.5−	2000 11 29	704	0.2− 0.2+
1999 05 18	704	0.8− 0.9−	2000 11 03	704	0.5− 0.3−	2000 11 29	704	0.0 0.0
1999 05 18	704	0.3− 0.7+	2000 11 03	704	0.1− 0.7+	2000 11 29	704	0.3− 0.2−
1999 05 18	704	0.6+ 0.8−	2000 11 03	704	0.5− 0.7+	2000 11 29	704	0.3− 0.1+
1999 05 18	704	1.2+ 0.6+	2000 11 05	704	0.9+ 0.6−	2000 11 30	699	0.2+ 0.9−
1999 05 19	704	0.7+ 1.2+	2000 11 05	704	0.3+ 0.8−	2000 11 30	699	0.1+ 0.5−
1999 05 19	704	1.3− 1.0−	2000 11 05	704	0.6− 0.1−	2000 11 30	699	0.2− 0.5+
1999 05 19	704	0.5+ 1.3+	2000 11 05	704	0.8− 0.9−	2000 11 30	699	0.3− 0.4+
1999 05 19	704	0.5− 1.0−	2000 11 19	704	0.3− 0.1−	2000 12 04	704	0.1+ 0.1+
1999 05 19	704	(2.7− 1.3+)	2000 11 19	704	0.3+ 0.4−	2000 12 04	704	0.4− 0.2+
2000 09 30	704	0.2− 0.1+	2000 11 19	704	0.3+ 0.1−	2000 12 04	704	0.4− 0.1−
2000 09 30	704	0.4+ 0.7−	2000 11 19	704	0.7+ 0.0	2000 12 04	704	1.1− 0.3−
2000 09 30	704	0.6− 0.6+	2000 11 19	704	0.5+ 0.1−			

2000 UF₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	30.74348	(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.25836098	ω	64.38938	+0.99784855	+0.02340133	
<i>a</i>	2.4414702	Ω	294.21870	−0.04714037	+0.90529780	
<i>e</i>	0.0656791	<i>i</i>	3.85048	+0.04556381	+0.42413237	
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.5+ 0.0	2000 10 25	704	0.1+ 0.3+	2000 11 20	704	0.0 0.5+
1993 11 20	691	0.7− 0.3−	2000 11 03	704	1.0− 0.5−	2000 11 20	704	0.5+ 0.2+
1993 11 20	691	0.1− 0.0	2000 11 03	704	1.4+ 1.0−	2000 11 20	704	1.1+ 0.8+
1994 02 13	691	0.1+ 0.2+	2000 11 03	704	0.9− 0.2−	2000 11 20	704	0.6+ 0.9+
1994 02 13	691	(3.3+ 1.0+)	2000 11 03	704	0.3− 0.4+	2000 11 29	704	1.2− 0.4−
1994 02 13	691	0.0 0.1+	2000 11 05	704	0.3+ 0.3+	2000 11 29	704	0.3+ 0.1+
2000 10 25	704	0.6− 0.4+	2000 11 05	704	0.2+ 0.9−	2000 11 29	704	0.4− 0.4−
2000 10 25	704	0.6+ 0.5−	2000 11 05	704	(2.2− 1.1−)	2000 11 29	704	0.8+ 0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7293

2000 10 25	704	0.5-	0.7+	2000 11 05	704	0.9-	1.0-	2000 11 29	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+				

2000 UL₉₈ = 1998 HJ₆₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.77187		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21624773	ω	19.03925	+0.74045684	-0.67065518
<i>a</i>	2.7489595	Ω	23.25907	+0.60124340	+0.63163318
<i>e</i>	0.0429301	<i>i</i>	6.41279	+0.30038316	+0.38892307
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7+	0.2+	2000 10 25	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1998 04 21	704	0.7-	0.4-	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1998 04 21	704	1.0+	0.9-	2000 10 25	704	0.1+	0.8-	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 04 21	704	1.1+	0.9-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.2-
1998 04 22	704	1.8-	1.0+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.9+	0.0
1998 04 22	704	0.2+	1.3+	2000 11 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.7-	0.2+
1998 04 22	704	(2.3-	2.7+)	2000 11 05	704	0.3+	0.7-	2000 11 29	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.4-	0.5-	2000 11 05	704	0.2-	0.9+	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1998 04 22	704	(2.7-	0.8+)	2000 11 05	704	0.2+	0.6+	2000 11 29	704	0.4+	0.3-
2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 11 05	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.7-	0.1+
2000 10 25	704	0.6-	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.1+				

2000 UQ₉₈ = 1999 JR₁₀₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	67.37147		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28040150	ω	316.57652	+0.63101891	+0.77568269
<i>a</i>	2.3117941	Ω	352.52312	-0.68548475	+0.55060020
<i>e</i>	0.1615144	<i>i</i>	5.05559	-0.36321591	+0.30847331
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.3+	0.1+	1999 05 19	704	(3.1-	0.1+)	2000 11 20	704	0.0	0.0
1995 02 25	691	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.5-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1995 02 25	691	0.1-	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	1.4-	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	(2.5-	1.5-)	2000 10 25	704	0.5-	0.8+	2000 11 20	704	0.7+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	1.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 24	699	0.1-	0.2-
1999 05 13	704	0.9-	1.5-	2000 11 03	704	0.7+	0.8+	2000 11 24	699	0.7-	0.3-
1999 05 18	704	0.9+	0.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.3-	2000 11 24	699	0.5-	0.1-
1999 05 18	704	0.4+	1.3+	2000 11 03	704	0.8+	0.3-	2000 11 24	699	0.0	0.6-
1999 05 18	704	0.4+	0.9+	2000 11 05	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1999 05 18	704	1.3+	1.0-	2000 11 05	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	1.0-	0.0
1999 05 19	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1999 05 19	704	0.2+	1.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.9+	0.3-
1999 05 19	704	0.5+	1.4-	2000 11 05	704	0.1+	0.3-				

2000 US₉₈ = 1998 BS₄₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	305.36946		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30070591	ω	191.12675	-0.15643359	-0.98287493
<i>a</i>	2.2065211	Ω	267.92646	+0.91350325	-0.10648494
<i>e</i>	0.1318834	<i>i</i>	5.59274	+0.37555338	-0.15039225
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	1.0+	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 01 26	566	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.4+
1998 01 26	566	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1998 02 02	691	0.4-	0.3+	2000 11 03	704	0.8-	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.1+

1998 02 02	691	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.0	1.0-	2000 11 20	704	0.6+	0.6-
1998 02 02	691	0.4+	0.3-	2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
2000 10 25	704	0.4-	0.3+	2000 11 05	704	0.5-	0.5-	2000 11 29	704	0.3-	0.0
2000 10 25	704	0.6+	0.5-	2000 11 05	704	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.3-	0.6-	2000 11 05	704	0.5-	0.3-	2000 11 29	704	1.0+	0.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.6-	1.0+	2000 11 29	704	0.2-	0.1+

2000 UU₉₈ = 1991 VM₁₃ = 1993 FU₆₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.45934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22069054	ω	125.24511	+0.13758308	-0.98962055
<i>a</i>	2.7119410	Ω	316.78741	+0.88793292	+0.14179457
<i>e</i>	0.2016231	<i>i</i>	3.47463	+0.43891460	+0.02335529
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	399	0.3-	0.5-	2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	1.5+
1991 11 04	399	1.0+	1.8-	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.7+	0.8+
1993 03 21	809	0.2+	1.6+	2000 11 03	704	0.1-	0.4+	2000 11 24	699	0.9+	0.1+
1993 03 22	809	0.9+	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1995 09 02	010	1.7-	0.8+	2000 11 05	704	0.7-	0.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.3-
1995 09 02	010	0.2+	1.6+	2000 11 05	704	0.4-	0.0	2000 11 24	699	0.1-	0.1-
1995 09 02	010	0.4+	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.3-	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.6-	2000 11 05	704	0.1-	0.7+	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.5-	0.6-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
2000 10 25	704	0.2+	0.9-	2000 11 05	704	0.6+	1.0-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
2000 10 25	704	0.7-	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
2000 10 25	704	0.5-	0.7-	2000 11 20	704	0.0	0.4+				

2000 UY₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	257.66807		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30494660	ω	219.78708	-0.77705110	-0.62370599
<i>a</i>	2.1860169	Ω	281.41860	+0.59727089	-0.68813510
<i>e</i>	0.0396349	<i>i</i>	4.96002	+0.19864310	-0.37075722
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	0.8-	0.9+	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1993 08 16	010	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1993 08 16	010	0.3-	0.5+	2000 10 25	704	0.5-	0.6-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1998 01 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.8-	2000 11 20	704	1.1+	0.8-
1998 01 06	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.4-	0.8-	2000 11 24	699	0.3-	0.0
1998 01 06	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 24	699	0.1-	0.3+
1998 01 26	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.5-	2000 11 24	699	0.1-	0.0
1998 01 26	704	0.8+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.1-	0.0
1998 01 26	704	0.2-	1.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.5-	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	704	0.2-	0.8+	2000 11 05	704	0.3+	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.4-	1.0+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1999 06 15	704	0.3-	0.4+	2000 11 05	704	0.2-	0.4-	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	1.0-	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.2-				
1999 06 15	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.1-				

2000 UA₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	113.32975		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19195352	ω	8.15241	+0.25507730	+0.95574776
<i>a</i>	2.9762677	Ω	276.71715	-0.89524915	+0.17616989
<i>e</i>	0.0470464	<i>i</i>	8.48669	-0.36532797	+0.23560641
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	0.6+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	1.0-	2000 11 24	699	(2.2+	0.2-)
1998 04 29	566	1.0+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2000 11 24	699	0.4+	0.3-
1998 04 29	566	0.8+	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 24	699	1.1+	0.3+
1998 05 24	704	0.6-	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	1.6-	2.0+	2000 11 03	704	0.4+	0.7-	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	1.5+	2000 11 05	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
1998 05 24	704	(5.1-	2.3+)	2000 11 05	704	0.7-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 07 23	704	0.1-	0.2+	2000 11 05	704	1.0-	0.1+	2000 11 30	699	0.9-	0.1-
1999 07 23	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	699	0.2+	0.2+
1999 07 23	704	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.4-	0.1-	2000 11 30	699	0.5+	0.1-
1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.1-	0.9+	2000 11 30	699	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	0.7-	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.3-
1999 09 09	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.5-	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.5+	2000 12 04	704	0.4-	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.4-	2000 11 19	704	0.6-	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2+
2000 10 25	704	1.3-	0.0	2000 11 24	699	0.4+	0.8+	2000 12 04	704	1.1-	0.9+

2000 UB₉₉ = 1996 TE₅₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	159.39001		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28083424	ω	304.83954	-0.54587221	+0.83129198	
<i>a</i>	2.3094187	Ω	291.74283	-0.72719661	-0.53216317	
<i>e</i>	0.0783983	<i>i</i>	6.47657	-0.41618340	-0.16048679	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	1.2-	1.6-	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 24	699	0.6+	1.1+
1996 10 02	809	1.2-	2.0-	2000 11 03	704	0.2-	0.5-	2000 11 24	699	0.2-	0.7+
1996 10 02	809	0.9-	1.6-	2000 11 03	704	0.3-	0.0	2000 11 24	699	0.6-	0.5+
1996 10 03	809	1.6+	1.6+	2000 11 03	704	0.3-	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1996 10 03	809	0.6+	1.9+	2000 11 05	704	0.3+	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
1996 10 03	809	1.3+	1.2+	2000 11 05	704	0.0	0.7+	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1998 01 01	691	0.1-	0.3+	2000 11 05	704	1.4-	0.3-	2000 11 30	699	0.8+	0.8+
1998 01 01	691	0.3-	0.3-	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 30	699	0.6-	0.3-
1998 01 01	691	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	0.0	1.2-
1998 01 25	566	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	0.7-	2000 11 30	699	1.2+	0.9+
1998 01 25	566	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.1-	0.6-
1998 01 25	566	0.0	0.4-	2000 11 19	704	0.5+	0.3-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 19	704	0.5-	0.8-	2000 12 04	704	0.7-	0.4-
2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2000 11 24	699	0.0	0.6-	2000 12 04	704	0.5+	0.3+

2000 UE₉₉ = 1996 TL₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	42.02228		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26096493	ω	334.11846	+0.96429891	+0.26365268	
<i>a</i>	2.4252022	Ω	10.68363	-0.21376047	+0.83023666	
<i>e</i>	0.1161411	<i>i</i>	7.68671	-0.15631399	+0.49111542	
<i>P</i>	3.78	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.1-	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1996 10 10	691	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 24	699	0.6+	0.4+
1996 10 10	691	0.2+	0.1-	2000 11 05	704	0.4-	0.3-	2000 11 24	699	0.2-	0.3+
1996 10 18	691	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1996 10 18	691	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	704	0.9-	0.5-
1996 10 18	691	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 30	704	0.4-	0.3-
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	704	0.6+	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.5-	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.5-
2000 10 25	704	0.5-	0.0	2000 11 19	704	0.1+	1.0+	2000 12 04	704	0.3+	0.9-
2000 10 25	704	0.3-	0.6-	2000 11 19	704	0.1-	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-

2000 10 25	704	0.0	0.5-	2000 11 19	704	0.5+	0.7+	2000 12 04	704	0.8+	0.3-
2000 11 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 24	699	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.2-

2000 UH₉₉ = 1993 FV₇₄ = 1997 EE₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	343.20649		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21512322	ω	86.20345	+0.50712299	-0.86110744	
<i>a</i>	2.7585309	Ω	333.22675	+0.75528287	+0.46431876	
<i>e</i>	0.1858440	<i>i</i>	4.62665	+0.41517954	+0.20712816	
<i>P</i>	4.58	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0+	1.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.4+	2000 11 19	704	0.6-	0.4+
1993 03 22	809	(2.8+	1.6+)	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.4-	0.9+
1995 08 19	809	(3.1-	0.1-)	2000 10 25	704	0.3-	0.8+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+
1995 08 20	809	2.8-	0.6-	2000 10 25	704	0.1-	1.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.5+
1995 08 22	809	2.2-	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.2+	0.1+
1995 08 25	809	0.5+	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	699	0.7+	0.2+
1995 09 17	809	0.9+	0.8+	2000 11 03	704	0.5+	0.6-	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
1995 09 18	809	2.9+	0.1-	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.4-	0.1+
1995 09 19	809	(3.2+	0.3-)	2000 11 05	704	1.9-	1.2-	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1997 03 04	704	0.1-	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.6-	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1997 03 04	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.4+	0.3-	2000 11 29	704	0.0	0.0
1997 03 05	704	(2.9+	0.3+)	2000 11 05	704	0.1+	0.8-	2000 12 04	704	0.2+	0.3-
1997 03 05	704	1.4-	1.0-	2000 11 05	704	0.5+	1.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1997 03 06	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.5-	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1997 03 06	704	0.9+	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.2-
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.1-	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.0

2000 UJ₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	109.22048		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.21684468	ω	273.61228	+0.21368280	+0.97674529	
<i>a</i>	2.7439122	Ω	8.78527	-0.84444907	+0.19371743	
<i>e</i>	0.1002566	<i>i</i>	6.60150	-0.49116742	+0.09188142	
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.4-	1.8+	2000 10 25	704	0.0	0.8+	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 03 22	704	0.6+	1.2-	2000 10 25	704	0.6+	0.9+	2000 11 20	704	0.7-	0.8-
1998 03 22	704	0.8+	1.6-	2000 10 25	704	0.9+	0.3+	2000 11 24	699	0.5-	0.8+
1998 03 22	704	0.3-	0.2+	2000 11 03	704	1.5+	0.5+	2000 11 24	699	1.1-	0.1+
1998 03 22	704	1.6-	0.6-	2000 11 03	704	0.9+	0.5-	2000 11 24	699	1.1-	0.1+
1999 07 14	704	0.4-	0.0	2000 11 03	704	1.2+	0.2-	2000 11 24	699	0.6-	0.7+
1999 07 14	704	0.7+	0.8-	2000 11 05	704	0.8-	0.8-	2000 11 29	704	0.5-	0.9-
1999 07 14	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	1.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1999 07 14	704	0.5+	0.3-	2000 11 05	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.2-	2000 11 05	704	0.3+	0.5-	2000 11 29	704	0.3+	0.5-
2000 10 25	704	0.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+				

2000 UL₉₉ = 1997 GG₁₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	328.33350		(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.17231375	ω	51.29063	+0.20602260	-0.97506892	
<i>a</i>	3.1983262	Ω	27.16265	+0.83239489	+0.13033987	
<i>e</i>	0.0643414	<i>i</i>	10.40298	+0.51446423	+0.17958876	
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2-	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.8-	0.4+
1994 10 08	691	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.4-	0.8+	2000 11 24	699	0.4-	0.3+
1994 10 08	691	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.5-	0.1-
1997 04 03	704	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.1-	2000 11 24	699	0.3-	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7295

1997 04 03	704	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.8+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.0
1997 04 07	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1997 04 07	704	0.8−	0.8+	2000 11 05	704	0.4−	0.0	2000 11 29	704	0.6+	0.7+
1997 04 11	704	1.3+	0.4+	2000 11 05	704	0.6+	1.0−	2000 11 29	704	0.2−	0.7+
1997 04 11	704	0.7+	0.2+	2000 11 05	704	1.1−	1.4−	2000 11 29	704	0.5+	0.0
1999 09 11	704	0.1+	0.2−	2000 11 05	704	0.4+	0.8−	2000 12 04	704	0.3+	0.1−
1999 09 11	704	0.4+	1.2+	2000 11 05	704	0.7−	1.3−	2000 12 04	704	0.2−	0.3+
1999 09 11	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.5+
1999 09 11	704	0.9−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2000 12 04	704	0.6−	0.8+
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.5−				
2000 10 25	704	0.9+	1.3+	2000 11 20	704	0.4+	1.2−				

2000 UP₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	177.91240		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28695484	<i>ω</i>	210.98523			−0.75097286			+0.66009960		
<i>a</i>	2.2764617	<i>Ω</i>	10.37835			−0.58413333			−0.65167902		
<i>e</i>	0.1074834	<i>i</i>	5.59314			−0.30794158			−0.37360804		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	14.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	2	
Residuals in seconds of arc											
1995 02 06	691	1.0+	0.0	2000 10 25	704	0.8−	0.8−	2000 11 24	699	1.1−	0.2+
1995 02 06	691	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.6−	0.8−	2000 11 24	699	0.4−	0.0
1995 02 06	691	0.3−	0.8+	2000 11 03	704	0.5+	0.2+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1996 09 15	566	0.3−	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1996 09 15	566	0.3−	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 11 27	106	0.4−	0.1+
1996 09 15	566	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	106	0.1−	0.1−
1997 12 25	566	0.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.0	1.0+	2000 11 27	106	0.6−	0.7+
1997 12 25	566	0.2−	0.5−	2000 11 05	704	0.1−	0.4+	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
1997 12 25	566	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.2+	0.9−	2000 11 05	704	0.7+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.4−
2000 09 30	704	0.9+	0.0	2000 11 05	704	1.0+	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.2−
2000 09 30	704	0.7+	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.0	0.9+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	699	0.6−	0.5−
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	699	0.5+	0.4+

2000 UR₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	358.31261		(2000.0)	P		Q					
n	0.27465108	ω	134.98193		+0.86161970	−0.50166631					
a	2.3439509	Ω	255.27254		+0.44036441	+0.81440473					
e	0.1807492	i	4.57164		+0.25237012	+0.29167763					
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	3				
Residuals in seconds of arc											
1997 12 05	691	0.0	0.4−	2000 09 30	704	1.0+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	691	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 24	699	0.9+	0.4+
1997 12 05	691	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 24	699	1.0+	0.1−
1998 02 02	691	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.7+	0.1+
1998 02 02	691	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	1.0+	0.4+
1998 02 02	691	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.5+	1.1+	2000 11 27	106	0.8−	0.2−
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	106	0.4−	0.3−
2000 09 06	704	0.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	106	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.6+	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.2−	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.7−	0.0	2000 11 28	704	0.2+	0.4−
2000 09 30	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2000 11 28	704	0.7−	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2000 11 28	704	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.0				
2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+				

2000 UX₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
M	358.28675		(2000.0)		P		Q				
n	0.21955122	ω	16.93310			+0.78097883	-0.62362876				
a	2.7213149	Ω	21.75847			+0.56185343	+0.67771861				
e	0.1025066	i	5.26993			+0.27275041	+0.38959551				
P	4.49	H	15.6		G	0.15	U	5			
Residuals in seconds of arc											
1995 08 29	809	0.8-	0.3-	2000 11 03	704	0.6-	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.6+
1995 08 30	809	0.8+	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.4-	2000 11 20	704	1.1+	0.0
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.6-	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.6-	1.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.2-
2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 05	704	0.6-	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
2000 10 25	704	0.4-	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.9+	2000 11 29	704	0.6-	0.3-
2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.1-
2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.4-				

2000 UZ₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	65.41276		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.17987430	<i>ω</i>	71.28866		+0.85369786		+0.49413478				
<i>a</i>	3.1080641	<i>Ω</i>	258.80484		−0.51820105		+0.77473172				
<i>e</i>	0.0761657	<i>i</i>	9.64828		−0.05164913		+0.39448901				
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	13.6		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1999 07 13	704	0.4+	0.6−	2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2000 11 05	704	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 07 13	704	0.8−	0.9−	2000 10 25	704	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	1.0−	1.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.8−
1999 09 09	704	1.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 20	704	0.1−	1.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.5−	0.1+	2000 11 05	704	0.4−	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.8−	0.0
2000 10 25	704	1.0+	0.1−	2000 11 05	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	0.6−	0.1+

2000 UA₁₀₀ = 1999 NK₄₆

Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	94.75719		(2000.0)		P		Q	Spahr			
<i>n</i>	0.23388451	ω	31.88007		+0.34186941		+0.91472181				
<i>a</i>	2.6089660	Ω	258.88355		−0.90173631		+0.25476694				
<i>e</i>	0.1517097	<i>i</i>	12.68246		−0.26456934		+0.31365240				
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	13.5		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2			
Residuals in seconds of arc											
1998 01 26	566	0.1−	0.2−	1999 07 19	704	0.7+	0.6−	2000 11 03	704	0.9−	0.3+
1998 01 26	566	0.1+	0.1−	2000 08 09	704	0.1−	0.8+	2000 11 05	704	0.0−	0.3−
1998 01 26	566	0.1−	0.1−	2000 08 09	704	1.0+	1.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.3−
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2000 08 09	704	0.3−	0.5+	2000 11 05	704	0.3−	0.4−
1999 06 15	704	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2000 11 05	704	0.8−	0.5−
1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 09 03	704	0.6−	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2000 11 29	704	0.5−	0.3−
1999 07 13	704	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 07 19	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 07 19	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.0

M.P.O. 7296

1999 07 19 704 0.2+ 0.0 2000 11 03 704 0.1+ 0.2- 2000 11 29 704 0.2+ 0.1-
 1999 07 19 704 0.4+ 0.1- 2000 11 03 704 0.2+ 0.1-

2000 UG₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	316.46320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27890077	ω	152.14199	-0.02505623	-0.99741303
<i>a</i>	2.3200797	Ω	299.22402	+0.90224682	+0.00646013
<i>e</i>	0.1441951	<i>i</i>	4.42774	+0.43049142	-0.07159270
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.0	0.2-	2000 10 25	704	0.9-	0.5-	2000 11 20	704	0.2+	0.9-
1998 02 24	566	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 24	699	0.2+	0.7-
1998 02 24	566	0.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 24	699	0.3-	0.6+
1998 03 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.1+	2000 11 24	699	0.6-	0.8+
1998 03 26	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	1.0-	2000 11 24	699	0.4-	0.5+
1998 03 26	704	0.1-	0.2-	2000 11 05	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.3+
2000 09 27	704	0.7-	0.0	2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
2000 09 27	704	0.4+	0.3-	2000 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.5+
2000 09 27	704	0.6+	0.0	2000 11 05	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	2.6+	0.5+
2000 10 25	704	0.3+	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-	2000 11 30	699	0.6+	1.0+
2000 10 25	704	0.0	0.5-	2000 11 20	704	0.4-	0.2-	2000 11 30	699	0.4+	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.6-	2000 11 20	704	0.3-	0.3-	2000 11 30	699	0.4+	0.2+

2000 UJ₁₀₀ = 1998 FV₁₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.30472		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27502919	ω	98.49219	+0.23206657	-0.97233573
<i>a</i>	2.3418021	Ω	338.03381	+0.86210447	+0.21827512
<i>e</i>	0.1441185	<i>i</i>	4.08007	+0.45046752	+0.08318172
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(1.2+ 3.3-)	1998 03 29	704	0.2+	0.3-	2000 11 05	704	0.1-	0.6-	
1998 03 02	809	(4.8+ 3.3-)	1998 03 29	704	(2.9+ 1.0-)	2000 11 05	704	0.2-	0.3-		
1998 03 20	704	0.2+ 0.2+	1998 03 29	704	1.1-	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.0	
1998 03 20	704	(0.5+ 2.9+)	2000 10 25	704	1.4+	0.7-	2000 11 05	704	0.5-	1.7-	
1998 03 20	704	0.9-	0.4+	2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.7+	0.7+
1998 03 20	704	1.7-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.8-	0.2+
1998 03 22	704	0.3-	0.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	0.5-	1.6+	2000 10 25	704	0.1-	0.9+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1998 03 22	704	1.5+	0.9-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.8+	0.5+
1998 03 22	704	(0.6+ 3.1+)	2000 11 03	704	0.0	0.2-	2000 11 30	704	0.2-	0.3-	
1998 03 26	704	1.1+	1.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.0
1998 03 26	704	(1.5+ 3.2+)	2000 11 03	704	0.9-	0.4+	2000 11 30	704	0.7+	0.5-	
1998 03 26	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	1.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.0
1998 03 29	704	1.3+	0.8+	2000 11 05	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.3+

2000 UN₁₀₀ = 1997 CF₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	280.42995		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21302976	ω	176.87646	-0.63992896	-0.76653929
<i>a</i>	2.7765737	Ω	312.90198	+0.70341914	-0.55608954
<i>e</i>	0.0505456	<i>i</i>	4.22209	+0.30934196	-0.32121947
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	1.5+	0.3-
1997 02 04	691	0.6+	0.2-	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.5+	0.1-
1997 02 04	691	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	699	0.1+	0.3-

2000 DEC. 11

1997 02 07	691	0.4-	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 24	699	1.1+	0.7+
1997 02 07	691	0.8-	0.0	2000 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 11 24	699	0.4-	0.7+
1997 02 07	691	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	1.0-	0.1+	2000 11 30	699	0.9-	0.8-
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.3-	2000 11 30	699	1.1-	0.8+
2000 10 25	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	1.1-	1.2-	2000 11 30	699	0.4+	0.9-
2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2000 11 30	699	0.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.6-				
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.8-				

2000 UP₁₀₀ = 1998 FU₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	309.31000		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28074042	ω	79.58408	-0.17676390	-0.98355804
<i>a</i>	2.3099332	Ω	20.70832	+0.85716618	-0.17230163
<i>e</i>	0.1421396	<i>i</i>	6.00417	+0.48375682	-0.05409003
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	809	(3.6+ 2.9+)	2000 09 05	704	0.9-	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.7-	
1998 02 26	809	(3.6+ 1.5+)	2000 09 05	704	0.3-	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.1-	
1998 02 26	809	2.7+	2.0+	2000 09 05	704	0.7-	0.3+	2000 11 05	704	0.6+	0.0
1998 03 24	704	0.3-	0.9-	2000 09 05	704	0.4-	0.4-	2000 11 05	704	0.6+	0.1-
1998 03 24	704	0.6-	1.5-	2000 09 30	704	0.7+	0.6+	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1998 03 24	704	0.2+	0.9-	2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.3-
1998 03 24	704	2.1-	0.8-	2000 09 30	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.9-	0.4-
1998 03 25	704	0.3-	1.0-	2000 09 30	704	1.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1998 03 25	704	1.0-	0.2-	2000 09 30	704	0.6+	1.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1998 03 25	704	1.2-	0.3-	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 24	699	0.0	0.1-
1998 03 25	704	0.9-	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.3+	2000 11 24	699	0.1+	0.0
1998 03 25	704	1.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.3-	0.2+	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1998 03 26	704	0.1-	1.2-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1998 03 26	704	0.2-	1.2-	2000 10 25	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.3-
1998 03 26	704	1.3-	1.8-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	704	0.2+	0.4+
1998 04 18	704	0.1+	2.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.7-	2000 11 30	704	0.6-	0.3+
1998 04 18	704	1.9-	1.0+	2000 11 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	704	0.5-	0.2+
1998 04 18	704	0.5+	0.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.3-	2000 11 30	704	0.5-	0.1+
1998 04 18	704	0.5-	0.6+	2000 11 05	704	0.1+	0.5-				

2000 UQ₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.37233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19208967	ω	35.16734	+0.39487655	-0.91420334
<i>a</i>	2.9748612	Ω	31.85880	+0.79841438	+0.29239561
<i>e</i>	0.0660224	<i>i</i>	9.94204	+0.45454041	+0.28060124
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4-	0.4+	2000 10 25	704	0.9+	0.1-	2000 11 20	704	0.7-	0.3+
1999 07 14	704	0.4-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 24	699	0.5-	0.4-
1999 07 14	704	0.6+	0.5-	2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1999 07 14	704	1.0-	0.1-	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4-	0.2-
1999 07 14	704	0.8-	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2000 11 24	699	0.4-	0.1-
1999 09 11	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.7-	2000 11 30	699	0.2-	0.3+
1999 09 11	704	0.1+	0.5-	2000 11 05	704	0.4+	0.6-	2000 11 30	699	0.2-	0.4+
1999 09 11	704	0.8+	0.3-	2000 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.3-
1999 09 11	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.2-	2000 11 30	699	0.1+	0.2+
1999 09 11	704	0.5+	0.4+	2000 11 05	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.2-
2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.3+
2000 10 25	704	0.7+	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	699	0.3-	0.5-
2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+	2000 11 30	704	0.5+	0.1-
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.5+	2000 11 30	704	0.1-	0.4-

2000 UY₁₀₀ = 1998 HH₇₉

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7297

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.30682	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23443548	ω 118.37648	+0.16183866	-0.98582751
<i>a</i>	2.6048766	Ω 322.22835	+0.87826546	+0.16430788
<i>e</i>	0.1226671	<i>i</i> 4.13680	+0.44995336	+0.03386810
<i>P</i>	4.20	<i>H</i> 14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 19	678	1.6-	0.4+
1993 03 26	691	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.8+	2000 11 19	678	0.2-	1.1+
1993 03 26	691	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.3+	2000 11 19	678	0.3-	0.2+
1998 04 21	704	0.9+	0.2+	2000 11 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.6-
1998 04 21	704	0.8-	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 04 21	704	0.1+	0.4-	2000 11 03	704	0.4-	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 04 21	704	(0.3+	3.3+)	2000 11 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.5-
1998 04 22	704	0.3-	0.5-	2000 11 05	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.6-
1998 04 22	704	0.1+	1.2+	2000 11 05	704	0.3-	0.4-	2000 11 30	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.2-	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.5+	2000 11 30	704	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	0.4+	0.6-	2000 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 11 30	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.6+	0.1+	2000 11 17	678	1.5+	0.8+	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
2000 10 25	704	0.1-	0.2+	2000 11 17	678	2.0+	0.6+				

2000 UZ₁₀₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	58.77106	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22744433	ω 65.63454	+0.80760937	+0.56085324
<i>a</i>	2.6579857	Ω 259.76325	-0.58554829	+0.72596634
<i>e</i>	0.1801532	<i>i</i> 10.67198	-0.07000222	+0.39801573
<i>P</i>	4.33	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.2+	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1995 07 05	691	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1995 07 05	691	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.8-	0.9-	2000 11 29	704	0.5-	0.2+
1999 06 15	704	1.2-	2.2+	2000 11 03	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.2-	0.6-	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.5-	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1999 06 15	704	1.6+	0.8+	2000 11 03	704	0.4-	0.3-	2000 11 29	704	0.7-	0.4+
1999 07 19	704	0.9-	0.2-	2000 11 05	704	0.8+	0.5-	2000 11 30	699	0.7+	0.4+
1999 07 19	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	1.7+	0.2-	2000 11 30	699	0.5+	1.1+
1999 07 19	704	0.5+	0.1-	2000 11 05	704	0.7-	0.5-	2000 11 30	699	0.6+	0.5+
1999 07 19	704	1.0-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+	2000 11 30	699	0.4+	1.3+
2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.6-	0.4+				
2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.6+				

2000 UA₁₀₁ = 1992 GN = 1999 RX₁₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	323.58398	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19110028	ω 181.20050	+0.03738967	-0.98665782
<i>a</i>	2.9851203	Ω 266.67193	+0.91815823	+0.09650888
<i>e</i>	0.0649646	<i>i</i> 9.13283	+0.39444578	-0.13111971
<i>P</i>	5.16	<i>H</i> 13.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 10	413	0.7+	1.9+	1999 09 14	704	1.7+	0.6-	2000 11 20	704	0.1-	1.0+
1992 04 12	413	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	1.3-	0.8+
1999 07 12	704	0.1-	0.7+	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.5-
1999 07 12	704	0.7-	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.6-	2000 11 20	704	0.9+	0.6-
1999 07 12	704	0.5+	1.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1999 07 12	704	0.7-	0.3+	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.3-
1999 07 12	704	0.2-	0.8+	2000 11 03	704	0.4-	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.5+	0.3+

1999 09 08	704	0.5-	0.2-	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.2-	1.0-
1999 09 08	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	1.0+	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.3-	0.5-	2000 11 05	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.9-	2000 11 05	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.6-	0.4-
1999 09 14	704	0.5+	0.6+	2000 11 05	704	0.8+	0.6+				
1999 09 14	704	0.4-	1.0-	2000 11 20	704	0.0	0.2+				

2000 UK₁₀₁ = 1969 LA = 1999 JY₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	94.61076	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29468493	ω 317.79447	+0.39993079	+0.91613776
<i>a</i>	2.2364752	Ω 335.74117	-0.82213780	+0.34539564
<i>e</i>	0.1301190	<i>i</i> 3.81419	-0.40514788	+0.20345382
<i>P</i>	3.34	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1969 06 08	808	0.4+	1.3-	1999 05 18	704	0.2+	1.2+	2000 11 05	704	0.0	0.5-
1969 06 09	808	0.4-	0.3-	1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2000 11 05	704	0.3+	0.4-
1969 06 17	808	0.3-	0.2+	1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.5+	0.2+
1999 05 10	704	0.7+	0.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1999 05 10	704	0.8-	0.5-	1999 06 15	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1999 05 10	704	0.8-	0.4-	1999 06 15	704	0.2+	1.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.6-
1999 05 10	704	0.8+	0.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.4-
1999 05 10	704	1.8-	1.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.8-
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1999 05 13	704	0.1+	0.8-	2000 10 25	704	0.3-	0.9+	2000 11 29	704	0.7-	0.3+
1999 05 13	704	1.0+	0.1-	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1999 05 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.9-	2000 11 03	704	0.5-	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
1999 05 18	704	1.1-	0.7-	2000 11 03	704	0.5-	0.5-	2000 11 30	699	0.5+	0.6+
1999 05 18	704	0.6-	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.3-	2000 11 30	699	0.2-	1.0+
1999 05 18	704	0.7+	0.5+	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.5+
1999 05 18	704	0.5+	1.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 11 30	699	0.3-	0.6+

2000 UM₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	213.02734	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27158548	ω 191.76532	-0.99973034	-0.00306891
<i>a</i>	2.3615566	Ω 347.98722	+0.01405517	-0.86901599
<i>e</i>	0.0402674	<i>i</i> 6.34964	-0.01848537	-0.49477448
<i>P</i>	3.63	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	327	0.2-	0.3-	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.5+
1998 01 07	327	0.2-	0.2-	2000 10 25	704	0.1-	1.6-	2000 11 19	704	0.4-	0.1+
1998 01 07	327	0.2+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.2+	1.5-
1998 02 06	327	0.1+	0.6+	2000 11 03	704	0.7+	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.5-
1998 02 06	327	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2000 11 19	704	0.4+	0.1-
1998 02 06	327	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.5+	0.6-	2000 11 19	704	0.1+	1.0+
2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.3-
2000 09 30	704	0.5+	0.6+	2000 11 03	704	0.5-	0.3+	2000 11 29	704	0.3-	0.1-
2000 09 30	704	0.4-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
2000 09 30	704	0.5-	0.9-	2000 11 05	704	0.1-	1.0+	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
2000 10 25	704	0.6-	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	0.5+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+

2000 UN₁₀₁ = 2000 VD₆₂ = 1997 ED₄₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.84555	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18043478	ω 49.20841	+0.93240924	+0.34840854
<i>a</i>	3.1016244	Ω 290.20468	-0.35469246	+0.83120883
<i>e</i>	0.0922801	<i>i</i> 5.87404	-0.06932721	+0.43324748
<i>P</i>	5.46	<i>H</i> 14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	0.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.8+	0.1+	2000 11 05	704	0.6+	0.9−
1997 03 10	704	1.8+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2000 11 05	704	1.1+	0.4+
1997 03 11	704	1.4−	0.3−	2000 11 03	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.4−	0.3+
1997 03 11	704	0.8−	0.6+	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	1.1−
2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 11 03	704	0.2−	0.7+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	1.7−	1.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.4+

2000 UU₁₀₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.87768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18011720	ω	99.89797	+0.26307720	−0.96368057
<i>a</i>	3.1052693	Ω	334.70437	+0.83768716	+0.25178404
<i>e</i>	0.1333342	<i>i</i>	6.17159	+0.47861322	+0.08901996
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.6−	0.8−	2000 11 24	699	1.7−	1.1+
1994 10 09	691	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	1.1+	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1999 09 07	691	0.2−	0.0	2000 11 05	704	1.0+	0.8+	2000 11 24	699	0.4−	0.5−
1999 09 07	691	0.2+	0.4−	2000 11 05	704	0.2−	0.7−	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1999 09 07	691	0.0	0.4+	2000 11 05	704	1.4+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.5−
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.2−	1.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.4+	0.5−
2000 11 03	704	0.7−	0.7−	2000 11 19	704	0.4−	0.5+				
2000 11 03	704	0.4−	0.6−	2000 11 19	704	0.4+	1.2−				

2000 UY₁₀₁ = 1999 GM₁₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.03591		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27573673	ω	292.54248	+0.62657963	+0.77898682
<i>a</i>	2.3377943	Ω	16.32565	−0.67995913	+0.56147487
<i>e</i>	0.2558793	<i>i</i>	4.90426	−0.38085895	+0.27915140
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.1−	0.1−	1999 04 14	691	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.1−
1999 04 11	691	0.3+	0.6−	2000 10 25	704	0.2+	0.9+	2000 11 03	704	0.5+	0.6+
1999 04 11	691	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
1999 04 14	691	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.5−
1999 04 14	691	0.2−	0.6+	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.5−

2000 UF₁₀₂ = 1994 SY₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	21.45948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17588303	ω	357.92805	+0.98962839	−0.14075356
<i>a</i>	3.1549085	Ω	10.29761	+0.13399911	+0.83249910
<i>e</i>	0.1601633	<i>i</i>	9.24099	+0.05176758	+0.53584857
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 05	704	0.4−	0.6+
1994 09 28	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2000 11 05	704	0.3+	0.8−
1994 09 28	691	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.2−	0.3+
1994 09 29	691	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.9+	0.3−	2000 11 19	704	0.5−	1.4−
1994 09 29	691	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.4+
1994 09 29	691	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.9−	2000 11 19	704	0.7+	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.8+	2000 11 05	704	0.5−	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.8+
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.3−				

2000 UG₁₀₂ = 1989 YV₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	227.95320		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25498086	ω	236.71675	−0.99284392	−0.07755759
<i>a</i>	2.4629995	Ω	298.68643	+0.10992850	−0.89063694
<i>e</i>	0.0773522	<i>i</i>	5.94140	−0.04665485	−0.44805207
<i>P</i>	3.87	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	(3.8−	0.3−)	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.2−
1989 12 30	413	0.9+	0.4−	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.8+
1989 12 31	413	1.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.8−	0.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.3−
1998 03 26	704	1.0+	0.7+	2000 11 03	704	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
1998 03 26	704	0.7+	1.7+	2000 11 03	704	1.2−	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.0
1998 03 26	704	0.5−	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	0.4−	2000 11 30	699	0.4+	0.3+
1999 07 20	691	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.4−	0.3+	2000 11 30	699	0.5−	0.3−
1999 07 20	691	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.4+	2000 11 30	699	2.2+	0.2−
1999 07 20	691	0.2−	0.3+	2000 11 05	704	0.1−	0.4+	2000 11 30	699	0.3+	0.5+
1999 08 03	691	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.5−	0.9+	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
1999 08 03	691	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.4−	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 08 03	691	0.1−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.5−
2000 10 25	704	1.1−	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2000 12 04	704	0.4+	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	1.1+
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−				

2000 UM₁₀₂ = 1999 NU₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	51.59035		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17210233	ω	10.30536	+0.90800248	+0.41644114
<i>a</i>	3.2009450	Ω	324.97044	−0.38986070	+0.79970306
<i>e</i>	0.1437780	<i>i</i>	4.58817	−0.15342794	+0.43249485
<i>P</i>	5.73	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.9−	1.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.1+
1997 04 13	691	0.9−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.9−
1997 04 13	691	0.7+	0.0	2000 10 25	704	0.1+	1.0+	2000 11 20	704	0.5−	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	0.6+	0.8−	2000 11 03	704	0.5+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−
1999 07 14	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.4−
1999 07 14	704	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.4−	0.4+
1999 07 14	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.9−	2000 11 29	704	0.2−	0.4+
1999 07 16	704	0.5−	0.5−	2000 11 05	704	0.9+	0.2−	2000 11 29	704	0.2+	1.6−
1999 07 16	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	1.3−	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.7−
1999 07 16	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	1.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.1−

2000 UN₁₀₂ = 1997 YL₂₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	130.11528		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28755461	ω	347.39315	−0.12708562	+0.98912747
<i>a</i>	2.2732951	Ω	275.27092	−0.90346928	−0.14622566
<i>e</i>	0.0656692	<i>i</i>	4.26186	−0.40938064	+0.01564928
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.0	0.8−	1999 06 15	704	0.3−	1.2+	2000 11 05	704	0.1−	0.6+
1993 10 13	691	0.4+	0.5−	1999 07 16	704	0.6+	0.3−	2000 11 05	704	0.1−	0.3+
1993 10 13	691	0.2+	0.7−	1999 07 16	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
1997 12 21	691	0.7−	0.3+	1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+
1997 12 21	691	0.5−	0.5+	1999 07 16	704	0.7−	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	0.7+
1997 12 21	691	0.5−	0.3+	1999 07 16	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.5+
1997 12 26	566	0.7+	0.2−	2000 10 25	704	1.0−	1.3−	2000 11 20	704	0.1−	1.2+
1997 12 26	566	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.2−	0.5+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7299

1997 12 26	566	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.3−	0.5+
1998 01 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.7−	2000 11 24	699	0.2+	0.0
1998 01 02	704	0.5+	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.2+	0.8+
1998 01 02	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1998 01 02	704	0.3+	1.0+	2000 11 03	704	0.7+	0.2−	2000 11 29	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.5−	0.7+	2000 11 29	704	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.8−	0.8+	2000 11 05	704	0.3−	0.2−	2000 11 29	704	0.5+	0.3+
1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.7+	1.0+	2000 11 05	704	0.2−	0.0				

2000 UR₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	345.56225		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21901978	ω	48.55137	+0.52143314	−0.85323489
<i>a</i>	2.7257153	Ω	10.03432	+0.76499291	+0.46231166
<i>e</i>	0.1163309	<i>i</i>	3.25220	+0.37801234	+0.24136726
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1995 08 25	809	0.5−	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	1.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1995 08 26	809	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.5−
1995 08 28	809	0.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.5−	2000 11 20	704	1.1+	0.8−
1995 08 28	809	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.6+	0.2−	2000 11 24	699	0.6−	0.7+
1995 09 01	809	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 24	699	0.3−	0.6+
1995 09 19	809	0.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.5+	0.5+	2000 11 24	699	(3.6−	1.4−)
1995 09 20	809	0.2+	0.7−	2000 11 05	704	0.0	0.7−	2000 11 24	699	0.7−	0.1−
1995 09 22	809	0.9+	0.1−	2000 11 05	704	0.0	0.7−	2000 11 29	704	0.4+	0.8+
1995 09 23	809	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.8−	0.9−	2000 11 29	704	0.4−	0.2−
1995 09 23	809	(7.3−	0.2−)	2000 11 05	704	1.2−	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.0				

2000 UV₁₀₂ = 1993 OF₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	84.25127		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17145400	ω	7.05979	+0.53889390	+0.83997718
<i>a</i>	3.2090093	Ω	295.56729	−0.77626315	+0.46591662
<i>e</i>	0.1023363	<i>i</i>	4.03628	−0.32712213	+0.27813673
<i>P</i>	5.75	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.2−
1993 07 20	809	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1993 07 20	809	0.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.4+	0.5−	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1993 07 24	809	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.6+	1.6−
2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.2+				
2000 10 25	704	0.7−	0.5−	2000 11 20	704	1.4−	1.4+				

2000 UW₁₀₂ = 1999 TB₂₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	170.82839		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18562412	ω	195.76836	−0.63834223	+0.76070556
<i>a</i>	3.0435454	Ω	34.81085	−0.68208082	−0.48813742
<i>e</i>	0.1617267	<i>i</i>	11.89533	−0.35677017	−0.42784215
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.3+	0.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2000 11 05	704	0.3−	0.7−
1999 09 13	704	0.4+	0.6−	2000 09 30	704	0.6−	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	1.1−
1999 09 13	704	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.2−	1.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	704	1.3−	0.0	2000 09 30	704	0.3−	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
1999 10 01	691	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.8+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 10 01	691	1.0−	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.0

1999 10 01	691	0.9−	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.3−	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 10 04	703	2.0+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	703	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.5−	0.4+	2000 11 29	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	703	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	(2.2−	1.0−)	2000 11 29	704	0.4+	0.2−
1999 10 04	703	0.7+	0.6−	2000 11 05	704	0.3−	0.7−	2000 11 29	704	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.6+	0.4−	2000 11 05	704	(0.4−	2.3−)	2000 11 29	704	0.7−	0.3+

2000 UY₁₀₂ = 1979 VM = 1989 TS₁₆ = 1998 KU₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.99866		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19139296	ω	32.93976	+0.37640193	−0.92086967
<i>a</i>	2.9820762	Ω	35.25195	+0.80738852	+0.27227065
<i>e</i>	0.0430882	<i>i</i>	10.13767	+0.45436258	+0.27904791
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	12.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 11	095	1.7−	0.4−	1999 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.3+
1979 11 16	095	0.7+	1.0+	1999 09 30	704	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.4+
1989 10 07	809	0.3+	0.1+	1999 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1989 10 07	809	0.2+	0.1+	1999 09 30	704	1.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.0
1989 10 07	809	0.6+	0.2+	1999 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
1989 10 08	809	0.5−	0.3+	1999 09 30	704	1.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.0
1989 10 08	809	0.1−	0.4+	1999 09 30	704	0.3−	0.5−	2000 11 03	704	0.4−	0.4+
1989 10 08	809	0.2−	0.4+	1999 09 30	704	1.0+	0.3−	2000 11 05	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	0.6+	0.8+	1999 09 30	704	0.4−	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.3−
1998 05 22	704	0.1−	1.0+	1999 10 14	699	0.7−	0.4−	2000 11 05	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	0.3−	1.4+	1999 10 14	699	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.4−	0.6+
1998 05 22	704	0.9+	1.2+	1999 10 14	699	0.2−	0.8−	2000 11 05	704	0.5−	0.8+
1998 05 24	704	0.2+	0.9+	1999 12 09	699	1.0−	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1998 05 24	704	0.6+	0.3−	1999 12 09	699	0.7−	0.9−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 05 24	704	0.0	1.3+	1999 12 09	699	1.3−	1.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+
1998 05 24	704	0.3+	1.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.4+
1999 09 11	704	0.0	0.8−	2000 09 30	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.6+
1999 09 11	704	0.0	0.5−	2000 09 30	704	1.2+	0.3−	2000 11 30	704	0.6−	0.0
1999 09 11	704	0.3+	0.1−	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 30	704	0.6−	0.2+
1999 09 11	704	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	704	0.6−	0.4+
1999 09 11	704	0.7−	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.4−	0.7+
1999 09 30	704	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.5−	0.2+

2000 UZ₁₀₂ = 1987 KF₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.31473		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18014918	ω	1.11236	+0.89659658	−0.44024204
<i>a</i>	3.1049017	Ω	25.18021	+0.40542965	+0.77242530
<i>e</i>	0.1518639	<i>i</i>	6.47424	+0.17816110	+0.45776205
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.2+	0.4+	2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 05	704	0.3−	0.5−
1987 05 30	413	0.0	0.2−	2000 09 30	704	0.8−	0.1+	2000 11 05	704	0.2−	0.8−
1992 04 25	691	0.1+	0.6+	2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 11 05	704	0.2−	0.5−
1992 04 25	691	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.4−	0.8+	2000 11 05	704	1.1−	0.8−
1992 04 25	691	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1999 07 14	704	0.6+	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.4−
1999 07 14	704	0.4+	1.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
1999 07 14	704	0.7+	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.4+
1999 07 14	704	0.7+	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.9+
1999 07 14	704	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.7+	1.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.4−
1999 09 11	704	0.0	1.0−	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.2−
1999 09 11	704	0.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.4−
1999 09 11	704	1.8−	0.8−	2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	704	0.3+	0.5−
1999 09 11	704	0.1−	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.6+	0.3−
1999 09 11	704	1.3−	0.8−	2000 11 05	704	0.2+	0.4−				

M.P.O. 7300

2000 UA₁₀₃ = 1998 HU₈₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	1.07853		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21655521	ω	119.02828	+0.71444980	-0.69649290
<i>a</i>	2.7463568	Ω	285.20771	+0.61547676	+0.67098743
<i>e</i>	0.0538623	<i>i</i>	3.96804	+0.33279099	+0.25430987
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.3+	0.3+	1999 07 13	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	1.1-	0.1-	1999 07 13	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.7+	0.6-
1998 04 21	704	0.2+	0.5-	2000 10 25	704	0.6-	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.7-
1998 04 21	704	(2.4-	0.9-)	2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.9+	0.6-
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.5-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1998 04 22	704	0.8+	0.1-	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	(3.2+	0.2-)
1998 04 22	704	1.4+	0.3-	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.8-	0.2+
1998 04 22	704	1.0-	0.6-	2000 11 03	704	0.7-	0.9+	2000 11 29	704	0.3+	0.1-
1998 04 22	704	1.4-	0.8-	2000 11 03	704	0.4-	0.0	2000 11 29	704	0.6+	0.1-
1998 05 01	704	1.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.5-	0.3-	2000 12 01	300	0.8-	0.4-
1998 05 01	704	1.9+	0.8+	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 12 01	300	0.9-	0.9-
1998 05 01	704	1.9-	1.0+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	300	0.6-	0.0
1998 05 01	704	1.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.2+	2000 12 02	300	0.2+	0.7+
1999 07 13	704	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.4-	0.2+	2000 12 02	300	0.4+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.6-	0.1+	2000 12 02	300	0.8+	0.7+
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	0.2+				

2000 UC₁₀₃ = 1980 FA₅

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.28366		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22512278	ω	65.35576	+0.25103649	-0.96783837
<i>a</i>	2.6762279	Ω	10.14663	+0.85100000	+0.21258479
<i>e</i>	0.1091058	<i>i</i>	5.34756	+0.46128048	+0.13452356
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.7-	0.8-	2000 11 27	120	0.4+	0.5-
1980 03 16	809	0.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	120	0.2-	1.4-
1980 03 16	809	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	120	0.5-	0.2-
1980 03 16	809	0.6-	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 29	120	0.3-	0.1+
1980 03 17	809	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	120	0.4+	0.0
1980 03 17	809	0.6+	0.3-	2000 11 03	704	0.4-	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.3+
1980 03 17	809	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.8-	0.7+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1980 03 17	809	0.2-	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	704	0.0	0.2-
2000 10 25	704	0.2-	0.3-	2000 11 05	704	0.4+	0.9+	2000 11 30	704	0.4+	0.1+
2000 10 25	704	0.5+	0.3-	2000 11 05	704	0.8-	0.8+	2000 11 30	704	0.6+	0.0

2000 UF₁₀₃ = 1997 GS₃₃ = 1999 RU₂₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	327.93552		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18419914	ω	64.60800	+0.02377050	-0.99793223
<i>a</i>	3.0592220	Ω	24.25584	+0.85703782	-0.01041286
<i>e</i>	0.1132425	<i>i</i>	8.35844	+0.51470491	+0.06342579
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.0	0.3-	2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1997 04 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1997 04 11	704	0.5-	0.9+	2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1997 04 11	704	0.3+	0.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.6-
1999 09 08	703	0.6+	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 30	704	0.3-	0.5+
1999 09 08	703	0.8-	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.8-	2000 11 30	704	0.1-	0.1+

2000 DEC. 11

1999 09 08	703	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 30	704	0.2-	0.0
1999 09 08	703	1.6-	1.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.6+
1999 09 13	704	1.0+	0.6+	2000 11 03	704	0.7-	0.5-	2000 11 30	704	0.1-	0.1+
1999 09 13	704	0.6+	1.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 09 13	704	0.5+	0.4+	2000 11 05	704	1.3+	0.7-	2000 12 04	704	0.3+	0.0
1999 09 13	704	0.2-	0.5-	2000 11 05	704	0.6+	0.9+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 09 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.7+	2000 12 04	704	0.2-	0.6-
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.4-
2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.6+				
2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.8-	0.4+				

2000 UH₁₀₃ = 1989 AU₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.96616		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23674932	ω	144.71103	+0.71857244	-0.65888491
<i>a</i>	2.5878766	Ω	258.11806	+0.57431767	+0.74266496
<i>e</i>	0.1056236	<i>i</i>	13.14482	+0.39218984	+0.11966382
<i>P</i>	4.16	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1989 01 11	413	6.6-	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.7+	0.1-
1989 01 11	413	2.3-	1.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.8+	2000 11 05	704	0.5+	0.4+
1989 01 12	413	5.9+	0.7+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.7+	0.5+
1989 01 12	413	4.7+	2.2+	2000 10 25	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.6-
1999 07 13	704	0.2+	1.1+	2000 10 25	704	0.3-	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1999 07 13	704	1.0-	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.5-	0.2-
1999 07 13	704	0.1+	1.0+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.7-
1999 07 13	704	0.4-	1.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.5-
2000 09 03	704	1.3-	1.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.7+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
2000 09 03	704	0.7-	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
2000 09 03	704	0.4-	0.4+	2000 11 03	704	0.6-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
2000 09 27	704	0.5+	0.8+	2000 11 05	704	0.1-	0.4-	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.8+	0.4+	2000 11 05	704	0.7+	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.2-

2000 UJ₁₀₃ = 1996 RW₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.80590		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28184011	ω	306.75456	+0.44612573	+0.89479464
<i>a</i>	2.3039207	Ω	349.69565	-0.78628954	+0.38241111
<i>e</i>	0.1197600	<i>i</i>	5.68862	-0.42745829	+0.23044368
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.7+	0.6+
1996 09 10	566	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1996 09 10	566	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.5-	0.1+	2000 11 30	704	0.4-	0.1-
1996 09 15	566	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 11 30	704	0.4-	0.1-
1996 09 15	566	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.7-	0.8-	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
1996 09 15	566	0.0	0.2-	2000 11 05	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	704	1.5+	0.4+
2000 09 27	704	0.8+	0.6-	2000 11 05	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
2000 09 27	704	0.6-	0.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.7-	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	1.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.6-
2000 10 25	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	1.2-
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1+				
2000 10 25	704	0.7+	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.0				

2000 UO₁₀₃ = 1997 BN

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7301

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.60166		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17926357	ω	74.15277	+0.30198138	-0.95330878
<i>a</i>	3.1151194	Ω	358.26139	+0.83084597	+0.26478169
<i>e</i>	0.1374428	<i>i</i>	5.86962	+0.46744221	+0.14523442
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 17	684	0.0	0.6-	2000 09 27	704	0.2-	0.7+	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1997 01 17	684	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.4-	2000 11 05	704	0.8+	0.7-
1997 01 17	684	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1997 01 18	684	0.7-	0.6-	2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1997 01 18	684	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.1+
1999 09 07	704	0.7+	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.2-	2000 11 30	704	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.6-	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.8-	0.2-
2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.3-	0.1+
2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.5-	0.0
2000 09 27	704	0.8+	0.2-	2000 11 05	704	0.7-	0.5+	2000 11 30	704	0.5-	0.0
2000 09 27	704	0.4-	0.6+	2000 11 05	704	0.4-	0.4-				

2000 UP₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.09928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17738512	ω	86.75687	+0.86413343	-0.49561562
<i>a</i>	3.1370728	Ω	302.93645	+0.41041704	+0.79450992
<i>e</i>	0.1735686	<i>i</i>	5.97741	+0.29125808	+0.35088338
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	107	1.9-	0.9-	2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.2-
1996 01 16	107	1.3+	0.8-	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1997 04 11	691	0.4+	1.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.4+
1997 04 11	691	0.5+	1.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1997 04 11	691	0.7+	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 08 08	699	1.5-	1.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1999 08 08	699	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.6-	2000 11 30	704	0.7-	0.5+
1999 08 08	699	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.3-	0.9+	2000 11 30	704	0.1-	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2000 11 30	704	0.3-	0.1-
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.3-	2000 11 05	704	0.2-	0.5+	2000 11 30	704	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 05	704	0.8+	0.1-				

2000 UR₁₀₃ = 1999 NB₆₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	32.51153		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20165094	ω	117.19694	+0.96371186	-0.08680365
<i>a</i>	2.8800667	Ω	248.69957	+0.00948255	+0.95618900
<i>e</i>	0.1165732	<i>i</i>	15.72057	+0.26677619	+0.27958491
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.1+	0.2-	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.3-
1995 11 24	691	0.0	0.1-	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.7+	0.6-
1995 11 24	691	0.1-	0.1-	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.8+	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
1999 07 13	704	0.3-	0.4+	2000 11 03	704	0.3-	0.6-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 29	704	1.0-	0.2+
1999 07 22	704	0.2-	0.6-	2000 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1999 07 22	704	0.8+	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.6-	2000 11 05	704	0.4-	0.4+	2000 11 29	106	0.9-	0.5+

1999 07 22	704	0.4+	0.1-	2000 11 05	704	0.2-	0.6-	2000 11 29	106	0.3-	0.2-
2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2000 11 05	704	0.5-	0.1+	2000 11 29	106	0.6+	0.4+

2000 US₁₀₃ = 1992 GU₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.68526		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28954549	ω	324.49397	+0.93505332	+0.35337477
<i>a</i>	2.2628626	Ω	14.89014	-0.29445755	+0.81865689
<i>e</i>	0.1075056	<i>i</i>	6.32557	-0.19740833	+0.45268882
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 06	809	0.9+	0.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.0
1992 04 06	809	0.4+	1.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1992 04 06	809	0.4+	1.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1993 11 06	691	0.1-	1.0+	2000 09 27	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1993 11 06	691	0.5-	1.0+	2000 09 27	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.9+	1.5-
1993 11 06	691	0.3-	0.9+	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1994 02 11	691	0.4-	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 30	704	0.4-	0.4+
1994 02 11	691	0.5-	0.2-	2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2000 11 30	704	0.2+	0.0
1994 02 11	691	0.5-	0.4-	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.2-
1999 05 13	704	1.0-	1.5+	2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2000 11 30	704	0.4+	0.2-
1999 05 13	704	0.6+	1.1+	2000 11 03	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	704	0.3-	0.2-
1999 05 13	704	0.1-	0.7+	2000 11 03	704	0.2-	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1999 05 13	704	0.2+	1.5-	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1999 05 13	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	704	0.2-	0.2+
1999 06 15	704	0.9-	0.1+	2000 11 05	704	0.4-	0.3+	2000 12 04	704	0.5-	0.0
1999 06 15	704	0.8+	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.6-	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.1-	0.0				
1999 06 15	704	0.6+	0.5+	2000 11 05	704	0.3-	0.1-				

2000 UT₁₀₃ = 1986 RQ₇ = 1995 SW₃₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.46586		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21857028	ω	352.66070	+0.93530714	+0.35332926
<i>a</i>	2.7294511	Ω	346.60108	-0.32034289	+0.82281631
<i>e</i>	0.2529514	<i>i</i>	4.68985	-0.15026969	+0.44511993
<i>P</i>	4.51	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 07	095	0.3-	0.4-	1998 03 22	327	0.5+	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.4+
1995 09 21	691	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.7-	2000 11 05	704	0.1-	0.5+
1995 09 21	691	0.4-	0.0	1999 06 15	704	1.3-	0.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.8+
1995 09 21	691	0.1-	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 11 05	704	0.8+	0.4-
1995 09 26	691	0.4+	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.4-	0.3+
1995 09 26	691	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.5-	0.2+
1995 09 26	691	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.6-
1995 09 26	010	(2.9-	0.2+)	2000 10 25	704	0.7+	1.1+	2000 11 20	704	0.9-	0.3-
1995 09 26	010	0.0	0.5-	2000 10 25	704	1.0+	1.0-	2000 11 20	704	0.8-	0.9-
1995 09 26	010	0.9-	0.9+	2000 10 25	704	1.0+	0.8-	2000 11 30	704	0.4-	0.1-
1995 09 27	010	(2.6+	1.0-)	2000 11 03	704	0.4+	0.6+	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1995 09 27	010	1.5+	0.6+	2000 11 03	704	0.2-	0.6+	2000 11 30	704	0.8+	0.3-
1995 09 27	010	(2.9+	0.1-)	2000 11 03	704	0.0	0.7-	2000 11 30	704	0.4+	0.2-
1998 03 22	327	0.5+	0.4+	2000 11 03	704	1.9-	0.2-				
1998 03 22	327	0.6+	0.6-	2000 11 05	704	(2.4-	0.8+)				

2000 UX₁₀₃ = 1999 NH₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	193.23322	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28169146	ω 253.28176	−0.78638655	+0.61423560
<i>a</i>	2.3047311	Ω 324.53684	−0.51485661	−0.71044031
<i>e</i>	0.0764599	<i>i</i> 6.49788	−0.34134859	−0.34349555
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.8+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.0
1996 10 08	691	0.2+	0.1−	1999 08 13	699	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.2+
1996 10 08	691	0.3+	0.6−	1999 08 13	699	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.3+
1998 03 01	910	0.2+	0.6+	1999 08 13	699	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.6+
1998 03 01	910	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.7−	2000 11 19	704	0.8+	0.4+
1998 03 01	910	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.7−	0.8−	2000 12 04	704	0.2+	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2000 12 04	704	0.6−	0.0
1999 07 14	704	0.8−	0.9+	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	1.2−	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.1−	1.1−	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	1.9−	1.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 12 06	704	0.1−	0.5+
1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
1999 07 16	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.5+
1999 07 16	704	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.5+

2000 UZ₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	181.63928	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27244333	ω 316.37792	−0.67202674	+0.73347370
<i>a</i>	2.3565967	Ω 271.11953	−0.64836012	−0.64930576
<i>e</i>	0.0634126	<i>i</i> 5.85332	−0.35778375	−0.20104317
<i>P</i>	3.62	<i>H</i> 14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	703	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.8+
1999 06 09	703	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1999 06 09	703	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 11 25	704	0.6+	0.1+
1999 06 09	703	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	0.5−	2000 11 25	704	0.3−	0.1+
1999 06 22	699	0.3+	1.3−	2000 10 25	704	0.0	0.7−	2000 11 25	704	0.3+	0.6+
1999 06 22	699	0.0	0.8+	2000 11 03	704	0.5+	0.4+	2000 11 25	704	0.1−	0.3+
1999 06 22	699	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.1−	1.0+
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.5−	1.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.6−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2000 11 05	704	0.7+	1.2−	2000 11 29	704	0.5−	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.2−	1.0−	2000 11 29	704	0.5−	0.2−
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.5−	0.2−
2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.4−	0.2−
2000 09 27	704	1.0−	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.2−

2000 UA₁₀₄ = 1999 NX₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	283.79750	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28660305	ω 197.77163	−0.60429608	−0.79261312
<i>a</i>	2.2783241	Ω 289.48348	+0.74107020	−0.52170937
<i>e</i>	0.0555408	<i>i</i> 4.94009	+0.29264519	−0.31556897
<i>P</i>	3.44	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.6+	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	1.0+	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.6−
1999 07 14	704	0.6+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.6−
1999 07 14	704	0.8+	0.6−	2000 11 03	704	0.8−	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−
1999 07 16	704	0.6−	0.1+	2000 11 03	704	0.9−	0.9−	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1999 07 16	704	1.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.9−	2000 11 30	704	0.3−	0.2−

1999 07 16	704	0.7−	0.8+	2000 11 05	704	0.5+	0.3−	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.6−	0.6−	2000 11 05	704	0.1+	1.0+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.7+	2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	704	0.3−	0.0

2000 UC₁₀₄ = 1999 NN₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	92.45488	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23311981	ω 32.56446	+0.51721562	+0.83133637
<i>a</i>	2.6146683	Ω 269.33748	−0.82232998	+0.41685640
<i>e</i>	0.1562415	<i>i</i> 11.73611	−0.23719485	+0.36757392
<i>P</i>	4.23	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 23	699	0.2−	0.7+	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.5−
1999 05 23	699	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2000 11 20	704	1.3+	0.2−
1999 05 23	699	(6.0+	2.5−)	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 11 30	704	0.4−	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 30	704	0.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 30	704	0.7−	0.1−
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2000 11 30	704	0.5−	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.5−	0.5−	2000 11 30	704	0.1−	0.5−
1999 07 13	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2000 12 01	704	0.5−	0.2−
1999 07 19	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.2+	1.4+	2000 12 01	704	0.2−	0.3+
1999 07 19	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.8+	0.3−	2000 12 01	704	0.2−	0.6+
1999 07 19	704	0.4+	1.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2000 12 01	704	0.5−	0.7+
1999 07 19	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	1.1+	0.4−	2000 12 01	704	0.6−	0.6+

2000 UD₁₀₄ = 1980 TE₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	136.73483	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30287949	ω 283.05416	−0.13814478	+0.98957557
<i>a</i>	2.1959518	Ω 338.87541	−0.85930632	−0.14018764
<i>e</i>	0.1903088	<i>i</i> 6.48375	−0.49245169	−0.03297903
<i>P</i>	3.25	<i>H</i> 13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1980 10 08	675	1.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.8+	2000 12 04	704	0.2+	0.0
1980 10 09	675	1.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.5−
1980 10 10	675	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.1−
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.7+	0.8−	2000 12 04	704	0.3+	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2000 12 06	704	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704	0.6−	0.4+
2000 10 25	704	0.4−	0.7−	2000 12 01	704	0.2+	0.6−	2000 12 06	704	0.2−	0.7+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 12 01	704	0.4−	0.4+				
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.2+				

2000 UG₁₀₄ = 1992 EY₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	119.03149	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29822981	ω 308.45334	+0.11340979	+0.99177792
<i>a</i>	2.2187175	Ω 327.90874	−0.87326824	+0.07104375
<i>e</i>	0.1761014	<i>i</i> 6.40710	−0.47385737	+0.10643935
<i>P</i>	3.30	<i>H</i> 13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4+	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2000 12 01	704	0.7+	0.8-
1992 03 03	809	0.5-	0.1-	2000 10 25	704	1.1+	0.9+	2000 12 01	704	0.3-	0.8-
1992 03 06	809	0.5+	0.0	2000 11 03	704	0.7-	1.0-	2000 12 04	704	0.3+	0.1-
1996 08 14	566	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.4-	2000 12 04	704	0.2+	0.3+
1996 08 14	566	0.1-	0.1+	2000 11 03	704	1.5-	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2-
1996 08 14	566	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.5-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7303

2000 09 27	704	0.4−	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.5−	2000 12 06	704	0.1−	0.4−
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 11 19	704	0.6−	0.7−	2000 12 06	704	0.0	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.2+	2000 12 06	704	0.4−	0.4+
2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.5+	0.5−	2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.6−	0.9+
2000 10 25	704	0.2−	1.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.0				
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 12 01	704	0.3−	0.6+				

2000 UH₁₀₄ = 1999 LX₂₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	74.38054		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.24555591	ω	6.93607	+0.72920515	+0.68278638
a	2.5256265	Ω	309.89733	−0.63063788	+0.64478222
e	0.1747452	i	3.39374	−0.26562324	+0.34359664
P	4.01	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.1+	0.5−	2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.0
1999 06 09	704	0.5−	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.0	0.7−
1999 06 09	704	0.1−	0.6+	2000 09 06	704	0.0	1.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.7−
1999 06 09	704	0.7+	0.9+	2000 09 27	704	0.5−	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.5−
1999 06 15	704	0.6−	0.0	2000 09 27	704	0.9−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1999 06 15	704	0.0	0.7−	2000 09 27	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.5−	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.5−	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.7−
1999 06 15	704	0.3+	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2000 11 20	704	0.3+	0.3−
1999 07 16	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	1.3+	2000 11 29	704	0.0	0.2−
1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 29	704	0.6+	0.6+
1999 07 16	704	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.5+
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.2−				
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.5+				

2000 UK₁₀₄ = 1992 ON₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	102.64342		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27309255	ω	359.20956	+0.47330982	+0.87576436
a	2.3528603	Ω	299.03516	−0.80760923	+0.38836304
e	0.1107611	i	6.23421	−0.35177427	+0.28672449
P	3.61	H	14.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	1.6+	0.3+	1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 11 18	905	0.2−	0.5−
1992 07 24	809	0.0	0.6−	1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1992 07 24	809	0.6−	0.5−	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1992 07 25	010	(3.7−	0.6+)	2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1992 07 25	010	(3.6−	0.1+)	2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2000 11 20	704	0.6−	0.1+
1992 07 25	010	(4.0−	0.5+)	2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.5−	0.1+
1992 07 26	010	(4.5−	1.3−)	2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	300	0.7+	0.2−
1992 07 26	010	(3.8−	0.6−)	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 21	300	0.1+	0.4−
1992 07 26	010	(3.5−	0.5−)	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2000 11 21	300	0.4+	0.2+
1992 07 26	809	0.6+	1.3−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 30	704	0.2+	0.2−
1992 07 26	809	0.6+	1.6−	2000 10 25	704	0.8−	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1992 07 26	809	0.2+	1.4−	2000 10 25	704	1.2−	0.5−	2000 11 30	704	0.6+	0.1+
1992 07 30	809	(0.8+	3.7−)	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.1+
1992 07 30	809	(1.0+	3.6−)	2000 11 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1992 07 30	809	(0.5+	3.7−)	2000 11 03	704	0.6−	0.9+	2000 12 01	704	0.1−	0.1−
1998 02 22	566	0.5−	1.4−	2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2000 12 01	704	0.3+	0.1−
1998 02 22	566	0.5−	1.0−	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	0.2−	0.2+
1998 02 22	566	0.7−	1.1−	2000 11 05	704	0.0	0.4+	2000 12 01	704	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 11 05	704	0.2+	0.1−	2000 12 01	704	0.2+	0.1−
1999 06 15	704	0.3−	1.0+	2000 11 05	704	0.2−	0.7+	2000 12 01	704	0.2+	0.3−
1999 06 15	704	0.2−	1.5+	2000 11 18	905	1.2+	0.3−				

2000 UM₁₀₄ = 1999 NL₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	133.96379		(2000.0)	P	Q
n	0.28500434	ω	351.85776	+0.00033482	+0.99589145
a	2.2868363	Ω	278.12775	−0.91225162	−0.03678964
e	0.1266140	i	5.24837	−0.40963015	+0.08274502
P	3.46	H	13.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	1.3+	1.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−
1997 10 03	691	1.5−	1.1+	2000 09 06	704	1.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.3−	0.1+
1997 10 03	691	0.6+	0.6−	2000 09 06	704	1.0+	0.2+	2000 11 05	704	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	1.2+	0.7−	2000 09 06	704	0.7+	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2000 09 27	704	0.5−	1.1+	2000 11 05	704	0.3−	0.6−
1999 06 15	704	0.6+	0.6+	2000 09 27	704	1.0−	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 09 27	704	0.2−	0.7−	2000 11 20	704	(0.6+	2.5−)
1999 06 15	704	0.9+	0.2+	2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	704	0.4+	0.4−
1999 07 14	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.4−
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.2+
1999 07 14	704	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.2−	1.1+	2000 11 29	704	0.0	0.3−
1999 07 14	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.7−
1999 07 16	704	1.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1999 07 16	704	0.2−	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.6−	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
1999 07 16	704	0.8−	0.9−	2000 11 03	704	0.1+	0.9−	2000 11 29	704	0.5+	0.0
1999 07 16	704	0.8−	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−				
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.1+				

2000 UO₁₀₄ = 1998 KG₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	106.14160		(2000.0)	P	Q
n	0.19655201	ω	271.94084	+0.49114944	+0.86482423
a	2.9296634	Ω	28.24136	-0.68576416	+0.45762806
e	0.0614097	i	12.71752	-0.53712172	+0.20653236
P	5.01	H	14.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	327	0.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2000 11 19	704	0.6+	0.3+
1995 12 18	327	0.3+	0.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.6−	2000 11 19	704	1.3+	0.7−
1995 12 18	327	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	1.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
1995 12 18	327	0.5+	0.5−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.3−
1998 05 22	704	0.9+	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2000 12 04	704	0.9−	0.0
1998 05 22	704	0.6−	1.9+	2000 11 03	704	1.1−	0.7+	2000 12 06	704	0.1+	0.7+
1998 05 22	704	(2.5−	0.7−)	2000 11 03	704	0.0	0.4−	2000 12 06	704	1.0−	1.2+
1998 05 22	704	(2.1−	3.0+)	2000 11 03	704	(2.4−	1.0+)	2000 12 06	704	1.4+	0.2+
1998 05 24	704	(0.2−	2.1+)	2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2000 12 06	704	0.9−	0.6+
1998 05 24	704	1.0−	0.6−	2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2000 12 06	704	0.5−	0.0
1998 05 24	704	0.6+	0.9−	2000 11 19	704	0.1+	0.3+				

2000 UP₁₀₄ = 1999 NZ₆₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	83.59138		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.22040591	ω	61.72391	+0.66947373	+0.70706247		
a	2.7142753	Ω	252.20882	−0.73735208	+0.59534535		
e	0.0993971	i	13.83833	−0.09009349	+0.38161051		
P	4.47	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	1.0+	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.1+
1999 07 13	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.8−	2000 11 20	704	0.5−	0.3−
1999 07 13	704	0.5−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.5−

M.P.O. 7304

2000 DEC. 11

1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2000 11 03	704	0.8+	0.1-	2000 11 26	919	1.5+	0.0
1999 07 22	704	0.1+	0.5-	2000 11 03	704	0.1-	0.6+	2000 11 26	919	0.3-	0.1+
1999 07 22	704	0.4+	0.6-	2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 07 22	704	0.2+	0.3-	2000 11 05	704	0.6-	0.5+	2000 11 29	704	0.3-	0.5-
1999 07 22	704	0.1-	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1999 07 22	704	0.2-	0.4-	2000 11 05	704	0.1-	0.4+	2000 11 29	704	0.4+	0.5+
2000 10 25	704	0.1-	0.5+	2000 11 05	704	0.9-	0.8+				
2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+				

2000 UR₁₀₄ = 1998 BX₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	197.67264		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.27500032	ω	280.20352	-0.80485584		+0.58708435	
<i>a</i>	2.3419660	Ω	295.79949	-0.49973441		-0.74935558	
<i>e</i>	0.1155987	<i>i</i>	5.53424	-0.32011342		-0.30626489	
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1-	0.4-	1999 08 07	699	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.8-
1998 01 24	566	0.2+	0.3-	1999 09 07	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.3-
1998 01 24	566	0.5-	0.0	1999 09 07	704	0.7+	1.1-	2000 11 03	704	0.0	1.1-
1998 01 28	566	0.2-	0.1-	1999 09 07	704	0.8-	0.5-	2000 11 20	704	0.6+	0.0
1998 01 28	566	0.6+	0.1+	1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1998 01 28	566	0.1-	0.3-	1999 10 13	704	0.6+	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	1999 10 13	704	0.6+	0.9-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.6-	1.3-	1999 10 13	704	0.1+	0.9-	2000 11 30	704	1.0-	0.5+
1999 07 13	704	0.3-	1.1+	1999 10 13	704	0.8+	0.7-	2000 11 30	704	0.3-	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.3-	1999 10 13	704	0.0	0.5+	2000 11 30	704	0.6-	0.3+
1999 07 13	704	0.8-	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1999 08 07	699	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.6+				
1999 08 07	699	0.3-	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	1.1+				

2000 UT₁₀₄ = 1998 FG₁₃₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	74.64044		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22111472	ω	357.69454	+0.69225428		+0.71735084	
<i>a</i>	2.7084715	Ω	316.09998	-0.66027519		+0.58559491	
<i>e</i>	0.2133125	<i>i</i>	6.51601	-0.29123990		+0.37747367	
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1-	1.1+	2000 10 25	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	1.4-
1998 03 20	704	1.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.3-
1998 03 20	704	0.5-	0.2+	2000 10 25	704	1.0+	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.0
1998 03 20	704	1.2+	0.9-	2000 10 25	704	0.9+	0.5+	2000 11 30	704	0.4+	0.3+
1998 03 26	704	(2.4+	3.6-)	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	704	0.3-	1.0+
1998 03 26	704	0.8-	0.6+	2000 11 03	704	0.5-	0.7-	2000 11 30	704	0.2-	0.3+
1998 03 26	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.2-	0.6+	2000 11 30	704	0.8-	0.4+
1998 03 29	704	0.5-	0.1-	2000 11 03	704	1.1+	0.9-	2000 12 04	704	0.5-	0.0
1998 03 29	704	(1.7-	2.3-)	2000 11 20	704	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	1.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.3-	0.4+
1998 03 29	704	(1.6-	3.4-)	2000 11 20	704	0.2-	0.6-	2000 12 04	704	0.3-	0.3+

2000 UW₁₀₄ = 1982 UJ₅ = 1988 AE₂ = 1998 FR₁₄₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	256.12244		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.21491060	ω	63.12548	-0.23198627		-0.96685511	
<i>a</i>	2.7603501	Ω	40.74984	+0.82440969		-0.25362015	
<i>e</i>	0.1182206	<i>i</i>	9.40308	+0.51626643		-0.02946192	
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 20	033	0.8+	1.1-	1998 04 19	704	0.2+	0.3-	2000 10 01	704	0.4+	0.8+
1988 01 11	033	0.2-	0.8+	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 10 27	704	0.2+	0.2-
1988 01 11	033	0.0	0.7+	2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2000 10 27	704	0.3-	0.4-
1991 09 30	691	0.0	0.6-	2000 08 01	704	1.4+	0.3-	2000 10 27	704	1.3-	0.5-
1991 09 30	691	0.2+	0.7-	2000 08 01	704	0.6-	0.7-	2000 10 27	704	0.6-	0.1-
1991 09 30	691	0.1+	0.7-	2000 08 01	704	0.4-	0.0	2000 10 27	704	0.2-	1.1+
1998 02 25	566	0.4+	0.3+	2000 08 10	704	0.2-	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	0.1-
1998 02 25	566	0.9+	0.6+	2000 08 10	704	0.4-	0.0	2000 11 03	704	0.7-	1.3+
1998 02 25	566	0.1-	1.2+	2000 08 10	704	0.7-	0.2+	2000 11 03	704	0.8-	0.4+
1998 03 24	704	0.5+	0.2-	2000 08 10	704	0.5-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	704	0.2-	1.5+	2000 08 10	704	0.7-	1.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.0
1998 03 24	704	0.0	1.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.2-	2000 11 18	704	1.7-	1.1+
1998 03 24	704	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 11 18	704	0.2-	0.4+
1998 03 25	566	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.7+	2000 11 18	704	0.1-	0.3+
1998 03 25	566	0.1-	0.1+	2000 08 26	704	0.3-	0.1+	2000 11 18	704	0.8+	0.5+
1998 03 25	566	0.1-	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.4+	0.8+
1998 04 19	704	0.6+	0.5-	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.7+
1998 04 19	704	0.3+	1.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.3+				
1998 04 19	704	0.3+	0.2-	2000 10 01	704	0.1+	0.6+				

2000 UA₁₀₅ = 1983 JD

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.26238		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24184688	ω	221.56782	-0.02856789		+0.98358848	
<i>a</i>	2.5513834	Ω	47.62418	-0.84163436		+0.07248508	
<i>e</i>	0.2411146	<i>i</i>	13.95469	-0.53929165		-0.16522597	
<i>P</i>	4.08	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1983 05 02	046	0.1-	1.0-	2000 08 28	704	0.7-	0.1-	2000 10 27	704	0.1+	0.1-
1983 05 02	046	0.1-	0.7+	2000 08 28	704	0.3-	0.2+	2000 10 27	704	0.5-	0.2-
1999 02 18	704	1.0+	0.0	2000 08 28	704	0.8-	0.4-	2000 10 27	704	0.8-	0.6-
1999 02 18	704	0.3+	0.3-	2000 08 28	704	0.6-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.4-
1999 02 18	704	0.9+	0.9-	2000 08 28	704	0.9-	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1999 02 18	704	0.0	1.3-	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.4-
1999 02 18	704	0.4-	0.6-	2000 09 21	704	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.4-
1999 04 12	704	0.2-	0.9+	2000 09 21	704	0.0	0.3-	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1999 04 12	704	0.1+	0.2+	2000 09 21	608	1.9+	0.8+	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
1999 04 12	704	0.5-	2.0+	2000 09 21	608	1.7+	1.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	1.5+	2000 09 21	608	1.9+	1.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.7-
1999 04 12	704	0.6-	0.6+	2000 10 02	699	0.2+	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1999 05 08	704	(0.9-	5.2-)	2000 10 02	699	0.2+	0.5-	2000 11 25	704	0.6-	0.6-
1999 05 08	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	699	0.2+	0.6-	2000 11 25	704	0.1+	0.0
1999 05 08	704	1.7-	1.7+	2000 10 02	699	0.0	0.5-	2000 11 25	704	0.4-	1.0+
1999 05 08	704	1.8+	1.6-	2000 10 27	704	0.1-	0.4-				
1999 05 08	704	2.0-	0.4-	2000 10 27	704	0.5+	0.6-				

2000 US₁₀₅ = 1999 JW₇₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.97467		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26711789	ω	132.51543	-0.30380334		+0.94710155	
<i>a</i>	2.3878153	Ω	119.52460	-0.90526998		-0.25311567	
<i>e</i>	0.0801127	<i>i</i>	6.82804	-0.29696766		-0.19730971	
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.7-	1.2+	1999 06 14	704	0.1-	0.7+	2000 10 29	704	0.2-	1.2+
1999 05 10	704	0.8+	0.2-	1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.8+	0.1-
1999 05 10	704	0.9-	1.5-	1999 06 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.2-	0.6+
1999 05 14	704	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.8-	0.9+
1999 05 14	704	(0.2+	2.3+)	2000 10 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.0	0.2+
1999 05 14	704	1.8-	0.0	2000 10 01	704	0.0	1.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7305

1999 05 14	704	0.1+	0.0	2000 10 01	704	1.7+	0.2-	2000 11 20	699	0.7+	0.4-
1999 05 16	691	0.4+	0.3-	2000 10 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	699	0.9-	1.0-
1999 05 16	691	0.4+	0.4-	2000 10 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.8-
1999 05 16	691	0.5+	0.5-	2000 10 29	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	699	0.7-	0.3+
1999 06 14	704	0.4+	0.2+	2000 10 29	704	0.6+	0.1+				

2000 UD₁₀₆ = 1998 HX₇₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	38.16155		(2000.0)	P	Q
n	0.21532775	ω	351.13488	+0.99485874	-0.09773875
a	2.7567838	Ω	14.55391	+0.09817865	+0.86658888
e	0.0181969	i	6.05760	+0.02484015	+0.48935759
P	4.58	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	327	0.4-	0.1-	1998 05 23	691	0.1+	1.3+	2000 11 05	704	0.7-	0.1+
1995 09 25	327	0.0	0.6+	1999 07 14	704	0.6+	1.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.5+
1995 09 25	327	0.3-	0.9+	1999 07 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 05	704	0.4-	1.0+
1998 04 21	704	(0.4+	2.1+)	1999 07 14	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1998 04 21	704	0.3+	0.5-	2000 10 29	704	1.0-	0.4-	2000 11 20	704	0.6+	0.8+
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	2000 10 29	704	0.6-	0.8-	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	1.6-	1.6-	2000 10 29	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
1998 04 22	704	1.3+	1.1+	2000 10 29	704	1.6+	0.6+	2000 11 20	704	1.2-	1.0+
1998 04 22	704	0.3+	1.5+	2000 11 03	704	0.6+	0.5-	2000 11 29	704	0.4-	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.2-	2000 11 03	704	0.6+	0.1-	2000 11 29	704	0.6+	0.5-
1998 04 22	704	(2.0-	2.3-)	2000 11 03	704	0.3-	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.3-
1998 04 22	704	0.1-	0.5-	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.4+	0.4-
1998 05 23	691	0.1+	1.1+	2000 11 05	704	0.9-	0.7-				

2000 UH₁₀₇ = 1998 AA₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	100.48822		(2000.0)	P	Q
n	0.26705310	ω	167.60190	+0.14391688	+0.98218556
a	2.3882015	Ω	110.57535	-0.91859718	+0.17800528
e	0.1076163	i	7.41533	-0.36805864	-0.06021342
P	3.69	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.0	0.1+	1999 06 14	704	0.8+	0.4+	2000 10 30	704	1.3+	0.5+
1998 01 01	691	0.1-	0.4-	1999 06 14	704	0.3-	0.6+	2000 11 03	704	0.8-	0.6+
1998 01 01	691	0.2-	0.2-	2000 10 02	704	0.7-	0.8-	2000 11 03	704	0.1-	0.4+
1998 01 06	691	0.3-	0.0	2000 10 02	704	1.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.5-	0.3-
1998 01 06	691	0.5+	0.5+	2000 10 02	704	0.2-	1.0-	2000 11 03	704	0.3+	0.9-
1998 01 06	691	0.0	0.1-	2000 10 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1999 06 14	704	0.3-	0.6-	2000 10 30	704	0.9+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.4+
1999 06 14	704	0.1-	0.4-	2000 10 30	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.7+
1999 06 14	704	0.1-	0.3+	2000 10 30	704	0.2-	0.2-				

2000 UU₁₀₇ = 1998 GB₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	164.94397		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.22208736	ω	145.57715	-0.64812934	+0.71813629
a	2.7005579	Ω	82.60699	-0.74346327	-0.52464705
e	0.1254428	i	14.80430	-0.16489609	-0.45719333
P	4.44	H	13.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.0	0.1+	1999 07 14	704	0.5-	0.2+	2000 11 22	608	0.9+	1.3+
1998 04 02	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 22	608	0.4+	1.1+
1998 04 02	704	0.1-	0.1-	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 22	608	0.7+	0.7+
1998 04 02	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 25	608	0.2-	0.1-

1998 04 02	704	0.9-	0.6+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 25	608	0.3-	0.0
1998 04 03	704	0.7+	0.1-	2000 10 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	608	0.0	0.0
1998 04 03	704	0.5+	0.4-	2000 10 30	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.4-	0.7-
1998 04 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 26	704	0.7-	0.1-
1998 04 03	704	0.2+	0.3-	2000 10 30	704	0.4-	0.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.5-
1998 04 03	704	1.5-	0.2+	2000 10 30	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.9-
1999 07 14	704	0.3+	0.4-	2000 10 30	704	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.4-
1999 07 14	704	0.6+	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.7-	2000 11 30	608	0.2-	1.2-
1999 07 14	704	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	608	0.2-	1.2-
1999 07 14	704	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 11 30	608	0.5-	0.9-

2000 UX₁₀₇ = 1998 GJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	71.18817		(2000.0)	P	Q		
n	0.21919830	ω	227.99247	+0.68843515	+0.69554267		
a	2.7242352	Ω	86.78359	-0.58959893	+0.70177738		
e	0.0893922	i	11.88448	-0.42240993	+0.15404190		
P	4.50	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3+	0.7-	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.8-	0.1-
1998 02 26	566	0.8+	0.4-	1999 07 16	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	1.0-	0.2+
1998 02 26	566	0.5+	0.3-	1999 07 16	704	0.1-	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1998 03 26	566	0.2-	0.7+	1999 07 16	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	1.0+	0.1+
1998 03 26	566	0.0	0.6+	1999 07 16	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1998 03 26	566	0.3-	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 04 02	704	0.6-	1.0+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1998 04 02	704	0.9+	0.9+	2000 10 01	704	0.5+	0.8-	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1998 04 02	704	0.8-	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.4-	0.2-
1998 04 02	704	0.1-	0.8+	2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2000 11 26	704	0.3-	0.2+
1998 04 02	704	(2.1+	0.8+)	2000 10 01	704	0.3+	0.6-	2000 11 26	704	0.6-	0.7+
1998 04 03	704	(2.7-	2.9-)	2000 10 01	704	0.2-	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.7+
1998 04 03	704	0.6+	0.0	2000 10 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.8+
1998 04 03	704	0.1+	0.8-	2000 10 01	704	0.5-	1.7+	2000 12 05	608	0.4-	1.2-
1998 04 03	704	0.3-	1.4-	2000 10 30	704	0.2+	0.7+	2000 12 05	608	0.7-	1.1-
1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.1-	0.2+	2000 12 05	608	0.7-	1.2-
1999 06 15	704	0.4-	0.0	2000 10 30	704	0.1-	0.4+	2000 12 06	691	0.5+	0.5-
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.3+	2000 12 06	691	0.7+	0.5-
1999 06 15	704	1.0+	1.0-	2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2000 12 06	691	0.5+	0.4-

2000 UH₁₀₈ = 1998 KR

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	5.25446		(2000.0)	P	Q
n	0.17682622	ω	197.12016	+0.91367373	-0.40532067
a	3.1436795	Ω	187.01917	+0.39585680	+0.90427876
e	0.1009592	i	14.33531	+0.09218300	+0.13414575
P	5.57	H	15.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 19	691	0.4-	0.0	1998 06 02	691	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.4+
1998 05 19	691	0.5-	0.1-	2000 10 30	704	1.1+	0.4-	2000 11 03	704	1.2-	0.7-
1998 05 22	691	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.4-	2000 11 03	704	1.6-	0.5+
1998 05 22	691	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.6+	0.3-	2000 11 26	704	0.3-	1.5-
1998 05 22	691	0.8+	0.3-	2000 10 30	704	1.6+	0.8+	2000 11 26	704	0.4+	0.2-
1998 06 02	691	0.3-	0.1+	2000 11 03	704	0.6-	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.5+
1998 06 02	691	0.1-	0.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.2+	2000 11 26	704	0.8+	1.2+

2000 UJ₁₀₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	18.83539	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28638136	ω	265.68563	+0.98996928
<i>a</i>	2.2794997	Ω	91.02348	+0.91983078
<i>e</i>	0.1441253	<i>i</i>	7.43462	+0.38818574
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 12 20	327	0.7-	0.3-	2000 10 30	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1997 12 20	327	0.1+	0.8+	2000 10 30	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1997 12 20	327	0.6-	0.2+	2000 10 30	704	0.9-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
1998 02 01	327	0.9-	0.3-	2000 10 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 26	704	0.1-	0.8-
1998 02 01	327	0.6+	0.3-	2000 11 03	704	0.0	1.1+	2000 11 26	704	0.0	1.5-
1998 02 01	327	1.5+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.3-
2000 10 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	1.2-
2000 10 01	704	0.5-	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	1.0+	2000 12 03	608	0.4+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.6-	2000 11 03	704	0.6+	0.6-	2000 12 03	608	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.8+	0.1-	2000 12 03	608	0.2+	0.8+
2000 10 01	704	0.4+	1.2-	2000 11 20	704	0.9-	0.7-				

2000 UX₁₀₈ = 1992 KU = 1998 AG₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	213.71077	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29371177	ω	85.42808	-0.98384112
<i>a</i>	2.2414126	Ω	100.66481	-0.15349312
<i>e</i>	0.0860717	<i>i</i>	8.40047	+0.09217649
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 05 24	033	0.2-	0.3+	1999 06 15	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1992 05 24	033	1.1-	0.3-	1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.2+
1992 05 25	033	0.3-	0.4-	1999 06 15	704	0.0	0.5-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1992 05 26	033	0.2+	1.0-	1999 06 15	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.8+
1992 05 27	033	1.3+	1.2+	1999 06 15	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.7+	0.2+
1992 05 28	033	(0.3+	2.4-)	2000 10 31	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	1.4+	0.2-
1998 01 02	704	0.9+	0.5-	2000 10 31	704	1.0+	0.4-	2000 11 26	704	0.5-	0.5+
1998 01 02	704	0.1+	0.1-	2000 10 31	704	0.9-	1.0+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 01 02	704	0.4-	0.1-	2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2000 12 05	608	0.8-	0.8-
1998 01 02	704	0.0	0.4-	2000 10 31	704	0.5-	0.1+	2000 12 05	608	0.7-	1.0-
1998 01 02	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 12 05	608	0.9-	0.9-
1998 01 06	704	0.5+	0.3+	2000 11 03	704	0.3-	0.4-	2000 12 06	691	0.0	0.3-
1998 01 06	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2000 12 06	691	0.8+	0.1-
1998 01 06	704	1.5-	0.5+	2000 11 03	704	0.8+	0.5+	2000 12 06	691	0.0	0.2-

2000 UR₁₀₉ = 1999 NQ₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	7.59555	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.19038513	ω	193.70939	+0.82709292
<i>a</i>	2.9925910	Ω	200.68294	+0.53361058
<i>e</i>	0.1458103	<i>i</i>	12.24320	+0.17657023
<i>P</i>	5.18	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2-	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	608	0.4-	0.6-
1999 07 13	704	0.3+	0.8+	2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	608	0.4-	0.3-
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	608	0.4-	0.4-
1999 07 13	704	0.6+	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	699	0.2-	0.1-
1999 07 22	704	0.7-	0.3-	2000 11 03	704	1.3-	0.0	2000 11 30	699	0.1-	0.3-
1999 07 22	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2000 11 30	699	0.4-	0.1+
1999 07 22	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	699	0.4-	0.2+
1999 07 22	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.5+	0.2-	2000 12 04	608	0.3+	0.7+
1999 07 22	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	608	0.1+	0.5+

2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.3+	2000 12 04	608	0.3+	0.4+
2000 10 31	704	0.5+	0.1-	2000 11 26	704	1.0+	0.1+				

2000 UU₁₀₉ = 1999 KM₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.33576	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.24335259	ω	289.14980	+0.94620039
<i>a</i>	2.5408483	Ω	81.46391	+0.27831667
<i>e</i>	0.2145026	<i>i</i>	16.11124	-0.16505957
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	684	0.3+	0.3-	2000 11 03	704	0.9-	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 05 17	684	0.3-	0.3-	2000 11 20	699	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1999 05 21	684	0.2+	0.2+	2000 11 20	699	2.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1999 05 21	684	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.8-	0.2-	2000 11 27	704	1.1+	0.2-
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	1.0-	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 11 20	699	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.5-
2000 09 27	704	0.3-	0.4-	2000 11 20	699	2.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.8-
2000 09 27	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.3-
2000 09 27	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.5-	0.2-	2000 11 29	106	0.4-	0.3+
2000 10 31	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	699	0.7-	0.2+	2000 11 29	106	0.5-	0.3+
2000 10 31	704	0.2-	0.0	2000 11 20	699	0.6+	0.7+	2000 11 29	106	0.1-	0.5+
2000 10 31	704	0.1-	0.3+	2000 11 20	704	0.6-	0.3-	2000 11 30	699	0.0	0.1+
2000 10 31	704	0.6+	0.0	2000 11 20	699	1.0-	0.2-	2000 11 30	699	0.8+	0.8+
2000 10 31	704	0.4-	0.0	2000 11 20	699	0.9+	0.3+	2000 11 30	699	0.2-	0.1-
2000 11 03	704	0.5+	1.0+	2000 11 27	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	699	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.4-				

2000 UW₁₀₉ = 1998 HM₁₃₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.21800	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21603721	ω	264.18857	+0.94023793
<i>a</i>	2.7507451	Ω	113.61766	+0.33943220
<i>e</i>	0.2275401	<i>i</i>	9.25195	-0.02717388
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15
				<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	0.0	0.1+	1998 05 16	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.2-
1994 06 08	691	0.2-	0.4+	1998 05 16	704	0.2+	1.8-	2000 11 20	699	0.1-	0.1-
1994 06 08	691	0.2+	0.1-	1998 05 16	704	0.7-	1.5-	2000 11 25	678	0.1-	0.6-
1998 03 24	704	0.8-	1.3-	2000 09 27	704	0.3-	0.0	2000 11 25	678	0.9-	0.6-
1998 03 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 27	704	0.4+	0.2-	2000 11 26	678	0.2-	0.2+
1998 03 24	704	(2.1-	1.3-)	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	678	0.4-	0.3+
1998 03 24	704	0.6-	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.5-	2000 11 26	678	0.7-	0.2-
1998 03 24	704	0.6-	0.5+	2000 09 27	704	0.6+	0.5-	2000 11 26	704	0.7-	0.2+
1998 04 21	704	0.7-	0.2-	2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.1-	0.1-
1998 04 21	704	0.4+	0.0	2000 10 31	704	0.7+	0.2-	2000 11 26	704	0.2+	0.6+
1998 04 21	704	0.5-	0.1+	2000 10 31	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
1998 04 21	704	0.6-	0.1+	2000 10 31	704	0.6+	0.1-	2000 11 26	704	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	1.4+	0.2-	2000 10 31	704	0.2+	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1998 04 24	704	0.9-	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.4-
1998 04 24	704	0.8+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.4-	0.2+
1998 04 24	704	1.4-	1.1+	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2000 11 29	704	0.3-	0.1+
1998 04 24	704	1.2+	0.9+	2000 11 03	704	0.3-	0.3+	2000 11 29	704	0.5-	0.3+
1998 04 24	704	1.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.2-				
1998 05 16	704	0.4+	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.1-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7307

2000 UY₁₀₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	26.85796		(2000.0)	P	Q
n	0.21555690	ω	265.60073	+0.98188362	-0.08698600
a	2.7548297	Ω	99.32570	+0.14427549	+0.91913069
e	0.1734267	i	9.82234	-0.12283783	+0.38422938
P	4.57	H	13.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.6+	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1998 03 24	704	0.2+	0.3-	2000 10 31	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.4-	0.2-	2000 10 31	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 03 24	704	0.7-	1.8+	2000 10 31	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.8-	0.4-	2000 10 31	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	1.7+	0.7-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	1.2+	0.5+
1998 04 24	704	1.0+	0.4-	2000 11 03	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.5-
1998 04 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1998 04 24	704	0.3-	0.7-	2000 11 03	704	0.7-	0.2+	2000 11 27	704	1.3-	0.2-
1998 04 24	704	1.5-	1.0+	2000 11 20	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	1.3+	1.0-
2000 09 01	704	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.7-	0.8+	2000 11 20	704	0.6-	0.1-	2000 11 30	699	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.2-	2000 11 30	699	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.8+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-	2000 11 30	699	0.0	0.0

2000 UZ₁₀₉ = 1994 CY₉ = 1998 FA₇₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	316.46277		(2000.0)	P	Q
n	0.26574994	ω	333.28461	-0.15581292	-0.98406288
a	2.3960025	Ω	125.56134	+0.92407081	-0.17586426
e	0.1858399	i	6.04643	+0.34902072	+0.02630593
P	3.71	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	0.9+	1.5+	1998 04 21	704	1.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.7-	0.0
1994 02 07	809	0.3+	0.6+	1998 04 21	704	0.1+	0.8-	2000 11 20	699	1.1+	0.0
1994 02 07	809	0.3-	1.0+	1998 04 21	704	1.8+	2.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1994 02 09	809	(1.1+ 2.6+)		2000 09 01	704	0.7+	0.6-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1994 02 09	809	0.1+	1.4+	2000 09 01	704	1.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.7+	0.0
1994 02 09	809	0.6+	0.8+	2000 09 01	704	0.9+	1.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1998 03 24	704	(1.2+ 2.5-)		2000 10 31	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	699	1.2+	0.5-
1998 03 24	704	0.4-	0.6-	2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.3-	0.0
1998 03 24	704	(0.7+ 3.4-)		2000 10 31	704	0.7-	0.2-	2000 11 26	704	0.2-	0.9-
1998 03 24	704	(2.6- 1.2+)		2000 10 31	704	0.7-	0.3-	2000 11 26	704	0.5-	0.5-
1998 03 24	704	(6.3- 0.1-)		2000 10 31	704	0.3-	0.2-	2000 11 26	704	1.4+	0.0
1998 03 25	704	0.6-	1.5-	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2000 11 30	699	0.4-	0.2-
1998 03 25	704	1.0-	1.0-	2000 11 03	704	0.2+	0.5-	2000 11 30	699	0.0	0.6-
1998 03 25	704	1.9-	1.4-	2000 11 03	704	1.0-	0.9-	2000 11 30	699	0.7-	0.5-
1998 03 25	704	1.6-	0.9-	2000 11 20	699	0.8+	0.7-	2000 11 30	699	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.0				

2000 UA₁₁₀ = 1992 AT

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	293.74284		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21176338	ω	57.21078	-0.60961042	-0.69697079
a	2.7876322	Ω	75.17979	+0.53132101	-0.71279398
e	0.1855865	i	22.99359	+0.58827980	-0.07846307
P	4.65	H	12.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	675	1.0+	1.9-	2000 11 03	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1992 01 09	675	0.5+	0.4-	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.1-
1992 01 11	675	1.3-	1.6+	2000 11 20	699	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1992 01 11	675	0.2-	0.8+	2000 11 20	704	1.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.9+	0.1+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.7-	0.0	2000 11 27	704	1.3+	0.3-

2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	699	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.4-	0.6-	2000 11 20	704	0.4-	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.4-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	699	0.6-	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.0
2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.9-
2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	1.0-	0.3-	2000 11 29	106	0.3-	0.5+
2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.4+	2000 11 29	106	0.2-	0.2+
2000 10 31	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	106	0.0	0.3+
2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	608	0.4-	0.5-
2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	608	0.4-	0.5-
2000 11 03	704	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	608	0.4-	0.4-

2000 UD₁₁₀ = 1999 LT₁₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	46.90212		(2000.0)	P	Q
n	0.24582570	ω	224.00670	+0.92520247	+0.36223524
a	2.5237782	Ω	114.44374	-0.30471374	+0.88677223
e	0.1717800	i	7.13504	-0.22616347	+0.28708994
P	4.01	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	704	1.4+	1.2-	2000 10 31	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+
1999 05 19	704	0.1+	1.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.8+	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 05 19	704	0.1+	2.3-	2000 10 31	704	0.7-	0.7-	2000 11 27	704	0.8+	0.4-
1999 05 19	704	0.4+	2.2+	2000 10 31	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	2.7-	0.5-
1999 05 19	704	1.3-	1.0+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.3-
1999 06 09	704	0.8+	0.4+	2000 11 03	704	0.5-	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1999 06 09	704	0.2+	1.2-	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	1.0+	0.9-
1999 06 09	704	0.3+	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	699	0.9-	0.3-
1999 06 09	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 11 30	699	1.4+	0.0
1999 06 14	704	1.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.5-	0.2-	2000 11 30	699	0.1+	1.1-
1999 06 14	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	699	0.4-	2.0+
1999 06 14	704	0.7-	0.5-	2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.6+
1999 06 14	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-	2000 11 30	699	2.1+	0.1-
1999 06 14	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	699	0.6-	0.1+

2000 UG₁₁₀ = 1998 GB₄ = 1999 LP₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	6.86521		(2000.0)	P	Q		
n	0.23394666	ω	286.31207	+0.92380716	-0.29065760		
a	2.6085039	Ω	91.11670	+0.36941481	+0.84767278		
e	0.1496151	i	14.43272	-0.10056356	+0.44381191		
P	4.21	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 25	566	0.5-	0.4+	1999 07 14	704	0.4-	1.0-	2000 11 05	704	0.3-	0.0
1998 02 25	566	0.2+	0.5+	1999 07 14	704	0.4-	0.0	2000 11 05	704	0.1-	0.2-
1998 02 25	566	0.2-	0.5+	1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.6-	0.5-
1998 04 02	704	0.5-	0.0	1999 07 14	704	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.5-
1998 04 02	704	0.3+	0.0	1999 07 14	704	0.2-	1.2-	2000 11 05	704	0.3-	0.5-
1998 04 02	704	0.3-	1.4-	2000 08 31	704	0.6-	0.0	2000 11 06	704	0.1+	0.3+
1998 04 02	704	1.3-	1.7+	2000 08 31	704	0.5-	0.3+	2000 11 06	704	0.3+	0.1+
1998 04 02	704	0.6+	0.3-	2000 08 31	704	0.7-	0.3+	2000 11 06	704	1.5+	0.2+
1998 04 03	704	1.0+	0.4-	2000 09 25	704	0.3+	1.3+	2000 11 25	704	0.1-	0.1-
1998 04 03	704	0.7+	0.8+	2000 09 25	704	1.7+	0.6-	2000 11 25	704	0.1-	0.0
1998 04 03	704	0.5-	0.1-	2000 09 25	704	0.3-	1.0-	2000 11 25	704	0.0	0.1-
1998 04 03	704	0.8+	0.9-	2000 10 29	704	0.2-	0.2-	2000 11 25	704	0.3-	0.4+
1999 06 09	704	(0.4- 4.4+)		2000 10 29	704	0.0	0.6+	2000 11 25	704	0.1-	0.5+
1999 06 09	704	0.0	1.0+	2000 10 29	704	0.0	0.2-	2000 11 30	608	(0.8+ 2.5+)	
1999 06 09	704	0.9+	0.2+	2000 10 29	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	608	(0.8+ 2.3+)	
1999 06 09	704	0.7+	0.2-	2000 10 29	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	608	(0.9+ 2.3+)	
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.3-	0.3+	2000 12 05	608	0.4-	0.3-
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 05	608	0.0	0.5+
1999 06 15	704	1.1-	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	0.5+	2000 12 05	608	0.1-	0.8+

M.P.O. 7308

1999 06 15 704 0.3+ 0.9+ 2000 11 05 704 0.2- 0.2-
 1999 06 15 704 0.2+ 1.3+ 2000 11 05 704 0.1- 0.1+

2000 UK₁₁₀ = 1998 HU₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	104.81651		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21440003	ω	94.91739	+0.24739325	+0.96875067
<i>a</i>	2.7647306	Ω	189.46321	-0.92643692	+0.23111123
<i>e</i>	0.0261029	<i>i</i>	6.23371	-0.28374498	+0.09005409
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29 704 0.5- 0.6- 1998 04 20 704 0.8- 0.4- 2000 11 05 704 0.3+ 0.2+
 1998 03 29 704 0.2+ 0.0 1998 04 22 704 (3.1+ 1.1-) 2000 11 05 704 0.8- 0.1+
 1998 03 29 704 1.1+ 0.4+ 1998 04 22 704 0.2+ 1.0+ 2000 11 05 704 0.2+ 1.0-
 1998 03 29 704 (2.4- 1.0+) 1998 04 22 704 1.1- 1.3- 2000 11 05 704 0.8- 0.9-
 1998 04 19 704 0.8- 0.7- 1998 04 22 704 (1.6- 2.4+) 2000 11 05 704 0.1- 0.1+
 1998 04 19 704 0.4- 0.0 2000 10 31 704 0.8+ 1.2+ 2000 11 05 704 0.4- 0.5-
 1998 04 19 704 1.4+ 0.1- 2000 10 31 704 1.1+ 0.6- 2000 11 26 704 0.6+ 1.5+
 1998 04 19 704 0.6+ 1.2+ 2000 10 31 704 0.4+ 0.5- 2000 11 26 704 0.1- 0.2+
 1998 04 20 704 0.7+ 0.2+ 2000 10 31 704 0.6+ 0.6- 2000 11 26 704 0.1- 0.3-
 1998 04 20 704 0.1+ 1.6+ 2000 11 05 704 1.0- 1.5+
 1998 04 20 704 0.9- 1.4- 2000 11 05 704 0.6- 0.3-

2000 UL₁₁₀ = 1998 GG₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	73.00934		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19527088	ω	230.40068	+0.55445020	+0.77305286
<i>a</i>	2.9424633	Ω	75.98131	-0.63242313	+0.63209268
<i>e</i>	0.2329536	<i>i</i>	18.52022	-0.54094913	+0.05336784
<i>P</i>	5.05	<i>H</i>	13.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22 704 0.9+ 0.3+ 2000 10 31 704 0.0 0.1- 2000 11 20 704 0.2- 0.2-
 1998 03 22 704 1.4- 0.3+ 2000 10 31 704 0.1- 0.1- 2000 11 20 699 0.7+ 0.0
 1998 03 22 704 1.1+ 0.5- 2000 11 05 704 0.3- 0.2+ 2000 11 27 704 0.1+ 0.0
 1998 03 22 704 0.9- 0.4- 2000 11 05 704 0.0 0.1- 2000 11 27 704 0.1- 0.4-
 1998 03 22 704 0.5- 1.5+ 2000 11 05 704 0.1+ 0.4+ 2000 11 27 704 0.0 0.3-
 1998 04 02 704 0.0 0.3+ 2000 11 05 704 0.5- 0.1+ 2000 11 27 704 0.3+ 0.1+
 1998 04 02 704 0.5+ 0.7+ 2000 11 05 704 0.1+ 0.0 2000 11 27 704 0.1- 0.4-
 1998 04 02 704 0.1+ 0.6- 2000 11 05 704 0.1- 0.6+ 2000 11 27 704 0.7- 0.1+
 1998 04 02 704 0.7- 0.4- 2000 11 05 704 0.6+ 0.2+ 2000 11 27 704 0.0 0.2-
 1998 04 03 704 0.1+ 1.7- 2000 11 05 704 0.1- 0.1- 2000 11 27 704 0.2+ 0.5-
 1998 04 03 704 1.1+ 1.3+ 2000 11 20 699 0.2- 0.1- 2000 11 27 704 0.2+ 0.3+
 1998 04 03 704 (1.7- 2.4+) 2000 11 20 704 0.3- 0.0 2000 11 27 704 0.8- 0.2+
 1998 04 03 704 1.0- 0.4+ 2000 11 20 704 0.1+ 0.1+ 2000 11 30 699 0.0 0.2+
 1998 04 03 704 0.5+ 1.3- 2000 11 20 699 0.2- 0.1- 2000 11 30 699 0.2- 0.5+
 2000 10 31 704 0.5- 0.0 2000 11 20 704 0.1- 0.3+ 2000 11 30 699 0.3- 0.8-
 2000 10 31 704 0.5+ 0.1+ 2000 11 20 704 0.3+ 0.1- 2000 11 30 699 0.2+ 0.4+
 2000 10 31 704 0.5+ 0.2- 2000 11 20 699 0.8+ 0.1+

2000 UT₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	337.75867		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37496666	ω	21.88173	+0.50857240	-0.83223666
<i>a</i>	1.9046168	Ω	38.54673	+0.72810695	+0.27883409
<i>e</i>	0.1139589	<i>i</i>	20.74857	+0.45958067	+0.47920109
<i>P</i>	2.63	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 19 704 0.1+ 1.4- 2000 10 25 704 0.2+ 0.1- 2000 12 05 704 0.0 0.4+
 1999 04 19 704 0.9+ 0.6- 2000 10 25 704 0.2+ 0.1+ 2000 12 05 704 0.1- 0.0
 1999 04 19 704 1.1+ 0.2- 2000 10 25 704 0.6+ 0.0 2000 12 05 704 0.0 0.4+

2000 DEC. 11

1999 04 19 704 0.9- 0.5+ 2000 10 25 704 0.1+ 0.2- 2000 12 05 704 0.7- 0.1-
 1999 04 19 704 0.3- 1.1+ 2000 11 06 704 0.5- 0.0 2000 12 07 704 0.2- 0.3+
 1999 05 13 704 1.0- 0.4+ 2000 11 06 704 0.3- 0.1- 2000 12 07 704 0.2+ 0.1+
 1999 05 13 704 (1.3- 2.0+) 2000 11 06 704 0.3- 0.2- 2000 12 07 704 0.4+ 0.2-
 1999 05 13 704 (2.7- 0.0) 2000 11 06 704 0.0 0.3+ 2000 12 07 704 0.4+ 0.3-
 1999 05 13 704 (3.5- 0.4+) 2000 12 05 704 0.1- 0.2+ 2000 12 07 704 0.3+ 0.8-

2000 UD₁₁₁ = 1993 FG₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	316.90948		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21266017	ω	270.50647	+0.03471779	-0.99939272
<i>a</i>	2.7797897	Ω	177.49811	+0.94192787	+0.03172526
<i>e</i>	0.0698132	<i>i</i>	3.91213	+0.33401582	+0.01441191
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19 809 0.2+ 0.8+ 1998 05 22 704 1.1- 0.2- 2000 11 24 699 1.0- 1.0-
 1993 03 20 809 0.6+ 0.9+ 1998 05 22 704 1.1+ 0.3+ 2000 11 27 704 0.2- 0.0
 1993 03 24 809 0.1+ 1.2+ 1998 05 22 704 (4.1- 0.2+) 2000 11 27 704 0.4- 0.3+
 1997 02 15 691 0.2- 0.8- 2000 10 26 691 0.1+ 0.8- 2000 11 27 704 0.0 0.1-
 1997 02 15 691 0.1- 0.7- 2000 10 26 691 0.0 0.7- 2000 11 27 704 0.9- 0.2-
 1997 02 15 691 0.1- 0.6- 2000 10 26 691 0.0 0.7- 2000 11 27 704 0.4- 0.1+
 1998 05 01 704 0.2- 0.5- 2000 11 02 704 0.0 0.8+ 2000 11 27 704 0.0 0.8+
 1998 05 01 704 0.3+ 0.8- 2000 11 02 704 0.1- 0.7+ 2000 11 27 704 0.4+ 0.0
 1998 05 01 704 0.9+ 1.2- 2000 11 02 704 1.1+ 0.0 2000 11 27 704 1.4+ 0.2+
 1998 05 01 704 0.1- 0.1- 2000 11 24 699 0.4- 0.0 2000 11 27 704 0.1- 2.0+
 1998 05 01 704 0.4- 0.4+ 2000 11 24 699 0.3+ 0.4+
 1998 05 22 704 0.7- 1.5+ 2000 11 24 699 0.3- 0.0

2000 UP₁₁₁ = 1999 GG₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	71.80502		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22902451	ω	103.73106	+0.17590772	+0.98430650
<i>a</i>	2.6457455	Ω	176.31270	-0.96633331	+0.17538147
<i>e</i>	0.2440093	<i>i</i>	12.61231	-0.18776690	+0.01954636
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12 704 0.3+ 0.1- 1999 04 16 704 0.8+ 0.1- 2000 10 02 704 0.7+ 0.3+
 1999 04 12 704 1.1- 1.1- 1999 04 16 704 1.3- 0.9- 2000 10 02 704 0.1- 0.7-
 1999 04 12 704 0.3+ 0.1+ 1999 05 17 704 1.7+ 0.5+ 2000 10 29 704 0.3- 0.7+
 1999 04 12 704 0.0 1.8- 1999 05 17 704 1.2- 1.4+ 2000 10 29 704 0.0 0.3-
 1999 04 12 704 0.1+ 0.4- 1999 05 17 704 0.4+ 0.7+ 2000 10 29 704 0.7- 0.6+
 1999 04 16 703 0.3+ 0.4+ 1999 05 17 704 0.6- 1.3- 2000 10 29 704 0.9+ 0.2+
 1999 04 16 703 0.2- 1.1+ 1999 05 17 704 1.2- 0.5- 2000 11 03 704 0.4+ 0.2+
 1999 04 16 703 0.5+ 1.1+ 2000 09 29 327 0.3- 0.3- 2000 11 03 704 0.0 0.5-
 1999 04 16 703 0.7+ 0.6+ 2000 09 29 327 0.3- 0.4- 2000 11 03 704 0.5- 0.1+
 1999 04 16 704 0.7+ 0.2- 2000 09 29 327 0.1- 0.0 2000 11 03 704 0.4- 0.0
 1999 04 16 704 0.6- 0.2- 2000 10 02 704 0.7+ 0.7-

2000 UV₁₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	107.53857		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20430022	ω	74.73556	+0.33067960	+0.94192428
<i>a</i>	2.8551143	Ω	214.75123	-0.90050467	+0.29635328
<i>e</i>	0.0209496	<i>i</i>	5.89697	-0.28238687	+0.15796639
<i>P</i>	4.82	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22 704 0.0 1.3+ 1998 05 01 704 1.1- 1.3- 2000 11 21 704 0.6+ 0.7-
 1998 04 22 704 1.0- 0.7+ 2000 10 29 691 0.1+ 0.2- 2000 11 21 704 0.1+ 0.8+
 1998 04 22 704 1.4- 1.4- 2000 10 29 691 0.3+ 0.0 2000 11 21 704 1.1+ 0.5-
 1998 04 22 704 (2.9+ 0.9+) 2000 10 29 691 0.3+ 0.1+ 2000 11 24 699 1.3- 0.5-
 1998 05 01 704 1.7+ 1.3+ 2000 11 01 704 0.6+ 0.3+ 2000 11 24 699 0.8- 0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7309

1998 05 01 704 1.8+ 1.1- 2000 11 01 704 0.4+ 0.2- 2000 11 24 699 0.2- 1.2+
 1998 05 01 704 (2.2- 1.0+) 2000 11 01 704 0.5- 0.6- 2000 11 24 699 0.7- 0.2-

2000 UY₁₁₁ = 1978 WF₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	66.77119		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22262968	ω	246.71768	+0.67776269	+0.71984530
<i>a</i>	2.6961704	Ω	66.83794	-0.60091043	+0.65973553
<i>e</i>	0.1810709	<i>i</i>	9.38149	-0.42372677	+0.21580493
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.2-	0.2+	2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1978 11 30	675	1.2+	0.2-	2000 10 24	704	0.9+	1.4+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.7-	1.2-	2000 10 29	691	1.1-	0.8-	2000 11 24	699	1.0+	0.1+
1998 03 25	704	0.5-	0.8+	2000 10 29	691	1.1-	0.8-	2000 11 24	699	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	1.4+	1.4+	2000 10 29	691	1.3-	0.7-	2000 11 24	699	1.8+	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	0.8-	1.2+	2000 11 24	699	0.0	0.3-
1999 06 15	704	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.4-
1999 06 15	704	0.0	0.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.5-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 10 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.6-				
2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.2-				

2000 US₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	133.40825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22357266	ω	78.42617	-0.08108468	+0.99668410
<i>a</i>	2.6885838	Ω	186.93367	-0.93497429	-0.07842024
<i>e</i>	0.0484471	<i>i</i>	3.22324	-0.34532354	-0.02170400
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.2+	0.1-	1998 04 22	704	(1.0-	2.1+)	2000 10 29	691	0.3+	0.5-
1991 11 03	691	0.2+	0.0	1998 04 22	704	1.3-	0.8+	2000 10 29	691	0.3+	0.4-
1991 11 03	691	0.5-	0.2+	1998 04 22	704	0.3-	1.6+	2000 11 01	704	0.5+	1.1-
1998 03 20	704	(2.5-	0.4-)	1998 04 22	704	1.7+	0.5+	2000 11 01	704	1.0+	0.9+
1998 03 20	704	0.8+	0.4-	1999 07 13	704	0.3-	1.4+	2000 11 01	704	0.8-	0.6+
1998 03 20	704	0.7-	0.3+	1999 07 13	704	1.4-	0.6+	2000 11 01	704	(0.6+	2.1+)
1998 03 20	704	0.2+	0.3-	1999 07 13	704	0.2+	0.8-	2000 11 24	699	0.0	1.2+
1998 04 01	704	0.1-	0.2-	1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2000 11 24	699	1.5-	1.0+
1998 04 01	704	0.6-	0.8+	1999 07 13	704	0.8+	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1998 04 01	704	0.1-	0.7+	2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 24	699	1.4-	1.0+
1998 04 01	704	(2.5-	0.9-)	2000 10 24	704	0.8+	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.8+
1998 04 01	704	0.7+	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	1.2-	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	0.9+	1.1-	2000 10 29	691	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.2-

2000 UY₁₁₂ = 1999 JQ₅₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	64.92322		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23400906	ω	102.17761	+0.61026248	+0.79027627
<i>a</i>	2.6080401	Ω	205.68053	-0.76730297	+0.57232894
<i>e</i>	0.2122469	<i>i</i>	7.31341	-0.19704276	+0.21886753
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.0	0.9+	1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 11 24	699	0.3-	0.0
1999 05 10	704	0.1+	1.0+	1999 06 14	704	0.2+	0.8-	2000 11 24	699	0.3+	0.6-
1999 05 10	704	0.1+	0.5+	1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2000 11 24	699	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.1+	0.3+	1999 06 14	704	0.6+	0.2-	2000 11 24	699	0.4-	0.2+
1999 05 10	704	0.2-	0.2+	1999 06 14	704	0.5+	0.3-	2000 11 27	704	0.5+	0.2-

1999 05 13	704	1.2+	1.0+	2000 10 19	691	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 05 13	704	0.0	0.4+	2000 10 19	691	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.7-	0.6+
1999 05 13	704	0.3-	1.0-	2000 10 19	691	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	0.3-
1999 05 13	704	0.1+	1.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.5+	2000 11 27	704	0.2-	0.7+
1999 05 18	704	0.3+	1.0+	2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1999 05 18	704	0.6+	0.6+	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
1999 05 18	704	0.1-	0.1+	2000 10 24	704	0.7+	0.7+	2000 11 27	704	1.1-	0.2+
1999 05 18	704	1.0+	1.3-	2000 10 24	704	0.7+	1.2+	2000 12 01	704	1.1+	0.3-
1999 05 18	704	(4.6-	0.7+)	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 12 01	704	1.6+	0.5-
1999 06 06	703	0.2-	2.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.7+	2000 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 06 06	703	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.8-	0.1-	2000 12 01	704	0.3-	1.4-
1999 06 06	703	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.5+				
1999 06 06	703	0.1-	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+				

2000 VC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	238.29493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30030021	ω	91.49068	-0.96351013	-0.25578619
<i>a</i>	2.2085079	Ω	73.69415	+0.20105111	-0.88610794
<i>e</i>	0.0776882	<i>i</i>	4.71407	+0.17671075	-0.38650504
<i>P</i>	3.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.0	0.2-	2000 10 29	691	0.5-	0.4-	2000 11 02	691	0.0	1.2-
1992 04 27	691	0.2+	0.0	2000 10 29	691	0.6-	0.5-	2000 11 02	691	0.1+	1.2-
1992 04 27	691	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.5-	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.7+	0.1-	2000 11 01	919	0.6+	1.9-	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	0.5-	0.5-	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 21	704	0.8-	0.2-
1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	0.8+	1.0+
2000 10 07	704	0.1+	1.8+	2000 11 01	919	0.4-	0.6-	2000 11 24	699	1.2+	0.8+
2000 10 07	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	919	0.2-	0.7-	2000 11 24	699	0.8+	0.8+
2000 10 07	704	0.6-	0.7-	2000 11 02	919	0.3-	0.5-	2000 11 24	699	0.8+	0.7+
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
2000 10 24	704	0.2-	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.5-	0.7-
2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.9-
2000 10 24	704	0.2-	1.2+	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.3-	0.9-
2000 10 29	691	0.5-	0.4-	2000 11 02	691	0.0	1.2-				

2000 VG

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	26.78041		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29703032	ω	310.03633	+0.98140437	-0.18838396
<i>a</i>	2.2246867	Ω	60.85133	+0.18644756	+0.88991851
<i>e</i>	0.0220265	<i>i</i>	2.41735	+0.04563732	+0.41539923
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.4-	0.2-	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.4+
1992 04 05	691	1.1-	0.3+	2000 11 01	704	0.7-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1992 04 29	691	1.0+	0.4+	2000 11 01	704	0.5-	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
1992 04 29	691	0.9+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.6-
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.8+	2000 11 21	608	0.8+	0.6+
1999 06 15	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 21	608	0.5+	1.2+
1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.9-	0.0	2000 11 21	608	0.5+	0.8+
1999 06 15	704	0.0	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 28	701	0.5-	0.4-
2000 10 24	704	0.2-	0.0	2000 11 02	919	0.2+	0.4-	2000 11 28	701	0.1-	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	1.3-	2000 11 02	919	(3.8+	4.3-)	2000 11 28	704	0.5+	0.1-
2000 10 24	704	1.0-	1.9+	2000 11 18	919	1.6+	1.3-	2000 11 28	704	0.3-	0.3+
2000 10 24	704	0.1-	0.7+	2000 11 18	919	0.0	1.8-	2000 11 28	704	1.5-	0.2+
2000 11 01	919	0.3-	1.1-	2000 11 18	691	0.4+					

M.P.O. 7310

2000 DEC. 11

2000 VT = 1996 XX₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	244.05305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20864844	ω	93.83763	-0.91908991	-0.39035589
<i>a</i>	2.8153082	Ω	63.19249	+0.33336354	-0.84307941
<i>e</i>	0.0381049	<i>i</i>	3.45674	+0.21010115	-0.36991809
<i>P</i>	4.72	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.3+	0.0	1996 12 11	691	0.2+	0.0	2000 11 02	691	0.2-	0.3-
1993 04 14	691	0.1-	0.3-	1996 12 11	691	0.2-	0.1+	2000 11 02	691	0.2-	0.1-
1993 04 14	691	0.3-	0.0	1996 12 11	691	0.0	0.0	2000 11 02	691	0.1-	0.2-
1996 12 04	691	0.3+	0.3+	2000 11 01	691	0.3+	0.0	2000 11 03	691	0.4+	0.0
1996 12 04	691	0.1+	0.0	2000 11 01	691	0.0	0.3+	2000 11 03	691	0.2-	0.1-
1996 12 04	691	0.3-	0.2-	2000 11 01	691	0.2+	0.0	2000 11 03	691	0.0	0.1-

2000 VJ₁ = 1992 SO₁₃ = 1994 GT₅ = 1998 HE₁₀₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	352.14411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26525910	ω	276.74313	+0.23196935	-0.97210519
<i>a</i>	2.3989573	Ω	159.74204	+0.92733121	+0.21024446
<i>e</i>	0.2322792	<i>i</i>	5.74602	+0.29367849	+0.10396524
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.1-	0.3-	1998 04 22	704	1.7+	1.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.9+
1992 09 25	691	(1.7+	2.7+)	1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1992 09 25	691	0.0	0.3-	1998 04 22	704	1.0-	1.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1992 09 29	691	0.2-	0.0	1998 05 01	704	0.1-	0.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1992 09 29	691	0.3+	0.2+	1998 05 01	704	0.4+	1.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.7+
1994 04 06	691	0.5-	0.4-	1998 05 01	704	0.4+	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+
1994 04 06	691	0.1+	0.3-	1998 05 01	704	0.8+	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1994 04 06	691	0.1-	0.7-	1998 05 24	704	2.4-	0.8+	2000 11 20	704	1.5-	0.7-
1994 04 10	691	0.1+	0.0	1998 05 24	704	(3.1-	3.2-)	2000 11 20	704	0.1-	0.7-
1994 04 10	691	0.1-	0.5-	1998 05 24	704	2.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1994 04 10	691	0.2-	0.2-	1998 05 24	704	0.3+	1.0-	2000 11 20	704	0.0	0.5-
1998 04 21	704	0.8-	1.7+	1998 05 24	704	2.0-	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 04 21	704	0.8+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.3-	0.6-
1998 04 21	704	0.0	1.3+	2000 11 01	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	1.1+	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	1.6+	2000 11 27	704	0.2-	0.9-
1998 04 22	704	1.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	1.4-

2000 VF₂ = 1998 HW₆₇ = 1999 NH₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	16.11585		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26703141	ω	142.02091	+0.55456927	-0.83070061
<i>a</i>	2.3883308	Ω	274.24723	+0.75097127	+0.52491719
<i>e</i>	0.1935569	<i>i</i>	2.80955	+0.35846210	+0.18546815
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	327	0.0	0.1+	1998 04 24	691	1.0-	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+
1997 02 06	327	0.2+	0.3-	1998 04 24	691	1.0-	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+
1997 02 06	327	0.1-	0.5-	1998 04 24	691	0.8-	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.7+
1998 04 01	704	0.1+	2.9+	1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+
1998 04 01	704	0.8-	0.6+	1999 07 14	704	0.6-	1.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.9+
1998 04 01	704	(0.8+	4.1-)	1999 07 14	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	1.3-	1.7+
1998 04 01	704	0.0	2.0-	1999 07 14	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	1.0+	1.5+
1998 04 21	704	0.6+	1.6+	1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	1.0-	1.5+
1998 04 21	704	0.2-	0.6-	1999 07 16	704	0.1-	1.0+	2000 11 25	699	1.1-	0.7+
1998 04 21	704	1.8+	1.1+	1999 07 16	704	0.4-	0.8+	2000 11 25	699	0.1+	0.9+

1998 04 21	704	0.9-	0.1-	1999 07 16	704	0.5-	0.6+	2000 11 25	699	0.8+	0.3+
1998 04 21	704	(3.0-	0.5-)	1999 07 16	704	0.3-	1.0+	2000 11 25	699	1.3+	0.1-
1998 04 22	704	1.4+	0.6-	1999 07 16	704	0.9-	1.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.6+	0.2+
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	0.1-	0.3-	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.6+	0.4+

2000 VK₂ = 1998 FP₈₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	18.06053		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30678769	ω	341.74223	+0.65609645	-0.75219481
<i>a</i>	2.1772624	Ω	67.20661	+0.70040730	+0.57673705
<i>e</i>	0.1622548	<i>i</i>	3.80377	+0.28101078	+0.31871201
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.3-	0.3-	1998 03 27	566	0.9+	0.6-	2000 11 06	704	0.1-	0.8-
1998 02 26	566	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1998 02 26	566	0.3-	0.3-	2000 11 01	704	0.8+	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.0
1998 03 24	704	0.2-	0.8+	2000 11 01	704	0.0	1.3+	2000 11 20	704	0.0	0.5+
1998 03 24	704	0.9+	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1998 03 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.7+
1998 03 24	704	0.2-	0.9-	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 25	699	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	0.2-	0.8+	2000 11 02	704	0.6-	0.7-	2000 11 25	699	0.5-	0.5+
1998 03 25	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.5+	2000 11 25	699	0.1+	0.0
1998 03 25	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.8-	0.0	2000 11 25	699	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	2000 11 02	704	1.3+	0.7-	2000 11 28	704	0.6-	0.4-
1998 03 25	704	0.6-	1.1-	2000 11 06	704	0.6+	0.3-	2000 11 28	704	0.5+	0.1+
1998 03 25	704	0.9-	1.0+	2000 11 06	704	0.4-	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.6+
1998 03 27	566	0.2+	0.0	2000 11 06	704	0.2+	0.1-	2000 11 28	704	0.2+	0.8-
1998 03 27	566	0.1-	0.2-	2000 11 06	704	0.5+	0.3+	2000 11 28	704	0.9+	0.2+

2000 VL₂ = 1999 NG₅₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	263.45821		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.36297727	ω	268.94356	-0.93962823	+0.02287013
<i>a</i>	1.9463298	Ω	272.30337	+0.11815422	-0.91471781
<i>e</i>	0.0804565	<i>i</i>	19.98097	-0.32115164	-0.40344552
<i>P</i>	2.72	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	0.3-
1999 07 13	704	0.8+	1.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	699	0.2-	0.5+
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	699	0.3-	0.5+
1999 07 13	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 25	699	0.1-	0.3+
1999 07 13	704	0.4-	1.0-	2000 11 02	704	0.2-	0.6-	2000 11 25	699	0.4+	0.5+
1999 07 22	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.1-
1999 07 22	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.4-
1999 07 22	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	(1.0-	2.7+)	2000 11 27	704	0.1+	0.4-
1999 07 22	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1999 07 22	704	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.0	1.0-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-

2000 VM₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.62247		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.41661509	ω	187.14363	-0.92092021	-0.38575441
<i>a</i>	1.7754675	Ω	329.97422	+0.36286790	-0.79647575
<i>e</i>	0.6797608	<i>i</i>	6.38792	+0.14224220	-0.46563925
<i>P</i>	2.37	<i>H</i>	17.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7311

Residuals in seconds of arc

1993 10 23	261	0.9−	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.7−
1993 10 23	261	0.9+	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.4−
2000 10 03	704	1.0−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.5−	1.2+
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 03	918	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.8+	0.2−	2000 11 02	327	1.2−	1.0−	2000 11 03	918	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	327	1.1+	0.4−	2000 11 03	918	0.3−	0.3−
2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	327	(2.1−	0.6−)	2000 11 03	704	0.4−	0.5−
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	046	1.0+	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2000 11 02	046	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.0
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	046	0.6−	0.4−	2000 11 19	704	0.8+	1.0−
2000 11 02	118	0.8−	0.2−	2000 11 02	046	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−
2000 11 02	118	0.3+	0.2−	2000 11 02	046	0.9+	0.9+	2000 11 25	699	0.1−	0.0
2000 11 02	118	0.5−	0.0	2000 11 02	557	0.5+	0.4−	2000 11 25	699	0.4+	1.2+
2000 11 02	853	0.2+	0.3−	2000 11 02	557	0.2+	0.4+	2000 11 25	699	0.9−	0.9−
2000 11 02	853	0.1+	0.3−	2000 11 02	557	0.3+	0.1+	2000 11 25	699	0.5+	0.5+
2000 11 02	704	0.8−	0.6+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.8+	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.8−
2000 11 02	704	0.0	1.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	1.1+
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.6−				

2000 VV₂ = 1999 JQ₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	35.57756	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27777445	<i>ω</i>	317.51565
<i>a</i>	2.3263471	<i>Ω</i>	27.90407
<i>e</i>	0.1868649	<i>i</i>	4.78244
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.7
Residuals in seconds of arc			
1999 05 10	704	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	1.4−	0.9−
1999 05 10	704	0.8+	0.5+
1999 05 10	704	1.1−	1.5−
1999 05 13	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.3+	1.8+
1999 05 13	704	(0.7+	3.4+)
1999 05 18	704	0.5−	0.5+
1999 05 18	704	0.5+	0.0
1999 05 18	704	(2.5+	1.2+)
1999 05 18	704	1.6+	0.7−
2000 09 22	608	0.8+	0.2−
2000 09 22	608	0.4+	0.3+
2000 09 22	608	0.4+	0.4+
2000 09 30	704	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.3−
2000 09 30	704	0.4−	0.3−
2000 09 30	704	0.6−	0.4+

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 20	704	0.5−	0.4−
1999 05 10	704	1.4−	0.9−	2000 10 24	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.8+	0.5+	2000 10 24	704	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.4−
1999 05 10	704	1.1−	1.5−	2000 10 24	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.5−
1999 05 13	704	0.5−	0.0	2000 10 24	704	0.8−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.6−
1999 05 13	704	0.3+	1.8+	2000 11 01	919	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	1.3+
1999 05 13	704	(0.7+	3.4+)	2000 11 01	919	0.7−	0.3+	2000 11 24	699	1.4+	1.4+
1999 05 18	704	0.5−	0.5+	2000 11 02	919	0.1−	0.2+	2000 11 24	699	0.1−	0.9+
1999 05 18	704	0.5+	0.0	2000 11 02	919	0.2−	0.5+	2000 11 29	704	0.1−	0.3−
1999 05 18	704	(2.5+	1.2+)	2000 11 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.2−	0.4−
1999 05 18	704	1.6+	0.7−	2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.2−
2000 09 22	608	0.8+	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.5−
2000 09 22	608	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.4−	2000 11 29	704	0.2−	0.3−
2000 09 22	608	0.4+	0.4+	2000 11 05	704	1.0+	0.2−	2000 11 30	699	0.2+	0.2−
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	699	0.5−	0.2+
2000 09 30	704	0.5−	0.3−	2000 11 05	704	0.6+	0.3+	2000 11 30	699	0.2−	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.3−	2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	699	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.6−	0.4+	2000 11 05	704	0.6+	0.5+				

2000 VH₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	98.84165	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26309043	<i>ω</i>	340.55307
<i>a</i>	2.4121225	<i>Ω</i>	314.76431
<i>e</i>	0.0764829	<i>i</i>	2.23267
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.0
Residuals in seconds of arc			
1996 10 04	691	0.0	0.3+
1996 10 04	691	0.1−	0.3+
1996 10 04	691	0.2−	0.2+
1998 01 29	566	0.2−	0.2+
1998 01 29	566	0.0	0.0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.0	0.3+	2000 11 02	919	0.9+	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.0
1996 10 04	691	0.1−	0.3+	2000 11 02	919	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1996 10 04	691	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1998 01 29	566	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 01 29	566	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.1+

1998 01 29	566	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.6+	0.7+	2000 11 24	699	0.1−	0.5+
2000 10 24	704	0.3+	0.8−	2000 11 05	704	0.9+	1.2−	2000 11 24	699	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 05	704	0.1−	1.0−	2000 11 29	704	0.0	0.3+
2000 10 24	704	0.7−	0.1−	2000 11 05	704	0.9−	1.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
2000 10 24	704	0.4−	0.6+	2000 11 17	919	1.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.2−	0.2−
2000 11 01	919	0.1−	0.3−	2000 11 17	919	0.9−	0.6−	2000 11 29	704	0.0	0.0
2000 11 01	919	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.1−

2000 VJ₃ = 1991 GP₁₁ = 1996 TR₅₈ = 1999 NX₂₂Id. G. V. Williams (*MPO* 6133), M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	282.87749	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27823900	<i>ω</i>	226.53938
<i>a</i>	2.3237570	<i>Ω</i>	261.50553
<i>e</i>	0.0875364	<i>i</i>	3.82870
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.6
Residuals in seconds of arc			
1991 04 11	033	0.6+	0.9+
1991 04 11	033	0.2+	1.1+
1996 10 03	809	1.1+	0.2+
1996 10 03	809	0.1−	0.2−
1996 10 03	809	0.1−	0.2−
1996 10 03	809	0.1−	0.2−
1996 10 04	809	0.1−	0.6+
1996 10 04	809	0.3−	1.6+
1996 10 04	809	1.8−	1.0+
1999 07 14	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	0.2+	0.3−
1999 07 14	704	0.1+	0.4+
1999 07 14	704	0.7+	0.8−
1999 07 14	704	0.0	0.7−
1999 07 16	704	0.0	0.6−
1999 07 16	704	0.1−	0.3+
1999 07 16	704	0.2−	0.1−
1999 07 16	704	0.1−	0.1+
1999 07 16	704	0.3−	0.6+
2000 09 30	704	0.5−	0.4+
2000 09 30	704	0.2−	0.8−
2000 09 30	704	0.2−	0.4+

2000 VX₅ = 1998 HH₆₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	273.94305	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23511958	<i>ω</i>	92.28019
<i>a</i>	2.5998214	<i>Ω</i>	35.91536
<i>e</i>	0.1208852	<i>i</i>	13.71148
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.6
Residuals in seconds of arc			
1998 04 21	704	1.4+	1.4+
1998 04 21	704	0.6−	0.6−
1998 04 21	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.8−	0.4−
1998 04 21	704	0.5−	0.6−
1998 04 22	704	0.4+	0.2+
1998 04 22	704	1.4−	0.6−
1998 04 22	704	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	1.5+	0.8+
2000 09 28	704	0.7−	0.8−
2000 09 28	704	0.2−	0.9−

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4+	1.4+	2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	0.6−	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.6+	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.6−
1998 04 21	704	0.8−	0.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1998 04 21	704	0.5−	0.6−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1998 04 22	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.7+	0.5+
1998 04 22	704	1.4−	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.8−
1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	0.5+
1998 04 22	704	1.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.7−	0.7−
2000 09 28	704	0.7−	0.8−	2000 11 02	704	0.0	0.1−				
2000 09 28	704	0.2−	0.9−	2000 11 02	704	0.0	1.0+				

M.P.O. 7312

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
<i>M</i>	17.47368		(2000.0)	P				Q			
<i>n</i>	0.22516277	ω	322.03856	+0.99553649				−0.07746074			
<i>a</i>	2.6759110	Ω	42.50170	+0.09348120				+0.88787441			
<i>e</i>	0.1046751	<i>i</i>	4.57725	−0.01297538				+0.45351831			
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15			<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc											
1998 02 28	691	0.5−	0.1−	2000 10 24	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.1−
1998 02 28	691	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.5−	1.5+
1998 02 28	691	0.3−	0.3−	2000 10 24	704	0.2−	1.9−	2000 11 21	704	0.4−	1.2+
1998 03 03	691	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 03	691	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.5−
1998 03 03	691	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.9−	2000 11 27	704	0.9+	0.7−
2000 09 28	704	0.3−	1.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.6−	2000 11 27	704	0.6−	0.6−
2000 09 28	704	0.6−	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1−				

2000 VR₆ = 1993 TW₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	332.19159		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.28383328		ω 18.65407		+0.44701127		−0.88972931				
<i>a</i>	2.2931221		Ω 44.91853		+0.80313854		+0.35363869				
<i>e</i>	0.2611199		<i>i</i> 7.53030		+0.39389011		+0.28865453				
<i>P</i>	3.47		<i>H</i> 16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4						
Residuals in seconds of arc											
1993 10 09	809	1.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+
1993 10 09	809	1.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	1.5−
1993 10 09	809	1.2−	1.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.9−	0.0
1993 10 11	809	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 21	704	1.0−	0.2+
1993 10 11	809	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1993 10 11	809	1.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	1.0+	0.4−
1993 10 20	809	(4.0+	1.2−)	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.8+
1993 10 20	809	(4.0+	2.6−)	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1993 10 20	809	(4.3+	1.8−)	2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.0

2000 VU₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	297.71282		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.22997700		ω	231.57413	−0.07816266			−0.99186662			
<i>a</i>	2.6384353		Ω	223.24231	+0.95427664			−0.04527497			
<i>e</i>	0.0324586		<i>i</i>	8.43176	+0.28852505			−0.11895705			
<i>P</i>	4.29		<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3		
Residuals in seconds of arc											
1995 07 19	691	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.8−	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.1+
1995 07 19	691	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	1.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.1−	0.5−
1995 07 19	691	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.7−	2000 11 27	704	0.5+	0.7+
1998 04 01	704	(2.4−	0.8−)	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	1.3+	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	1.5+
1998 04 01	704	1.4−	1.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.4+
1998 04 01	704	1.0+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	691	0.0	0.1−
1998 04 19	704	(0.6+	2.3+)	2000 11 02	704	0.1−	0.6−	2000 11 30	691	0.1−	0.9−
1998 04 19	704	0.9−	1.1+	2000 11 02	704	0.0	0.4−	2000 11 30	691	0.0	0.3−
1998 04 19	704	(2.3+	0.5+)	2000 11 02	704	0.0	0.1−				
1998 04 19	704	0.1−	1.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.3−				

2000 VX₇ = 1992 RC₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	133.85556		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.26425616		ω 245.43946		−0.42420676		+0.90556531				
<i>a</i>	2.4050234		Ω 359.45976		−0.81814189		−0.38340448				
<i>e</i>	0.1742925		<i>i</i> 1.93561		−0.38819129		−0.18152818				
<i>P</i>	3.73		<i>H</i> 14.9		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1992 09 02	809	0.3−	1.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1992 09 02	809	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	704	1.1−	0.0
1992 09 02	809	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.7−
1992 09 03	809	0.5+	1.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 20	704	0.7−	0.5+
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	1.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.7−	0.3−
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
2000 11 01	704	0.5+	0.5−	2000 11 03	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	1.1+	0.7−
2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.7−				
2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.8−	0.0				

2000 VY₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	332.35540		(2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.25267831		ω	77.64709		+0.50961643		-0.86037444			
<i>a</i>	2.4779398		Ω	341.70977		+0.78067969		+0.46572917			
<i>e</i>	0.0926147		<i>i</i>	1.25066		+0.36170473		+0.20700764			
<i>P</i>	3.90 <th><i>H</i></th> <td colspan="2">16.0</td> <th><i>G</i></th> <td colspan="2">0.15</td> <th><i>U</i></th> <td colspan="2">5</td>		<i>H</i>	16.0		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
1996 10 16	566	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.9-	0.5+
1996 10 16	566	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	1.2+	0.4+
1996 10 16	566	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.9+
1996 11 06	691	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.7+	0.2-
1996 11 06	691	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	1.0-
1996 11 06	691	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
2000 10 30	300	(2.6-	2.0-)	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.6+
2000 10 30	300	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	1.0-
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.6-	0.5-				

2000 VA₈ = 1995 WY₁₄

Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	271.79265	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.20333760	ω	220.82102	−0.66457984				−0.74709147			
<i>a</i>	2.8641181	Ω	270.83379	+0.68907457				−0.60566794			
<i>e</i>	0.1028870	<i>i</i>	0.78566	+0.28898075				−0.27389903			
<i>P</i>	4.85	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				
Residuals in seconds of arc											
1992 01 09	691	0.0	0.2−	1998 05 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
1992 01 09	691	0.1+	0.4−	1998 05 24	704	0.8−	0.7−	2000 11 02	704	0.3+	0.7+
1992 01 09	691	0.1+	0.1−	1998 05 24	704	1.0+	0.8+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
1995 11 17	691	0.3+	0.1+	1998 05 24	704	(5.8−	0.3+)	2000 11 02	704	0.8−	0.9+
1995 11 17	691	0.5+	0.3−	1999 10 15	691	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.7+	0.4−
1995 11 17	691	0.4+	0.3−	1999 10 15	691	0.3+	0.0	2000 11 21	704	1.8+	0.8−
1995 11 20	691	0.3−	0.7−	1999 10 15	691	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	(2.4+	0.1−)
1995 11 20	691	0.3−	0.6−	2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1995 11 20	691	0.2−	0.5−	2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.4−
1995 11 27	691	0.0	0.4−	2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1995 11 27	691	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.8−
1997 01 02	691	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.6−	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1997 01 02	691	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1997 01 02	691	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.7−	0.2−
1997 01 17	691	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.2−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7313

1997 01 17 691 0.1- 0.1+ 2000 11 01 704 0.4- 0.6+ 2000 11 27 704 0.8- 0.4-
1997 01 17 691 0.1- 0.4- 2000 11 02 704 0.6- 0.1- 2000 11 27 704 1.9+ 0.1-

2000 VB₈ = 1999 PY₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.22190		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18206749	ω	104.27262	+0.99902338	+0.03797806
<i>a</i>	3.0830539	Ω	253.55464	-0.04379097	+0.91911370
<i>e</i>	0.0754268	<i>i</i>	1.34917	+0.00588518	+0.39215771
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 08 03	691	0.5+	0.0	1999 08 12	691	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1999 08 03	691	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.4-	0.4-	2000 11 02	704	1.9-	1.4+
1999 08 03	691	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.8-	2000 11 02	704	0.3+	0.2-
1999 08 08	691	0.3-	0.3+	2000 11 01	704	1.5+	0.7-	2000 11 29	691	0.1+	0.2+
1999 08 08	691	0.0	0.1-	2000 11 01	704	0.8+	0.6+	2000 11 29	691	0.0	0.1+
1999 08 08	691	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 29	691	0.0	0.0
1999 08 12	691	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.3-				
1999 08 12	691	0.4-	0.1-	2000 11 02	704	0.4-	0.2+				

2000 VQ₉ = 1996 RC₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.06493		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27003240	ω	70.28049	+0.32433199	-0.94594326
<i>a</i>	2.3706028	Ω	0.79461	+0.85895612	+0.29436435
<i>e</i>	0.1651591	<i>i</i>	1.33103	+0.39623623	+0.13616523
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.3-	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1996 09 07	691	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.2+
1996 09 07	691	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.6-	2000 11 02	704	0.3-	0.1-
1996 09 08	691	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.5+	0.9+	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
1996 09 08	691	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1996 09 08	691	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.5-

2000 VW₉ = 1997 GO₁₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.34740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18198613	ω	260.39687	-0.15375540	-0.98808477
<i>a</i>	3.0839727	Ω	198.45206	+0.91492098	-0.13972173
<i>e</i>	0.1510905	<i>i</i>	1.25118	+0.37320086	-0.06454707
<i>P</i>	5.42	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.3-	0.5+	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.5-	0.2+
1994 09 11	691	0.0	0.6+	2000 09 30	704	0.2-	0.8+	2000 11 21	704	1.0-	0.5+
1994 09 11	691	0.2-	0.2+	2000 09 30	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	1.0+	0.9-
1997 04 03	704	0.4-	0.0	2000 11 01	704	1.0+	0.0	2000 11 27	704	0.8+	0.7-
1997 04 03	704	0.7-	1.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1997 04 05	704	0.6+	0.5-	2000 11 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 27	704	1.9-	1.5+
1997 04 05	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 29	691	0.4+	0.2-
1997 04 06	704	1.4+	0.9+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	691	0.3+	0.3-
1997 04 06	704	1.5+	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 29	691	0.2+	0.3-
1997 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	732	0.1-	0.3+
1997 04 07	704	0.8+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	732	0.7-	0.2+
1997 04 07	566	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	732	0.1+	0.1+
1997 04 07	566	1.4-	0.9+	2000 11 21	704	1.0+	0.8-				
1997 04 07	566	1.0-	0.1+	2000 11 21	704	1.1-	0.4+				

2000 VH₁₀ = 1994 CG₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.99559		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25627420	ω	351.70556	+0.50466697	-0.86133978
<i>a</i>	2.4547059	Ω	67.96759	+0.79564365	+0.43781272
<i>e</i>	0.1775208	<i>i</i>	3.60914	+0.33505585	+0.25770876
<i>P</i>	3.85	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(1.8-	2.6+)	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.6+	0.1+
1994 02 08	809	(1.6-	2.9+)	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1994 02 08	809	0.0	1.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1994 02 10	809	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1994 02 10	809	0.4+	1.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1994 02 10	809	(0.4-	3.1-)	2000 11 06	704	1.7-	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.1-
2000 11 01	704	0.1-	0.5-	2000 11 06	704	0.5-	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 06	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.5-
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.4-	2000 11 21	704	0.5-	1.3-	2000 11 27	704	0.9-	0.3+
2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.0

2000 VQ₁₀ = 2000 UF₃₇ = 1996 XC₂₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.68451		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23580151	ω	227.50029	+0.36237271	+0.92724685
<i>a</i>	2.5948066	Ω	63.97093	-0.82138070	+0.36554533
<i>e</i>	0.1756700	<i>i</i>	6.02627	-0.44047675	+0.08117813
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.4-	0.4-	1999 06 15	704	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	1.0-
1992 09 26	691	0.0	0.5-	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.8+
1992 09 26	691	0.3+	0.0	1999 06 15	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	1.2-	0.4+
1996 12 12	691	0.0	0.1-	2000 10 24	704	1.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.5-
1996 12 12	691	0.2+	0.3-	2000 10 24	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.2-
1996 12 12	691	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.6+	1.4+
1996 12 15	691	0.2+	0.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.4-
1996 12 15	691	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
1996 12 15	691	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.8-	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.6-	2000 11 01	704	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 06 15	704	0.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.4+	0.3-				

2000 VS₁₀ = 1998 FG₈₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.71073		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27016806	ω	74.59165	-0.77647315	-0.62811703
<i>a</i>	2.3698092	Ω	66.46969	+0.55493270	-0.71961409
<i>e</i>	0.1443964	<i>i</i>	3.16253	+0.29856181	-0.29601447
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.5-	0.9+	2000 11 05	704	0.7-	0.3+
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.5+	0.5-
1998 03 24	704	0.9+	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.3+	2000 11 05	704	0.7+	0.0
1998 03 24	704	1.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.4-
1998 03 25	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.7+	0.6+	2000 11 05	704	0.6-	0.3+
1998 03 25	704	1.0-	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.1-
1998 03 25	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.6-	0.3-
1998 03 25	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	0.6+	0.4-
1998 03 25	704	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1998 03 26	704	0.4-	0.6+	2000 11 03	049	1.8+	1.0-	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 03 26	704	0.5+	0.2-	2000 11 03	049	(2.1+	2.1-)	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1998 03 26	704	1.9-	1.8-	2000 11 03	049	1.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+

1998 04 27	691	1.3+	0.9-	2000 11 05	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1998 04 27	691	1.3-	1.0+	2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4-
1998 04 27	691	0.5-	0.2-	2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	1.2-	0.7-
2000 11 01	704	1.7-	0.3+	2000 11 05	704	0.6-	0.5-				

2000 VT₁₀ = 1998 DT₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
				Spahr			
<i>M</i>	267.43732		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27439855	ω	284.03857	-0.76037661	-0.64675092		
<i>a</i>	2.3453888	Ω	215.71973	+0.62827344	-0.70923140		
<i>e</i>	0.1466037	<i>i</i>	5.84978	+0.16462046	-0.28054245		
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	1.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.4-	0.3+
1998 02 22	566	0.7+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 05	704	0.0	0.3-
1998 02 22	566	1.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.3+
1998 02 23	566	1.2-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.7-	2000 11 05	704	0.6-	0.4-
1998 02 23	566	1.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.5+	0.0	2000 11 05	704	0.5-	0.7+
1998 02 23	566	1.0-	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.6-	0.5-
2000 11 01	704	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.1-	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.8+	0.1+				

2000 VW₁₀ = 1991 CW₄ = 1997 ER₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				Williams			
<i>M</i>	301.07061		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18222285	ω	287.76312	-0.29284987	-0.95615832		
<i>a</i>	3.0813013	Ω	179.26504	+0.89051940	-0.27292457		
<i>e</i>	0.1271094	<i>i</i>	2.09413	+0.34815824	-0.10617648		
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 09	675	0.1-	0.6+	1997 03 31	704	0.7-	0.9+	2000 11 02	704	0.6-	0.1+
1991 02 09	675	0.2+	0.3-	2000 09 30	704	0.0	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1992 04 25	691	0.4+	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	1.0-	0.7+
1992 04 25	691	0.3+	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.1-
1992 04 25	691	0.1-	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1997 03 10	809	0.8+	1.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
1997 03 10	809	0.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.4-	0.4-
1997 03 10	809	(0.6+	2.9-)	2000 11 01	704	0.0	0.7-	2000 11 27	704	0.9-	0.2+
1997 03 11	809	0.6+	0.5-	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.1-
1997 03 11	809	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.7-
1997 03 11	809	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	(2.9+	0.2+)
1997 03 31	704	0.7-	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.4+				

2000 VH₁₁ = 1978 WE₉ = 1980 FE₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				Spahr			
<i>M</i>	295.53172		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17692015	ω	131.91588	-0.42370991	-0.90579393		
<i>a</i>	3.1425668	Ω	343.15256	+0.82827558	-0.38624033		
<i>e</i>	0.1342076	<i>i</i>	0.53300	+0.36664626	-0.17422906		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.5-	0.5-	2000 11 01	704	0.5-	0.8-	2000 11 21	704	0.3+	0.4-
1978 11 29	675	1.0+	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 21	704	0.5+	0.7+
1978 11 30	675	0.1-	1.9-	2000 11 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.7+	0.8+
1980 03 16	809	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1980 03 16	809	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1980 03 16	809	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1980 03 16	809	0.8-	0.5+	2000 11 02	704	0.2-	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.5+
1980 03 23	809	0.9+	1.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.6+
2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 21	704	1.2-	0.2-				
2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.7+				

2000 VN₁₁ = 1991 TZ₄ = 1999 NM₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				Williams			
<i>M</i>	65.12399		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.22203498	ω	84.54672	+0.67253193	+0.73156445		
<i>a</i>	2.7009826	Ω	228.36829	-0.72436231	+0.61971986		
<i>e</i>	0.1439001	<i>i</i>	8.60774	-0.15165767	+0.28418436		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	033	0.5-	0.2-	1999 07 19	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.1+
1991 10 06	033	0.3+	0.0	1999 07 19	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
1991 10 06	033	1.0-	0.0	1999 07 19	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.6+
1991 10 09	033	0.4+	0.2+	1999 07 19	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.3+
1991 10 09	033	1.1-	0.6-	1999 07 19	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.6+
1991 10 10	033	0.2+	0.3+	2000 09 30	704	0.0	1.0+	2000 11 21	704	0.4-	0.7+
1991 11 05	691	0.4+	0.1+	2000 09 30	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	2.3-	1.4+
1991 11 05	691	0.6+	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1991 11 05	691	0.7+	0.1+	2000 09 30	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1999 06 14	704	0.0	0.3-	2000 09 30	704	1.4+	1.7-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.4-	0.6+	2000 11 27	704	0.7+	0.6-
1999 06 14	704	1.7-	1.2-	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	1.4+
1999 06 14	704	0.3+	1.3+	2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.9-
1999 06 14	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1999 07 13	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.2-
1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.7-
1999 07 13	704	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 28	691	0.1-	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 28	691	0.1-	0.5-
1999 07 13	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.6-	2000 11 28	691	0.1-	0.5-

2000 VS₁₁ = 1994 CP₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				Williams			
<i>M</i>	336.05142		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.25509729	ω	283.51701	+0.52599279	-0.85044847		
<i>a</i>	2.4622500	Ω	134.74470	+0.78476150	+0.48155534		
<i>e</i>	0.0633237	<i>i</i>	0.67004	+0.32784291	+0.21175894		
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1-	0.1-	1998 03 29	704	0.9+	0.2+	2000 11 21	704	1.2+	0.2+
1994 02 10	691	(2.3-	0.9-)	1998 03 29	704	(0.4-	2.3-)	2000 11 21	704	0.5+	0.7+
1994 02 10	691	0.2+	0.2-	1998 03 29	704	0.7+	1.1-	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1994 02 12	691	0.2-	0.1+	1998 03 29	704	1.4-	1.8-	2000 11 21	704	1.1-	1.1-
1994 02 12	691	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.7-	0.2-
1994 02 12	691	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1996 10 12	566	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1996 10 12	566	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1996 10 12	566	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
1998 03 20	704	0.3+	0.4-	2000 11 01	691	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1998 03 20	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	691	0.5-	0.2-	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1998 03 20	704	(2.3+	1.0-)	2000 11 01	691	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1998 03 20	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	(2.8-	0.6+)
1998 03 26	704	0.5+	1.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1998 03 26	704	1.6-	0.8+	2000 11 02	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
1998 03 26	704	(5.0-	0.1+)	2000 11 02	704	0.5-	0.3-				
1998 03 29	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.2-				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7315

2000 VW₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23325267	ω	57.52774	-0.27895365	-0.93638689		
<i>a</i>	2.6136753	Ω	50.19204	+0.76148122	-0.35082282		
<i>e</i>	0.1272532	<i>i</i>	16.09672	+0.58509078	+0.01014621		
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.5-	0.5+	2000 10 02	704	1.7-	1.7+	2000 11 05	704	0.2-	0.4+
1998 04 22	704	0.6-	1.3+	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 05	704	0.3+	0.6+
1998 04 22	704	0.7-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 05	704	0.7+	0.9+
1998 04 22	704	0.4-	1.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 05	704	0.7+	1.1+
1998 04 22	704	(5.8-	2.1-)	2000 11 01	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 05 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.5-	0.9-	2000 11 21	704	0.9-	0.4+
1998 05 01	704	(1.1+	2.7+)	2000 11 02	704	0.8+	0.2+	2000 11 21	704	0.9+	0.0
1998 05 01	704	1.5+	0.7-	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.3-
1998 05 01	704	1.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	1.0-	0.5-
2000 10 02	704	0.7-	1.0-	2000 11 02	704	0.7+	0.4-	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
2000 10 02	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
2000 10 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.6+	0.7-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+

2000 VS₁₂ = 1999 JF₂₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27614255	ω	277.69074	+0.84959290	+0.51972468		
<i>a</i>	2.3355033	Ω	51.04224	-0.42680388	+0.77755463		
<i>e</i>	0.1414256	<i>i</i>	6.63727	-0.30988766	+0.35397042		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2-	1.7-	2000 10 24	704	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.2-
1999 05 10	704	1.7-	0.6-	2000 11 01	704	0.6-	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.1+
1999 05 10	704	1.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+
1999 05 13	704	0.8-	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.7-
1999 05 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	0.6+	0.9-	2000 11 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.9-	0.3-
1999 05 13	704	1.6+	1.8+	2000 11 01	691	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 05 21	691	0.2+	0.0	2000 11 01	691	0.3+	0.3-	2000 11 21	704	0.8-	0.0
1999 05 21	691	0.0	0.2+	2000 11 01	691	0.5-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1999 05 21	691	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
2000 10 24	704	1.0+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
2000 10 24	704	0.7-	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.1-
2000 10 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+				

2000 VV₁₂ = 1994 WE₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.16808680	ω	133.91596	-0.72964992	+0.68377973		
<i>a</i>	3.2517238	Ω	89.22529	-0.62952343	-0.66738927		
<i>e</i>	0.0812399	<i>i</i>	0.42984	-0.26704164	-0.29502006		
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.8+	0.0	2000 11 01	704	1.3-	1.3-	2000 11 23	691	0.3-	0.4-
1994 11 28	691	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.7+	1.2+	2000 11 23	691	0.6-	0.5-
1994 11 28	691	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.7-	2000 11 23	691	0.2-	0.6-
1994 12 01	691	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.6+	1.0+	2000 11 24	699	0.2+	0.4-
1994 12 01	691	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	1.5-	0.4-	2000 11 24	699	0.1-	0.8+
1994 12 01	691	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.5-	0.9+	2000 11 24	699	0.6+	0.7+
2000 11 01	704	1.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+	2000 11 24	699	0.3+	0.4-
2000 11 01	704	0.4-	0.9-	2000 11 21	704	0.1-	0.1+				
2000 11 01	704	0.8+	0.8-	2000 11 21	704	0.3+	1.0+				

2000 VY₁₂ = 1979 OE₄ = 1998 BH₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24535443	ω	157.41678	-0.13174311	+0.99038751		
<i>a</i>	2.5270090	Ω	104.99247	-0.91602030	-0.10537979		
<i>e</i>	0.0825056	<i>i</i>	2.50072	-0.37888068	-0.08959735		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.4-	1.4+	1999 07 16	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.0	1.0+
1979 07 24	413	0.8-	1.1-	1999 07 16	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.5-
1979 07 25	675	0.9+	1.3+	1999 07 16	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+
1998 01 22	691	0.1-	0.7+	1999 07 16	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.5-
1998 01 22	691	0.0	0.1+	1999 07 16	704	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+
1998 01 22	691	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.0	1.3+
1998 02 02	691	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.2-	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1998 02 02	691	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.7+	1.4-	2000 11 21	704	0.6-	1.1+
1998 02 02	691	0.3+	0.1+	2000 10 24	704	0.6+	1.7-	2000 11 24	699	0.2-	0.3-
1999 06 15	704	0.4-	0.7-	2000 11 01	704	1.0+	1.1-	2000 11 24	699	0.9-	0.0
1999 06 15	704	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.9+	2000 11 24	699	0.0	0.4+
1999 06 15	704	0.7-	1.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.7+	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1999 06 15	704	0.7-	0.2-	2000 11 01	704	0.2-	0.5-				
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.1+				

2000 VC₁₃ = 1995 WS₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19223604	ω	76.13450	+0.26218554	+0.96197020		
<i>a</i>	2.9733510	Ω	209.41232	-0.93466865	+0.23338044		
<i>e</i>	0.0138353	<i>i</i>	8.97707	-0.24011093	+0.14193978		
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.6-	0.4+
1995 11 22	691	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	1.0+
1995 11 22	691	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	1.0-	2000 11 27	704	0.7+	0.8-
1995 11 29	691	0.1+	0.2-	2000 11 01	704	1.1-	0.7-	2000 11 27	704	0.0	0.7-
1995 11 29	691	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.8-	1.0+
1995 11 29	691	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	1.4+	0.4+

2000 VQ₁₃ = 1998 FX₇₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	308.48726		(2000.0)		P		Q	
n	0.24581887	ω	346.33110		-0.07850307		-0.99456308	
a	2.5238250	Ω	108.13793		+0.92128526		-0.09859876	
e	0.0999054	i	4.12884		+0.38088153		+0.03350470	
P	4.01	H	15.5		G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2-	0.5-	1998 04 22	704	0.6-	1.5-	2000 11 02	704	0.6+	0.7-
1992 11 18	691	0.4+	0.6-	1999 06 09	691	0.4-	0.4+	2000 11 24	699	0.7-	0.1-
1992 11 18	691	0.2+	0.6-	1999 06 09	691	(0.4+	5.8-)	2000 11 24	699	0.8-	0.2+
1998 03 24	704	1.0+	0.1-	1999 06 09	691	1.5+	1.2-	2000 11 24	699	0.5+	1.1+
1998 03 24	704	1.7-	0.3+	1999 07 16	704	0.2+	0.9-	2000 11 24	699	0.5-	0.7+
1998 03 24	704	0.5+	0.3-	1999 07 16	704	0.7+	1.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.6-
1998 03 24	704	(1.5+	2.8-)	1999 07 16	704	0.8-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.3-
1998 03 24	704	1.0-	1.0-	1999 07 16	704	0.4-	0.5-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1998 03 25	704	0.4-	1.7-	2000 11 01	704	0.1-	1.0-	2000 11 27	704	(2.9-	0.9-)
1998 03 25	704	0.4-	1.1-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1998 03 25	704	(1.1-	2.8-)	2000 11 01	704	0.1-	0.6-	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
1998 03 25	704	0.9+	1.4-	2000 11 01	704	0.1-	0.8-	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	1.8-	0.6+	2000 11 01	704	0.6-	0.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.9+	0.4+

1998 04 22	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	1.9+	0.8-
1998 04 22	704	0.3+	1.4+	2000 11 02	704	1.3+	0.3+				
1998 04 22	704	(0.0	2.3-)	2000 11 02	704	0.8-	0.2+				

2000 VS₁₄ = 1999 JF₁₀₇

Id. T. B. Spahr, M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	50.52045		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.29431594	ω	138.03577	+0.86210633		+0.50623495	
<i>a</i>	2.2383441	Ω	191.61225	-0.48941594		+0.82042215	
<i>e</i>	0.1181324	<i>i</i>	6.37068	-0.13131913		+0.26576997	
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(3.2+	1.8-)	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.3-	0.1-
1999 05 13	704	1.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.6-	0.2-
1999 05 13	704	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1999 05 15	703	0.5+	0.2-	2000 11 01	704	0.7+	0.7-	2000 11 24	699	0.9-	0.5+
1999 05 15	703	1.6+	1.5+	2000 11 01	704	0.5+	1.1-	2000 11 24	699	0.9+	0.6+
1999 05 15	703	0.6-	0.8+	2000 11 01	327	0.7-	0.1-	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1999 05 15	703	0.2-	0.2+	2000 11 01	327	0.8-	0.1-	2000 11 24	699	1.7+	1.2+
1999 05 18	704	1.8-	1.0-	2000 11 01	327	0.7-	0.2+	2000 11 26	704	1.2-	0.1-
1999 05 18	704	0.5-	1.0-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.0
1999 05 18	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.6-	0.1+
1999 05 18	704	0.8-	1.7+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	1.8+	0.1+
2000 10 02	704	0.4-	0.9+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2000 12 05	608	0.5+	0.5-
2000 10 02	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	327	0.6-	0.1-	2000 12 05	608	0.1-	0.6-
2000 10 02	704	0.3-	0.7+	2000 11 02	327	0.6-	0.4-	2000 12 05	608	0.1-	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	327	0.4-	0.2-				

2000 VV₁₄ = 1998 HG₇₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	327.51438		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22706312	ω	232.26110	+0.26066406		-0.96382579	
<i>a</i>	2.6609598	Ω	202.81755	+0.92474964		+0.26581464	
<i>e</i>	0.1002033	<i>i</i>	8.24680	+0.27729471		+0.01955590	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.2+	1998 04 22	704	0.1+	0.8-	2000 11 24	699	0.3-	0.3-
1991 10 08	691	0.2-	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.6-	2000 11 24	699	1.2+	0.4+
1991 10 08	691	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.7-	2000 11 24	699	0.9-	0.2-
1998 04 21	704	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2000 11 24	699	0.9-	0.4-
1998 04 21	704	1.4+	1.2-	2000 11 01	704	0.4-	0.9-	2000 11 26	704	1.9+	0.5+
1998 04 21	704	1.2-	1.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.2-
1998 04 21	704	(0.6+	3.5+)	2000 11 02	704	0.6-	0.8-	2000 11 26	704	0.4+	1.4+
1998 04 21	704	(6.7-	1.8+)	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	(2.6+	1.4+)	2000 11 02	704	0.6-	1.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.3-
1998 04 22	704	(0.7-	3.5+)	2000 11 02	704	0.5-	0.1-				

2000 VW₁₄ = 1998 HQ

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Doppler			
<i>M</i>	261.82044		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22729239	ω	16.19263	-0.77160450		-0.63332973	
<i>a</i>	2.6591701	Ω	124.35922	+0.57535070		-0.73464744	
<i>e</i>	0.0366635	<i>i</i>	4.12136	+0.27128964		-0.24328296	
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.5+	1.1+	2000 11 01	704	0.6-	1.2+	2000 11 02	704	0.9+	1.3-
1998 04 17	691	0.3+	1.1+	2000 11 01	704	0.6-	0.4+	2000 11 02	704	1.4+	1.2-
1998 04 17	691	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.7-	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	1.4-
1998 04 19	691	0.1+	1.7-	2000 11 01	704	0.9-	1.7+	2000 11 02	704	0.7+	1.4-

1998 04 19	691	0.2-	0.6-	2000 11 01	704	0.2-	1.4+
1998 04 19	691	0.6-	0.4-	2000 11 02	704	0.0	0.3-

2000 VA₁₅ = 1987 SH₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	16.75099		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.30664154	ω	278.53239	+0.99785745		+0.00798107	
<i>a</i>	2.1779541	Ω	81.02849	+0.01913541		+0.91352930	
<i>e</i>	0.2027354	<i>i</i>	3.76941	-0.06256470		+0.40669462	
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	095	0.2+	0.3-	2000 10 24	704	1.6-	1.8+	2000 11 17	691	0.4+	0.8-
1992 02 25	691	0.4+	0.1-	2000 10 24	704	0.6+	0.5+	2000 11 17	691	0.4+	0.8-
1992 02 25	691	0.1+	0.1+	2000 10 26	691	0.4-	0.7-	2000 11 24	699	0.2+	0.4+
1992 02 25	691	0.1-	0.4+	2000 10 26	691	0.5-	0.8-	2000 11 24	699	0.3+	0.2+
1994 12 10	691	0.7-	0.3-	2000 10 26	691	0.3-	0.8-	2000 11 24	699	0.0	0.5+
1994 12 10	691	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1994 12 10	691	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
1996 05 13	691	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	704	0.4+	0.8+
1996 05 13	691	0.1-	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.3-
1996 05 13	691	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.0
2000 09 01	704	0.4-	0.6-	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.3-	0.0	2000 11 27	704	0.9+	1.0+
2000 09 01	704	0.5-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.8-	0.1-
2000 10 24	704	0.2-	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.4+
2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 17	691	0.4+	0.8-	2000 11 27	704	0.3-	0.0

2000 VC₁₅ = 1998 HO₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	314.50274		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22337173	ω	344.38310	+0.02682996		-0.99819218	
<i>a</i>	2.6901959	Ω	104.05645	+0.92298648		+0.00407509	
<i>e</i>	0.0603843	<i>i</i>	3.17824	+0.38389595		+0.05996471	
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.4-	0.7+)	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 17	691	0.2+	1.2-
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 17	691	0.1+	1.2-
1998 04 21	704	0.6+	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 17	691	0.1+	1.3-
1998 04 21	704	(3.3+	0.7-)	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	0.3+	0.8+
1998 04 22	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 24	699	0.2-	1.2+
1998 04 22	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.0-	2000 11 24	699	0.9+	0.4+
1998 04 22	704	(3.0+	0.6-)	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 24	699	1.1+	1.5+
1998 05 01	704	(2.1+	0.8-)	2000 11 02	704	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	1.4-	0.3+
1998 05 01	704	1.3-	0.3-	2000 11 02	704	1.3-	0.7+	2000 11 27	704	1.2-	0.2-
1998 05 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.9-
1998 05 01	704	1.0+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1998 05 01	704	(4.5-	0.8+)	2000 11 05	704	0.3+	0.0				
2000 11 01	704	0.5-	0.3-	2000 11 05	704	0.6+	1.1+				

2000 VE₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	348.57168		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28090734	ω	323.62807	+0.71243925		-0.69831833	
<i>a</i>	2.3090180	Ω	80.82066	+0.65922281		+0.63224494	
<i>e</i>	0.1560006	<i>i</i>	4.01673	+0.24053192		+0.33558584	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	17.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.5+	2000 11 21	704

2000 DEC. 11

1993 12 15	691	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.3-	2000 11 24	699	0.5+	0.1-
1994 01 09	691	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.5-	0.6-	2000 11 24	699	0.5+	0.2+
1994 01 09	691	0.4+	0.3-	2000 11 05	704	0.5+	0.3+	2000 11 24	699	0.1+	0.5+
1994 01 09	691	0.3-	0.0	2000 11 05	704	1.6+	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
2000 10 26	691	0.0	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	1.4+	2000 11 27	704	0.2-	0.4-
2000 10 26	691	0.1+	0.8-	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 10 26	691	0.1+	0.7-	2000 11 05	704	0.7+	0.7+	2000 11 27	704	0.5-	0.2-
2000 11 01	704	0.5-	0.7+	2000 11 18	691	0.0	1.5-	2000 11 27	704	1.1-	0.5+
2000 11 01	704	0.8-	0.2+	2000 11 18	691	0.1-	1.2-	2000 11 27	704	0.0	0.4-
2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 18	691	0.1-	1.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.3+
2000 11 01	704	1.2-	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	1.1+
2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2000 11 21	704	0.4+	0.8+				
2000 11 02	704	0.6-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.1-				

2000 VF₁₅ = 1992 HV₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	354.77307	(2000.0)		<i>P</i>	327.53205	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29133331	ω	330.89561	+0.81033583	-0.58139306		
<i>a</i>	2.2535955	Ω	64.83491	+0.55202302	+0.71561888		
<i>e</i>	0.1396597	<i>i</i>	4.63012	+0.19653607	+0.38713269		
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.0	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
1992 04 27	691	0.3-	0.3-	2000 10 24	704	0.7+	1.6+	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1992 04 27	691	0.2+	0.0	2000 10 29	691	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1992 05 07	691	0.2-	0.5+	2000 10 29	691	0.3-	0.6-	2000 11 21	704	0.6+	0.6+
1992 05 07	691	0.3+	0.2+	2000 10 29	691	0.2-	0.4-	2000 11 21	704	0.5+	0.2+
1992 05 07	691	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 24	699	0.4-	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.3-	0.5-	2000 11 24	699	0.1-	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	1.8-	2000 11 24	699	0.5+	0.1+
2000 09 01	704	1.0-	1.0+	2000 11 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 24	699	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.0	1.3-	2000 11 01	704	0.3-	0.5-	2000 11 27	704	0.5+	0.1-
2000 09 30	704	0.6+	0.8+	2000 11 02	704	0.6-	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4-
2000 09 30	704	(0.6-	3.9+)	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
2000 10 24	704	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
2000 10 24	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.6+				

2000 VJ₁₅ = 1998 FE₈₉ = 1999 SX₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	122.11322	(2000.0)		<i>P</i>	183.18420	(2000.0)	
<i>n</i>	0.21117428	ω	198.58772	-0.11406752	+0.97930671		
<i>a</i>	2.7928141	Ω	65.14790	-0.88654001	-0.02439468		
<i>e</i>	0.2195811	<i>i</i>	10.61650	-0.44836974	-0.20090611		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.1-	0.2+	1999 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.3-
1998 02 24	566	0.2-	0.1+	1999 09 30	704	1.0-	0.2-	2000 11 21	704	0.6-	0.1+
1998 02 24	566	0.1-	0.1+	1999 09 30	704	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	1999 09 30	704	1.7-	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	704	0.5+	0.2-	2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.6-	0.9-
1998 03 24	704	0.5-	0.8+	2000 09 30	704	0.4-	1.6+	2000 11 21	704	0.1-	0.3-
1998 03 24	704	0.2-	0.6+	2000 09 30	704	0.4+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.1-
1998 03 25	704	0.0	0.5-	2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2000 11 24	699	0.7+	0.2-
1998 03 25	704	0.4-	0.9+	2000 10 24	704	0.3-	0.5+	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1998 03 25	704	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.1-
1998 03 25	704	0.5+	0.7-	2000 10 24	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.6+	0.6-
1998 03 25	704	0.2+	1.4-	2000 10 24	704	0.5-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.1-	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+
1999 07 14	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1999 07 14	704	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.5-	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	1.1+

M.P.O. 7317

1999 07 14	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 27	704	0.5+	0.2+
1999 09 29	704	1.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.8-	0.4-
1999 09 29	704	0.1+	0.6-	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1999 09 29	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1999 09 29	704	1.1-	1.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.4-				
1999 09 30	704	1.2+	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.2-				

2000 VM₁₅ = 1998 HU₁₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	327.53205	(2000.0)		<i>P</i>	327.53205	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24524864	ω	237.60014	+0.24957095	-0.96831308		
<i>a</i>	2.5277356	Ω	197.95456	+0.89814370	+0.23500580		
<i>e</i>	0.1181690	<i>i</i>	1.70503	+0.36201138	+0.08451070		
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.3+	0.5+	1998 04 22	704	0.4-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1994 04 06	691	0.1+	0.5+	1998 04 22	704	1.1-	0.9-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1994 04 06	691	0.3+	0.6+	1999 06 15	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	0.2+	0.7-	1999 06 15	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.0
1998 03 25	704	0.8+	0.6-	1999 06 15	704	1.2-	0.1+	2000 11 02	691	0.7-	0.3-
1998 03 25	704	2.0+	0.4+	1999 06 15	704	1.8+	0.3+	2000 11 02	691	0.6-	0.3-
1998 03 25	704	0.2-	1.1+	2000 09 06	704	0.7-	0.1-	2000 11 02	691	0.6-	0.3-
1998 04 01	704	1.2+	1.8-	2000 09 06	704	1.0-	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1998 04 01	704	0.7-	0.3+	2000 09 06	704	1.7-	0.8-	2000 11 21	704	1.2+	0.1-
1998 04 01	704	0.3+	1.2+	2000 09 06	704	0.8-	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.6-
1998 04 01	704	0.4+	0.6-	2000 10 24	704	0.1+	1.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.3-
1998 04 01	704	1.5-	0.1+	2000 10 24	704	0.3-	0.8+	2000 11 21	704	0.1-	1.1-
1998 04 18	704	0.4+	1.1-	2000 10 24	704	0.0	1.7-	2000 11 27	704	0.5+	0.3+
1998 04 18	704	0.3-	0.9+	2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1998 04 18	704	0.7+	0.8+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1998 04 18	704	1.8-	1.4-	2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.7+
1998 04 22	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	0.3-	1.0-	2000 11 01	704	0.2+	0.4+				
1998 04 22	704	0.5-	2.0+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+				

2000 VQ₁₅ = 1993 SU₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Spahr			
P				Q			
<i>M</i>	183.18420	(2000.0)		<i>P</i>	183.18420	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29500214	ω	14.15015	-0.83871018	+0.54438666		
<i>a</i>	2.2348717	Ω	198.85398	-0.50388403	-0.78581882		
<i>e</i>	0.0199310	<i>i</i>	2.56033	-0.20655776	-0.29348244		
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	(2.5+ 2.5+)	1999 07 19	704	0.4- 0.0	2000 11 21	704	0.5- 0.2-
1993 09 17	809	0.5+ 1.2+	1999 07 19	704	0.1- 0.3-	2000 11 24	699	0.2- 0.3+
1993 09 17	809	0.7+ 0.9+	1999 07 19	704	0.5- 0.2+	2000 11 24	699	0.5- 0.1+
1993 09 18	809	0.1- 0.7-	2000 11 01	704	0.4- 0.2-	2000 11 24	699	0.2- 0.0
1993 09 18	809	0.1+ 0.4-	2000 11 01	704	0.5- 0.4+	2000 11 24	699	0.6- 0.9+
1993 09 18	809	1.0- 1.4-	2000 11 01	704	0.2- 0.5-	2000 11 27	704	0.0 0.1+
1993 09 22	809	(2.5- 5.4-)	2000 11 01	704	0.4- 0.3-	2000 11 27	704	0.2- 0.7+
1993 09 22	809	(3.0- 6.0-)	2000 11 01	704	0.4- 0.6-	2000 11 27	704	0.3+ 0.2+
1993 09 22	809	(2.5- 4.6-)	2000 11 02	704	0.1+ 0.1-	2000 11 27	704	0.1+ 0.6+
1993 09 24	809	(0.8+ 2.4-)	2000 11 02	704	0.2+ 0.8-	2000 11 27	704	0.0 0.5+
1993 09 24	809	(0.2- 3.6-)	2000 11 02	704	0.1- 0.0	2000 11 27	704	0.7+ 0.2+
1993 09 24	809	(3.1- 6.7-)	2000 11 02	704	0.7+ 0.4-	2000 11 27	704	0.1+ 1.1+
1999 06 15	704	0.2+ 0.8+	2000 11 02	704	0.0 0.8-	2000 11 27	704	1.8+ 0.6+
1999 06 15	704	1.3+ 0.1+	2000 11 21	704	0.6+ 0.5+	2000 11 27	704	0.1- 0.4+
1999 06 15	704	0.2+ 1.0+	2000 11 21	704	0.5- 0.5-	2000 11 27	704	0.6+ 0.6+
1999 06 15	704	0.2+ 0.7+	2000 11 21	704	0.3- 0.3-			
1999 07 19	704	1.4- 0.7-	2000 11 21	704	0.5- 0.4-			

2000 VR₁₅ = 1998 KN₁₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	111.89737		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17247193	ω	214.37355	+0.09426924		+0.95830791	
<i>a</i>	3.1963704	Ω	62.40363	−0.83133214		+0.22484210	
<i>e</i>	0.1791466	<i>i</i>	17.72003	−0.54772273		−0.17632919	
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.3-	0.2+	1998 05 24	704	1.0-	0.7+	2000 11 02	704	0.9-	0.4-
1998 05 01	704	0.0	0.5+	1998 05 24	704	1.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.0
1998 05 01	704	0.3-	0.1+	1998 05 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	1.2-
1998 05 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.2-
1998 05 01	704	0.6-	0.0	2000 11 01	704	0.2-	1.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.3-
1998 05 22	704	1.0+	0.4-	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1998 05 22	704	0.9+	1.8-	2000 11 01	704	0.6-	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.8+
1998 05 22	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.8+	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1998 05 22	704	0.5-	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1998 05 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	1.0+	0.2+				
1998 05 24	704	0.9-	0.0	2000 11 02	704	0.7+	1.0+				

2000 VC₁₆ = 1998 HM₁₁₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	241.53776		(2000.0)		P		Q
n	0.23859765	ω	70.89526	-0.97780216		-0.18097932	
a	2.5744944	Ω	98.57011	+0.12834535		-0.91566384	
e	0.1069603	i	6.12991	+0.16562125		-0.35889582	
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.4-	1998 04 23	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1998 03 24	704	0.0	1.7-	1998 04 23	704	0.6-	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.8-
1998 03 24	704	0.3+	1.2-	1998 04 24	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	1.2-	0.5-
1998 03 24	704	0.1-	0.8+	1998 04 24	704	0.4+	1.1+	2000 11 02	704	1.0-	0.5+
1998 03 24	704	0.3-	0.0	1998 04 24	704	0.0	1.3+	2000 11 24	699	0.5-	0.2-
1998 04 21	704	0.5-	0.7-	1998 04 24	704	0.9+	0.9+	2000 11 24	699	0.2-	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	1998 04 24	704	0.1-	1.2+	2000 11 24	699	0.2-	0.6-
1998 04 21	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.8+
1998 04 21	704	0.6-	0.2-	2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.8+	0.9+
1998 04 21	704	0.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.4-
1998 04 23	704	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.8-	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 04 23	704	0.3-	0.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
1998 04 23	704	0.3+	1.0-	2000 11 02	704	0.5+	0.8+				

2000 VE₁₆ = 1998 DG₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	129.99646		(2000.0)		P		Q
n	0.26036156	ω	119.03541	-0.10940911		+0.99342930	
a	2.4289476	Ω	144.63419	-0.93096551		-0.09057277	
e	0.0900160	i	3.32640	-0.34832868		-0.06996291	
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	1.6+	0.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.1-
1998 02 26	691	0.5+	0.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	(3.0+	0.8-)
1998 02 26	691	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	1.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.9-	1.1+
1998 03 02	691	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
1998 03 02	691	0.5-	0.0	2000 11 02	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	704	(3.3+	0.7-)
1998 03 02	691	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.8+	0.5-
2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.6-	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.9-
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.1-				

2000 VP₁₆ = 1997 EW₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	7.42690		(2000.0)		P		Q
n	0.21347294	ω	200.95057	+0.89498911		-0.44600936	
a	2.7727295	Ω	185.55905	+0.42059101		+0.84994235	
e	0.1679387	i	4.96003	+0.14865293		+0.28048824	
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 24	699	0.8+	0.2+
1997 03 05	691	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1997 03 05	691	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.4+	2000 11 27	704	1.1+	0.0
1997 03 13	691	0.5-	0.8-	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.4-
1997 03 13	691	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.3-
1997 03 13	691	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	1.4+	0.5-
2000 10 26	691	1.0-	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	0.8+	2000 11 27	704	0.1-	0.5-
2000 10 26	691	0.7-	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-
2000 10 26	691	0.7-	0.2-	2000 11 24	699	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	1.4-	1.3+
2000 11 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 24	699	0.8-	0.8+	2000 11 27	704	(3.7-	0.3+)
2000 11 01	704	0.1-	1.2-	2000 11 24	699	0.1+	0.1-				

2000 VQ₁₆ = 1993 SZ₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	337.25240		(2000.0)		P	Q	
n	0.28920463	ω	256.04186	+0.47098640		-0.88199168	
a	2.2646402	Ω	165.82596	+0.83274226		+0.43847743	
e	0.1828333	i	3.79364	+0.29105349		+0.17270845	
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.5+	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.4-	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1993 09 17	809	0.2-	0.8-	2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1993 09 17	809	0.7-	0.2+	2000 11 02	704	0.9-	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1993 09 18	809	(2.1+	1.7+)	2000 11 02	704	0.5+	1.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1993 09 18	809	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	1.0+	0.2+
1993 09 18	809	0.0	1.2+	2000 11 20	704	0.8+	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1997 12 27	688(38.3+	9.1-)		2000 11 20	704	0.7-	0.1-	2000 11 27	704	0.4-	0.3-
1997 12 27	688(38.3+	9.2-)		2000 11 20	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
2000 09 26	608	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
2000 09 26	608	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2000 12 02	608	(3.7+	0.1+)
2000 09 26	608	0.1-	0.2+	2000 11 24	699	1.1+	0.1+	2000 12 02	608	(3.7+	0.5+)
2000 11 01	704	0.6-	0.7-	2000 11 24	699	0.3+	0.5+	2000 12 02	608	(3.4+	0.3+)
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 24	699	1.1+	0.4+	2000 12 06	691	0.8-	0.3-
2000 11 01	704	0.1+	0.8-	2000 11 24	699	0.5+	0.9+	2000 12 06	691	1.3-	0.4+
2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-	2000 12 06	691	0.8-	0.4-

2000 VR₁₆ = 1998 GE₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	150.77900		(2000.0)		P		Q
n	0.22624546	ω	176.21342	-0.37681071		+0.89720136	
a	2.6673672	Ω	71.53431	-0.85610590		-0.24238454	
e	0.1129651	i	14.05263	-0.35368966		-0.36916048	
P	4.36	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.6-	0.7+
1998 04 02	704	1.0-	1.5+	2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.7+
1998 04 02	704	0.3-	0.6-	2000 11 01	704	0.0	1.0-	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1998 04 02	704	0.1-	0.8+	2000 11 01	704	0.0	0.1-	2000 11 25	691	0.2+	0.4-
1998 04 02	704	0.4+	0.6-	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 25	691	0.2+	0.5-
1998 04 03	704	0.7-	1.1-	2000 11 02	704	0.8-	1.5+	2000 11 25	691	0.5+	0.5-
1998 04 03	704	0.8+	1.4+	2000 11 02	704	1.3-	0.1-	2000 11 27	704	1.0+	0.7-
1998 04 03	704	0.9+	1.1-	2000 11 02	704	1.6+	0.4-	2000 11 27	704	0.8+	0.6+

2000 DEC. 11

1998 04 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1998 04 03	704	1.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	1.9−	0.1−

2000 VM₁₇ = 1999 LX₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		83.90329		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.23854352	ω		91.58406	+0.45235881		+0.89092759	
<i>a</i>		2.5748838	Ω		205.43249	−0.85097889		+0.41769390	
<i>e</i>		0.2054841	<i>i</i>		5.37708	−0.26684533		+0.17826900	
<i>P</i>		4.13	<i>H</i>		14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.9+	0.8+	2000 10 24	704	0.7+	0.2−	2000 11 24	699	0.9−	0.3+
1994 03 09	691	1.0−	0.5+	2000 10 24	704	0.7−	0.5+	2000 11 24	699	0.5−	0.6+
1994 03 09	691	0.7+	0.6+	2000 10 24	704	2.0+	0.6−	2000 11 24	699	0.3−	0.1+
1999 05 18	704	3.0+	1.3−	2000 10 24	704	0.7−	1.7+	2000 11 24	699	0.8−	0.4+
1999 05 18	704	1.8+	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	2.2+	1.3−	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.8−	0.7−
1999 05 18	704	0.3+	1.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	1.8+
1999 06 09	704	0.1−	1.0+	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+
1999 06 09	704	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.7+	0.9−	2000 11 27	704	0.3−	0.6+
1999 06 09	704	0.5−	0.5+	2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.3−
1999 06 09	704	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	704	1.0−	0.6+
1999 06 09	704	0.6−	1.1+	2000 11 02	704	1.0+	0.0	2000 11 27	704	0.7+	0.1−
1999 06 14	704	0.2−	1.2+	2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.5+	0.2−
1999 06 14	704	1.0−	0.7+	2000 11 21	704	0.7+	1.4+	2000 11 27	704	1.0−	0.3−
1999 06 14	704	0.7−	0.5+	2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2000 12 03	691	0.3−	0.9−
1999 06 14	704	1.3−	1.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2000 12 03	691	0.1−	0.9−
1999 06 14	704	1.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.7−	0.4+	2000 12 03	691	0.2−	0.8−
2000 10 24	704	0.7+	0.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.5+				

2000 VQ₁₇ = 1998 HP₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		131.54713		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.21434152	ω		191.10759	−0.04879729		+0.98854337	
<i>a</i>		2.7652337	Ω		76.21212	−0.90474999		+0.01683407	
<i>e</i>		0.1015888	<i>i</i>		8.45713	−0.42313860		−0.14999543	
<i>P</i>		4.60	<i>H</i>		14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9+	0.0	1998 05 16	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.9−
1998 03 24	704	0.6+	0.5+	1998 05 16	704	0.5+	1.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.9+
1998 03 24	704	0.4+	0.9+	1998 05 16	704	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.6+	0.9−	1998 05 16	704	0.6+	1.3−	2000 11 20	691	0.8−	0.0
1998 03 24	704	0.9+	0.5+	1999 07 14	704	1.7−	0.4+	2000 11 20	691	0.7−	0.1−
1998 04 20	704	0.5−	0.5+	1999 07 14	704	1.3−	0.6+	2000 11 20	691	0.7−	0.0
1998 04 20	704	0.5−	1.5−	1999 07 14	704	0.4−	0.3−	2000 11 24	699	0.6−	0.2+
1998 04 20	704	0.1−	0.8+	1999 07 14	704	0.7−	0.1+	2000 11 24	699	0.2−	0.6+
1998 04 20	704	1.6−	0.1+	1999 09 11	704	0.9+	0.6+	2000 11 24	699	0.2−	0.5+
1998 04 21	704	0.6+	0.4−	1999 09 11	704	0.7+	0.1−	2000 11 24	699	0.6−	0.4+
1998 04 21	704	0.8−	1.0+	1999 09 11	704	0.9+	0.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	0.5−	1999 09 11	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−
1998 04 21	704	1.2−	2.0−	1999 09 11	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
1998 04 21	704	0.7−	0.1−	2000 11 01	704	0.7+	1.0−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.6+
1998 04 24	704	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	1.0+	1.0−	2000 12 06	691	0.1−	0.1−
1998 04 24	704	1.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.6+	0.2−	2000 12 06	691	0.2−	0.1−
1998 04 24	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.7+	0.4−	2000 12 06	691	0.3−	0.2−
1998 04 24	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.8+	1.0+				

2000 VS₁₇ = 1990 QV₁₇

Id. G. V. Williams

M.P.O. 7319

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		64.67960		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.30753526	ω		115.73161	+0.61143462		+0.79120684	
<i>a</i>		2.1737325	Ω		191.98362	−0.74485550		+0.57044943	
<i>e</i>		0.2233034	<i>i</i>		3.26042	−0.26709173		+0.22040688	
<i>P</i>		3.20	<i>H</i>		15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	095	1.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.4−	2000 11 18	046	0.3+	0.0
1990 08 26	095	1.0+	1.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 18	046	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.3−
1999 03 23	704	0.6−	0.5−	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	1.6−	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.7−	2000 11 21	704	0.7−	0.5+
1999 03 23	704	0.5+	1.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 24	699	0.3−	0.2−
1999 04 07	691	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.6+
1999 04 07	691	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.5+
1999 04 07	691	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 24	699	0.5−	0.2+
1999 04 14	691	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.5+
1999 04 14	691	0.9+	0.3+	2000 11 18	699	1.1+	1.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1999 04 14	691	0.3+	0.1+	2000 11 18	699	1.1−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 18	699	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 18	699	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 18	046	0.0	0.1+	2000 12 01	691	0.2−	0.7−
2000 10 24	704	0.8+	0.1−	2000 11 18	046	0.2+	0.6+	2000 12 01	691	0.1−	0.7−
2000 10 24	704	0.2−	0.6−	2000 11 18	046	0.3+	0.2+	2000 12 01	691	0.1−	0.6−

2000 VU₁₇ = 1999 NL₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		43.15443		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>		0.18125283	ω		236.51403	+0.95304978		+0.29868929	
<i>a</i>		3.0922851	Ω		106.06428	−0.25778512		+0.88658153	
<i>e</i>		0.2009686	<i>i</i>		2.97107	−0.15888027		+0.35321084	
<i>P</i>		5.44	<i>H</i>		14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.2−	0.2+	1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.1−
1997 01 31	691	0.4−	0.0	1999 07 22	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	1.0−
1997 01 31	691	0.6+	0.3−	1999 07 22	704	0.5−	0.7+	2000 11 21	704	0.5−	1.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.0	1999 07 22	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2000 10 24	704	0.3−	1.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.1−
1998 04 22	704	0.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+
1999 07 14	704	0.0	0.5−	2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.1+	1.0−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.2−
1999 07 14	704	0.5−	0.6−	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.2−
1999 07 16	704	1.0−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 12 06	691	0.3−	0.8−
1999 07 16	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	691	0.3−	0.2−
1999 07 16	704	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	691	0.3−	0.2−
1999 07 16	704	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−				

2000 VX₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	76.14233		(2000.0)	P	Q
n	0.21601209	ω	235.40209	+0.82638618	+0.55455005
a	2.7509583	Ω	90.73064	-0.47931460	+0.78386748
e	0.0223313	i	5.61157	-0.29553917	+0.27933139
P	4.56	H	15.0	G 0.15	U 3

M.P.O. 7320

1998 04 21	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1998 04 21	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.7+	2000 11 30	699	0.6−	0.3+
1998 04 21	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	1.5+	0.3−	2000 11 30	699	0.5+	1.2+
1998 04 21	704	0.5−	0.0	2000 11 21	704	0.9−	0.0	2000 11 30	699	0.0	1.2+
1998 05 01	691	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.9+
1998 05 01	691	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.9+	0.8−	2000 12 01	691	0.1+	0.2−
1998 05 01	691	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	(2.2−	0.4+)	2000 12 01	691	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.9+	0.1+	2000 12 01	691	0.2+	0.3−
2000 11 01	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.5−				

2000 VD₁₈ = 1999 ND₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	195.49635	(2000.0)	
<i>n</i>	0.30100860	ω 28.12350	−0.88681019 +0.46213293
<i>a</i>	2.2050416	Ω 179.39905	−0.43864750 −0.84111769
<i>e</i>	0.0728435	<i>i</i> 4.99416	−0.14545120 −0.28098788
<i>P</i>	3.27	<i>H</i> 15.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	1.1+	1.6+	2000 11 02	704	0.6−	1.2+	2000 11 27	704	1.2−	0.1−
1993 09 22	809	0.4−	0.8+	2000 11 02	704	0.4+	1.6−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1993 09 22	809	0.8−	1.9−	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	1.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.8+	0.5−	2000 11 27	704	0.4+	0.6−
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	1.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.5−
1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	699	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.8−	0.3−
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.4−	1.0+	2000 11 27	704	1.3+	0.3+
1999 07 19	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	699	0.2−	0.4+	2000 11 30	699	0.7−	0.7+
1999 07 19	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	699	0.3−	0.9+	2000 11 30	699	0.3−	0.0
1999 07 19	704	0.2−	1.0−	2000 11 21	704	1.6−	0.7−	2000 11 30	699	0.0	0.5+
2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.6+	2000 11 30	699	0.1−	0.8+
2000 11 01	704	0.5−	0.1−	2000 11 21	704	0.6+	0.8−	2000 12 03	608	0.3+	0.2−
2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 21	704	1.0+	1.1+	2000 12 03	608	0.0	0.4−
2000 11 01	704	1.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.8+	0.3+	2000 12 03	608	0.4+	0.6−
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.6−	0.3−				

2000 VH₁₈ = 1979 QN

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	13.70860	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24077718	ω 235.21110	+0.94642841 −0.31966945
<i>a</i>	2.5589345	Ω 143.37148	+0.31560188 +0.88578580
<i>e</i>	0.1594752	<i>i</i> 4.38903	+0.06832800 +0.33644458
<i>P</i>	4.09	<i>H</i> 15.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	1.1−	0.8−	2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	1.2+	0.8−
1979 08 22	809	(4.6+	1.7+)	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	1.6+	0.4+
1979 08 22	809	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.6−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.9−
1979 08 23	809	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.6−	0.5+
1998 03 22	704	(2.1+	1.6+)	2000 11 02	704	1.4+	0.3−	2000 11 27	704	0.9−	0.1−
1998 03 22	704	(0.3+	2.6−)	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.4+
1998 03 22	704	0.7+	0.7+	2000 11 20	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	699	0.3−	0.2+
1998 03 22	704	(3.3−	0.7−)	2000 11 20	704	0.2−	0.8+	2000 11 30	699	0.0	1.2+
1998 03 29	704	(2.7+	0.2+)	2000 11 20	704	1.0+	0.3+	2000 11 30	699	0.6−	0.3+
1998 03 29	704	(1.4+	3.7+)	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2000 11 30	699	0.3−	0.5+
1998 03 29	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 12 03	608	0.2−	0.7−
1998 03 29	704	0.9−	0.8−	2000 11 27	704	0.9+	0.2+	2000 12 03	608	0.4−	0.7−
1998 03 29	704	(3.3−	1.2−)	2000 11 27	704	0.4+	0.6−	2000 12 03	608	0.5−	1.0−
2000 11 01	704	1.1−	0.4+	2000 11 27	704	1.2+	0.0				
2000 11 01	704	0.7−	0.6−	2000 11 27	704	0.8−	1.3+				

2000 DEC. 11

2000 VK₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	347.14600	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26688121	ω 292.17616	+0.61747381 −0.78486815
<i>a</i>	2.3892269	Ω 119.58675	+0.74193336 +0.55916679
<i>e</i>	0.1905010	<i>i</i> 3.43075	+0.26126803 +0.26704772
<i>P</i>	3.69	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	(3.4+	0.8−)	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.7−	0.1−
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.7−	0.4+
1998 03 29	704	(0.2+	2.5−)	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.4−
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.1+
1998 03 29	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
1998 03 29	704	(2.1−	3.1−)	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	1.2+	0.3+
1998 03 29	704	0.3−	0.5−	2000 11 08	919	(1.8+	2.2−)	2000 11 27	704	0.5+	0.4−
2000 09 01	704	0.2+	1.9+	2000 11 08	919	0.4−	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.8−	0.9+	2000 11 09	919	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.9−	0.5+
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 09	919	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 09 30	704	0.7+	0.6−	2000 11 20	699	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 09 30	704	0.3+	0.7−	2000 11 20	699	0.6−	0.1−	2000 12 03	691	0.2−	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	699	0.9+	0.5+	2000 12 03	691	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	699	0.2+	0.2+	2000 12 03	691	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.9−	0.1+				
2000 11 01	704	0.8−	1.0−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+				

2000 VS₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	284.09663	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23995753	ω 267.95344	−0.65966376 −0.73456482
<i>a</i>	2.5647584	Ω 224.72125	+0.74749583 −0.61929453
<i>e</i>	0.1084244	<i>i</i> 13.05347	+0.07806213 −0.27728832
<i>P</i>	4.11	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.2+	1.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	699	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.8−	0.5−
1998 04 21	704	0.7+	0.0	2000 11 20	699	0.5+	0.8+	2000 11 27	704	0.9+	0.4−
1998 04 21	704	(3.6−	1.1+)	2000 11 20	699	0.6−	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.2−
1998 05 01	704	0.9+	1.0+	2000 11 20	699	0.4−	0.8−	2000 11 30	704	0.2−	0.1−
1998 05 01	704	0.4−	2.3−	2000 11 21	704	0.9+	0.2+	2000 11 30	704	1.0−	0.3+
1998 05 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	1.8+	0.8+	2000 11 30	704	0.0	0.7−
1998 05 01	704	1.3+	0.9−	2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2000 11 30	699	0.0	0.5−
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.9+	0.4+	2000 11 30	699	0.1−	0.6−
2000 11 01	704	0.0	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.4−	2000 11 30	699	0.3+	0.7−
2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2000 12 03	608	0.6−	0.6+
2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.3−	2000 12 03	608	0.6−	0.6+
2000 11 02	704	1.2+	1.3−	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2000 12 03	608	0.4−	0.5+
2000 11 02	704	0.3+	1.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−				
2000 11 02	704	0.9−	0.6+	2000 11 27	704	0.5−	0.4+				

2000 VP₁₉ = 1998 HJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	294.16129	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23551468	ω 319.07639	−0.49968372 −0.86570668
<i>a</i>	2.5969129	Ω 160.84527	+0.81629355 −0.48199735
<i>e</i>	0.1654635	<i>i</i> 5.15190	+0.28979480 −0.13502038
<i>P</i>	4.18	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	1.2−	0.4−
1998 04 21	691	0.9−	0.2−	2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.5+
1998 04 21	691	0.4−	1.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.4−

2000 DEC. 11

1998 04 22	691	0.5+	0.5−	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.1−
1998 04 22	691	0.7+	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	691	0.7+	0.7−	2000 11 02	704	0.4−	0.2−				

2000 VB₂₀ = 1999 RX₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	95.56606		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.16838634	ω	151.21805	+0.33683708		+0.94124522	
<i>a</i>	3.2478664	Ω	138.45302	−0.87077631		+0.32129012	
<i>e</i>	0.0925234	<i>i</i>	2.11341	−0.35817509		+0.10406771	
<i>P</i>	5.85	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5−	0.6−	1999 09 09	704	0.6+	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.2+	1999 09 09	704	1.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	1.6+	0.9−	2000 11 01	704	0.2−	0.7−	2000 11 21	704	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.4−	1.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.8+				
1999 09 09	704	0.3+	1.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+				

2000 VR₂₀ = 1995 WT₁₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	278.79751		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19265189	ω	270.60157	−0.50724901		−0.85827186	
<i>a</i>	2.9690707	Ω	210.28242	+0.83932462		−0.47149028	
<i>e</i>	0.0422189	<i>i</i>	8.88640	+0.19553164		−0.20264830	
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 05	704	0.7+	0.5−
1995 11 17	691	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.6−	2000 11 05	704	0.0	0.4−
1995 11 17	691	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	1.3−	0.5+	2000 11 05	704	0.4−	0.3−
1995 11 28	691	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.5+	1.2+
1995 11 28	691	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.2−
1995 11 28	691	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.1−				
2000 11 01	704	0.9−	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.4+				

2000 VK₂₁ = 1998 FR₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	165.11250		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23721446	ω	180.83630	−0.65697327		+0.74310510	
<i>a</i>	2.5844925	Ω	48.10640	−0.69070654		−0.52563725	
<i>e</i>	0.0750308	<i>i</i>	9.83927	−0.30217644		−0.41412594	
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 20	327	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	1.1−	0.3−
1996 11 20	327	0.3+	0.0	2000 10 02	704	1.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+
1996 11 20	327	0.4−	1.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3−
1998 03 24	704	0.6−	0.6−	2000 10 02	704	1.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.7+
1998 03 24	704	(2.9−	0.1+)	2000 11 01	704	(2.1−	1.3+)	2000 11 21	704	0.1+	0.9+
1998 03 24	704	0.8−	1.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	1.8+	0.4−
1998 03 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	1.1−	2000 11 27	704	0.1−	1.5+
1998 03 25	704	0.0	0.2−	2000 11 01	691	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	1.1+	1.0−
1998 03 25	704	1.1+	0.6−	2000 11 01	691	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	1.1+	0.8+
1998 03 25	704	0.7+	0.2−	2000 11 01	691	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	(2.2+	1.7−)

2000 VD₂₂ = 1991 FN₅ = 1996 VR₆ = 1999 NQ₂₂

Id. G. V. Williams

M.P.O. 7321

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.63245		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26483252	ω	75.50927	−0.48477385		+0.87461919	
<i>a</i>	2.4015327	Ω	165.48857	−0.81135570		−0.44714091	
<i>e</i>	0.1448138	<i>i</i>	1.36412	−0.32664390		−0.18736670	
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 16	809	0.3+	0.2−	1996 11 09	046	0.6+	0.2+	1999 07 16	704	0.5+	0.5−
1991 03 16	809	0.0	0.3−	1996 11 09	046	0.9+	0.3+	1999 07 16	704	0.7+	1.0−
1991 03 16	809	0.3−	0.2−	1996 11 09	046	0.4+	0.3−	2000 11 01	704	0.2−	0.4−
1992 09 23	691	0.9−	0.5−	1996 11 09	046	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.4+
1992 09 23	691	0.9−	0.7−	1996 11 10	046	(5.7−	12.4−)	2000 11 01	704	0.6+	0.0
1992 09 23	691	2.8−	2.5+	1996 11 10	046	(4.3−	12.8−)	2000 11 01	704	0.6−	0.4−
1996 10 12	566	0.4−	0.6−	1996 11 15	327	0.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.3−	1.2−
1996 10 12	566	0.4−	0.2−	1996 11 15	327	0.7+	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.8+
1996 10 12	566	0.7+	0.2−	1996 11 15	327	1.4+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1996 11 02	327	0.7+	0.3+	1996 11 15	327	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	1.6−	0.1−
1996 11 02	327	0.2+	0.2+	1999 07 14	704	0.3−	0.1−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1996 11 02	327	0.7+	0.1+	1999 07 14	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.7+	1.3−
1996 11 09	327	0.2+	0.2+	1999 07 14	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1996 11 09	327	1.1+	0.9+	1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1996 11 09	327	0.1+	0.6+	1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.6−
1996 11 09	046	0.7+	0.4−	1999 07 16	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1996 11 09	046	0.2+	0.1+	1999 07 16	704	0.5−	0.4−	2000 11 27	704	0.7−	0.0
1996 11 09	046	0.4+	0.3+	1999 07 16	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	1.1−	0.4−

2000 VZ₂₂ = 1995 WS₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	310.34604		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20375374	ω	187.07823	+0.02468399		−0.99954156	
<i>a</i>	2.8602171	Ω	261.50844	+0.91806920		+0.02960587	
<i>e</i>	0.0468239	<i>i</i>	1.01570	+0.39565092		−0.00633781	
<i>P</i>	4.84	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.4−	0.3+	1999 08 08	691	0.1+	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1992 01 09	691	1.0−	0.6−	1999 08 08	691	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.5+
1992 02 01	691	0.7+	0.5−	1999 08 08	691	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+
1992 02 01	691	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2000 11 21	704	1.5+	0.9+
1992 02 01	691	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.7−	2000 11 21	704	0.6+	0.5+
1995 11 24	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.4+	0.5+
1995 11 24	691	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 27	704	0.9−	0.2+
1995 11 24	691	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−
1995 11 30	691	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1995 11 30	691	0.3−	0.6−	2000 11 02	704	0.6−	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+
1995 11 30	691	1.0+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−

2000 VD₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.08372		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.23998995	ω	25.82118	+0.54050349		−0.84037743	
<i>a</i>	2.5645274	Ω	31.50698	+0.75795055		+0.46559588	
<i>e</i>	0.0997804	<i>i</i>	4.41951	+0.36519440		+0.27746395	
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	910	0.3+	0.7−	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 09	704	0.9+	0.3−
1998 02 27	910	0.5+	0.2−	2000 11 01	704	0.7−	0.0	2000 11 09	704	0.2−	0.4−
1998 02 27	910	0.0	1.0−	2000 11 01	704	1.0−	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.5−
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.3−	1.9+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.3−
1998 03 20	704	(2.0+	2.5+)	2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.3−

M.P.O. 7322

2000 09 30	704	0.8−	0.8−	2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2000 11 28	704	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.6+	2000 11 28	704	0.1−	0.8+
2000 09 30	704	0.8+	0.0	2000 11 09	704	0.6+	0.0	2000 11 28	704	1.6+	0.5+
2000 09 30	704	0.1−	1.2+	2000 11 09	704	0.7+	0.9+	2000 11 28	704	0.4−	0.7−

2000 VO₂₃ = 1998 DX₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 290.24626 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.29606475	<i>ω</i>	241.73640		−0.39937868		−0.91459749				
<i>a</i>	2.2295211	<i>Ω</i>	231.94334		+0.86679110		−0.35420525				
<i>e</i>	0.1241997	<i>i</i>	4.61174		+0.29861324		−0.19506429				
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	1.4−	2000 11 06	704	0.1−	0.3−
1997 12 26	566	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 06	704	0.0	0.2−
1997 12 26	566	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2000 11 06	704	0.2−	0.0
1998 02 17	691	1.0−	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2000 11 17	837	0.8−	0.7+
1998 02 17	691	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 17	837	0.6−	2.0+
1998 02 17	691	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 17	837	1.2−	0.2−
1998 03 05	691	0.4+	0.1−	2000 11 05	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1998 03 05	691	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 03 05	691	0.5+	0.2−	2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
2000 10 26	704	(3.0+	0.4−)	2000 11 05	704	0.7−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.0
2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
2000 10 26	704	0.5−	1.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	0.3+	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.8+	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.7−	2000 11 27	704	1.6+	0.0
2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 05	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
2000 11 01	704	0.4−	0.9−	2000 11 05	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−

2000 VS₂₃ = 1999 KN₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 49.36568 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.23550655	<i>ω</i>	285.66940		+0.81189159		+0.57732490				
<i>a</i>	2.5969728	<i>Ω</i>	39.18136		−0.46911585		+0.73360977				
<i>e</i>	0.1976735	<i>i</i>	7.89357		−0.34750880		+0.35848664				
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.2−	0.5+	2000 10 24	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.6+	1.2+
1999 05 18	704	0.7+	1.0+	2000 10 24	704	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.8+
1999 05 18	704	0.1−	1.4+	2000 10 24	704	0.4+	0.7−	2000 11 02	704	0.3−	1.4−
1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2000 10 24	704	0.4−	0.5−	2000 11 02	704	1.0+	0.0
1999 05 19	704	0.0	0.8−	2000 10 25	691	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1999 05 19	704	(0.4+	2.3−)	2000 10 25	691	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 05 19	704	(0.0	2.2−)	2000 10 25	691	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.8−	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	1.3−	2000 11 01	704	0.4−	1.6+	2000 11 20	704	0.7−	0.5−
1999 06 15	704	0.0	1.0−	2000 11 01	704	0.1+	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	0.3+	2000 11 28	704	1.3+	0.5−
1999 06 15	704	0.8+	0.1+	2000 11 01	704	0.8−	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.8+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.8−	0.4+	2000 11 28	704	0.6−	0.4+
2000 10 24	704	1.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.0				

2000 VJ₂₄ = 1997 ES₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 284.66916 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.18463525	<i>ω</i>	315.67597		−0.69075887		−0.72308481				
<i>a</i>	3.0544028	<i>Ω</i>	178.01381		+0.66917219		−0.63964091				
<i>e</i>	0.1408881	<i>i</i>	1.21510		+0.27397218		−0.26078317				
<i>P</i>	5.34	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	(2.2+	0.8+)	2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 21	704	0.8−	0.5+
1997 03 12	809	0.4+	1.2+	2000 11 01	704	1.0−	1.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.1−
1997 03 12	809	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.4−	2000 11 21	704	0.5−	0.1−
1997 03 13	809	0.1−	1.0−	2000 11 02	704	0.2+	0.7−	2000 11 25	691	0.6−	0.3−
1997 03 13	809	0.7+	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2000 11 25	691	0.5−	0.2−
1997 03 13	809	1.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 25	691	0.5−	0.4−
1997 04 01	809	(5.5+	5.2+)	2000 11 02	704	(0.3+	2.3−)	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
1997 04 01	809	(5.3+	4.8+)	2000 11 02	691	0.1−	0.9−	2000 11 27	704	0.8+	0.3+
1997 04 01	809	(5.6+	5.0+)	2000 11 02	691	0.1−	0.9−	2000 11 27	704	1.1+	0.4−
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	691	0.1−	0.9−	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	1.7+	2000 11 27	704	0.0	0.3−

2000 VC₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 60.73500 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.23381850	<i>ω</i>	151.53231		+0.84791670		+0.53012849				
<i>a</i>	2.6094570	<i>Ω</i>	176.45305		−0.48947547		+0.78363454				
<i>e</i>	0.1186663	<i>i</i>	0.95050		−0.20359529		+0.32385287				
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	(2.2+	1.7+)	2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1998 03 22	704	1.0−	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.9+
1998 03 22	704	0.7−	0.7−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 24	691	0.2+	0.4−
1998 03 26	704	0.3+	1.3−	2000 11 01	704	0.9−	0.2−	2000 11 24	691	0.2+	0.4−
1998 03 26	704	1.0+	1.7+	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 24	691	0.1+	0.5−
1998 03 26	704	(3.2−	1.4+)	2000 11 02	704	0.8−	0.4+	2000 12 05	691	0.1+	0.2−
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.8+	2000 12 05	691	0.1−	0.1−
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.3+	2000 12 05	691	0.1−	0.3−
2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.1+				
2000 10 24	704	0.1−	0.6−	2000 11 21	704	0.5−	0.3+				

2000 VM₂₅ = 1998 HK₈₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 134.88617 (2000.0)				P				Q			
<i>n</i>	0.18679075	<i>ω</i>	126.61697		−0.30439197		+0.95189679				
<i>a</i>	3.0308595	<i>Ω</i>	125.62466		−0.88718336		−0.26986384				
<i>e</i>	0.1383976	<i>i</i>	2.48092		−0.34677256		−0.14514132				
<i>P</i>	5.28	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4−	1.3+	1998 04 22	704	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.3−
1998 04 21	704	1.7−	0.8+	1998 04 22	704	0.9+	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.6+	0.5+	2000 11 01	704	0.7+	0.6+	2000 11 05	704	0.5−	0.8−
1998 04 21	704	0.3+	1.4−	2000 11 01	704	0.6+	1.1+	2000 11 05	704	0.4−	0.0
1998 04 21	704	(1.9−	3.9+)	2000 11 01	704	(1.4+	3.1+)	2000 11 05	704	0.3+	0.6+
1998 04 22	704	(2.4−	0.5+)	2000 11 02	704	0.4−	1.4−	2000 11 05	704	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	1.8−	2000 11 02	704	1.0−	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.3−

2000 VB₂₆ = 1999 NN₆₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	136.24704		(2000.0)		P		Q
n	0.23888105	ω	16.74048		-0.28815718		+0.94525050
a	2.5724577	Ω	236.75556		-0.89821708		-0.32226266
e	0.1409507	i	10.55425		-0.33192096		+0.05146139
P	4.13	H	15.3	G	0.15	U	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7323

1999 07 13	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.9+	1.3−	2000 11 27	691	0.2−	0.2−
1999 07 22	704	0.7+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 29	691	0.1+	0.1−
1999 07 22	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	1.1−	0.9+	2000 11 29	691	0.0	0.1+
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	1.0+	2000 11 29	691	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.3−	1.0+	2000 11 21	704	0.7−	0.4−				

2000 VH₂₆ = 1998 FJ₁₄₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	347.08006		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23770897	ω	357.97806	+0.62762698	−0.77575510
<i>a</i>	2.5809069	Ω	53.13971	+0.71541658	+0.54154141
<i>e</i>	0.0761250	<i>i</i>	4.69474	+0.30702359	+0.32393970
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.8+	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.8−	0.3−
1998 03 29	704	0.7+	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.9−	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1998 03 29	704	0.2−	0.9+	2000 11 01	704	1.0+	0.2−	2000 11 21	704	1.1+	0.4−
1998 03 29	704	1.3+	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.2+
1998 04 03	691	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.4+
1998 04 03	691	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 24	699	0.2−	0.3−
1998 04 03	691	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	0.7−	0.7+	2000 11 24	699	0.6+	0.1−
1998 04 20	691	0.3−	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.0	2000 11 27	691	0.6+	0.1+
1998 04 20	691	0.3−	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	691	0.5+	0.2+
1998 04 20	691	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	691	0.5+	0.0

2000 VL₂₆ = 1999 KT₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.92014		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28375202	ω	76.97178	+0.79115614	+0.60390307
<i>a</i>	2.2935598	Ω	245.79473	−0.59420134	+0.72143828
<i>e</i>	0.1478933	<i>i</i>	6.09323	−0.14490246	+0.33886265
<i>P</i>	3.47	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.9+	1.1−	2000 11 01	704	1.9−	0.9+	2000 11 21	704	0.6+	0.9−
1999 05 18	704	0.9−	1.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.6+
1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	(2.5−	0.0)	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.6−
1999 05 19	704	1.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.5−	2000 11 24	699	0.7+	0.4+
1999 05 19	704	0.9−	1.7−	2000 11 02	704	0.7−	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.2−
1999 05 19	704	1.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.4−	0.6−	2000 11 24	699	0.2+	0.9+
2000 10 24	704	0.8+	0.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.2−	2000 11 24	699	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	691	0.3−	0.6−	2000 11 28	704	0.2−	0.7−
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	691	0.4−	0.9−	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	691	0.4−	0.7−	2000 11 28	704	1.5−	0.0
2000 10 24	704	0.8−	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.8+	2000 11 28	704	0.1+	1.0+

2000 VS₂₆ = 1988 TM₄ = 1999 JJ₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	71.25904		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25808821	ω	350.36752	+0.59734889	+0.80184955
<i>a</i>	2.4431901	Ω	316.31091	−0.73439486	+0.53962969
<i>e</i>	0.2017775	<i>i</i>	1.20667	−0.32223980	+0.25658740
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1988 10 09	413	1.2+	0.9+	1999 05 18	704	0.8+	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.5+
1988 10 09	413	1.1−	1.3+	1999 05 18	704	0.6−	1.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.9+
1994 01 18	691	2.5+	1.7+	1999 05 18	704	0.1−	1.3+	2000 11 24	699	0.9+	0.0
1994 01 18	691	1.4−	0.3−	1999 05 18	704	1.2+	0.4+	2000 11 24	699	0.7+	0.4+

1994 01 18	691	1.2−	0.3−	2000 10 24	704	1.2+	0.1−	2000 11 24	699	0.1+	0.7+
1996 10 18	566	0.6−	1.0−	2000 10 24	704	0.4+	1.2−	2000 11 24	699	0.7+	0.9+
1996 10 18	566	1.3−	0.8−	2000 10 24	704	0.4−	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.3+
1996 10 18	566	0.4−	0.7−	2000 10 24	704	0.6+	0.4−	2000 11 25	704	0.0	0.6+
1999 05 10	704	0.6−	0.8+	2000 11 01	704	0.3−	0.7+	2000 11 25	704	0.1+	0.1−
1999 05 10	704	0.5−	1.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 25	704	0.2−	0.5−
1999 05 10	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
1999 05 10	704	0.4−	1.3−	2000 11 02	704	0.6+	1.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	1.7+	0.6−	2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.3+	2000 11 02	704	1.6−	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1999 05 13	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.9−	1.2−	2000 11 26	704	0.9−	0.1+
1999 05 13	704	0.1−	0.5−	2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.4−	0.1−
1999 05 13	704	1.9−	0.5+	2000 11 21	704	0.6−	0.3+	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1999 05 18	704	0.5−	0.4−	2000 11 21	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.3−

2000 VV₂₆ = 1998 FP₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	269.13667		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27264761	ω	275.57401	−0.79418012	−0.60706008
<i>a</i>	2.3554194	Ω	227.05238	+0.57135285	−0.73052622
<i>e</i>	0.0953972	<i>i</i>	2.15274	+0.20696342	−0.31274513
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.6−	0.0	2000 11 01	704	0.9−	0.4−	2000 11 25	704	0.7−	1.1+
1998 03 20	704	0.1−	1.3+	2000 11 01	704	1.2−	0.0	2000 11 25	704	0.9−	0.7−
1998 03 20	704	0.3+	1.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 25	704	0.2+	0.3−
1998 03 20	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.7+	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	1.0−	0.6+
1998 03 22	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	1.0+	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.6−
1998 03 22	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.7+	0.3−	2000 11 26	704	0.7+	0.2+
1998 03 22	704	0.2−	0.8+	2000 11 21	704	0.7−	1.4+	2000 11 26	704	0.7+	0.3−
1998 03 22	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.8+	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.0
1998 03 22	704	(2.2−	2.0+)	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.6−
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.1−				

2000 VC₂₇ = 1998 FQ₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	208.27243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27742636	ω	101.74038	−0.92273744	+0.36945551
<i>a</i>	2.3282927	Ω	100.01874	−0.38256909	−0.84328906
<i>e</i>	0.1094163	<i>i</i>	6.40240	−0.04686695	−0.39034112
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	557	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 25	691	0.8−	0.5−
1998 03 31	557	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.9+	2000 11 25	691	0.8−	0.5−
1998 03 31	557	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.8−	0.2−	2000 11 25	691	0.7−	0.4−
1998 03 31	557	0.1+	1.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.5−	2000 11 30	699	1.7+	0.2+
1998 04 01	557	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.3+	0.9+
1998 04 01	557	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.7+	0.7+	2000 11 30	699	0.2−	0.0
1998 04 01	557	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.3−	1.6+
2000 11 01	704	1.6+	1.2−	2000 11 21	608	0.2−	0.3+	2000 12 03	608	0.0	0.6−
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	608	0.2−	0.0	2000 12 03	608	0.0	0.4−
2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	608	0.2−	0.0	2000 12 03	608	0.1+	0.6−

2000 VD₂₇ = 1992 HK₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	14.02674		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28584334	ω	243.89669	+0.97587456	-0.21216313
<i>a</i>	2.2823592	Ω	128.30876	+0.21632842	+0.90769699
<i>e</i>	0.1877473	<i>i</i>	3.76554	+0.02951041	+0.36204003
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4+	1.2+	2000 09 22	608	2.0+	0.2+	2000 11 21	704	0.1-	0.1+
1992 04 27	691	0.1-	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1992 04 27	691	0.3-	0.5+	2000 10 24	704	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1992 05 02	691	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.1+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1992 05 02	691	0.2-	0.2+	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1992 05 02	691	0.1+	0.4-	2000 11 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.2-
1998 01 29	691	0.5+	0.1-	2000 11 01	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.3+
1998 01 29	691	0.4+	0.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	0.4-
1998 01 29	691	0.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.8-	0.1+
1999 05 17	703	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1999 05 17	703	1.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 05 17	703	0.8+	0.6-	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.5-	0.5+
1999 05 17	703	0.8+	2.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.9+	1.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-	2000 11 30	699	0.6-	0.1+
2000 09 01	704	0.9+	0.4+	2000 11 09	919	0.2+	0.8+	2000 11 30	699	0.1-	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 09	919	0.6-	0.4+	2000 11 30	699	0.1-	0.0
2000 09 22	608	2.0+	0.1-	2000 11 21	704	1.3-	0.6+	2000 11 30	699	0.1+	0.4-
2000 09 22	608	2.0+	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.0				

2000 VE₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	292.69850		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27209191	ω	22.60663	-0.41712247	-0.89947656
<i>a</i>	2.3586254	Ω	92.25302	+0.81266360	-0.43326924
<i>e</i>	0.0620555	<i>i</i>	7.48669	+0.40692349	-0.05674222
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1-	0.9+	2000 11 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.6-	0.1-
1998 03 25	704	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	699	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 03 25	704	1.1+	0.6-	2000 11 20	699	0.4-	0.3-	2000 11 27	704	0.5-	0.0
1999 07 16	704	0.6-	0.1+	2000 11 20	699	0.6-	0.4-	2000 11 27	704	0.8-	0.3-
1999 07 16	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	699	0.5-	0.4-	2000 11 27	704	0.5-	0.4+
1999 07 16	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.1-
1999 07 16	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.3-	2000 11 27	704	0.3+	0.3-
1999 07 16	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.8+	2000 11 27	704	1.3-	0.1+
2000 11 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.1+
2000 11 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.1+	2000 11 30	699	0.5-	0.2-
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 21	608	1.2+	0.0	2000 11 30	699	0.6-	0.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	608	1.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.6-	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 21	608	1.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.8-	0.4+
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 25	691	0.5-	0.2-	2000 12 03	608	2.5+	0.1+
2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 25	691	0.5-	0.2-	2000 12 03	608	2.5+	0.3+
2000 11 02	704	0.4+	0.4-	2000 11 25	691	0.6-	0.2-	2000 12 03	608	2.6+	0.1+

2000 VH₂₇ = 1981 VZ₁ = 1996 XO₂₆ = 1998 FT₁₉ = 1999 LE₂₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.32481		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26187220	ω	197.06428	+0.93173437	-0.36309047
<i>a</i>	2.4195975	Ω	184.24032	+0.34197145	+0.88288598
<i>e</i>	0.1379832	<i>i</i>	4.67868	+0.12217443	+0.29777896
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	0.5-	0.3+	1999 07 13	704	0.8+	0.7-	2000 11 09	919	1.0-	0.9-
1981 11 03	033	0.1-	0.6+	1999 07 13	704	0.6+	1.3+	2000 11 20	699	0.1+	0.1-
1995 05 29	691	2.1+	0.8+	1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.3+
1995 05 29	691	1.2+	0.5-	1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.1-	1.1+
1995 05 29	691	0.1+	0.3+	1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	699	0.1-	0.1+
1996 12 06	327	0.4+	0.0	2000 09 22	608	0.8+	0.7+	2000 11 21	704	0.2-	0.4-
1996 12 06	327	0.2-	0.5+	2000 09 22	608	0.8+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1996 12 06	327	0.0	0.3-	2000 09 22	608	0.8+	0.4+	2000 11 21	704	0.5+	0.4-
1996 12 12	327	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.7+	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.3-
1996 12 12	327	0.0	0.5-	2000 09 30	704	0.6+	0.4-	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1996 12 12	327	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1998 03 20	704	0.8-	1.1+	2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.5-	0.4+
1998 03 20	704	1.2+	1.6-	2000 10 24	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1998 03 20	704	(2.2-	4.9-)	2000 10 24	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	(4.8-	0.3+)	2000 10 24	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1998 03 22	704	1.4-	1.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.5-	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	1.0+	2000 11 01	704	0.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.1-	0.5+
1998 03 22	704	(0.5+	2.2+)	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1998 03 22	704	0.0	0.5-	2000 11 01	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 06 09	704	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.4+
1999 06 09	704	1.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	699	1.1-	0.0
1999 06 09	704	0.2-	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	699	0.0	0.1-
1999 06 09	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	699	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.4-	0.5-	2000 11 02	704	0.5+	0.2-	2000 11 30	699	0.4+	0.1-
1999 06 15	704	0.9-	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2000 12 03	608	0.0	0.9+
1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 11 08	919	1.1-	0.6-	2000 12 03	608	0.0	0.8+
1999 06 15	704	0.4-	0.3-	2000 11 08	919	0.1-	0.1-	2000 12 03	608	0.1+	0.5+
1999 06 15	704	0.7-	1.0+	2000 11 09	919	0.2-	0.9-				

2000 VQ₂₇ = 1993 BC₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	8.37408		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23150820	ω	296.00534	+0.88307493	-0.46318101
<i>a</i>	2.6267887	Ω	91.66736	+0.45289400	+0.79946309
<i>e</i>	0.1744780	<i>i</i>	4.30956	+0.12274236	+0.38252076
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.2-	0.0	2000 11 01	704	0.4+	0.8-	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1993 01 22	691	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.5-	2000 11 21	704	0.1+	0.4-
1993 01 22	691	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.5+	0.5-	2000 11 25	704	0.4-	1.0+
1993 01 26	691	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	1.1+	2000 11 25	704	0.2-	0.1-
1993 01 26	691	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.4-	2000 11 25	704	0.0	0.2+
1993 01 26	691	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
1998 04 29	691	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.1-	0.2-	2000 11 25	704	0.2+	0.6+
1998 04 29	691	0.1-	0.3+	2000 11 20	699	0.6-	0.1+	2000 11 30	699	0.3-	0.5+
1998 04 29	691	0.0	0.4-	2000 11 20	699	0.2-	0.0	2000 11 30	699	0.1+	0.5-
2000 11 01	704	0.6+	0.8+	2000 11 20	699	0.2-	0.1+	2000 11 30	699	0.5-	0.0
2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 11 30	699	0.7-	0.2-
2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.3-				
2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.9+	0.5+				

2000 VU₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	310.50100		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24058048	ω	338.44696	-0.26812556	-0.96184131
<i>a</i>	2.5603291	Ω	127.06510	+0.89356782	-0.26943884
<i>e</i>	0.1405712	<i>i</i>	3.91617	+0.36006283	-0.04758160
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7325

1998 05 01	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.4-
1998 05 01	704	1.0-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.6+
1998 05 01	704	0.5+	0.4-	2000 11 02	704	0.7+	0.4-	2000 11 27	704	0.6-	0.7+
1998 05 01	704	0.6+	0.0	2000 11 02	704	0.6-	0.6-	2000 11 30	699	0.6-	0.1-
1998 05 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.1+	0.2+	2000 11 30	699	0.4-	0.1+
1998 05 24	704	1.1+	0.4+	2000 11 20	699	0.3+	0.2+	2000 11 30	699	0.4-	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	1.7-	2000 11 20	699	0.2+	0.6+	2000 11 30	699	0.5-	0.4+
1998 05 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	699	0.2-	0.8+	2000 12 04	608	0.3+	0.4-
1998 05 24	704	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.2+	2000 12 04	608	0.4+	0.5-
1998 05 24	704	1.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 12 04	608	0.4+	0.4-
2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.0				

2000 VV₂₇ = 1993 VF₅ = 1995 GA₆ = 1996 PP₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i> 357.85486 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.28691261	ω	267.42288	+0.79532996	-0.60438406		
<i>a</i>	2.2766851	Ω	129.75708	+0.57745590	+0.73203119		
<i>e</i>	0.1685836	<i>i</i>	3.47410	+0.18437713	+0.31440460		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 17	033	0.8+	0.0	1998 02 26	566	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
1993 10 18	033	0.3+	0.1+	1999 05 13	704	0.9+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1993 10 21	809	0.3+	0.7-	1999 05 13	704	0.5-	1.5-	2000 11 21	704	0.0	0.0
1993 10 21	809	0.8-	0.7-	1999 05 13	704	1.3-	1.3+	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1993 10 21	809	1.8-	1.1-	1999 05 13	704	1.5+	1.0+	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1993 11 11	033	0.4+	0.5+	1999 05 13	704	2.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1993 11 11	033	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1993 11 12	033	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1995 04 06	691	0.1-	0.6-	2000 11 01	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1995 04 06	691	0.0	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	0.6+	0.0
1995 04 06	691	0.1-	0.4-	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1995 04 08	691	0.0	0.7-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.3+
1995 04 08	691	0.0	0.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1995 04 08	691	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-
1996 08 14	566	0.7+	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.8-	0.2-
1996 08 14	566	0.6+	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	699	0.0	0.8+
1996 08 14	566	0.3+	0.0	2000 11 09	919	0.3-	0.3+	2000 11 30	699	0.1+	0.6+
1996 08 17	566	0.4+	0.4+	2000 11 09	919	1.7-	0.6+	2000 11 30	699	0.1-	0.1+
1996 08 17	566	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.3-	0.1+	2000 11 30	699	0.1-	0.3+
1996 08 17	566	0.3-	0.1+	2000 11 20	699	0.2-	0.2-	2000 12 04	608	1.0+	0.1+
1998 02 26	566	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.1-	0.2+	2000 12 04	608	1.0+	0.0
1998 02 26	566	0.3+	0.4+	2000 11 20	699	0.5-	0.1+	2000 12 04	608	0.9+	0.2+

2000 VN₂₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr				Spahr			
<i>M</i> 342.70379 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26796146	ω	263.74663	+0.47089944	-0.88200459		
<i>a</i>	2.3828013	Ω	158.13278	+0.82723762	+0.43441448		
<i>e</i>	0.1492829	<i>i</i>	2.75988	+0.30648269	+0.18262522		
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3-	0.6-	1998 03 24	704	1.0+	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.8-
1994 01 12	691	0.4+	0.8-	1998 03 24	704	0.5+	2.1-	2000 11 21	704	0.8+	0.9-
1994 01 12	691	0.4-	0.7+	1998 03 24	704	(3.6-	0.6+)	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1996 10 13	566	0.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.0
1996 10 13	566	0.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.6+	1.4+	2000 11 25	704	0.6-	0.0
1996 10 13	566	1.2+	0.9-	2000 11 01	704	0.7+	0.8+	2000 11 25	704	0.2+	0.3-
1996 10 13	566	0.6+	0.7-	2000 11 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 25	704	0.3+	0.2-
1996 10 13	566	0.1+	1.0-	2000 11 02	704	0.5-	0.7-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1996 10 13	566	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1998 03 24	704	2.0-	1.5-	2000 11 02	704	0.6-	1.0+	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1998 03 24	704	1.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.4-	2000 11 27	704	0.3-	0.7+
1998 03 24	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.9-	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	0.0

1998 03 24	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.3-
1998 03 24	704	0.7+	0.4-	2000 11 21	704	0.5+	0.1+

2000 VT₂₈ = 1999 NJ₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i> 178.15259 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.27869412	ω	44.11146	-0.65823915	+0.75274797		
<i>a</i>	2.3212264	Ω	184.75223	-0.71873630	-0.63217965		
<i>e</i>	0.0679453	<i>i</i>	6.63756	-0.22391818	-0.18362837		
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.2+	0.9+	1999 09 13	704	0.7+	1.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
1995 04 25	691	0.0	0.6+	1999 09 13	704	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1995 04 25	691	0.0	0.6+	1999 09 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 20	699	0.1+	0.1+
1998 01 25	566	0.3+	0.0	1999 09 30	704	1.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 01 25	566	0.1+	0.2-	1999 09 30	704	0.7+	1.0+	2000 11 20	699	0.0	0.1+
1998 01 25	566	0.5+	0.2-	2000 09 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 20	699	0.5-	0.1-
1998 02 17	691	0.1-	0.2+	2000 09 30	704	0.2-	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1998 02 17	691	0.0	0.6+	2000 09 30	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1998 02 17	691	0.1-	0.1+	2000 09 30	704	0.1+	0.5-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.6-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1999 07 13	704	0.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	0.5-	2000 11 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1999 07 13	704	0.3-	0.6-	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.5-
1999 07 13	704	0.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.8-	0.1+	2000 11 27	704	1.3-	0.1+
1999 07 14	704	(1.8+	2.7-)	2000 11 02	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	2.6-	0.3+
1999 07 14	704	0.7-	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 30	699	0.2-	0.4+
1999 07 14	704	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	699	0.3-	0.2-
1999 07 14	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.2-	2000 11 30	699	0.3-	0.0
1999 07 14	704	0.8+	1.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	699	0.2-	0.2+
1999 09 13	704	0.4-	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.5-	2000 12 04	608	2.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.0	1.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-	2000 12 04	608	2.0+	0.3+
1999 09 13	704	0.5+	1.2+	2000 11 20	699	0.2-	0.1-	2000 12 04	608	2.1+	0.5+

2000 VU₂₈ = 1991 LW₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams				Williams			
<i>M</i> 245.20479 (2000.0)				<i>P</i> <i>Q</i>			
<i>n</i>	0.26703522	ω	62.91942	-0.99381675	-0.06077277		
<i>a</i>	2.3883081	Ω	113.47308	+0.02352307	-0.93315351		
<i>e</i>	0.1314947	<i>i</i>	5.81449	+0.10851241	-0.35430383		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.8+	1.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1991 06 06	809	0.2-	0.9+	2000 11 02	704	0.9+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.1-
1991 06 06	809	0.1-	1.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1991 06 08	809	0.4+	0.3-	2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1991 06 08	809	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1991 06 08	809	0.9-	1.0-	2000 11 06	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	1.0-	0.1-
1996 11 14	691	0.0	0.1+	2000 11 06	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.5-	0.4+
1996 11 14	691	0.2-	0.2-	2000 11 06	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.8+
1996 11 14	691	0.2+	0.1+	2000 11 06	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.3-
1999 09 11	704	0.3+	0.2-	2000 11 06	704	0.9-	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.1+
1999 09 11	704	0.6+	0.4+	2000 11 06	704	0.9-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2000 11 06	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1999 09 11	704	0.0	0.4+	2000 11 06	704	0.6-	0.7-	2000 11 27	704	0.9+	0.0
1999 09 11	704	1.0-	0.7-	2000 11 06	704	1.7-	1.0+	2000 11 27	106	0.1+	0.9-
2000 09 30	704	0.5-	0.2+	2000 11 06	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	106	0.3-	0.1-
2000 09 30	704	0.5-	0.1+	2000 11 09	704	0.6+	0.2+	2000 11 28	106	0.5-	0.6+
2000 09 30	704	0.5+	0.1-	2000 11 09	704	0.0	0.3+	2000 11 30	699	0.8+	2.1+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 09	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	699	0.9+	0.1-
2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 09	704	0.5+	0.5-	2000 11 30	699	1.0+	0.1-
2000 11 01	704	1.0-	0.8-	2000 11 09	704	0.0	0.7-	2000 11 30	699	1.5+	0.7+
2000 11 01	704	0.7-	0.6+	2000 11 21	704	0.3+	0.7+				
2000 11 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.6-	0.1-				

2000 VF₂₉ = 1998 BO₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27973038	ω	218.04713	+0.97584078	+0.20883152		
<i>a</i>	2.3154903	Ω	129.77495	-0.17432166	+0.92139432		
<i>e</i>	0.1678373	<i>i</i>	4.79311	-0.13170697	+0.32775282		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.2-	0.0	2000 09 07	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1998 01 26	691	0.2-	1.7-	2000 09 07	704	0.3+	0.6-	2000 11 21	704	0.2+	0.1-
1998 01 29	691	0.1+	0.1+	2000 09 07	704	0.1+	0.3-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 01 29	691	0.0	0.4+	2000 09 07	704	0.7-	0.3+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1998 01 29	691	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.6+	0.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.3+
1998 03 02	910	0.0	0.2-	2000 09 30	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
1998 03 02	910	0.0	0.1-	2000 09 30	704	0.6+	1.4-	2000 11 27	704	0.7+	1.0+
1998 03 02	910	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.2-
1999 05 10	704	0.9+	0.7-	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.3+	0.4-
1999 05 10	704	0.4+	1.3+	2000 11 01	704	0.6-	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.2-
1999 05 10	704	2.1+	1.3-	2000 11 01	704	0.6-	0.2+	2000 11 27	704	0.6-	0.4-
1999 05 10	704	0.3-	0.7+	2000 11 01	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-
1999 05 10	704	(5.0-	0.4+)	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	1.2+	0.8-	2000 11 02	704	0.2-	0.0	2000 11 30	699	0.5+	0.0
1999 06 14	704	1.0+	0.3-	2000 11 02	704	0.7-	0.1-	2000 11 30	699	0.4+	0.5+
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	699	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.2-	0.7-	2000 11 02	704	0.5-	0.3-				
1999 06 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.3+				

2000 VH₂₉ = 1997 GX₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17416268	ω	23.35734	-0.99207299	-0.11489419		
<i>a</i>	3.1756501	Ω	149.90798	+0.09321179	-0.94445677		
<i>e</i>	0.0967608	<i>i</i>	5.82624	+0.08427784	-0.30789729		
<i>P</i>	5.66	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	809	(2.2-	5.3+)	1999 09 14	704	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.2-	0.9-
1997 04 11	809	(1.5-	4.8+)	1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.6+
1997 04 11	809	(1.5-	5.1+)	1999 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1997 04 12	809	(2.2-	6.1+)	1999 10 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1997 04 12	809	(2.5-	4.9+)	1999 10 02	704	0.6-	0.7-	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1997 04 12	809	(2.3-	4.3+)	1999 10 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
1998 06 26	704	0.1-	0.7+	1999 10 15	704	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 06 26	704	0.5-	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1998 06 26	704	1.0-	0.1+	1999 10 15	704	0.6+	0.5-	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 06 26	704	1.5+	0.6-	1999 10 15	704	0.6+	1.0+	2000 11 27	704	0.2-	0.2+
1999 08 22	703	0.8-	0.9+	1999 10 15	704	0.8+	1.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1999 08 22	703	0.3-	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 08 22	703	1.1+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	0.4-
1999 08 22	703	0.6+	0.8-	2000 11 01	704	1.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1999 09 14	704	0.5-	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.1+	0.6-
1999 09 14	704	0.3-	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+				
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-				

2000 VK₂₉ = 1974 OR₁ = 1998 FV₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23654942	ω	220.48174	+0.46170239	+0.85228291		
<i>a</i>	2.5893343	Ω	78.33845	-0.73515692	+0.52275293		
<i>e</i>	0.1765107	<i>i</i>	14.53888	-0.49636197	+0.01852603		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1974 07 20	808	1.3+	2.3-	2000 09 30	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.5+	0.3-
1974 07 20	808	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	704	0.0	0.5-
1974 07 24	413	1.8-	1.9+	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 25	704	0.6+	0.1-
1996 11 08	327	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	704	3.0-	0.2-
1996 11 08	327	0.3-	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 25	704	0.2+	0.3-
1996 11 08	327	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.2-	0.6+	2000 11 25	704	0.1+	0.3-
1998 03 26	566	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	1.2+	0.6+
1998 03 26	566	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.2-	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 03 26	566	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.5-	2000 11 26	704	0.7-	0.4-
1998 03 27	566	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 28	704	0.1+	0.3-
1998 03 27	566	0.2-	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.2-	2000 11 28	704	0.1+	0.3+
1998 03 27	566	0.4+	0.3-	2000 11 21	704	0.6+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.0
2000 09 30	704	0.7+	0.7-	2000 11 21	704	0.5+	0.6-	2000 11 28	704	0.4-	0.7+
2000 09 30	704	0.2-	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	1.1-	0.0
2000 09 30	704	0.8-	0.1+	2000 11 21	704	0.3-	0.4-				

2000 VM₂₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26670579	ω	300.23151	-0.68235198	-0.73080569		
<i>a</i>	2.3902743	Ω	192.84486	+0.69527577	-0.64124581		
<i>e</i>	0.2026003	<i>i</i>	4.60679	+0.22580386	-0.23393772		
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7-	0.9-	1998 05 01	704	0.6+	1.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.4-
1998 04 21	704	1.5-	0.1+	2000 11 01	704	1.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.9+
1998 04 21	704	0.8-	1.0+	2000 11 01	704	1.1+	0.8+	2000 11 27	704	0.3+	0.4-
1998 04 21	704	1.3+	1.6+	2000 11 01	704	1.3-	0.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	(0.1+	2.5+)	2000 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 04 22	704	0.4+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.7-	2000 11 27	704	0.3+	0.5-
1998 04 22	704	0.8+	0.5-	2000 11 02	704	0.7-	0.6+	2000 11 27	704	0.1-	0.4-
1998 04 22	704	1.7-	1.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	1.3-	0.0
1998 04 22	704	(2.1-	3.3-)	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1998 05 01	704	1.6+	0.5-	2000 11 02	704	0.9-	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1998 05 01	704	0.2-	1.2-	2000 11 20	704	1.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.3-	0.4+
1998 05 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-

2000 VP₂₉ = 1998 HB₁₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.22975773	ω	347.35822	+0.38602960	-0.88181522		
<i>a</i>	2.6401137	Ω	79.41572	+0.86854477	+0.24848803		
<i>e</i>	0.1092081	<i>i</i>	15.99670	+0.31082332	+0.40081869		
<i>P</i>	4.29	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.1+	1.2-	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.3+
1998 04 23	704	1.8-	1.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 28	704	0.3-	0.0
1998 04 23	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.3-	0.6-	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	704	(0.8-	2.5+)	2000 11 02	704	0.2+	0.5-	2000 11 28	704	0.2+	0.8-
1998 04 24	704	0.3+	1.1+	2000 11 02	704	0.6-	0.4-	2000 11 28	704	0.5-	0.3-
1998 04 24	704	0.1-	0.9+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2000 11 29	691	0.6+	0.0
1998 04 24	704	0.4+	0.3-	2000 11 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 29	691	0.7+	0.0
1998 04 24	704	0.7+	1.7-	2000 11 21	704	0.3-	0.5+	2000 11 29	691	0.8+	0.1-
2000 11 01	704	0.2+	0.4-	2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2000 12 01	691	0.2-	0.4-
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.6-	0.3+	2000 12 01	691	0.5-	0.5+
2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.2+	2000 12 01	691	0.1-	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7327

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	342.76929		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26267263	ω	320.68151	+0.37647490	-0.91991625
<i>a</i>	2.4146795	Ω	106.95573	+0.87625370	+0.31516517
<i>e</i>	0.0899142	<i>i</i>	6.58180	+0.30074257	+0.23329167
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.3+	0.1-	1999 07 14	704	0.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.9-	0.5-
1998 02 27	566	0.1+	0.0	1999 07 14	704	0.2-	0.4-	2000 11 02	704	0.4-	0.2-
1998 02 27	566	0.0	0.2-	1999 07 14	704	0.8+	0.3-	2000 11 20	704	0.4+	0.2-
1998 04 19	704	0.9+	0.6+	1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 04 19	704	1.5-	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+
1998 04 19	704	0.1+	0.9-	1999 07 16	704	0.5-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1998 04 19	704	0.4-	0.2+	1999 07 16	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.6+
1998 04 19	704	0.6-	0.8-	1999 07 16	704	0.1-	0.9+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1998 04 20	704	0.6+	0.3+	1999 07 16	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0
1998 04 20	704	(2.2+	0.2+)	2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1998 04 20	704	0.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.5-	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.8+	0.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1999 06 18	734	1.2+	0.0	2000 11 01	704	0.5-	0.5+	2000 11 27	704	0.4-	0.0
1999 06 18	734	0.0	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.5-	2000 11 27	704	0.2-	0.2-
1999 06 18	734	1.6-	0.7-	2000 11 02	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
1999 07 14	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	0.1+

2000 VW₂₉ = 1989 VP₃ = 1999 NO₁₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	118.05992		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27465654	ω	188.84584	+0.31541318	+0.94315319
<i>a</i>	2.3439198	Ω	99.59175	-0.86402014	+0.33108127
<i>e</i>	0.0679347	<i>i</i>	6.09946	-0.39240760	+0.02910765
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	0.4-	0.6+	1999 07 16	704	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.8+	0.3-
1989 11 03	809	0.6-	1.4+	1999 07 16	704	1.1-	1.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.5-
1989 11 03	809	0.2-	1.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.3-	2000 11 28	704	0.6-	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	1.5-	2000 11 01	704	0.4-	0.4-	2000 11 28	704	0.3+	0.3-
1999 07 14	704	0.4+	0.7-	2000 11 01	704	0.8-	0.6-	2000 11 28	704	0.7-	0.3+
1999 07 14	704	0.5+	0.6-	2000 11 01	704	0.2-	0.6-	2000 11 28	704	0.6+	0.7-
1999 07 14	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.3-	0.6-	2000 11 29	691	0.5-	0.2-
1999 07 16	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	1.1+	0.3-	2000 11 29	691	0.4-	0.1-
1999 07 16	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704	1.3+	0.1-	2000 11 29	691	0.4-	0.2-
1999 07 16	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	704	1.0+	0.3-				

2000 VA₃₀ = 1991 JF₅ = 1995 MS₄ = 1998 FB₈₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.30514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25377488	ω	253.65393	+0.98486869	+0.06960445
<i>a</i>	2.4707964	Ω	102.14514	-0.00770035	+0.93247072
<i>e</i>	0.1415503	<i>i</i>	9.34296	-0.17313107	+0.35447648
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	809	1.8+	1.0+	1998 03 24	704	0.6-	0.9+	2000 11 02	704	0.7-	0.5+
1991 05 13	809	1.1+	1.0-	1998 03 24	704	1.0+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.3-
1991 05 13	809	1.7+	0.6-	1998 03 24	704	(2.5-	0.4+)	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1991 05 17	809	0.7+	1.4-	1998 03 25	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1991 05 17	809	0.9-	1.3-	1998 03 25	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1991 05 17	809	0.7-	0.2-	1998 03 25	704	1.6-	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1995 06 22	327	0.3+	0.5+	1998 03 25	704	0.7-	0.4-	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1995 06 22	327	0.6+	0.4+	1998 03 25	704	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1995 06 22	327	0.1+	0.7+	2000 09 01	704	0.8+	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-

1995 06 22	327	0.4+	0.7+	2000 09 01	704	0.7+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1995 06 26	327	0.4-	0.9+	2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1995 06 26	327	0.5-	1.1+	2000 09 01	704	0.3-	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1995 06 26	327	1.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.4-
1995 06 26	327	1.4-	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.9-	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1996 11 18	691	0.7-	0.6-	2000 11 01	704	0.5+	0.5-	2000 11 27	704	0.5+	0.4-
1996 11 18	691	0.8-	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	0.6-	2000 11 27	704	1.0+	0.1-
1996 11 18	691	0.8-	0.9-	2000 11 01	704	0.6-	0.6-	2000 11 29	106	0.7+	0.2-
1996 12 03	691	1.1-	2.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 29	106	0.4-	0.1+
1996 12 03	691	1.0-	1.8+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	106	0.1+	0.1+
1996 12 03	691	0.9-	2.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+				
1998 03 24	704	1.1-	0.9+	2000 11 02	704	0.9+	0.4+				

2000 VF₃₀ = 1999 NA₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	355.27840		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23097073	ω	195.11883	+0.40828303	-0.89747952
<i>a</i>	2.6308621	Ω	231.08010	+0.85820285	+0.43966371
<i>e</i>	0.0664314	<i>i</i>	12.38268	+0.31111547	-0.03501910
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.2-	0.3+	1999 07 12	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.3-
1998 04 22	704	0.6+	0.4-	1999 07 12	704	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	0.7-	0.5+	1999 07 22	704	0.2-	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	0.5-
1998 04 22	704	0.3-	1.2+	1999 07 22	704	0.3+	0.7-	2000 11 02	704	1.4-	0.2+
1998 05 01	704	0.3-	1.9+	1999 07 22	704	1.1+	0.4-	2000 11 02	704	0.1-	0.6-
1998 05 01	704	1.5+	0.1-	1999 07 22	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1998 05 01	704	0.1-	0.9-	1999 09 09	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.3-	0.2-
1998 05 01	704	1.4-	1.4-	1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.2-
1998 05 22	704	(2.1+	2.5+)	1999 09 09	704	1.0-	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
1998 05 22	704	(2.4-	2.8+)	1999 09 09	704	0.3-	0.6-	2000 11 27	704	0.1+	0.1-
1998 05 22	704	(1.2+	3.1+)	2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.4-
1998 05 22	704	0.8+	1.4-	2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
1999 07 12	704	0.1-	0.2+	2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.6-
1999 07 12	704	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	1.3+
1999 07 12	704	0.1-	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.5-

2000 VG₃₀ = 1999 NJ₆₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	39.23479		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21400287	ω	138.28534	+0.98531434	-0.07333593
<i>a</i>	2.7681502	Ω	226.63005	+0.03200815	+0.96639030
<i>e</i>	0.2049439	<i>i</i>	12.24678	+0.16772335	+0.24639729
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.7-	0.0	1999 07 22	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1999 06 14	704	0.0	0.0	1999 07 22	704	1.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.6-	0.1+
1999 06 14	704	0.2+	0.9+	1999 07 22	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	1.0+
1999 06 14	704	0.3+	0.2+	1999 07 22	704	1.5+	0.3-	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.5+	0.7-
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	1.1-	0.7-
1999 07 13	704	0.6-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.7-	0.0
1999 07 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.7-	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.1-
1999 07 13	704	0.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.8-	0.3-
1999 07 13	704	0.5+	1.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.0
1999 07 22	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.3+				

2000 VH₃₀ = 1998 HR₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.87177		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27205810	ω	292.43101	+0.60280656	-0.79239402
<i>a</i>	2.3588207	Ω	120.16076	+0.76603094	+0.54198428
<i>e</i>	0.1839816	<i>i</i>	6.20587	+0.22320585	+0.27993705
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	910	0.5+	0.1-	1998 04 20	704	0.5-	1.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+
1997 01 13	910	0.5+	0.2-	1998 04 20	704	(2.7-	0.1+)	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1997 01 13	910	0.8-	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.0
1998 02 23	566	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	0.1-	1.0-	2000 11 21	704	0.8+	1.2+
1998 02 23	566	0.3-	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.7-	2000 11 21	704	1.3+	0.6+
1998 02 23	566	0.4-	0.5+	2000 11 01	704	0.1-	0.7-	2000 11 21	704	0.6+	0.5-
1998 04 19	704	0.4+	0.6-	2000 11 01	704	0.6+	0.5-	2000 11 21	704	0.9+	0.3-
1998 04 19	704	1.3-	1.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.4+	2000 11 21	704	1.0+	0.8+
1998 04 19	704	1.1+	1.6-	2000 11 02	704	0.4-	0.7+	2000 11 27	704	0.1+	0.4-
1998 04 19	704	0.6-	1.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.6-	0.3-
1998 04 19	704	0.7+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.3-	0.5-
1998 04 20	704	1.8+	0.2-	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2000 11 28	106	0.5-	0.2+
1998 04 20	704	0.5-	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.5-	2000 11 28	106	0.8-	0.3-
1998 04 20	704	(2.7-	0.7-)	2000 11 20	704	0.0	0.4+	2000 11 28	106	0.7-	0.7-

2000 VK₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.65418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18800875	ω	162.28155	+0.97202581	-0.22069536
<i>a</i>	3.0177552	Ω	210.82348	+0.19200663	+0.94372999
<i>e</i>	0.0993548	<i>i</i>	9.02424	+0.13527483	+0.24630725
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.8+	2000 11 01	704	0.6-	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.7+
1999 07 13	704	0.4-	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.8-	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1999 07 13	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.6-
1999 07 13	704	0.6-	0.2-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.2-	0.1+
1999 08 22	703	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
1999 08 22	703	0.7-	0.0	2000 11 21	704	0.9-	0.5+	2000 12 04	608	0.3+	0.3-
1999 08 22	703	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	1.7+	0.5-	2000 12 04	608	0.4+	0.3-
1999 08 22	703	1.7+	1.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	608	0.1+	0.2-
2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.1+				
2000 11 01	704	1.2-	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	0.3+				

2000 VW₃₀ = 1991 LW₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	118.88397		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25520740	ω	138.07510	+0.26706661	+0.96229223
<i>a</i>	2.4615418	Ω	147.31631	-0.90763759	+0.26918958
<i>e</i>	0.1034512	<i>i</i>	5.49004	-0.32383550	+0.03912338
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.0	0.8-	1999 07 13	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.6+
1991 06 06	809	1.1+	0.4-	1999 07 21	699	0.8-	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1991 06 06	809	1.9+	0.6-	1999 07 21	699	0.5-	1.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.5-
1991 06 08	809	0.3-	1.1+	1999 07 21	699	0.5-	0.8-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1991 06 08	809	0.8-	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1991 06 08	809	1.9-	0.7+	2000 11 01	704	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.9+	2000 11 27	704	0.3+	1.2-
1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.3-	1.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.8-
1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.1-
1999 07 13	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.2-				

2000 VX₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	150.57291		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28470244	ω	51.73881	-0.23102523	+0.97211219
<i>a</i>	2.2884526	Ω	204.99287	-0.91981345	-0.23172659
<i>e</i>	0.1709110	<i>i</i>	5.47531	-0.31712862	-0.03606489
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 27	699	1.2+	0.1+	1999 10 16	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.8-	0.9+
1999 06 27	699	0.1-	0.6+	1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.1-
1999 06 27	699	0.7-	0.3-	1999 10 16	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704	1.3+	0.0
1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2000 09 01	704	1.0-	0.8+	2000 11 21	704	0.1-	0.5+
1999 07 13	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	2000 09 01	704	0.7-	1.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1999 07 13	704	0.4-	0.3-	2000 09 01	704	1.4-	0.6-	2000 11 21	704	0.6+	0.2-
1999 07 13	704	0.5-	0.8-	2000 09 01	704	0.7+	1.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.6-	0.6-	2000 11 27	704	0.5+	0.2-
1999 09 08	704	0.6+	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.8-	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.7+	0.4-	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.4+

2000 VG₃₁ = 1998 FH₁₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	321.22063		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26295990	ω	249.71521	-0.00782638	-0.99991801
<i>a</i>	2.4129206	Ω	200.74101	+0.92780099	-0.00348067
<i>e</i>	0.1771065	<i>i</i>	1.63992	+0.37299340	-0.01232293
<i>P</i>	3.75	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.2-	1.1+	2000 10 24	704	0.5-	1.0-	2000 11 21	608	0.5-	0.1-
1996 10 19	910	0.5-	1.2+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2000 11 21	608	0.4-	0.3-
1996 10 19	910	0.6-	0.9+	2000 11 01	704	0.8-	0.1-	2000 11 28	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	(1.8+	2.2+)	2000 11 01	704	0.5-	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.5-	2000 11 01	704	0.7-	0.5-	2000 11 28	704	0.6+	1.7+
1998 03 29	704	0.4-	1.1+	2000 11 01	704	0.7-	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.9+
1998 03 29	704	(0.9+	2.9+)	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 30	699	0.7+	0.7+
1998 04 01	704	0.4+	1.0+	2000 11 02	704	0.8-	0.4-	2000 11 30	699	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	(2.1+	1.9-)	2000 11 02	704	0.4-	0.2+	2000 11 30	699	1.0+	0.4+
1998 04 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.9-	0.1-	2000 11 30	699	0.5+	0.5+
2000 09 30	704	0.1-	1.0-	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2000 12 05	691	0.2-	0.3-
2000 09 30	704	0.5+	0.5-	2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2000 12 05	691	0.3-	0.5-
2000 09 30	704	1.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.6-	2000 12 05	691	0.3-	0.5-
2000 10 24	704	0.7+	0.1-	2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2000 12 05	691	0.1+	0.4-
2000 10 24	704	0.3+	0.7-	2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2000 12 05	691	0.0	0.2-
2000 10 24	704	0.1-	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.9+	2000 12 05	691	0.2+	0.6-
2000 10 24	704	0.3+	1.1-	2000 11 21	608	0.2-	0.2-				

2000 VM₃₁ = 1998 FW₁₄₃ = 1999 NF₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	355.44075		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23177127	ω	224.68653	+0.66431189	-0.74745213
<i>a</i>	2.6248006	Ω	183.68602	+0.69516083	+0.61893344
<i>e</i>	0.0404065	<i>i</i>	1.99806	+0.27466549	+0.24132284
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.6+	0.2+	1999 07 16	704	0.4+	0.4-	2000 11 01	704	0.5+	0.1-
1994 05 15	691	0.8-	0.4+	1999 07 16	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.6-	0.0
1994 05 15	691	0.5+	0.1+	1999 07 16	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1998 03 20	704	(2.9-	3.1+)	1999 07 16	704	0.1+	0.9+	2000 11 02	704	0.2-	0.0
1998 03 20	704	1.4+	0.5+	1999 08 03	691	0.9-	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	0.1-	0.1-	1999 08 03	691	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-

2000 DEC. 11

1998 03 20	704	0.9−	0.3−	1999 08 03	691	0.3−	0.2+	2000 11 20	699	0.0	0.4−
1998 03 29	704	(0.4−	2.4+)	1999 08 12	691	1.0−	0.9−	2000 11 20	699	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	0.6+	1.0+	1999 08 12	691	1.5−	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	(1.5−	2.2+)	1999 08 12	691	0.9−	0.3+	2000 11 20	699	1.3−	0.0
1998 03 29	704	(3.0−	0.0)	2000 10 24	704	0.6−	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.0
1998 04 01	704	(2.9+	0.4+)	2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.7−
1998 04 01	704	0.8−	1.3−	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−
1998 04 01	704	(2.6+	0.8−)	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.5+
1998 04 01	704	0.2+	1.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.7+
1999 07 14	704	0.4+	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.5−	0.1+
1999 07 14	704	0.8+	0.1−	2000 11 01	704	0.9+	0.2+	2000 11 28	704	0.7−	0.1+
1999 07 14	704	0.9+	0.6−	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	704	1.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.9+	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.1−				

2000 VO₃₁ = 1999 JX₇₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	51.34183		(2000.0)		P		Q
n	0.27025216	ω	140.67548		+0.87334370		+0.48705789
a	2.3693175	Ω	190.18365		−0.45596580		+0.81257012
e	0.1798508	i	2.18386		−0.17136500		+0.32016312
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	(3.0+	2.2−)	1999 05 13	704	0.4+	1.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.5+
1995 03 27	691	1.4−	0.7+	1999 05 13	704	0.4+	1.4+	2000 11 02	704	0.7−	0.5−
1995 03 27	691	1.0−	0.5+	1999 05 14	704	(3.2+	2.0−)	2000 11 02	704	0.3+	0.8+
1995 04 05	691	0.6−	0.4−	1999 05 14	704	1.0−	0.8−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
1995 04 05	691	0.2−	0.2−	1999 05 14	704	(3.6+	0.7−)	2000 11 21	704	1.0−	0.0
1995 04 05	691	0.5−	0.4−	1999 05 18	704	3.0+	0.7−	2000 11 21	704	0.2+	0.4−
1996 09 20	691	0.3+	0.2−	1999 05 18	704	1.1+	0.2−	2000 11 21	704	1.4+	0.1−
1996 09 20	691	0.1+	0.4−	1999 05 18	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.4+
1996 09 20	691	0.1+	0.5−	1999 05 18	704	(3.4−	1.4−)	2000 12 06	691	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	0.3−	1.1+	2000 11 01	704	0.6−	0.3−	2000 12 06	691	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	1.3+	0.2+	2000 12 06	691	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	0.6+	2000 11 01	704	1.1−	0.3−				

2000 VP₃₁ = 1994 HM

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	4.20214		(2000.0)		P	Q
n	0.23850108	ω	179.57527		+0.84603599	−0.53264364
a	2.5751893	Ω	212.64124		+0.48900934	+0.79226032
e	0.1700770	i	2.40866		+0.21235105	+0.29768161
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.9−	0.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 21	608	0.9+	0.1−
1994 04 16	691	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 30	699	0.8−	1.1+
1994 04 19	691	0.1−	0.8−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 30	699	0.5−	1.3+
1994 04 19	691	1.0+	1.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	699	(0.6−	2.2+)
1994 04 19	691	0.2−	0.1+	2000 11 17	919	0.5+	0.5−	2000 11 30	699	0.2−	1.1+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 17	919	0.2−	0.9−	2000 12 05	691	0.4+	0.2−
2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 12 05	691	0.3+	0.2−
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 21	704	0.6−	0.3−	2000 12 05	691	0.2+	0.2−
2000 11 01	704	0.4−	1.0+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2000 12 05	691	0.0	0.4−
2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.4−	0.0	2000 12 05	691	0.1−	0.4−
2000 11 02	919	1.2−	1.5−	2000 11 21	704	0.5−	0.1−	2000 12 05	691	0.1+	0.4−
2000 11 02	919	(3.1−	1.4−)	2000 11 21	608	0.6+	0.1−				
2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	608	0.7+	0.4−				

2000 VT₃₁ = 1980 TA₈ = 1985 UK₆ = 1990 TH₁₄ = 1992 EF₂₈
= 1999 RQ₄₈

Id. G. V. Williams

M.P.O. 7329

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	346.68621		(2000.0)		P		Q
n	0.20110999	ω	36.15167		+0.44357321		−0.89622146
a	2.8852290	Ω	27.51746		+0.81948037		+0.40310579
e	0.1559110	i	0.67809		+0.36289769		+0.18518319
P	4.90	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	0.5−	1.0−	1999 09 11	704	0.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	0.1−
1985 10 18	095	(1.7+	3.7+)	1999 09 11	704	1.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.0
1990 10 14	033	0.4+	0.2−	2000 09 14	327	0.7+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1990 10 14	033	0.6+	0.5−	2000 09 14	327	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
1990 10 14	033	0.9+	0.1−	2000 09 14	327	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1992 03 08	809	0.1−	0.2−	2000 09 24	327	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.5−	0.1+
1992 03 09	809	0.1+	0.1−	2000 09 24	327	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.3−
1999 07 14	704	0.4+	0.9+	2000 09 24	327	0.8−	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.0
1999 07 14	704	1.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2000 10 24	704	1.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 07 14	704	1.3+	0.5−	2000 10 24	704	0.0	0.8+	2000 11 21	704	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	1.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	1.7−	1.0+	2000 10 24	704	1.3−	0.9+	2000 11 29	704	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	1.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1999 09 11	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1999 09 11	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.4−				

2000 VY₃₁ = 1997 AR₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	319.05023		(2000.0)		P		Q
n	0.24118796	ω	32.67845		-0.06825020		-0.99299450
a	2.5560282	Ω	61.39985		+0.89012856		-0.10427189
e	0.0966030	i	6.30733		+0.45056971		+0.05558144
P	4.09	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	012	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
1997 01 14	012	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.9+	2000 11 26	704	0.2+	0.7+
1997 01 14	012	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.3+
2000 11 01	704	0.1−	1.0−	2000 11 21	704	0.1−	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.1−
2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.8−	1.0+	2000 11 21	704	1.4+	0.7−	2000 11 26	704	0.6+	0.1−
2000 11 01	704	0.5−	0.6−	2000 11 21	704	1.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.4−	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.0
2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2000 11 25	704	0.4−	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
2000 11 02	704	0.4+	0.7−	2000 11 25	704	0.1+	0.3−				

2000 VA₃₂ = 1998 KZ₄ = 1999 RD₁₀₀

Id. G. V. Williams; 1999 RD₁₀₀ = 1998 HW₆₈ (*MPC* 36427) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	18.76407		(2000.0)		P		Q
n	0.18562553	ω	160.42675	+0.90271734		-0.41614246	
a	3.0435300	Ω	224.67224	+0.37113356		+0.88160698	
e	0.1134796	i	8.93638	+0.21762649		+0.22269841	
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	699	0.2+	0.5+	1999 09 08	704	0.6−	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.3+
1998 05 22	699	0.0	0.6−	1999 09 08	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 05 22	699	0.1−	0.4+	1999 09 08	704	0.4−	0.9−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−
1998 05 24	704	0.4−	0.8−	1999 09 09	704	0.4+	0.5+	2000 11 02	704	0.5−	0.3−
1998 05 24	704	0.5−	1.0−	1999 09 09	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+
1998 05 24	699	0.0	0.1−	1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−
1998 05 24	704	0.3+	1.5+	2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 21	704	0.6+	0.4+
1998 05 24	699	0.7+	0.3+	2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 05 24	699	0.2+	0.9+	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.4−	0.2+

M.P.O. 7330

2000 DEC. 11

1998 05 24	704	0.6+	0.7+	2000 10 24	704	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	1.7+	0.1-
1998 05 24	704	0.9-	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
1999 09 06	699	0.0	1.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1999 09 06	699	1.7+	0.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1999 09 06	699	0.6-	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.0
1999 09 08	704	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.6-	0.1-

2000 VB₃₂ = 1998 HN₇₄ = 1999 NJ₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	323.91169		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23505390	ω	350.37644	+0.06236900	-0.99653153
<i>a</i>	2.6003057	Ω	96.03311	+0.91934030	+0.03587678
<i>e</i>	0.0669966	<i>i</i>	3.17569	+0.38848877	+0.07508505
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.4+	1999 07 16	704	0.5-	0.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.2+
1998 04 21	704	0.8+	0.3-	1999 07 16	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-
1998 04 21	704	0.2-	0.0	2000 09 07	704	0.8+	0.0	2000 11 21	704	0.7-	1.1+
1998 04 21	704	0.5-	0.3-	2000 09 07	704	0.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1998 04 21	704	(3.0-	2.4+)	2000 09 07	704	0.7-	0.2+	2000 11 21	704	0.0	1.3-
1998 04 22	704	0.5-	0.9-	2000 10 24	704	2.4+	0.8-	2000 11 21	704	0.2-	0.6-
1998 04 22	704	0.3+	0.9-	2000 10 24	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	1.1-
1998 04 22	704	0.4-	0.4-	2000 10 24	704	0.2-	1.2-	2000 11 28	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.4-	2000 11 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1998 04 22	704	1.2-	0.3+	2000 11 01	704	0.6-	0.1+	2000 11 28	704	1.3-	1.1+
1999 07 14	704	0.5-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.4-	2000 11 30	699	0.7+	0.1+
1999 07 14	704	0.9+	0.8-	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 30	699	0.0	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	699	0.2-	0.3-
1999 07 14	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	699	0.1+	0.7+
1999 07 16	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	0.1+				

2000 VJ₃₂ = 1998 FC₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.15623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26704358	ω	191.89897	+0.25998019	-0.96520625
<i>a</i>	2.3882583	Ω	243.03754	+0.88849524	+0.25049435
<i>e</i>	0.1326929	<i>i</i>	1.80390	+0.37813557	+0.07502987
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5-	0.9-	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 21	704	0.6-	0.6+
1998 03 20	704	0.6+	0.1-	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.9+	0.2-
1998 03 20	704	1.0-	1.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	1.4+
1998 03 20	704	0.9+	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.5-	2000 11 25	704	0.3+	0.1-
1998 03 22	704	0.5-	1.7-	2000 11 02	704	0.1-	0.6+	2000 11 25	704	1.1+	0.5-
1998 03 22	704	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.8+	1.0-	2000 11 25	704	0.9+	0.2-
1998 03 22	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.5-
1998 03 29	704	0.9-	1.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.1-
1998 03 29	704	0.4+	1.3-	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.5-	0.2+
1998 03 29	704	1.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	691	1.1-	1.3-
1998 03 29	704	0.1+	1.2+	2000 11 21	704	0.0	0.8+	2000 11 30	691	1.1-	1.3-
1998 03 29	704	(3.5+	1.3-)	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 11 30	691	1.2-	1.4-
2000 11 01	704	0.3-	0.6+	2000 11 21	704	0.3-	0.9+				

2000 VO₃₂ = 1994 TN₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	20.67080		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17879308	ω	168.02809	+0.93241706	-0.35924357
<i>a</i>	3.1205819	Ω	213.11059	+0.32534853	+0.88177646
<i>e</i>	0.1676441	<i>i</i>	4.12297	+0.15731101	+0.30563759
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.4+	0.3+	1999 09 07	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.3-
1994 10 10	691	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.3-	0.0	2000 11 02	704	0.9-	1.0+
1994 10 10	691	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	1.4-	0.1+
1994 10 10	691	0.2-	0.1+	1999 10 15	704	0.8-	0.5+	2000 11 21	704	0.9-	0.9+
1994 10 10	691	0.3-	0.0	1999 10 15	704	1.0+	1.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.0
1994 10 10	691	1.0-	0.1-	2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.3-
1994 10 11	691	0.1-	0.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1994 10 11	691	0.1+	0.5-	2000 10 24	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.0
1994 10 11	691	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.5-	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1994 10 13	691	0.6+	0.3-	2000 10 24	704	0.0	0.9-	2000 11 28	704	0.5+	0.5+
1994 10 13	691	0.0	0.3-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 28	704	0.8+	0.0
1994 10 13	691	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.9-	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.5-	0.3+	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.4-
1999 09 07	704	0.3-	0.4+	2000 11 01	704	0.2-	0.2-	2000 11 30	699	0.1+	0.1+

2000 VZ₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	36.02542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.31307774	ω	194.51508	+0.99946356	+0.03223461
<i>a</i>	2.1480016	Ω	163.63439	-0.02762549	+0.92473642
<i>e</i>	0.0931129	<i>i</i>	1.17742	-0.01759046	+0.37924066
<i>P</i>	3.15	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1-	0.9+	2000 11 01	704	0.1-	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.5+
1999 05 13	704	0.0	0.7-	2000 11 01	704	0.1+	0.5-	2000 11 21	704	0.4-	0.3-
1999 05 13	704	1.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	0.0	1.7-	2000 11 01	704	0.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1999 05 13	704	(3.4-	1.2+)	2000 11 02	704	0.7+	0.5-	2000 11 28	704	0.4-	0.0
1999 05 19	691	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.7-	2000 11 28	704	0.2+	0.3+
1999 05 19	691	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.8+	0.7-	2000 11 28	704	0.8-	0.1-
1999 05 19	691	1.4-	1.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+				
2000 11 01	704	1.0-	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.2-				

2000 VB₃₃ = 1978 WU₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	324.92794		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22633449	ω	231.85156	-0.22074880	-0.95797330
<i>a</i>	2.6666676	Ω	231.90217	+0.95176231	-0.17054114
<i>e</i>	0.3092655	<i>i</i>	13.46064	+0.21311611	-0.23065749
<i>P</i>	4.35	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 28	675	0.3+	0.9-	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1978 11 29	675	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1991 10 14	691	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	1.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
1991 10 14	691	0.1-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.0	2000 11 27	704	0.1-	0.3+
1991 10 14	691	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.2+
2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.4-	0.2+
2000 10 24	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.8-	2000 11 27	704	0.1-	0.2-
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.5+	2000 11 27	704	0.3-	0.7-
2000 10 24	704	0.4-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.2-
2000 10 24	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	0.1-	2000 11 30	699	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.0	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.8+	0.6-	2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 11 30	699	0.5+	0.1-
2000 11 01	704	0.4-	1.0+	2000 11 27	704	0.3-	0.1-	2000 11 30	699	0.1+	0.2-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7331

2000 VE₃₃ = 1994 LS₅ = 1998 HF₉₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Williams			
<i>M</i>	0.03696	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.22256578	ω 336.04101	+0.67395707	-0.73210170	
<i>a</i>	2.6966865	Ω 71.42216	+0.69356736	+0.58083393	
<i>e</i>	0.1222196	<i>i</i> 5.99748	+0.25445273	+0.35589190	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i> 15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc					
1994 06 03	809	0.5+	0.6+	1998 05 01	704 1.6+ 1.2+
1994 06 03	809	0.5+	0.5+	1998 05 01	704 1.9+ 0.4-
1994 06 03	809	0.4-	1.3+	1998 05 01	704 (3.2- 1.1+)
1994 06 04	809	(1.1+ 3.4+)		1999 07 14	704 0.2- 1.0-
1994 06 04	809	(0.2+ 3.6+)		1999 07 14	704 0.5- 1.0+
1994 06 04	809	(0.1+ 5.1+)		1999 07 14	704 0.5+ 0.5+
1998 04 21	704	0.3+	0.5-	2000 09 30	704 0.2+ 0.8+
1998 04 21	704	0.6-	0.3+	2000 09 30	704 0.4- 1.2+
1998 04 21	704	0.2-	1.3+	2000 09 30	704 0.6- 1.1+
1998 04 21	704	(3.1- 0.3-)		2000 11 01	704 0.4+ 0.4+
1998 04 22	704	0.8-	1.0+	2000 11 01	704 0.0 0.5-
1998 04 22	704	(0.6+ 2.5-)		2000 11 01	704 0.5+ 0.6+
1998 04 22	704	(2.4+ 1.4-)		2000 11 01	704 0.3+ 0.2+
1998 04 22	704	0.3+	0.2-	2000 11 01	704 0.1+ 0.1-
1998 05 01	704	1.3+	0.1-	2000 11 02	704 0.8- 1.1+
1998 05 01	704	0.7+	1.0-	2000 11 02	704 0.7- 0.4-

2000 VG₃₃ = 1975 UP

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	346.42583	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.27823678	ω 359.42505	+0.51677802	-0.84527994	
<i>a</i>	2.3237694	Ω 59.45133	+0.78610230	+0.40567724	
<i>e</i>	0.0879561	<i>i</i> 9.07285	+0.33909240	+0.34774675	
<i>P</i>	3.54	<i>H</i> 14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc					
1975 10 30	033	0.3-	0.6-	2000 10 24	704 0.2+ 0.7-
1975 10 31	033	1.2+	1.2-	2000 10 24	704 0.6+ 0.1-
1995 05 29	691	0.5+	1.4+	2000 10 24	704 0.7+ 0.5-
1995 05 29	691	1.4+	1.1+	2000 10 24	704 0.6+ 0.3-
1995 05 29	691	0.3+	1.1+	2000 10 24	704 0.8+ 0.9+
1998 03 24	566	0.1-	0.3-	2000 11 01	704 0.3+ 0.5+
1998 03 24	566	0.3-	0.1-	2000 11 01	704 0.1- 0.5+
1998 03 24	566	0.5-	0.3-	2000 11 01	704 0.5+ 0.1-
1998 03 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704 0.0 0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.2-	2000 11 01	704 0.4- 0.2+
1998 03 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 02	704 0.0 0.4+
1998 03 25	704	1.1-	1.0-	2000 11 02	704 0.2+ 0.1-
1998 03 25	704	(2.9- 2.0-)		2000 11 02	704 0.1- 0.2+
2000 09 07	704	0.2-	0.1-	2000 11 02	704 0.0 0.1-
2000 09 07	704	0.2-	0.3+	2000 11 02	704 0.1- 0.1-
2000 09 07	704	0.4-	0.2-	2000 11 17	919 0.0 0.2+
2000 09 07	704	0.5-	0.1+	2000 11 17	919 0.1+ 0.5+
2000 09 07	704	0.4-	0.2-	2000 11 18	919 (2.8- 0.7-)
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 18	919 (2.8- 0.5-)
2000 09 30	704	0.7-	0.3+	2000 11 21	704 0.4- 0.2+
2000 09 30	704	0.5-	0.4+	2000 11 21	704 0.3- 0.5+
2000 09 30	704	0.7-	0.1+	2000 11 21	704 0.5- 0.6-

2000 VK₃₃ = 1999 RY₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	155.54316	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.25540429	ω 180.89702	-0.29691561	+0.95300471	
<i>a</i>	2.4602765	Ω 71.83233	-0.87571206	-0.24661643	
<i>e</i>	0.1354771	<i>i</i> 3.63216	-0.38074862	-0.17596122	
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc					
1998 01 26	566	0.1-	0.0	1999 09 07	704 0.7- 0.2-
1998 01 26	566	0.3-	0.1+	1999 09 11	704 0.4- 0.3-
1998 01 26	566	0.6-	0.0	1999 09 11	704 0.1- 0.5-
1998 02 27	566	0.7+	0.4+	1999 09 11	704 0.1+ 0.3+
1998 02 27	566	0.4+	0.4+	1999 09 11	704 0.3+ 0.2+
1998 02 27	566	0.3+	0.4+	1999 09 11	704 0.4+ 1.0+
1999 07 14	704	0.5+	0.4+	2000 09 07	704 1.4+ 0.8-
1999 07 14	704	0.2+	0.4-	2000 09 07	704 0.3+ 0.9+
1999 07 14	704	0.0 0.2+		2000 09 07	704 0.4- 1.0-
1999 07 14	704	0.0 0.2+		2000 09 07	704 1.1+ 0.7-
1999 07 14	704	0.3-	0.3-	2000 09 07	704 0.8- 1.0+
1999 09 07	704	0.0 0.4+		2000 11 01	704 0.5- 0.2-
1999 09 07	704	0.3-	0.1-	2000 11 01	704 0.6- 0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.1+	2000 11 01	704 0.3+ 0.6-
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704 0.3+ 0.8-

2000 VM₃₃ = 1992 OH₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	2.25519	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.26378075	ω 185.58832	+0.79198677	-0.61036968	
<i>a</i>	2.4079122	Ω 212.04188	+0.56120011	-0.73703829	
<i>e</i>	0.1698415	<i>i</i> 1.54950	+0.24043999	+0.29021272	
<i>P</i>	3.74	<i>H</i> 15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	
Residuals in seconds of arc					
1992 07 30	809	0.2+	0.2-	1998 03 29	704 1.3- 1.0+
1992 07 30	809	0.5+	0.0	1998 03 29	704 0.0 0.8-
1992 07 30	809	0.7-	0.6-	1998 03 29	704 0.7- 1.3-
1992 07 31	809	0.4+	0.0	1998 03 29	704 1.3+ 0.5-
1992 07 31	809	0.3+	0.1-	1998 03 29	704 (0.0 3.2-)
1992 07 31	809	0.2-	0.3-	2000 11 01	704 0.9+ 0.3+
1994 01 16	691	0.1+	0.4+	2000 11 01	704 0.2+ 0.1+
1994 01 16	691	0.2+	0.2+	2000 11 01	704 0.4+ 0.3+
1994 01 16	691	0.1-	0.2-	2000 11 01	704 0.2+ 0.3-
1998 03 22	327	0.3-	0.0	2000 11 01	704 0.4+ 0.7-
1998 03 22	327	0.0 0.4+		2000 11 02	704 0.8- 0.0
1998 03 22	327	0.5+	0.2-	2000 11 02	704 0.2+ 0.4+

2000 VP₃₃ = 1998 FR₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr			
<i>M</i>	343.71053	(2000.0)	P	Q	
<i>n</i>	0.28096848	ω 330.82871	+0.46586273	-0.88369533	
<i>a</i>	2.3086830	Ω 91.37277	+0.82037784	+0.41215266	
<i>e</i>	0.1386047	<i>i</i> 2.59864	+0.33159030	+0.22183945	
<i>P</i>	3.51	<i>H</i> 15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	
Residuals in seconds of arc					
1993 11 13	033	0.6+	0.3-	1998 03 22	704 1.8- 1.6+
1993 11 13	033	0.5-	0.7-	1998 03 22	704 (2.2- 1.6+)
1998 02 26	566	0.4+	1.3-	1998 03 22	704 (3.2- 0.8+)
1998 02 26	566	0.5+	1.1-	2000 09 30	704 0.0 0.5-
1998 02 26	566	1.4+	1.4-	2000 09 30	704 0.1+ 0.7+
1998 03 20	704	0.2-	0.3-	2000 09 30	704 0.1- 0.4+
1998 03 20	704	0.3-	0.5+	2000 09 30	704 0.3- 0.4+
1998 03 20	704	1.4+	0.7-	2000 11 01	704 0.6+ 0.4-

M.P.O. 7332

1998 03 20	704	0.9−	0.8+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 24	691	0.0	0.5−
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 24	691	0.0	0.5−
1998 03 21	691	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 28	704	0.0	0.0
1998 03 21	691	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.8−	0.5+	2000 11 28	704	0.1+	0.3+
1998 03 21	691	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.3−
1998 03 22	704	0.6+	1.7+	2000 11 02	704	0.8+	0.8+	2000 11 28	704	0.5+	0.3−
1998 03 22	704	(2.4−	1.2+)	2000 11 02	704	0.4−	0.2+				

2000 VT₃₃ = 1999 RG₂₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.52825		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19753261	ω	282.31219	+0.23086005	−0.97281690
<i>a</i>	2.9199596	Ω	154.31812	+0.90821764	+0.20874732
<i>e</i>	0.0964751	<i>i</i>	2.40572	+0.34906212	+0.10025883
<i>P</i>	4.99	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	910	0.2−	0.3−	2000 09 07	704	0.4−	0.3+	2000 11 25	704	0.4+	0.3+
1997 01 14	910	0.3−	0.4−	2000 09 07	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	1.4−	0.8+
1997 01 14	910	0.0	0.4−	2000 09 07	704	0.5+	0.0	2000 11 25	704	0.2−	0.3+
1999 08 08	691	0.3−	0.1−	2000 09 07	704	0.2−	0.4−	2000 11 25	704	0.3−	0.1−
1999 08 08	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.3−	0.4+
1999 08 08	691	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.5−
1999 08 22	703	1.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.4−
1999 08 22	703	0.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
1999 08 22	703	0.5+	1.0+	2000 11 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1999 08 22	703	0.2+	1.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.9+
1999 09 09	704	0.6−	0.5−	2000 11 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.7−
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2000 11 28	704	0.5−	0.1+
1999 09 09	704	0.7−	0.5−	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.9+	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	691	0.6+	0.5−
1999 09 13	704	1.3−	0.4−	2000 11 21	704	1.0−	0.2−	2000 11 29	691	0.7+	0.5−
1999 09 13	704	0.4−	1.0−	2000 11 21	704	0.2−	0.3−	2000 11 29	691	0.7+	0.5−
1999 09 13	704	0.3+	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.4+				
1999 09 13	704	1.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+				

2000 VU₃₃ = 1998 HQ₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.00623		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27545557	ω	345.26743	+0.22623196	−0.97185778
<i>a</i>	2.3393848	Ω	91.62494	+0.90020843	+0.18285138
<i>e</i>	0.1950611	<i>i</i>	3.76641	+0.37208049	+0.14851877
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.5−	0.4−	1998 04 22	046	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.8−
1998 03 24	566	0.2−	0.2−	1998 04 22	046	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.7−
1998 03 24	566	0.7−	0.1−	1998 04 22	046	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	1.1−
1998 04 19	704	0.7−	0.7−	1998 04 22	046	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	1.1+	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	1.0+	1998 04 23	046	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.1−
1998 04 19	704	1.4+	1.3+	1998 04 23	046	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1998 04 19	704	1.7+	0.4+	1998 04 23	046	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	1.8+	1.6−	1998 04 23	046	0.5+	0.6−	2000 11 21	704	0.3+	0.5−
1998 04 20	704	0.6+	1.2−	1998 04 23	046	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 04 20	704	0.1−	0.8+	2000 09 30	704	0.6+	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.2+
1998 04 20	704	0.4−	0.8+	2000 09 30	704	0.9−	0.4+	2000 11 25	704	0.4−	0.6+
1998 04 20	704	1.8−	0.2+	2000 09 30	704	1.0+	0.1−	2000 11 25	704	0.4−	0.6+
1998 04 20	704	(2.0+	2.6+)	2000 09 30	704	1.4−	0.7+	2000 11 25	704	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	1.0+	0.6−	2000 11 25	704	0.1−	0.4+
1998 04 20	704	0.3+	0.8+	2000 11 01	704	0.3−	1.5−	2000 11 25	704	0.6−	0.5+
1998 04 20	704	1.5−	1.2−	2000 11 01	704	0.9+	0.3+	2000 11 28	704	0.6+	0.2−
1998 04 20	704	(1.0−	2.3+)	2000 11 01	704	0.6−	1.7+	2000 11 28	704	0.1+	0.3−
1998 04 22	046	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.6−	1.0+	2000 11 28	704	0.1+	0.7−

2000 DEC. 11

2000 VX₃₃ = 1993 FY₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	341.27203		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22059578	ω	207.71344	+0.28857030	−0.95688007
<i>a</i>	2.7127176	Ω	225.53578	+0.88685251	+0.28022986
<i>e</i>	0.1624012	<i>i</i>	2.67292	+0.36085981	+0.07649678
<i>P</i>	4.47	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2000 11 28	704	0.6+	0.3−
1993 03 22	809	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	1.4+	1.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 12 05	012	0.7−	0.4−
2000 11 01	704	0.9+	1.2−	2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2000 12 05	012	0.7−	0.4+
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+	2000 12 05	012	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.8−	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.4+	2000 12 05	012	0.7−	0.0
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2000 12 05	012	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.7+	2000 12 05	012	0.7+	0.2−
2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 28	704	0.1+	0.1−				

2000 VD₃₄ = 1998 KN₄₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.42539		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17370609	ω	305.36315	+0.89118516	−0.25150176
<i>a</i>	3.1812126	Ω	71.89980	+0.42023736	+0.77114012
<i>e</i>	0.1327745	<i>i</i>	23.40291	−0.17084957	+0.58488442
<i>P</i>	5.67	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.4−	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−
1998 05 22	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1998 05 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1998 05 24	704	0.6+	0.4−	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−
1998 05 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	0.7−	0.9+	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
1998 05 24	704	0.3+	1.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.9+	0.3−	2000 11 28	704	0.3+	0.6+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 28	704	0.3+	0.9+
2000 09 30	704	1.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	0.5+	0.3+

2000 VF₃₄ = 1999 MH₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	259.17514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28862366	ω	302.72445	−0.92646259	−0.37059014
<i>a</i>	2.2676782	Ω	215.64777	+0.37193435	−0.87459156
<i>e</i>	0.0787115	<i>i</i>	6.48298	+0.05772278	−0.31265405
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.3−	0.4−	1999 09 09	704	0.7−	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.0
1998 01 25	566	0.0	0.3−	1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1998 01 25	566	0.3−	0.6−	1999 09 09	704	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
1998 02 26	566	0.1+	0.1−	1999 09 30	704	0.4+	1.2−	2000 11 02	704	0.6−	0.1−
1998 02 26	566	0.1−	0.0	1999 09 30	704	0.5+	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
1998 02 26	566	0.2+	0.0	1999 09 30	704	0.4+	1.0−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1999 06 25	699	0.3−	0.7+	2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1999 06 25	699	0.6−	0.9−	2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1999 06 25	699	0.8+	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.3−	0.7−	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	0.7−	2000 11 01	704	0.6−	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.4+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7333

1999 07 13	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.7−	2000 11 27	704	0.1−	0.9+

2000 VP₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.97768		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29479446	ω	128.26870	+0.98191610	+0.18618120
<i>a</i>	2.2359213	Ω	221.03370	−0.18588789	+0.91382717
<i>e</i>	0.2178889	<i>i</i>	2.99595	−0.03586735	+0.36091061
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.1−	0.0	2000 09 06	704	1.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1992 03 25	691	0.5−	0.1−	2000 09 06	704	0.4+	0.8−	2000 11 02	704	0.6−	0.8+
1998 01 27	910	0.7+	0.2+	2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	(1.4+	2.0+)
1998 01 27	910	0.5+	0.5+	2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.4+
1998 01 27	910	0.3+	0.5+	2000 09 30	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.1+	0.5−
1999 05 10	704	2.0+	1.3−	2000 09 30	704	0.5−	0.5−	2000 11 21	704	(2.2+	0.3+)
1999 05 10	704	1.1−	1.0+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.8−
1999 05 10	704	0.4+	1.1−	2000 11 01	704	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	1.1−
1999 05 10	704	0.4−	1.3−	2000 11 01	704	1.0−	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	1.8−	1.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.4−	2000 11 28	704	0.5−	0.2+
2000 09 06	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.9−	0.2−	2000 11 28	704	0.8−	0.4−
2000 09 06	704	1.0+	1.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 28	704	0.6+	1.0+

2000 VS₃₄ = 1955 UZ = 1982 XD₃ = 1995 LZ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	23.51101		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21982152	ω	112.95748	+0.94444523	+0.30882718
<i>a</i>	2.7190837	Ω	229.25109	−0.32860405	+0.89404856
<i>e</i>	0.4409254	<i>i</i>	8.53752	+0.00652571	+0.32450415
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1955 10 20	760	1.9+	0.3+	1995 06 06	327	0.3+	0.7−	2000 11 21	704	0.1−	0.0
1955 10 20	760	2.3−	1.6+	2000 09 06	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1982 12 13	381	0.7−	0.6−	2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2000 11 21	704	0.9+	0.1−
1982 12 14	381	0.1+	1.0−	2000 09 06	704	0.2−	0.8−	2000 11 21	704	0.4−	0.1−
1982 12 14	381	(1.4−	2.7−)	2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 25	704	0.4−	0.0
1991 12 04	691	0.5−	1.0−	2000 09 06	704	0.3+	0.4−	2000 11 25	704	0.0	0.4−
1991 12 04	691	0.3+	0.4−	2000 09 30	704	1.0+	0.4+	2000 11 25	704	0.2+	0.4−
1991 12 04	691	0.3+	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2000 11 25	704	0.6+	0.4+
1991 12 04	691	0.5+	0.4+	2000 09 30	704	0.4+	1.0−	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
1991 12 04	691	0.5+	0.2−	2000 09 30	704	0.9+	0.7−	2000 11 26	704	0.8+	1.3+
1991 12 04	691	0.6+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 26	704	1.1−	0.1+
1995 06 05	327	0.7−	0.5−	2000 11 01	704	0.8−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.7+
1995 06 05	327	0.4−	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1995 06 05	327	1.4+	0.7−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1995 06 06	327	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.5−	0.0
1995 06 06	327	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.5−
1995 06 06	327	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.6−
1995 06 06	327	0.0	0.6−	2000 11 02	704	0.8−	0.1+				
1995 06 06	327	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	2.0−	0.1+				

2000 VW₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	358.82154		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20114787	ω	338.57793	+0.55143424	−0.80812154
<i>a</i>	2.8848667	Ω	77.39761	+0.79289183	+0.43057909
<i>e</i>	0.0965114	<i>i</i>	12.24762	+0.25931219	+0.40192191
<i>P</i>	4.90	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1−	0.3+	2000 09 04	704	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.4−
1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 09 04	704	1.3+	0.7−	2000 11 21	704	0.4+	0.0

1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.1+
1999 07 14	704	(0.3+	2.5−)	2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.6−	2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 21	704	0.6+	0.1−
1999 09 11	704	0.5−	0.9+	2000 11 01	704	1.4−	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.2−
1999 09 11	704	0.5+	1.0+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 28	704	0.3−	0.0
1999 09 11	704	0.1−	0.7−	2000 11 02	704	0.7−	0.6+	2000 11 28	704	0.2−	0.2+
1999 09 11	704	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 28	704	0.8−	0.4+
2000 09 04	704	0.6−	0.9−	2000 11 02	704	1.1+	0.6−				

2000 VX₃₄ = 1989 EV₁₀ = 1993 BE₄ = 1998 HX₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.72903		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23238012	ω	284.92562	+0.70200453	−0.71106877
<i>a</i>	2.6202138	Ω	120.41545	+0.66979853	+0.64030218
<i>e</i>	0.1030559	<i>i</i>	2.63418	+0.24199085	+0.29050702
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	1.0+	0.6+	1998 04 21	704	0.9+	0.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.2−
1989 03 05	033	0.9+	0.3+	1998 04 21	704	1.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.7+	0.4−
1991 10 01	691	0.5+	0.0	1998 04 21	704	1.0−	1.7+	2000 11 01	704	0.6+	0.7−
1991 10 01	691	0.4+	0.3−	1998 04 22	704	0.2+	1.1+	2000 11 01	704	1.1−	0.7+
1991 10 01	691	0.4+	0.1−	1998 04 22	704	0.2−	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	1.1+
1993 01 27	010	0.7−	0.0	1998 04 22	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.1−
1993 01 27	010	1.5−	0.5−	1998 04 22	704	1.7+	0.7−	2000 11 02	704	0.4−	0.9−
1993 01 27	010	1.0−	0.9−	1998 04 22	704	1.2−	1.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.1−
1993 01 28	010	1.1−	0.0	1999 07 14	704	0.9−	1.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1993 01 28	010	0.4−	1.0−	1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1993 01 28	010	0.3+	1.1−	1999 07 14	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.7+	0.5+
1994 05 15	691	0.3−	0.3+	1999 07 14	704	0.6−	0.5−	2000 11 21	704	0.5−	0.6+
1994 05 15	691	0.3−	0.3+	2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	0.4−	0.1+
1994 05 15	691	0.3−	0.2+	2000 09 01	704	0.4−	0.7+	2000 11 28	704	0.8−	0.1−
1998 04 21	704	(2.5+	0.8−)	2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	704	1.2+	1.3−	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 28	704	0.7+	0.1−

2000 VY₃₄ = 1985 JB₁ = 1998 DF₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	274.65430		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29418371	ω	285.32320	−0.85687838	−0.51185555
<i>a</i>	2.2390148	Ω	223.93717	+0.50038213	−0.79718481
<i>e</i>	0.1257497	<i>i</i>	5.07223	+0.12400470	−0.32015664
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 05 15	675	0.3−	1.1−	1999 09 09	704	0.6+	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.7−
1998 01 27	691	0.4−	0.3−	1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.6+	1.1−
1998 01 27	691	0.6−	0.4−	1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.9−
1998 01 27	691	0.3−	0.3−	1999 10 16	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	0.7+	0.1+
1998 02 22	566	0.1+	0.4+	1999 10 16	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1998 02 22	566	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	1.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.1−
1998 02 22	566	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.4−
1998 02 23	566	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
1998 02 23	566	0.2+	0.0	2000 09 06	704	0.5+	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.1−
1998 02 23	566	0.3+	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.2−
1998 04 30	566	0.1−	0.3+	2000 09 06	704	0.4+	0.9+	2000 11 21	704	0.4−	0.0
1998 04 30	566	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 11 21	704	0.4−	0.3−
1998 04 30	566	0.1+	0.4−	2000 09 06	704	0.2+	0.7+	2000 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 07 13	704	0.0	0.6+	2000 09 30	704	0.8−	0.4+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.7−	0.3−	2000 09 30	704	0.3−	0.9+	2000 11 28	704	0.3−	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2000 09 30	704	0.0	1.0+	2000 11 28	704	0.4−	0.0
1999 07 13	704	0.8−	1.3−	2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2000 11 28	704	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	1.0+	2000 11 01	704	0.5+	0.7−	2000 11 28	704	0.4−	0.1+

2000 VZ₃₄ = 1998 KF₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	303.48669		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22932115	ω	46.27522	−0.43263679	−0.89545547		
<i>a</i>	2.6434635	Ω	69.63002	+0.79170630	−0.43295580		
<i>e</i>	0.0320966	<i>i</i>	6.41911	+0.43130794	−0.10348325		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.0	0.2−	1998 05 22	704	1.3+	1.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1991 10 08	691	0.2+	0.3+	1998 05 22	704	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.8+
1991 10 08	691	0.3−	0.1+	1998 05 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.2+
1998 04 22	704	0.1−	1.1+	1998 05 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.7−
1998 04 22	704	0.0	0.6−	1998 05 24	704	0.7−	0.8+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	1.1−	0.4−	2000 09 01	704	0.5+	0.4−	2000 11 21	704	1.3+	0.3+
1998 04 22	704	0.3−	1.7+	2000 09 01	704	0.6−	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 05 01	704	0.5+	1.7−	2000 09 01	704	0.0	0.9+	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1998 05 01	704	1.1+	0.4+	2000 09 01	704	0.8−	0.8+	2000 11 26	704	0.6−	0.3+
1998 05 01	704	0.7−	1.1−	2000 11 01	704	0.4−	1.0+	2000 11 26	704	0.5+	0.0
1998 05 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.9−	0.1+	2000 11 26	704	0.8−	1.1+
1998 05 01	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	691	0.3+	0.9−
1998 05 22	704	0.4−	0.5−	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	691	0.3+	0.8−
1998 05 22	704	(0.8+ 2.8+)		2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	691	0.2+	0.8−
1998 05 22	704	(2.1− 1.8−)		2000 11 02	704	0.0	0.3+				

2000 VE₃₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	17.37018		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.24644433	ω	312.08949	+0.87131367	−0.43373309		
<i>a</i>	2.5195530	Ω	74.80170	+0.49031115	+0.75022566		
<i>e</i>	0.1703139	<i>i</i>	13.76016	+0.02018605	+0.49903613		
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	1.6−	0.2−	2000 11 17	691	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.4−	0.2+
1998 04 03	704	2.1−	0.1−	2000 11 17	691	0.2+	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1998 04 03	704	1.0+	0.2+	2000 11 17	691	0.2+	0.5−	2000 11 26	704	0.3−	0.1−
1998 04 24	704	1.3−	1.3−	2000 11 19	691	2.7−	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1998 04 24	704	1.9+	1.2+	2000 11 19	691	(3.0− 0.5−)		2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.0	0.7−	2000 11 19	691	2.7−	0.0	2000 11 29	704	0.7−	0.1+
1998 04 24	704	2.2+	0.9+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	0.3−	1.0+
2000 09 30	704	0.1+	1.6+	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.4−
2000 09 30	704	1.0+	0.4−	2000 11 21	704	0.2−	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.4−	1.1−	2000 11 21	704	0.7+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.3−
2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2000 11 30	704	2.2+	0.7−
2000 11 01	704	0.8−	0.5−	2000 11 24	691	0.7−	0.3−	2000 11 30	704	1.9+	0.3+
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 24	691	0.9−	0.1−	2000 11 30	704	2.0+	0.1+
2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 11 24	691	0.2+	0.3−	2000 11 30	704	2.6+	1.1+
2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.3+	2000 11 30	704	2.2+	0.1+
2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 25	704	0.2−	0.3+	2000 12 01	704	0.1+	0.3−
2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2000 11 25	704	0.3−	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.5−
2000 11 02	704	0.1−	0.6−	2000 11 25	704	0.5−	0.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.1+
2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 25	704	0.2−	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.2−

2000 VG₃₅ = 1998 HE₁₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	305.72964		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26967030	ω	44.83120	−0.53726118	−0.82549968		
<i>a</i>	2.3727244	Ω	78.40599	+0.71584525	−0.55472699		
<i>e</i>	0.1425933	<i>i</i>	10.16712	+0.44600000	−0.10405886		
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	0.1+	1998 04 24	704	0.7−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+
1998 03 24	704	0.3+	0.1+	1998 04 24	704	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.9+
1998 03 24	704	1.8+	0.4+	1998 05 16	704	2.4+	1.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	704	0.3−	0.1+	1998 05 16	704	1.5−	1.5+	2000 11 02	704	0.0	0.6−
1998 03 24	704	0.5−	0.0	1998 05 16	704	1.1−	0.9+	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1998 04 21	704	0.6−	0.3+	1998 05 16	704	0.0	2.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.6+
1998 04 21	704	0.0	0.2−	1998 05 16	704	2.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.8+
1998 04 21	704	0.1+	0.5+	1999 07 14	704	0.1−	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.7+	0.5+	1999 07 14	704	0.5−	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 04 21	704	0.4+	0.5+	1999 07 14	704	1.0−	1.9+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1998 04 23	704	0.6+	0.1+	1999 07 14	704	0.2−	1.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1998 04 23	704	0.2+	0.0	2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 21	704	0.6−	0.2+
1998 04 23	704	1.0+	0.2+	2000 09 01	704	0.0	1.0+	2000 11 29	704	0.6−	0.1+
1998 04 23	704	0.6+	0.1+	2000 09 01	704	0.3−	1.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.2+
1998 04 23	704	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	704	0.3−	0.1+
1998 04 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.3−	1.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	0.5+	0.2+	2000 11 01	704	1.2+	0.5+				
1998 04 24	704	1.0+	0.5+	2000 11 01	704	0.7+	0.1+				

2000 VH₃₅ = 1997 EZ₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	335.68626		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22514824	ω	232.16427	−0.00387502	−0.99800136		
<i>a</i>	2.6760261	Ω	218.20367	+0.94653320	+0.01668622		
<i>e</i>	0.2336545	<i>i</i>	5.85349	+0.32258315	−0.06094966		
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	691	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.6−	2000 11 21	704	0.7−	0.1−
1997 03 08	691	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1997 03 08	691	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1997 03 10	691	0.3−	0.0	2000 11 02	704	1.0+	0.1+	2000 11 27	704	1.2+	0.4+
1997 03 10	691	0.7−	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2000 11 21	704	0.4−	0.1−				
2000 11 01	704	0.8−	0.5+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+				

2000 VW₃₅ = 1969 VS₁ = 1991 CQ₄ = 1993 VZ₃ = 1998 FL₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.74282		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.28829607	ω	256.86765	+0.71258236	−0.70017040		
<i>a</i>	2.2693957	Ω	147.53922	+0.67158014	+0.66233842		
<i>e</i>	0.1406643	<i>i</i>	4.76496	+0.20299383	+0.26658814		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1969 11 15	095	0.6+	1.7−	1998 03 22	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+
1991 02 14	511	(2.3−	0.2−)	1998 03 22	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
1993 11 15	402	(1.7+	3.0+)	1998 03 22	704	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
1993 11 15	402	1.0−	1.4+	1998 03 22	704	0.1−	0.6−	2000 11 02	704	1.3−	0.7+
1995 04 23	691	0.5+	0.5+	1998 03 25	691	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	1.3+	0.3+
1995 04 23	691	0.3+	0.5+	1998 03 25	691	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	1.0−
1995 04 23	691	0.4+	0.3+	1998 03 25	691	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.7+	0.2−
1998 02 26	566	0.1−	0.0	1998 04 27	691	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.7−
1998 02 26	566	0.1+	0.1−	1998 04 27	691	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.8−
1998 02 26	566	0.1−	0.0	1998 04 27	691	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	0.1−	0.1−	1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1998 03 20	704	0.7+	0.4+	1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2000 11 27	704	1.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.3−	0.2−	1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.3+
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	1999 06 15	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	1.2−	0.3+
1998 03 20	691	0.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.9−	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.3+	1.0−	2000 11 01	704	0.9+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+
1998 03 20	691	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	691	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.3−	1.5+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.0

2000 VZ₃₅ = 1998 FT₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29659542	ω	227.49402	+0.57902896		-0.81524882	
<i>a</i>	2.2268609	Ω	187.14349	+0.76911504		+0.55014772	
<i>e</i>	0.1701386	<i>i</i>	4.49124	+0.27053192		+0.18085034	
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.1+	0.2-	1998 03 22	704	1.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.7-	0.3+
1993 09 18	809	0.2+	0.2-	1998 03 22	704	(2.9+	0.1+)	2000 11 02	704	0.5+	1.1-
1993 09 18	809	0.2-	0.2-	1998 03 22	704	1.3-	0.3-	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1998 03 20	704	0.6+	1.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.8+	0.8-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.1-	1.7-	2000 11 01	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	704	0.4+	0.1-
1998 03 20	704	(2.5+	0.8-)	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	1.0-
1998 03 20	704	0.9-	0.3-	2000 11 01	704	0.7-	0.3+	2000 12 03	608	0.7-	0.6+
1998 03 22	704	0.0	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 12 03	608	0.7-	0.4+
1998 03 22	704	(0.9+	2.4-)	2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2000 12 03	608	0.6-	0.5+

2000 VF₃₆ = 1978 NF₆ = 1998 MC₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24078336	ω	41.06707	-0.82612055		-0.51235436	
<i>a</i>	2.5588907	Ω	106.63413	+0.43152121		-0.84291445	
<i>e</i>	0.1063883	<i>i</i>	14.17021	+0.36237312		-0.16428097	
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

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

1978 07 10	675	1.0-	1.0-	Y	1999 09 11	704	0.5-	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.7-
1978 07 11	675	(1.2+	3.3-)	Y	1999 09 11	704	0.4+	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	1.4+
1978 07 13	675	(0.00+	0.17+)	Y	1999 09 30	704	0.8-	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.1-
1998 06 03	704	0.1-	1.2-		1999 09 30	704	0.1-	1.0+	2000 11 21	704	0.4-	0.5-
1998 06 03	704	1.7+	1.6+		1999 09 30	704	1.0-	1.0+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1998 06 03	704	0.6-	0.2+		1999 09 30	704	0.7-	0.8+	2000 11 21	704	0.1-	0.3+
1998 06 03	704	0.2-	2.7+		1999 09 30	704	1.0-	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.3+
1998 06 24	704	1.0+	0.1+		2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
1998 06 24	704	0.1+	0.2-		2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.1-
1998 06 24	704	1.4+	2.5+		2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.0
1998 06 24	704	0.1-	0.4+		2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
1998 06 26	704	0.8-	0.7+		2000 10 01	704	0.1-	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.3+
1998 06 26	704	0.3+	0.2+		2000 11 01	704	0.1-	0.1-	2000 11 28	704	0.0	1.0+
1998 06 26	704	1.2+	0.4+		2000 11 01	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	120	0.1+	0.3+
1998 06 26	704	1.4-	0.6+		2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	120	0.6-	0.1-
1999 09 11	704	1.2+	0.2-		2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	120	0.8-	0.2+
1999 09 11	704	0.2-	0.7+		2000 11 01	704	0.2+	0.5+				
1999 09 11	704	0.9+	0.6-		2000 11 02	704	0.2+	0.4+				

2000 VL₃₆ = 1998 KZ₄₈ = 1999 NP₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23130361	ω	294.88407	+0.58521789		-0.78414250	
<i>a</i>	2.6283374	Ω	117.71627	+0.80235743		+0.52316266	
<i>e</i>	0.1537304	<i>i</i>	13.48907	+0.11722874		+0.33379841	
<i>P</i>	4.26	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 27	691	0.2+	0.2+	1998 05 31	691	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+
1993 05 27	691	0.5+	0.4+	1998 06 26	691	0.9-	0.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1993 05 27	691	0.1+	0.4+	1998 06 26	691	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
1997 01 30	327	0.5+	0.1-	1998 06 26	691	0.5-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.4+

1997 01 30	327	0.7-	0.1+	1999 07 14	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.1-
1997 01 30	327	0.4-	0.3+	1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.5-
1998 05 23	704	0.5+	0.2+	1999 07 14	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 05 23	704	0.1+	0.3+	1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 21	704	1.1+	0.0
1998 05 23	704	0.8+	0.3-	1999 07 14	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
1998 05 23	704	0.0	0.5-	1999 07 16	704	0.4-	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.5+
1998 05 23	704	0.3-	1.4-	1999 07 16	704	0.5-	0.1+	2000 11 25	699	0.7-	0.2+
1998 05 23	699	0.1+	0.0	1999 07 16	704	0.0	0.1+	2000 11 25	699	0.1-	0.1+
1998 05 23	699	0.1+	0.9+	1999 09 11	704	0.5+	0.1+	2000 11 25	699	0.8-	0.4+
1998 05 23	699	0.1-	0.7-	1999 09 11	704	0.0	0.1-	2000 11 25	699	1.0-	0.5+
1998 05 26	704	1.2+	0.2+	1999 09 11	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.5-	0.6-
1998 05 26	704	1.9+	1.8+	1999 09 11	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.5+	1.5-
1998 05 26	704	1.8-	1.4-	1999 09 11	704	0.4+	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1998 05 26	704	0.4+	1.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1998 05 26	704	0.9-	1.1+	2000 11 01	704	0.6-	0.8-	2000 11 27	704	0.9+	1.5+
1998 05 31	691	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.1-				
1998 05 31	691	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.0				

2000 VB₃₇ = 1971 UJ₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24025441	ω	295.90380	+0.69440660		-0.71182742	
<i>a</i>	2.5626452	Ω	109.69115	+0.69375394		+0.62338833	
<i>e</i>	0.2840542	<i>i</i>	6.42521	+0.19106268		+0.32355636	
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1971 10 22	805	0.0	1.0+	2000 10 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.9+	0.3-
1971 10 22	805	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.4+
1971 10 22	805	0.2+	1.9-	2000 10 01	704	0.7+	0.5+	2000 11 21	704	0.3-	0.9+
1997 01 14	566	0.2+	0.3-	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1997 01 14	566	0.0	0.5-	2000 11 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.3-	0.3-
1997 01 14	566	0.2+	0.4-	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.2-	0.4-
1997 02 08	566	0.3+	0.0	2000 11 01	704	1.0+	0.4+	2000 11 25	699	0.4-	0.1-
1997 02 08	566	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	699	0.7-	0.2+
1997 02 08	566	0.1-	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.4-	2000 11 25	699	0.8-	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	699	0.8-	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.3-				

2000 VH₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23023214	ω	334.69591	+0.42099369		-0.87251310	
<i>a</i>	2.6364857	Ω	89.56062	+0.86867330		+0.30913031	
<i>e</i>	0.1554006	<i>i</i>	14.35738	+0.26109579		+0.37836404	
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.6+	1.1-	1999 07 14	704	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.0
1998 04 24	704	0.5+	1.3+	2000 11 01	704	0.8-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1998 04 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 01	704	0.4+	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 05 23	704	0.6-	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
1998 05 23	704	0.1+	0.7+	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 21	704	0.4-	0.3-
1998 05 23	704	1.5-	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.4-	2000 11 28	704	0.9-	1.0+
1998 05 23	704	0.5+	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 28	704	0.2-	0.6+
1998 05 23	704	0.3+	0.9-	2000 11 02	704	0.4+	0.1-	2000 11 28	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.6+	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	704	0.4+	0.1+
1999 07 14	704	1.0-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.0				
1999 07 14	704	0.2-	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.3-				

2000 VK₃₇ = 1996 TH₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	28.14305		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28071767	ω	129.28540	+0.91589881	-0.39190148
<i>a</i>	2.3100580	Ω	253.94262	+0.33482650	+0.86521789
<i>e</i>	0.1415712	<i>i</i>	5.18512	+0.22140591	+0.31274788
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.2-	0.2-	2000 08 31	704	0.1+	1.0-	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1996 10 02	809	0.1-	0.1+	2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1996 10 02	809	0.2-	0.2+	2000 08 31	704	0.6-	0.4-	2000 11 21	704	0.7+	0.6-
1996 10 03	809	(0.0	3.5+)	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 28	120	0.4+	0.1+
1996 10 03	809	(0.6+	3.9+)	2000 11 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 28	120	1.2+	0.2+
1996 10 03	809	(0.7+	3.8+)	2000 11 01	704	0.4-	0.1+	2000 11 28	120	1.6-	0.6-
1996 10 04	691	0.2+	0.1-	2000 11 01	704	0.7-	0.2-	2000 11 28	704	0.6-	0.9-
1996 10 04	691	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2000 11 28	704	0.3-	0.3-
1996 10 04	691	0.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.6+	2000 11 28	704	0.3-	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.5-	0.8+
1999 06 15	704	0.5-	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 28	120	1.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.9-	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.0	2000 11 28	120	0.7-	0.7-
1999 06 15	704	1.2+	0.7-	2000 11 21	704	0.4+	0.3-	2000 11 28	120	0.1-	0.0

2000 VL₃₇ = 1993 TF₃ = 1999 JA₅₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.93924		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29506882	ω	110.15766	+0.99969222	-0.02225350
<i>a</i>	2.2345350	Ω	251.11873	+0.01612856	+0.91883609
<i>e</i>	0.1929940	<i>i</i>	0.66401	+0.01885006	+0.39401144
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	400	(0.0	2.4+)	1999 05 19	704	1.0-	0.8-	2000 11 02	704	0.5-	0.6-
1993 10 11	400	0.3+	0.5+	1999 05 19	704	1.7-	0.9-	2000 11 02	704	0.8+	0.6+
1993 10 12	400	0.7+	0.1-	1999 05 19	704	0.9+	1.5-	2000 11 21	704	0.0	0.5+
1993 10 12	400	0.9-	0.9+	1999 06 15	691	0.3-	0.6+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1993 10 13	675	0.4-	1.2-	1999 06 15	704	0.7-	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1993 10 13	675	0.0	0.6-	1999 06 15	691	0.4-	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1993 10 15	675	0.4+	0.3-	1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.0	0.3-
1993 10 19	400	0.5+	0.1-	1999 06 15	704	0.3-	1.1-	2000 11 24	691	0.1-	0.5-
1993 10 19	400	0.4-	0.1+	1999 06 15	691	0.3-	0.4+	2000 11 24	691	0.3-	0.9-
1999 05 10	704	(2.2+	0.5-)	1999 06 15	704	0.4+	0.2-	2000 11 24	691	0.7-	0.4-
1999 05 10	704	1.2+	0.9-	2000 08 31	704	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.4-
1999 05 10	704	(2.8+	2.1-)	2000 08 31	704	0.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.8+
1999 05 13	704	0.2+	2.0-	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.6-	0.9+
1999 05 13	704	0.5+	0.2-	2000 08 31	704	0.4-	0.5-	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1999 05 13	704	0.9+	1.0+	2000 08 31	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1999 05 13	704	1.5-	0.5+	2000 11 01	704	1.7+	0.1+	2000 12 03	691	0.4-	0.3-
1999 05 18	704	1.3+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.8+	2000 12 03	691	0.5-	0.2-
1999 05 18	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	1.1+	0.5+	2000 12 03	691	0.6-	0.2-
1999 05 18	704	0.6+	1.3-	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 12 04	691	0.4-	0.3-
1999 05 18	704	0.7+	0.9+	2000 11 01	704	0.8+	1.0-	2000 12 04	691	0.3-	0.2-
1999 05 18	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2-	2000 12 04	691	0.3-	0.2-
1999 05 19	704	1.2-	0.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.3-				
1999 05 19	704	0.6-	1.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3+				

2000 VP₃₇ = 1998 MK₂₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	329.64579		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22525495	ω	208.58077	-0.29777200	-0.88626137
<i>a</i>	2.6751809	Ω	260.64806	+0.92994978	-0.18532342
<i>e</i>	0.0598231	<i>i</i>	21.07344	+0.21569711	-0.42449502
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	11.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.2+	1.2+	1999 11 04	704	0.0	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1998 05 22	704	1.9-	1.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.7-	1999 11 04	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1998 06 24	704	0.1+	0.8-	1999 11 04	704	0.6-	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1998 06 24	704	0.6+	1.5+	1999 12 06	704	0.5+	0.4-	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1998 06 24	704	0.3-	0.7+	1999 12 06	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.3+	0.0
1998 06 26	704	0.1+	0.2+	1999 12 06	704	0.5+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1998 06 26	704	0.8-	1.4+	1999 12 06	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.5-	0.0
1998 06 26	704	0.2-	1.0+	1999 12 06	704	0.4+	0.5-	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1998 06 26	704	1.2-	1.1+	2000 09 27	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1999 07 27	704	1.0-	0.4-	2000 09 27	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1999 07 27	704	0.3-	0.3+	2000 09 27	704	0.1-	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1999 07 27	704	0.1-	0.3+	2000 09 27	704	1.4-	0.7+	2000 11 27	704	0.7+	0.4+
1999 07 27	704	0.6-	0.1-	2000 09 27	704	(2.2-	2.6+)	2000 11 27	704	1.3-	0.5+
1999 07 27	704	0.3-	0.5+	2000 09 30	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.6+	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 30	704	0.6+	0.4-	2000 11 27	704	1.2-	0.7+
1999 10 03	704	0.0	0.3+	2000 09 30	704	0.7+	0.4-	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.5+	0.4-	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 30	704	0.5+	0.4-	2000 12 03	608	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	1.6-	0.2+	2000 12 03	608	0.1+	0.6+
1999 10 18	699	0.5-	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.8+	2000 12 03	608	0.1+	0.7+
1999 10 18	699	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+				
1999 10 18	699	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.8+				

2000 VR₃₇ = 1994 CU₁₂ = 1998 HL₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	356.80901		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27094416	ω	314.50539	+0.42189301	-0.90493570
<i>a</i>	2.3652816	Ω	110.46585	+0.84777525	+0.37199470
<i>e</i>	0.2121666	<i>i</i>	3.40574	+0.32137736	+0.20666716
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1994 02 07	809	2.2+	0.2-	1998 04 21	704	(5.1-	1.4-)	2000 11 02	704	0.0	0.3+
1994 02 07	809	1.4+	0.8+	1998 04 22	704	0.5-	0.7+	2000 11 02	704	1.8+	1.1+
1994 02 07	809	2.2+	0.5-	1998 04 22	704	1.2+	0.1+	2000 11 19	919	1.7-	0.2-
1994 03 05	691	1.7-	0.2+	1998 04 22	704	1.6-	0.5-	2000 11 19	919	0.3-	0.4-
1994 03 05	691	1.8-	0.5+	1998 04 22	704	0.2-	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.3-
1994 03 05	691	1.7-	0.4+	2000 10 01	704	0.2-	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.2-
1998 03 29	704	0.7+	0.3-	2000 10 01	704	0.3-	0.0	2000 11 21	704	0.4-	0.1+
1998 03 29	704	0.7-	0.5+	2000 10 01	704	0.3+	0.8-	2000 11 21	704	0.2-	0.1+
1998 03 29	704	1.2+	0.6-	2000 11 01	704	0.9-	0.8-	2000 11 21	704	0.8+	0.8+
1998 03 29	704	1.6+	0.3+	2000 11 01	704	1.7+	0.9-	2000 11 25	919	0.6-	0.7-
1998 03 29	704	0.8-	0.8-	2000 11 01	704	0.0	0.5-	2000 11 25	919	0.5-	0.6-
1998 04 21	704	(1.0-	3.1-)	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	919	0.4-	0.3+
1998 04 21	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.2+				
1998 04 21	704	1.5-	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.5+				

2000 VT₃₇ = 1982 SD₇ = 1990 OG₅ = 1999 TO₂₇₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	204.70605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23792552	ω	340.69730	-0.40880351	+0.89042386
<i>a</i>	2.5793406	Ω	264.75094	-0.80867804	-0.45503551
<i>e</i>	0.1253625	<i>i</i>	11.58989	-0.42298879	+0.00938283
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15

Residuals in seconds of arc

1982 09 17	095	0.1-	1.3+	1999 07 22	704	0.6-	0.6+	1999 12 06	704	0.2+	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7337

1990 07 29	675	0.2−	0.0	1999 09 08	704	0.2+	0.4−	2000 10 01	704	0.6−	0.8+
1997 01 17	599	0.2+	0.2−	1999 09 08	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	1.3+
1997 01 17	599	0.8+	0.0	1999 09 08	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.3−	1.2+
1998 06 24	704	(3.1+ 2.1+)		1999 10 05	704	1.0+	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.8+
1998 06 24	704	1.1−	2.4+	1999 10 05	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.0
1998 06 24	704	0.7+	0.4+	1999 10 05	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	0.6+
1998 06 24	704	0.2−	0.4−	1999 10 05	704	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.9+
1998 06 24	704	0.1+	0.8+	1999 10 05	704	0.5+	0.8−	2000 11 02	704	0.0	0.9+
1998 06 26	704	0.1−	0.7+	1999 10 12	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.9+
1998 06 26	704	0.0	0.9+	1999 10 12	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.7+
1998 06 26	704	0.1+	0.8+	1999 10 12	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	1.9+	1.0+
1998 06 26	704	0.1−	1.1+	1999 10 12	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	1.0+	0.1+
1998 06 26	704	0.2−	0.6+	1999 10 12	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	1.3+	0.2+
1998 08 15	704	2.1−	1.9+	1999 11 03	704	0.8+	1.1−	2000 11 21	704	2.1+	0.2−
1998 08 15	704	0.3+	0.5−	1999 11 03	704	0.4−	0.9−	2000 11 21	704	0.3−	0.3−
1998 08 15	704	0.2−	0.4−	1999 11 03	704	0.8−	0.3−	2000 11 28	704	0.2+	1.2+
1998 08 15	704	1.4−	1.5−	1999 11 03	704	1.0−	0.1−	2000 11 28	704	0.2−	0.1−
1998 08 15	704	0.2+	1.2−	1999 11 03	704	1.2−	0.4+	2000 11 28	704	0.4−	0.4+
1999 07 22	704	0.6−	0.8+	1999 12 06	704	0.1+	1.2+	2000 11 28	704	1.5−	0.7+
1999 07 22	704	0.2+	0.9+	1999 12 06	704	0.5+	0.0				

2000 VV₃₇ = 1989 TG₇ = 1998 HM₁₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	11.98100			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27795707	ω	334.09259	+0.70929661	−0.69991911		
<i>a</i>	2.3253280	Ω	70.59728	+0.66119165	+0.61941280		
<i>e</i>	0.2333977	<i>i</i>	5.09325	+0.24438478	+0.35558547		
<i>P</i>	3.55	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.4+	0.7+	2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.7+
1989 10 07	809	0.5−	1.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.7+	0.6−
1989 10 07	809	0.9−	0.4+	2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.8−
1989 10 08	809	(6.2+ 1.3+)		2000 09 30	704	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.5−
1989 10 08	809	(5.4+ 1.5+)		2000 09 30	704	0.6−	0.6−	2000 11 20	704	0.0	0.4−
1989 10 08	809	(5.8+ 1.0+)		2000 11 01	704	0.3−	0.7+	2000 11 24	699	0.2+	0.6+
1998 04 19	704	0.7+	1.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1998 04 19	704	0.3−	1.7+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1998 04 19	704	1.0−	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.6+
1998 04 19	704	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
1998 04 20	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.7−	2000 11 29	704	0.9+	0.0
1998 04 20	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.7−
1998 04 20	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.7+
1998 04 20	704	1.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−				
1998 04 20	704	1.5+	1.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.5+				

2000 VW₃₇ = 1993 RO₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	7.23114			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.30486075	ω	137.14627	+0.49209821	−0.86811306		
<i>a</i>	2.1864273	Ω	283.27797	+0.77956270	+0.47265114		
<i>e</i>	0.1182526	<i>i</i>	3.82667	+0.38745496	+0.15159359		
<i>P</i>	3.23	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	098	1.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	699	0.8+	0.3+
1993 09 15	098	(2.4− 1.2+)		2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 25	699	1.1+	0.4+
1993 09 15	098	1.2+	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.1−	2000 11 25	699	0.3−	0.2−
1999 06 15	704	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.4+	1.4+	2000 11 26	919	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	1.5−	2000 11 26	919	(3.0− 0.9−)	
1999 06 15	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	1.3−	2000 11 27	919	(3.0− 0.0)	
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	919	0.6−	0.1−
1999 06 15	704	0.6+	0.5−	2000 11 02	704	1.0+	0.7−	2000 11 28	704	1.8−	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.3−	2000 11 28	704	0.6+	0.1+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.3−	2000 11 28	704	0.0	0.2+

2000 09 30	704	0.1−	0.7+	2000 11 21	704	0.8+	0.2−	2000 11 28	704	0.4−	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	1.1−	2000 11 28	704	0.2−	0.6−
2000 11 01	704	0.2−	1.3+	2000 11 25	699	0.7+	0.7+				

2000 VX₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	32.73991			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.17681271	ω	302.73729	+0.69401111	−0.64581165		
<i>a</i>	3.1438398	Ω	99.66676	+0.71978432	+0.61249318		
<i>e</i>	0.1658288	<i>i</i>	18.83370	+0.01609701	+0.45582828		
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1+	0.7−	1999 11 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 21	704	0.7+	0.1−
1999 09 11	704	0.2+	0.1+	1999 11 30	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 09 11	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	1.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.4−	0.5+
1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.6−	0.3+
1999 09 11	704	0.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.7−	2000 11 24	699	0.4−	0.4+
1999 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 24	699	0.2+	0.3−
1999 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 24	699	0.2+	0.4−
1999 09 30	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.1−
1999 09 30	704	0.7−	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.5−	0.3−
1999 09 30	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.5−	2000 11 29	704	0.0	0.2−
1999 11 30	704	0.0	0.6−	2000 11 21	704	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.7+	0.2+

2000 VC₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	350.47694			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28005109	ω	357.18177	+0.21313050	−0.96484575		
<i>a</i>	2.3137221	Ω	80.47757	+0.89942375	+0.13228378		
<i>e</i>	0.1806290	<i>i</i>	8.97061	+0.38159181	+0.22709839		
<i>P</i>	3.52	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	1.0+	2000 10 01	704	1.0+	0.7−	2000 11 20	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	(2.5− 1.1−)		2000 11 01	704	1.2−	1.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 04 24	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	704	0.7−	0.1−
1998 04 24	704	0.4−	1.2−	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 24	699	0.4+	0.3−
1998 04 24	704	(2.2+ 1.9−)		2000 11 02	704	1.5+	0.3−	2000 11 24	699	0.4+	0.2−
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	1.2−	2000 11 24	699	0.7+	1.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 24	699	0.5+	0.9−
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.6+				
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−				

2000 VD₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.45990			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23575628	ω	90.66163	−0.94709562	+0.20460527		
<i>a</i>	2.5951384	Ω	101.16618	−0.28257418	−0.89691063		
<i>e</i>	0.0978277	<i>i</i>	14.59884	+0.15218975	−0.39203061		
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.6−	0.8+	1999 10 16	704	0.3−	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.4−
1998 06 24	704	0.8+	0.3+	1999 10 16	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.8−	0.5+
1998 06 24	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.0
1998 06 24	704	0.3+	1.7+	2000 11 01	704	0.6+	1.0+	2000 11 28	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.3+	1.4+	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.1+
1999 09 30	704	1.1+	1.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.4+
1999 09 30	704	0.4−	1.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.9+	2000 11 28	704	0.7+	0.2+
1999 10 16	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 28	704	0.9+	0.2+
1999 10 16	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.3+				
1999 10 16	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.1+				

2000 VH₃₈ = 1992 EU₃₁ = 1997 EA₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.35909		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.19194879	ω	73.95107	+0.99010636			-0.13756183
<i>a</i>	2.9763166	Ω	293.94901	+0.11436216			+0.90539667
<i>e</i>	0.1234265	<i>i</i>	1.73556	+0.08130616			+0.40166356
<i>P</i>	5.13	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.5+	0.2-	2000 10 24	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.3-
1992 03 03	809	1.0-	1.1-	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	0.4-	0.5-
1997 03 03	691	0.1+	0.2-	2000 11 01	919	0.6-	0.0	2000 11 25	704	0.2+	0.3-
1997 03 03	691	0.2+	0.3-	2000 11 01	919	0.2-	0.1+	2000 11 25	704	1.0+	0.2-
1997 03 03	691	0.0	0.2-	2000 11 02	704	1.3-	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	0.7+
1997 03 10	691	0.1-	0.4-	2000 11 02	919	0.6-	1.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.3-
1997 03 10	691	0.1-	0.4-	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 25	704	0.1-	0.1+
1997 03 10	691	0.2-	1.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.1-
1999 10 15	704	0.8+	0.6-	2000 11 02	704	1.1+	0.9+	2000 11 26	704	0.0	0.6-
1999 10 15	704	0.6-	0.6-	2000 11 02	919	0.3+	0.2-	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.4-	0.4+	2000 11 26	704	2.2+	0.0
1999 10 15	704	0.6+	1.1-	2000 11 05	704	0.6+	0.1-	2000 11 26	704	0.8-	0.4-
1999 10 15	704	0.3-	0.5-	2000 11 05	704	0.2+	1.0+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.5-	0.2-	2000 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.6+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 17	919	0.5-	1.4-	2000 11 29	704	0.6+	0.5+
2000 09 30	704	0.2+	0.5-	2000 11 17	919	1.3-	0.6-	2000 11 29	704	0.7-	0.2-
2000 09 30	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 11 29	704	0.1+	0.8-
2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.1-	0.4-				
2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.3-				

2000 VM₃₈ = 1998 FX₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	309.04190		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26845514	ω	45.75077	-0.05715021			-0.99642971
<i>a</i>	2.3798791	Ω	47.63311	+0.89034818			-0.07902851
<i>e</i>	0.2325632	<i>i</i>	4.82471	+0.45167906			+0.02970411
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	18.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.6-	0.1-	2000 10 27	049	0.4+	0.5-	2000 11 05	691	0.3-	0.2+
1998 03 21	691	0.6-	0.1+	2000 10 27	049	0.6+	0.4-	2000 11 05	691	0.1+	0.3+
1998 03 21	691	0.7-	0.2+	2000 10 27	049	0.3+	0.1+	2000 11 05	691	0.1+	0.1-
1998 03 22	691	0.6+	0.1+	2000 11 01	691	1.0-	0.2+	2000 11 06	691	0.2-	0.1-
1998 03 22	691	0.7+	0.1-	2000 11 01	691	0.8-	0.9+	2000 11 06	691	0.3+	0.4-
1998 03 22	691	0.7+	0.2-	2000 11 01	691	0.1-	0.0	2000 11 06	691	0.7+	0.3-

2000 VB₃₉ = 1986 RX₁₃ = 1986 TJ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	14.26711		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28579538	ω	125.59419	+0.98353834			-0.16686914
<i>a</i>	2.2826146	Ω	244.10216	+0.13056793			+0.92152540
<i>e</i>	0.2123541	<i>i</i>	4.42033	+0.12491736			+0.35063603
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1986 09 11	095	1.7-	0.8+	2000 11 01	919	(0.4-	4.2+)	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1986 10 03	054	2.4+	0.1+	2000 11 01	919	(1.0-	4.0+)	2000 11 21	704	0.4+	0.9+
1986 10 04	054	0.6-	0.3-	2000 11 02	704	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.9-	0.0
1993 10 12	691	0.1-	0.6-	2000 11 02	704	0.5-	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1993 10 12	691	0.1-	0.7-	2000 11 02	704	0.6-	0.0	2000 11 24	699	0.7+	0.0
1993 10 12	691	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.6-	0.0	2000 11 24	699	1.0+	0.2+
2000 09 22	608	0.3+	0.1+	2000 11 02	919	(0.0	8.1+)	2000 11 24	699	0.8+	0.3-
2000 09 22	608	0.6+	0.1-	2000 11 02	704	0.9+	1.6+	2000 11 24	699	0.7+	0.5+
2000 09 22	608	0.2+	0.1-	2000 11 02	919	(0.5+	8.2+)	2000 11 27	106	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 17	919	0.9+	0.5-	2000 11 27	106	0.5-	0.0
2000 09 30	704	0.1-	0.3-	2000 11 17	919	0.4-	0.4-	2000 11 27	106	0.1+	0.1-

2000 09 30	704	1.0-	0.2+	2000 11 18	919	0.6+	0.4-	2000 11 28	704	0.4-	0.3-
2000 09 30	704	0.7+	0.3+	2000 11 18	919	0.8-	0.3-	2000 11 28	704	0.0	0.6-
2000 10 24	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.2-	0.3+
2000 10 24	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.4+	2000 12 05	691	0.4-	0.3-
2000 10 24	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.1+	2000 12 05	691	0.6-	0.3-
2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.2-	2000 12 05	691	0.4-	0.4-

2000 VC₃₉ = 1998 KZ₆₃

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	110.16920		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17890260	ω	237.85614	+0.34974601			+0.91344502
<i>a</i>	3.1193082	Ω	54.03109	-0.74942126			+0.40606800
<i>e</i>	0.0890383	<i>i</i>	14.89780	-0.56217925			+0.02696250
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.9+	0.5+	1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 17	919	0.4-	0.0
1998 05 22	704	0.2-	0.0	2000 11 01	919	(1.5+	2.1-)	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1998 05 22	704	0.0	1.6+	2000 11 01	919	(0.1+	2.3-)	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 05 22	704	(2.2+	0.2+)	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	1.3-	1.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.4-
1998 05 24	704	1.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 20	704	0.8+	0.5+
1998 05 24	704	0.7-	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 25	300	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.1-	0.3-	2000 11 02	919	(4.2+	1.5-)	2000 11 25	300	0.6-	0.1-
1998 05 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	300	0.5-	0.5-
1999 09 11	704	(2.9-	1.6+)	2000 11 02	919	(4.3+	1.4-)	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1999 09 11	704	(2.5-	0.8+)	2000 11 05	704	0.5-	0.8-	2000 11 29	704	0.8-	0.1+
1999 09 11	704	1.0-	0.3-	2000 11 05	704	0.7+	0.2-	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	704	0.1-	0.7+	2000 11 05	704	0.6-	0.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.3+
1999 09 30	704	0.5+	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.5+	2000 11 29	300	0.2-	0.2+
1999 09 30	704	0.2+	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.9+	2000 11 29	300	1.0-	0.1-
1999 09 30	704	0.3+	0.2-	2000 11 17	919	0.1-	0.3+	2000 11 29	300	0.2-	0.5+

2000 VR₃₉ = 1989 WW₄ = 1997 EX₂₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	17.46563		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17514647	ω	67.09219	+0.99680861			+0.06938684
<i>a</i>	3.1637473	Ω	288.91062	-0.07948199			+0.90868908
<i>e</i>	0.1871033	<i>i</i>	2.39133	+0.00743081			+0.41166689
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 28	033	1.6-	2.0+	1998 04 22	704	0.6+	0.9+	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
1989 11 28	033	(3.2+	2.3+)	1998 04 22	704	2.9-	0.7+	2000 11 03	704	0.6-	0.4+
1989 11 29	033	0.9+	0.5+	2000 09 20	691	0.4+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.0
1989 11 29	033	0.3-	0.9+	2000 09 20	691	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.5-
1989 12 03	033	0.2+	1.7+	2000 09 20	691	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1997 03 04	691	0.3-	0.6-	2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1-	0.6-
1997 03 04	691	0.1-	0.8-	2000 09 30	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.7-
1997 03 04	691	0.1+	1.3-	2000 09 30	704	0.0	0.7-	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1997 03 11	691	0.1-	0.3-	2000 09 30	704	0.6-	0.7-	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1997 03 11	691	0.4-	0.4-	2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.6-
1997 03 11	691	0.9-	0.6-	2000 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.8+
1998 03 25	704	0.3-	1.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.2-
1998 03 25	704	1.1+	2.0+	2000 11 01	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	2.6+	0.6-	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.8-
1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
1998 03 25	704	1.1+	2.3-	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	1.5-	1.3+	2000 11 03	704	0.0	0.1-				
1998 04 22	704	1.1+	1.0+	2000 11 03	704	0.1-	0.1+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7339

2000 VV₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.02178	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.12539262	ω	94.95874	+0.56837501	-0.82192920		
<i>a</i>	3.9532542	Ω	320.32906	+0.72991765	+0.52457033		
<i>e</i>	0.1329004	<i>i</i>	3.33873	+0.37969734	+0.22194223		
<i>P</i>	7.86	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1999 08 08	691	0.0	0.2-	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1999 08 08	691	0.1-	0.2-	2000 11 01	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	0.5-	0.1+
1999 08 21	691	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.5-
1999 08 21	691	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	1.5-	0.4+	2000 11 27	704	0.5-	1.2-
1999 08 21	691	0.3-	0.2+	2000 11 03	704	0.7-	0.4-	2000 11 27	704	1.1+	1.9-
2000 09 25	691	0.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.2-
2000 09 25	691	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	1.0-	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	0.7+
2000 09 25	691	0.3+	0.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.9+	2000 11 27	704	0.1-	0.6+
2000 11 01	704	0.3-	0.5-	2000 11 20	704	0.4+	1.0+				

2000 VK₄₁ = 1999 KP₁₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	143.56509	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.29608269	ω	211.83692	-0.52230623	+0.85103688		
<i>a</i>	2.2294310	Ω	26.79164	-0.75501824	-0.43198857		
<i>e</i>	0.0943684	<i>i</i>	6.90008	-0.39641350	-0.29853325		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	552	0.4-	0.1-	1999 05 19	704	0.5-	1.0-	2000 11 01	704	0.1-	0.7-
1997 12 29	552	0.0	0.5+	1999 05 19	704	(2.1-	2.1-)	2000 11 01	704	0.2-	0.1+
1997 12 29	552	0.2+	0.5+	1999 05 19	704	0.2+	1.3-	2000 11 01	704	0.2+	0.1-
1999 05 10	704	1.8+	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	0.8-	2000 11 03	704	0.4-	0.5-
1999 05 10	704	(3.8+	0.8+)	1999 06 15	704	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.2+
1999 05 10	704	1.2+	1.9+	1999 06 15	704	0.9+	0.1+	2000 11 03	704	0.3-	0.3-
1999 05 10	704	1.4-	0.6+	1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.5-	0.5+
1999 05 10	704	0.4+	0.8+	1999 06 15	704	0.6+	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.1+
1999 05 18	704	0.5-	1.6-	2000 09 30	704	0.1+	0.3-	2000 11 20	704	0.7-	0.5+
1999 05 18	704	1.2-	0.4+	2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	0.2-
1999 05 18	704	0.4+	1.1+	2000 09 30	704	0.6+	1.0+	2000 11 20	704	0.8+	0.0
1999 05 18	704	0.1+	1.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.7+	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
1999 05 19	704	1.6-	0.1+	2000 11 01	704	0.2-	0.3+				

2000 VR₄₁ = 1994 PR₂₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	183.65880	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.18863458	ω	245.10545	-0.88656811	+0.46097240		
<i>a</i>	3.0110769	Ω	322.31102	-0.39826691	-0.80320639		
<i>e</i>	0.1041539	<i>i</i>	3.63378	-0.23533052	-0.37731147		
<i>P</i>	5.22	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.3+	0.1-	2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 05	704	0.4-	0.8-
1994 08 12	809	0.2-	0.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.9-	0.3-
1994 08 12	809	0.1-	0.6-	2000 11 01	704	0.8+	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.1-
1994 08 13	809	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1994 08 13	809	0.0	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.4-	2000 11 29	704	0.0	1.4+
1994 08 13	809	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.5-
2000 09 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 03	704	0.4-	0.3-	2000 11 29	704	1.1+	0.8-
2000 09 30	704	0.5-	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.4-	2000 11 29	704	0.5+	0.3-
2000 09 30	704	0.5-	1.0+	2000 11 05	704	0.2-	0.5+	2000 11 29	704	0.4-	0.0
2000 11 01	704	0.7+	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.1-				

2000 VB₄₂ = 1993 TP₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	190.52812	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.28849214	ω	275.68180	-0.93516782	+0.35195367		
<i>a</i>	2.2683674	Ω	284.93005	-0.30645197	-0.86039608		
<i>e</i>	0.1141164	<i>i</i>	2.36498	-0.17761853	-0.36857454		
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.6+	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.1-
1993 10 08	691	0.1-	0.0	2000 11 01	704	0.8-	0.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.5-
1993 10 08	691	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.1-	0.9-
1993 10 13	691	0.5-	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.4+	1.3+
1993 10 13	691	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1-

2000 VM₄₂ = 1999 KD₁₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	62.02066	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25252407	ω	65.39465	+0.66572514	+0.73898141		
<i>a</i>	2.4789486	Ω	246.75306	-0.71888789	+0.59797098		
<i>e</i>	0.1363528	<i>i</i>	6.46913	-0.20002561	+0.31038231		
<i>P</i>	3.90	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1-	0.6-	1999 05 19	704	0.5-	1.7-	2000 11 01	704	0.8-	0.6-
1999 05 10	704	(0.5+	2.9-)	1999 05 19	704	0.7+	1.2+	2000 11 01	704	1.2-	0.1-
1999 05 10	704	(0.9+	2.6-)	1999 05 19	704	(2.1-	0.0)	2000 11 01	704	0.2+	0.7-
1999 05 10	704	0.2+	0.5-	1999 06 10	691	0.4-	1.1-	2000 11 03	704	0.6+	0.3+
1999 05 18	704	0.2-	0.4-	1999 06 10	691	(0.1-	6.5-)	2000 11 03	704	0.1-	0.4+
1999 05 18	704	0.6+	0.2+	1999 06 10	691	0.0	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.3-
1999 05 18	704	0.5-	0.8+	1999 06 15	704	0.4-	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.7+
1999 05 18	704	1.3+	0.3+	1999 06 15	704	0.7-	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
1999 05 18	699	0.4+	0.8-	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	0.6-	0.4+	1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1999 05 18	699	0.3-	0.1-	1999 06 15	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.5-
1999 05 18	699	0.1-	0.1+	2000 11 01	704	0.9-	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-

2000 VO₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	284.82664	(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25331369	ω	234.57473	-0.41765952	-0.90548959		
<i>a</i>	2.4737944	Ω	240.27973	+0.85916520	-0.36666600		
<i>e</i>	0.0936466	<i>i</i>	4.96488	+0.29562760	-0.21364609		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.3+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	0.4-	0.1+
1998 03 31	704	0.6-	1.6-	2000 11 01	704	0.3-	0.7-	2000 11 05	704	0.1-	0.4-
1998 03 31	704	0.6+	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.5-	0.5+
1998 03 31	704	0.8-	0.6+	2000 11 01	704	0.4-	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.2-
1998 03 31	704	(4.5-	1.1+)	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.7+
1998 04 19	704	(2.4-	1.8-)	2000 11 03	704	0.5-	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.3-
1998 04 19	704	0.3-	0.8+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.6-	0.9+
1998 04 19	704	(3.2-	1.4-)	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.8+	0.5+
1998 04 19	704	0.6+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	1.1+	2000 11 21	704	0.5-	0.5+
1998 04 19	704	0.3+	1.1-	2000 11 05	704	0.4+	1.0-	2000 11 27	704	0.0	0.1-
2000 09 30	704	1.3+	0.0	2000 11 05	704	0.4+	0.4-	2000 11 27	704	0.2-	0.7-
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.7+	0.6-
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 05	704	1.0-	1.0+	2000 11 27	704	0.6+	1.0-
2000 09 30	704	0.9-	0.7-	2000 11 05	704	0.2+	0.1+				

2000 VX₄₂ = 1996 TF₂₂ = 1998 FY₁₃₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

M.P.O. 7340

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	316.92149		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25547857	ω	92.10588	+0.04677311	-0.99890034
<i>a</i>	2.4597997	Ω	355.20967	+0.90046171	+0.04355931
<i>e</i>	0.1799412	<i>i</i>	2.21068	+0.43241298	+0.01734033
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.6+	0.3-	1998 03 29	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.6+
1992 10 01	691	0.2+	0.8-	1998 03 29	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1992 10 01	691	0.3+	0.2-	1998 03 29	704	0.2+	0.9-	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
1996 10 06	691	0.2+	0.3-	1998 03 29	704	(0.1+	2.5+)	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1996 10 06	691	0.1+	0.2-	1998 03 29	704	0.4-	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1996 10 06	691	0.2+	0.1-	2000 10 25	691	0.2+	0.5-	2000 11 25	704	0.1+	0.5-
1996 10 10	691	0.3-	0.1-	2000 10 25	691	0.3+	0.7-	2000 11 25	704	0.0	0.5-
1996 10 10	691	0.3-	0.1+	2000 10 25	691	0.2+	0.5-	2000 11 25	704	0.1-	0.1-
1996 10 10	691	0.4-	0.1+	2000 11 01	704	1.1-	0.2+	2000 11 25	704	0.6+	0.1-
1998 03 22	704	(2.1+	1.5+)	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	1.0-	0.1-
1998 03 22	704	0.0	0.6-	2000 11 01	704	0.2-	0.4-	2000 11 26	704	0.6+	0.3-
1998 03 22	704	0.5-	0.0	2000 11 01	704	0.5+	1.6+	2000 11 26	704	0.5+	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	1.3+	2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 03 25	704	0.6-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	1.6-	0.2+	2000 11 03	704	0.6-	0.3-	2000 11 28	704	0.7+	0.1-
1998 03 25	704	0.9+	0.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.2-	2000 11 28	704	0.1-	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.7-	2000 11 03	704	0.3-	0.0	2000 11 28	704	0.2-	0.7+
1998 03 25	704	1.2-	1.3-	2000 11 03	704	0.5-	0.6+	2000 11 28	704	0.5-	0.2-

2000 VE₄₃ = 1991 GK₃ = 1998 FH₁₂₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	266.33055		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27401040	ω	140.22408	-0.80903870	-0.58774937
<i>a</i>	2.3476031	Ω	3.78138	+0.52848372	-0.72942274
<i>e</i>	0.1473046	<i>i</i>	2.30885	+0.25721845	-0.34999021
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	(2.7+	1.2-)	1998 03 22	704	0.5-	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.0
1991 04 08	809	0.6-	0.7-	1998 03 22	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.1-	0.2+
1991 04 08	809	1.8-	1.2-	1998 03 22	704	0.6-	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1991 04 10	809	0.3+	0.6-	1998 04 21	691	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	1.0+	0.2+
1991 04 10	809	0.0	1.2-	1998 04 21	691	0.4+	0.8+	2000 11 20	704	0.6+	0.2-
1991 04 10	809	0.4+	0.0	1998 04 21	691	0.5+	0.9+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+
1998 02 26	566	0.5-	0.7-	2000 10 24	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 02 26	566	0.2-	0.5-	2000 10 24	704	0.3-	1.8-	2000 11 20	704	0.4-	1.1+
1998 02 26	566	0.3-	0.7-	2000 10 24	704	0.2+	1.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	0.6+	1.3-	2000 10 24	704	0.4+	1.6-	2000 11 28	704	1.5+	1.7-
1998 03 20	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	1.1-	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.5-
1998 03 20	704	0.5+	0.9+	2000 11 01	704	0.3-	0.4-	2000 11 28	704	1.5-	0.0
1998 03 20	704	0.6+	1.4+	2000 11 01	704	0.7+	0.0	2000 11 28	704	0.8-	0.4+
1998 03 22	704	0.1-	0.3+	2000 11 01	704	1.2-	0.1-				
1998 03 22	704	(0.3-	2.7+)	2000 11 01	704	0.4+	1.2+				

2000 VG₄₃ = 1994 BV₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	6.52096		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26622779	ω	14.76942	+0.95261407	-0.30416864
<i>a</i>	2.3931346	Ω	2.94319	+0.27324629	+0.85164332
<i>e</i>	0.1903085	<i>i</i>	3.13287	+0.13365217	+0.42683145
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	17.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.7+	1.0-	1996 09 11	691	0.2+	0.7-	2000 11 03	704	0.6+	0.7+
1994 01 19	691	0.8-	0.7+	1996 09 11	691	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	1.6-

1994 01 19	691	0.3+	0.5-	2000 11 01	704	0.5+	0.8+	2000 11 20	704	0.7+	0.0
1994 01 21	691	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1994 01 21	691	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	1.5-	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.9-
1994 01 21	691	0.4-	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.0				
1996 09 11	691	0.2-	0.4+	2000 11 03	704	0.6-	0.3+				

2000 VT₄₃ = 1997 AN₉

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	60.84624		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18099614	ω	9.95947	+0.70653906	+0.70493202
<i>a</i>	3.0952080	Ω	305.02773	-0.65439492	+0.61733598
<i>e</i>	0.1477630	<i>i</i>	4.35884	-0.26938791	+0.34923794
<i>P</i>	5.45	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.2+	0.1+	1999 07 16	704	0.1-	1.0-	2000 11 03	704	0.7-	0.0
1997 01 02	691	0.5+	0.2-	1999 07 16	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.2-	0.2+
1997 01 02	691	0.1-	0.0	1999 07 16	704	0.2-	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
1997 01 10	691	0.8-	0.0	1999 07 16	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.9-
1997 01 10	691	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1997 01 10	691	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.9+	0.7+	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1997 01 17	691	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1997 01 17	691	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.2+				
1997 01 17	691	0.2+	0.2-	2000 11 03	704	0.3-	0.6-				

2000 VX₄₃ = 1998 HN₂₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	251.74533		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22685989	ω	121.27378	-0.77653833	-0.62950932
<i>a</i>	2.6625488	Ω	19.75234	+0.54804540	-0.69565456
<i>e</i>	0.0166198	<i>i</i>	4.51013	+0.31086084	-0.34609644
<i>P</i>	4.34	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9-	0.4+	1998 03 29	704	0.1-	0.3-	1998 04 22	704	(2.9-	1.6+)
1998 03 20	704	1.0+	0.9+	1998 03 29	704	0.4+	0.3-	2000 11 01	704	0.5-	0.1-
1998 03 20	704	1.0-	0.7+	1998 03 29	704	0.9-	0.2-	2000 11 01	704	0.6-	0.5-
1998 03 20	704	0.3-	0.6+	1998 04 19	704	1.2+	0.2-	2000 11 01	704	0.1-	0.8+
1998 03 22	704	0.7+	1.8+	1998 04 19	704	(2.8+	0.8+)	2000 11 03	704	1.2+	0.2+
1998 03 22	704	1.0+	0.1-	1998 04 19	704	(0.4-	2.4-)	2000 11 03	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	(1.1+	2.4+)	1998 04 19	704	1.0+	1.4-	2000 11 03	704	0.5-	0.1-
1998 03 22	704	1.2+	1.8-	1998 04 19	704	(4.6-	0.2-)	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	(5.4-	1.4-)	1998 04 20	704	1.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.1-	0.6-
1998 03 28	704	(0.5-	15.5-)	1998 04 20	704	1.2-	1.9+	2000 11 20	704	0.5-	0.3+
1998 03 28	704	(2.7-	8.9-)	1998 04 20	704	1.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	1.0-
1998 03 28	704	0.8-	1.7-	1998 04 20	704	0.7-	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.1-
1998 03 28	704	(4.5-	0.2-)	1998 04 22	704	0.2-	1.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 03 29	704	0.7-	0.5-	1998 04 22	704	0.4-	1.3-	2000 11 20	704	0.7-	0.3+
1998 03 29	704	0.6+	0.5-	1998 04 22	704	(1.0+	2.2+)				

2000 VL₄₄ = 2000 UP₄₁ = 2000 VS₆₂ = 1993 FA₇₂ = 1998 HX₅₈

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	75.73928		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20405770	ω	99.03085	+0.71955675	+0.69428496
<i>a</i>	2.8573760	Ω	217.00103	-0.64614264	+0.66179385
<i>e</i>	0.0523875	<i>i</i>	1.36813	-0.25443618	+0.28283793
<i>P</i>	4.83	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1+	0.8+	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 05	704	0.3-	0.0
1993 03 22	809	0.5+	0.8+	2000 10 24	704	1.0+	0.0	2000 11 05	704	0.0	0.3-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7341

1998 03 29	704	0.1−	1.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.6−	0.9+
1998 03 29	704	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2000 11 05	704	0.3−	0.8−
1998 03 29	704	1.6+	0.7+	2000 11 01	704	1.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	0.9+	0.9+	2000 11 01	704	0.3+	0.7−	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1998 04 21	704	0.2+	0.5−	2000 11 01	704	0.7−	0.8−	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1998 04 21	704	0.4−	1.9−	2000 11 02	704	0.7+	0.8+	2000 11 21	704	0.2+	0.6−
1998 04 21	704	(2.3+	1.1+)	2000 11 02	704	0.0	0.9−	2000 11 23	691	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	1.0−	0.4−	2000 11 02	704	1.6−	0.4−	2000 11 23	691	0.6−	0.2−
1998 04 22	704	1.2−	1.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 23	691	0.6−	0.2−
1998 04 22	704	0.7−	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.7−	2000 11 24	699	0.2−	0.0
1998 04 22	704	0.5+	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 24	699	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	1.0−	0.9+
1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2000 11 24	699	0.5−	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	1.3+	2000 11 27	704	0.7−	0.3−
1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2000 11 05	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	1.5−	0.3−
1999 07 13	704	0.4+	1.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.6+	2000 11 27	704	0.8+	1.2−
1999 07 13	704	0.7−	0.1−	2000 11 05	704	0.7−	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 05	704	1.1+	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.1−
2000 10 24	704	0.7+	0.7+	2000 11 05	704	0.7−	0.4−				

2000 VO₄₄ = 1995 UU₄₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	15.49897			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.22324349	ω	137.72374	+0.88615378	−0.40347007		
<i>a</i>	2.6912261	Ω	247.40237	+0.33085647	+0.89524903		
<i>e</i>	0.1121015	<i>i</i>	14.29199	+0.32444641	+0.18905308		
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	327	0.6+	0.2−	1999 07 22	704	0.2−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1995 10 27	327	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.1−
1995 10 27	327	0.2−	0.7+	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.1+
1995 10 30	327	0.7+	0.7−	2000 09 27	704	0.5−	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
1995 10 30	327	0.6+	0.5+	2000 09 27	704	0.8−	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.3−
1995 10 30	327	0.0	0.9−	2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.6−	0.5+
1995 12 03	327	1.2−	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.2+
1995 12 03	327	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 18	919	1.4+	0.9−
1995 12 03	327	0.8−	0.2−	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	919	1.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	1.2−	2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.5−	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2000 11 02	919	0.5+	0.8+	2000 11 21	704	0.3−	0.1+
1999 06 14	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.9−	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 07 22	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 07 22	704	0.2−	1.2+	2000 11 02	919	0.2+	0.6+				

2000 VR₄₄ = 1993 VC₂ = 1999 JO₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	34.61403			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.28619074	ω	294.83521	+0.95502069	+0.28360806		
<i>a</i>	2.2805118	Ω	48.81458	−0.21308906	+0.85946409		
<i>e</i>	0.2686294	<i>i</i>	6.60874	−0.20622447	+0.42530923		
<i>P</i>	3.44	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399	0.6−	2.0+	2000 10 24	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.6+	0.1−
1993 11 11	399	0.9−	1.7+	2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.2−
1993 11 16	399	(0.7−	3.4+)	2000 10 24	704	0.4+	0.8+	2000 11 25	704	0.2−	0.4−
1993 11 16	399	(0.8+	3.8+)	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	704	1.8−	0.3+
1999 05 08	703	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 25	704	0.2−	0.3−
1999 05 08	703	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	704	0.8−	0.8+
1999 05 08	703	1.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1999 05 08	703	0.2−	1.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.3+
1999 05 16	703	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.4−	2000 11 26	704	0.8−	1.0+
1999 05 16	703	1.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.9−	2000 11 26	704	0.4−	0.2−

1999 05 16	703	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.7−	2000 11 26	704	0.4−	0.1−
1999 05 16	703	0.5+	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.6−	2000 11 30	704	0.5+	0.1−
2000 09 07	704	0.3+	0.8−	2000 11 05	704	0.5+	0.5−	2000 11 30	704	0.5+	0.2−
2000 09 07	704	0.2+	0.5−	2000 11 05	704	0.2+	0.4−	2000 11 30	704	0.3−	0.5−
2000 09 07	704	0.4+	0.6−	2000 11 05	704	0.5+	0.0	2000 11 30	704	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 05	704	0.0	0.5−	2000 11 30	704	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2000 12 01	704	0.1+	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.2−
2000 09 30	704	0.3+	1.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.2−	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+				

2000 VS₄₄ = 1998 FE₁₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	356.22638			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.27215027	ω	31.13100	+0.71697167	−0.69702185		
<i>a</i>	2.3582882	Ω	13.07452	+0.62956505	+0.64091084		
<i>e</i>	0.2170615	<i>i</i>	2.68347	+0.29933172	+0.32154913		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.6+	0.6−	1998 03 29	704	(2.5−	2.4−)	2000 11 03	704	0.2−	0.7−
1993 11 21	691	0.3−	0.4−	1998 03 29	704	0.5−	1.0+	2000 11 03	704	0.8+	0.1−
1993 11 21	691	0.4+	0.4−	1998 03 29	704	1.0+	0.6+	2000 11 03	704	0.9−	0.3+
1993 12 14	691	0.4−	0.5−	1998 04 02	809	(2.7−	0.4−)	2000 11 05	704	0.6+	0.1−
1993 12 14	691	0.8−	0.5−	1998 04 02	809	(3.3−	1.4−)	2000 11 05	704	0.2−	0.3+
1993 12 14	691	0.3−	0.3−	1998 04 02	809	(2.3−	1.9−)	2000 11 05	704	0.1−	0.1−
1996 08 17	566	0.4−	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.7−	0.1−
1996 08 17	566	0.0	0.4+	2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 05	704	0.7−	0.2−
1996 08 17	566	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2000 11 20	704	1.3+	0.8−
1998 03 22	704	0.4+	0.9+	2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	1.1−	0.5+
1998 03 22	704	0.4+	0.4−	2000 09 30	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.7+	0.8+
1998 03 22	704	1.1+	0.9−	2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−
1998 03 24	327	0.6−	0.8+	2000 11 02	704	0.7+	1.0+	2000 11 30	704	0.0	0.1−
1998 03 24	327	0.5−	0.7+	2000 11 02	704	0.7+	0.9+	2000 11 30	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	327	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	1.7+	2000 11 30	704	0.3−	0.1−
1998 03 24	327	0.8−	0.8+	2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2000 11 30	704	0.0	0.3−
1998 03 29	704	0.6+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2000 11 30	704	0.2+	0.3−

2000 VX₄₄ = 1998 KA₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	253.13440			<i>P</i>		<i>Q</i>	
<i>n</i>	0.23061296	ω	282.51321	−0.84342349	−0.37348970		
<i>a</i>	2.6335824	Ω	236.81406	+0.44777480	−0.88590005		
<i>e</i>	0.1432895	<i>i</i>	27.48091	−0.29687461	−0.27511189		
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5−	0.3+	2000 10 25	704	0.6−	0.3−	2000 11 05	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	0.0	0.7−	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.1−	0.4+
1998 05 22	704	0.3+	1.2−	2000 10 25	704	0.6−	0.2−	2000 11 05	704	(2.5+	0.3−)
1998 05 22	704	0.7+	1.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.8+	2000 11 05	704	0.1+	0.6+
1998 05 24	704	0.0	1.1−	2000 11 03	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.9+
1998 05 24	704	0.1+	1.7−	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 05 24	704	0.4+	1.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1998 05 24	704	1.0−	1.0+	2000 11 03	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−

M.P.O. 7342

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
M	69.50992		(2000.0)		P			Q			
n	0.27491723		ω 32.39150		+0.53451970			+0.81733935			
a	2.3424379		Ω 270.77366		−0.81400534			+0.42942994			
e	0.2383054		i 12.41942		−0.22734113			+0.38411758			
P	3.59		H 13.8		G 0.15		U 2				
Residuals in seconds of arc											
1978 08 31	095	0.9+	0.5+	2000 09 03	704	1.0+	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
1978 09 03	095	1.2−	0.8+	2000 09 03	704	0.8+	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.3+
1982 11 14	033	1.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	1.0+	2000 11 19	704	0.4+	0.2+
1999 05 06	704	0.6−	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.4+
1999 05 06	704	2.3+	1.5−	2000 11 01	704	0.5−	1.6−	2000 11 19	704	0.0	0.6+
1999 05 06	704	0.7+	1.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 30	704	0.4+	1.0−
1999 05 06	704	(3.4+ 1.3+)		2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
1999 05 06	704	1.9+	1.8+	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.3+
1999 06 09	704	2.0−	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.5+
1999 06 09	704	1.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.1+
1999 06 09	704	1.3−	0.1−	2000 11 05	704	0.7−	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	0.3+
1999 06 09	704	1.7−	0.3+	2000 11 05	704	0.6−	0.3+	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1999 06 09	704	1.5−	1.0−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.4−	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.6−	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.2−

2000 VZ₄₅ = 1999 NP₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	67.41585		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.18336419		ω		155.66132		+0.78555181		+0.61862283		
<i>a</i>	3.0685017		Ω		166.09341		−0.57724883		+0.74112284		
<i>e</i>	0.1140587		<i>i</i>		3.49078		−0.22291736		+0.26085001		
<i>P</i>	5.38		<i>H</i>		15.3		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc											
1998 04 22	704	1.0−	0.1−	1999 07 16	704	0.9−	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	1.1+	0.6−	1999 11 02	691	0.2+	0.7−	2000 11 05	704	0.5+	0.0
1998 04 22	704	2.0−	1.0−	1999 11 02	691	0.1−	0.2−	2000 11 05	704	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.9+	1.7−	1999 11 02	691	0.4+	0.4−	2000 11 05	704	0.8−	0.9+
1998 04 22	704	(5.2− 0.0)		2000 10 26	691	0.2+	0.7−	2000 11 05	704	0.5−	0.5+
1999 07 13	704	0.6−	0.1+	2000 10 26	691	0.2+	1.0−	2000 11 24	699	0.7+	0.6−
1999 07 13	704	0.0	0.7+	2000 10 26	691	0.1+	0.8−	2000 11 24	699	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.7+	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 24	699	0.4−	0.8−
1999 07 13	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 24	699	0.1−	0.4−
1999 07 13	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.7−	0.2−
1999 07 16	704	0.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.7+	0.8+	2000 11 27	704	0.7+	0.7−
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.9−

2000 VB₄₆ = 1999 NH₆₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	122.70504		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.23195945		ω	9.98166	+0.13040030		+0.95582314				
<i>a</i>	2.6233808		Ω	267.86528	−0.92685739		+0.02317809				
<i>e</i>	0.0375626		<i>i</i>	15.28483	−0.35203855		+0.29302713				
<i>P</i>	4.25		<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3			
Residuals in seconds of arc											
1999 07 13	704	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	1.0−	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	1.4−	0.8−
1999 07 13	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	0.7+	0.4−
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.0
1999 07 13	704	0.4+	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.4+
1999 07 22	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 30	704	0.4+	0.1+
1999 07 22	704	1.3−	1.0−	2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	704	0.1−	0.7+
1999 07 22	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.8−	0.8+	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1999 07 22	704	0.1−	0.2−	2000 11 05	704	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.0

1999 07 22	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 09 03	704	0.2-	0.7+	2000 11 19	704	0.3-	0.0	2000 12 04	704	0.7+	2.1-
2000 09 03	704	0.3+	0.3-	2000 11 19	704	0.5-	0.3-				
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2000 11 19	704	0.6-	0.0				

2000 VC₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5							Spahr				
M	96.97803			(2000.0)			P		Q		
n	0.25406346			ω	246.92961		+0.04097634		+0.99366396		
a	2.4689250			Ω	26.08564		-0.80732265		+0.09463995		
e	0.2327341			i	13.76907		-0.58868589		-0.06062362		
P	3.88			H	14.4	G	0.15		U	4	
Residuals in seconds of arc											
1999 04 20	704	1.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.1-	0.5-
1999 04 20	704	0.5+	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.6-	2000 11 05	704	0.2-	0.4-
1999 04 20	704	0.4+	0.8-	2000 10 25	704	0.4-	0.7-	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1999 04 20	704	0.0	2.0-	2000 11 03	704	0.5-	0.3+	2000 11 05	704	0.1-	0.4-
1999 05 10	704	0.2-	0.5-	2000 11 03	704	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	1.0-	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.2-	2000 11 19	704	1.1+	0.0
1999 05 10	704	0.6-	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.0
1999 05 10	704	0.6-	0.8+	2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.6+
1999 05 10	704	0.9-	0.4+	2000 11 05	704	0.5+	0.6-	2000 11 19	704	0.4-	0.3-
2000 09 30	704	1.0-	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.3-	2000 11 19	704	0.8-	0.4+
2000 09 30	704	0.8-	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.9+	0.2-
2000 09 30	704	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	1.2-	0.3-	2000 11 29	704	0.5+	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	1.6+	0.3+	2000 11 29	704	0.4-	0.9+
2000 10 25	704	0.9+	1.1-	2000 11 05	704	1.4+	1.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.7+
2000 10 25	704	0.2-	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.7-	2000 11 29	704	1.0-	0.4-

2000 VK₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
M	6.15103		(2000.0)		P		Q				
n	0.28996350	ω	59.60572		+0.89049598		-0.45242041				
a	2.2606873	Ω	327.22321		+0.38082193		+0.79921132				
e	0.1329558	i	5.11843		+0.24898106		+0.39569816				
P	3.40	H	15.0		G	0.15	U	2			
Residuals in seconds of arc											
1998 01 24	566	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.1-
1998 01 24	566	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.2-	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.5+
1999 06 15	704	0.2-	0.6+	2000 11 05	704	0.5+	0.4-	2000 11 21	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.1+	2000 11 05	704	0.5-	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.7+
1999 06 15	704	0.2+	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2000 11 27	106	0.1-	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	0.8+	2000 11 05	704	0.8+	0.3+	2000 11 27	106	0.2+	0.8+
1999 06 15	704	0.2+	1.6+	2000 11 05	704	0.4-	0.5-	2000 11 27	106	0.1-	0.1+
2000 09 27	704	0.6+	0.3-	2000 11 19	704	0.3+	0.1-	2000 11 30	704	0.2+	0.3-
2000 09 27	704	0.8+	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.3-	0.5+
2000 09 27	704	0.3-	0.6+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.2+
2000 09 27	704	1.0+	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.4-	2000 11 30	704	0.2-	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.4-	2000 11 30	704	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.5-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.6-	0.1-
2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.0
2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 21	704	0.0	0.1+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7343

2000 VN₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	322.60268		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25878818	ω	112.70662	+0.07211324	-0.99673716
<i>a</i>	2.4387826	Ω	333.08093	+0.88319069	+0.08070541
<i>e</i>	0.0970481	<i>i</i>	4.59371	+0.46343703	+0.00129397
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1-	0.1+	2000 11 03	704	0.2-	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.4-
1998 03 20	704	0.4+	0.4-	2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.5-	0.3-	2000 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 11 20	704	0.8+	0.3-
1998 03 20	704	(3.9-	2.0+)	2000 11 05	704	1.0-	0.5+	2000 11 20	704	1.3+	0.2-
1998 03 23	691	0.5+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.6-	2000 11 20	704	1.6+	0.3+
1998 03 23	691	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.4-	0.2-	2000 11 28	120	0.7-	0.6-
1998 03 23	691	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.2+	2000 11 28	120	1.7-	0.1+
2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.3+	0.1+
2000 11 03	704	0.7+	0.0	2000 11 19	704	0.6-	0.3+	2000 11 30	704	0.3-	0.3-
2000 11 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.6-	0.2+	2000 11 30	704	0.2-	0.2+

2000 VQ₄₆ = 1993 TJ₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	298.79439		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29364219	ω	85.09097	-0.28641027	-0.95697889
<i>a</i>	2.2417667	Ω	21.72684	+0.82175651	-0.27030590
<i>e</i>	0.0320817	<i>i</i>	7.21338	+0.49263110	-0.10548046
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.2+	1.0-	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1993 10 09	809	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1993 10 09	809	1.7-	0.2-	2000 10 25	704	0.4-	0.9-	2000 11 30	704	0.4-	0.1+
1993 10 11	809	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 11 30	704	0.7-	0.2+
1993 10 11	809	1.3+	0.8+	2000 11 03	704	0.9+	1.1-	2000 11 30	704	0.1-	0.2+
1993 10 11	809	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.3-	2000 11 30	704	1.4-	0.4+
1993 10 12	809	(2.5-	1.3-)	2000 11 03	704	(0.9+	2.6-)	2000 12 04	704	0.2-	0.7-
1993 10 12	809	(3.7-	0.9-)	2000 11 05	704	0.3-	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1993 10 12	809	(3.9-	1.3-)	2000 11 05	704	0.3+	0.9+	2000 12 04	704	0.4-	0.8-
1993 10 22	809	0.3-	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1993 10 22	809	1.5-	0.7+	2000 11 20	704	0.3-	0.2+	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1993 10 22	809	(4.2-	1.6+)	2000 11 20	704	1.6+	0.0				

2000 VV₄₆ = 1993 RW₁₅ = 1998 EG₁₆

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	312.52387		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29629656	ω	123.54220	-0.18347971	-0.98262722
<i>a</i>	2.2283580	Ω	336.98186	+0.87658959	-0.15069888
<i>e</i>	0.1613665	<i>i</i>	4.09300	+0.44488862	-0.10832169
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.6+	1.6+	1998 03 04	704	0.2+	0.7-	2000 11 05	704	0.6-	0.5+
1993 09 15	809	1.2+	0.3+	1998 03 04	704	0.8-	0.9-	2000 11 05	704	0.2-	0.6+
1993 09 15	809	0.9-	1.0+	2000 09 27	704	0.4-	0.6-	2000 11 05	704	0.9+	0.3-
1993 09 22	809	(2.5-	1.0-)	2000 09 27	704	0.6-	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1993 09 22	809	1.2-	0.7-	2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	1.1-	0.3+
1993 09 22	809	1.3-	1.0-	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 02 23	566	0.4+	0.7-	2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
1998 02 23	566	0.3-	0.3+	2000 10 25	704	0.8+	0.4-	2000 11 30	704	0.4+	0.0
1998 02 23	566	0.5+	0.1-	2000 10 25	704	0.5+	0.4-	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1998 03 03	704	0.8-	0.7+	2000 10 25	704	0.1-	1.0-	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
1998 03 03	704	0.5+	0.6+	2000 10 25	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.3+	0.3-
1998 03 03	704	1.4+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.4-	2000 11 30	704	0.1+	0.0

1998 03 03	704	1.1+	1.2-	2000 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.6-
1998 03 03	704	0.7-	0.5+	2000 11 03	704	0.9-	0.3+	2000 12 04	704	0.1-	0.4-
1998 03 04	704	0.1-	1.5+	2000 11 05	704	1.0+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
1998 03 04	704	1.0-	1.6+	2000 11 05	704	0.5-	0.2+	2000 12 04	704	0.9-	0.4-

2000 VW₄₆ = 1992 SU₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	341.75231		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26235701	ω	56.28904	+0.43697927	-0.89935037
<i>a</i>	2.4166158	Ω	7.84211	+0.78529675	+0.37345511
<i>e</i>	0.0948856	<i>i</i>	6.21269	+0.43858652	+0.22737677
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.1-	0.3+	1998 04 19	704	1.8+	0.7+	2000 11 05	704	0.3-	1.3+
1992 09 25	691	0.8+	0.2+	1998 04 19	704	1.8+	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.0
1992 09 25	691	0.3-	0.1-	1998 04 19	704	2.2+	1.4+	2000 11 19	704	0.5-	0.6-
1992 09 26	691	0.3-	0.1+	1998 04 19	704	2.4+	0.2-	2000 11 19	704	0.6-	0.6-
1992 09 26	691	0.4-	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.5-
1992 09 26	691	0.3-	0.4+	2000 09 27	704	0.7-	0.2-	2000 11 19	704	0.9-	0.4-
1994 02 13	691	0.0	0.3-	2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.1-	0.6-
1994 02 13	691	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2000 11 30	704	0.4+	0.2-
1994 02 13	691	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.8+	0.4+	2000 11 30	704	0.4-	0.8-
1998 03 24	704	(0.4+	3.9-)	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	704	0.1+	0.2-
1998 03 24	704	0.3-	1.3+	2000 10 25	704	0.7+	1.5+	2000 11 30	704	0.2+	0.1-
1998 03 24	704	0.8-	0.9-	2000 10 25	704	0.3+	0.9+	2000 11 30	704	0.2+	0.5-
1998 03 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 03	704	0.0	0.4-	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	2.0-	1.8-	2000 11 03	704	0.1-	0.5-	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1998 03 29	704	0.4-	0.9-	2000 11 03	704	0.0	0.8+	2000 12 04	704	0.7-	0.3-
1998 03 29	704	0.8-	0.1+	2000 11 03	704	0.8+	1.3+	2000 12 04	704	0.8-	0.3-
1998 03 29	704	0.4+	0.4-	2000 11 05	704	0.2-	0.9+	2000 12 04	704	0.9-	0.2-
1998 03 29	704	1.0-	1.0+	2000 11 05	704	0.7+	0.0				
1998 03 29	704	1.4-	0.9-	2000 11 05	704	1.3+	0.5-				

2000 VH₄₇ = 1999 RC₅₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.07388		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19256506	ω	102.30094	+0.83066023	-0.53629973
<i>a</i>	2.9699631	Ω	290.30504	+0.42840716	+0.78727176
<i>e</i>	0.0975952	<i>i</i>	9.17984	+0.35562745	+0.30427910
<i>P</i>	5.12	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4-	0.9+	1999 09 13	704	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.3-	0.1+
1999 07 13	704	0.2-	0.4-	1999 09 13	704	0.6-	0.4-	2000 11 05	704	0.3-	0.5+
1999 07 13	704	0.3-	0.2-	2000 09 26	704	0.8+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.1-
1999 07 13	704	0.4-	0.4-	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.3-
1999 07 13	704	0.1-	0.9+	2000 09 26	704	0.7+	0.0	2000 11 19	704	0.2-	0.3+
1999 07 23	704	0.7+	1.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1999 07 23	704	0.7-	0.2+	2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 19	704	0.3-	0.4-
1999 07 23	704	0.6+	0.8+	2000 10 25	704	0.6+	0.8+	2000 11 30	704	0.3-	0.3+
1999 09 04	703	0.3-	1.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.7+	2000 11 30	704	0.2-	0.4+
1999 09 04	703	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	1.4+	2000 11 30	704	0.3+	1.7-
1999 09 04	703	0.7-	0.6-	2000 11 03	704	0.0	0.2-	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1999 09 04	703	(0.5-	2.0+)	2000 11 03	704	0.5-	0.8-	2000 11 30	704	0.5-	0.1+
1999 09 07	704	0.4-	0.1-	2000 11 03	704	0.8-	0.1-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 09 07	704	0.8+	0.6-	2000 11 03	704	0.4+	1.1-	2000 12 04	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.8-	0.9-	2000 11 05	704	0.2-	0.6-	2000 12 04	704	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.4+	1.2-	2000 11 05	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.8+
1999 09 13	704	1.6+	0.5-	2000 11 05	704	0.3-	0.6-				

M.P.O. 7344

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	105.41732		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23951556	ω	248.35920	+0.40027756	+0.89511049
<i>a</i>	2.5679125	Ω	46.81149	-0.70922411	+0.43828201
<i>e</i>	0.1121409	<i>i</i>	15.62313	-0.58032667	+0.08176855
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.9+	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	(2.0+	1.2+)
1998 04 02	704	0.9-	0.4-	2000 09 06	704	0.3-	0.0	2000 11 05	704	0.5-	0.5-
1998 04 02	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.6-	0.1+	2000 11 05	704	1.0-	0.6-
1998 04 02	704	0.5+	0.4+	2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2000 11 05	704	0.5+	0.4+
1998 04 02	704	0.9-	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.4-	0.0
1998 04 03	704	0.2+	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.8+
1998 04 03	704	0.7-	1.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 04 03	704	0.5+	0.5-	2000 10 25	704	0.5-	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 04 03	704	0.3-	0.2-	2000 11 03	704	0.6-	0.4-	2000 11 20	704	1.2+	0.4+
1998 04 03	704	0.6+	1.1-	2000 11 03	704	0.4+	0.2+				
2000 09 06	704	1.0+	0.1+	2000 11 03	704	(2.8+	0.2+)				

2000 VM₄₇ = 1996 XX₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	167.88488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28347721	ω	219.53349	-0.48620606	+0.87258781
<i>a</i>	2.2950419	Ω	21.50035	-0.76589418	-0.39972136
<i>e</i>	0.0795564	<i>i</i>	7.34287	-0.42072530	-0.28073715
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	684	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1996 12 08	684	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1996 12 08	684	0.1-	0.6+	2000 11 03	704	0.5-	0.6-	2000 11 30	704	0.0	0.2-
1996 12 09	684	0.0	0.3-	2000 11 03	704	0.6+	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1996 12 09	684	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.5+	0.2-	2000 11 30	704	0.4-	0.1+
1996 12 09	684	0.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.4+	0.4-	2000 11 30	704	0.8+	0.6+
2000 09 06	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.6-	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
2000 09 06	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-	2000 12 04	704	0.4-	0.2-
2000 09 06	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.1-
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2000 12 04	704	0.4-	0.4+

2000 VC₄₈ = 1993 FZ₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	56.22086		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20598131	ω	177.47692	+0.91794828	+0.39640323
<i>a</i>	2.8395587	Ω	159.14893	-0.36471592	+0.85852241
<i>e</i>	0.0690950	<i>i</i>	2.47070	-0.15605531	+0.32527488
<i>P</i>	4.78	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4-	0.0	1998 04 21	704	1.6+	0.6-	2000 11 18	691	0.2-	0.8-
1993 03 20	809	0.9-	1.6+	1998 04 21	704	0.6+	0.1+	2000 11 18	691	0.2+	1.0-
1993 03 24	809	0.0	0.1-	1998 04 21	704	1.5+	1.3-	2000 11 21	704	0.3-	1.9+
1995 10 25	327	0.5+	0.3-	1998 04 21	704	0.0	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.4+
1995 10 25	327	0.6+	1.0-	1999 08 08	691	0.5-	0.3+	2000 11 21	704	0.1-	0.5-
1995 10 25	327	1.2+	0.1+	1999 08 08	691	0.9-	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.1-
1996 12 15	691	0.1-	0.3+	1999 08 08	691	0.7-	1.0+	2000 11 27	704	0.7-	0.2+
1996 12 15	691	0.9-	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	1.7-	2000 11 27	704	0.9+	0.4+
1996 12 15	691	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4-	1.0+
1998 03 25	704	0.6+	1.5+	2000 11 02	704	1.5-	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.3-
1998 03 25	704	1.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.9+
1998 03 25	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	704	1.3-	0.8+
1998 03 25	704	(3.5-	0.5-)	2000 11 05	704	0.2-	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	1.3+
1998 03 29	704	(2.5+	0.2+)	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	(2.5-	0.8+)

1998 03 29	704	(0.8+	2.4+)	2000 11 05	704	0.7+	0.7+	2000 11 27	704	(3.4-	1.1+)
1998 03 29	704	0.5-	1.1+	2000 11 05	704	0.2-	1.4+				
1998 03 29	704	(3.4-	0.3+)	2000 11 18	691	0.2-	1.0-				

2000 VF₄₈ = 1978 WZ₆ = 1999 TX₂₉₉

Id. T. B. Spahr, S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.31983		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17700787	ω	278.55049	-0.96750313	-0.19054323
<i>a</i>	3.1415285	Ω	250.59311	+0.23741206	-0.91077489
<i>e</i>	0.1721520	<i>i</i>	10.15078	-0.08702423	-0.36630913
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	1.4+	0.7-	2000 11 21	704	0.3-	0.9-
1978 11 30	675	0.1+	0.5-	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.2-
1999 10 03	703	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.5-	2000 11 21	704	0.7-	0.2-
1999 10 03	703	1.2+	1.3+	2000 11 05	704	0.0	1.4-	2000 11 28	197	0.0	1.0+
1999 10 03	703	0.8-	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.1-	2000 11 28	197	0.6+	0.3+
1999 10 03	703	0.5-	0.8+	2000 11 05	704	1.0-	0.2-	2000 11 28	197	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.9-	0.8-	2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	197	1.3-	0.7+
1999 10 10	704	0.1-	0.6-	2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	1.2-	0.4+
1999 10 10	704	1.1+	0.1-	2000 11 18	300	0.4+	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
1999 10 10	704	0.0	0.6-	2000 11 18	300	1.6+	1.5-	2000 11 29	704	0.6-	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	0.4-	2000 11 18	300	(2.2-	1.1-)	2000 11 29	704	0.1+	0.2-
2000 11 02	704	0.7+	0.6+	2000 11 18	300	1.2-	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
2000 11 02	704	1.0+	1.0+	2000 11 21	704	0.1-	1.5+				

2000 VJ₄₈ = 1985 RO₂ = 1996 TL₅₁ = 1999 JU₁₃₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	50.62095		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27013402	ω	10.56745	+0.82499498	+0.56483560
<i>a</i>	2.3700083	Ω	315.02506	-0.52040144	+0.74647769
<i>e</i>	0.2283643	<i>i</i>	1.50376	-0.22037610	+0.35175531
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 09 04	809	1.0-	0.7+	1996 10 06	809	1.6+	1.2-	2000 11 02	704	0.1-	0.3+
1985 09 04	809	0.6-	0.8+	1996 10 06	809	1.3+	0.8-	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1985 09 04	809	0.2-	0.9+	1996 10 06	809	0.7+	1.3-	2000 11 02	704	0.4-	0.5+
1985 09 10	809	0.9-	0.5+	1999 05 10	704	0.6+	1.3-	2000 11 05	704	0.3-	0.1+
1985 09 10	809	1.1-	0.2+	1999 05 10	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.3-	0.0
1985 09 10	809	1.0-	0.2+	1999 05 10	704	0.9+	0.1+	2000 11 05	704	0.6-	0.7+
1985 09 11	809	0.7+	0.2-	1999 05 10	704	2.7-	0.3-	2000 11 05	704	0.0	1.0+
1985 09 11	809	0.9+	0.2-	1999 05 12	699	0.6-	0.5+	2000 11 05	704	0.3-	0.5+
1985 09 11	809	1.2+	0.0	1999 05 12	699	0.8+	1.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1985 09 12	809	0.2+	0.1+	1999 05 12	699	1.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.0
1985 09 12	809	0.4+	0.1+	1999 05 18	704	0.9+	0.8+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-
1985 09 12	809	0.6+	0.2-	1999 05 18	704	1.2+	1.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-
1985 09 15	809	0.0	0.1+	1999 05 18	704	(1.5+	2.5+)	2000 11 20	704	0.1-	0.6-
1985 09 15	809	0.1-	0.0	1999 05 18	704	0.6-	1.1+	2000 11 23	701	1.2-	0.3-
1985 09 15	809	0.2-	0.1-	2000 10 24	704	0.2-	0.4+	2000 11 23	701	0.1-	0.3-
1996 09 10	566	1.8-	0.1-	2000 10 24	704	0.1-	0.9+	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1996 09 10	566	2.0-	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.2+	2000 11 29	704	0.7+	0.6+
1996 09 10	566	1.7-	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1996 10 05	809	2.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.7+	2000 11 29	704	0.3+	0.7+
1996 10 05	809	1.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.5+	0.5+
1996 10 05	809	0.7+	1.0+	2000 11 02	704	0.4-	0.4+				

2000 VT₄₈ = 1998 FY₁₂₈

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7345

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.09208	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.28726862	ω	56.10977	+0.13744237
<i>a</i>	2.2748037	Ω	25.99465	+0.90197196
<i>e</i>	0.1921376	<i>i</i>	1.15791	+0.40933627
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.3+	1.0-	2000 11 01	919	1.7-	0.8+	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1998 03 22	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.8+	0.8-	2000 11 21	704	0.2+	0.3-
1998 03 22	704	(2.9+	0.4-)	2000 11 02	704	1.0+	0.7-	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
1998 03 22	704	1.0-	1.1-	2000 11 02	704	0.6+	0.2-	2000 11 21	704	0.4-	0.6-
1998 03 26	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.8-
1998 03 26	704	0.1-	1.0+	2000 11 02	704	0.8+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1998 03 26	704	0.2-	0.4+	2000 11 02	919	1.0-	1.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 03 29	704	0.1-	0.6-	2000 11 02	919	1.0-	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.7+
1998 03 29	704	0.6-	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.6+	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 03 29	704	1.0+	0.8+	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.4-				
2000 11 01	919	(2.2-	0.5-)	2000 11 05	704	0.1+	0.4-				

2000 VV₄₈ = 1993 OJ₁₂ = 1996 JX₁₆ = 1999 FX₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	87.01163	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30911728	ω	26.45834	+0.42822434
<i>a</i>	2.1663096	Ω	268.91245	-0.83492935
<i>e</i>	0.2185331	<i>i</i>	1.92045	-0.34571214
<i>P</i>	3.19	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	1.3+	2.6+	1999 04 14	704	1.2-	0.9+	2000 11 02	704	0.2+	1.3+
1993 07 12	809	1.9+	1.4+	1999 04 14	704	1.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+
1993 07 12	809	1.2+	1.6+	1999 04 14	704	(5.1-	0.7-)	2000 11 05	704	0.4+	0.2-
1993 07 19	809	0.9-	0.0	1999 04 17	704	1.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.2+	0.6+
1993 07 19	809	0.2-	0.1+	1999 04 17	704	1.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	0.2-
1993 07 19	809	0.6-	0.2-	1999 04 17	704	1.8+	1.0+	2000 11 05	704	0.8-	0.2-
1993 07 23	809	1.0-	0.2-	1999 04 17	704	1.0+	0.3-	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1993 07 23	809	1.1-	1.1-	1999 04 17	704	(3.6-	4.0+)	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1993 07 23	809	1.3-	0.0	1999 05 07	704	1.5+	0.6-	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1994 11 29	691	0.2-	0.3+	1999 05 07	704	1.2+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	0.1+
1994 11 29	691	0.4+	0.4-	1999 05 07	704	0.8+	1.9+	2000 11 21	704	0.0	0.4-
1994 11 29	691	0.6-	0.3-	1999 05 07	704	2.3-	0.8-	2000 11 25	704	0.2-	0.2+
1996 05 14	566	0.6-	0.2-	2000 09 06	704	0.2+	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.2+
1999 03 19	704	0.6+	0.3+	2000 09 06	704	0.5+	0.6+	2000 11 25	704	0.8+	0.0
1999 03 19	704	0.1-	1.3-	2000 09 06	704	0.3-	0.6+	2000 11 25	704	0.6+	1.0+
1999 03 19	704	0.5-	0.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.6+	2000 11 26	704	1.2-	0.3+
1999 03 19	704	1.2-	0.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	1.4-	0.7+
1999 03 20	704	0.7+	0.4+	2000 10 24	704	0.7-	1.3+	2000 11 26	704	0.2-	0.2+
1999 03 20	704	0.9+	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	1.3-	0.3+
1999 03 20	704	0.6+	0.8-	2000 10 24	704	0.9+	0.1-	2000 11 26	704	0.8+	0.5-
1999 03 20	704	0.9+	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	1.8+	2000 11 29	704	0.3-	0.0
1999 03 20	704	1.7+	0.5-	2000 10 24	704	0.0	0.8+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1999 04 14	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.6-	2000 11 29	704	0.3+	0.2-
1999 04 14	704	1.1+	1.2+	2000 11 02	704	0.3-	0.1+				

2000 VF₄₉ = 1998 HM₉₈ = 1999 NE₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	45.05054	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17223426	ω	349.13966	+0.97634830
<i>a</i>	3.1993103	Ω	358.37328	-0.19557769
<i>e</i>	0.2058627	<i>i</i>	2.05560	-0.09215949
<i>P</i>	5.72	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.8-	1.0+	1999 09 07	704	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	0.9+	0.4+
1998 04 21	704	(1.4-	2.1-)	1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.6+
1998 04 21	704	0.7+	0.9-	1999 09 07	704	1.5-	0.5-	2000 11 05	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	(2.2+	0.3+)	1999 10 15	704	0.8-	0.6+	2000 11 05	704	1.6+	0.8-
1998 04 21	704	0.9-	1.7+	1999 10 15	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.4-
1998 04 22	704	1.4+	0.5+	1999 10 15	704	0.5+	0.2-	2000 11 05	704	1.2-	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	1.9+	1999 10 15	704	0.2+	0.4+	2000 11 05	704	0.6+	0.6-
1998 04 22	704	0.7-	0.9+	2000 09 06	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	704	1.1-	0.5-
1998 04 22	704	0.3-	1.4+	2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+
1998 05 01	704	1.4+	1.1+	2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1998 05 01	704	0.8+	1.4-	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1998 05 01	704	0.4+	0.4-	2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.7+
1998 05 01	704	0.2-	0.6+	2000 10 24	704	0.9+	0.5+	2000 11 26	919	0.6-	0.3+
1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.6-	0.2-	2000 11 26	919	0.7-	0.4-
1999 07 14	704	0.1+	0.8+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 27	919	0.7-	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	919	1.0-	0.8+
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.9-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 07 14	704	0.3-	0.3+	2000 11 01	919	0.3+	1.9+	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	919	0.1+	1.7+	2000 11 29	704	0.5-	0.5+
1999 07 16	704	0.4-	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.7-	0.1-
1999 07 16	704	0.3-	0.1+	2000 11 02	704	0.4-	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	1.2+	0.1-	2000 11 02	704	0.3+	0.1+				

2000 VH₄₉ = 1998 HZ₁₃₉ = 1999 NS₆₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	310.40298	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25937633	ω	56.90386	-0.30303182
<i>a</i>	2.4350945	Ω	51.10549	+0.82236048
<i>e</i>	0.1476696	<i>i</i>	7.86939	+0.48155473
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.8+	0.5+	1999 07 14	704	0.6+	0.7+	2000 11 05	704	0.4-	0.3-
1996 10 18	566	0.7+	0.3+	1999 07 22	704	0.1-	0.6+	2000 11 05	704	0.4-	0.0
1996 10 18	566	0.2+	0.2+	1999 07 22	704	0.4-	0.6+	2000 11 05	704	0.3-	0.4-
1997 01 14	566	2.5-	0.2+	1999 07 22	704	0.2-	0.7+	2000 11 05	704	0.2-	0.1+
1997 01 14	566	1.4-	0.1+	1999 07 22	704	0.8-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1997 01 14	566	0.2+	0.0	2000 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.4+	2000 09 07	704	0.3+	0.5-	2000 11 20	704	0.4-	0.5+
1998 04 21	704	0.2+	0.1+	2000 09 07	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.5-	0.7+
1998 04 21	704	0.4+	0.3-	2000 09 07	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.8-	0.6+
1998 04 21	704	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.4-	2000 11 25	704	0.1-	0.2-
1998 04 21	704	0.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.1-	0.6+	2000 11 25	704	0.0	0.3-
1998 04 21	910	1.7+	0.2+	2000 09 30	704	0.4-	0.4+	2000 11 25	704	0.0	0.4-
1998 04 22	910	1.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.4-	0.6+	2000 11 25	704	0.2+	0.6-
1998 04 22	910	1.4+	0.1+	2000 09 30	704	0.3-	0.4+	2000 11 25	704	0.0	0.3-
1998 04 22	704	0.0	0.1-	2000 10 24	704	0.1+	0.7-	2000 11 26	704	0.2+	0.5-
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.3-
1998 04 22	704	0.5-	1.0-	2000 10 24	704	0.6+	0.2-	2000 11 26	704	0.2+	0.4-
1998 04 22	704	0.5-	0.3+	2000 10 24	704	0.5+	0.7+	2000 11 26	704	0.5+	1.1-
1998 04 22	704	0.7-	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	1.4-
1998 05 16	704	0.6-	1.2+	2000 11 01	919	(1.2-	3.0+)	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1998 05 16	704	1.2+	2.5+	2000 11 01	919	0.8-	2.5+	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1998 05 16	704	1.8-	1.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.0
1998 05 16	704	0.3-	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.4-
1999 07 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 02	704	1.1+	1.9+	2000 11 29	106	0.1+	0.3-
1999 07 14	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	1.2+	2000 11 30	106	0.1-	0.3+
1999 07 14	704	0.0	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	106	0.2-	0.4+

M.P.O. 7346

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	66.00478		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19434279	ω	329.88336	+0.92680539	+0.37551069
<i>a</i>	2.9518238	Ω	8.06524	-0.33729075	+0.83801022
<i>e</i>	0.0957744	<i>i</i>	1.97974	-0.16512639	+0.39589215
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.3+	0.2-	1998 05 01	704	0.8-	0.4-	2000 10 24	704	0.9-	0.4+
1994 08 12	809	0.5+	0.5-	1998 05 01	704	1.5-	1.1+	2000 11 02	704	0.5-	0.5-
1994 08 12	809	0.1+	0.3-	1998 05 24	704	0.3-	1.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.4-
1994 08 13	809	(2.1+	2.2+)	1998 05 24	704	1.1+	1.9-	2000 11 02	704	0.1-	0.2+
1994 08 13	809	(1.0+	3.0+)	1998 05 24	704	1.8+	1.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.0
1994 08 13	809	(1.8+	2.6+)	1998 05 24	704	0.6-	1.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.5-
1994 09 03	809	(3.7-	3.8-)	1999 09 07	704	1.5+	1.5-	2000 11 05	704	0.5-	0.3-
1994 09 03	809	(3.2-	4.2-)	1999 09 07	704	0.9+	1.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.2+
1994 09 03	809	(3.0-	4.4-)	1999 09 07	704	1.5+	0.6-	2000 11 05	704	0.4-	0.5+
1994 09 04	809	(1.8-	4.8-)	1999 09 13	704	0.6+	0.6-	2000 11 21	704	0.3-	0.2+
1994 09 04	809	(1.9-	5.2-)	1999 09 13	704	0.2+	1.0-	2000 11 21	704	0.2+	0.4-
1994 09 04	809	(1.5-	4.6-)	1999 09 13	704	0.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1994 09 05	809	0.8-	1.6+	1999 09 13	704	0.5-	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.3+
1994 09 05	809	0.8-	1.3+	1999 09 13	704	0.2-	0.8-	2000 11 21	704	0.0	0.0
1994 09 05	809	0.2-	1.4+	2000 09 06	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	919	0.4-	0.7-
1994 09 06	809	1.2-	0.8+	2000 09 06	704	0.1-	0.2-	2000 11 27	919	0.4-	1.4-
1994 09 06	809	1.2-	1.5+	2000 09 06	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	0.6+	0.3+
1994 09 06	809	1.2-	1.6+	2000 09 06	704	0.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.4-
1997 02 06	691	0.8+	0.3+	2000 09 06	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1997 02 06	691	0.8+	0.0	2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
1997 02 06	691	0.4+	0.0	2000 10 24	704	0.2-	0.3+	2000 11 29	704	0.4+	1.5+
1998 05 01	704	1.5+	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.8+				
1998 05 01	704	1.7-	0.6-	2000 10 24	704	0.3+	1.1+				

2000 VO₄₉ = 1998 HT₁₃₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	334.65979		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25919321	ω	24.04847	+0.23305316	-0.96758690
<i>a</i>	2.4362413	Ω	52.61808	+0.87120033	+0.16329453
<i>e</i>	0.1069426	<i>i</i>	7.03151	+0.43208356	+0.19264082
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.6-	0.3-	1998 05 27	691	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.1+
1998 04 19	704	0.9+	1.3-	1998 05 27	691	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.4-
1998 04 19	704	0.7-	0.7-	1998 05 27	691	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1998 04 19	704	0.1-	0.0	2000 11 02	704	0.8+	1.0+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1998 04 20	704	0.3-	0.3-	2000 11 02	704	0.2+	1.4+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1998 04 20	704	1.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 29	704	0.6+	0.3+
1998 04 20	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.2+	1.0-	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1998 04 20	704	0.2+	1.5+	2000 11 02	704	0.5-	0.1-	2000 11 29	704	0.8+	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	1.3+	2000 11 29	704	0.7+	0.0
1998 04 22	704	0.1-	1.2+	2000 11 05	704	0.3+	0.6-	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
1998 04 22	704	0.5-	0.3+	2000 11 05	704	1.2-	1.0-				
1998 04 22	704	(4.8-	0.4-)	2000 11 05	704	0.2-	0.6-				

2000 VP₄₉ = 1999 JS₁₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.79731		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28160153	ω	98.71435	+0.99941630	+0.02397432
<i>a</i>	2.3052217	Ω	259.91451	-0.03162487	+0.91870166
<i>e</i>	0.1918151	<i>i</i>	1.41645	+0.01292030	+0.39422392
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.1+	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.8+	2000 11 25	704	0.1-	0.2+
1999 05 10	704	0.2-	0.0	2000 09 30	704	0.2-	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.7-
1999 05 10	704	0.4-	1.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.2+	0.6-
1999 05 13	704	0.5+	1.5-	2000 11 02	704	0.6+	0.8-	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.9+	0.7-	2000 11 02	704	0.4-	0.5+	2000 11 26	704	0.7-	0.0
1999 05 13	704	0.7-	0.7-	2000 11 02	704	0.3-	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.4-
1999 05 13	704	0.8+	0.3-	2000 11 02	704	0.5-	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.3-	0.4+	2000 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1-
1999 05 18	704	0.5-	0.0	2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1999 05 18	704	0.0	1.4+	2000 11 05	704	0.1-	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	(2.4-	1.8+)	2000 11 21	704	0.6-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	(5.1-	1.2+)	2000 11 21	704	0.0	0.7+	2000 11 29	704	0.4-	0.4+
1999 05 19	704	1.2+	1.3+	2000 11 21	704	0.3-	0.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 05 19	704	0.9-	0.2-	2000 11 21	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1999 05 19	704	1.7+	1.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.7-	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.1-
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.8-	2000 11 30	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	1.1-	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.7+	2000 11 30	704	0.2-	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.4-	0.9-	2000 12 01	704	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2000 12 01	704	0.5-	0.5+
2000 09 30	704	0.2+	0.6-	2000 11 25	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.6+	0.7-
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.4-	0.1-	2000 12 01	704	0.5-	0.2-

2000 VU₄₉ = 1998 HE₃₃

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	40.14503		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19845873	ω	350.61080	+0.98823946	+0.15291348
<i>a</i>	2.9108685	Ω	0.59406	-0.13704699	+0.88711241
<i>e</i>	0.2336848	<i>i</i>	2.71181	-0.06782990	+0.43548713
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	910	0.4-	0.1-	1998 04 20	704	1.0-	1.0-	2000 09 06	704	1.2+	1.2+
1997 02 08	910	0.3-	0.3-	1998 04 22	704	(0.5+	2.4+)	2000 09 06	704	0.1-	0.2+
1997 02 08	910	0.4-	0.2-	1998 04 22	704	0.3-	1.0-	2000 09 06	704	2.8+	2.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.2+	1998 04 22	704	1.0-	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.6-
1998 03 25	704	1.2+	0.6+	1998 04 22	704	(3.8-	1.0+)	2000 11 02	704	0.1-	1.0-
1998 03 25	704	1.3-	1.1+	1998 05 16	704	1.9+	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.1-
1998 03 25	704	0.4-	1.5+	1998 05 16	704	0.1+	2.4-	2000 11 02	704	0.1+	0.6-
1998 03 29	704	1.7+	0.3-	1998 05 16	704	0.9-	0.8-	2000 11 02	704	0.1-	0.5-
1998 03 29	704	1.8+	0.2-	1998 05 16	704	0.9+	0.9+	2000 11 05	704	0.1-	0.5-
1998 03 29	704	1.5-	0.1+	1999 06 15	704	0.2-	0.5-	2000 11 05	704	0.3+	0.5-
1998 03 29	704	0.4-	0.1+	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1998 03 29	704	(3.0-	0.2+)	1999 06 15	704	0.1+	1.4-	2000 11 05	704	0.3+	0.4-
1998 04 01	704	1.3+	0.1-	1999 06 15	704	1.2-	1.5-	2000 11 05	704	0.7+	0.3+
1998 04 01	704	1.9+	3.0+	1999 06 15	704	0.8-	0.2+	2000 11 20	704	0.3-	0.6-
1998 04 01	704	2.0-	0.3-	1999 07 16	704	0.7-	0.8+	2000 11 20	704	0.6-	0.4-
1998 04 01	704	1.3-	0.1-	1999 07 16	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	1.1-	0.4+
1998 04 01	704	1.2-	1.7-	1999 07 16	704	0.9+	0.3+	2000 11 20	704	1.2-	0.5+
1998 04 20	704	1.5+	0.3+	1999 07 16	704	0.7+	0.4-	2000 11 20	704	2.1-	0.4+
1998 04 20	704	2.2+	0.1-	2000 09 06	704	0.9+	0.4+				
1998 04 20	704	1.3+	0.7-	2000 09 06	704	1.2+	0.2-				

2000 VW₄₉ = 1970 QQ = 1981 RS₁ = 1985 VP₁ = 1999 JZ₅₁= 1999 KY₁₈Id. G. V. Williams; 1998 SU₂ = 1985 VP₁ (MPC 37765) is invalid

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.29985		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26635306	ω	341.83841	+0.99989184	-0.00136822
<i>a</i>	2.3923842	Ω	18.25862	+0.00764566	+0.89891034
<i>e</i>	0.2181381	<i>i</i>	2.67894	-0.01256405	+0.4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7347

Residuals in seconds of arc

1970 08 28	095	2.0+	1.6+	1999 05 10	704	1.5+	1.4+	2000 09 30	704	0.4+	0.7+
1981 09 02	809	2.0+	1.4-	1999 05 10	704	1.5+	0.2-	2000 09 30	704	1.1-	1.3+
1981 09 02	809	1.3+	1.0-	1999 05 10	704	0.5+	0.8-	2000 11 02	704	0.2-	0.2-
1981 09 02	809	0.6+	0.2+	1999 05 10	704	0.3-	0.2-	2000 11 02	704	0.4-	0.1+
1981 09 03	809	1.4-	0.4+	1999 05 13	704	1.5+	0.9-	2000 11 02	704	0.1-	0.2-
1981 09 03	809	1.4-	1.5+	1999 05 13	704	1.0+	1.5+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1981 09 03	809	1.6-	0.9+	1999 05 13	704	0.3-	0.4-	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1981 09 04	809	0.5-	0.3+	1999 05 13	704	2.2+	2.1+	2000 11 05	704	0.0	0.2+
1981 09 04	809	0.4+	0.3+	1999 05 18	704	1.0-	1.4-	2000 11 05	704	0.2-	0.0
1981 09 04	809	0.1-	0.3+	1999 05 18	704	1.7-	0.9+	2000 11 05	704	0.2+	0.5+
1981 09 05	809	0.4-	0.0	1999 05 18	704	0.5-	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.6+
1981 09 05	809	0.2-	0.3+	1999 05 18	704	0.2-	1.1+	2000 11 05	704	0.5+	0.5+
1981 09 05	809	0.1+	0.5+	1999 06 15	704	1.0-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1981 09 06	809	2.4-	1.0-	1999 06 15	704	0.5-	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1981 09 06	809	2.3-	0.3+	1999 06 15	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1981 09 06	809	0.1-	0.2-	1999 06 15	704	0.2+	1.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.1-
1985 11 07	688	0.1-	0.9-	1999 06 15	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.1+
1985 11 07	688	0.7+	1.0-	2000 09 06	704	0.3+	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1996 10 19	809	1.4+	0.5-	2000 09 06	704	0.0	0.4-	2000 11 29	704	0.2-	0.6+
1996 10 30	809	1.4+	0.6-	2000 09 06	704	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.5+
1998 01 10	910	0.3-	0.4+	2000 09 06	704	0.1-	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1998 01 10	910	0.1-	0.2+	2000 09 06	704	0.1-	0.0	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1998 01 10	910	0.4-	0.4+	2000 09 30	704	0.1-	0.2-				
1999 05 10	704	0.4-	1.0-	2000 09 30	704	0.1+	0.1+				

2000 VX₄₉ = 1999 RZ₈₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	314.48179		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.17324090	ω	198.25244	-0.41480366	-0.90636322
<i>a</i>	3.1869049	Ω	276.31856	+0.84456620	-0.35068541
<i>e</i>	0.1340389	<i>i</i>	4.63242	+0.33859394	-0.23563840
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	1.1+	1999 10 15	704	1.3-	0.3-	2000 11 05	704	0.5-	0.7-
1999 09 07	704	1.1+	0.6+	1999 10 15	704	0.3-	1.0-	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	1.0+	1.1-	2000 09 06	704	0.8+	0.4-	2000 11 20	704	1.2-	1.2+
1999 09 09	704	1.8+	0.2-	2000 09 06	704	0.6-	0.5+	2000 11 20	704	1.1-	0.1-
1999 09 09	704	0.5+	0.5+	2000 09 06	704	0.5+	0.7-	2000 11 20	704	0.6-	0.1-
1999 09 09	704	0.3-	0.8-	2000 09 06	704	0.2-	0.6-	2000 11 20	704	0.7-	0.6+
1999 09 09	704	0.7-	0.1+	2000 11 02	704	0.7-	0.4+	2000 11 20	704	1.3-	0.7+
1999 10 09	704	0.4-	0.2+	2000 11 02	704	0.6-	0.7-	2000 11 29	704	1.4+	0.1-
1999 10 09	704	0.7-	0.1+	2000 11 02	704	0.6-	0.3+	2000 11 29	704	1.6+	0.2-
1999 10 09	704	0.5-	0.5+	2000 11 02	704	0.8-	0.3-	2000 11 29	704	1.5+	0.2-
1999 10 09	704	0.4-	0.4+	2000 11 05	704	0.6-	0.2-	2000 11 29	704	1.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.3-	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.5-	2000 11 29	704	1.5+	0.0

2000 VY₄₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	308.60154		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27272923	ω	57.13328	-0.38570621	-0.92171054
<i>a</i>	2.3549494	Ω	55.60746	+0.82902533	-0.36573457
<i>e</i>	0.1588328	<i>i</i>	2.84745	+0.40490457	-0.12918170
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.2+	0.9-	1998 04 20	704	0.7+	1.3-	2000 11 21	704	0.5+	0.1-
1998 03 22	704	0.1-	0.9+	1998 04 20	704	0.3+	0.8-	2000 11 21	704	0.8+	0.4+
1998 03 22	704	1.4-	2.0+	1998 04 20	704	(6.0-	1.0+)	2000 11 21	704	(2.6+	0.7+)
1998 03 22	704	(2.7-	1.4-)	1998 04 22	704	0.8+	0.4+	2000 11 21	704	0.5-	0.1+
1998 03 25	704	0.3-	1.1-	1998 04 22	704	0.2+	1.7+	2000 11 27	919	1.2-	1.1-
1998 03 25	704	(1.2+	2.5+)	1998 04 22	704	(1.8+	2.8+)	2000 11 27	919	0.4+	0.1-
1998 03 25	704	0.6+	0.2-	1998 04 22	704	(2.8-	0.4-)	2000 11 27	691	0.6+	0.3-
1998 03 25	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.2-	0.3+	2000 11 27	691	0.7+	0.2-

1998 03 25	704	1.0-	1.5-	2000 11 02	704	0.7-	1.0-	2000 11 27	691	0.6+	0.3-
1998 03 29	704	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.9+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1998 03 29	704	0.4-	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.9+	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.9+	0.7+	2000 11 05	704	1.1-	0.6-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.4-	0.1+	2000 11 05	704	0.9-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.3-
1998 03 29	704	(2.9-	0.2-)	2000 11 05	704	0.7+	0.5+	2000 11 29	704	0.4-	0.0
1998 04 20	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.2-	1.0+				
1998 04 20	704	0.2-	0.7-	2000 11 21	704	0.0	0.3+				

2000 VB₅₀ = 1988 CW₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	14.01980		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29195819	ω	141.14037	+0.90462527	-0.41479507
<i>a</i>	2.2503787	Ω	243.62975	+0.35864827	+0.86503731
<i>e</i>	0.1302128	<i>i</i>	6.27778	+0.23027057	+0.28223307
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1988 02 13	809	(26.0+	10.1-)	1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.5-	0.1+
1988 02 15	809	(24.4+	10.9-)	2000 10 24	704	0.8-	1.5+	2000 11 21	704	0.0	0.6+
1988 02 16	809	(34.6+	18.3-)	2000 10 24	704	0.8+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1988 02 16	809	(37.5+	15.5-)	2000 10 24	704	0.0	0.6-	2000 11 21	704	0.3+	0.4+
1988 02 16	809	(36.5+	16.6-)	2000 10 24	704	0.0	1.2-	2000 11 21	704	0.5+	0.0
1993 10 24	691	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.8+	0.3-	2000 11 21	704	0.7+	0.2+
1993 10 24	691	0.1-	0.1-	2000 11 02	704	0.8-	0.6-	2000 11 28	704	0.1+	0.4+
1993 10 24	691	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.7-	0.5-	2000 11 28	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.9+	0.9+	2000 11 02	704	0.8-	0.4+	2000 11 28	704	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	0.2-	1.1+	2000 11 05	704	0.5-	0.4+	2000 11 28	704	0.5-	1.7+
1999 06 15	704	0.3-	0.6+	2000 11 05	704	0.4-	0.3+	2000 11 28	704	0.4+	0.0
1999 06 15	704	0.3-	1.0+	2000 11 05	704	0.0	0.0				

2000 VD₅₀ = 1978 VA₁₁ = 1996 RQ₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	7.07395		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26885467	ω	86.09765	+0.86549971	-0.50043842
<i>a</i>	2.3775208	Ω	303.93008	+0.44856312	+0.79362015
<i>e</i>	0.2065775	<i>i</i>	1.49984	+0.22293806	+0.34601797
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	(3.5+ 0.6+)	1998 03 26	704	(3.4+ 0.8-)	2000 11 21	704	0.1+ 0.8-
1978 11 06	675	0.1- 0.0	1998 03 26	704	(3.4+ 1.4-)	2000 11 25	704	0.2+ 0.1+
1978 11 07	675	0.5- 0.2+	1998 03 26	704	1.8- 0.0	2000 11 25	704	0.5- 0.4-
1978 11 08	675	0.5+ 0.9-	1998 03 29	704	1.8+ 1.1+	2000 11 25	704	0.2+ 0.1+
1993 11 20	691	0.4+ 0.2+	1998 03 29	704	1.4+ 1.1+	2000 11 25	704	1.0+ 0.2-
1993 11 20	691	0.4+ 0.1-	1998 03 29	704	2.0+ 0.1-	2000 11 25	704	0.2+ 0.3-
1993 11 20	691	0.1+ 0.0	1998 03 29	704	1.8+ 0.7-	2000 11 26	739	1.3- 0.9+
1996 09 10	566	0.1+ 0.3-	1998 03 29	704	(3.8- 1.7+)	2000 11 26	739	0.7- 0.1-
1996 09 10	566	0.2+ 0.4-	2000 09 30	704	0.0 0.5-	2000 11 26	739	0.2+ 0.3+
1996 09 10	566	0.1+ 0.3-	2000 09 30	704	0.1- 0.3-	2000 11 26	919	0.0 0.0
1996 09 13	566	0.4+ 0.4-	2000 09 30	704	0.3+ 0.4+	2000 11 26	919	0.2- 0.2+
1996 09 13	566	0.3+ 0.3-	2000 09 30	704	1.7- 1.4+	2000 11 26	704	0.2+ 0.4+
1996 09 13	566	0.2+ 0.6-	2000 11 02	704	1.4+ 0.5+	2000 11 26	704	0.0 0.2+
1998 02 28	809	(3.3- 0.5+)	2000 11 02	704	0.7+ 0.5-	2000 11 26	704	0.1- 0.3+
1998 03 02	809	(5.9- 3.7+)	2000 11 02	704	1.7- 0.6-	2000 11 26	704	0.2+ 0.2-
1998 03 20	704	1.4+ 0.0	2000 11 05	704	0.4+ 0.2-	2000 11 26	704	0.2+ 0.6-
1998 03 20	704	1.5+ 0.9-	2000 11 05	704	0.5- 0.3+	2000 11 29	704	0.0 0.3+
1998 03 20	704	0.1+ 2.6-	2000 11 05	704	0.0 0.2+	2000 11 29	704	0.2+ 0.2+
1998 03 20	704	(5.9- 5.2-)	2000 11 05	704	0.1+ 0.6-	2000 11 29	704	0.1+ 0.2+
1998 03 22	704	1.0+ 1.5-	2000 11 21	704	0.1- 0.1+	2000 11 29	704	0.2+ 0.6+
1998 03 22	704	1.0+ 1.3+	2000 11 21	704	0.1- 0.2-	2000 11 29	704	0.2+ 0.3+
1998 03 22	704	1.2+ 0.2-	2000 11 21	704	0.2+ 0.2-			
1998 03 22	704	0.9- 0.9+	2000 11 21	704	0.0 0.4-			

2000 VF₅₀ = 1986 UO₃ = 1997 XR₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	6.07614	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.28338419	ω 127.62611	+0.84216055	−0.53309856	
<i>a</i>	2.2955441	Ω 264.72570	+0.46553379	+0.79466802	
<i>e</i>	0.1781922	<i>i</i> 4.66960	+0.27211010	+0.29035954	
<i>P</i>	3.48	<i>H</i> 16.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	675 (13.7− 0.8−)	2000 11 02	704 0.8+	0.5−	2000 11 21	704 0.7+	0.5−
1986 10 31	675 1.6− 0.1+	2000 11 02	704 0.3+	0.3−	2000 11 21	704 0.3+	0.3+
1986 11 05	675 1.6+ 0.5−	2000 11 02	704 0.5−	0.5−	2000 11 26	919 0.8−	0.1+
1986 11 05	675 (12.4+ 1.1+)	2000 11 02	704 0.2+	0.6+	2000 11 26	919 2.2−	0.6−
1997 12 04	691 0.0 0.6−	2000 11 05	704 1.2+	0.1−	2000 11 29	704 0.1+	0.4−
1997 12 04	691 0.3+ 0.3−	2000 11 05	704 0.2−	0.0	2000 11 29	704 0.0	0.4+
1997 12 04	691 0.2+ 0.5−	2000 11 05	704 0.1+	0.2+	2000 11 29	704 0.7−	0.1+
1997 12 05	691 0.5+ 0.1−	2000 11 05	704 0.1−	0.2−	2000 11 29	704 0.6+	0.4−
1997 12 05	691 0.1− 0.2−	2000 11 21	704 0.2−	0.7+	2000 11 29	704 0.1+	0.1+
1997 12 05	691 0.9− 1.5+	2000 11 21	704 0.6+	0.5+			
2000 11 02	704 0.5+ 0.5+	2000 11 21	704 0.4−	0.5+			

2000 VH₅₀ = 1982 VX₈ = 1986 QN₅ = 1998 FF₁₀₆ = 1999 NU₅₀

Id. A. Doppler, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	56.42271	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22153122	ω 94.49756	+0.94761587	+0.31098453	
<i>a</i>	2.7050757	Ω 247.39749	−0.31532700	+0.87443292	
<i>e</i>	0.1584565	<i>i</i> 4.52839	−0.05092198	+0.37236501	
<i>P</i>	4.45	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1	

Residuals in seconds of arc

1982 11 09	095 1.1+ 1.9−	1998 04 19	704 1.0−	2.3+	2000 09 06	704 0.3−	0.6+
1986 08 29	095 1.0− 0.5+	1998 04 20	704 0.5−	0.7+	2000 09 06	704 0.1−	0.1+
1998 03 28	704 1.5+ 0.1+	1998 04 20	704 0.7+	0.5+	2000 11 02	704 0.5+	0.2+
1998 03 28	704 0.1− 1.2−	1998 04 20	704 0.1+	2.0+	2000 11 02	704 0.5+	0.9−
1998 03 28	704 0.1− 0.0	1998 04 20	704 1.5−	0.1+	2000 11 02	704 0.7+	0.7−
1998 03 28	704 (3.5− 1.7+)	1998 04 28	691 0.7+	0.5+	2000 11 02	704 0.1+	0.4−
1998 03 29	704 1.9+ 0.6+	1998 04 28	691 0.1+	0.5+	2000 11 02	704 0.7+	0.8−
1998 03 29	704 0.3+ 0.6−	1998 04 28	691 0.6+	0.5+	2000 11 05	704 0.1+	0.3+
1998 03 29	704 0.9− 1.7+	1999 06 15	704 0.7+	0.2+	2000 11 05	704 0.4−	0.1−
1998 03 29	704 0.7− 0.4−	1999 06 15	704 0.7+	0.7+	2000 11 05	704 0.3−	1.6+
1998 03 29	704 (5.3− 2.7−)	1999 06 15	704 1.0+	0.6+	2000 11 21	704 0.4−	0.1−
1998 03 31	704 1.1+ 0.4−	1999 06 15	704 1.1+	0.9+	2000 11 21	704 0.4−	0.6+
1998 03 31	704 1.3+ 0.4−	1999 06 15	704 1.6+	1.6−	2000 11 21	704 0.0	0.5+
1998 03 31	704 1.8+ 0.6−	1999 07 14	704 1.1−	0.2−	2000 11 21	704 0.2−	0.5+
1998 03 31	704 0.7+ 1.0−	1999 07 14	704 0.7−	0.3+	2000 11 21	704 0.3−	0.5+
1998 03 31	704 0.8+ 1.1−	1999 07 14	704 0.5−	0.7−	2000 11 26	691 0.1−	0.4−
1998 04 01	704 1.2+ 1.6−	1999 07 14	704 0.4−	0.3+	2000 11 26	691 0.2−	0.3−
1998 04 01	704 1.5+ 0.5+	1999 07 14	704 0.1+	0.4+	2000 11 26	691 0.2−	0.3−
1998 04 01	704 0.1− 0.4+	1999 07 19	704 0.3−	0.1+	2000 11 29	704 0.1+	0.3+
1998 04 01	704 1.4+ 2.4−	1999 07 19	704 0.7−	0.0	2000 11 29	704 0.1+	0.6+
1998 04 01	704 0.1− 0.7−	1999 07 19	704 0.4−	0.1+	2000 11 29	704 0.4−	0.4+
1998 04 19	704 (3.5− 0.7+)	1999 07 19	704 0.4−	0.2+	2000 11 29	704 0.1−	0.3+
1998 04 19	704 0.8+ 2.0+	2000 09 06	704 0.0	0.4+	2000 11 29	704 0.1−	0.6+
1998 04 19	704 0.7+ 0.4−	2000 09 06	704 0.2+	0.7+			
1998 04 19	704 0.3+ 1.0+	2000 09 06	704 0.2+	0.3+			

2000 VL₅₀ = 1998 HY₈₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	357.17886	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.23179262	ω 57.00679	+0.57916336	−0.81521112	
<i>a</i>	2.6246394	Ω 357.60105	+0.74150893	+0.52720381	
<i>e</i>	0.1181312	<i>i</i> 1.08065	+0.33872453	+0.23976440	
<i>P</i>	4.25	<i>H</i> 15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691 0.2− 0.5−	1998 05 01	704 (2.3+ 0.5+)	2000 11 21	704 0.1−	0.1−
1991 09 15	691 0.4+ 0.2−	1998 05 01	704 0.5− 0.2+	2000 11 21	704 0.1+	0.1+
1991 09 15	691 0.2+ 0.2−	1998 05 01	704 (2.5− 0.3−)	2000 11 21	704 0.2+	0.3+
1998 04 21	704 0.3+ 1.2−	2000 11 02	704 0.0 0.3+	2000 11 21	704 0.6+	0.2+
1998 04 21	704 1.1− 0.1−	2000 11 02	704 0.6+ 0.0	2000 11 21	704 0.1+	0.3+
1998 04 21	704 0.8− 0.6−	2000 11 02	704 0.3+ 0.1+	2000 11 29	704 0.1−	0.5−
1998 04 21	704 (3.0− 0.8+)	2000 11 02	704 0.4− 0.5−	2000 11 29	704 0.2−	0.2−
1998 04 22	704 1.5+ 0.2+	2000 11 02	704 1.5− 0.2+	2000 11 29	704 0.7+	0.2−
1998 04 22	704 0.4− 0.1+	2000 11 05	704 0.1+ 0.4+	2000 11 29	704 0.1−	0.2−
1998 04 22	704 1.0+ 0.1+	2000 11 05	704 0.0 0.3−	2000 11 29	704 0.4−	0.4−
1998 04 22	704 0.6− 0.2−	2000 11 05	704 0.7− 0.1+			
1998 05 01	704 (1.0+ 3.1+)	2000 11 05	704 0.8+ 0.2−			

2000 VO₅₀ = 1988 GQ₁ = 1999 NJ₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	133.91751	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.28121577	ω 24.46363	+0.05751629	+0.99369665	
<i>a</i>	2.3073294	Ω 248.95184	−0.93210873	+0.01892853	
<i>e</i>	0.1179494	<i>i</i> 5.91782	−0.35758242	+0.11049285	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1988 04 12	413 1.4− 1.8+	1999 07 19	704 0.1− 0.4+	2000 11 05	704 0.4+	0.1+
1988 04 12	413 1.8+ 0.8−	1999 07 19	704 0.3− 0.2+	2000 11 05	704 0.1+	0.3−
1998 01 26	691 0.0 0.1−	1999 07 19	704 0.4− 0.2+	2000 11 21	704 1.6+	0.3+
1998 01 26	691 0.1− 0.2−	1999 07 19	704 0.0 0.1+	2000 11 21	704 0.1−	0.2−
1998 01 26	691 0.3− 0.2−	2000 09 06	704 1.0+ 1.5−	2000 11 21	704 0.0	0.2+
1999 06 15	704 1.0+ 0.1−	2000 09 06	704 0.1− 0.6−	2000 11 21	704 0.3+	0.4−
1999 06 15	704 0.8+ 0.9−	2000 09 06	704 1.1− 0.4−	2000 11 21	704 0.2+	0.4−
1999 06 15	704 0.5+ 0.4−	2000 09 30	704 0.9− 0.4+	2000 11 26	691 0.0	0.1−
1999 06 15	704 1.0+ 0.4+	2000 09 30	704 0.2− 0.8+	2000 11 26	691 0.0	0.2−
1999 06 15	704 0.3+ 0.1+	2000 09 30	704 0.8− 0.2+	2000 11 26	691 0.2+	0.3−
1999 07 13	704 0.5− 0.1+	2000 11 02	704 0.1+ 0.4+	2000 11 29	704 0.2−	0.4+
1999 07 13	704 0.2− 0.3+	2000 11 02	704 0.3+ 0.4−	2000 11 29	704 0.8−	0.4+
1999 07 13	704 0.5− 0.4+	2000 11 02	704 0.0 0.1+	2000 11 29	704 0.4−	0.8+
1999 07 13	704 1.0− 0.2−	2000 11 02	704 0.6+ 0.8+	2000 11 29	704 0.3−	0.2+
1999 07 13	704 0.3− 0.1+	2000 11 05	704 0.3− 0.2−	2000 11 29	704 0.0	0.7+

2000 VQ₅₀ = 1998 HZ₁₄₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

		Spahr		Q	
<i>M</i>	34.15688	(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.22039308	ω 308.55279	+0.93466062	−0.29458063	
<i>a</i>	2.7143807	Ω 69.38164	+0.35446670	+0.81556295	
<i>e</i>	0.1556081	<i>i</i> 12.28072	−0.02762029	+0.49807562	
<i>P</i>	4.47	<i>H</i> 13.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704 0.5− 0.1+	1998 05 22	704 0.3+ 0.3−	2000 11 05	704 0.6−	0.5+
1998 04 21	704 1.2− 0.6−	1998 05 22	704 0.1+ 1.3−	2000 11 05	704 0.7+	0.3+
1998 04 21	704 1.2+ 0.5−	1998 05 22	704 1.2+ 1.3+	2000 11 20	704 0.1−	0.1−
1998 04 21	704 0.2+ 0.7−	1998 05 22	704 (3.9− 0.2−)	2000 11 20	704 0.1+	0.3−
1998 04 21	704 0.7− 0.9+	2000 11 02	704 0.5− 0.0	2000 11 20	704 0.3+	0.2−
1998 04 23	704 0.2+ 1.4+	2000 11 02	704 0.2− 0.0	2000 11 30	704 0.9+	0.0
1998 04 23	704 0.0 0.9−	2000 11 02	704 1.1− 1.2+	2000 11 30	704 0.1−	0.0
1998 04 23	704 0.2− 1.3+	2000 11 02	704 0.6− 0.3−	2000 11 30	704 0.2+	0.4−

2000 DEC. 11

1998 04 23 704 0.4+ 1.1- 2000 11 02 704 0.5- 0.5+ 2000 11 30 704 0.5+ 0.0
 1998 04 23 704 0.8- 0.6+ 2000 11 05 704 0.1+ 0.2- 2000 11 30 704 0.5+ 0.4-

2000 VV₅₀ = 1999 LB₂₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	81.07593		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28218189	ω	255.93099	+0.73088482	+0.66031789
<i>a</i>	2.3020599	Ω	62.42951	-0.52660611	+0.70647339
<i>e</i>	0.1408314	<i>i</i>	11.22725	-0.43415824	+0.25470695
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.0-	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.3-	2000 11 05	704	0.3-	0.5+
1999 06 09	704	0.1-	0.0	2000 09 01	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1999 06 09	704	0.6-	0.4-	2000 09 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.9-	0.3-
1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2000 09 01	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	704	1.0-	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.6-	2000 11 30	704	0.0	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	704	0.6+	0.7+
1999 06 15	704	0.4+	0.4-	2000 11 05	704	0.0	1.0-				
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.4-	1.0-				

2000 VP₅₁ = 1992 DT₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	285.15878		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19099805	ω	357.95860	-0.33569315	-0.93581395
<i>a</i>	2.9861853	Ω	111.64257	+0.86587277	-0.35150526
<i>e</i>	0.0194624	<i>i</i>	6.64307	+0.37091032	-0.02638778
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.2-	0.1+	2000 11 03	704	0.9-	0.1+	2000 11 05	704	0.4-	0.9-
1992 02 27	691	0.6-	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.3-	2000 11 05	704	0.6+	0.4+
1992 02 27	691	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.4-	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1992 03 02	809	0.8+	0.7-	2000 11 05	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	704	0.2-	0.6+
2000 11 03	704	1.6+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.2-	0.4-

2000 VA₅₂ = 1999 RD₁₄₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	233.43927		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18773599	ω	265.21650	-0.98006358	-0.13638933
<i>a</i>	3.0206775	Ω	266.89386	+0.18277071	-0.90404160
<i>e</i>	0.0794765	<i>i</i>	8.31925	-0.07791173	-0.40510091
<i>P</i>	5.25	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.1-	0.2-	2000 11 03	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.1-	0.7+	2000 11 03	704	0.5-	0.3-	2000 11 20	704	0.4-	0.2-
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.2-
1999 09 14	704	0.1-	0.8-	2000 11 03	704	0.8+	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.1-	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.3-	0.5-				
1999 09 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 05	704	0.7-	0.4-				

2000 VP₅₂ = 1996 XZ₂₄ = 1998 HH₂₈

Id. G. V. Williams, A. Doppler

M.P.O. 7349

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.40028		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20986987	ω	7.93420	+0.96072523	+0.27647626
<i>a</i>	2.8043743	Ω	335.97457	-0.25770849	+0.85705371
<i>e</i>	0.1062910	<i>i</i>	3.35556	-0.10292410	+0.43476408
<i>P</i>	4.70	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.7+	0.4+	1998 04 23	691	0.8+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.4+
1996 12 09	691	0.6+	0.2+	1998 04 28	691	0.4-	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1996 12 09	691	0.2+	0.5-	1998 04 28	691	0.9+	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-
1996 12 14	691	0.7-	0.2-	1998 04 28	691	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1996 12 14	691	0.4-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.8-	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1996 12 14	691	0.5-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.8+	0.3+
1998 04 01	704	0.8+	0.6-	2000 11 03	704	0.5-	0.6+	2000 11 29	704	0.7+	0.1-
1998 04 01	704	0.5+	1.1+	2000 11 03	704	0.4-	0.8-	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.1-	0.6-	2000 11 29	704	0.4+	0.5-
1998 04 01	704	(3.7-	0.7+)	2000 11 05	704	0.6+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.8-
1998 04 23	691	0.6+	0.3-	2000 11 05	704	1.8-	1.5+				
1998 04 23	691	0.7+	0.0	2000 11 05	704	0.4+	0.4+				

2000 VW₅₂ = 1999 NY₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	94.40105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23417504	ω	36.95451	+0.31667201	+0.91841361
<i>a</i>	2.6068076	Ω	252.59789	-0.91882977	+0.23493671
<i>e</i>	0.1180643	<i>i</i>	14.38962	-0.23552218	+0.31830988
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.8-	2000 09 07	704	0.0	1.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.5-
1999 06 14	704	0.6+	0.0	2000 09 07	704	0.5+	0.3+	2000 11 05	704	0.2-	0.5-
1999 06 14	704	0.1-	0.0	2000 09 07	704	0.7-	1.1+	2000 11 05	704	0.4+	0.1+
1999 06 14	704	0.7+	0.1+	2000 09 07	704	0.5-	0.1-	2000 11 05	704	0.8-	0.7+
1999 07 13	704	0.2-	0.9+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1999 07 13	704	0.4-	0.6+	2000 10 25	704	0.1-	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.5-	0.1+	2000 10 25	704	0.7-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.7-	0.7-	2000 11 20	704	0.4-	0.2+
1999 07 19	704	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 07 19	704	0.3-	0.4-	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1999 07 19	704	0.5-	0.5-	2000 11 03	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.9+	0.7-
1999 07 19	704	0.2-	0.4-	2000 11 03	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	1.0+	0.3-
1999 07 19	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	1.0+	0.8+				

2000 VX₅₂ = 1999 NK₁₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	169.87452		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26418657	ω	290.05262	-0.69028423	+0.71806239
<i>a</i>	2.4054457	Ω	295.96649	-0.62141938	-0.65126957
<i>e</i>	0.0762493	<i>i</i>	5.67151	-0.37060172	-0.24542688
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 04	691	0.1+	0.1-	1999 07 14	704	0.4+	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.4+
1992 10 04	691	0.0	0.0	1999 07 16	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.0
1992 10 04	691	0.1+	0.2-	1999 07 16	704	0.2+	0.1-	2000 11 05	704	0.1+	0.3+
1998 01 26	566	0.2-	0.1-	1999 07 16	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.8+	0.1+
1998 01 26	566	0.1-	0.3-	1999 07 16	704	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.3+	0.5+
1998 01 26	566	0.0	0.2-	1999 07 16	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1999 06 15	704	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1999 06 15	704	1.0-	0.4+	2000 10 25	704	0.1-	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.1-
1999 06 15	704	0.4-	0.2+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.4-

M.P.O. 7350

1999 06 15	704	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.8−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.8−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.6−	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	0.5−	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.4+
1999 07 14	704	0.6+	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.2+				

2000 VZ₅₂ = 1999 LA₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	100.55086	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27126302	<i>ω</i>	14.06857
<i>a</i>	2.3634277	<i>Ω</i>	267.87017
<i>e</i>	0.1323316	<i>i</i>	8.77642
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.4−
1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 24	699	0.7+	0.2−
1999 06 09	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.7+	0.3−	2000 11 24	699	0.1−	0.0
1999 06 09	704	0.2−	1.0+	2000 11 05	704	0.3−	0.4−	2000 11 24	699	0.2−	0.4+
1999 06 09	704	0.9−	0.4+	2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	699	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	0.4−	0.2−	2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.7−	0.4+
1999 06 15	704	0.7−	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2000 11 29	704	0.5−	0.2+
1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2000 11 29	704	1.0+	0.6−
1999 06 15	704	1.8+	1.0+	2000 11 19	704	0.8−	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.3−

2000 VC₅₃ = 1999 FW

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	70.25002	(2000.0)	
<i>n</i>	0.29384780	<i>ω</i>	295.20007
<i>a</i>	2.2407208	<i>Ω</i>	8.96021
<i>e</i>	0.1732540	<i>i</i>	6.79557
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	15.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	910	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2000 11 24	699	0.0	0.4−
1999 03 17	910	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2000 11 24	699	0.2−	0.6−
1999 03 17	910	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 24	699	0.4+	0.2+
1999 03 19	910	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	699	0.4−	0.0
1999 03 19	910	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 29	704	0.1−	0.5+
1999 03 19	910	0.2−	0.4−	2000 11 05	704	0.5−	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 05	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.3−
2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 05	704	0.1−	0.2+	2000 11 29	704	0.8+	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.7−	2000 11 05	704	0.2−	0.2−	2000 11 29	704	0.4+	0.4−
2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.6+
2000 09 30	704	0.2−	0.5+	2000 11 19	704	0.2−	0.0	2000 11 30	699	0.1+	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	1.4+	2000 11 19	704	0.6−	0.3−	2000 11 30	699	0.4−	0.3−
2000 10 25	704	0.7+	0.0	2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2000 11 19	704	0.5+	0.2−				
2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.4−				

2000 VJ₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	75.75230	(2000.0)	
<i>n</i>	0.22908458	<i>ω</i>	41.23614
<i>a</i>	2.6452830	<i>Ω</i>	270.44296
<i>e</i>	0.0955871	<i>i</i>	6.07965
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	13.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.8−	0.8−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 26	566	0.2−	0.5−	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1998 03 26	566	0.1−	0.5−	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	106	0.1+	0.1+

2000 DEC. 11

1999 06 15	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.5−	2000 11 27	106	0.1+	0.1−
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 11 03	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	106	1.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.3−	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.1−	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.3−	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.3−	0.3−	2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.3−				
2000 10 25	704	1.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.4−				

2000 VK₅₃ = 1999 LQ₁₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	95.85134	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26800099	<i>ω</i>	27.30085
<i>a</i>	2.3825670	<i>Ω</i>	261.71714
<i>e</i>	0.1038331	<i>i</i>	5.42962
<i>P</i>	3.68	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.3+	0.9+	1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2000 11 05	704	0.5+	1.1+
1998 02 28	691	0.3−	0.3−	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.4+
1998 02 28	691	0.4+	0.9+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 11 05	704	0.1−	0.0
1999 06 09	704	1.5+	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2000 11 05	704	0.5−	0.5+
1999 06 09	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	1.1+	0.2−	2000 11 20	704	1.2−	0.1+
1999 06 09	704	0.7+	0.3+	2000 10 25	704	0.8−	0.8−	2000 11 20	704	0.2−	0.6−
1999 06 09	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	1.2+
1999 06 09	704	0.4−	0.5+	2000 11 03	704	(2.1−	0.3−)	2000 11 20	704	0.5−	0.7+
1999 06 15	704	0.7−	0.8+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 28	704	1.1+	0.6+
1999 06 15	704	0.1−	0.9+	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2000 11 28	704	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	0.8−	0.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.0	2000 11 28	704	0.0	0.1+

2000 VR₅₃ = 1996 TJ₄₁

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	130.59434	(2000.0)	
<i>n</i>	0.27554260	<i>ω</i>	230.97705
<i>a</i>	2.3388922	<i>Ω</i>	30.24000
<i>e</i>	0.0849545	<i>i</i>	7.87645
<i>P</i>	3.58	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.2−	1.2−	2000 10 25	704	1.5−	0.0	2000 11 05	704	0.1−	0.3+
1996 10 07	809	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.6−	0.8+	2000 11 05	704	0.2+	0.6−
1996 10 07	809	1.0−	0.8−	2000 10 25	704	0.6−	1.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.1−
1996 10 08	809	1.4−	0.5−	2000 11 03	704	0.7−	0.4+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1996 10 08	809	0.6+	0.5−	2000 11 03	704	1.1+	0.8−	2000 11 20	704	0.7+	0.4+
1996 10 08	809	1.7+	1.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.7−	2000 11 20	704	0.4+	0.3−
1996 10 10	809	(2.5+	0.8−)	2000 11 05	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.8+	0.4+
1996 10 10	809	0.5−	0.5+	2000 11 05	704	0.8−	0.1−				
1996 10 10	809	1.4+	1.5+	2000 11 05	704	0.9+	0.8−				

2000 VT₅₃ = 1998 EJ₁₇

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	110.78603	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24228953	<i>ω</i>	322.27666
<i>a</i>	2.5482749	<i>Ω</i>	316.18350
<i>e</i>	0.1055713	<i>i</i>	4.00738
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	14.7
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	809	1.4+	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 03 03	809	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.7−	0.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7351

1998 03 03	809	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2000 11 24	699	0.5+	0.6+
1998 03 04	809	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 24	699	0.1+	1.2+
1998 03 04	809	0.7−	0.6+	2000 11 03	704	0.8−	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1998 03 04	809	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.5+	2000 11 24	699	1.3+	0.3−
1999 06 15	704	0.7−	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	1.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2000 11 05	704	0.8−	0.6+	2000 11 29	704	0.8+	0.1+
1999 06 15	704	0.5−	1.6+	2000 11 05	704	0.8−	0.6−	2000 11 29	704	0.8+	0.1−
1999 06 15	704	0.4−	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	1.0−	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.4+	1.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.5+				
2000 10 25	704	1.2−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.5−				

2000 VV₅₃ = 1998 MT₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	202.56008		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17641292	ω	325.46946	−0.85047033	+0.35953600
<i>a</i>	3.1485877	Ω	240.20907	−0.32447003	−0.93310288
<i>e</i>	0.1040586	<i>i</i>	26.25985	−0.41402829	−0.00727192
<i>P</i>	5.59	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	1.1−
1998 06 19	704	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	1.3−	0.5+	2000 11 24	699	0.3−	0.0
1998 06 19	704	1.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	1.1+	2000 11 24	699	0.3−	0.6+
1998 06 19	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.3−	0.3+
1998 06 19	704	0.5+	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 24	699	0.3−	0.2+
1998 06 25	704	0.9−	1.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	691	0.3+	0.7−
1998 06 25	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	1.0+	0.1+	2000 11 26	691	0.2+	0.6−
1998 06 25	704	0.9+	0.2−	2000 11 05	704	0.6−	0.0	2000 11 26	691	0.3+	0.7−
1998 06 25	704	1.7−	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	106	0.5+	0.4−
1998 06 25	704	0.6−	1.3+	2000 11 05	704	0.7−	0.3+	2000 11 27	106	1.2+	1.0−
1999 11 03	704	0.0	0.3−	2000 11 05	704	0.0	0.5+	2000 11 27	106	0.7+	0.3−
1999 11 03	704	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.7−	0.7+	2000 11 28	704	1.9+	1.6+
1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	1.7−	0.4−	2000 11 28	704	0.6+	0.1−
2000 10 25	704	0.8+	0.9+	2000 11 20	704	0.3+	0.8−	2000 11 28	704	0.6−	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.6−	2000 11 28	704	0.6−	0.4+

2000 VW₅₃ = 1992 YC₄

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	324.48549		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23803427	ω	95.84620	+0.11510509	−0.99327083
<i>a</i>	2.5785549	Ω	347.52233	+0.88633267	+0.10851419
<i>e</i>	0.1766842	<i>i</i>	3.39672	+0.44851446	+0.04046883
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1992 12 29	372	1.3+	0.8+	2000 11 03	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.4+	0.0
1992 12 31	372	1.4−	1.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.3+	1.6−	2000 11 05	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2000 11 05	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.5−	0.6−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+
2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.3+				
2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.5+				

2000 VY₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	105.94144		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25426769	ω	287.24043	+0.13640468	+0.99055556
<i>a</i>	2.4676028	Ω	350.56677	−0.87362006	+0.11365841
<i>e</i>	0.1637379	<i>i</i>	4.86809	−0.46709929	+0.07669065
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1997 12 23	327	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.7−
1997 12 23	327	0.4+	1.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2000 11 24	699	0.3+	0.5−
1997 12 23	327	0.3+	0.8−	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.2−	0.2−
1998 01 04	327	0.3−	0.4−	2000 11 05	704	0.4−	0.9+	2000 11 24	699	0.0	0.3−
1998 01 04	327	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.1−	0.2−	2000 11 24	699	0.1−	0.1+
1998 01 04	327	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.5−	0.5−
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.4+	1.0−	2000 11 29	704	0.4−	0.0
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 11 05	704	0.4−	0.8−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.6−	2.0+
2000 10 25	704	0.7+	0.9+	2000 11 20	704	0.6+	0.0				
2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.5−				

2000 VZ₅₃ = 1998 HK₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	333.55356		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23583188	ω	173.64470	+0.28920310	−0.95015913
<i>a</i>	2.5945838	Ω	259.49920	+0.87297912	+0.31169011
<i>e</i>	0.2280880	<i>i</i>	6.80135	+0.39277095	+0.00684878
<i>P</i>	4.18	<i>H</i>	13.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.4−	2000 08 08	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−
1998 04 21	704	0.1+	0.4+	2000 08 08	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	0.5−	0.4+	2000 08 08	704	0.5+	0.2−	2000 11 05	704	0.4+	0.6−
1998 04 21	704	0.0	0.4+	2000 08 08	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.1−
1998 04 22	704	0.3+	0.0	2000 08 08	704	0.2−	0.6−	2000 11 05	704	0.1−	0.0
1998 04 22	704	0.2+	0.6−	2000 08 25	704	0.4−	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.1+	1.5+	2000 08 25	704	0.3−	0.0	2000 11 05	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.1+	0.0	2000 08 25	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.3−
1998 04 22	704	0.7−	1.4−	2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.9−
1998 05 01	704	0.7−	0.2−	2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1998 05 01	704	(0.2−	2.2+)	2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1998 05 01	704	(1.8−	2.3+)	2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1998 05 01	704	0.7−	1.7+	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	0.2+
1998 05 22	704	0.7−	0.7+	2000 09 27	704	1.2−	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.1+
1998 05 22	704	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 11 24	699	0.1−	0.2+
1998 05 22	704	(2.1+	0.6+)	2000 09 27	704	0.7−	0.7+	2000 11 24	699	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	1.4+	1.5−	2000 09 27	704	(0.7+	2.5+)	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1998 05 22	704	1.4+	0.6+	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	1.0+	0.4−	2000 10 25	704	0.7+	0.1−	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.5−	0.6+	2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+				
1999 06 15	704	1.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.0				

2000 VM₅₄ = 1989 WG₃ = 1991 FS₆

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	343.85421		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27176296	ω	22.43818	+0.60274426	−0.79545067
<i>a</i>	2.3605283	Ω	30.60200	+0.71204819	+0.50061137
<i>e</i>	0.1051364	<i>i</i>	7.09857	+0.36012043	+0.34153549
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

M.P.O. 7352

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1989 11 17	372	0.6−	1.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−
1989 11 17	372	0.8−	1.0+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1989 11 20	372	(3.2+	0.7−)	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.5−
1989 11 20	372	(4.3−	0.1−)	2000 10 25	704	0.7−	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.3−
1991 03 16	801	0.2+	0.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.7+	0.8−
1991 03 16	801	1.5+	1.4+	2000 10 25	704	0.7−	0.1−	2000 11 24	699	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	0.8+	1.0+	2000 11 03	704	0.4−	0.4−	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
1998 03 25	704	1.1−	0.9−	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	0.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	1.9−	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 24	699	1.2+	2.1+
1998 03 25	704	0.9−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.7−	0.4+
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.4−	0.2−	2000 11 29	704	0.8−	0.0
2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.5+				
2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2000 11 05	704	0.3+	0.4+				

2000 VV₅₄ = 1998 FS₁₀₇ = 1999 NJ₄₆

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	52.80319		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18236314	ω	64.78297	+0.79220372	+0.57824026
<i>a</i>	3.0797208	Ω	259.30288	−0.60654363	+0.71086660
<i>e</i>	0.2454856	<i>i</i>	11.45029	−0.06721676	+0.40038341
<i>P</i>	5.40	<i>H</i>	13.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(0.5+	2.5+)	2000 10 07	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.5−	0.6−
1998 03 31	704	0.6+	0.1−	2000 10 07	704	0.6−	0.1+	2000 11 05	704	0.3−	0.8−
1998 03 31	704	0.1−	1.0−	2000 10 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.1+
1998 03 31	704	0.7−	0.2+	2000 10 07	704	1.2+	2.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
1998 04 01	704	0.4−	1.4−	2000 10 07	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+
1998 04 01	704	0.9−	0.7+	2000 10 07	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.6−	0.3+
1998 04 01	704	0.4+	1.2−	2000 10 07	704	0.5−	0.4+	2000 11 20	704	0.7−	0.3+
1998 04 01	704	1.2+	0.6+	2000 10 07	704	0.5−	0.3−	2000 11 24	699	2.0+	0.0
1998 04 01	704	1.2−	0.7−	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2000 11 24	699	0.3+	0.4+
1999 07 13	704	0.4−	0.8−	2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2000 11 24	699	0.9+	0.6+
1999 07 13	704	0.7+	0.6+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 11 24	699	1.0+	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.4−
1999 07 13	704	0.5−	0.9+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1999 07 19	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1999 07 19	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
1999 07 19	704	0.4+	0.7−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
1999 07 19	704	0.2+	0.9−	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.1+
1999 07 19	704	0.1−	0.7−	2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.3−	0.7−
2000 10 07	704	0.6+	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.5−	0.2−
2000 10 07	704	1.0+	0.7−	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.2−	0.0

2000 VX₅₄ = 1996 TS₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.99290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27246573	ω	350.38693	+0.53924532	+0.84057225
<i>a</i>	2.3564675	Ω	312.22498	−0.76796268	+0.46572260
<i>e</i>	0.2328189	<i>i</i>	3.98834	−0.34561221	+0.27666000
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.4+	0.7+	2000 10 25	704	0.5−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1996 10 02	809	0.4+	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1996 10 02	809	0.2+	1.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.8−	2000 11 24	699	1.0+	0.2+
1996 10 03	809	0.3−	1.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.8−	2000 11 24	699	0.3+	0.0
1996 10 03	809	0.4−	0.4+	2000 11 05	704	0.3+	0.7−	2000 11 24	699	0.8+	0.1+
1996 10 03	809	0.9−	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 24	699	0.7−	0.3+
1997 12 04	691	0.7+	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.5−

1997 12 04	691	0.2−	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.9−	2000 11 29	704	0.1+	0.4−
1997 12 04	691	0.2+	1.4+	2000 11 05	704	0.5−	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2000 11 29	704	0.4+	0.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+				

2000 VB₅₅ = 1998 HQ₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	301.94458		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25562200	ω	116.26921	−0.37436022	−0.92727891
<i>a</i>	2.4588794	Ω	355.71251	+0.83647487	−0.33636084
<i>e</i>	0.1604254	<i>i</i>	2.20174	+0.40020522	−0.16436303
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	(0.4+	3.3−)	2000 10 24	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 03 29	704	0.5−	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1998 03 29	704	0.8−	0.7−	2000 10 24	704	0.6+	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	1.1+
1998 04 21	704	1.5+	1.1−	2000 10 24	704	0.6+	0.9+	2000 11 24	699	0.7−	0.1−
1998 04 21	704	0.8−	0.4−	2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2000 11 24	699	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	0.4−	1.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1998 04 21	704	1.5−	1.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.7+	1.4+	2000 11 05	704	0.4−	0.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.2−
1998 04 22	704	0.8−	1.0+	2000 11 05	704	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1998 04 22	704	0.6+	0.3+	2000 11 05	704	0.7−	0.7−	2000 11 29	704	0.0	0.4−
1998 04 22	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	(3.4−	1.8−)	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
1998 04 22	704	1.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.8−

2000 VE₅₅ = 1998 HG₁₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.87488		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26902288	ω	171.43176	−0.05369009	−0.99785126
<i>a</i>	2.3765297	Ω	281.63978	+0.91387147	−0.03394548
<i>e</i>	0.1884253	<i>i</i>	2.19735	+0.40243795	−0.05604074
<i>P</i>	3.66	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.5+	0.6−	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.8+	0.8+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.5+
1998 03 29	704	(4.8−	1.1+)	2000 10 24	704	0.2+	0.8+	2000 11 24	699	0.4+	0.3+
1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	1.0+	2000 11 24	699	1.2+	0.5+
1998 04 01	704	0.4−	1.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 24	699	0.4+	0.5+
1998 04 01	704	0.9−	0.7−	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.0
1998 04 01	704	(4.6−	1.1+)	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
1998 04 19	704	0.7−	1.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.4−
1998 04 19	704	0.4+	0.5−	2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.6−	0.2−
1998 04 19	704	1.3+	1.3+	2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.7−	0.2−
1998 04 19	704	0.2−	1.4+	2000 11 05	704	0.2−	0.4−	2000 11 29	704	0.4−	0.1−
1998 04 20	704	(2.8+	0.4+)	2000 11 05	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	691	0.2+	0.6−
1998 04 20	704	1.4−	1.3−	2000 11 05	704	0.4−	0.3+	2000 11 30	691	0.2+	0.5−
1998 04 20	704	0.3−	1.1+	2000 11 20	704	0.5−	0.3−	2000 11 30	691	0.2+	0.5−
1998 04 20	704	1.0+	1.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7353

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	70.65523		(2000.0)	P	Q		
n	0.18773119	ω	61.36065	+0.69377576	+0.70884832		
a	3.0207290	Ω	253.16596	-0.69846075	+0.61914741		
e	0.1796730	i	7.64389	-0.17557840	+0.33792093		
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	0.4+	1999 07 13	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1998 03 31	704	(2.8-	1.1-)	1999 07 13	704	0.5+	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 03 31	704	(2.2+	2.0+)	1999 07 13	704	0.3+	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 03 31	704	2.1-	1.0-	1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.4-	0.0
1998 04 01	704	0.5-	0.5+	1999 07 13	704	0.2-	0.2+	2000 11 25	704	0.1-	0.6+
1998 04 01	704	0.6-	0.6-	2000 10 25	704	0.4+	0.5-	2000 11 25	704	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.0	0.9+	2000 10 25	704	0.6+	0.5-	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.4-	0.0	2000 10 25	704	0.7+	0.6-	2000 11 25	704	0.0	0.0
1998 04 20	704	1.6+	0.3-	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2000 11 26	704	0.2-	0.0
1998 04 20	704	0.5-	1.0+	2000 10 25	704	0.2+	0.5-	2000 11 26	704	0.1-	0.0
1998 04 20	704	1.3+	0.8+	2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+
1998 04 20	704	0.9+	0.8-	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	1.4+	0.8-
1999 06 12	703	1.3-	2.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.7-
1999 06 12	703	1.4-	2.3+	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.8-	0.2+
1999 06 12	703	0.4+	0.3-	2000 11 05	704	0.7+	1.2-	2000 11 29	704	1.5-	0.1+
1999 06 12	703	0.4+	1.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	704	1.4-	0.4+
1999 06 27	699	0.2-	0.6-	2000 11 05	704	0.0	0.6+	2000 11 29	704	1.2-	0.4+
1999 06 27	699	0.7+	0.6-	2000 11 20	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	1.1-	0.5+
1999 06 27	699	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.2+				

2000 VJ₅₅ = 1996 TE₅₈ = 1999 NZ₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	235.09381		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28171683	ω	253.83435	-0.98977176	-0.11731563
a	2.3045927	Ω	279.37472	+0.14040752	-0.90179288
e	0.0856501	i	4.71911	-0.02525073	-0.41594067
P	3.50	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	1.1+	0.8+	1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.6+	0.1+
1996 10 02	809	1.4+	0.7+	1999 07 14	704	0.3-	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+
1996 10 02	809	(2.6+	1.0+)	1999 07 14	704	0.9-	1.0+	2000 11 05	704	0.2+	0.0
1996 10 03	809	0.7+	1.4-	1999 07 14	704	0.8-	0.4-	2000 11 05	704	0.0	0.6+
1996 10 03	809	(0.1-	3.1-)	1999 07 14	704	0.3-	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.7+
1996 10 03	809	(3.8+	1.3-)	1999 07 16	704	0.9-	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1996 10 05	691	0.7-	0.8-	1999 07 16	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.3-
1996 10 05	691	0.7-	0.9-	1999 07 16	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.1-	0.5+
1996 10 05	691	0.7-	0.9-	1999 07 16	704	0.1-	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1998 01 25	566	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.4-	2000 11 24	699	0.8-	0.1-
1998 01 25	566	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 24	699	0.2-	0.7+
1998 01 25	566	0.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 24	699	0.4-	0.4+
1998 02 06	327	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.8-	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1998 02 06	327	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	1.0+	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.5+
1998 02 06	327	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.5-	2000 11 29	704	0.3-	0.3+
1999 06 13	691	0.4+	1.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.4+
1999 06 13	691	0.4+	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.3-	2000 11 29	704	0.5-	0.3+
1999 06 13	691	0.3+	0.6+	2000 11 05	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.6-	0.3+

2000 VL₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	15.63613		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27639641	ω	46.05633	+0.97023295	-0.23976056
a	2.3340731	Ω	327.77138	+0.19982331	+0.87213906
e	0.1365687	i	3.66623	+0.13681620	+0.42648368
P	3.57	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.5+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	1.2-
1998 03 01	691	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.1-	0.8+	2000 11 24	699	0.4-	0.3+
1998 03 01	691	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 24	699	0.0	0.1-
1998 03 20	691	0.3-	0.1-	2000 11 03	704	0.3-	0.1-	2000 11 24	699	0.0	0.6+
1998 03 20	691	0.3-	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.5-	2000 11 24	699	0.1-	0.3+
1998 03 20	691	0.4-	0.1-	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.4+
1999 06 15	704	0.7+	0.6+	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.0
1999 06 15	704	0.5-	0.9-	2000 11 05	704	0.6-	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.6+	0.5-	2000 11 05	704	0.0	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	1.0+	0.1-	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	0.7-	0.8+	2000 11 20	704	0.3-	0.0	2000 11 30	699	0.2+	0.2-
2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2000 11 20	704	0.4+	0.5-	2000 11 30	699	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.4-	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.5-	2000 11 30	699	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.4-	2000 11 30	699	0.3+	0.1-

2000 VM₅₅ = 1995 UT₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	281.10607		(2000.0)	P	Q
n	0.21620609	ω	103.41512	-0.70521717	-0.70346019
a	2.7493125	Ω	32.01820	+0.56873900	-0.63573489
e	0.1059526	i	9.59665	+0.42332575	-0.31778123
P	4.56	H	14.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3-	0.1-	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 05	704	0.6-	0.2+
1995 10 20	691	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.6-
1995 10 20	691	0.2+	0.0	2000 10 25	704	1.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.5-
1995 10 26	691	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.2-
1995 10 26	691	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.1-	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.7-
1995 10 26	691	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.1-	0.5-
1997 02 06	566	0.2-	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	1.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.0
1997 02 06	566	0.3-	0.0	2000 11 03	704	1.0+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1997 02 06	566	0.5+	0.1-	2000 11 03	704	1.4-	0.5+	2000 11 24	699	0.6-	0.0
2000 10 02	704	0.2-	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 24	699	0.6+	0.0
2000 10 02	704	0.5+	0.6-	2000 11 05	704	0.6+	0.4-	2000 11 24	699	0.6-	0.6+
2000 10 02	704	1.3-	0.9+	2000 11 05	704	0.2-	0.3-	2000 11 24	699	0.4+	0.1+

2000 VS₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	277.45031		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.28649813	ω	116.59012	-0.68702635	-0.72602155
a	2.2788803	Ω	16.91299	+0.62493196	-0.61129106
e	0.0944442	i	5.87756	+0.37074903	-0.31498564
P	3.44	H	15.0	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	1.1+	1.1-	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 05	704	0.1-	0.1-
1993 11 21	691	0.3-	0.1+	2000 09 30	704	0.2-	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.0
1993 11 21	691	0.3-	0.1+	2000 09 30	704	1.7-	1.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.3-
1998 01 29	566	0.6+	0.4+	2000 09 30	704	0.3+	0.6+	2000 11 05	704	0.5+	0.4-
1998 01 29	566	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1998 01 29	566	0.3-	0.2-	2000 10 25	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1998 02 25	566	0.1-	0.7+	2000 10 25	704	0.3-	0.7-	2000 11 20	704	0.3-	0.1+
1998 02 25	566	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 02 25	566	0.1-	0.5+	2000 10 25	704	0.3-	0.6-	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.4+	2000 11 03	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	704	0.3+	1.1+
1999 07 14	704	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.1-	0.0	2000 11 30	704	0.5-	0.8+
1999 07 14	704	0.1-	1.4+	2000 11 03	704	0.1-	0.4+	2000 11 30	704	0.4+	0.7+

M.P.O. 7354

2000 DEC. 11

2000 VD₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	161.83514		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24346415	ω	349.74614	-0.46136053	+0.86945974
<i>a</i>	2.5400720	Ω	252.58926	-0.80033550	-0.49375835
<i>e</i>	0.0232373	<i>i</i>	10.66554	-0.38289626	-0.01557099
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.5-	2000 11 22	300	0.3+	0.6+
1992 11 28	691	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.7+	1.5+	2000 11 23	300	0.0	0.5-
1992 11 28	691	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.5-	0.7-	2000 11 23	300	0.3-	1.0-
1996 12 17	566	0.4-	1.0-	2000 11 05	704	1.1-	0.4-	2000 11 23	300	0.3+	0.0
1996 12 17	566	0.6-	0.8-	2000 11 05	704	0.6+	0.2-	2000 11 23	300	0.1+	0.2+
1996 12 17	566	0.0	0.9-	2000 11 05	704	0.1-	0.5-	2000 11 24	300	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.4+	2000 11 05	704	0.8-	1.2-	2000 11 24	300	0.3-	0.2+
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	300	0.6+	0.2-
1999 07 13	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2000 11 28	300	1.5+	0.1+
1999 07 13	704	0.6+	0.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2000 11 28	300	0.1+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	1.0-	0.6+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.1+
2000 10 25	704	0.1-	1.0-	2000 11 21	300	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.7-	0.7+
2000 10 25	704	0.2+	0.4-	2000 11 21	300	0.6+	0.3+	2000 11 29	704	1.0-	0.4+
2000 10 25	704	0.5+	0.9-	2000 11 22	300	0.6-	0.2-	2000 11 29	704	0.8-	0.9+
2000 11 03	704	0.3+	0.8+	2000 11 22	300	0.2-	0.3-				

2000 VF₅₆ = 1986 WU₁₀

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	70.57710		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28165440	ω	72.01949	+0.82648276	+0.53939133
<i>a</i>	2.3049333	Ω	255.05341	-0.55868562	+0.75063798
<i>e</i>	0.0388749	<i>i</i>	9.60401	-0.06925763	+0.38157517
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	0.8+	1.2+	2000 11 03	704	0.0	0.2-	2000 11 26	300	0.2-	0.5-
1986 11 30	381	1.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	300	0.2+	0.2-
1986 12 01	381	1.8-	1.4-	2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	300	0.3-	0.3-
1986 12 01	381	(8.2-	8.0-)	2000 11 05	704	0.5-	0.0	2000 11 28	300	0.4+	0.1-
1999 07 19	704	0.2+	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 11 28	300	0.3+	0.4+
1999 07 19	704	1.0-	0.3-	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 28	300	0.0	0.3-
1999 07 19	704	0.1-	0.7-	2000 11 05	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1999 07 19	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
1999 07 19	704	0.4+	1.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
2000 10 25	704	0.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.3-	0.6-	2000 11 29	704	0.5+	0.3+
2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.8-	2000 12 03	300	0.1+	0.4+
2000 10 25	704	0.7-	0.3+	2000 11 25	300	0.0	0.1-	2000 12 03	300	0.0	1.3+
2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 25	300	0.0	0.3-				
2000 11 03	704	1.6+	0.1+	2000 11 26	300	0.6-	0.3-				

2000 VH₅₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	19.52796		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21559060	ω	67.09134	+0.97962472	-0.19761259
<i>a</i>	2.7545426	Ω	304.28835	+0.16468483	+0.89253883
<i>e</i>	0.1941123	<i>i</i>	2.48636	+0.11495357	+0.40536861
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	1.1-	0.1+	2000 11 03	704	1.4-	0.8-	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1995 09 18	809	1.2+	0.5-	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 22	300	0.0	0.6-
1997 02 14	691	0.1-	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 22	300	0.1+	0.6-
1997 02 14	691	0.1-	0.3-	2000 11 05	704	0.8-	0.4-	2000 11 24	300	0.7+	0.4-

1997 02 14	691	0.1+	0.1-	2000 11 05	704	0.5-	0.2-	2000 11 24	300	0.4-	0.1-
2000 10 24	704	0.2+	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 24	300	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.5+
2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	704	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
2000 11 03	704	0.2+	1.0+	2000 11 20	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.3-

2000 VW₅₆ = 1986 QU₅ = 1999 GU₅₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	79.77652		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29178909	ω	343.38820	+0.47445668	+0.87924146
<i>a</i>	2.2512480	Ω	314.91178	-0.80062465	+0.41084119
<i>e</i>	0.2439114	<i>i</i>	3.45862	-0.36591124	+0.24113060
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1986 08 31	095	0.6+	1.5+	1999 04 15	704	0.2-	0.5-	2000 11 05	704	0.5+	1.7+
1986 09 08	095	2.2-	0.6+	1999 04 15	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.7+
1993 10 08	691	0.1+	0.4-	1999 04 15	704	0.4+	1.1+	2000 11 20	704	0.2-	0.0
1993 10 08	691	0.1-	0.5-	2000 10 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1993 10 08	691	0.0	0.3-	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.1-
1993 11 08	691	0.4+	0.2-	2000 10 25	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.7-	0.2+
1993 11 08	691	0.8+	0.3-	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.7-	0.0
1993 11 08	691	1.3+	0.3-	2000 11 03	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1999 04 11	699	0.1-	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1999 04 11	699	0.6+	0.9+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1999 04 11	699	0.5+	1.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.1-	0.7+
1999 04 15	704	0.4+	1.0-	2000 11 05	704	0.0	1.1+				
1999 04 15	704	0.3-	0.8+	2000 11 05	704	0.5-	0.8-				

2000 VY₅₆ = 1998 FZ₁₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	317.53836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27180470	ω	140.82166	-0.10773976	-0.99393539
<i>a</i>	2.3602866	Ω	315.35082	+0.90408940	-0.08874237
<i>e</i>	0.1749904	<i>i</i>	1.79503	+0.41353899	-0.06494025
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 28	704	1.3-	0.6-	2000 11 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.7-
1998 03 28	704	(2.7+	0.1-)	2000 11 03	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.5+	0.1-
1998 03 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.4-	1.1+	2000 11 29	704	0.3-	0.6-
1998 03 28	704	1.6-	0.6+	2000 11 03	704	0.4-	1.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.4+
1998 03 29	704	0.1-	0.4+	2000 11 05	704	0.6-	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.3-
1998 03 29	704	0.5+	0.3+	2000 11 05	704	0.0	0.8-	2000 11 29	704	0.0	0.4-
1998 03 29	704	1.6+	0.2+	2000 11 05	704	0.5+	0.5-	2000 12 03	919	0.5-	0.4+
1998 03 29	704	0.9+	0.8-	2000 11 20	704	0.4+	0.3-	2000 12 03	919	0.7-	0.1+
2000 11 01	919	1.2-	1.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+				
2000 11 01	919	(2.3-	2.4+)	2000 11 20	704	1.1+	0.4-				

2000 VB₅₇ = 1993 FY₄₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	8.61353		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21304775	ω	2.17340	+0.81834146	-0.57253219
<i>a</i>	2.7764173	Ω	32.91629	+0.52590210	+0.71068649
<i>e</i>	0.1297128	<i>i</i>	5.30481	+0.23182804	+0.40881732
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

2000 DEC. 11

M.P.O. 7355

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.1−	2000 10 24	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−
1993 03 20	809	0.4−	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
1993 03 24	809	1.0+	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.7+	2000 11 25	704	0.1−	0.4−
1998 04 21	704	1.0−	0.5+	2000 10 24	704	0.4−	0.6+	2000 11 25	704	0.2+	0.1−
1998 04 21	704	(0.9+	2.4−)	2000 10 24	704	0.9−	0.5−	2000 11 25	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	(3.0+	1.2−)	2000 11 03	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	704	0.9+	0.1+	2000 11 03	704	1.5−	1.3+	2000 11 25	704	0.5−	0.0
1998 05 01	704	1.0−	0.7+	2000 11 03	704	0.7+	0.7+	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	1.9+	0.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.6+
1998 05 01	704	0.5−	1.0+	2000 11 05	704	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.2+	1.7+	2000 11 05	704	0.4+	0.1−	2000 11 26	704	0.6+	1.0+
1999 07 14	704	0.3−	0.4+	2000 11 05	704	(2.2+	0.5+)	2000 11 29	704	0.5−	0.2+
1999 07 14	704	0.3−	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.3−
2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 11 17	919	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.1−
2000 09 30	704	0.5+	0.6−	2000 11 17	919	0.8+	0.7−	2000 11 29	704	0.4−	0.1+
2000 09 30	704	0.4−	1.0−	2000 11 20	704	0.7−	0.2−	2000 11 29	704	0.4−	0.5−
2000 09 30	704	0.5−	0.4−	2000 11 20	704	0.0	0.0				
2000 09 30	704	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.1+				

2000 VE₅₇ = 1980 FU₄ = 1995 TR₁ = 1998 HA₅₅

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	91.32015		(2000.0)	P	Q
n	0.22247483	ω	311.51088	+0.71910829	+0.69486991
a	2.6974214	Ω	4.48548	−0.61137802	+0.63692878
e	0.0459826	i	4.58462	−0.33030315	+0.33388252
P	4.43	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 03 16	809	0.2+	0.8−	1998 04 21	704	0.4−	1.0+	1999 09 07	704	0.1−	1.8+
1980 03 16	809	0.3+	0.8−	1998 04 21	704	0.4−	1.4+	2000 09 06	704	0.0	1.3+
1980 03 16	809	0.3−	0.8+	1998 04 21	704	0.5−	1.2+	2000 09 06	704	0.3+	0.8−
1980 03 16	809	0.3−	0.1−	1998 04 21	704	0.9−	0.9−	2000 09 06	704	0.2+	2.2−
1980 03 17	809	0.3−	0.6+	1998 04 22	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.1−
1980 03 17	809	1.3+	0.3−	1998 04 22	704	0.7−	0.8+	2000 11 03	704	0.8+	0.1+
1995 10 14	327	0.2−	0.0	1998 04 22	704	1.0+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+
1995 10 14	327	0.5−	0.3+	1998 04 22	704	1.2−	0.8+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+
1995 10 14	327	0.6−	0.4−	1998 04 22	704	1.0−	1.1+	2000 11 05	704	0.4−	0.6+
1995 10 15	327	1.1−	0.4−	1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.9−	0.1+
1995 10 15	327	0.6−	0.3+	1999 07 14	704	0.5+	0.9−	2000 11 05	704	(1.4+	2.4+)
1995 10 15	327	0.9−	0.2−	1999 07 14	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	704	1.4+	1.2+	1999 07 14	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.8+	0.6−	1999 07 14	704	0.9+	0.6−	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
1998 03 25	704	1.3+	2.4−	1999 08 13	703	0.3−	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	2.8+	0.2+	1999 08 13	703	0.9−	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	(3.7−	0.2+)	1999 08 13	703	0.7−	0.7+	2000 11 30	704	0.2−	1.3+
1998 03 29	704	0.4−	0.7−	1999 08 13	703	0.4−	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	0.7+
1998 03 29	704	0.4+	1.2+	1999 09 07	704	0.5+	0.0	2000 11 30	704	0.4+	0.4+
1998 03 29	704	0.6+	1.2+	1999 09 07	704	0.5+	1.1+	2000 11 30	704	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.8+	0.8+	1999 09 07	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.1−	0.8+
1998 04 21	704	0.7+	0.6+	1999 09 07	704	0.4+	2.3+				

2000 VF₅₇ = 1996 TY₄₀

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	337.24016		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26309919	ω	36.25395	+0.28494176	−0.95620236
a	2.4120689	Ω	37.32179	+0.85141908	+0.22038261
e	0.2753621	i	6.34193	+0.44033367	+0.19263579
P	3.75	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	2.0+	0.7−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.3−
1996 10 08	809	0.9+	0.6−	2000 11 03	704	0.9−	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−

1996 10 08	809	0.4+	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.0	2000 11 20	704	0.5+	0.3+
1996 10 10	809	0.7−	1.1+	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.5−
1996 10 10	809	1.4−	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.7−
1996 10 10	809	1.0−	0.0	2000 11 05	704	0.6−	0.1+				
2000 11 03	704	0.8+	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.4−				

2000 VG₅₇ = 1989 GR₇ = 1990 QH₁₃ = 1997 WH₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	357.01189		(2000.0)	P	Q
n	0.30593306	ω	55.75091	+0.75506364	−0.65557901
a	2.1813153	Ω	345.20471	+0.58829771	+0.68398746
e	0.1395875	i	2.18806	+0.28945586	+0.31996455
P	3.22	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 04 10	809	(4.1+	0.2+)	1998 01 25	704	1.0+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.2+
1989 04 10	809	2.1+	1.7+	1998 01 25	704	0.6−	0.9+	2000 11 05	704	1.0−	0.3+
1989 04 10	809	0.9+	1.5+	1998 01 25	704	1.5−	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.5−
1990 08 16	809	0.1−	0.5+	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.6+	0.8−
1990 08 16	809	0.2−	0.1+	1999 06 15	704	0.9−	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.6+
1990 08 16	809	0.9−	0.7+	1999 06 15	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1995 02 04	691	0.5−	0.0	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1995 02 04	691	0.6−	0.2+	1999 06 15	704	1.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+
1995 02 04	691	0.5−	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+
1997 11 22	691	0.3+	0.5−	2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1997 11 22	691	0.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1997 11 22	691	0.0	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1997 11 28	691	0.1+	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1997 11 28	691	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1997 11 28	691	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	1.2−	0.4−	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 01 25	704	0.8+	0.8+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+				

2000 VH₅₇ = 1978 TD₄ = 1978 WZ₁₉ = 1989 UD₈ = 1999 JU₁₁₂

Id. G. V. Williams, A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	14.77197		(2000.0)	P	Q		
n	0.27128535	ω	357.56798	+0.98022658	−0.19762669		
a	2.3632980	Ω	13.84239	+0.18224651	+0.88200103		
e	0.2480187	i	2.39004	+0.07708479	+0.42780589		
P	3.63	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 04	095	(2.3+	3.4−)	1999 05 18	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.4−
1978 11 28	675	0.1−	1.8−	1999 05 18	704	(1.5+	2.1+)	2000 11 03	704	0.2−	0.2−
1978 11 29	675	0.1+	1.2−	1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.9+	0.2−
1989 10 24	095	0.6+	1.1+	1999 05 18	704	0.3+	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.1−
1989 10 24	095	0.5+	2.3+	1999 05 19	704	1.9+	0.2−	2000 11 05	704	0.6−	0.4+
1989 10 26	095	0.5−	1.9+	1999 05 19	704	0.7+	0.3−	2000 11 05	704	0.4−	0.2−
1989 10 26	095	0.0	2.0+	1999 05 19	704	0.1+	0.2−	2000 11 05	704	0.4−	0.4−
1994 01 18	033	0.4−	0.8+	1999 05 19	704	0.2+	0.6+	2000 11 05	704	0.4−	0.0
1994 01 18	033	1.5−	1.0+	1999 06 15	704	0.5−	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−
1996 09 08	809	0.6−	0.5−	1999 06 15	704	1.1−	1.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.0
1996 09 08	809	0.2+	0.4+	1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1996 09 08	809	0.8−	0.1+	1999 06 15	704	0.3−	1.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.2−
1999 05 13	704	0.4+	0.4+	1999 06 15	704	0.7−	0.7+	2000 11 29	106	0.3−	0.5+
1999 05 13	704	1.6+	0.1+	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 30	106	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.6+	1.5+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 30	106	0.0	0.3+
1999 05 13	704	0.5+	1.3+	2000 09 30	704	0.9−	0.1+	2000 12 03	919	1.7+	1.3+
1999 05 13	704	0.5+	1.6+	2000 09 30	704	0.6−	0.4−	2000 12 03	919	0.1+	1.2+
1999 05 18	704	0.1+	0.4−	2000 09 30	704	0.7−	0.0				

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	23.81749	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18216886	ω 94.29672	+0.97243553	-0.22255722
<i>a</i>	3.0819101	Ω 278.57334	+0.17612274	+0.89655441
<i>e</i>	0.2166660	<i>i</i> 4.03338	+0.15280683	+0.38296014
<i>P</i>	5.41	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.4-	0.2-	1999 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.2-	0.3+	1999 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.2-
1999 07 14	704	0.9-	0.9+	2000 10 24	704	0.9+	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.6+
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.6-	0.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+
1999 07 14	704	0.6-	0.2+	2000 10 24	704	0.4-	1.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.2-	0.2-	2000 10 24	704	0.5+	0.2-	2000 11 20	704	0.5-	0.3+
1999 07 16	704	0.9+	0.2+	2000 10 24	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.4-	0.9+
1999 07 16	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.2-
1999 07 16	704	0.4+	1.0-	2000 11 03	704	0.5-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.5+	0.3-	2000 11 03	704	0.6-	0.5-	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1999 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.4+	0.2-
1999 09 30	704	0.6+	0.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.9-	2000 11 29	704	0.1-	0.3-
1999 09 30	704	0.7-	0.5-	2000 11 05	704	0.0	0.2-				

2000 VL₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.16799	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22458333	ω 18.39829	+0.38619386	-0.90781741
<i>a</i>	2.6805117	Ω 49.23337	+0.81689322	+0.25429168
<i>e</i>	0.1719877	<i>i</i> 12.46452	+0.42841542	+0.33347157
<i>P</i>	4.39	<i>H</i> 15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	0.3+	0.3+
1991 12 13	691	0.2+	0.3-	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1991 12 13	691	0.3+	0.4-	2000 10 24	704	0.0	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 05 01	704	1.0-	0.7-	2000 10 24	704	0.1+	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	0.4-
1998 05 01	704	1.7+	0.1-	2000 10 24	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.4-
1998 05 01	704	0.1-	1.9-	2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.6-
1998 05 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	1.0-	0.5+
1998 05 01	704	1.0-	1.0+	2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
2000 09 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.4+	2000 11 30	704	0.3-	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.3-	2000 11 05	704	0.3-	0.5-	2000 11 30	704	0.1-	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.1-	2000 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	704	0.7+	0.1-
2000 09 30	704	0.9+	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.0				
2000 09 30	704	0.6-	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.7+				

2000 VM₅₇ = 1998 KB₃₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	259.38801	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23006459	ω 119.08093	-0.95282764	-0.25134986
<i>a</i>	2.6377656	Ω 46.93875	+0.12565915	-0.83691728
<i>e</i>	0.1095204	<i>i</i> 13.46491	+0.27627753	-0.48620233
<i>P</i>	4.28	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5-	0.4-	2000 10 25	704	1.5-	0.8-	2000 11 20	704	0.3+	0.2-
1998 05 22	704	0.6-	1.0-	2000 10 25	704	1.1-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.0
1998 05 22	704	0.3+	0.9-	2000 10 25	704	0.6-	1.7-	2000 11 20	704	0.4+	0.5-
1998 05 24	704	0.7-	1.0+	2000 11 03	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	704	0.7-	0.0
1998 05 24	704	0.7-	0.4-	2000 11 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1998 05 24	704	0.3+	1.6+	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.5+	0.1+
1998 05 24	704	1.7+	0.1-	2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.6+	0.8+	2000 11 05	704	0.7+	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 11 05	704	0.2+	0.8-	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.3-	0.8-	2000 12 04	704	0.1+	0.2+

2000 09 06	704	0.2-	0.0	2000 11 05	704	0.8+	0.6+	2000 12 04	704	0.3-	1.1+
2000 09 06	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.4-	0.4+				
2000 10 25	704	0.9+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.7+				

2000 VO₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.75628	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22920423	ω 151.01293	+0.69302128	-0.69879957
<i>a</i>	2.6443624	Ω 254.48093	+0.62090329	+0.70346931
<i>e</i>	0.0717404	<i>i</i> 10.59743	+0.36633401	+0.12965370
<i>P</i>	4.30	<i>H</i> 14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	0.1-	0.5+	2000 09 27	704	0.3-	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1998 04 29	566	0.5+	0.5+	2000 09 27	704	0.4-	0.4-	2000 11 21	704	0.5-	0.2+
1998 04 29	566	0.1-	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	1.2+	2000 11 21	704	0.4-	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.5-	2000 11 03	704	0.4+	0.1-	2000 11 26	919	0.8-	0.0
1999 07 13	704	0.6-	0.2-	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 26	919	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	919	1.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	919	0.3-	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	0.8+	2000 11 05	704	0.2+	0.2-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
2000 09 06	704	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.4-	0.1-
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.6-	2000 11 29	704	0.1-	0.3-
2000 09 06	704	0.3-	0.2+	2000 11 21	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.1-
2000 09 27	704	0.5+	0.7-	2000 11 21	704	0.1+	0.1+				

2000 VX₅₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	317.98631	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28756300	ω 60.55024	-0.14139839	-0.98761503
<i>a</i>	2.2732509	Ω 37.76937	+0.86547114	-0.15666966
<i>e</i>	0.1425867	<i>i</i> 6.37364	+0.48058943	-0.00843569
<i>P</i>	3.43	<i>H</i> 16.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.4-	0.2-	2000 11 03	704	0.9-	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.5-
1998 02 24	566	0.5-	0.3-	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1998 02 24	566	0.4-	0.2-	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.6-	0.4-
1998 03 25	704	0.9-	0.0	2000 11 05	704	0.7-	0.3+	2000 11 20	704	0.9+	0.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.7+	2000 11 20	704	0.5-	0.7-
1998 03 25	704	1.0+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	1.0+	2000 11 20	704	1.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.6+	0.5+	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.8-	2000 11 30	704	0.3-	0.1-
2000 11 03	704	0.7-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.6+	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 11 03	704	0.7-	0.2-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.5-

2000 VD₅₈ = 1979 OY₃ = 1999 LH₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	106.98472	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29130626	ω 335.86641	+0.14601060	+0.98542602
<i>a</i>	2.2537349	Ω 302.42229	-0.89000557	+0.09232841
<i>e</i>	0.1312111	<i>i</i> 5.93434	-0.43193863	+0.14286716
<i>P</i>	3.38	<i>H</i> 15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.8-	1.3+	1999 06 15	704	0.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.7-
1979 07 24	413	0.4+	0.5-	1999 06 15	704	0.8-	0.8+	2000 11 19	704	0.6+	0.2-
1979 07 25	675	(3.5+ 0.5+)		1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2000 11 19	704	0.0	0.3-
1979 07 27	675	0.3+	0.5-	2000 10 25	704	0.4+	1.0+	2000 11 19	704	0.4+	0.3-
1995 02 01	691	0.1-	0.3+	2000 10 25	704	2.0+	1.4+	2000 11 19	704	0.1-	1.0-
1995 02 01	691	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.8-	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.9-
1995 02 01	691	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	699	1.0+	1.3+
1996 08 19	566	0.1+	0.3-	2000 10 25	704	1.3-	1.6+	2000 11 30	699	0.1-	0.5+
1996 08 19	566	0.1-	0.0	2000 11 03	704	0.7-	0.1+	2000 11 30	699	0.5-	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7357

1996 08 19	566	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	699	0.8+	0.5+
1999 06 09	704	0.0	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.9+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 06 09	704	0.6+	1.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 12 04	704	1.1−	0.1−
1999 06 09	704	0.0	0.5−	2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2000 12 04	704	0.6−	0.7+
1999 06 09	704	0.3+	1.1+	2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	1.2+
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 11 05	704	0.4−	0.5−				
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.1+	0.7−				

2000 VG₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	315.72167		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23063860	ω	121.66405	−0.27149921	−0.96226184
<i>a</i>	2.6333872	Ω	344.05802	+0.85872094	−0.23354063
<i>e</i>	0.2227861	<i>i</i>	3.85125	+0.43461077	−0.13968152
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 03	691	0.8−	1.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−
1995 08 03	691	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.1−	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+
1995 08 03	691	0.6+	0.7−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1997 01 15	566	0.3+	0.0	2000 11 03	704	1.0−	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.2−
1997 01 15	566	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.8−
1997 01 15	566	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	1.2+	0.0	2000 11 30	704	0.5−	0.2−
1999 08 07	691	0.1−	0.4+	2000 11 05	704	0.4+	0.7+	2000 11 30	704	0.3−	0.4−
1999 08 07	691	0.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.5−	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.1−
1999 08 07	691	0.1−	0.3−	2000 11 05	704	0.9−	0.5−	2000 11 30	704	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2000 11 05	704	0.6+	0.5−	2000 11 30	704	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 11 05	704	1.2+	0.4−				

2000 VM₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	285.10411		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18301474	ω	281.16234	−0.69016518	−0.71754979
<i>a</i>	3.0724065	Ω	213.11409	+0.71269775	−0.65152372
<i>e</i>	0.0506174	<i>i</i>	9.88422	+0.12543502	−0.24625015
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.4+	0.3+	2000 09 07	704	0.1−	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.4−
1992 04 25	691	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1992 04 25	691	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1997 03 11	809	0.1+	0.9+	2000 11 02	704	0.2−	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.5−
1997 03 11	809	0.0	1.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
1997 03 11	809	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1999 09 05	703	2.2−	0.0	2000 11 06	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.1−
1999 09 05	703	0.2−	0.8−	2000 11 06	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 09 05	703	0.4−	0.3+	2000 11 06	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.2−
1999 09 05	703	2.2+	1.4+	2000 11 06	704	0.6−	0.2+	2000 11 27	704	0.7−	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2000 11 06	704	0.2+	0.7+	2000 11 27	704	0.3−	0.5−
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 11 06	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.6+	2000 11 06	704	0.6+	0.7+	2000 11 27	704	0.9+	0.8−
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2000 11 06	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.8+	0.3−
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 09	704	1.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.8+	1.1+
2000 09 07	704	0.3−	0.5−	2000 11 09	704	0.2+	0.9−	2000 11 30	699	0.2−	0.6+
2000 09 07	704	1.0−	1.2+	2000 11 09	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	699	0.5+	0.7+
2000 09 07	704	0.4−	0.6+	2000 11 09	704	0.3−	0.1+	2000 11 30	699	0.5+	0.3+
2000 09 07	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	2.7−	0.3+				

2000 VQ₅₈ = 1985 CW₁ = 1991 GF₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	296.32505		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17591605	ω	284.60095	−0.73877158	−0.66852292
<i>a</i>	3.1545136	Ω	213.57460	+0.66239417	−0.69687341
<i>e</i>	0.1865096	<i>i</i>	8.88371	+0.12430011	−0.25970089
<i>P</i>	5.60	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1985 02 11	809	1.0−	0.4+	1999 10 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 06	704	0.2+	0.4−
1985 02 11	809	0.2−	0.4+	1999 10 09	704	0.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.5+	0.1−
1985 02 11	809	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	1.3+	0.2−	2000 11 21	704	0.1−	0.3+
1991 04 10	809	1.8+	0.5−	2000 09 07	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1991 04 10	809	0.8+	0.2−	2000 09 07	704	0.5−	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1991 04 10	809	0.0	1.0−	2000 09 07	704	1.0−	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+
1994 10 11	691	0.2−	0.5−	2000 09 07	704	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1994 10 11	691	0.0	0.7−	2000 09 07	704	0.2−	0.8+	2000 11 27	704	1.6+	0.3+
1994 10 11	691	0.1+	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	1.2−	0.2−
1997 07 05	691	1.0−	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1997 07 05	691	1.0−	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
1997 07 05	691	0.9−	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1999 09 29	703	2.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 30	699	0.8−	0.9−
1999 09 29	703	0.8+	0.4+	2000 11 06	704	0.0	0.3−	2000 11 30	699	0.2+	0.2+
1999 09 29	703	0.3−	0.2−	2000 11 06	704	0.9+	1.1+	2000 11 30	699	0.3−	0.1−
1999 09 29	703	0.7+	0.2−	2000 11 06	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	699	1.1−	1.0+

2000 VW₅₈ = 1998 HM₁₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	80.95800		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23456919	ω	265.48512	+0.92792710	+0.28796736
<i>a</i>	2.6038867	Ω	77.64142	−0.16438575	+0.88603079
<i>e</i>	0.1900076	<i>i</i>	14.02312	−0.33455736	+0.36335139
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.1−	0.0	1998 04 24	704	0.7−	0.5+	2000 11 30	704	0.5+	0.9−
1997 02 06	566	0.1+	0.2−	2000 11 06	911	0.0	0.9+	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1997 02 06	566	0.1−	0.2−	2000 11 06	911	0.2−	0.5−	2000 11 30	704	0.7+	0.4−
1998 04 23	704	0.3−	1.6−	2000 11 07	911	0.1+	0.3−	2000 11 30	704	0.1+	0.3−
1998 04 23	704	0.4+	1.1+	2000 11 07	911	0.3−	0.6−	2000 11 30	704	0.8−	0.2+
1998 04 23	704	0.1−	0.7−	2000 11 24	911	0.1−	0.2−	2000 12 03	911	0.3−	0.8+
1998 04 23	704	0.7−	1.2+	2000 11 24	911	0.4−	0.5−	2000 12 03	911	0.6−	0.8+
1998 04 23	704	0.2−	0.4+	2000 11 24	911	0.6−	0.1−	2000 12 03	911	1.6+	0.2−
1998 04 24	704	1.0−	1.6−	2000 11 25	911	0.5−	1.1+	2000 12 04	911	0.1+	0.2−
1998 04 24	704	0.9+	1.2+	2000 11 25	911	0.4−	0.4+	2000 12 04	911	0.4+	0.7−
1998 04 24	704	1.8+	0.4−	2000 11 25	911	0.1+	1.8+	2000 12 04	911	0.0	0.9−

2000 VZ₅₈ = 1980 KH₁ = 1999 NX₆₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	156.90555		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26493727	ω	162.11084	−0.32260791	+0.91552653
<i>a</i>	2.4008997	Ω	88.52262	−0.89514996	−0.21259868
<i>e</i>	0.1196007	<i>i</i>	13.90789	−0.30762100	−0.34148642
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1980 05 17	095	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.3−
1994 01 14	691	0.9−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1994 01 14	691	1.0+	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+
1994 01 14	691	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2000 11 27	704	0.8+	0.5−
1999 07 14	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.6+	0.9+	2000 11 27	704	0.8+	0.2−
1999 07 14	704	0.6+	0.0	2000 11 08	919	0.3−	0.9−	2000 11 27	704	2.2−	0.4+
1999 07 14	704	0.4+	0.3−	2000 11 08	919	1.2−	0.1+	2000 11 27	704	2.0−	0.3−
1999 07 14	704	0.3+	0.0	2000 11 09	919	1.0−	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.5−
1999 07 14	704	1.1+	0.1−	2000 11 09	919	2.8+	2.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.7−
1999 07 22	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.0
1999 07 22	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.1−
1999 07 22	704	0.5−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2000 11 30	699	0.1−	0.1−
1999 07 22	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.2−
1999 07 22	704	0.5−	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.3−

2000 VA₅₉ = 1998 HU₆₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	64.15323	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.20030347	ω	196.83647	+0.83578240	+0.54755048			
<i>a</i>	2.8929687	Ω	129.89359	-0.49744488	+0.78650468			
<i>e</i>	0.0671506	<i>i</i>	3.04061	-0.23241423	+0.28565514			
<i>P</i>	4.92	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	1.5-	0.2+	1999 07 14	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	2.6+	2.6+
1997 01 15	566	1.3-	0.4+	1999 07 14	704	0.1-	0.3+	2000 11 24	699	2.2+	0.2+
1997 01 15	566	2.1-	0.6+	1999 07 14	704	0.7-	0.9+	2000 11 26	704	0.3+	0.1-
1997 02 14	691	0.1-	0.2+	2000 10 02	704	0.1-	1.3+	2000 11 26	704	0.6-	0.1+
1997 02 14	691	(4.7+	4.2-)	2000 10 02	704	0.8+	0.8+	2000 11 26	704	0.2-	0.6-
1997 02 14	691	0.4-	0.2+	2000 10 02	704	0.8+	0.2-	2000 11 26	704	0.5-	0.4+
1998 03 29	704	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.9-	0.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 03 29	704	(2.2-	5.4+)	2000 10 02	704	0.2-	0.7-	2000 11 26	704	0.8-	0.4+
1998 03 29	704	0.2-	2.0+	2000 11 01	704	0.4-	0.6+	2000 11 26	704	0.4-	0.2+
1998 03 29	704	1.2-	2.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.5-	2000 11 26	704	0.6-	1.8+
1998 03 29	704	1.0-	1.8+	2000 11 01	704	0.4-	0.2-	2000 11 26	704	0.5-	0.3+
1998 04 21	704	0.8+	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.8+	0.4-	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.6-	0.0
1998 04 21	704	(1.1+	2.4-)	2000 11 02	704	0.8-	0.8+	2000 11 27	704	0.5-	0.5+
1998 04 21	704	1.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1-	0.5-	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	1.2+	0.9-	2000 11 02	704	0.7-	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.7-
1998 04 22	704	0.7+	0.9+	2000 11 09	704	1.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.9-	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	0.2+	2000 11 09	704	1.1-	0.6+	2000 11 29	704	1.2-	0.6+
1998 04 22	704	1.0+	0.3-	2000 11 09	704	1.0-	0.6+	2000 11 29	704	0.8-	0.2+
1998 04 22	704	1.4+	0.8-	2000 11 09	704	1.4+	0.2-	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.8+	0.7-	2000 11 24	699	1.0+	0.1-	2000 11 30	704	0.1-	0.2+
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	1.9+	0.3-	2000 11 30	704	0.4+	0.4-

2000 VC₅₉ = 1976 JK₅ = 1997 WW₄₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.97238	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.29255585	ω	291.47587	+0.87885537	+0.46437538			
<i>a</i>	2.2473128	Ω	41.07136	-0.35235035	+0.78638009			
<i>e</i>	0.2398171	<i>i</i>	9.58540	-0.32165583	+0.40738418			
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.9+	1.9+	2000 08 02	704	0.2+	0.1-	2000 11 03	704	0.1+	0.3+
1997 11 26	704	1.7-	0.2-	2000 08 02	704	0.1-	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.4-
1997 11 26	704	0.1+	0.3+	2000 08 02	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.0	0.6-
1997 11 26	704	1.7-	0.1-	2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.2-
1997 11 26	704	0.3-	0.7+	2000 08 02	704	0.0	0.4-	2000 11 10	704	0.5-	0.2-
1997 11 26	704	(2.7-	0.3+)	2000 10 01	704	0.1-	0.2-	2000 11 10	704	0.8-	0.0
1997 11 26	704	0.6-	1.2-	2000 10 01	704	0.1-	0.3+	2000 11 10	704	0.2-	0.2+
1997 11 30	566	0.9+	1.3+	2000 10 01	704	0.5+	0.5-	2000 11 10	704	0.5-	0.5+
1997 11 30	566	0.5+	1.0+	2000 10 01	704	0.8+	0.9-	2000 11 10	704	0.1-	0.4+
1997 11 30	566	0.9+	1.2+	2000 10 01	704	1.1+	0.8-	2000 11 18	704	0.4-	0.5+
1997 12 06	704	0.6+	0.8-	2000 10 18	704	0.4-	0.2+	2000 11 18	704	0.2-	0.5+
1997 12 06	704	0.9+	1.3+	2000 10 18	704	0.9-	0.6+	2000 11 18	704	0.1-	0.6+
1997 12 06	704	0.1-	1.1-	2000 10 18	704	0.0	0.0	2000 11 18	704	0.2-	0.7+
1997 12 06	704	1.2+	1.1-	2000 10 18	704	0.5+	1.4+	2000 11 18	704	0.3-	0.4+
1997 12 06	704	0.7-	1.2-	2000 11 03	704	0.5-	0.2-				

2000 VD₅₉ = 1994 AD₄ = 1999 RK₂₂₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	339.12778	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.12479519	ω	120.60024	+0.25651358	-0.96180068			
<i>a</i>	3.9658609	Ω	314.20944	+0.83483981	+0.27032109			
<i>e</i>	0.1499245	<i>i</i>	7.66482	+0.48707625	+0.04319680			
<i>P</i>	7.90	<i>H</i>	13.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.3+	0.4-	1999 09 04	703	(1.5+	2.0+)	2000 11 09	704	1.2+	0.4+
1993 12 16	691	0.1+	0.4-	1999 09 09	704	0.0	0.0	2000 11 09	704	0.4-	0.1-
1993 12 16	691	0.2+	0.5-	1999 09 09	704	0.9-	0.8-	2000 11 09	704	0.2+	0.2-
1994 01 04	691	0.4-	0.1+	1999 09 09	704	0.8-	0.6-	2000 11 09	704	0.8+	1.0+
1994 01 04	691	1.8-	0.4+	1999 09 09	704	0.5-	1.5-	2000 11 19	704	0.1-	0.1-
1994 01 04	691	0.5+	0.5-	1999 10 09	704	0.7+	0.6-	2000 11 19	704	0.3+	0.0
1994 01 16	691	0.2+	0.2-	1999 10 09	704	1.2+	0.2-	2000 11 19	704	0.1-	0.1-
1994 01 16	691	0.4+	0.4-	1999 10 09	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.2+	0.1+
1994 01 16	691	0.2-	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	1.5-	2000 11 19	704	0.4+	0.4+
1999 09 04	703	(1.3-	3.1+)	1999 10 09	704	0.3-	0.3-	2000 11 30	699	0.2+	0.1+
1999 09 04	703	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 30	699	0.3+	1.3+
1999 09 04	703	0.4-	0.3-	2000 10 25	704	0.9-	1.1+	2000 11 30	699	0.4+	0.1-
1999 09 04	703	0.7-	0.7+	2000 10 25	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	704	0.4+	0.7-
1999 09 04	703	1.4+	1.0+	2000 10 25	704	1.0-	0.5-	2000 11 30	704	0.6-	0.5-
1999 09 04	703	0.2-	1.3+	2000 11 05	704	0.5+	1.3-	2000 11 30	699	0.4+	0.7+
1999 09 04	703	(3.7-	2.0-)	2000 11 05	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.6-	0.3+
1999 09 04	703	0.0	0.5+	2000 11 05	704	0.9-	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1999 09 04	703	0.3+	1.1+	2000 11 05	704	0.8-	0.1+				
1999 09 04	703	0.8+	0.6-	2000 11 05	704	0.5-	0.3+				

2000 VV₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	129.67932	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.17777725	ω	43.83127	+0.15133367	+0.96506037			
<i>a</i>	3.1324580	Ω	236.00154	-0.96305141	+0.09517561			
<i>e</i>	0.0112148	<i>i</i>	14.95231	-0.22277815	+0.24413130			
<i>P</i>	5.54	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.1-	0.1+	1999 09 29	703	0.6-	1.0+	2000 11 21	704	0.8-	0.6-
1999 07 12	704	0.4-	0.3-	2000 11 01	919	0.9+	0.5-	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1999 07 12	704	0.7-	0.0	2000 11 01	919	0.7+	0.7-	2000 11 21	704	0.3-	0.5+
1999 07 12	704	0.4-	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.6+	2000 11 28	704	0.3+	0.1+
1999 08 11	704	0.7+	1.1-	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.6-	0.2-
1999 08 11	704	0.0	0.8-	2000 11 02	704	0.8+	0.4-	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1999 08 11	704	0.7+	0.1-	2000 11 02	704	0.6-	0.3+	2000 11 30	699	0.1-	0.1+
1999 09 10	704	0.4+	0.0	2000 11 17	919	0.1-	0.2+	2000 11 30	699	0.3+	0.2+
1999 09 10	704	0.6+	0.1-	2000 11 17	919	0.1+	0.4-	2000 11 30	699	0.3-	0.1-
1999 09 10	704	0.1+	0.7+	2000 11 18	919	1.4+	0.7-	2000 11 30	699	0.1-	0.7+
1999 09 29	703	0.0	0.3+	2000 11 18	919	0.7-	0.2-	2000 12 06	691	0.5-	0.0
1999 09 29	703	0.7-	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	691	0.2-	0.4-
1999 09 29	703	0.2+	0.4-	2000 11 21	704	0.6-	0.6+	2000 12 06	691	0.2-	0.2-

2000 VS₆₀ = 1996 PD₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	3.51730	(2000.0)	P			Q		
<i>n</i>	0.27430085	ω	226.19498	+0.80883560	-0.58798460			
<i>a</i>	2.3459456	Ω	169.81094	+0.55121710	+0.75357606			
<i>e</i>	0.1669414	<i>i</i>	2.49026	+0.20480399	+0.29393407			
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1	

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	824	0.2+	1.2-	1998 03 20	704	0.1-	1.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1996 08 15	824	0.2-	0.8-	1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.1-	0.5-
1996 08 15	824	0.1-	0.7-	1999 06 15	704	0.9-	1.0+	2000 11 02	704	0.5-	0.3-

2000 DEC. 11

1996 08 15	824	0.2−	0.8−	1999 06 15	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1996 08 15	816	0.0	0.2+	1999 06 15	704	1.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.0
1996 08 15	816	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.1+
1996 08 15	816	0.2+	0.1+	2000 09 30	704	0.2−	1.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.3−
1996 08 15	816	0.1+	0.3+	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.2+
1996 08 18	816	0.1+	0.5+	2000 09 30	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	691	0.0	0.3−
1996 08 18	816	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	691	0.0	0.3−
1996 08 18	816	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 25	691	0.1+	0.3−
1996 08 18	816	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 28	704	0.4+	0.1+
1998 03 20	704	0.3+	2.0−	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2000 11 28	704	0.1−	0.6+
1998 03 20	704	1.1+	0.3+	2000 11 01	704	(0.1+	2.7+)	2000 11 28	704	1.0+	0.3−
1998 03 20	704	(2.4+	2.3+)	2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2000 11 28	704	1.4−	0.2+
1998 03 20	704	1.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2000 11 28	704	0.4+	0.9+

2000 VV₆₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	358.81804		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20175340	ω	224.24148	+0.79907775	−0.60121873
<i>a</i>	2.8790916	Ω	172.71357	+0.55855445	+0.74032893
<i>e</i>	0.1019146	<i>i</i>	1.48417	+0.22246725	+0.30074761
<i>P</i>	4.89	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	327	0.2+	0.2+	2000 11 01	691	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.7+
1995 10 15	327	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	1.1+	0.1−
1995 10 15	327	0.2+	0.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1997 03 06	704	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2000 11 23	701	(3.2−	2.3−)
1997 03 06	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.6−	2000 11 23	701	0.6−	0.0
2000 10 24	704	0.7+	1.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.7+	2000 11 24	701	0.3+	0.7+
2000 10 24	704	1.0−	0.1−	2000 11 18	691	0.2+	0.5−	2000 11 24	701	1.1−	0.7−
2000 10 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 18	691	0.0	0.3−	2000 11 24	701	0.0	0.8−
2000 10 24	704	1.8−	0.5+	2000 11 18	691	0.1+	0.5−	2000 11 24	701	(2.2−	2.1−)
2000 11 01	691	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2000 11 24	701	0.5−	0.9−
2000 11 01	691	0.9−	0.7−	2000 11 21	704	1.6+	0.7+				

2000 VW₆₀ = 1998 FG₉₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	10.18273		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28312453	ω	326.74977	+0.64208263	−0.75535585
<i>a</i>	2.2969474	Ω	82.94602	+0.72902608	+0.54872625
<i>e</i>	0.1143242	<i>i</i>	7.58656	+0.23717267	+0.35824160
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4−	0.6−	2000 11 01	704	0.0	1.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.2−
1998 02 27	566	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1998 02 27	566	0.4−	0.4−	2000 11 02	704	0.9+	1.0+	2000 11 30	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.7+
1998 03 24	704	1.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1998 03 24	704	1.2+	0.0	2000 11 02	704	1.3−	0.6−	2000 11 30	704	0.8+	0.5+
1998 03 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	1.6−	2000 11 30	704	0.0	0.0
1998 03 25	704	0.8−	0.7−	2000 11 21	704	0.9+	0.3−	2000 11 30	704	0.3+	0.2+
1998 03 25	704	0.5+	0.1−	2000 11 21	704	1.0+	0.1−	2000 11 30	704	0.8−	0.7+
1998 03 25	704	0.3−	0.6+	2000 11 21	704	0.3−	0.4−	2000 11 30	704	1.0−	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.5−	0.7−	2000 11 30	704	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	0.6−	0.4+	2000 11 21	608	0.4−	1.0−	2000 11 30	704	0.2−	0.3+
1999 07 16	704	0.2−	0.9+	2000 11 21	608	0.2−	0.7−	2000 12 01	704	0.4−	0.1+
1999 07 16	704	0.4+	0.8+	2000 11 21	608	0.2−	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	1.9+
1999 07 16	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.3+

2000 VD₆₁ = 1991 FB₁

Id. G. V. Williams

M.P.O. 7359

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	275.67892		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17291691	ω	113.24208	−0.76939954	−0.63752363
<i>a</i>	3.1908844	Ω	27.20156	+0.54957015	−0.69246773
<i>e</i>	0.1065206	<i>i</i>	5.00107	+0.32557180	−0.33771596
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 17	372	0.6−	1.1−	2000 10 24	704	0.2+	1.6−	2000 11 24	699	0.0	0.5+
1994 10 08	691	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.6−	0.8+
1994 10 08	691	0.4+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 24	699	0.3+	0.0
1994 10 08	691	0.4+	0.5−	2000 11 02	704	0.0	1.2+	2000 11 24	699	0.8−	0.1−
1994 12 03	691	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.9+	2000 11 29	704	0.7−	0.2−
1994 12 03	691	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.3−
1994 12 03	691	0.2−	0.2−	2000 11 03	704	0.9+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1997 05 06	691	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.0	0.7+
1997 05 06	691	0.0	0.1+	2000 11 03	704	1.8−	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.3+
1997 05 06	691	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	691	0.5+	0.4−
2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2000 11 30	691	0.6+	0.5−
2000 10 24	704	1.0+	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	691	0.6+	0.5−
2000 10 24	704	1.0+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.1−				
2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.6−	0.5−				

2000 VK₆₁ = 1987 AE

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	106.41489		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.41912301	ω	347.79987	+0.29321244	+0.82985922
<i>a</i>	1.7683778	Ω	297.51379	−0.82600078	−0.03013660
<i>e</i>	0.0176474	<i>i</i>	32.36148	−0.48140334	+0.55715838
<i>P</i>	2.35	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1987 01 03	675(69.3−	53.9+)	2000 11 11	118	0.1+	0.1+	2000 11 16	704	0.6+	0.5+	
1987 01 03	675(72.6−	56.2+)	2000 11 11	344	0.1−	0.1+	2000 11 16	704	0.3−	0.1+	
1998 12 23	704	1.3−	0.6+	2000 11 11	344	0.0	0.3+	2000 11 16	704	0.2+	0.1+
1998 12 23	704	1.0+	0.0	2000 11 11	344	0.1−	0.1−	2000 11 16	704	0.5+	0.5+
1998 12 23	704	1.1−	1.8−	2000 11 11	344	0.1+	0.0	2000 11 16	704	0.3−	0.4+
1998 12 23	704	1.3+	1.0+	2000 11 11	344	0.3+	0.2−	2000 11 16	704	0.1−	0.1+
1998 12 23	704	1.0−	0.4+	2000 11 11	151	0.2−	1.0+	2000 11 16	704	0.7+	0.4+
1999 01 23	704	1.6+	0.3+	2000 11 11	151	1.1+	0.6−	2000 11 16	704	0.3−	0.1+
1999 01 23	704	0.1+	0.2−	2000 11 11	046	0.3+	0.6+	2000 11 16	704	0.7+	0.3+
1999 01 23	704	1.2−	0.2+	2000 11 11	151	0.4−	0.7−	2000 11 16	557	0.3+	0.3+
1999 01 23	704	0.0	0.5−	2000 11 11	046	0.1−	0.1+	2000 11 16	557	0.0	0.1+
1999 01 23	704 (5.5−	1.8−)	2000 11 11	046	0.1−	0.2−	2000 11 16	557	0.1−	0.4−	
1999 02 17	704	0.4+	0.3−	2000 11 11	046	0.1+	0.9+	2000 11 17	704	0.2−	0.4+
1999 02 17	704	0.8−	0.6−	2000 11 11	151	0.2+	1.1−	2000 11 17	704	0.3−	0.2−
1999 02 17	704	1.2+	0.6+	2000 11 11	046	0.7+	0.8−	2000 11 17	704	0.2−	0.5−
1999 02 17	704	0.2−	0.0	2000 11 11	046	0.1−	0.3−	2000 11 17	704	0.2−	0.2+
1999 02 17	704	0.3−	0.3+	2000 11 11	151	0.3−	1.2−	2000 11 17	704	0.9−	0.1−
2000 11 09	704	0.7+	0.1−	2000 11 16	704	0.3−	0.3+	2000 12 08	704	0.2+	0.1+
2000 11 09	704	0.5+	0.2−	2000 11 16	704	0.2−	0.1+	2000 12 08	704	0.4−	0.2+
2000 11 09	704	0.7−	0.1+	2000 11 16	704	0.2+	0.1−	2000 12 08	704	0.2+	0.4−
2000 11 09	704	0.2+	0.0	2000 11 16	704	0.6+	0.1+	2000 12 08	704	0.1+	0.6−
2000 11 09	704	0.6−	0.6−	2000 11 16	704	0.1+	0.4+	2000 12 08	704	0.9−	0.1+
2000 11 11	118	1.2−	0.4+	2000 11 16	704	0.0	0.0				

Residuals in seconds of arc

1996 12 16	327	0.1−	0.0	1996 12 23	327	1.4−	0.3−	2000 11 16	704	0.5+	0.3+
1996 12 16	327	0.4−	0.2+	2000 09 17	704	0.5+	1.8−	2000 11 16	704	0.8+	0.7+
1996 12 16	327	0.5−	0.2+	2000 09 17	704	0.8+	1.4−	2000 11 17	704	0.4+	0.8+
1996 12 16	327	0.1−	0.0	2000 09 17	704	0.2+	0.4−	2000 11 17	704	2.5−	0.5+
1996 12 18	327	0.7+	0.3−	2000 11 09	704	0.0	0.2−	2000 11 17	704	0.0	0.2−
1996 12 18	327	0.8−	0.0	2000 11 09	704	0.8−	0.2+	2000 11 17	704	0.5−	0.3−
1996 12 18	327	0.2+	0.2−	2000 11 09	704	0.1−	0.2+	2000 11 17	704	0.8−	0.1+
1996 12 22	327	0.2+	0.1+	2000 11 09	704	0.6−	0.2−	2000 12 08	704	0.2−	0.5+
1996 12 22	327	0.4+	0.2+	2000 11 09	704	0.8−	0.1+	2000 12 08	704	1.1+	0.4−
1996 12 22	327	0.4+	0.2−	2000 11 16	704	0.5−	0.4−	2000 12 08	704	0.9+	0.4+
1996 12 23	327	0.9+	0.3−	2000 11 16	704	0.1−	0.2+	2000 12 08	704	1.0+	1.5+
1996 12 23	327	0.5−	0.2−	2000 11 16	704	0.1+	0.1+				

2000 VP₆₂ = 1995 UG₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	313.56499		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21565386	ω	265.82410	−0.32032432	−0.94567618
<i>a</i>	2.7540039	Ω	203.09730	+0.91562047	−0.29402877
<i>e</i>	0.1299789	<i>i</i>	8.14472	+0.24296398	−0.13872145
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.4−	0.2+	2000 09 07	704	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.0	0.4+
1995 09 26	691	0.2−	0.1+	2000 09 07	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.0
1995 09 26	691	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
1995 10 20	010	1.2−	0.9−	2000 11 02	704	0.3−	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.6−
1995 10 20	010	0.9+	1.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.3−
1995 10 20	010	1.4+	0.5+	2000 11 02	704	1.0−	0.5+	2000 11 27	704	0.6+	0.0
1995 10 23	010	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	1.0−	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.1−
1995 10 23	010	(0.8+	2.6−)	2000 11 08	919	2.0−	1.0−	2000 11 27	704	1.0−	0.0
1995 10 23	010	1.2−	0.5+	2000 11 08	919	1.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.4−
2000 09 07	704	0.8+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	1.2+	0.5−
2000 09 07	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.9+	0.3−
2000 09 07	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.7+	0.3−

2000 WA = 1997 EO₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.31091		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21736717	ω	336.14682	+0.54512787	−0.83682754
<i>a</i>	2.7395133	Ω	80.78397	+0.77717675	+0.48181873
<i>e</i>	0.1718633	<i>i</i>	2.93544	+0.31437543	+0.25994303
<i>P</i>	4.53	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.1+	0.4−	2000 11 17	691	0.1−	0.4−	2000 11 28	704	0.1−	0.6−
1997 03 05	704	0.6−	0.1+	2000 11 17	691	0.3−	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.3+
1997 03 06	704	0.3+	0.5+	2000 11 17	691	0.0	0.4−	2000 11 30	699	0.2−	0.2+
1997 03 06	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	691	0.2+	0.3−	2000 11 30	699	0.0	0.1+
2000 11 16	691	0.1−	0.5+	2000 11 19	691	0.2+	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.1−
2000 11 16	691	0.2+	0.6+	2000 11 19	691	0.1+	0.3−	2000 11 30	699	0.5+	0.3+
2000 11 16	691	0.1+	0.6+	2000 11 28	704	0.3−	0.0				

2000 WH = 1998 FP₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	268.55243		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28576278	ω	347.60070	−0.92639779	−0.37654284
<i>a</i>	2.2827881	Ω	170.27913	+0.34628875	−0.85363833
<i>e</i>	0.1117982	<i>i</i>	0.54969	+0.14788928	−0.35988483
<i>P</i>	3.45	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.4−	0.0	1998 03 22	704	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	1.1+	0.3+
1993 12 17	691	0.1+	0.2−	1998 03 22	704	0.4+	1.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.3+

1993 12 17	691	0.4+	0.3−	1998 03 22	704	(0.3+	2.2−)	2000 11 21	704	0.1−	0.6−
1998 02 27	566	0.4+	0.9−	1998 03 26	704	0.3+	0.8+	2000 11 29	704	0.6+	0.4+
1998 02 27	566	0.1+	0.6−	1998 03 26	704	0.2−	0.9+	2000 11 29	704	0.3−	0.5+
1998 02 27	566	0.3+	0.3−	1998 03 26	704	0.1−	0.7+	2000 11 29	704	0.1−	0.7+
1998 03 20	704	0.2−	0.7−	2000 11 16	691	0.4+	0.2−	2000 11 29	704	0.5−	0.4+
1998 03 20	704	0.4+	0.8+	2000 11 16	691	0.5+	0.2−	2000 11 29	704	0.4−	0.2+
1998 03 20	704	0.2−	0.5+	2000 11 16	691	0.5+	0.3−	2000 12 03	344	0.6−	0.4−
1998 03 20	704	0.1−	1.2+	2000 11 17	691	0.1+	0.1−	2000 12 03	344	0.7−	0.4−
1998 03 20	704	1.1−	0.1−	2000 11 17	691	0.1−	0.0	2000 12 03	344	0.8−	0.5−
1998 03 22	704	0.3−	0.1+	2000 11 17	691	0.1−	0.2−				
1998 03 22	704	0.1+	1.0−	2000 11 21	704	0.4+	0.8+				

2000 WL = 1999 GE₃₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	104.72087		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27708970	ω	161.34413	−0.14150302	+0.97497571
<i>a</i>	2.3301781	Ω	100.24225	−0.92898001	−0.07094211
<i>e</i>	0.2307135	<i>i</i>	10.03436	−0.34201321	−0.21068836
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.4+	0.8+	1999 06 08	704	0.2−	0.4+	2000 11 16	704	0.1−	0.4+
1999 04 10	704	0.5+	0.6+	1999 06 08	704	0.0	0.2−	2000 11 16	704	1.1+	0.2−
1999 04 10	704	0.1+	0.3+	1999 06 08	704	0.5+	0.5+	2000 11 17	704	0.3+	0.4+
1999 04 10	704	0.0	0.9+	2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 17	704	0.4−	0.6+
1999 04 10	704	0.0	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 17	704	0.1+	0.2−
1999 04 16	704	0.5−	0.3−	2000 10 01	704	0.5−	1.2+	2000 11 17	704	0.2+	0.0
1999 04 16	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.7+	0.4−	2000 11 17	704	0.6+	0.4+
1999 04 16	704	0.8+	0.3−	2000 11 16	704	0.1−	0.5−	2000 11 29	608	1.2−	0.6−
1999 04 16	704	1.6−	1.1−	2000 11 16	704	0.8−	0.2+	2000 11 29	608	0.4−	1.3−
1999 04 16	704	0.8+	1.0−	2000 11 16	704	0.5+	0.9+	2000 11 29	608	1.1−	0.8−
1999 06 08	704	0.8−	0.6+	2000 11 16	704	0.2+	0.7+				

2000 WX = 2000 VD₃₉

Id. S. Nakano (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.55548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17825447	ω	76.25695	+0.98225438	−0.18607101
<i>a</i>	3.1268648	Ω	294.46242	+0.16053650	+0.89899841
<i>e</i>	0.1760207	<i>i</i>	1.48162	+0.09697608	+0.39645861
<i>P</i>	5.53	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	033	0.5−	1.0−	2000 11 01	919	(8.1−	27.5+)	2000 11 23	867	0.3+	0.4−
1994 10 13	033	0.0	0.8−	2000 11 01	919	(9.3−	27.0+)	2000 11 23	867	0.3+	0.2−
1995 12 20	566	1.4+	0.6−	2000 11 02	919	0.0	0.1+	2000 11 24	867	0.1+	0.1−
1995 12 20	566	0.5+	1.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.7−	2000 11 24	867	0.1+	0.1−
1995 12 20	566	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2000 11 24	867	0.3+	0.1−
1998 06 17	691	1.2−	0.3+	2000 11 02	919	0.9−	0.3−	2000 11 25	704	0.4−	0.3+
1998 06 17	691	0.9−	0.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.6+	2000 11 25	704	0.3−	0.3+
1998 06 17	691	0.2−	0.8+	2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2000 11 25	704	0.2−	0.0
1999 07 14	704	0.9+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2000 11 25	704	0.2−	0.1+
1999 07 14	704	0.8+	0.1−	2000 11 17	919	0.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.5−	0.4−
1999 07 14	704	0.4+	0.1−	2000 11 17	919	1.0+	1.0−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.5+	0.2+	2000 11 18	919	0.7−	1.4+	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.8+	0.0	2000 11 18	919	1.7−	0.4+	2000 11 26	704	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.7−
1999 10 15	704	0.3−	0.4+	2000 11 21	704	0.4−	0.5+	2000 11 26	704	0.9−	0.8−
1999 10 15	704	0.9−	0.5−	2000 11 21	704	0.0	0.9+	2000 11 27	919	0.1−	0.3−
1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	919	0.7−	0.3+
2000 09 06	704	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.1+	0.3−
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 22	867	0.0	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.4−
2000 09 06	704	0.7+	0.5+	2000 11 22	867	0.2−	0.2−	2000 11 29	704	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2000 11 23	867	0.2+	0.3−	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2000 11 23	867	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7361

2000 WC₂ = 1999 RL₁₁₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	354.04545		(2000.0)		$\mathbf{P}$		$\mathbf{Q}$
n	0.18247208	ω	137.15296		+0.60892481		-0.76441600
a	3.0784949	Ω	274.20870		+0.65814230		+0.63595429
e	0.1243615	i	12.26414		+0.44278582		+0.10597324
P	5.40	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3-	0.7+	1999 09 14	704	0.3-	0.7+	2000 11 19	678	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.1-	0.2+	1999 09 14	703	0.0	0.2+	2000 11 19	678	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.5-	1.1+	2000 11 19	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.9-	0.3-	1999 09 14	703	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.4-	0.4+	1999 09 14	704	1.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.3-
1999 07 23	704	1.2+	0.2-	1999 09 14	703	0.5-	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.4-
1999 07 23	704	0.2-	0.3+	1999 09 14	703	0.4+	0.7-	2000 11 19	704	0.8+	1.0-
1999 07 23	704	0.8+	0.3-	1999 09 14	704	0.2-	0.2+	2000 11 27	678	0.0	0.3-
1999 08 22	703	0.2+	1.6-	2000 09 03	704	0.1+	0.6-	2000 11 27	678	0.2-	0.9-
1999 08 22	703	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	678	0.6-	0.2-
1999 08 22	703	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 30	704	0.3+	0.1-
1999 08 22	703	0.5+	0.2+	2000 09 03	704	0.2-	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1999 08 22	703	0.5-	0.2+	2000 09 26	704	0.8+	0.2+	2000 11 30	704	0.4+	0.3+
1999 08 22	703	0.6+	0.3-	2000 09 26	704	0.6-	0.7+	2000 11 30	704	0.1+	0.5+
1999 08 22	703	0.4+	0.3-	2000 09 26	704	0.5-	1.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.5+
1999 08 22	703	0.6+	0.6-	2000 09 26	704	1.5+	1.2+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.1-	1.5-	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.3+	2000 11 05	704	0.9-	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 09 09	704	1.1-	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.3-	0.6-	2000 11 17	678	1.1-	0.5+	2000 12 04	704	0.6-	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.5-	2000 11 17	678	(0.5+	3.4+)				

2000 WD₂ = 1986 PB₁ = 1998 FC₉₆ = 1999 NU₁₂

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	54.00911		(2000.0)		P		Q
n	0.22278218	ω	29.81563		+0.89068694		+0.43281937
a	2.6949399	Ω	303.88889		-0.44317760		+0.75844405
e	0.2105421	i	9.64516		-0.10134291		+0.48726791
P	4.42	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 08 02	688	1.5+	0.2-	1999 07 14	704	0.3-	0.1-	2000 11 30	678	0.3-	0.9+
1986 08 02	688	0.6+	0.5-	1999 07 16	704	0.3-	0.4-	2000 11 30	678	0.5-	0.4+
1993 01 23	809	(3.2-	2.0-)	1999 07 16	704	0.8-	0.3-	2000 12 01	704	0.2-	0.3-
1993 01 23	809	(9.8-	1.3-)	1999 07 16	704	0.6-	0.5-	2000 12 01	704	0.2-	0.0
1993 01 23	809	2.3-	1.5-	1999 07 16	704	1.1-	0.3+	2000 12 01	704	1.2-	1.8-
1998 02 22	566	1.7+	0.7+	1999 07 16	704	0.3-	0.0	2000 12 01	704	0.1-	1.3+
1998 02 22	566	1.8+	0.7+	2000 09 26	704	0.4-	0.5-	2000 12 01	704	0.3-	0.1+
1998 02 22	566	1.1+	1.4+	2000 09 26	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-
1998 03 31	704	1.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	1.8-
1998 03 31	704	1.7+	0.9-	2000 09 26	704	0.1-	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.4-
1998 03 31	704	0.4+	0.7-	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.4+
1998 03 31	704	(2.0+	3.8-)	2000 11 06	704	0.1-	0.2-	2000 12 04	704	0.3+	0.6-
1998 04 01	704	1.5+	0.1-	2000 11 06	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.4+
1998 04 01	704	0.9+	1.3-	2000 11 06	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.5-
1998 04 01	704	1.6+	0.6-	2000 11 06	704	0.5-	0.4+	2000 12 04	704	0.5+	0.4+
1998 04 01	704	1.8+	1.3-	2000 11 18	678	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.3+	1.1-
1998 04 01	704	0.6+	1.0-	2000 11 18	678	0.5+	0.6+	2000 12 04	704	0.6+	0.5+
1998 04 18	704	0.2-	1.6+	2000 11 19	678	1.0-	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1998 04 18	704	0.3+	2.0+	2000 11 19	678	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.5+	0.3+
1998 04 18	704	0.6-	1.0+	2000 11 19	704	0.1-	0.3+	2000 12 06	704	1.2+	1.1+
1998 04 18	704	0.3+	0.6+	2000 11 19	704	0.2-	0.3+	2000 12 06	704	1.3-	1.2+
1999 07 14	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.4+	0.5+	2000 12 06	704	0.9+	0.8+

1999 07 14	704	0.6-	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.2-	0.2-	2000 11 19	704	0.5+	0.7+

2000 WE₂ = 1974 ST₂ = 1977 PB₁ = 1999 GQ₉

Id. G. V. Williams, T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	85.21024		(2000.0)		P		Q
n	0.30759111	ω	338.71043		+0.59216501		+0.80363164
a	2.1734694	Ω	327.51563		-0.72245953		+0.49687258
e	0.1436543	i	6.33945		-0.35692131		+0.32755737
P	3.20	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1974 09 20	095	1.1+	0.7-	1999 05 10	704	0.8-	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.4-
1974 09 22	095	0.8-	0.3-	1999 05 10	704	0.3-	0.2-	2000 11 19	704	0.0	0.4-
1977 08 06	414	0.5-	1.4+ Y	2000 09 27	704	0.3-	0.3-	2000 11 19	704	0.1-	0.3-
1992 02 26	691	0.0	0.3+	2000 09 27	704	1.3+	0.0	2000 11 19	704	0.3-	0.3-
1992 02 26	691	0.2-	0.2-	2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	678	1.0-	0.2-
1992 02 26	691	0.1+	0.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	678	1.2-	0.3+
1999 04 15	699	0.4-	0.8-	2000 09 27	704	0.9-	0.2-	2000 11 27	678	0.7-	0.8+
1999 04 15	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.1-
1999 04 15	699	0.4+	0.5-	2000 10 25	704	0.7+	0.2-	2000 12 01	704	0.1+	0.1+
1999 04 15	699	0.8+	0.9-	2000 10 25	704	0.7+	0.2-	2000 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 04 15	704	0.5-	0.8+	2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.7-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 04 15	704	1.4-	0.8+	2000 11 05	704	0.8-	0.2-	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 04 15	704	(2.1-	0.7-)	2000 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1999 04 17	699	0.5+	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
1999 04 17	699	1.1+	0.2+	2000 11 18	678	0.5-	0.8-	2000 12 06	704	0.5+	0.1+
1999 04 17	699	0.7+	0.7+	2000 11 18	678	0.6-	0.9+	2000 12 06	704	0.4+	0.8+
1999 05 10	704	0.1-	0.0	2000 11 19	678	0.9-	0.6+	2000 12 06	704	0.8+	0.6+
1999 05 10	704	0.1+	0.0	2000 11 19	678	0.3+	0.2+	2000 12 06	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.2-	2000 12 06	704	0.6+	1.0+

2000 WF₂ = 1993 FX₇

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	11.43530		(2000.0)		P		Q
n	0.21174889	ω	350.91410		+0.95151865		-0.29643945
a	2.7877594	Ω	26.77692		+0.29241556		+0.78900360
e	0.3215580	i	10.49641		+0.09542226		+0.53814215
P	4.65	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1-	0.7-	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 26	678	0.6+	1.0-
1993 03 18	809	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.3-	0.1+	2000 11 26	678	0.1+	1.6-
1993 03 23	809	0.1-	0.1+	2000 11 05	704	0.7-	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+
2000 09 27	704	0.7-	0.1-	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 18	678	1.7+	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
2000 09 27	704	0.7+	0.4+	2000 11 18	678	0.4+	0.6+	2000 12 04	704	0.2-	0.6+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	678	2.1-	0.7+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 19	678	0.8-	0.8+	2000 12 06	704	0.3-	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.5-	2000 11 19	704	0.1+	0.3-	2000 12 06	704	0.4+	0.2+
2000 10 25	704	1.0-	0.3-	2000 11 19	704	0.5+	0.1-	2000 12 06	704	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.3-	2000 11 19	704	0.8+	0.1-				

2000 WL₂ = 1999 NN₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 45.49769 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.18101827	ω	237.81194	+0.89731457	+0.39452121	
<i>a</i>	3.0949558	Ω	98.28600	-0.30666473	+0.87975956	
<i>e</i>	0.0862084	<i>i</i>	11.53850	-0.31746385	+0.26528500	
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3	

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.5-	1.1+	1999 07 16	704	1.0-	0.2+	2000 11 17	704	0.6-	0.9+
1998 04 23	704	(1.0+	2.3+)	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 17	704	(2.9-	0.2-)
1998 04 23	704	0.2-	0.9-	2000 10 01	704	0.2+	0.9-	2000 11 17	704	0.2-	0.6+
1998 04 23	704	1.3+	0.1+	2000 10 01	704	0.5-	0.2-	2000 11 19	704	0.3+	0.1-
1998 05 23	704	0.2+	0.5+	2000 10 01	704	0.5+	1.0-	2000 11 19	704	0.3+	0.6+
1998 05 23	704	0.1-	1.7+	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.5-	0.3-
1998 05 23	704	0.4-	1.6-	2000 10 29	704	1.2+	0.8-	2000 11 19	704	0.0	0.3-
1998 05 23	704	(2.8+	0.4-)	2000 10 29	704	1.2-	0.2+	2000 11 19	704	0.4-	0.5-
1999 07 14	704	1.2+	1.2-	2000 10 29	704	0.7+	0.5-	2000 11 26	704	0.5-	0.3-
1999 07 14	704	0.7+	0.0	2000 10 29	704	0.6-	0.5-	2000 11 26	704	0.8+	0.7+
1999 07 14	704	1.4+	0.5-	2000 11 17	704	0.1-	1.4+	2000 11 26	704	0.0	1.0-
1999 07 14	704	0.0	0.4-	2000 11 17	704	0.4-	1.2+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	1.3-	1.0+	2000 11 17	704	0.2+	1.0-	2000 11 29	608	1.0+	0.4+
1999 07 16	704	0.1-	0.6+	2000 11 17	704	0.8-	1.1+	2000 11 29	608	0.9+	0.4+
1999 07 16	704	0.9-	0.8+	2000 11 17	704	1.8-	0.0	2000 11 29	608	0.8+	0.3+

2000 WP₂ = 1998 DW₇ = 1999 LV₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 76.28177 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.29346953	ω	240.45913	+0.90558516	+0.42050203	
<i>a</i>	2.2426459	Ω	94.62622	-0.36729481	+0.84298484	
<i>e</i>	0.1628340	<i>i</i>	3.19885	-0.21215567	+0.33549157	
<i>P</i>	3.36	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3+	0.1-	1999 06 09	704	1.1-	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.8+
1994 01 18	691	0.3-	0.0	1999 06 09	704	0.7-	0.3-	2000 10 01	704	0.2+	0.7+
1994 01 18	691	0.1-	0.2-	1999 06 09	704	0.3-	0.6-	2000 11 18	919	0.1-	0.4+
1998 01 28	566	0.5+	0.3+	1999 06 09	704	0.6-	0.4-	2000 11 18	919	0.5+	1.2-
1998 01 28	566	0.6+	0.2+	1999 06 15	704	0.6+	1.3-	2000 11 19	919	0.1-	0.5-
1998 01 28	566	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	0.9+	0.7-	2000 11 19	919	0.5-	2.2-
1998 02 17	327	0.0	0.3+	1999 06 15	704	0.7+	0.9-	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
1998 02 17	327	0.1-	0.4+	1999 06 15	704	1.1+	0.8-	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1998 02 17	327	0.4+	0.3+	1999 06 15	704	1.3+	1.5-	2000 11 29	704	0.6-	0.0
1998 02 23	327	0.2-	0.1-	1999 07 14	704	0.2-	1.8+	2000 11 29	704	0.5-	0.5+
1998 02 23	327	0.2-	0.1-	1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.5+
1998 02 23	327	0.2-	0.2-	1999 07 14	704	0.4+	1.2+	2000 12 03	919	0.7-	0.0
1999 05 19	704	1.8-	1.8+	1999 07 14	704	0.4+	0.7+	2000 12 03	919	0.1-	0.2-
1999 05 19	704	0.6+	1.0+	1999 07 14	704	0.3+	1.0+	2000 12 04	919	0.7+	0.4-
1999 05 19	704	1.8+	1.5-	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	919	1.2-	0.9-
1999 05 19	704	(4.1-	0.9+)	2000 10 01	704	1.1+	0.8+				
1999 06 09	704	0.1+	0.6-	2000 10 01	704	0.3+	1.0+				

2000 WJ₃ = 1992 OH₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 355.44172 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.26600325	ω	84.82003	+0.75333245	-0.65460783	
<i>a</i>	2.3944811	Ω	316.05024	+0.56162545	+0.69028279	
<i>e</i>	0.0993031	<i>i</i>	5.21461	+0.34215065	+0.30821786	
<i>P</i>	3.71	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2	

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.2+	0.6+	2000 09 27	704	0.8+	0.1-	2000 11 24	699	0.6-	1.4+
1992 07 26	809	0.8-	0.5+	2000 10 25	704	0.4-	1.3-	2000 11 30	699	0.3-	0.6-
1992 07 26	809	1.2-	0.5-	2000 10 25	704	0.1+	0.8-	2000 11 30	699	0.1-	0.4-

1992 07 30	809	1.5+	1.5-	2000 10 25	704	0.4-	0.9-	2000 11 30	704	0.0	0.2-
1992 07 30	809	1.4+	1.8-	2000 10 25	704	0.3+	0.8-	2000 11 30	699	0.5-	0.5-
1992 07 30	809	(1.2+	3.4-)	2000 11 05	704	0.5-	1.0+	2000 11 30	704	0.3-	0.0
1993 12 14	691	0.1+	0.5-	2000 11 05	704	0.4-	0.0	2000 11 30	704	0.1-	0.1-
1993 12 14	691	0.5-	0.8-	2000 11 05	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	699	0.3-	0.4-
1993 12 14	691	0.4-	0.8-	2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.1-	0.0
1998 03 20	704	1.4+	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	704	0.4+	0.6-
1998 03 20	704	0.0	2.2-	2000 11 19	678	0.0	2.0+	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1998 03 20	704	0.4-	0.6+	2000 11 19	678	0.5+	2.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.6-
1998 03 20	704	0.4-	1.1+	2000 11 19	678	0.1+	1.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.5-
1998 03 20	704	1.3-	0.5-	2000 11 20	678	0.1-	0.2-	2000 12 04	704	0.0	0.2-
2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 11 20	678	0.6+	0.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.6-
2000 09 27	704	0.5+	0.5-	2000 11 24	699	0.3+	0.9+				
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.4+				

2000 WV₃ = 1997 CY₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 25.88233 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.18934686	ω	29.01636	+0.98675284	-0.14850022	
<i>a</i>	3.0035208	Ω	339.21656	+0.08875340	+0.83117576	
<i>e</i>	0.0797881	<i>i</i>	10.60755	+0.13580012	+0.53581204	
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5	

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2-	0.1-	2000 11 19	704	0.6-	0.5+	2000 11 30	699	1.0-	0.3+
1997 02 06	691	0.5-	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 11 30	699	0.5-	0.1+
1997 02 06	691	0.3-	0.4-	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2000 11 30	699	0.6-	0.7+
1997 02 11	691	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.5+	0.2-	2000 11 30	699	(2.3-	0.2+)
1997 02 11	691	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.1-
1997 02 11	691	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.4-	2000 12 01	704	0.7+	0.3+
2000 10 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 20	704	0.3-	0.1-	2000 12 01	704	0.9-	1.4-
2000 10 25	704	0.4-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2000 12 04	704	1.3+	0.2-
2000 10 25	704	0.3+	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.7+	1.1-
2000 10 25	704	0.4+	0.8-	2000 11 21	704	0.4-	0.5-	2000 12 04	704	0.5-	0.8-
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.3-	1.1-	2000 12 04	704	0.3+	1.0-
2000 11 05	704	0.6-	1.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.9-	2000 12 04	704	0.4-	0.0
2000 11 05	704	1.0-	0.3-	2000 11 24	699	1.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.8-	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2000 11 24	699	0.0	1.1+	2000 12 04	704	0.2-	1.0+
2000 11 05	704	0.0	0.3+	2000 11 24	699	1.5+	1.4+	2000 12 04	704	0.7-	0.0
2000 11 19	704	1.6+	0.2-	2000 11 24	699	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	1.3+

2000 WB₄ = 1999 NX₅₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 280.54117 (2000.0)			P		Q	
<i>n</i>	0.22314391	ω	220.88223	-0.50618084	-0.78379841	
<i>a</i>	2.6920267	Ω	262.51309	+0.85513903	-0.40202326	
<i>e</i>	0.0446888	<i>i</i>	21.27673	+0.11188478	-0.47332585	
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4	

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.5+	0.4-	2000 09 08	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.7-
1999 07 12	704	0.1+	0.9-	2000 09 08	704	0.5+	0.8+	2000 11 21	704	1.0+	1.0+
1999 07 12	704	0.6+	0.8+	2000 09 08	704	0.9-	0.3-	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1999 07 12	704	0.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.1-
1999 07 12	704	0.3+	0.9-	2000 11 19	704	0.1-	0.1-	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1999 07 22	704	0.2-	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.1+	2000 11 21	704	0.4-	0.6-
1999 07 22	704	0.5-	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.4+	2000 12 01	704	0.3+	0.3+
1999 07 22	704	1.0-	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.

2000 DEC. 11

M.P.O. 7363

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	64.22839	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18019602	ω	340.29211	+0.80481061
<i>a</i>	3.1043636	Ω	343.18995	-0.52205689
<i>e</i>	0.0674167	<i>i</i>	8.76947	+0.44717625
<i>P</i>	5.47	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	0.4+	1.2-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.6+	0.2+
1981 03 07	413	(4.2+	0.7-)	2000 11 05	704	1.2-	0.3-	2000 11 21	704	0.8+	0.3+
1981 03 11	413	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.4-	2000 11 24	699	0.6+	0.1+
1981 03 11	413	(3.9+	0.7-)	2000 11 19	704	0.1-	0.3-	2000 11 24	699	0.1+	0.2-
1981 03 15	413	1.0-	0.8+	2000 11 19	704	0.1+	0.7-	2000 11 24	699	0.3-	0.1-
2000 10 25	704	0.7+	0.8-	2000 11 19	704	1.1+	0.5-	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
2000 10 25	704	0.2-	0.5-	2000 11 19	704	0.7+	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	1.0+	0.4-	2000 11 29	704	0.1+	0.4-
2000 10 25	704	1.0+	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	704	0.7-	0.8-
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	704	1.2-	0.6+	2000 11 29	704	1.0-	0.5+
2000 11 05	704	1.0-	0.4-	2000 11 20	704	0.2-	1.0+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 11 05	704	1.1-	1.0-	2000 11 21	704	0.3-	0.1+				

2000 WQ₄ = 1996 PW₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	89.15791	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28282361	ω	335.06306	+0.34154427
<i>a</i>	2.2985764	Ω	314.77896	-0.84117682
<i>e</i>	0.1041883	<i>i</i>	6.81783	-0.41924822
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	16.6	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	809	1.8+	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	1.0-	0.7-
1996 08 09	809	1.0+	0.1+	2000 11 05	704	0.6-	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1996 08 09	809	1.2+	0.0	2000 11 05	704	0.5+	0.6+	2000 11 24	699	0.8+	0.3+
1996 08 15	566	0.8-	0.5-	2000 11 05	704	0.8+	0.2+	2000 11 24	699	0.3-	0.4-
1996 08 15	566	0.6-	0.2-	2000 11 19	704	0.5-	0.2-	2000 11 24	699	0.0	0.4-
1996 08 15	566	1.2-	0.8-	2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.7+	0.0
1996 08 17	566	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	704	0.5+	0.1-
1996 08 17	566	0.5-	0.4+	2000 11 19	704	(0.8-	2.1-)	2000 11 29	704	0.0	1.1+
1996 08 17	566	0.6-	0.4+	2000 11 20	704	0.6-	0.8-	2000 11 29	704	1.2+	0.1+
2000 10 25	704	(0.8+	2.4+)	2000 11 20	704	0.5-	0.8+	2000 11 29	704	0.7+	0.0
2000 10 25	704	(0.3+	3.2+)	2000 11 20	704	0.9-	0.8-				
2000 10 25	704	(0.6+	3.6+)	2000 11 20	704	0.8-	0.2-				

2000 WO₅ = 1998 HX₄₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	216.72348	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23237176	ω	154.28239	-0.97247429
<i>a</i>	2.6202767	Ω	37.24038	-0.23278016
<i>e</i>	0.0201452	<i>i</i>	13.60746	+0.01035107
<i>P</i>	4.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.2-	1.4+	1998 04 22	704	0.1+	0.5-	2000 11 19	704	0.5-	0.1-
1998 03 24	704	0.5+	0.6-	1998 04 22	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.8+	0.1+
1998 03 24	704	(2.6+	1.4-)	1998 04 22	704	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
1998 03 24	704	0.9+	0.0	1998 04 22	704	0.8+	1.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.9-
1998 04 20	704	(3.7-	1.5-)	2000 10 25	704	1.0-	0.2+	2000 11 20	704	1.7+	0.4-
1998 04 20	704	0.5-	1.1-	2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.4+	0.8-	2000 10 25	704	0.7-	0.9-	2000 11 30	704	0.2-	0.6-
1998 04 20	704	(3.4-	0.7+)	2000 11 05	704	0.1-	0.7-	2000 11 30	704	0.2+	0.8+
1998 04 21	704	0.6-	0.8-	2000 11 05	704	0.3-	0.6+	2000 12 04	704	0.1-	0.4+
1998 04 21	704	1.5-	0.5-	2000 11 05	704	0.6-	1.0-	2000 12 04	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	1.0-	0.1-	2000 11 05	704	0.3+	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	0.4+

1998 04 21	704	0.3-	0.4+	2000 11 19	704	0.8-	0.2+	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
1998 04 21	704	0.3+	0.9+	2000 11 19	704	0.5-	0.0				
1998 04 22	704	1.4+	0.3-	2000 11 19	704	0.3-	0.4-				

2000 WT₅ = 1995 ER₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.96338	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30669916	ω	75.27605	+0.84873787
<i>a</i>	2.1776813	Ω	316.30518	+0.44008025
<i>e</i>	0.1171679	<i>i</i>	5.57528	+0.29321220
<i>P</i>	3.21	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1+	0.8+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1995 03 01	691	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.2+
1995 03 01	691	0.1-	0.4-	2000 11 05	704	0.5+	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.1-
1995 03 07	691	0.3-	0.1-	2000 11 05	704	0.0	0.4-	2000 11 21	704	0.7-	0.2+
1995 03 07	691	0.1+	0.1-	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	1.0-	0.0
1995 03 07	691	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
2000 10 03	704	0.6-	0.8+	2000 11 19	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.3-	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.7-	2000 11 30	704	0.0	0.4-
2000 10 03	704	0.2+	0.8-	2000 11 19	704	0.0	0.6-	2000 11 30	704	0.1-	0.0
2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
2000 10 25	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.3-
2000 10 25	704	0.4+	0.1-	2000 11 20	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	1.1+	2.0+	2000 12 04	704	0.5-	0.1+
2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.4-

2000 WJ₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	49.30984	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29277172	ω	95.94414	+0.93028438
<i>a</i>	2.2462080	Ω	242.94617	-0.35955247
<i>e</i>	0.2131425	<i>i</i>	4.39801	-0.07275301
<i>P</i>	3.37	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1995 02 26	691	0.1+	0.2+	2000 11 16	691	0.4+	0.4-	2000 11 23	734	0.0	0.2+
1995 02 26	691	0.1-	0.5+	2000 11 16	691	0.5+	0.3-	2000 11 23	734	0.0	0.5+
1995 02 26	691	0.3+	0.1+	2000 11 16	691	0.1-	0.2+	2000 11 23	734	0.3+	0.2+
1999 05 18	704	(2.6+	4.0+)	2000 11 20	734	0.3+	1.0-	2000 11 23	734	0.3-	0.3+
1999 05 18	704	0.3-	1.0-	2000 11 20	734	0.1+	1.1-	2000 11 24	734	0.0	0.1-
1999 05 18	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	734	0.8-	0.6-	2000 11 24	734	0.1+	0.0
1999 05 18	704	(3.2-	1.6-)	2000 11 21	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	734	0.0	0.1-
2000 09 06	704	0.2+	0.8+	2000 11 21	704	0.6+	0.4+	2000 11 26	734	0.0	0.1-
2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.2-	1.4+	2000 11 26	734	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.9-	0.9-	2000 12 03	734	0.3-	0.3-
2000 11 02	704	0.6-	0.0	2000 11 21	734	0.2-	0.3-	2000 12 03	734	0.2-	0.3-
2000 11 02	704	0.1+	0.7-	2000 11 21	734	0.1-	0.1+	2000 12 03	734	0.3-	0.3-
2000 11 02	704	0.3+	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.7+	2000 12 03	734	0.2-	0.4-
2000 11 02	704	1.2+	0.9+	2000 11 21	734	0.1+	0.2-				
2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	734	0.5-	0.3-				

2000 WP₆ = 1993 TO₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	348.78599	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27461761	ω	276.21653	+0.98847896
<i>a</i>	2.3441414	Ω	76.03867	-0.09522294
<i>e</i>	0.3439139	<i>i</i>	4.04158	-0.11765180
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.4+	1.0-	2000 07 07	704	0.4-	0.2+	2000 11 18	704	1.0+	0.1-
1993 10 09	809	0.7+	1.8-	2000 07 23	704	0.2+	0.4-	2000 11 19	853	0.3-	0.1-

1993 10 09	809	0.4+	1.3-	2000 07 23	704	0.2-	0.7-	2000 11 19	853	0.0	0.0
1993 10 11	809	0.0	1.2-	2000 07 23	704	0.4-	1.1-	2000 11 19	474	0.3+	0.7+
1993 10 11	809	0.2-	0.3+	2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	474	0.2+	0.5+
1993 10 11	809	0.2+	0.5-	2000 07 23	704	0.5-	0.2-	2000 11 19	474	0.1+	0.3+
1993 10 21	809	0.1-	1.3+	2000 08 02	704	0.6+	0.4+	2000 11 19	474	0.6+	0.1+
1993 10 21	809	0.3-	1.2+	2000 08 02	704	0.4-	0.4+	2000 11 19	474	0.5+	0.6+
1993 10 21	809	0.5-	1.3+	2000 08 02	704	0.8-	0.5+	2000 11 19	474	0.3+	0.5+
1996 05 12	691	0.6+	0.3-	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	046	0.9-	1.9+
1996 05 12	691	0.8+	0.1-	2000 08 02	704	1.1-	0.4+	2000 11 19	046	1.3-	0.0
1997 11 28	691	0.7-	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 19	046	0.7-	0.5+
1997 11 28	691	0.0	0.4-	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	046	0.3-	1.2+
1997 11 28	691	0.3-	0.4-	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 11 19	557	0.3-	0.3-
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	557	1.0+	0.6-
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2000 10 18	704	0.2-	0.5+	2000 11 20	808	1.8+	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.0	2000 10 18	704	0.5+	0.6-	2000 11 20	808	0.9+	1.1-
2000 06 07	704	0.6+	0.4-	2000 10 18	704	0.8-	1.0-	2000 11 20	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.2-	2000 11 18	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.6-	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 11 18	704	0.3-	0.6-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
2000 07 07	704	0.2-	0.2-	2000 11 18	704	0.0	0.1-				

2000 WV₆ = 1979 QX₄ = 1996 OP₁ = 1998 FO₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	331.54195		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.29022757	ω	123.00047	+0.03986131	-0.99751306
a	2.2593158	Ω	324.57452	+0.88004586	+0.06259851
e	0.1602334	i	5.75534	+0.47321281	-0.03239004
P	3.40	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 08 26	809	0.9-	0.2+	1998 03 22	704	1.0+	1.0-	2000 11 21	704	0.4-	0.7-
1979 08 26	809	0.6-	0.4+	1998 03 22	704	(2.2+ 0.5-)		2000 11 21	704	0.8-	0.6-
1979 08 26	809	0.9+	0.5+	1998 03 22	704	0.2+	0.9-	2000 11 21	704	1.2-	0.3-
1996 07 20	327	0.2-	0.3-	1998 03 29	704	0.9+	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1996 07 20	327	0.6+	0.3-	1998 03 29	704	0.0	0.7-	2000 11 21	704	0.1-	0.7+
1996 07 20	327	0.3+	0.0	1998 03 29	704	0.1+	0.5-	2000 11 21	704	0.3-	0.6+
1996 07 21	327	0.3+	0.4-	1998 03 29	704	0.1-	1.3-	2000 11 21	704	0.3-	1.4+
1996 07 21	327	0.3-	0.5-	1998 03 29	704	0.6-	0.8-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1996 07 21	327	0.7+	0.4-	2000 10 25	704	0.3-	0.8-	2000 12 04	704	0.3+	0.1-
1996 07 21	327	0.1-	0.8-	2000 10 25	704	0.3-	0.2-	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1998 03 20	704	1.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.9-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1998 03 20	704	1.6-	0.9+	2000 10 25	704	0.2-	0.4-	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1998 03 20	704	0.5-	1.5+	2000 11 19	704	0.5+	0.2-	2000 12 06	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.8-	0.9+	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2000 12 06	704	0.2-	0.2+
1998 03 20	704	1.4-	0.8+	2000 11 19	704	0.7+	0.3+	2000 12 06	704	0.6+	0.5-
1998 03 22	704	0.6+	1.2-	2000 11 19	704	0.8+	0.3+	2000 12 06	704	0.5-	0.2-
1998 03 22	704	0.1+	1.1-	2000 11 19	704	0.5-	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.0

2000 WW₆ = 1996 TD₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	128.64640		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.29396870	ω	304.00409	+0.25249943	+0.96675661		
a	2.2401064	Ω	340.50142	-0.84315225	+0.19939060		
e	0.1206134	i	6.93809	-0.47469814	+0.16007826		
P	3.35	H	14.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.6-	1.4-	2000 11 19	704	0.4-	1.9-	2000 12 04	704	0.0	0.2-
1996 10 03	809	0.9-	0.9-	2000 11 19	704	0.1-	1.0-	2000 12 04	704	0.1-	0.2+
1996 10 03	809	0.9-	0.9-	2000 11 19	704	0.2+	1.5-	2000 12 04	704	0.2-	0.3+
1996 10 04	809	0.8+	1.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.3-	0.3+
1996 10 04	809	1.3+	1.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.6+
1996 10 04	809	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.6-	0.7-	2000 12 06	704	0.4+	1.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.6-	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.8+
2000 11 19	704	0.8+	0.6-	2000 12 04	704	0.0	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	1.3+

2000 WZ₆ = 1999 TT₂₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	219.63786		(2000.0)	P	Q
n	0.18879165	ω	175.94135	-0.84169628	+0.52873790
a	3.0094066	Ω	36.66289	-0.50041407	-0.68771246
e	0.0244661	i	10.56400	-0.20281306	-0.49748146
P	5.22	H	14.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.6-	0.6-	2000 11 19	704	1.0+	1.0+	2000 11 21	704	0.6-	0.5-
1999 10 02	704	1.1+	0.8-	2000 11 19	704	0.6-	0.4+	2000 12 04	704	1.3-	0.6+
1999 10 02	704	0.0	0.5-	2000 11 19	704	0.1-	0.7+	2000 12 04	704	0.2-	0.8+
1999 10 02	704	0.9+	0.4-	2000 11 21	704	0.7-	0.6-	2000 12 04	704	0.7-	0.9+
1999 10 05	703	0.1-	0.2+	2000 11 21	704	0.5-	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.2-
1999 10 05	703	0.1-	1.0+	2000 11 21	704	0.5+	0.4+	2000 12 06	704	0.9+	0.5-
1999 10 05	703	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.7-	0.4+
1999 10 05	703	0.9-	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	704	0.7+	0.1-
2000 11 19	704	0.3-	0.5-	2000 11 21	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	704	0.7+	1.1-
2000 11 19	704	0.4-	0.9-	2000 11 21	704	1.9+	0.0				

2000 WC₇ = 1999 RF₂₃₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	303.00742		(2000.0)	P	Q
n	0.18980043	ω	91.69028	-0.68719254	-0.71134198
a	2.9987338	Ω	43.00431	+0.55034326	-0.64228454
e	0.0755075	i	12.49019	+0.47422433	-0.28541752
P	5.19	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.7+	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	704	0.3-	0.2-
1999 09 08	703	0.4+	0.6+	2000 10 25	704	1.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.4-
1999 09 08	703	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1999 09 08	703	0.8-	0.2-	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.7-	0.1-
1999 09 14	704	0.0	0.9-	2000 10 25	704	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.6-	0.0
1999 09 14	704	0.2-	0.0	2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.6-	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.3-	2000 11 05	704	0.3-	0.9-	2000 11 26	704	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.2+	2000 11 05	704	0.6-	0.4+	2000 11 26	704	0.1-	0.4-
1999 09 14	704	0.4-	0.7-	2000 11 19	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.3-
1999 10 08	704	0.3-	0.3-	2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.8+	0.3+
1999 10 08	704	0.1+	0.4-	2000 11 19	704	0.1-	0.1-	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1999 10 08	704	0.2+	1.5+	2000 11 19	704	0.6-	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.3-
1999 10 08	704	0.0	0.7-	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	1.1-	0.5-	2000 12 04	704	0.6+	0.5-
2000 09 05	704	0.6-	0.1+	2000 11 21	704	0.5-	0.2-	2000 12 04	704	0.5+	0.7+
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+	2000 12 04	704	0.8+	0.7+
2000 09 05	704	0.4-	0.2-	2000 11 21	704	0.4+	0.5-				

2000 WX₇ = 1999 LK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	85.33513		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26815367	ω	160.11685	+0.51501908	+0.85384983
a	2.3816625	Ω	140.77917	-0.80171091	+0.51097929
e	0.1326954	i	6.85498	-0.30333967	+0.09919997
P	3.68	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	0.4-	0.7-	1999 06 14	704	0.2+	1.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1992 07 30	809	0.1+	1.2+	1999 06 14	704	0.2-	0.9-	2000 11 20	704	0.8+	0.3+
1992 07 30	809	0.2+	0.3-	1999 06 14	704	0.0	1.3-	2000 11 20	704	0.7+	0.1+
1999 06 06	699	0.8+	0.6+	1999 06 14	704	0.2+	1.6-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 06 06	699	0.2+	1.6+	1999 06 19	691	0.2-	0.6+	2000 11 21	704	0.5-	1.0-
1999 06 06	699	0.3+	0.9+	1999 06 19	691	0.3-	0.5+	2000 11 21	704	0.7+	0.4+
1999 06 08	704	0.4-	0.4-	1999 06 19	691	0.2-	0.4+	2000 11 21	704	0.3-	0.3+
1999 06 08	704	0.1-	0.0	2000 10 31	704	1.6-	0.0	2000 11 21	704	0.4+	1.2+
1999 06 08	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.9-	0.1+	2000 12 03	608	1.0+	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7365

1999 06 08	704	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.4+	0.7−	2000 12 03	608	0.7+	0.2+
1999 06 08	704	0.3−	1.5+	2000 10 31	704	0.9−	0.0	2000 12 03	608	1.0+	0.0
1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	704	1.3−	0.8−				

2000 WT₈ = 1994 AU₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	354.45886		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27042756	ω	71.04674	+0.49262541	−0.87014858
<i>a</i>	2.3682929	Ω	349.41254	+0.77013590	+0.44271456
<i>e</i>	0.0857724	<i>i</i>	3.96804	+0.40522944	+0.21643768
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2000 11 21	704	0.5−	0.5−
1994 01 08	691	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.3−	0.9−
1994 01 08	691	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.8+	0.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.1−
1994 01 11	691	0.5−	0.4−	2000 11 21	704	0.7+	0.5+	2000 11 30	704	0.7+	0.5−
1994 01 11	691	0.2+	0.0	2000 11 21	704	1.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.8−	0.3+
1994 01 11	691	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	1.0−	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.7+

2000 WC₉ = 2000 UW₉₀ = 1998 DR₃₀

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	29.90645		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26837334	ω	36.36012	+0.97396138	+0.22541507
<i>a</i>	2.3803627	Ω	310.59428	−0.21480663	+0.88333432
<i>e</i>	0.2439391	<i>i</i>	1.82888	−0.07250755	+0.41098481
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.5+	0.1+	2000 11 05	704	0.1−	0.5+	2000 11 22	300	1.2−	0.5−
1998 02 24	691	0.7+	0.1−	2000 11 05	704	0.3−	0.5−	2000 11 22	300	0.5+	0.5−
1998 02 24	691	0.4+	0.0	2000 11 05	704	0.8−	0.4−	2000 11 23	300	0.4−	0.5−
1998 03 04	691	1.2−	0.0	2000 11 18	300	0.4+	0.4+	2000 11 23	300	0.1−	0.1+
1998 03 04	691	0.2−	0.1−	2000 11 18	300	0.7−	1.1−	2000 11 23	300	0.9−	0.2+
1998 03 04	691	0.2−	0.1−	2000 11 18	300	0.2+	0.6−	2000 11 29	704	0.3+	1.4+
2000 10 24	704	0.7−	0.0	2000 11 21	300	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	1.1+	0.3+
2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	300	0.3−	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	300	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.3+
2000 11 05	704	0.2+	0.4−	2000 11 21	300	0.8+	0.4−				
2000 11 05	704	1.9+	0.8+	2000 11 22	300	0.4−	0.2−				

2000 WE₉ = 1999 NC₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	136.59532		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24123357	ω	156.19615	−0.22905334	+0.94946922
<i>a</i>	2.5557060	Ω	99.99974	−0.92441833	−0.14311880
<i>e</i>	0.1370439	<i>i</i>	12.58489	−0.30493493	−0.27932992
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2−	0.1−	1999 07 14	704	0.4−	0.5−	2000 11 22	608	0.4−	0.7−
1992 11 18	691	0.2+	0.3−	1999 07 16	704	0.6−	0.3+	2000 11 22	608	0.4−	0.6−
1992 11 18	691	0.4+	0.4−	1999 07 16	704	0.4−	0.4+	2000 11 22	608	0.6+	0.7−
1996 12 12	691	0.2−	0.1+	1999 07 16	704	0.5+	0.5−	2000 11 26	704	0.3−	0.2+
1996 12 12	691	0.0	0.2+	1999 07 16	704	0.8+	0.4−	2000 11 26	704	0.6−	0.7+
1996 12 12	691	0.2−	0.4+	2000 10 30	704	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.0
1999 06 23	703	0.4+	0.5+	2000 10 30	704	0.5+	1.0+	2000 11 26	704	0.4−	0.7+
1999 06 23	703	0.5+	0.5+	2000 10 30	704	0.7+	0.7+	2000 11 26	704	1.0+	0.7−
1999 06 23	703	0.3+	0.3−	2000 10 30	704	0.0	0.8+	2000 12 02	608	0.3−	0.1+
1999 06 23	703	0.9−	0.6−	2000 10 30	704	1.2+	0.1+	2000 12 02	608	0.3−	0.2−
1999 07 14	704	0.3−	1.0+	2000 11 20	608	0.6−	0.9−	2000 12 02	608	0.3−	0.1−

1999 07 14	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	608	0.5−	0.5−
1999 07 14	704	0.2+	0.7−	2000 11 20	608	0.6−	0.4−

2000 WK₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	311.36409		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21569454	ω	225.21618	−0.24170905	−0.84362673
<i>a</i>	2.7536576	Ω	244.62679	+0.97029546	−0.20495232
<i>e</i>	0.2343843	<i>i</i>	32.04841	+0.01017161	−0.49627461
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	12.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.6−	0.8+	2000 09 08	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1998 05 24	704	0.3+	1.5+	2000 09 08	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.1−
1998 05 24	704	1.1+	0.4+	2000 09 08	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.2−
1998 05 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 08	704	0.2+	0.0	2000 11 23	678	0.3−	1.0−
1998 05 24	704	1.6−	0.2−	2000 10 06	704	0.4+	0.8+	2000 11 23	678	0.6+	0.6+
1998 06 03	704	0.8−	1.0−	2000 10 06	704	0.5+	0.9−	2000 11 23	678	0.4−	0.1−
1998 06 03	704	0.4+	0.0	2000 10 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 23	678	0.7−	0.3−
1998 06 03	704	0.7−	0.2−	2000 10 06	704	0.5+	0.6−	2000 11 24	699	0.4−	0.1−
1998 06 03	704	1.3+	1.9−	2000 11 05	704	0.5+	0.1+	2000 11 24	699	0.7−	0.5+
1998 06 25	704	(2.5−	0.8+)	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.2−
1998 06 25	704	0.7+	0.3−	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.0
1998 06 25	704	(0.9+	2.4−)	2000 11 05	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.5−	0.2−
1998 06 25	704	1.0+	0.1−	2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
2000 08 09	704	0.9−	1.9+	2000 11 20	678	(1.9+	2.2+)	2000 11 29	704	0.3−	0.2−
2000 08 09	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	678	(1.0+	2.3+)	2000 11 29	704	0.2−	0.1−
2000 08 09	704	0.6−	1.1−	2000 11 20	678	0.7+	1.8+	2000 11 29	704	0.5−	0.3−
2000 08 09	704	0.5+	1.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 06	678	0.3−	0.6−
2000 09 08	704	0.8+	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 06	678	0.4−	0.0

2000 WP₉ = 1989 OG₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	5.57265		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.37218340	ω	288.16969	+0.81024481	−0.41115518
<i>a</i>	1.9141004	Ω	97.93174	+0.55182024	+0.77528731
<i>e</i>	0.0803443	<i>i</i>	24.94274	−0.19747853	+0.47945907
<i>P</i>	2.65	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 07 27	413	1.6+	1.3+	1999 05 15	704	0.9+	1.9−	2000 11 22	300	0.1+	0.1+
1989 07 27	413	1.7−	1.0−	1999 05 15	704	0.3+	0.6+	2000 11 23	300	0.2−	0.0
1995 10 29	327	0.2+	0.1−	2000 10 05	704	0.2−	0.2−	2000 11 23	300	0.8+	0.3−
1995 10 29	327	0.0	0.1+	2000 10 05	704	0.1−	0.2−	2000 11 23	300	0.1+	0.2−
1995 10 29	327	0.1+	0.1+	2000 10 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 24	300	0.0	0.1−
1999 04 09	704	0.3−	0.7+	2000 10 05	704	0.4+	0.1−	2000 11 24	300	0.3+	0.2+
1999 04 09	704	0.5+	0.8+	2000 10 05	704	0.0	0.2+	2000 11 24	300	0.1+	0.0
1999 04 09	704	0.2−	1.9+	2000 10 29	704	0.2−	0.1+	2000 11 24	300	0.5+	0.4−
1999 04 09	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.2−	0.2+
1999 04 09	704	0.6−	0.3−	2000 10 29	704	0.2−	0.4+	2000 11 25	704	0.2−	0.3−
1999 05 15	704	0.5+	0.7+	2000 10 29	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	704	0.5−	0.1−
1999 05 15	704	0.9−	0.9−	2000 10 29	704	1.1−	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.2−
1999 05 15	704	0.0	2.1−	2000 11 22	300	0.1+	0.2−	2000 11 25	704	0.1+	0.4+

2000 WS₉ = 1989 WA₄ = 1998 HV₁₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.77681		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27294689	ω	7.36700	−0.31528906	−0.94362126
<i>a</i>	2.3536974	Ω	101.05149	+0.86536130	−0.32949836
<i>e</i>	0.1603145	<i>i</i>	5.89816	+0.38954155	−0.03177667
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 11 28	033	(4.3−	1.5+)	1998 04 23	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.9+	0.3+
1989 11 29	033	0.3+	0.1−	1998 04 23	704	0.6−	1.1−	2000 11 19	919	(1.8+	4.1−)

1989 12 02	033	1.1−	1.1−	1998 04 23	704	0.8−	0.2+	2000 11 19	919	1.3−	0.3−
1989 12 03	033	(3.4+	0.6−)	1998 04 24	704	0.0	0.4−	2000 11 20	919	1.9−	0.6−
1989 12 03	033	1.2+	0.4−	1998 04 24	704	1.2+	0.7+	2000 11 20	919	2.9−	1.3−
1998 03 24	704	0.3−	0.2−	1998 04 24	704	0.9−	0.8+	2000 11 22	691	0.4+	0.7+
1998 03 24	704	2.2−	2.0−	1998 04 24	704	0.3−	0.0	2000 11 22	691	0.4+	0.7+
1998 03 24	704	1.8+	1.5−	1998 04 24	704	0.0	0.1+	2000 11 22	691	0.3+	0.7+
1998 03 24	704	0.1+	0.6+	1998 05 22	704	0.4+	0.3+	2000 11 23	919	0.4+	1.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.9−	1998 05 22	704	1.6+	1.0+	2000 11 23	919	0.9+	0.4−
1998 04 21	704	0.7+	0.8+	1998 05 22	704	0.0	1.0−	2000 11 30	691	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	1.0+	0.8−	1998 05 22	704	0.2+	2.0+	2000 11 30	691	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	0.6−	1.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2000 11 30	691	0.1+	0.6+
1998 04 21	704	1.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.6−	1.6+	2000 12 03	919	0.2−	0.5+
1998 04 23	704	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2000 12 03	919	0.7+	0.7+

2000 WY₉ = 1999 RN₁₃₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.11708		(2000.0)	P	Q		Spahr
<i>n</i>	0.18800410	ω	246.00682	+0.96206387	−0.27225557		
<i>a</i>	3.0178050	Ω	129.78683	+0.25790024	+0.88648888		
<i>e</i>	0.0987870	<i>i</i>	1.31293	+0.08899757	+0.37418494		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	1.1+	2000 09 04	704	1.0+	0.9+	2000 11 23	734	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	1.0−	2000 09 04	704	0.2+	0.8+	2000 11 23	734	1.0+	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.0	2000 09 04	704	0.3−	0.7+	2000 11 24	734	0.7+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	2000 09 04	704	0.9−	0.6+	2000 11 24	734	0.8−	0.4−
1999 09 07	704	0.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	734	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	1.5−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	734	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 30	734	0.0	0.4−
1999 09 09	704	1.3+	1.8+	2000 11 02	704	1.0−	0.0	2000 11 30	734	0.3+	0.5−
1999 09 13	704	0.2+	1.2−	2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	734	0.2−	0.4−
1999 09 13	704	0.1−	1.1−	2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2000 11 30	734	0.2+	0.4−
1999 09 13	704	0.5−	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	734	0.2−	0.5−
2000 09 04	704	0.0	0.3−	2000 11 23	734	0.0	0.2−				

2000 WH₁₂ = 1998 GA₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	265.00010		(2000.0)	P	Q		Spahr
<i>n</i>	0.23477071	ω	351.41149	−0.66800848	−0.72468248		
<i>a</i>	2.6023963	Ω	140.24084	+0.69749322	−0.68894633		
<i>e</i>	0.0433459	<i>i</i>	15.33271	+0.25936052	−0.01372084		
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 26	566	0.1+	0.7−	1998 05 16	704	0.5−	1.9−	2000 11 25	704	0.5+	0.2−
1998 03 26	566	0.2−	0.8−	1998 05 29	704	1.2−	0.3+	2000 11 25	704	0.2−	0.2−
1998 03 26	566	0.1−	0.4−	1998 05 29	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.1−	0.1−
1998 04 02	704	0.1−	0.6+	1998 05 29	704	1.1+	0.1−	2000 11 25	704	(2.4+	0.7−)
1998 04 02	704	0.6−	1.1+	1998 05 29	704	0.1+	0.3−	2000 11 25	704	0.2+	0.4−
1998 04 02	704	0.2+	0.7+	1998 05 29	704	0.9−	0.2−	2000 11 25	608	0.5−	0.5−
1998 04 03	704	0.0	0.2+	2000 09 25	704	0.7+	0.4+	2000 11 25	608	0.3−	0.1−
1998 04 03	704	1.0+	1.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2000 11 25	608	0.7−	0.3−
1998 04 03	704	0.9+	0.1+	2000 09 25	704	(2.4+	0.0)	2000 11 26	699	0.5−	0.2+
1998 04 03	704	0.0	0.9−	2000 10 06	608	0.1+	1.1−	2000 11 26	699	0.3−	0.2+
1998 04 03	704	0.3+	0.7−	2000 10 06	608	0.2+	1.1−	2000 11 26	699	0.4−	0.1+
1998 04 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 06	608	0.2−	1.0−	2000 11 26	699	0.3−	0.2−
1998 04 24	704	0.0	0.4+	2000 10 29	704	0.6+	0.2+	2000 11 30	608	0.8−	0.8−
1998 04 24	704	0.5−	0.6+	2000 10 29	704	0.3+	0.5+	2000 11 30	608	0.6−	0.9−
1998 04 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 29	704	0.6+	1.0+	2000 11 30	608	0.8−	0.8−
1998 04 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 29	704	0.5+	0.3+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−
1998 05 16	704	0.5+	1.4+	2000 10 29	704	1.0+	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1998 05 16	704	0.1+	0.6+	2000 11 22	608	0.2+	1.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
1998 05 16	704	0.3+	0.3−	2000 11 22	608	0.1+	1.4+	2000 12 04	704	0.3−	0.2−
1998 05 16	704	0.6−	0.4+	2000 11 22	608	0.2+	1.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.2−

2000 WL₁₂ = 1978 NB₇ = 1998 GT₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.34937		(2000.0)	P	Q		Spahr
<i>n</i>	0.23205654	ω	246.78214	+0.97589623	+0.01454283		
<i>a</i>	2.6226490	Ω	111.79958	+0.05429053	+0.95023134		
<i>e</i>	0.1311814	<i>i</i>	13.56338	−0.21137428	+0.31120556		
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	13.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.8+	0.1−	Y	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 11 25	608	0.2+	1.3+
1978 07 11	675	0.8−	0.2+	Y	2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 25	608	0.3+	1.0+
1978 07 13	675(11.3−	5.7+)	Y	2000 10 30	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.2−	
1998 04 02	704	0.1+	0.7+	2000 10 30	704	0.5−	0.7−	2000 11 26	704	0.2−	0.6−	
1998 04 02	704	0.9+	0.2−	2000 10 30	704	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.3−	
1998 04 02	704	0.9−	1.7−	2000 10 30	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.3−	0.5−	
1998 04 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 20	699	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.4−	0.4−	
1998 04 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.1+	0.2−	2000 11 27	678	0.2−	0.4−	
1998 04 03	704	0.3−	0.0	2000 11 20	699	0.2+	0.2−	2000 11 27	678	0.3−	0.7−	
1998 04 03	704	(1.1+	2.5−)	2000 11 20	699	0.3+	0.4+	2000 11 27	678	1.3−	0.6−	
1998 04 03	704	0.3+	0.0	2000 11 22	608	(0.0	2.5+)	2000 11 30	608	1.2+	0.1+	
1998 04 03	704	0.0	0.5+	2000 11 22	608	0.0	2.0+	2000 11 30	608	1.3+	0.4+	
2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2000 11 22	608	0.2+	1.9+	2000 11 30	608	1.3+	0.4+	
2000 09 27	704	0.5−	0.6−	2000 11 25	678	1.2+	0.0	2000 12 04	608	0.4−	1.4−	
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 11 25	678	0.2−	0.6+	2000 12 04	608	0.4−	1.3−	
2000 09 27	704	0.6−	0.0	2000 11 25	608	0.3+	1.2+	2000 12 04	608	0.6−	1.2−	

2000 WN₁₂ = 1997 GQ₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	270.68596		(2000.0)	P	Q		Spahr
<i>n</i>	0.18515733	ω	347.47559	−0.93838559	−0.34485065		
<i>a</i>	3.0486585	Ω	172.23826	+0.32975204	−0.91303037		
<i>e</i>	0.1594400	<i>i</i>	9.63093	+0.10342186	−0.21783839		
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	809	0.3+	0.2−	2000 11 22	608	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.0
1997 04 07	809	0.9+	0.3−	2000 11 22	608	0.5+	0.9+	2000 11 29	704	0.2−	0.5−
1997 04 07	809	1.1+	0.6−	2000 11 22	608	0.4+	0.0	2000 11 30	704	0.6−	0.7−
1997 04 08	809	0.5−	0.0	2000 11 25	608	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.3−	0.2−
1997 04 08	809	0.9−	0.7+	2000 11 25	608	0.2+	0.4−	2000 11 30	704	0.3−	0.3−
1997 04 08	809	0.9−	0.4+	2000 11 25	608	0.0	0.0	2000 11 30	704	1.1−	0.2+
2000 10 31	704	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	1.3+	0.7+	2000 11 30	704	0.5−	0.4−
2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.5+	0.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
2000 10 31	704	0.4−	0.8−	2000 11 26	704	0.5+	0.1−	2000 11 30	704	0.0	0.3−
2000 11 20	699	0.5+	0.9+	2000 11 26	704	0.4+	1.7+	2000 11 30	608	0.1+	0.1−
2000 11 20	699	0.9−	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.8−	2000 11 30	608	0.3+	0.1+
2000 11 20	699	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.5−	0.6−	2000 11 30	608	0.4+	0.2+
2000 11 20	699	0.4−	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.1−				

2000 WS₁₂ = 1998 FB₁₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	19.71779		(2000.0)	P	Q
n	0.23948340	ω	194.61179	+0.98156070	−0.19094106
a	2.5681424	Ω	176.36010	+0.18646192	+0.94612661
e	0.2091637	i	8.10451	+0.04207787	+0.26150707
P	4.12	H	14.2	G 0.15	U 5

2000 DEC. 11

M.P.O. 7367

1998 03 28	704	0.0	1.4−	2000 11 22	608	0.5−	0.6+	2000 11 30	608	0.4+	0.3−
1998 03 28	704	(2.8−	1.1+)	2000 11 22	608	0.3−	0.4+	2000 12 05	608	1.0+	0.7+
1998 03 29	704	(2.0+	0.8−)	2000 11 22	608	0.1−	0.5+	2000 12 05	608	0.9+	0.8+
1998 03 29	704	1.3−	1.7+	2000 11 25	608	0.6−	0.5−	2000 12 05	608	0.9+	0.7+
1998 03 29	704	0.3−	0.6−	2000 11 25	608	0.5−	0.6−				
1998 03 29	704	0.9+	0.0	2000 11 25	608	0.7−	0.4−				

2000 WT₁₂ = 1999 RG₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	28.95049		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.18220254	ω	206.94761		+0.95260560		−0.30301736
<i>a</i>	3.0815302	Ω	170.57226		+0.30022280		+0.92218530
<i>e</i>	0.0868359	<i>i</i>	9.44826		+0.04907986		+0.24032220
<i>P</i>	5.41	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.5−	0.8−	1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+
1998 05 23	704	0.9+	0.4+	1999 09 09	704	0.3−	0.0	2000 10 31	704	0.8+	0.1−
1998 05 23	704	0.3−	1.6+	1999 09 09	704	0.6−	0.0	2000 10 31	704	1.0+	0.4−
1998 05 23	704	0.1−	0.7+	1999 09 13	704	0.7+	0.6−	2000 11 22	608	0.4−	0.5+
1998 06 17	691	0.4−	0.4+	1999 09 13	704	0.5+	0.4+	2000 11 22	608	0.2−	0.5+
1998 06 17	691	0.1−	0.2+	1999 09 13	704	0.4+	0.3−	2000 11 22	608	0.3−	0.5+
1998 06 17	691	0.2+	0.4+	1999 09 13	704	0.9+	1.0−	2000 11 25	608	0.4−	0.3−
1998 06 19	704	1.0+	0.7+	1999 09 13	704	0.4−	0.6−	2000 11 25	608	0.2−	0.1−
1998 06 19	704	(2.3+	1.0+)	1999 10 06	704	0.2+	0.8+	2000 11 25	608	0.3−	0.1−
1998 06 19	704	1.6+	0.4+	1999 10 06	704	1.0+	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1998 06 19	704	(2.1−	1.8+)	1999 10 06	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.7+	0.4+
1998 06 19	704	1.2−	0.5+	1999 10 06	704	1.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.8−	1.5+
1999 08 12	699	0.2+	1.4+	1999 10 06	704	0.1+	0.9−	2000 11 26	704	0.5+	0.0
1999 08 12	699	0.1−	1.1+	1999 11 08	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.4+	0.5+
1999 08 12	699	0.4−	0.0	1999 11 08	704	0.6−	0.7−	2000 11 30	608	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	1999 11 08	704	0.5−	0.5+	2000 11 30	608	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 30	608	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	2000 09 01	704	0.9+	0.7+	2000 12 01	704	0.2−	0.3−
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 12 01	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.4−	0.0	2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 12 01	704	1.3−	0.4+
1999 09 09	704	0.6−	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.7−				
1999 09 09	704	0.4−	0.6+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−				

2000 WO₁₃ = 1999 KM₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	333.47705		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24665435	ω	333.95864		+0.76360425		−0.60751595
<i>a</i>	2.5181225	Ω	65.20520		+0.62647382		+0.61507919
<i>e</i>	0.1595941	<i>i</i>	13.94061		+0.15633008		+0.50259523
<i>P</i>	4.00	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.0	1.4−	2000 08 04	608	1.0+	0.4−	2000 11 21	608	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.6+	0.7+	2000 08 28	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	608	0.4−	0.3−
1999 05 13	704	(1.0−	2.3+)	2000 08 28	704	0.5+	0.4−	2000 11 25	704	0.4+	0.5−
1999 05 13	704	(1.4−	3.7+)	2000 08 28	704	0.5+	0.2−	2000 11 25	704	0.4+	0.9+
1999 05 13	704	(5.3−	2.3+)	2000 08 28	704	0.1+	0.6+	2000 11 25	704	0.1+	0.4+
1999 05 18	704	1.2−	0.9+	2000 08 28	704	0.7−	0.4−	2000 11 25	704	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.3+	1.4−	2000 09 21	704	0.7−	0.6−	2000 11 25	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	1.4−	0.0	2000 09 21	704	0.7−	0.2−	2000 11 28	608	(2.2−	0.6−)
1999 05 19	704	1.2+	1.9+	2000 09 21	704	0.5−	0.0	2000 11 28	608	(2.2−	0.1−)
1999 05 19	704	0.1−	0.6+	2000 10 27	704	0.3−	0.3+	2000 11 28	608	(2.1−	0.3−)
1999 05 19	704	0.9−	1.1+	2000 10 27	704	0.0	0.3+	2000 11 29	699	0.2−	0.4−
1999 05 19	704	1.1+	0.1+	2000 10 27	704	0.5−	0.0	2000 11 29	699	0.6−	0.0
1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2000 10 27	704	0.3−	0.2+	2000 11 29	699	0.4−	0.7−
1999 06 15	704	0.7+	0.4−	2000 10 27	704	0.4+	0.0	2000 11 29	608	0.4−	1.5+
1999 06 15	704	0.3+	0.2+	2000 11 18	704	0.0	0.1+	2000 11 29	699	0.3−	0.5−
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	704	0.6+	0.1−	2000 11 29	608	0.3−	1.5+
1999 06 15	704	0.8+	0.2−	2000 11 18	704	0.3+	0.2−	2000 11 29	608	0.9−	1.5+

2000 08 04	608	1.0+	0.7−	2000 11 18	704	0.9+	0.5−
2000 08 04	608	0.8+	0.5−	2000 11 21	608	0.4−	0.2−

2000 WS₁₃ = 1996 VT₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	332.71147		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23179224	ω	347.29525		+0.75262566		−0.62285269
<i>a</i>	2.6246423	Ω	53.32920		+0.62501412		+0.57374768
<i>e</i>	0.1017498	<i>i</i>	15.44192		+0.20715201		+0.53185348
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2000 11 25	704	0.5+	0.1+
1996 11 10	691	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2000 11 25	704	0.9+	0.1+
1996 11 10	691	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	1.3−	0.4−	2000 11 29	699	0.7−	0.1−
1996 11 17	691	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2000 11 29	699	0.6−	0.1−
1996 11 17	691	0.1+	0.2−	2000 11 25	704	0.3+	0.5−	2000 11 29	699	0.4−	0.7+
1996 11 17	691	0.1−	0.1−	2000 11 25	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	699	0.2−	0.1−
2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	704	0.6+	0.1+				

2000 WX₁₃ = 1987 DZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	140.98911		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26410024	ω	329.11011		−0.36663825		+0.92807111
<i>a</i>	2.4059699	Ω	279.31311		−0.83951561		−0.36025941
<i>e</i>	0.1549798	<i>i</i>	3.79252		−0.40098620		−0.09432487
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1987 02 23	010	1.1+	1.0+	1999 07 16	704	0.5−	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+
1987 02 23	010	0.4−	0.7+	1999 07 16	704	0.8−	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
1987 02 23	010	0.1+	0.5+	1999 07 16	704	0.9−	0.7+	2000 11 20	704	0.8+	0.4+
1997 10 03	691	2.2−	1.2+	2000 10 25	704	0.0	0.8−	2000 11 20	704	0.9+	0.4+
1997 10 03	691	0.8+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	704	0.3+	0.2−
1997 10 03	691	1.3+	0.4−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	704	1.0−	0.1+
1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2000 11 25	704	0.9−	1.6+
1999 06 15	704	0.8+	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	1.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.7−
1999 06 15	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2000 11 28	704	0.8+	0.3−
1999 06 15	704	0.7+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	0.2+	1.4−
1999 07 16	704	0.7−	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.6+	2000 11 28	704	0.2−	0.2−
1999 07 16	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.8−	0.5−				

2000 WB₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	45.27094		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22460306	ω	48.48688		+0.97935671		+0.20086639
<i>a</i>	2.6803547	Ω	299.91402		−0.19237257		+0.89175196
<i>e</i>	0.0926781	<i>i</i>	1.49754		−0.06207438		+0.40550110
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	910	0.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+
1998 03 25	910	0.6+	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
1998 03 25	910	0.6+	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	1.2+	0.5−
1998 03 28	704	1.0−	1.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
1998 03 28	704	0.5−	0.5+	2000 11 20	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.7−
1998 03 28	704	(0.7−	2.5−)	2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.0
1998 03 28	704	(4.3−	1.1−)	2000 11 24	699	0.7−	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.5−
2000 10 24	704	1.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 24	699	0.7−	0.5+	2000 11 26	704	0.2+	0.9−
2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 24	699	0.7−	0.6+	2000 11 26	704	0.2−	0.0
2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2000 11 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.3−
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 28	704	0.7+	0.3+
2000 11 02	704	0.9−	0.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 28	704	0.5+	1.6−

M.P.O. 7368

2000 DEC. 11

2000 11 02 704 0.2- 0.2+ 2000 11 25 704 0.3- 0.3+ 2000 11 28 704 0.3+ 0.3-
 2000 11 02 704 0.1- 0.2- 2000 11 25 704 0.3+ 0.3-

2000 WB₁₅ = 1993 RU₂₀ = 1997 YY₁₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	52.02171		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29491507	ω	31.26867	+0.85120692	+0.52105515
<i>a</i>	2.2353116	Ω	297.20067	-0.49493212	+0.75710940
<i>e</i>	0.2362978	<i>i</i>	4.05124	-0.17461096	+0.39406457
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	095	0.5-	0.9+	2000 09 27	704	0.1+	1.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.2-
1993 09 23	095	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 11 25	704	0.5+	0.8-
1995 03 10	691	0.0	0.4-	2000 09 27	704	0.9+	0.3+	2000 11 26	704	0.9-	0.4+
1995 03 10	691	0.2+	0.2+	2000 09 27	704	1.5+	0.3-	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1995 03 10	691	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.3-	0.5-	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1997 12 28	691	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 26	704	0.3-	0.3+
1997 12 28	691	0.5+	0.4+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 30	704	0.4+	0.3-
1997 12 28	691	0.7+	0.3-	2000 11 03	704	0.3-	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1998 01 08	691	0.4-	0.2+	2000 11 03	704	0.5-	0.4-	2000 11 30	704	0.2-	0.2+
1998 01 08	691	0.9-	0.0	2000 11 03	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.4-
1998 01 08	691	0.7-	0.0	2000 11 03	704	0.5-	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.1+
1999 04 20	704	1.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.5-	2000 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 04 20	704	0.9+	2.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.4-	2000 12 01	704	0.5-	0.1-
1999 04 20	704	1.3+	0.9+	2000 11 20	704	0.3-	0.5-	2000 12 01	704	0.4+	0.4-
1999 04 20	704	2.0-	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.6+	2000 12 01	704	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.2-	0.7+	2000 11 20	704	0.4-	0.5-	2000 12 01	704	0.7+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	1.0+	2000 11 25	704	0.3-	0.1+	2000 12 01	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.5+	0.5-	2000 11 25	704	0.2+	0.5+				
2000 09 06	704	0.4-	1.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.2+				

2000 WC₁₆ = 1997 JV₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	356.60237		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18826056	ω	127.25470	+0.63158472	-0.77437814
<i>a</i>	3.0150637	Ω	283.53459	+0.69840471	+0.58950351
<i>e</i>	0.1320984	<i>i</i>	2.23629	+0.33664758	+0.22983495
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	568	1.3+	0.8-	1997 05 08	568	1.4-	1.0+	2000 11 25	704	2.3+	0.1-
1997 05 07	568	1.0+	0.8-	1997 05 08	568	1.7-	0.9+	2000 11 25	704	0.8+	0.5+
1997 05 07	568	1.2+	0.8-	1997 05 08	568	1.7-	1.0+	2000 11 26	704	1.1+	0.9+
1997 05 07	568	1.1+	0.6-	1997 05 08	568	1.6-	1.0+	2000 11 26	704	1.9+	1.4+
1997 05 07	568	1.1+	0.7-	2000 11 21	704	0.6-	1.1-	2000 11 26	704	1.9+	0.3-
1997 05 07	568	1.2+	0.8-	2000 11 21	704	0.3-	0.4-	2000 11 29	704	(3.5- 0.2+)	
1997 05 07	568	1.2+	0.7-	2000 11 21	704	0.2+	1.2-	2000 11 29	704	2.6-	0.1-
1997 05 07	568	1.1+	0.6-	2000 11 21	704	0.5-	0.3-	2000 11 29	704	(3.7- 0.3-)	
1997 05 08	568	1.5-	0.9+	2000 11 25	704	1.7+	0.3-	2000 11 29	704	1.2-	0.5+
1997 05 08	568	1.5-	0.9+	2000 11 25	704	2.5+	0.4+				

2000 WZ₁₆ = 1998 HJ₂₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.78612		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23418790	ω	22.30572	+0.02048895	-0.97994118
<i>a</i>	2.6067122	Ω	66.99005	+0.88170345	-0.07576688
<i>e</i>	0.1565821	<i>i</i>	12.43700	+0.47135892	+0.18432215
<i>P</i>	4.21	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.2-	0.4-	2000 11 21	704	0.1-	0.4-	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
1998 04 21	691	0.1+	0.2-	2000 11 23	691	0.5-	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.3+

1998 04 21	691	0.2+	0.9+	2000 11 23	691	0.9-	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.6-
1998 04 28	691	0.2+	0.2-	2000 11 23	691	0.4-	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.6-
1998 04 28	691	0.3-	0.2-	2000 11 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.6+	0.2+
1998 04 28	691	0.0	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.2-
2000 11 21	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.8+	0.3+
2000 11 21	704	0.3+	0.1-	2000 11 25	704	0.5-	0.1+	2000 12 04	919	0.1-	0.0
2000 11 21	704	0.2-	0.4-	2000 11 26	704	0.0	0.1-	2000 12 04	919	0.6-	0.2+
2000 11 21	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	704	0.1-	0.3-				

2000 WF₁₇ = 1993 FT₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.30570		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20237185	ω	80.94379	+0.99234914	+0.11393762
<i>a</i>	2.8732229	Ω	272.50358	-0.12344212	+0.90850113
<i>e</i>	0.1986165	<i>i</i>	2.72829	-0.00228477	+0.40204964
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2-	2.0+	2000 11 21	704	1.7+	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.4-
1993 03 22	809	1.4+	1.1+	2000 11 21	704	0.2+	1.0-	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.4-	0.8+	2000 11 21	704	0.4+	0.3-	2000 11 26	704	0.2-	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	1.0+	1.4-	2000 11 26	704	0.3-	0.1-
1999 06 15	704	0.6+	0.1+	2000 11 25	704	0.7-	1.2-	2000 11 27	704	0.1-	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.3+	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.8+	0.1+	2000 11 25	704	0.7-	0.0	2000 11 27	704	0.2-	0.4+
1999 07 16	704	0.7-	1.5+	2000 11 25	704	0.4-	0.3+	2000 11 27	704	1.6-	0.5+
1999 07 16	704	0.4-	0.1+	2000 11 25	704	0.2-	1.2+	2000 11 27	704	0.4-	0.9+
1999 07 16	704	0.6-	0.3+	2000 11 25	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.1-
2000 09 06	704	0.4+	0.2-	2000 11 25	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	691	1.5+	0.3+
2000 09 06	704	0.1-	0.9+	2000 11 25	704	0.4+	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.4-
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.4-	0.4+	2000 11 27	691	1.4+	0.3+
2000 09 06	704	0.4-	1.1+	2000 11 26	919	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3-
2000 09 06	704	0.5+	0.4+	2000 11 26	919	0.7+	1.3+	2000 11 27	704	0.0	0.4-
2000 11 02	704	1.2-	0.5+	2000 11 26	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	691	1.3+	0.0
2000 11 02	704	0.3-	0.6-	2000 11 26	704	0.1-	0.6-	2000 11 29	704	1.1-	0.5+
2000 11 02	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.7-	0.6-	2000 11 29	704	0.7+	0.7+
2000 11 02	704	0.3-	0.3-	2000 11 26	704	0.7-	0.5+	2000 11 29	704	0.8-	0.2-
2000 11 02	704	0.4-	0.4-	2000 11 26	704	0.3+	0.2+				
2000 11 21	704	0.0	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.7+				

2000 WQ₁₇ = 1999 RD₅₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	340.94838		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18338858	ω	279.84178	+0.31230467	-0.94951421
<i>a</i>	3.0682296	Ω	151.90392	+0.89451798	+0.28336149
<i>e</i>	0.0883490	<i>i</i>	3.62894	+0.31984898	+0.13464410
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.3-	2000 11 25	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.4-	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.5+	0.2-	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.2-	0.7-	2000 11 25	704	0.2+	0.6-	2000 11 27	704	0.7+	1.6-
1999 09 07	704	0.3-	0.7+	2000 11 26	704	0.5-	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.5+	0.2-	2000 11 26	704	0.1-	1.1-	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.8+	1.1+	2000 11 26	704	0.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.5-	0.2+
1999 09 09	704	0.3-	0.2+	2000 11 26	704	0.6-	0.2+	2000 11 27	704	0.6-	0.3+
1999 09 09	704	0.6-	0.8-	2000 11 27	704	0.7+	0.4-	2000 11 27	704	0.7-	0.1-
2000 11 21	704	0.1-	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	1.1-	0.1-
2000 11 21	704	1.0+	0.1-	2000 11 27	704	0.4+	0.0	2000 11 30	699	0.0	0.2+
2000 11 21	704	0.5-	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.4+	2000 11 30	699	0.0	0.1-
2000 11 25	704	0.0	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.4-	2000 11 30	699	0.1+	0.7+
2000 11 25	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2000 11 30	699	0.3+	0.3+

2000 WV₁₈ = 1999 LL₁₉

2000 DEC. 11

M.P.O. 7369

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	65.21986	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27713406	ω	75.83522	+0.87819153
<i>a</i>	2.3299295	Ω	256.22419	+0.80057562
<i>e</i>	0.1423578	<i>i</i>	6.04847	+0.37519629
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	(2.5+ 0.3-)	2000 11 02	704	0.9- 0.2+	2000 11 26	704	1.0- 0.2+
1999 06 09	704	0.8+ 0.6+	2000 11 02	704	0.8- 0.6+	2000 11 26	704	0.5- 0.8-
1999 06 09	704	0.1- 0.7+	2000 11 21	704	0.4+ 0.7+	2000 11 29	704	0.4- 0.3-
1999 06 09	704	(2.2- 0.5-)	2000 11 21	704	0.2+ 0.6+	2000 11 29	704	0.5+ 0.5+
1999 06 15	704	0.4- 0.1-	2000 11 21	704	0.4+ 0.3+	2000 11 29	704	0.7- 0.4+
1999 06 15	704	0.4- 0.1+	2000 11 21	704	0.2- 0.0	2000 11 29	704	0.0 0.3+
1999 06 15	704	0.5- 0.0	2000 11 21	704	0.2+ 0.3-	2000 11 29	704	0.5+ 0.1+
1999 06 15	704	0.2+ 0.3+	2000 11 25	704	0.7+ 0.5-	2000 12 04	704	0.9+ 0.8+
1999 06 15	704	0.4+ 0.5+	2000 11 25	704	0.1+ 0.1-	2000 12 04	704	0.4+ 0.4-
2000 09 02	704	0.6+ 0.3+	2000 11 25	704	0.2- 0.6-	2000 12 04	704	0.3+ 0.4+
2000 09 02	704	1.0- 0.3-	2000 11 25	704	0.9+ 0.5+	2000 12 04	704	0.2- 0.3-
2000 09 02	704	0.7+ 0.0	2000 11 25	704	0.2- 0.2-	2000 12 04	704	0.1- 0.2+
2000 11 02	704	0.2- 0.5-	2000 11 26	704	0.3+ 0.3+			
2000 11 02	704	0.1- 0.2-	2000 11 26	704	0.7- 0.3+			

2000 WH₁₉ = 1989 CN₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	325.77751	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23917954	ω	298.85643	+0.01430531
<i>a</i>	2.5703171	Ω	150.18043	+0.95064750
<i>e</i>	0.2379486	<i>i</i>	6.14666	+0.30994303
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1989 02 10	809	0.3+ 0.4+	2000 11 20	704	0.1- 0.2+	2000 11 28	704	0.0 0.4+
1989 02 10	809	0.5+ 0.4+	2000 11 20	699	0.3+ 0.2-	2000 11 28	704	0.2+ 0.0
1989 02 10	809	0.5+ 0.5+	2000 11 20	704	0.0 0.0	2000 11 28	704	0.5- 0.4+
1989 02 12	809	0.4- 0.5-	2000 11 20	699	0.0 0.3-	2000 11 28	704	0.0 0.7-
1989 02 12	809	0.4- 0.4-	2000 11 21	608	0.6+ 1.2+	2000 11 28	704	0.0 0.4+
1989 02 12	809	0.5- 0.4-	2000 11 21	608	0.7+ 1.2+	2000 11 28	704	0.1+ 0.2+
2000 09 01	704	0.2- 0.0	2000 11 21	608	0.8+ 1.4+	2000 11 28	704	0.3- 0.3+
2000 09 01	704	0.6+ 0.5+	2000 11 25	678	0.6+ 0.8-	2000 11 28	704	0.2+ 0.1-
2000 09 01	704	0.5- 0.2-	2000 11 25	678	0.1- 0.8-	2000 11 29	704	0.4- 0.1+
2000 10 31	704	0.1+ 0.3-	2000 11 25	678	0.6+ 0.1-	2000 11 29	704	0.1- 0.0
2000 10 31	704	0.0 0.3-	2000 11 26	678	0.0 0.4-	2000 11 29	704	0.3+ 0.0
2000 10 31	704	0.0 0.6-	2000 11 26	678	0.2- 0.2-	2000 11 29	704	0.1- 0.1+
2000 10 31	704	0.2- 0.1-	2000 11 26	704	0.5+ 0.0	2000 11 29	704	0.0 0.1-
2000 10 31	704	0.4- 0.6-	2000 11 26	704	0.6+ 0.4+	2000 11 29	608	(2.4+ 1.3+)
2000 11 20	699	0.0 0.0	2000 11 26	704	0.3- 0.2-	2000 11 29	608	(2.2+ 1.3+)
2000 11 20	704	0.1- 0.1-	2000 11 26	704	0.2- 0.0	2000 11 29	608	(2.3+ 1.3+)
2000 11 20	704	0.3+ 0.2+	2000 11 26	704	0.2- 0.3+	2000 12 03	678	0.8- 0.3-
2000 11 20	699	0.1- 0.2-	2000 11 28	704	0.8- 0.2-	2000 12 03	678	1.2- 0.7-
2000 11 20	704	0.1- 0.3+	2000 11 28	704	0.4+ 0.1+			

2000 WK₁₉ = 1999 JJ₉₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.23302	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22438226	ω	191.96397	+0.97424470
<i>a</i>	2.6821128	Ω	155.65931	+0.96580609
<i>e</i>	0.3118613	<i>i</i>	13.93559	+0.16193871
<i>P</i>	4.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.0- 1.0-	2000 09 26	704	0.4- 0.4-	2000 11 25	678	1.0- 0.2+
1999 05 12	704	0.4+ 0.5-	2000 09 26	704	0.3- 0.7-	2000 11 25	704	0.3+ 0.0
1999 05 12	704	1.1+ 0.1+	2000 09 26	704	0.6- 0.2+	2000 11 25	704	0.2+ 0.2-

1999 05 12	704	1.8- 0.6+	2000 09 26	704	0.0 0.2-	2000 11 25	704	0.5+ 0.2-
1999 05 12	704	0.6- 0.4-	2000 10 29	704	0.5+ 0.1-	2000 11 25	704	0.7+ 0.2+
1999 05 17	704	0.2- 0.8-	2000 10 29	704	0.4+ 0.5+	2000 11 25	704	0.3+ 0.4-
1999 05 17	704	0.0 1.4+	2000 10 29	704	0.1- 0.7-	2000 11 26	678	0.9- 0.3+
1999 05 17	704	1.7- 1.7-	2000 10 29	704	0.8+ 0.2-	2000 11 26	678	0.5- 0.8+
1999 06 12	704	0.1- 0.1+	2000 10 29	704	0.1- 0.8+	2000 12 03	678	1.9- 1.9-
1999 06 12	704	0.5- 0.4+	2000 11 20	699	0.1+ 0.3-	2000 12 03	678	(2.2- 1.3-)
1999 06 12	704	0.2+ 0.4+	2000 11 20	699	0.4+ 0.4-	2000 12 04	608	0.3+ 0.9+
1999 06 12	704	0.7+ 1.7+	2000 11 20	699	0.3+ 0.2-	2000 12 04	608	0.3+ 0.6+
1999 06 12	704	0.2+ 0.1+	2000 11 20	699	0.3+ 0.3-	2000 12 04	608	0.5+ 0.7+
2000 09 26	704	0.1+ 0.5+	2000 11 25	678	0.6- 0.6+			

2000 WN₁₉ = 1986 SP = 1993 FX₄₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	2.08316	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21632954	ω	217.70801	+0.77248064
<i>a</i>	2.7482664	Ω	181.73912	+0.61610002
<i>e</i>	0.1821234	<i>i</i>	9.77491	+0.15392991
<i>P</i>	4.56	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	046	1.2- 0.2-	1998 04 22	704	1.7+ 0.4-	2000 11 20	699	0.3- 0.2+
1986 09 30	046	2.1- 0.7+	1998 04 22	704	1.0- 0.3-	2000 11 20	699	0.2- 0.3+
1986 10 01	046	0.7+ 2.1-	1998 05 01	704	(0.2- 2.1-)	2000 11 20	699	0.2- 0.3+
1986 10 01	046	2.0+ 0.4-	1998 05 01	704	1.6- 0.9-	2000 11 25	678	0.8+ 0.4-
1986 10 03	046	0.1- 1.2-	1998 05 01	704	0.0 1.3-	2000 11 25	678	0.1+ 0.6+
1986 10 03	046	1.1+ 0.9-	1998 05 01	704	0.5- 0.7+	2000 11 25	608	0.3+ 0.7-
1993 03 19	809	0.2+ 0.2-	1998 05 01	704	(6.1- 0.5+)	2000 11 25	608	0.1+ 0.8-
1993 03 20	809	0.5+ 1.1+	1999 06 14	704	0.5+ 0.3+	2000 11 25	608	0.2+ 0.6-
1993 03 24	809	1.6+ 1.1-	1999 06 14	704	0.2+ 0.6+	2000 11 26	678	0.5- 0.3+
1995 09 19	809	0.4+ 0.8-	1999 06 14	704	0.3- 0.8+	2000 11 26	678	0.7- 0.3+
1995 09 19	809	(3.9+ 3.0-)	1999 06 14	704	0.5+ 1.1+	2000 11 26	678	1.0- 0.0
1995 09 20	809	(4.8+ 2.9-)	1999 06 14	704	0.4- 0.6-	2000 11 26	704	0.8+ 0.4+
1995 09 29	691	0.1- 1.4+	2000 09 01	704	0.4- 0.3-	2000 11 26	704	0.2+ 0.2+
1995 09 29	691	0.2- 1.1+	2000 09 01	704	0.8- 0.6+	2000 11 26	704	0.7+ 0.2+
1995 09 29	691	0.0 1.2+	2000 09 01	704	0.9- 0.6-	2000 11 26	704	1.0+ 0.6+
1998 04 22	704	0.2+ 0.9+	2000 09 01	704	0.3- 0.5-	2000 11 26	704	0.8+ 0.9+
1998 04 22	704	1.5- 0.8-	2000 10 31	704	0.1+ 0.3+	2000 11 29	106	0.9- 0.8+
1998 04 22	704	0.6+ 0.7+	2000 10 31	704	0.1- 0.1+	2000 11 29	106	0.2+ 0.5+
1998 04 22	704	1.3- 1.1+	2000 10 31	704	0.3- 0.1+	2000 11 29	106	0.3+ 0.7-
1998 04 22	704	0.9+ 0.3+	2000 10 31	704	0.6- 0.2+	2000 11 30	608	0.4+ 0.4+
1998 04 22	704	0.7+ 0.9-	2000 10 31	704	0.6- 0.0	2000 11 30	608	0.4+ 0.4+
1998 04 22	704	1.1- 0.9+	2000 11 20	699	0.6- 1.0-	2000 11 30	608	0.4+ 0.5+

2000 WO₁₉ = 1997 CQ₂₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	359.43424	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22549425	ω	80.80629	+0.83620955
<i>a</i>	2.6732879	Ω	311.87579	+0.44310362
<i>e</i>	0.3026413	<i>i</i>	6.99447	+0.32312963
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1997 02 09	691	0.2- 0.2-	2000 11 06	704	0.1- 0.3-	2000 12 01	704	0.1- 0.4+
1997 02 09	691	1.3+ 0.1-	2000 11 19	704	0.0 0.6-	2000 12 01	704	0.2+ 0.3+
1997 02 09	691	0.4- 0.3-	2000 11 19	704	0.3- 0.4-	2000 12 01	704	0.1- 0.6+
1997 02 14	691	0.6- 0.5+	2000 11 19	704	0.2- 1.1-	2000 12 01	704	0.1+ 0.8+
1997 02 14	691	0.3- 0.1-	2000 11 19	704	0.2- 0.8-	2000 12 01	704	0.2- 1.0+
1997 02 14	691	0.1+ 0.1+	2000 11 19	704	1.9- 0.2+	2000 12 04	402	0.0 0.2-
2000 10 25	704	0.5+ 0.4-	2000 11 24	900	0.2+ 0.0	2000 12 04	402	0.3+ 0.7-
2000 10 25	704	0.5- 0.7+	2000 11 24	900	0.2- 0.1+	2000 12 04	402	0.1- 0.7-
2000 10 25	704	0.5+ 0.3+	2000 11 24	900	0.7+ 0.1+	2000 12 06	704	0.5+ 0.9+
2000 10 25	704	0.0 0.2-	2000 11 25	402	0.0 0.2-	2000 12 06	704	0.1+ 0.6+
2000 10 25	704	0.1+ 0.3+	2000 11 25	402	0.2+ 0.2+	2000 12 06	704	0.1+ 0.0

M.P.O. 7370

2000 DEC. 11

2000 11 06	704	0.4−	0.3+	2000 11 26	900	0.4+	0.6+	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
2000 11 06	704	0.4+	0.0	2000 11 26	900	0.1+	1.0−	2000 12 06	704	0.4+	0.8−

2000 WX₂₀ = 1998 FS₁₄₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	169.29172		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23968886	ω	126.24079	−0.56309265	+0.82141079
<i>a</i>	2.5666746	Ω	109.24518	−0.78565967	−0.49810804
<i>e</i>	0.0961360	<i>i</i>	5.50761	−0.25625289	−0.27779972
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0+	0.4+	2000 11 02	704	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	(2.0+	0.1+)
1998 03 24	704	0.5+	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.5−
1998 03 24	704	0.7−	1.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
1998 03 24	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	699	1.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.6+
1998 03 25	566	0.1+	0.8−	2000 11 20	699	1.2+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.7−
1998 03 25	566	0.1−	1.1−	2000 11 20	699	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.9−	0.6+
1998 03 25	566	0.0	1.2−	2000 11 20	699	0.2−	0.6+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	1.4+	2000 11 25	691	0.0	0.1−	2000 11 27	691	0.5−	0.3−
1998 04 19	704	0.1−	1.1+	2000 11 25	691	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	(2.8−	1.2+)
1998 04 19	704	0.5+	0.7−	2000 11 25	691	0.2+	0.1−	2000 11 27	691	0.6−	0.1−
1998 04 19	704	1.3−	1.7−	2000 11 26	691	0.1−	0.3−	2000 11 27	691	0.6−	0.1−
1998 04 19	704	0.5−	0.6+	2000 11 26	691	0.1−	0.1−	2000 12 03	608	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.6+	0.4−	2000 11 26	691	0.1+	0.1−	2000 12 03	608	0.1−	0.4−
2000 11 02	704	0.5−	0.7+	2000 11 27	704	0.5−	1.1+	2000 12 03	608	0.6−	0.3−

2000 WB₂₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.94076		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17968567	ω	337.67050	+0.65536213	−0.69424798
<i>a</i>	3.1102390	Ω	69.97367	+0.73199769	+0.48666165
<i>e</i>	0.1220649	<i>i</i>	18.46171	+0.18622531	+0.53026426
<i>P</i>	5.49	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	327	0.2−	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.9+	2000 11 24	699	0.8−	0.0
1995 12 30	327	0.3−	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.0
1995 12 30	327	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 24	699	0.1−	0.3+
1998 05 24	704	0.2−	0.7+	2000 10 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.7+	0.0
1998 05 24	704	1.9+	1.8−	2000 10 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 26	704	0.4−	0.1−
1998 05 24	704	0.3+	1.3+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.3−
1998 07 01	691	0.3−	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.1−
1998 07 01	691	0.3−	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	1.3−	0.1+
1998 07 01	691	0.1−	1.0+	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	608	0.5−	0.1−
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	608	0.7−	0.2−
2000 10 01	704	0.0	0.5−	2000 11 20	704	0.5+	0.0	2000 11 30	608	0.5−	0.0
2000 10 01	704	1.4+	0.3+	2000 11 24	699	0.1−	0.1+				

2000 WA₂₃ = 1993 KF₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	40.50223		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19453504	ω	147.94334	+0.99374067	+0.05482922
<i>a</i>	2.9498787	Ω	209.38764	−0.07616915	+0.96989280
<i>e</i>	0.0672776	<i>i</i>	11.44014	+0.08171740	+0.23727983
<i>P</i>	5.07	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 24	699	0.4+	0.1−
1993 05 21	691	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	1.0+	2000 11 24	699	0.6−	0.0
1993 05 21	691	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.6−	0.1−
1993 05 25	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	1.7−	0.3+
1993 05 25	691	0.2−	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	1.3−
1993 05 25	691	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.5−	0.2+
1998 05 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.8+	0.1+	2000 11 26	704	1.2+	0.3+

1998 05 01	704	0.5−	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.2+
1998 05 01	704	1.5+	0.3−	2000 11 20	704	1.1+	0.3+				
1998 05 01	704	1.3−	1.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.3+				

2000 WD₂₃ = 1996 RX₁ = 1999 JC₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	43.88771		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27241299	ω	230.81590	+0.93721788	+0.33008599
<i>a</i>	2.3567717	Ω	109.65109	−0.27162821	+0.89331668
<i>e</i>	0.1279303	<i>i</i>	6.86341	−0.21872530	+0.30500581
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	566	0.0	0.0	1999 05 20	691	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.7−
1996 09 11	566	0.0	0.1+	1999 05 20	691	0.6−	0.2+	2000 11 20	704	0.8+	1.0−
1996 09 11	566	0.6−	0.4+	1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2000 11 24	699	0.5−	0.3+
1996 09 13	566	0.2+	0.0	1999 06 14	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	1.0−	0.3+
1996 09 13	566	0.1+	0.0	1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2000 11 24	699	1.1−	0.0
1996 09 13	566	0.2+	0.2−	1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.8−	0.3−
1999 05 15	691	0.6−	0.1+	1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.7−	0.1−
1999 05 15	691	0.6−	0.1+	2000 10 31	704	1.9−	0.1−	2000 11 26	704	1.4−	0.3−
1999 05 18	704	0.5−	0.2+	2000 10 31	704	0.9−	0.5−	2000 11 26	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	(3.4+	1.1+)	2000 10 31	704	0.5−	1.4−	2000 11 26	704	0.6−	0.8−
1999 05 18	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.7−	2000 12 02	608	(3.1+	3.6+)
1999 05 18	704	0.8+	0.5−	2000 11 20	704	0.7−	0.6−	2000 12 02	608	(3.1+	3.5+)
1999 05 20	691	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	1.4−	2000 12 02	608	(3.0+	3.1+)

2000 WK₂₃ = 1998 HY₁₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	271.12735		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25390663	ω	354.69028	−0.77415327	−0.62947091
<i>a</i>	2.4699416	Ω	146.00458	+0.58506935	−0.75178951
<i>e</i>	0.0837779	<i>i</i>	6.85456	+0.24162073	−0.19641514
<i>P</i>	3.88	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.5+	1.2−	1998 04 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 20	704	0.7−	0.0
1998 02 27	566	0.7+	0.8−	1998 04 24	704	0.9+	0.7−	2000 11 20	699	0.2−	0.0
1998 02 27	566	0.4+	0.8−	1998 04 24	704	1.2−	0.8−	2000 11 21	608	0.0	0.2−
1998 03 25	704	0.6−	0.7+	1998 04 24	704	0.0	0.5−	2000 11 21	608	0.1+	0.4−
1998 03 25	704	0.2−	0.2−	1998 04 24	704	0.7+	0.1−	2000 11 21	608	0.1−	2.4+
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.8−	0.7−	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
1998 03 25	704	0.2+	1.3+	2000 10 31	704	1.1+	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	0.7+
1998 03 25	704	2.8−	0.4+	2000 10 31	704	0.1−	1.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1998 04 19	704	0.6+	0.5−	2000 10 31	704	1.1−	0.9−	2000 11 26	704	0.8+	0.1−
1998 04 19	704	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.6+	0.4−	2000 11 26	704	1.3+	0.4+
1998 04 19	704	0.2−	0.7+	2000 11 20	699	0.3−	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.0
1998 04 19	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2000 11 28	704	0.6+	0.9+
1998 04 20	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2000 11 28	704	0.1−	1.2+
1998 04 20	704	1.8−	0.1+	2000 11 20	699	0.7−	0.3−	2000 11 30	699	0.4−	0.7−
1998 04 20	704	0.3+	1.0−	2000 11 20	704	0.3+	0.5−	2000 11 30	699	0.1−	0.6−
1998 04 20	704	1.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	0.0	0.2−
1998 04 20	704	0.1+	1.6+	2000 11 20	699	0.1+	0.0	2000 11 30	699	0.5−	0.2−

2000 WG₂₄ = 1995 WQ₃₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	302.20408		(2000.0)	P	Q
n	0.17131559	ω	335.27985	−0.43811740	−0.89588909
a	3.2107374	Ω	140.58954	+0.84285430	−0.43792117
e	0.1273476	i	6.66888	+0.31248962	−0.07488524
P	5.75	H	14.9	G 0.15	U 4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7371

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.2+	0.4-	2000 10 31	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	1.2-	1.2+
1995 11 20	691	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.8-	0.6+
1995 11 20	691	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.9-	0.2+	2000 11 30	699	0.1+	0.4+
1995 11 29	691	0.2+	0.2-	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2000 11 30	699	0.0	0.2+
1995 11 29	691	0.1-	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.8+	2000 11 30	699	0.1-	0.4-
1995 11 29	691	0.2-	0.0	2000 11 24	699	0.5-	0.4-	2000 11 30	699	0.5+	0.5-
2000 10 31	704	0.6-	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.3-	2000 12 03	608	0.7+	0.1-
2000 10 31	704	0.2-	0.6-	2000 11 24	699	1.0-	0.2+	2000 12 03	608	0.7+	0.2-
2000 10 31	704	0.5+	0.4-	2000 11 24	699	0.0	0.1+	2000 12 03	608	0.2+	0.3-
2000 10 31	704	1.7+	0.1-	2000 11 26	704	0.9-	0.5-				

2000 WJ₂₄ = 1998 HC₃₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	279.02452		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26633641	ω	301.80426	-0.77402539	-0.63033186
<i>a</i>	2.3924839	Ω	199.33207	+0.62460498	-0.74472163
<i>e</i>	0.1715000	<i>i</i>	10.39298	+0.10369818	-0.21925199
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1+	0.3-	1998 04 01	704	0.7+	0.1+	2000 10 31	704	0.1-	0.5+
1996 10 07	691	0.1+	0.2-	1998 04 01	704	1.0+	0.4+	2000 10 31	704	0.6-	0.1-
1996 10 07	691	0.1-	0.0	1998 04 01	704	(3.9-	1.4+)	2000 11 20	704	0.7-	0.1-
1998 03 25	704	0.8-	0.1-	1998 04 20	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	1.2-	0.2+
1998 03 25	704	1.2-	0.4+	1998 04 20	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	1.1-	0.2-
1998 03 25	704	0.6+	0.6+	1998 04 20	704	0.1+	1.1+	2000 11 20	704	1.6-	0.8+
1998 03 25	704	(2.5+	0.8+)	1998 04 20	704	0.4-	0.1-	2000 11 26	704	1.4+	0.2+
1998 03 29	704	0.7+	0.5-	1998 04 22	704	0.4+	1.2-	2000 11 26	704	0.5-	0.1-
1998 03 29	704	0.2-	0.6+	1998 04 22	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	1.1+	0.0
1998 03 29	704	0.6-	0.1+	1998 04 22	704	(2.2+	0.7-)	2000 11 26	704	1.7+	0.9-
1998 03 29	704	1.5-	0.6-	1998 04 22	704	1.6+	1.1-	2000 12 03	608	1.1+	0.4-
1998 03 29	704	0.9-	1.0-	1998 04 22	704	0.5-	0.4+	2000 12 03	608	1.2+	0.2-
1998 04 01	704	0.3+	0.7-	2000 10 31	704	0.2-	1.1+	2000 12 03	608	1.0+	0.1-
1998 04 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	1.5-	0.0				

2000 WR₂₄ = 1998 FP₁₂₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	297.36505		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27148505	ω	295.09556	-0.38716163	-0.92199926
<i>a</i>	2.3621389	Ω	177.66633	+0.88283267	-0.37221254
<i>e</i>	0.0655884	<i>i</i>	6.79802	+0.26591792	-0.10665452
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	1.9-	0.0	1998 03 22	704	(2.7-	1.8+)	2000 11 22	608	0.5+	0.5-
1996 10 13	566	1.0+	0.8-	1998 03 22	704	0.7-	0.6+	2000 11 22	608	1.0+	0.2-
1996 10 13	566	1.0-	0.2+	1998 03 26	704	0.7-	0.2+	2000 11 26	704	0.6-	0.0
1996 10 13	566	0.6+	0.6-	1998 03 26	704	1.4+	0.5-	2000 11 26	704	0.6-	0.7+
1996 10 13	566	0.6+	0.4+	1998 03 26	704	0.1-	0.7-	2000 11 26	704	0.4-	1.5+
1996 10 13	566	1.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.8+	0.5+	2000 11 26	704	0.4-	1.1+
1998 02 28	809	1.4+	1.5-	2000 11 20	704	0.9+	0.1-	2000 12 04	608	0.3-	0.7-
1998 03 02	809	0.4-	0.8+	2000 11 20	704	0.7-	0.3+	2000 12 04	608	0.6-	0.6-
1998 03 22	704	0.4-	0.5-	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2000 12 04	608	0.6-	0.7-
1998 03 22	704	0.6-	0.7+	2000 11 22	608	0.8+	1.2-				

2000 WD₂₇ = 1999 RQ₁₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	216.78234		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.30443422	ω	134.60776	-0.60924710	+0.78910199
<i>a</i>	2.1884690	Ω	97.69748	-0.74809574	-0.53918834
<i>e</i>	0.1008365	<i>i</i>	4.53367	-0.26300330	-0.29426855
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	1.3-	0.4-	1999 09 13	704	0.5-	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.7+
1998 01 26	566	0.4-	0.5-	1999 09 13	704	0.5-	0.3+	2000 11 02	704	0.6-	0.9+
1998 01 26	566	1.2-	0.5-	1999 09 13	704	1.1-	0.6+	2000 11 21	704	0.5+	0.9+
1998 01 26	566	0.3-	0.4-	1999 09 13	704	0.5-	1.1+	2000 11 21	704	0.6-	1.2+
1998 01 26	566	1.0-	1.0-	1999 09 30	704	0.5+	0.2-	2000 11 21	704	0.5-	0.3-
1998 01 26	566	0.8-	0.2+	1999 09 30	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	1.6-
1998 02 28	910	1.3+	0.6+	1999 09 30	704	0.7+	0.5-	2000 11 25	699	0.2+	0.1+
1998 02 28	910	1.3+	0.5+	1999 09 30	704	0.0	1.3-	2000 11 25	699	0.0	1.2+
1998 02 28	910	1.5+	0.6+	1999 09 30	704	0.2-	0.8-	2000 11 25	699	0.9+	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	1999 10 16	704	0.8+	0.2-	2000 11 25	699	0.1+	0.8+
1999 09 09	704	1.0-	0.2-	1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	919	0.1+	0.8-
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	1999 10 16	704	1.8+	0.1+	2000 11 26	919	(2.2-	0.8-)
1999 09 09	704	1.0-	0.3+	1999 10 16	704	0.7+	0.2-	2000 11 27	919	0.5-	0.7-
1999 09 09	704	0.1-	0.5-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 27	919	0.3-	0.7-

2000 WN₂₈ = 1982 QC₁ = 1991 RU₂₄ = 1993 DT₃ = 1998 HL₁₁₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	344.80959		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22556189	ω	265.09113	+0.57234040	-0.80824326
<i>a</i>	2.6727535	Ω	148.67748	+0.81742187	+0.54891880
<i>e</i>	0.1852084	<i>i</i>	15.44603	+0.06517633	+0.21314545
<i>P</i>	4.37	<i>H</i>	12.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1982 08 19	675	1.7-	2.4+	1998 05 16	704	0.2-	0.5+	2000 10 29	704	0.2+	0.1+
1982 08 19	675	1.7-	1.6+	1998 05 16	704	1.5+	1.6+	2000 10 29	704	0.3+	0.3+
1991 09 12	675	1.2+	1.9-	1998 05 16	704	0.4+	1.8-	2000 10 29	704	0.6+	0.3+
1991 09 12	675	0.8+	0.5-	1998 05 16	704	1.1+	1.4+	2000 10 29	704	0.4+	0.1-
1991 09 17	675	1.2+	1.1-	1998 05 28	704	0.7-	0.4+	2000 11 23	608	1.4-	0.7+
1991 09 17	675	1.0+	0.7-	1998 05 28	704	0.4+	0.8+	2000 11 23	608	1.4-	0.9+
1993 02 15	399	(3.0+	0.8+)	1998 05 28	704	0.2+	1.5+	2000 11 23	608	1.3-	0.7+
1993 02 15	399	1.9+	1.5-	1998 05 28	704	0.7-	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1993 02 21	399	0.5+	1.2-	1998 05 28	704	1.3-	0.7+	2000 11 25	704	0.6+	0.1+
1993 02 21	399	(1.2+	2.4-)	1999 06 14	704	1.7+	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1993 02 25	399	(1.3-	2.1+)	1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.8+	0.5+
1993 02 25	399	0.3+	0.1+	1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	0.5-	0.3+
1998 04 23	704	0.1+	0.8+	1999 06 14	704	0.0	0.5-	2000 11 26	699	0.4+	0.2+
1998 04 23	704	0.4-	0.1+	1999 06 14	704	0.6-	0.0	2000 11 26	699	0.3+	0.3+
1998 04 23	704	0.1+	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	699	0.6+	0.2+
1998 04 23	704	0.5-	0.3-	2000 08 31	704	0.3+	0.2-	2000 11 26	699	0.6+	0.0
1998 04 23	704	0.6-	1.0-	2000 08 31	704	0.6+	0.3-	2000 11 27	608	0.8-	0.9+
1998 04 24	704	0.2-	0.8+	2000 09 25	704	0.6+	0.5+	2000 11 27	608	0.9-	1.1+
1998 04 24	704	1.0-	0.7+	2000 09 25	704	0.6+	0.4+	2000 11 27	608	0.7-	0.9+
1998 04 24	704	0.3-	0.4+	2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 02	608	1.6-	0.4-
1998 04 24	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.1-	0.3-	2000 12 02	608	1.6-	0.3-
1998 05 16	704	1.2+	1.5+	2000 10 29	704	0.7+	0.5+	2000 12 02	608	1.8-	0.4-

2000 WT₃₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	346.25344		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.21899682	ω	277.71269	+0.51260242	-0.85636364
<i>a</i>	2.7259058	Ω	141.24431	+0.82178482	+0.46829275
<i>e</i>	0.1002776	<i>i</i>	5.71066	+0.24881413	+0.21758495
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.6-	0.1+
1996 12 17	691	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1996 12 17	691	0.2-	0.1+	2000 11 21	608	(3.6+	1.8+)	2000 11 29	704	0.7+	0.2-

M.P.O. 7372

2000 11 20	699	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	1.5−	0.4+
2000 11 20	704	0.8+	0.5−	2000 11 27	704	0.9+	0.4+	2000 12 01	704	0.4−	0.1+
2000 11 20	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	1.0−	0.8−	2000 12 01	704	0.9−	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2000 12 01	704	0.1+	0.4−
2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.9−	0.7+	2000 12 01	704	0.4−	0.1+
2000 11 20	699	0.0	0.3−	2000 11 29	704	0.4−	0.3+	2000 12 01	704	0.4+	0.1+

2000 WT₃₂ = 1979 OZ₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	356.87866	(2000.0)	
<i>n</i>	0.24294812	ω	241.45724
<i>a</i>	2.5436676	Ω	162.59831
<i>e</i>	0.2332366	<i>i</i>	5.56875
<i>P</i>	4.06	<i>H</i>	15.6
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.0−	2.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1979 07 24	413	0.0	2.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1979 07 25	675	1.3−	1.0+	2000 11 27	704	0.8+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+
1979 07 28	413	2.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.0	2000 11 30	699	0.6+	0.3+
2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	699	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	699	0.0	0.4+
2000 11 20	704	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.3+				

2000 WX₃₄ = 1998 HL₁₂₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr			
<i>M</i>	333.13923	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23928179	ω	287.49687
<i>a</i>	2.5695848	Ω	156.86569
<i>e</i>	0.1374220	<i>i</i>	6.40443
<i>P</i>	4.12	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0−	0.9−	1999 07 13	704	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
1998 04 21	704	1.6−	1.0−	1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	1.0+	0.8−	1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1998 04 21	704	(0.2−	2.9−)	2000 11 01	704	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	1.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+
1998 04 23	704	0.3+	0.7−	2000 11 01	704	0.8+	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.1−
1998 04 23	704	(0.6−	2.3+)	2000 11 01	704	(1.3−	2.1+)	2000 11 29	704	0.2−	0.1+
1998 04 23	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1998 04 23	704	(1.5−	2.1+)	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.1−	0.2−
1998 04 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.2−
1998 04 24	704	1.5+	1.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.2−
1998 04 24	704	0.5+	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	0.4−	0.2−
1998 04 24	704	0.6−	0.9+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.1−
1998 05 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.4−
1998 05 24	704	0.5−	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.7+	0.6+
1998 05 24	704	0.9−	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.3−	0.1−
1998 05 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2000 12 01	704	1.4+	0.6−
1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2000 12 01	704	0.1+	0.2+

2000 WG₃₅ = 1997 GM₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	344.45945	(2000.0)	
<i>n</i>	0.18849019	ω	220.03817
<i>a</i>	3.0126144	Ω	217.37554
<i>e</i>	0.1067210	<i>i</i>	8.41665
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.2
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
1997 04 03	704	0.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.3+	1.2+	2000 11 30	704	0.5+	0.4+

2000 DEC. 11

1997 04 07	704	0.7+	0.5+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
1997 04 07	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	0.5−
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.7−	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2000 11 30	704	0.1+	0.8−
2000 11 20	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.7−				

2000 WZ₃₇ = 1997 AY₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	323.27810	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23034101	ω	357.04885
<i>a</i>	2.6356548	Ω	98.46922
<i>e</i>	0.2038857	<i>i</i>	7.42020
<i>P</i>	4.28	<i>H</i>	17.4
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.7+	0.2+
1997 01 12	566	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2000 11 30	699	0.6−	0.2−
1997 01 12	566	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	1.3−	0.4−	2000 11 30	699	0.2+	0.3−
1997 01 15	566	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	0.7+	0.3+
1997 01 15	566	0.8+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	699	0.0	0.3−
1997 01 15	566	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.2+				
2000 11 20	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.3−	0.1−				

2000 WO₃₈ = 1999 LF₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	98.62954	(2000.0)	
<i>n</i>	0.26977311	ω	135.63283
<i>a</i>	2.3721216	Ω	163.20163
<i>e</i>	0.1180820	<i>i</i>	6.58455
<i>P</i>	3.65	<i>H</i>	15.3
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.1−	0.0	1999 06 14	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1999 06 09	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2000 11 30	699	0.3+	0.8−
1999 06 09	704	0.5+	1.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2000 11 30	699	0.1−	0.3+
1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	699	0.5−	0.6+
1999 06 14	704	1.5+	0.5−	2000 11 27	704	0.1+	0.5−	2000 11 30	699	0.1−	0.2−
1999 06 14	704	1.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.0				
1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.0				

2000 WL₄₁ = 1999 TU₂₉₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams			
<i>M</i>	353.83835	(2000.0)	
<i>n</i>	0.23065574	ω	196.32960
<i>a</i>	2.6332568	Ω	250.35257
<i>e</i>	0.1563764	<i>i</i>	11.17834
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	14.5
		<i>G</i>	0.15
		<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.3+	0.2+	1999 10 09	704	0.7+	0.8−	2000 11 27	704	0.3−	0.0
1999 10 01	703	0.5−	1.2−	1999 10 09	704	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	1.0+
1999 10 01	703	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+
1999 10 01	703	1.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	1.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.1−	0.7+	2000 12 04	608	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	608	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.7+	0.5−	2000 12 04	608	0.2+	0.5−

2000 WR₄₂ = 1998 FV₅₀

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7373

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5	Spahr										
M	29.16689	(2000.0)		P			Q				
n	0.23020255	ω	214.68559	+0.99867047			−0.04667419				
a	2.6367116	Ω	147.96832	+0.05144415			+0.92944789				
e	0.1177533	i	2.36448	−0.00328567			+0.36598927				
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1992 12 25	691	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	1.0+	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.6+
1992 12 25	691	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.7+
1992 12 25	691	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.1+
1998 03 20	704	1.3−	1.0−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	1.0+	0.7+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.8+	0.4+
1998 03 20	704	1.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1998 03 20	704	0.7+	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
1998 03 20	704	(1.9−	2.7−)	2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.3−	1.0+	2000 11 21	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.8−	0.8+
1998 03 22	704	(2.4−	1.7−)	2000 11 21	704	0.0	0.2+	2000 12 01	691	0.7−	0.8−
1998 03 22	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.2−	2000 12 01	691	1.2−	0.6−
1998 03 22	704	1.4−	1.1−	2000 11 21	704	1.0−	0.5+	2000 12 01	691	0.5−	0.9−
2000 10 24	704	0.3+	0.8−	2000 11 27	704	0.2+	0.4−				

2000 WY₄₂ = 1998 DG₃₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
M	6.65464		(2000.0)		P		Q				
n	0.26980032	ω	257.99995		+0.94275079		−0.33049210				
a	2.3719621	Ω	121.28394		+0.32270048		+0.87019361				
e	0.2348579	i	2.99660		+0.08417454		+0.36542859				
P	3.65	H	17.3	G	0.15	U	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 02 23	691	0.1−	0.0	2000 11 20	699	0.1−	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 02 23	691	0.3−	0.4+	2000 11 20	699	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.6−	0.4+
1998 02 23	691	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.0
1998 03 04	691	0.3+	0.2−	2000 11 21	704	1.4+	1.5−	2000 11 30	699	0.5+	0.8−
1998 03 04	691	0.4+	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	699	0.3+	1.0+
1998 03 04	691	0.1+	0.6−	2000 11 21	704	0.6+	0.2−	2000 11 30	699	1.0−	0.5+
2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 21	704	0.9−	0.2−	2000 11 30	699	0.6+	0.5+
2000 11 01	704	0.9+	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	0.5+	2000 12 01	691	0.4−	0.7−
2000 11 01	704	0.7−	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2000 12 01	691	0.4−	0.6−
2000 11 01	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2000 12 01	691	0.4−	0.6−
2000 11 20	699	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.6−	1.3+				
2000 11 20	699	0.6+	0.7−	2000 11 27	704	0.0	0.1+				

2000 WC₄₃ = 1998 HC₁₃₄ = 1999 NB₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	165.25947	(2000.0)		P		Q					
<i>n</i>	0.23995221	ω	121.94636	−0.49811633		+0.86416207					
<i>a</i>	2.5647963	Ω	118.01570	−0.82037438		−0.44298221					
<i>e</i>	0.0302019	<i>i</i>	4.64177	−0.28083092		−0.23872720					
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1998 04 19	704	1.1+	0.2−	1999 07 16	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	1.5−	0.0
1998 04 19	704	0.7+	0.9+	1999 07 16	704	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.8−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	1.4−
1998 04 19	704	0.3−	1.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+
1998 04 20	704	1.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.5+	0.4−
1998 04 20	704	0.7−	1.2+	2000 11 01	704	1.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+
1998 04 20	704	(1.0−	2.4+)	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 30	699	0.2+	0.5+
1998 04 20	704	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.6−	0.3+	2000 11 30	699	0.6+	0.1+
1998 04 20	704	1.8−	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.9+	2000 11 30	699	0.3+	0.3−
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.5+	2000 11 30	699	0.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.5+	0.2−	2000 11 21	704	0.4−	0.8+	2000 12 03	691	0.2−	0.1−

1999 07 14	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2000 12 03	691	0.2−	0.1−
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2000 12 03	691	0.3−	0.3+
1999 07 14	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	1.2+	0.1+				
1999 07 16	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.5−				

2000 WE₄₃ = 1998 HB₁₂₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr						
<i>M</i>	281.21093	(2000.0)			P		Q				
<i>n</i>	0.24203139	ω	56.34555		−0.67879019		−0.68840925				
<i>a</i>	2.5500866	Ω	78.64693		+0.55732019		−0.70960562				
<i>e</i>	0.1078289	<i>i</i>	15.11229		+0.47816114		−0.15017512				
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc											
1998 04 23	704	(1.1+	2.9−)	2000 11 20	699	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.8−	0.4−
1998 04 23	704	0.3+	1.0+	2000 11 20	699	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.7−	0.2−
1998 04 23	704	0.4−	1.0+	2000 11 20	699	0.4−	0.8+	2000 11 27	704	0.5−	0.3+
1998 04 23	704	0.8−	0.3+	2000 11 20	699	1.3+	0.9−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+
1998 04 24	704	0.2−	1.6−	2000 11 21	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1998 04 24	704	0.8−	1.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.0	2000 12 03	691	0.4+	0.1−
1998 04 24	704	0.1+	1.3+	2000 11 21	704	1.4+	0.2−	2000 12 03	691	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	1.8+	0.6−	2000 11 21	704	0.6−	0.0	2000 12 03	691	0.1+	0.0

2000 WM₄₃ = 1996 TT₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	195.53540		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.29097830	ω	5.13888			−0.80135077		+0.59581360			
<i>a</i>	2.2554281	Ω	211.62514			−0.55239234		−0.77125460			
<i>e</i>	0.1384584	<i>i</i>	5.83635			−0.22956404		−0.22399217			
<i>P</i>	3.39	<i>H</i>	14.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	6		
Residuals in seconds of arc											
1996 10 03	809	0.5−	0.5−	1996 10 10	327	(0.6+	2.7+)	2000 11 27	704	0.1− 0.2+	
1996 10 03	809	1.1−	0.0	2000 11 21	704	0.8−	0.1−	2000 11 27	704	0.6− 0.7+	
1996 10 03	809	0.8−	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.4− 0.7+	
1996 10 04	809	0.8+	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.3−	2000 11 30	699	1.1+ 0.3−	
1996 10 04	809	1.5+	0.1−	2000 11 21	704	0.4+	0.4−	2000 11 30	699	0.2+ 0.2+	
1996 10 04	809	0.1−	0.8−	2000 11 21	704	0.7+	0.1−	2000 11 30	699	0.4+ 0.1−	
1996 10 10	327	0.2+	1.7+	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2000 11 30	699	1.1− 0.2−	
1996 10 10	327	(0.9+	2.4+)	2000 11 27	704	0.2+	0.2+				

M.P.O. 7374

1998 03 22	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.7+	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1998 03 22	704	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.2+	0.2−
1998 03 22	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	699	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.4+	0.1−
1998 03 26	704	0.7−	0.3+	2000 11 20	699	0.5−	0.4+	2000 11 30	699	0.0	0.0
1998 03 26	704	0.4−	0.7+	2000 11 20	699	0.2+	0.1+	2000 11 30	699	0.5−	0.2+
1998 03 26	704	2.8−	1.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.6−	2000 11 30	699	0.4−	0.3+
1998 03 29	704	1.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.4−	0.4−	2000 11 30	699	0.1+	0.3−
1998 03 29	704	0.1+	0.4−	2000 11 21	704	0.6+	0.0				
1998 03 29	704	0.4+	1.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.0				

2000 WA₄₅ = 1998 HG₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	5.17395		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23274474	ω	281.17522	+0.86419388	−0.50054053
<i>a</i>	2.6174765	Ω	108.87838	+0.48019910	−0.79004094
<i>e</i>	0.1395036	<i>i</i>	3.10578	+0.15025898	+0.35396963
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.6−	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
1993 01 26	691	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	0.5−	1.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+
1998 04 18	691	0.0	0.2+	2000 11 24	699	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.6−
1998 04 18	691	0.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	1.8+	0.7−
1998 04 18	691	0.2+	0.1−	2000 11 24	699	0.3−	0.4+	2000 12 01	691	0.0	1.1−
1998 04 28	691	0.2−	0.2−	2000 11 24	699	1.4−	1.4+	2000 12 01	691	0.1+	1.0−
1998 04 28	691	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.1+	2000 12 01	691	0.3+	1.1−
1998 04 28	691	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.5−				
2000 11 21	704	1.0+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−				

2000 WO₄₅ = 1998 BG₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	357.98117		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29434956	ω	287.74609	+0.76064104	−0.64634772
<i>a</i>	2.2381737	Ω	112.56612	+0.61766616	+0.69189565
<i>e</i>	0.0305229	<i>i</i>	3.75627	+0.19978418	+0.32173753
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.6+
1995 02 03	691	0.2+	0.4+	2000 11 20	699	0.3+	0.8−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+
1995 02 03	691	0.1−	0.2+	2000 11 20	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.3+
1998 01 06	691	0.0	0.4−	2000 11 20	699	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
1998 01 06	691	0.5+	0.6−	2000 11 21	704	0.6+	1.0−	2000 11 30	699	1.1+	1.7+
1998 01 06	691	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.5+	0.4−	2000 11 30	699	0.3−	0.2+
1998 01 23	691	0.6+	0.4−	2000 11 21	704	0.1−	0.5+	2000 11 30	699	0.3+	0.4+
1998 01 23	691	0.6+	0.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2000 11 30	699	0.5−	0.4+
1998 01 23	691	0.6+	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2000 12 03	691	0.3+	0.7−
1998 01 25	704	0.4+	1.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.0	2000 12 03	691	0.3+	0.7−
1998 01 25	704	0.9−	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.9+	2000 12 03	691	0.4+	0.7−
1998 01 25	704	1.0−	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+				
1998 01 25	704	0.7−	0.3−	2000 11 27	704	0.7−	0.0				

2000 WP₄₅ = 1998 HM₁₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	70.45471		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22257476	ω	236.04575	+0.82997252	+0.54322989
<i>a</i>	2.6966139	Ω	90.74285	−0.46081136	+0.79570888
<i>e</i>	0.0648364	<i>i</i>	7.27819	−0.31432230	+0.26785942
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	(4.1+	2.4−)	2000 11 02	704	1.3−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1−
1994 06 08	691	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.9+	0.7+	2000 11 27	704	0.3−	1.0+

2000 DEC. 11

1994 06 08	691	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.7−	2000 11 27	704	0.6+	1.4−
1998 04 20	704	0.7−	0.1−	2000 11 20	699	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	1.0+	1.0+
1998 04 20	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.9+	0.7−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1998 04 20	704	0.9+	1.5−	2000 11 20	699	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.6−	0.1+
1998 04 20	704	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+
1998 04 24	704	(2.7+	1.2−)	2000 11 21	704	1.5−	0.0	2000 12 03	691	1.0−	0.1+
1998 04 24	704	0.1−	1.4+	2000 11 21	704	0.5−	0.1+	2000 12 03	691	0.2+	0.6−
1998 04 24	704	(0.1−	2.9+)	2000 11 21	704	0.4−	0.7+	2000 12 03	691	0.3+	0.6−
1998 04 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.6−	0.4−				
2000 11 02	704	0.8+	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.1+				

2000 WT₄₅ = 1993 RT₁₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	348.14641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29644626	ω	212.64105	+0.63136325	−0.77524527
<i>a</i>	2.2276078	Ω	198.23209	+0.72411911	+0.59829772
<i>e</i>	0.0604489	<i>i</i>	3.54962	+0.27754633	+0.20257001
<i>P</i>	3.32	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.5+	1.7+	2000 10 24	704	0.7−	0.2−	2000 11 27	704	1.0+	0.3−
1992 04 29	691	0.4+	0.9+	2000 10 24	704	0.2−	0.9−	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
1992 04 29	691	0.4+	1.6+	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
1993 09 15	809	1.2+	1.2+	2000 11 01	704	0.7−	1.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.3−
1993 09 15	809	0.7+	0.9+	2000 11 01	704	0.8−	1.0+	2000 11 27	704	0.9+	0.2−
1993 09 15	809	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 30	699	0.7−	1.0+
1993 09 22	809	1.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2000 11 30	699	0.2−	0.6+
1993 09 22	809	1.0−	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.6+	2000 11 30	699	0.5+	0.1−
1993 09 22	809	(2.9−	0.3−)	2000 11 21	704	0.7−	0.7+	2000 11 30	699	0.7+	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.7−	2000 11 21	704	2.0+	0.9+	2000 12 01	691	0.8−	0.5−
2000 09 30	704	0.7−	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.5+	2000 12 01	691	0.8−	0.6−
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	608	0.8+	0.3+	2000 12 01	691	0.9−	0.5−
2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	608	0.7+	0.9+				
2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 21	608	0.8+	0.7+				

2000 WU₄₅ = 1998 DE₂₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	159.68506		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27179014	ω	45.56738	−0.46244072	+0.88632942
<i>a</i>	2.3603709	Ω	196.93303	−0.83497276	−0.44437872
<i>e</i>	0.0434848	<i>i</i>	4.69672	−0.29827683	−0.13018340
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.1+	0.2+	1999 07 13	704	0.6+	0.6+	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
1996 10 19	910	0.0	0.1+	1999 07 13	704	0.4−	0.7+	2000 11 27	704	1.3+	0.1−
1996 10 19	910	0.2−	0.1−	2000 11 20	699	0.8+	0.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.0
1998 02 28	691	0.0	0.7+	2000 11 20	699	0.4+	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.3−
1998 02 28	691	0.1−	0.6+	2000 11 20	699	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.7−	0.3+
1998 02 28	691	0.0	0.5+	2000 11 20	699	0.4−	1.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.9−
1998 03 03	691	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.6−	0.5+	2000 11 27	704	1.4+	0.4−
1998 03 03	691	0.5+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1+
1998 03 03	691	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 12 03	691	0.6−	0.4−
1999 07 13	704	0.4−	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.6+	2000 12 03	691	0.4−	0.4−
1999 07 13	704	0.6−	1.0+	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2000 12 03	691	0.6−	0.4−
1999 07 13	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+				

2000 WY₄₅ = 1998 HO₃₄

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

M.P.O. 7375

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Spahr					
<i>M</i>	278.59825		(2000.0)		P			Q			
<i>n</i>	0.23759875		ω	318.62901	−0.61612322		−0.78750911				
<i>a</i>	2.5817050		Ω	169.37563	+0.74222046		−0.58680885				
<i>e</i>	0.0253423		<i>i</i>	4.63098	+0.26363036		−0.18837401				
<i>P</i>	4.15		<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc											
1998 04 20	704	1.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.8−	0.9−	2000 11 21	704	0.7−	0.7+
1998 04 20	704	1.4−	1.5−	2000 11 02	704	0.7+	0.9−	2000 11 27	704	1.1−	1.7−
1998 04 20	704	1.2−	0.9+	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.7−	0.1−
1998 04 20	704	0.5−	0.5−	2000 11 02	704	1.2+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.5−
1998 04 22	704	(1.8+ 2.3−)		2000 11 20	699	1.1+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	1.6−
1998 04 22	704	1.2+	0.5+	2000 11 20	699	0.6−	0.8−	2000 11 27	704	1.0−	0.5−
1998 04 22	704	0.5+	1.3−	2000 11 20	699	0.4−	0.0	2000 12 03	608	(0.4+ 2.5+)	
1998 04 22	704	0.2+	1.4+	2000 11 20	699	0.1+	1.2+	2000 12 03	608	0.5+	1.8+
1998 04 22	704	0.5−	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.3+	2000 12 03	608	0.9+	1.6+
2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 21	704	0.9−	0.8+				
2000 11 02	704	1.1+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+				

2000 WM ₄₈ = 1991 UC ₄											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
				Spahr							
<i>M</i>	357.58040	(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.22519644	ω	186.76268	+0.49243266				−0.86493091			
<i>a</i>	2.6756442	Ω	233.78206	+0.80405587				+0.49474440			
<i>e</i>	0.3144019	<i>i</i>	6.90385	+0.33317298				+0.08439485			
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>		3			
Residuals in seconds of arc											
1991 10 31	399	0.4−	0.5+	2000 11 01	704	1.7+	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.1−
1991 10 31	399	0.8−	1.6−	2000 11 21	704	1.1−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.2+
1991 11 04	399	1.0+	1.9+	2000 11 21	704	0.3−	0.7+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1991 11 04	399	0.4+	0.6+	2000 11 21	704	0.1+	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.2+
1991 11 09	399	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.4−	1.0+	2000 11 29	106	0.9+	0.9+
1991 11 09	399	0.1+	1.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2000 11 29	106	0.3−	0.9+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2000 11 29	106	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2000 12 03	608	0.5+	0.9−
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.4−	0.0	2000 12 03	608	0.4+	0.9−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2000 12 03	608	0.3+	1.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.1−				

2000 WZ ₄₈ = 1999 TA ₂₆₉											
Id. G. V. Williams											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 297.09430		(2000.0)		P		Q					
<i>n</i> 0.23939954		ω 262.29260		−0.96961103		−0.15801321					
<i>a</i> 2.5687421		Ω 268.47879		+0.22036644		−0.89569626					
<i>e</i> 0.2422651		<i>i</i> 10.76869		−0.10626890		−0.41564412					
<i>P</i> 4.12		<i>H</i> 14.3		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5					
Residuals in seconds of arc											
1999 10 03	704	0.7−	0.3−	2000 11 02	704	0.8−	0.1−	2000 11 25	699	0.1+	0.0
1999 10 03	704	0.8+	0.7+	2000 11 02	704	0.6+	0.8+	2000 11 25	699	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	1.1+	0.6+	2000 11 25	699	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.6−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.7−	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.8−	2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+
2000 11 02	704	1.3−	0.2−	2000 11 25	699	0.0	0.5+				

2000 WF₄₉ = 1997 YA₇
Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5										Spahr	
M	17.00323			(2000.0)		P		Q			
n	0.36772430			ω 137.94873		+0.55329823		−0.77959347			
a	1.9295431			Ω 276.39135		+0.66373210		+0.62545705			
e	0.0511888			i 17.17281		+0.50330981		+0.03221030			
P	2.68			H 16.1		G 0.15		U 4			
Residuals in seconds of arc											
1997 12 27	566	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2000 11 25	699	0.3+	0.4−
1997 12 27	566	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 25	699	0.2+	0.4−
1997 12 27	566	0.4+	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 25	699	0.3−	0.6+
1997 12 28	566	0.1−	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.1+
1997 12 28	566	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	1.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+
1997 12 28	566	0.3−	0.6+	2000 11 21	704	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−
2000 11 01	704	0.6+	0.0	2000 11 25	699	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.5+

2000 WY ₅₀ = 1997 LT ₉											
Id. T. B. Spahr											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>		284.85996		(2000.0)		P		Q			
<i>n</i>		0.21376420		ω		293.22317		−0.90179788		−0.15049073	
<i>a</i>		2.7702102		Ω		240.40352		+0.22419829		−0.96431058	
<i>e</i>		0.4306455		<i>i</i>		27.76826		−0.36945325		−0.21784776	
<i>P</i>		4.61		<i>H</i>		14.2		<i>G</i>		0.15	
								<i>U</i>		4	
Residuals in seconds of arc											
1997 06 07	809	0.4−	0.7+	2000 10 24	704	0.4+	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.2+
1997 06 07	809	0.4−	0.8+	2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 28	704	0.5−	0.0
1997 06 07	809	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.5+	0.3−	2000 11 28	704	0.2−	0.0
1997 06 08	809	0.4−	0.9−	2000 11 20	699	0.4−	0.0	2000 11 28	704	0.4+	0.3−
1997 06 08	809	0.7+	0.4−	2000 11 20	699	0.1+	0.0	2000 11 28	704	0.1−	0.5−
1997 06 08	809	0.6+	0.8−	2000 11 20	699	0.5+	0.0	2000 11 30	699	0.4−	0.1+
2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.7−	0.5+	2000 11 30	699	0.1−	0.0
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.5−	0.1+	2000 11 30	699	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	699	0.1+	0.2−

2000 WG ₅₄ = 1998 EA ₁₉												
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5												
				Spahr								
<i>M</i>	143.59370		(2000.0)		P				Q			
<i>n</i>	0.24653321		ω	259.74771	−0.31801270				+0.94806953			
<i>a</i>	2.5189474		Ω	351.70289	−0.85376698				−0.28896807			
<i>e</i>	0.0973152		<i>i</i>	2.24940	−0.41224977				−0.13289701			
<i>P</i>	4.00		<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5			
Residuals in seconds of arc												
1992 11 24	691	0.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.5+	
1992 11 24	691	0.0	0.5−	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 24	699	0.1+	0.1−	
1992 11 24	691	0.2+	0.4−	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.1−	
1998 02 22	691	0.2−	0.2−	2000 10 24	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.7−	0.6+	
1998 02 22	691	0.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2000 11 24	699	0.0	0.3+	
1998 02 22	691	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 11 26	691	0.0	0.8−	
1998 03 03	809	(2.5− 0.5−)		2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	691	0.0	0.7−	
1998 03 03	809	0.9−	0.9−	2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	691	0.1−	0.8−	
1998 03 03	809	1.5−	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 28	704	1.0+	0.0	
1998 03 04	809	1.0+	0.7+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2000 11 28	704	0.9−	0.1+	
1998 03 04	809	1.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2000 11 28	704	0.5−	0.9−	
1998 03 04	809	0.7+	0.6+	2000 11 20	704	0.6+	0.6+	2000 11 28	704	0.2−	0.5+	
2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.5+	2000 11 28	704	0.4+	0.6+	

M.P.O. 7376

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	287.91869	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.23421276	ω 235.26985	-0.96513771	-0.14066415
<i>a</i>	2.6065277	Ω 295.73736	+0.23350133	-0.84375326
<i>e</i>	0.0703286	<i>i</i> 14.18432	-0.11826381	-0.51797107
<i>P</i>	4.21	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	0.3+	0.2-	1999 10 13	704	0.2-	0.2-	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1999 09 13	703	1.4+	1.0-	1999 11 03	704	0.1+	0.3-	2000 11 25	699	0.6-	0.1-
1999 09 13	703	0.8-	0.9+	1999 11 03	704	0.5+	0.9+	2000 11 25	699	0.2+	0.4+
1999 09 13	703	0.2+	1.2+	1999 11 03	704	0.7+	0.0	2000 11 25	699	1.0-	0.7+
1999 10 12	704	0.4-	1.3-	1999 11 14	703	1.3-	0.3-	2000 11 25	699	0.4+	0.5-
1999 10 12	704	0.6+	0.2-	1999 11 14	703	0.1+	0.5-	2000 11 28	704	0.0	0.2-
1999 10 12	704	0.2+	0.6-	1999 11 14	703	1.3+	1.7+	2000 11 28	704	0.9-	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.9-	1999 11 14	703	1.3-	0.6+	2000 11 28	704	0.8+	0.1+
1999 10 13	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.9+	0.4-	2000 11 28	704	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.2-	0.0	2000 11 20	704	0.6-	0.2+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1+				
1999 10 13	704	0.6-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	1.0-				

2000 WG₅₇ = 1996 TU₆₃ = 1998 FF₄₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	349.67340	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26570212	ω 242.51967	+0.61907432	-0.78530162
<i>a</i>	2.3962899	Ω 169.22339	+0.73301734	+0.57463395
<i>e</i>	0.1962923	<i>i</i> 2.13149	+0.28183785	+0.23042829
<i>P</i>	3.71	<i>H</i> 16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.4-	0.1+	1998 03 20	704	0.9-	0.7-	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1994 02 12	691	0.5+	1.6-	1998 03 20	704	1.2-	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1994 02 12	691	0.7-	0.6-	1998 03 20	704	(4.0-	3.2-)	2000 11 21	704	0.4+	0.0
1996 09 15	566	0.6+	0.1+	1998 03 22	704	0.8+	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.3+
1996 09 15	566	0.2-	0.3-	1998 03 22	704	(0.0	2.4-)	2000 11 28	704	0.3-	0.1+
1996 09 15	566	0.4+	0.0	1998 03 22	704	0.3-	1.9+	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1996 10 06	809	(2.1-	3.3-)	1998 03 22	704	1.3+	0.9-	2000 11 28	704	0.6+	0.1+
1996 10 06	809	(2.1-	3.6-)	1998 03 22	704	0.4+	1.8-	2000 12 01	704	0.2-	0.6+
1996 10 06	809	(2.3-	3.7-)	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.2-	0.4-
1996 10 07	809	0.0	1.9-	2000 11 01	704	0.3+	0.1-	2000 12 01	704	0.2+	0.1+
1996 10 07	809	(0.3-	2.4-)	2000 11 01	704	1.1-	0.5+	2000 12 01	704	0.2+	0.4-
1996 10 07	809	(0.6-	2.4-)	2000 11 01	704	0.5-	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	1.8+	2000 11 01	704	0.6-	0.6-				
1998 03 20	704	0.3-	1.7-	2000 11 21	704	0.4+	0.1+				

2000 WV₅₈ = 1999 RT₉₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Marsden

<i>M</i>	76.44846	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.22960585	ω 77.24421	+0.89419599	+0.41076676
<i>a</i>	2.6412779	Ω 258.27619	-0.44767491	+0.81972803
<i>e</i>	0.1583393	<i>i</i> 10.47422	-0.00083760	+0.39914486
<i>P</i>	4.29	<i>H</i> 14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.1-	0.0	1999 07 23	704	0.3-	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.6-
1998 03 25	566	0.1-	0.5+	1999 07 23	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.6-	0.3-
1998 03 25	566	0.8-	0.1+	1999 09 08	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.2-
1998 04 01	704	0.1+	1.6-	1999 09 08	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.2-	0.2-
1998 04 01	704	0.4-	0.9+	1999 09 08	704	0.6+	0.8-	2000 11 21	704	0.1-	0.4-
1998 04 01	704	0.0	1.7-	1999 09 08	704	0.8-	0.1-	2000 11 21	704	0.3+	0.2+
1998 04 01	704	0.4-	0.6+	1999 09 09	704	0.3+	1.0+	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	(3.7-	1.5+)	1999 09 09	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.8+
1998 04 30	566	0.3+	0.5-	1999 09 09	704	0.0	1.2-	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1998 04 30	566	0.1-	0.2-	1999 09 09	704	0.4+	0.3-	2000 11 28	704	0.2+	0.0

1998 04 30	566	0.7+	0.2-	1999 09 09	704	0.0	0.4-	2000 11 28	704	0.3+	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.1+	1999 10 08	704	0.2-	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.2-	0.0	1999 10 08	704	0.2+	0.2-	2000 11 28	704	0.6+	0.6-
1999 07 13	704	0.4-	0.3-	1999 10 08	704	0.6+	0.3-	2000 11 30	684	0.5-	0.5-
1999 07 13	704	0.5-	0.2+	1999 10 08	704	0.5+	0.2-	2000 11 30	684	0.4-	0.4-
1999 07 13	704	0.3-	0.6-	1999 10 08	704	0.4+	0.7-	2000 11 30	684	0.6-	0.5-
1999 07 23	704	1.0+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+				

2000 WR₆₁ = 1998 HU₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	10.81318	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.26948088	ω 140.28141	+0.62612121	-0.77600982
<i>a</i>	2.3738362	Ω 270.81800	+0.69466540	+0.59944737
<i>e</i>	0.2187508	<i>i</i> 4.36102	+0.35413587	+0.19614183
<i>P</i>	3.66	<i>H</i> 14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.9+	1.0+	1998 04 19	704	(3.2-	1.1-)	2000 11 21	704	0.2-	0.4-
1998 04 01	704	1.4-	0.5+	1998 04 19	704	0.5+	0.1+	2000 11 25	699	0.6-	0.2+
1998 04 01	704	0.0	1.0-	1998 04 19	704	1.1-	0.1-	2000 11 25	699	0.2+	0.5-
1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.5-	0.1-	2000 11 25	699	0.5-	0.4-
1998 04 01	704	(4.4-	0.8-)	2000 09 27	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	699	0.4-	0.1-
1998 04 18	704	0.8-	0.6-	2000 09 27	704	0.2+	0.2-	2000 11 28	704	0.2+	0.5+
1998 04 18	704	0.5-	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.3-	2000 11 28	704	0.1-	0.1+
1998 04 18	704	1.1+	0.1-	2000 11 21	704	0.1-	0.5-	2000 11 28	704	0.4+	0.5+
1998 04 18	704	(0.5-	2.8-)	2000 11 21	704	0.9+	0.2-	2000 11 28	704	0.2-	0.8+
1998 04 19	704	0.7+	0.6-	2000 11 21	704	0.8+	0.2+	2000 11 28	704	0.2-	0.0

2000 WT₆₂ = 1998 GR₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	327.96041	(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25538336	ω 313.90436	+0.28528965	-0.93129276
<i>a</i>	2.4604109	Ω 118.23954	+0.93645765	+0.22052501
<i>e</i>	0.1772576	<i>i</i> 14.89831	+0.20410017	+0.28993536
<i>P</i>	3.86	<i>H</i> 14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.4+	0.3-	1998 05 16	704	0.4-	0.9+	2000 11 25	704	0.1+	0.1-
1998 04 02	704	0.8+	0.6-	1998 05 16	704	1.7+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.4-
1998 04 02	704	0.8-	0.1+	1998 05 16	704	(3.8-	0.5-)	2000 11 25	704	0.1+	0.0
1998 04 03	704	0.5-	0.2+	1998 05 29	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	699	0.6+	0.4+
1998 04 03	704	1.6-	0.6-	1998 05 29	704	(0.3-	2.4-)	2000 11 26	699	0.3+	0.4+
1998 04 03	704	0.1+	1.2-	1998 05 29	704	0.1-	0.8+	2000 11 26	699	0.4+	0.2+
1998 04 03	704	0.3-	0.2-	1998 05 29	704	1.5+	1.0+	2000 11 26	699	0.2+	0.4+
1998 04 03	704	0.2-	0.3+	2000 09 25	704	0.8-	0.4+	2000 11 28	678	0.4-	0.2+
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	2000 09 25	704	0.9-	0.1+	2000 11 28	678	0.7-	0.0
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	704	0.2-	0.1-	2000 11 28	678	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.7-	0.3-	2000 09 25	704	0.5-	1.2-	2000 11 28	678	0.0	0.5-
1998 04 24	704	0.3+	0.9+	2000 09 25	704	0.2-	0.4-	2000 11 29	678	1.2+	0.3+
1998 04 24	704	0.5+	0.8+	2000 10 29	704	0.4+	0.0	2000 11 29	678	1.4+	0.3+
1998 04 24	566	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.5-	0.4+	2000 12 06	608	0.4-	0.2-
1998 04 24	566	0.1+	0.1-	2000 10 29	704	0.6-	0.6+	2000 12 06	608	0.3-	0.4-
1998 04 24	566	0.3-	0.3-	2000 10 29	704	0.1-	0.1+	2000 12 06	608	0.5-	0.3-
1998 05 16	704	0.7-	1.9-	2000 11 25	704	0.4+	0.2+				
1998 05 16	704	0.2+	0.3-	2000 11 25	704	0.1-	0.2+				

2000 WA₆₃ = 1999 JV₄₇

Id. T. B. Spahr

2000 DEC. 11

M.P.O. 7377

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams							
M	57.51420		(2000.0)	P		Q					
n	0.26580724	ω	6.48763	+0.84219975		+0.53862741					
a	2.3956581	Ω	320.89104	−0.49637501		+0.75714447					
e	0.1882599	i	2.18819	−0.21050279		+0.36961163					
P	3.71	H	14.8	G	0.15	U	5				
Residuals in seconds of arc											
1999 05 10	704	0.2−	0.7−	1999 06 15	704	0.4+	0.7−	2000 11 26	919	1.2−	0.8−
1999 05 10	704	0.3+	1.3+	1999 06 15	704	0.3+	0.5−	2000 11 26	919	0.6+	0.2+
1999 05 10	704	1.0−	0.9−	1999 06 15	704	0.0	0.7+	2000 11 27	919	1.6+	0.1−
1999 05 13	704	0.1−	1.9−	1999 06 15	704	0.6−	1.0+	2000 11 27	919	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.2−	0.9−	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.5+	0.5−
1999 05 13	704	0.6−	0.4+	2000 10 24	704	1.0−	1.4−	2000 11 29	704	0.3−	0.0
1999 05 13	704	0.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.5−	2000 11 29	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.8−	1.4−	2000 10 24	704	0.1−	0.7−	2000 11 29	704	0.3+	0.3+
1999 05 18	704	1.0−	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1999 05 18	704	0.9+	1.9+	2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2000 12 04	919	0.4−	0.0
1999 05 18	704	2.4+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	919	0.5−	0.1+
1999 05 18	704	0.8+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.3+				
1999 05 18	704	0.5−	0.8+	2000 11 20	704	0.5+	0.6+				

2000 WF₆₃ = 1989 UV₃

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Williams							
<i>M</i>	333.11248		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.35528087	ω	340.68164	+0.82387156		-0.48001305					
<i>a</i>	1.9743380	Ω	51.77968	+0.55728373		+0.58915523					
<i>e</i>	0.0832200	<i>i</i>	22.55671	+0.10329813		+0.64998737					
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1989 10 27	675	0.0	0.3+	2000 11 18	704	0.5-	1.3+	2000 11 29	608	0.8-	0.9-
1989 10 27	675	(7.8+	5.4-)	2000 11 18	704	0.4+	1.4+	2000 11 29	608	0.9-	0.7-
1989 10 29	675	1.0-	1.3-	2000 11 28	608	0.5+	0.2-	2000 12 02	608	1.0-	0.7-
1989 10 29	675	1.3+	0.5+	2000 11 28	608	0.1-	0.2-	2000 12 02	608	0.8-	0.7-
2000 10 18	704	0.4-	0.2-	2000 11 28	608	0.3+	0.1-	2000 12 02	608	0.7-	0.7-
2000 10 18	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	699	0.9+	0.8+	2000 12 03	608	0.5+	0.5-
2000 10 18	704	0.1+	0.6-	2000 11 29	699	0.1+	0.4+	2000 12 03	608	0.2+	0.1-
2000 10 18	704	0.2-	0.4-	2000 11 29	699	0.4+	0.8+	2000 12 03	608	0.5+	0.3-
2000 11 18	704	0.5+	1.2+	2000 11 29	608	0.9-	0.8-				
2000 11 18	704	0.7+	0.6+	2000 11 29	699	0.2+	0.9+				

2000 WT₆₇ = 1998 HB₁₁₉ = 1999 NF₃₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	60.76986		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.18719383	ω	230.42430	+0.85493399		+0.48041879					
<i>a</i>	3.0265071	Ω	100.04241	-0.39378778		+0.84659853					
<i>e</i>	0.1164954	<i>i</i>	11.46163	-0.33766709		+0.22906051					
<i>P</i>	5.27	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3				
Residuals in seconds of arc											
1998 04 23	704	0.0	1.1-	1999 07 14	704	0.0	0.7+	2000 11 24	699	0.9+	0.1+
1998 04 23	704	0.9+	0.1-	1999 07 16	704	0.3-	0.4+	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1998 04 23	704	0.5-	0.5+	1999 07 16	704	0.2-	0.1+	2000 11 28	704	1.6+	0.7+
1998 04 23	704	0.8+	1.7+	1999 07 16	704	0.1+	1.6-	2000 11 28	704	0.2+	0.3-
1998 04 23	704	1.4-	1.7-	1999 09 11	704	0.9+	0.5-	2000 11 28	704	0.8-	1.4+
1998 04 24	704	0.4+	0.8+	1999 09 11	704	0.3-	0.5+	2000 11 28	704	1.5-	0.7-
1998 04 24	704	0.8+	1.6-	1999 09 11	704	0.8-	1.1-	2000 11 28	704	0.6-	0.4+
1998 04 24	704	0.5-	0.6-	2000 10 31	704	0.4-	0.5+	2000 11 29	704	0.5+	0.4-
1998 04 24	704	0.2-	0.3+	2000 10 31	704	0.5+	0.6-	2000 11 29	704	0.3+	0.3-
1998 04 24	704	(2.2-	1.4+)	2000 10 31	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1998 05 23	704	0.6-	0.1-	2000 10 31	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.3-	0.3-
1998 05 23	704	(2.3+	1.3-)	2000 10 31	704	0.5+	0.5-	2000 11 29	704	0.6-	0.3-

1998 05 23	704	0.4+	0.7-	2000 11 20	699	0.4-	0.4-	2000 11 30	704	1.2+	0.7-
1998 05 23	704	1.2-	0.6+	2000 11 20	699	(0.8+	2.1+)	2000 11 30	704	0.5+	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.5-	0.5-	2000 11 30	704	0.2+	0.6-
1999 07 14	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	699	0.8-	0.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.6-
1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2000 11 24	699	0.3-	0.5+				
1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.4+	0.1-				

2000 WW₆₇ = 1999 RP₂₃₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Spahr				
<i>M</i>	287.13305		(2000.0)		P		Q		
<i>n</i>	0.23177523		ω	120.35997	−0.91868741		−0.36620283		
<i>a</i>	2.6247707		Ω	38.71035	+0.22895693		−0.79908046		
<i>e</i>	0.0940865		<i>i</i>	13.69075	+0.32185736		−0.47682900		
<i>P</i>	4.25		<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	
Residuals in seconds of arc									
1999 09 08	703	0.2−	0.3−	1999 10 16	704	0.0	0.4−	2000 11 24	699 0.0 0.4+
1999 09 08	703	0.8+	0.7+	1999 10 16	704	0.3−	0.3+	2000 11 24	699 0.0 0.1+
1999 09 08	703	0.2+	0.3+	1999 10 16	704	0.5+	0.2−	2000 11 24	699 0.7+ 0.0
1999 09 08	703	0.8−	0.7+	1999 10 16	704	1.1+	0.1+	2000 11 24	699 0.0 0.2−
1999 09 13	704	0.5−	1.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704 0.1+ 0.3−
1999 09 13	704	0.1−	0.5+	2000 11 06	704	0.3+	0.4+	2000 12 04	704 1.2− 0.3−
1999 09 13	704	0.3−	0.6−	2000 11 06	704	0.7+	0.3−	2000 12 04	704 0.3− 0.4−
1999 09 13	704	0.4+	0.0	2000 11 06	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704 1.1− 0.0
1999 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704 0.3− 0.2−
1999 09 30	704	0.7−	0.4−	2000 11 06	704	0.3−	0.9−	2000 12 06	704 0.7+ 0.3+
1999 09 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 20	699	0.6+	0.4+	2000 12 06	704 1.9− 0.5+
1999 10 16	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	699	0.7+	0.4+	2000 12 06	704 0.2+ 0.2+
1999 10 16	704	0.2−	1.7−	2000 11 20	699	0.4+	0.2−	2000 12 06	704 0.8+ 0.1+
1999 10 16	704	0.8−	0.2−	2000 11 20	699	0.2+	0.5+	2000 12 06	704 0.3+ 0.1+

2000 WY₆₇ = 1995 GK₄

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5						Williams					
<i>M</i>	253.70940		(2000.0)			P		Q			
<i>n</i>	0.28707947		ω	351.42835		−0.86621627		−0.49781186			
<i>a</i>	2.2758028		Ω	158.55012		+0.46513334		−0.83481795			
<i>e</i>	0.0333825		<i>i</i>	6.75968		+0.18253863		−0.23507941			
<i>P</i>	3.43		<i>H</i>	15.9		<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	3	
Residuals in seconds of arc											
1995 04 04	691	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	557	0.0	0.5+
1995 04 04	691	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.5+	0.2−	2000 11 27	557	0.3−	0.5−
1995 04 04	691	0.4−	0.1+	2000 10 31	704	0.9+	1.5−	2000 11 27	557	0.1+	0.3+
1995 04 07	691	0.3+	0.0	2000 11 20	699	0.5+	0.3−	2000 11 29	557	0.4−	0.3−
1995 04 07	691	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	557	0.2+	0.7−
1995 04 07	691	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	557	0.2−	0.0
1998 01 26	566	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.2−	0.1+	2000 11 30	557	0.8+	0.6−
1998 01 26	566	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.1+
1998 01 26	566	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.8+	0.5+	2000 11 30	699	1.6−	0.0
1998 03 31	910	0.3−	0.4−	2000 11 20	699	0.5−	0.2+	2000 11 30	699	1.0+	0.4−
1998 03 31	910	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.2−	0.2+
1998 03 31	910	0.3+	0.4+	2000 11 20	699	0.5−	0.2−				
2000 10 31	704	0.2−	2.4+	2000 11 27	557	0.1+	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1997 02 18	327	0.4+	1.1+	1998 06 16	704	(3.6-	2.1+)	2000 12 01	704	0.2-	0.1-
1997 02 18	327	0.2-	0.3+	2000 10 07	699	0.5-	0.1+	2000 12 01	704	0.4-	0.1-
1997 02 18	327	0.4+	0.4+	2000 10 07	699	0.4-	0.1-	2000 12 01	704	0.7-	0.1+
1998 05 01	704	0.8+	0.9-	2000 10 07	699	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.6-	0.3+
1998 05 01	704	0.9-	0.6-	2000 10 07	699	1.4+	1.0+	2000 12 01	704	0.2-	0.3+
1998 05 01	704	0.4-	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	0.6-	0.6-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1998 05 24	704	0.4-	0.1+	2000 11 19	704	0.5+	0.3-	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1998 05 24	704	0.2+	1.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.4-	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1998 05 24	704	0.4-	0.9-	2000 11 25	699	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.1-
1998 05 24	704	0.9+	1.7-	2000 11 25	699	0.2+	0.1-	2000 12 06	678	0.1-	0.3+
1998 05 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 25	699	0.2+	0.3+	2000 12 06	678	0.2-	0.3+
1998 06 16	691	0.1+	0.5+	2000 11 25	699	0.5-	0.3+	2000 12 06	678	0.4-	0.3+
1998 06 16	691	0.4+	0.8+	2000 11 29	678	0.5-	1.0-	2000 12 06	678	0.4-	0.0
1998 06 16	691	0.2+	0.8+	2000 11 29	678	0.6-	0.9-	2000 12 06	704	0.3+	0.3-
1998 06 16	704	0.0	1.6+	2000 11 30	678	0.6-	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1998 06 16	704	(1.2-	3.3+)	2000 11 30	678	0.7+	0.5-	2000 12 06	704	0.3+	0.0
1998 06 16	704	0.4-	0.8+	2000 11 30	678	0.2-	0.1+	2000 12 06	704	0.8+	0.6-
1998 06 16	704	0.5+	1.6-	2000 11 30	678	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.9-

2000 WP₆₉ = 1999 NA₁₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	177.66784		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26102199	ω	280.05313	-0.82180950	+0.55630721
a	2.4248487	Ω	293.84787	-0.45570016	-0.77144635
e	0.1098616	i	7.73442	-0.34200368	-0.30885728
P	3.78	H	14.0	G	0.15
				U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 24	910	0.1-	0.2+	1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.4+
1997 12 24	910	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.4+	0.1-	2000 11 19	704	0.1-	0.4+
1997 12 24	910	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.2-	2000 11 19	704	1.0+	0.2+
1999 07 14	704	0.2-	0.0	2000 09 27	704	0.2-	1.0+	2000 11 24	699	1.0+	0.4-
1999 07 14	704	1.0+	1.4-	2000 09 27	704	0.4-	0.5+	2000 11 24	699	0.2-	0.2+
1999 07 14	704	0.1-	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.6-	2000 11 24	699	1.3-	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.7-	0.2-	2000 11 24	699	0.4+	0.0
1999 07 14	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.8-	2000 11 29	704	0.4-	0.1+
1999 07 16	704	0.3-	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.8-	2000 11 29	704	1.0-	0.6+
1999 07 16	704	0.3-	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.1+
1999 07 16	704	0.6-	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.2+				

2000 WX₇₀ = 1998 BH₂₃

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	343.90225		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27834934	ω	71.87232	+0.65887277	-0.75124393
a	2.3231428	Ω	336.77380	+0.64741484	+0.59267092
e	0.1456728	i	5.67217	+0.38306748	+0.29047160
P	3.54	H	15.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.3+	0.5-	2000 09 28	704	0.7+	0.7+	2000 11 24	699	0.8+	0.2+
1996 08 09	566	0.0	0.5-	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 24	699	1.1+	0.2+
1996 08 09	566	0.3+	0.4-	2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 01 25	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1-	0.7+	2000 11 29	704	0.3-	0.3-
1998 01 25	691	0.1+	0.1-	2000 10 25	704	0.2-	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1998 01 25	691	0.2+	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.7-	0.1-
1998 01 29	691	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.3-
1998 01 29	691	0.2+	0.2-	2000 11 05	704	0.2-	0.3-	2000 11 30	699	0.2-	0.1-
1998 01 29	691	0.1+	0.2-	2000 11 05	704	0.0	0.4-	2000 11 30	699	0.0	0.1+
1998 02 27	098	0.3-	0.8-	2000 11 05	704	0.5-	0.3-	2000 11 30	699	0.3-	0.5+
1998 02 28	098	0.6-	1.0+	2000 11 05	704	0.5-	0.5-	2000 11 30	699	0.3-	0.4-
2000 09 06	704	0.3-	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.2-	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.2+

2000 09 06	704	0.1-	0.9+	2000 11 19	704	0.2+	0.1-	2000 12 04	704	0.6-	0.0
2000 09 06	704	0.5-	0.8+	2000 11 19	704	0.2-	0.9-	2000 12 04	704	0.4-	0.2+
2000 09 28	704	0.5+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	1.4-	2000 12 04	704	0.7-	0.4+
2000 09 28	704	0.0	0.1-	2000 11 24	699	1.4+	0.1+				
2000 09 28	704	0.7+	0.3+	2000 11 24	699	0.9+	0.2+				

2000 WY₇₀ = 1978 NU₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	184.67854		(2000.0)	P	Q
n	0.27899698	ω	262.60880	-0.86396070	+0.49729567
a	2.3195463	Ω	307.17894	-0.41387248	-0.79081860
e	0.0482351	i	5.70313	-0.28684747	-0.35679540
P	3.53	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	0.6+	2.3-	Y	2000 10 25	704	0.2-	1.1-	2000 11 19	704	0.3-	0.1+
1978 07 11	675	(8.1-	0.7+)	Y	2000 10 25	704	0.1+	0.9-	2000 11 24	699	0.3-	0.5+
1978 07 13	675	1.7+	3.7-	Y	2000 11 05	704	0.7-	0.1+	2000 11 24	699	1.2+	0.3+
1998 01 30	691	0.7-	2.2-		2000 11 05	704	0.3-	0.3-	2000 11 24	699	0.6+	0.1-
1998 01 30	691	0.5-	2.1-		2000 11 05	704	0.4-	0.2-	2000 11 24	699	0.9+	0.3+
1998 01 30	691	0.5-	1.9-		2000 11 05	704	0.4+	0.1-	2000 11 29	704	0.3-	0.3-
2000 09 06	704	0.1-	0.8+		2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.1+
2000 09 06	704	1.0+	0.2-		2000 11 19	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.4-	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.5+		2000 11 19	704	0.8+	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.4+		2000 11 19	704	0.8-	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.3-
2000 10 25	704	0.3-	0.1-		2000 11 19	704	0.5-	0.2+				

2000 WF₇₁ = 1999 RC₆₃

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	248.29627		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.21156901	ω	223.28736	-0.96725587	-0.22798337
a	2.7893393	Ω	303.21418	+0.25359341	-0.85027139
e	0.1655588	i	7.66106	+0.01031821	-0.47440716
P	4.66	H	14.1	G	0.15
				U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5+	0.2-		2000 10 25	704	1.1-	0.3+	2000 11 24	699	1.7+	0.1-
1999 09 07	704	0.6-	0.8+		2000 10 25	704	0.9-	0.1-	2000 11 24	699	0.8+	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.1-		2000 10 25	704	0.6-	1.6+	2000 11 29	704	0.4-	0.3-
1999 09 07	704	0.9+	0.5+		2000 11 05	704	0.2+	0.5-	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+		2000 11 05	704	0.2-	0.4-	2000 11 29	704	0.3-	0.3-
1999 09 09	704	0.0	0.7+		2000 11 05	704	0.6+	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.2-
1999 09 09	704	0.1-	0.7-		2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	699	0.2-	0.6+
1999 09 09	704	1.4+	0.1-		2000 11 05	704	0.6+	0.7-	2000 11 30	699	0.4+	0.2-
1999 09 09	704	1.3-	0.7-		2000 11 19	704	0.2-	0.8-	2000 11 30	699	0.2-	0.6+
1999 09 09	704	0.7+	0.3-		2000 11 19	704	0.3+	0.8-	2000 11 30	699	0.5-	0.4+
1999 10 15	704	0.5-	0.3-		2000 11 19	704	0.2+	0.9-	2000 12 04	704	0.3-	0.1+
1999 10 15	704	0.7-	0.1+		2000 11 19	704	0.0	0.4-	2000 12 04	704	0.7-	0.3+
1999 10 15	704	0.3-	0.7+		2000 11 19	704	0.1+	0.6-	2000 12 04	704	0.0	0.7+
1999 10 15	704	1.0-	0.6-		2000 11 24	699	0.7+	0.9+	2000 12 04	704	0.1-	0.2+
2000 10 25	704	0.4-	0.7+		2000 11 24	699	1.1+	0.6-				

2000 WO₇₁ = 1994 AQ₃ = 1998 DY₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	261.81432		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.26056766	ω	177.25918	-0.71575112	-0.69476280
a	2.4276666	Ω	318.43078	+0.63868348	-0.61025147
e	0.0250989	i	6.12059	+0.28246017	-0.38065442
P	3.78	H	15.5	G 0.15	U 3

2000 DEC. 11

1994 01 19	376	0.4+	1.5-	2000 11 19	704	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.1-	0.6-
1994 01 19	376	0.4-	0.8+	2000 11 19	704	0.4+	0.4-	2000 11 30	699	0.0	0.4+
1994 01 19	376	0.4+	0.3+	2000 11 19	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	699	0.1+	0.6+
1998 02 22	566	0.1-	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.3-	2000 11 30	699	0.3-	0.7+
1998 02 22	566	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.4-	0.3+	2000 11 30	699	0.9+	0.1-
1998 02 22	566	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.5+	0.2-				

2000 WM₇₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	261.54418		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27682655	ω	265.02845	-0.77528736	+0.56532823
<i>a</i>	2.3316546	Ω	309.07880	-0.33142172	-0.74374214
<i>e</i>	0.2497219	<i>i</i>	21.27445	-0.53767012	-0.35672344
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	13.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.5-	0.4+	2000 01 02	704	1.4-	0.5+	2000 11 26	699	0.5-	1.5-
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	2000 01 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	699	1.7-	0.2+
1999 07 22	704	0.4+	0.4+	2000 01 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 26	699	0.4-	0.6+
1999 10 16	704	0.2+	0.1-	2000 01 02	704	0.5-	0.7-	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1999 10 16	704	0.0	0.4+	2000 10 02	699	1.2+	0.9-	2000 11 29	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.2+	0.3-	2000 10 02	699	0.4-	0.8-	2000 11 29	704	0.4+	0.0
1999 10 16	704	0.1+	0.1-	2000 10 02	699	0.1-	0.4-	2000 11 29	704	0.4+	0.3-
1999 10 16	704	0.6+	0.5-	2000 10 02	699	0.6+	1.3+	2000 12 04	704	0.3-	1.1+
1999 11 01	704	0.4-	0.4-	2000 11 19	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
1999 11 01	704	0.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.2-	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.2-
1999 11 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.7+	2000 12 04	704	0.8+	0.8-
2000 01 02	704	0.2+	0.4-	2000 11 26	699	0.9-	0.6-				

2000 WE₇₅ = 1989 NC

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	176.44648		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29636795	ω	304.04635	-0.71900332	+0.68506171
<i>a</i>	2.2280002	Ω	279.50236	-0.59208029	-0.69203411
<i>e</i>	0.1530427	<i>i</i>	6.82183	-0.36397138	-0.22755053
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	14.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1989 06 29	808	0.4-	0.6+	1999 07 16	704	0.3+	0.5-	2000 11 20	704	0.1-	0.2-
1989 06 29	808	0.3+	0.9-	1999 07 16	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.1-
1989 07 01	675	0.2+	1.3-	1999 07 16	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1989 07 01	675	0.0	0.3-	1999 07 16	704	0.0	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1989 07 04	675	(3.4+	1.3+)	2000 10 25	704	0.4-	0.0	2000 11 24	699	1.1+	0.1-
1989 07 04	675	0.7+	1.8-	2000 10 25	704	0.4-	0.1+	2000 11 24	699	0.5-	0.4+
1998 01 06	704	0.9+	0.0	2000 10 25	704	0.7-	0.0	2000 11 24	699	1.1+	0.5+
1998 01 06	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.6-	0.6-	2000 11 24	699	0.7+	0.7+
1998 01 06	704	1.5-	0.1+	2000 10 25	704	0.9-	0.2+	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 11 05	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.5+	0.1-
1999 06 15	704	0.3-	0.9+	2000 11 05	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.8+	0.0
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.5-	2000 11 29	704	0.8-	0.8-
1999 06 15	704	0.2+	1.0+	2000 11 05	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2000 11 05	704	0.1+	0.1-				
1999 07 16	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.3-	0.1-				

2000 WJ₇₅ = 1979 MU₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	83.89469		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29195782	ω	11.77156	+0.38383639	+0.91961730
<i>a</i>	2.2503806	Ω	280.84499	-0.85395445	+0.31910627
<i>e</i>	0.1946535	<i>i</i>	4.87757	-0.35132808	+0.22907468
<i>P</i>	3.38	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

M.P.O. 7379

Residuals in seconds of arc

1979 06 26	413	0.5+	0.4-	1999 05 06	704	(6.4-	0.9-)	2000 11 20	704	1.0+	0.4+
1979 06 29	413	0.5-	0.5+	1999 05 17	699	1.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1995 01 08	691	0.3-	0.8-	1999 05 17	699	0.1+	0.7-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+
1995 01 08	691	0.6-	0.8-	1999 05 17	699	1.4+	1.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.5+
1995 01 08	691	0.1-	0.8-	2000 10 25	704	0.3-	0.4-	2000 11 24	699	0.6-	0.9+
1995 02 03	691	0.3-	0.3-	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1995 02 03	691	0.2-	0.1-	2000 10 25	704	0.4-	0.6+	2000 11 24	699	0.1-	0.1-
1995 02 03	691	0.2-	0.3-	2000 10 25	704	0.6+	0.4+	2000 11 24	699	0.3-	0.3+
1999 04 11	699	0.3-	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	1.3+	2000 11 29	704	0.8-	0.5+
1999 04 11	699	1.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.3-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1999 04 11	699	1.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.3+
1999 05 06	704	1.2-	0.7+	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.6-	0.5+
1999 05 06	704	0.8+	1.0+	2000 11 05	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1999 05 06	704	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	0.5+	0.2+				
1999 05 06	704	1.7-	1.6+	2000 11 20	704	0.3-	0.3+				

2000 WK₇₅ = 1998 DE₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	326.51932		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28513928	ω	37.39627	+0.29262046	-0.95270925
<i>a</i>	2.2861147	Ω	35.79872	+0.83998957	+0.21514312
<i>e</i>	0.0645011	<i>i</i>	8.05517	+0.45693631	+0.21461249
<i>P</i>	3.46	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	098	0.1-	1.2-	2000 10 24	704	0.5+	0.6+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-
1998 02 27	098	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.5-	0.4-
1998 02 27	098	1.4+	0.8+	2000 10 24	704	0.4+	0.6-	2000 11 24	699	0.3-	0.1+
1998 02 27	098	0.7-	0.1-	2000 10 24	704	0.9+	0.0	2000 11 24	699	0.1-	0.0
1998 03 02	098	1.2+	1.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 24	699	0.2-	0.1-
1998 03 02	098	2.0-	0.8-	2000 11 05	704	0.8+	0.2+	2000 11 24	699	0.2-	0.0
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	0.7-	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.1-	0.2-	2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 11 29	704	0.8-	0.5+
2000 09 06	704	0.4+	0.6+	2000 11 05	704	0.6+	0.6-	2000 11 29	704	0.4-	0.3+
2000 09 30	704	0.2+	0.3-	2000 11 05	704	0.7+	0.7-	2000 11 29	704	0.5-	0.3+
2000 09 30	704	0.9-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.1+	2000 11 29	704	0.4-	0.5+
2000 09 30	704	0.1-	0.6-	2000 11 20	704	0.5-	0.1-				
2000 09 30	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.3-				

2000 WJ₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	27.72032		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24736214	ω	67.56562	+0.99922314	+0.01141066
<i>a</i>	2.5133167	Ω	291.76383	-0.02593052	+0.91114641
<i>e</i>	0.1489230	<i>i</i>	2.32781	+0.02967702	+0.41192476
<i>P</i>	3.98	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2-	0.2-	2000 10 24	704	0.5+	0.8-	2000 11 20	608	0.3+	0.1+
1992 11 24	691	0.4-	0.3-	2000 10 24	704	0.5+	0.5-	2000 11 24	699	0.2-	0.1+
1992 11 24	691	0.9+	0.9-	2000 11 05	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	0.4-	0.1+
1997 02 03	691	0.1-	0.6-	2000 11 05	704	0.1-	0.2-	2000 11 24	699	0.4-	0.5+
1997 02 03	691	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.0	2000 11 24	699	0.1-	0.3+
1997 02 03	691	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.9-	0.3+
1999 06 15	704	1.0+	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	1.0-	2000 11 29	704	0.3-	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+	2000 11 29	704	0.6-	0.3+
1999 06 15	704	0.6-	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	1.0-	0.6+
1999 06 15	704	0.5-	0.6+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.7-	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	691	0.4+	0.1-
2000 10 24	704	0.6+	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 11 30	691	0.4+	0.1-
2000 10 24	704	0.1+	0.8-	2000 11 20	608	0.6+	0.9+	2000 11 30	691	0.3+	0.2-
2000 10 24	704	0.3-	0.0	2000 11 20	608	0.3+	1.1+				

2000 WH₇₉ = 1998 KQ₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	120.81437		(2000.0)	P	Q
n	0.17875107	ω	188.26871	+0.22054739	+0.95717390
a	3.1210708	Ω	94.62294	-0.88378130	+0.27746104
e	0.0534489	i	10.84586	-0.41266144	-0.08266503
P	5.51	H	13.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5-	0.2+	2000 11 20	699	0.6-	0.4-	2000 11 30	704	0.4-	0.5-
1998 05 22	704	0.1-	0.5+	2000 11 20	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	704	1.1-	0.9-
1998 05 22	704	0.4+	1.3-	2000 11 20	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	704	0.4+	0.6+
1998 05 24	704	0.6+	0.2-	2000 11 20	699	0.1-	0.7+	2000 11 30	704	0.6-	0.4-
1998 05 24	704	0.6-	0.9+	2000 11 20	704	0.3-	0.7+	2000 11 30	704	0.2+	0.0
1998 05 24	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.1-	0.2+	2000 11 30	699	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	0.8+	0.7-	2000 11 29	704	0.2-	0.6+	2000 11 30	699	0.2+	0.2+
1998 05 24	704	0.8-	0.7+	2000 11 29	704	0.5-	0.5+	2000 11 30	699	0.3+	0.5+
2000 11 20	699	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.5+	0.1-	2000 11 30	699	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.9-	2000 11 29	704	0.2+	0.4-				
2000 11 20	704	0.5+	0.3-	2000 11 29	704	0.2+	0.0				

2000 WL₈₃ = 1998 FA₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	260.97184		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.26480413	ω	223.96807	-0.88314121	-0.46589230		
a	2.4017043	Ω	288.19013	+0.44476218	-0.79440914		
e	0.1418412	i	3.30842	+0.14915834	-0.38969024		
P	3.72	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.1+	1998 03 24	566	1.3+	0.8-	2000 11 29	704	1.3-	0.1-
1998 03 24	704	1.7-	0.0	1998 03 24	566	0.5+	1.1-	2000 11 29	704	0.7-	0.6+
1998 03 24	704	0.4+	0.4+	1998 03 24	566	0.6+	1.2-	2000 11 29	704	0.8+	0.7-
1998 03 24	704	1.7-	0.2+	1998 03 26	566	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.5+	0.2-
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	1998 03 26	566	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	0.9-	0.2+	1998 03 26	566	0.0	0.1-	2000 11 30	691	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.5-	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2000 11 30	691	0.2+	0.1-
1998 03 24	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.1+	2000 11 30	691	0.3+	0.1-
1998 03 24	704	1.4+	0.7+	2000 11 20	704	0.2-	0.1-				
1998 03 24	704	0.5-	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.2-				

2000 WH₈₇ = 1999 TD₁₀₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	123.97668		(2000.0)	P	Q
n	0.18504256	ω	227.94783	+0.68934383	+0.69093267
a	3.0499190	Ω	87.05860	-0.58344217	+0.70768312
e	0.1042607	i	12.59406	-0.42941857	+0.14763684
P	5.33	H	13.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.9+	0.3-	1999 10 08	704	0.1-	0.0	2000 01 08	704	0.7-	0.3+
1998 06 24	704	0.5+	0.8-	1999 10 08	704	0.2-	0.2-	2000 01 08	704	0.5-	0.1-
1998 06 24	704	0.3+	0.0	1999 10 08	704	0.7-	0.1-	2000 09 27	704	0.4+	0.5+
1998 06 24	704	0.8+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.2-	2000 09 27	704	0.3+	0.5+
1998 06 24	704	1.2-	1.2+	1999 10 18	699	0.6+	0.6+	2000 09 27	704	0.7+	0.4+
1998 07 21	704	(1.3-	2.3+)	1999 10 18	699	0.3+	1.3+	2000 09 27	704	0.3-	0.1+
1998 07 21	704	0.4-	1.6+	1999 10 18	699	(3.0+	0.6+)	2000 11 20	704	0.8+	0.0
1998 07 21	704	0.7-	1.2+	1999 11 07	704	0.3+	0.3-	2000 11 20	704	1.2+	0.2-
1998 07 21	704	0.1+	0.7+	1999 11 07	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.6+	0.6+
1999 09 14	704	1.0+	0.8+	1999 11 07	704	0.5-	0.1+	2000 11 20	704	0.1-	0.6+
1999 09 14	704	0.6+	0.1+	1999 11 07	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.9+	0.4-	1999 11 07	704	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	1999 12 03	704	0.6+	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.3+

1999 09 14	704	0.4+	0.7-	1999 12 03	704	0.3-	0.3-	2000 11 29	704	0.5+	0.4+
1999 10 02	704	0.1+	0.4-	1999 12 03	704	0.3-	0.7-	2000 11 29	704	0.5-	0.4-
1999 10 02	704	0.7-	0.6+	1999 12 03	704	0.2-	0.0	2000 11 29	704	0.8-	0.6+
1999 10 02	704	0.1-	0.2-	1999 12 03	704	0.0	0.7+	2000 12 01	704	0.3-	0.6+
1999 10 02	704	1.3-	0.1-	2000 01 08	704	0.6+	1.1-	2000 12 01	704	1.8-	0.3-
1999 10 02	704	0.8+	0.6+	2000 01 08	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.3-	1.0+
1999 10 08	704	0.2-	0.2-	2000 01 08	704	1.0-	0.6-	2000 12 01	704	0.4-	0.4+

2000 WJ₈₇ = 1999 RA₂₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	17.38147		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18726049	ω	343.85528	+0.51497156	-0.84726347
a	3.0257888	Ω	74.98521	+0.80062895	+0.42114046
e	0.1086812	i	7.74647	+0.30626390	+0.32370562
P	5.26	H	14.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.9+	0.2-	1999 09 30	704	0.2-	0.7-	2000 11 29	704	0.0	0.5-
1999 09 08	703	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.0	0.3-	2000 11 29	704	0.6+	0.7-
1999 09 08	703	0.4+	0.4+	1999 10 16	704	0.8-	0.8-	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1999 09 08	703	0.3-	0.5+	1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1999 09 13	704	0.3+	1.3-	1999 10 16	704	0.9+	0.0	2000 12 01	704	0.7-	0.1+
1999 09 13	704	0.8-	0.6+	2000 11 20	704	0.9-	0.7+	2000 12 01	704	0.2+	0.3-
1999 09 13	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2000 12 01	704	0.5+	0.5+
1999 09 30	704	(0.7+	2.2+)	2000 11 20	704	0.7+	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.5-
1999 09 30	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+				
1999 09 30	704	0.4-	0.6+	2000 11 29	704	0.6-	0.2+				

2000 WK₈₇ = 1999 NN₂₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	20.35381		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27609991	ω	333.19322	+0.70738033	-0.69963732
a	2.3357438	Ω	71.58875	+0.66604165	+0.61212057
e	0.1056448	i	6.08644	+0.23664653	+0.36853226
P	3.57	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	0.4+	0.6-	1999 07 14	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	704	0.5-	0.7+
1998 03 24	566	0.9+	0.1+	1999 07 14	704	0.7+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 24	566	0.0	0.1-	1999 07 14	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.6-	1999 07 16	704	0.2-	1.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.8-
1998 04 19	704	0.3-	0.6+	1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.5-	0.6+
1998 04 19	704	1.3+	2.0+	1999 07 16	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	699	0.2-	0.0
1998 04 19	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	1.1+	0.6+	2000 11 24	699	1.1-	0.3-
1998 04 20	704	0.3+	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.3-	0.9-
1998 04 20	704	0.4-	0.5+	2000 09 27	704	0.4-	0.3-	2000 11 24	699	0.5+	0.2+
1998 04 20	704	1.0-	0.6-	2000 09 27	704	0.4-	0.5-	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 04 20	704	1.3-	0.7-	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.9+	0.2+
1998 04 20	704	(3.2-	2.5+)	2000 11 02	704	0.7+	0.5+	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1999 07 14	704	0.7-	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
1999 07 14	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.8-	1.1+				

2000 WW₈₇ = 1998 HE₇₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	346.44723		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27112834	ω	33.10039	-0.03053098	-0.99496639
a	2.3642103	Ω	58.81638	+0.89111400	-0.07034806
e	0.0881250	i	6.40552	+0.45275125	+0.07136555
P	3.64	H	15.6	G	0.15
				U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.3+	0.0	1998 04 22	704	0.7-	0.2+	2000 11 20	704	1.0+	0.6+
1994 02 12	691	0.2+	0.5-	1998 04 22	704	0.9+	0.3-	2000 11 20	704	0.2-	0.6+
1994 02 12	691	(3.8-	4.2-)	1998 04 22	704	0.9+	0.5-	2000 11 20	704	0.2-	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7381

1996 10 20	910	0.2−	0.0	1998 04 28	566	0.4+	0.6−	2000 11 25	699	0.3−	0.4+
1996 10 20	910	0.2−	0.2−	1998 04 28	566	0.2+	0.2−	2000 11 25	699	0.5−	0.4−
1996 10 20	910	0.3−	0.1−	1998 04 28	566	0.2+	0.7−	2000 11 25	699	0.3−	1.8−
1998 04 21	704	0.2+	0.1−	1999 09 11	704	0.2−	0.5−	2000 11 25	699	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	1.1−	0.2+	1999 09 11	704	0.3−	0.1+	2000 11 29	704	0.8+	0.2−
1998 04 21	704	0.9−	0.6+	1999 09 11	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.4+
1998 04 21	704	0.5−	0.4+	1999 09 11	704	1.1+	0.0	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.0	1.7+	2000 11 20	704	0.2−	0.0				
1998 04 22	704	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.7+	0.0				

2000 WT₈₈ = 1993 BM₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
				P	Q		
<i>M</i>	24.86154		(2000.0)				
<i>n</i>	0.24421847	ω	75.10179	+0.77126129	−0.62540184		
<i>a</i>	2.5348390	Ω	323.38599	+0.48047988	+0.69407010		
<i>e</i>	0.2824580	<i>i</i>	11.45442	+0.41748666	+0.35656590		
<i>P</i>	4.04	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	7
Residuals in seconds of arc							
1993 01 27	010	0.9+	0.4+	2000 11 20	704	0.5+	0.2−
1993 01 27	010	0.1−	0.7+	2000 11 20	704	0.4−	1.0+
1993 01 27	010	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.4−	1.0−
1993 01 28	010	0.8+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−
1993 01 28	010	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.6−	0.3−
1993 01 28	010	1.2−	0.1+	2000 11 29	704	0.9−	0.1+
				2000 11 29	704	0.1−	0.3+
				2000 11 29	704	0.3−	0.2−
				2000 11 30	699	0.4+	0.5−
				2000 11 30	699	0.6+	0.5+
				2000 11 30	699	0.9+	0.2+
				2000 11 30	699	0.0	0.4+

2000 WV₉₂ = 1998 MK₄₁ = 1999 TR₄₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	144.18369		(2000.0)				
<i>n</i>	0.16167395	ω	195.34797	+0.06047644	+0.99489889		
<i>a</i>	3.3371522	Ω	78.16987	−0.90689861	+0.08855719		
<i>e</i>	0.0627631	<i>i</i>	4.73178	−0.41698622	−0.04830964		
<i>P</i>	6.10	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4
Residuals in seconds of arc							
1998 06 28	809	0.2+	0.9−	1999 10 07	703	0.1−	0.8+
1998 06 28	809	0.1−	1.0−	1999 10 07	703	0.4+	0.4−
1998 06 28	809	0.3−	1.0−	1999 10 07	704	0.1+	0.6−
1998 07 01	809	(0.0	2.5+)	1999 10 07	704	0.1−	0.9−
1998 07 01	809	0.2+	1.8+	1999 10 07	704	1.1−	0.0
1998 07 01	809	0.0	1.2+	1999 10 07	704	0.3−	1.1−
1999 10 05	703	0.0	0.7+	1999 10 07	704	0.7−	0.0
1999 10 05	703	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	1.2+	0.5+
1999 10 05	703	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.6−
1999 10 05	703	0.9+	0.7+	2000 11 21	704	0.3+	0.4−
1999 10 07	703	1.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.6−
1999 10 07	703	0.4−	0.7+	2000 11 26	691	0.8−	0.6−
				2000 11 26	691	0.7−	0.4−
				2000 11 29	704	0.0	0.0
				2000 11 29	704	0.1−	0.3+
				2000 11 29	704	0.7−	0.1+
				2000 11 29	704	0.3+	0.6+
				2000 11 29	704	0.5−	0.4+
				2000 12 04	704	0.4+	0.3−
				2000 12 04	704	0.0	0.5−
				2000 12 04	704	0.0	0.3+
				2000 12 04	704	0.5+	0.4+
				2000 12 04	704	0.4+	1.2+

2000 WP₉₃ = 1998 HZ₇₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	107.11377		(2000.0)				
<i>n</i>	0.21905216	ω	249.43394	+0.56043206	+0.82516102		
<i>a</i>	2.7254467	Ω	54.85139	−0.72391252	+0.52964412		
<i>e</i>	0.0649834	<i>i</i>	4.97361	−0.40232644	+0.19643420		
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1
Residuals in seconds of arc							
1996 12 02	691	0.4+	0.4−	1998 04 22	704	0.5+	0.8+
1996 12 02	691	0.2+	0.4−	1998 04 22	704	0.4+	1.1−
1996 12 02	691	0.0	0.1+	1999 08 13	699	0.2−	0.2−
1997 01 11	566	0.4−	0.1+	1999 08 13	699	1.0−	0.2+
1997 01 11	566	0.2+	0.4−	1999 08 13	699	0.2+	0.2+
1997 01 11	566	0.4−	0.1−	1999 09 11	704	0.1+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	1.6+	1999 09 11	704	0.5+	0.4+
				2000 11 21	704	0.3−	0.0
				2000 11 21	704	0.5−	0.7+
				2000 11 21	704	0.1+	0.2+
				2000 11 21	704	0.1−	0.2−
				2000 11 21	704	0.1−	0.1+
				2000 11 29	704	0.2+	0.4−
				2000 11 29	704	0.4−	0.4+

1998 04 21	704	(0.3+	2.1+)	1999 09 11	704	0.2−	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.2−
1998 04 21	704	0.5−	1.5+	1999 09 11	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.5−	0.9+
1998 04 21	704	0.3−	0.2+	1999 09 11	704	0.0	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.8−
1998 04 21	704	(1.1−	2.5+)	2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2000 11 30	704	0.3−	0.3+
1998 04 22	704	0.2−	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.1−	0.3+
1998 04 22	704	1.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.7+	0.6+	2000 11 30	704	0.5−	0.8+
1998 04 22	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.3+	1.0+	2000 11 30	704	0.2+	0.5+

2000 WS₉₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
				P	Q		
<i>M</i>	312.16482		(2000.0)				
<i>n</i>	0.25313362	ω	50.80151	−0.36458498	−0.92281545		
<i>a</i>	2.4749675	Ω	61.00553	+0.80445776	−0.37945952		
<i>e</i>	0.1571326	<i>i</i>	8.18040	+0.46896216	−0.06649897		
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3
Residuals in seconds of arc							
1996 12 05	691	0.0	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.6+
1996 12 05	691	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.1−	0.0
1996 12 05	691	0.2+	0.4−	2000 09 30	704	0.1+	0.7−
1998 04 22	704	1.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.1−
1998 04 22	704	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1998 04 22	704	0.2+	1.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.6−	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.3−
1998 05 01	704	1.0−	0.7−	2000 11 21	704	1.7−	1.6−
1998 05 01	704	0.7+	1.2−	2000 11 29	704	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	1.3+	1.2−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1998 05 01	704	0.8+	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.2−	0.7+	2000 11 29	704	1.2−	0.1−
				2000 12 04	704	0.1−	0.2+
				2000 12 04	704	0.2+	0.6−

2000 WS₉₄ = 1979 QA₅ = 1992 EN₁₆ = 1999 RN₁₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	29.52630		(2000.0)			P		Q			
n	0.19692488	ω	13.83522			+0.91860469		−0.39514121			
a	2.9259641	Ω	9.44489			+0.35938354		+0.82966951			
e	0.0963813	i	1.87592			+0.16434386		+0.39435000			
P	5.00	H	13.6	G	0.15	U	1				
Residuals in seconds of arc											
1979 08 26	809	1.1+	0.9−	1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.1−	0.3+
1979 08 26	809	0.9−	0.8+	1999 09 13	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.1+
1979 08 26	809	0.6−	1.4+	1999 09 13	704	0.5+	0.9−	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1992 03 01	809	0.4−	0.5+	1999 09 13	704	0.5+	0.4−	2000 11 29	704	0.5−	0.3+
1992 03 03	809	0.2−	0.7−	1999 09 13	704	1.1−	0.4−	2000 11 30	704	0.8+	0.1+
1992 03 06	809	0.7+	0.5+	2000 09 06	704	0.3+	0.9−	2000 11 30	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2000 11 30	704	0.2−	0.7+
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.8+	2000 09 06	704	0.0	1.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.7+	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	1.0−	0.3−
1999 09 09	704	0.7−	1.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.8+	0.8−
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.6−	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.6−	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.9−	2000 11 21	704	0.1−	0.2+				

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0+	0.1-	1998 05 22	704	1.5+	1.8+	2000 11 21	704	0.4+	0.4+
1998 04 21	704	0.8+	1.0-	1998 05 22	704	1.5-	0.9+	2000 11 21	704	0.2+	1.0+
1998 04 21	704	0.2+	1.8-	1998 05 22	704	1.2-	0.4-	2000 11 29	704	0.4-	0.5-
1998 04 21	704	0.4+	1.3-	2000 11 02	704	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1998 04 21	704	0.2+	1.1+	2000 11 02	704	0.5+	1.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.6+
1998 04 23	704	(1.8+	2.5+)	2000 11 02	704	0.4-	0.5-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1998 04 23	704	0.5+	0.2+	2000 11 02	704	0.4-	0.3-	2000 11 30	704	0.2+	0.2-
1998 04 23	704	0.9-	1.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.4-
1998 04 23	704	1.2-	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.2-	2000 11 30	704	0.4-	0.3-
1998 05 22	704	0.9+	0.1-	2000 11 21	704	0.2+	0.5-	2000 11 30	704	1.2-	0.2-
1998 05 22	704	0.7-	1.3-	2000 11 21	704	0.7+	0.4+	2000 11 30	704	0.2-	0.3-

2000 WK₉₅ = 1998 HN₈₂ = 1999 NA₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	3.22105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23310327	ω	341.88452	+0.64675535	-0.75654692
<i>a</i>	2.6147919	Ω	67.69968	+0.71204857	+0.55352022
<i>e</i>	0.1169225	<i>i</i>	5.99722	+0.27330268	+0.34821276
<i>P</i>	4.23	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.2+	1999 07 16	704	0.8+	1.2-	2000 11 21	704	0.4-	0.4-
1998 04 21	704	0.1-	0.8+	1999 07 16	704	0.1-	0.3-	2000 11 21	704	0.4-	0.1-
1998 04 21	704	0.7-	0.5-	1999 07 16	704	0.5+	0.3-	2000 11 21	704	0.6-	0.7-
1998 04 21	704	0.1+	0.4-	2000 09 04	704	0.3+	0.4-	2000 11 29	704	0.1+	0.1-
1998 04 21	704	0.9-	1.5-	2000 09 04	704	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.2+	0.1-
1998 04 22	704	0.2-	0.6-	2000 09 04	704	0.7-	0.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1998 04 22	704	2.0+	1.0-	2000 09 04	704	0.5+	0.4-	2000 11 29	704	0.2-	0.5-
1998 04 22	704	0.5-	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.1-
1998 04 22	704	0.4+	0.5-	2000 09 30	704	0.1+	0.6-	2000 11 30	704	0.4-	0.5+
1998 04 22	704	0.5-	1.1-	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.0
1998 05 01	704	1.3-	1.9+	2000 09 30	704	0.0	0.9+	2000 11 30	704	0.5+	0.1+
1998 05 01	704	0.5+	1.2-	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.1-
1998 05 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 05	704	0.2-	0.0	2000 11 30	704	0.5+	0.1+
1998 05 01	704	0.0	1.5+	2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2000 12 01	704	0.1-	0.1-
1999 07 14	704	0.4-	0.4+	2000 11 05	704	0.2-	0.5-	2000 12 01	704	0.9+	0.0
1999 07 14	704	0.3-	0.2-	2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 12 01	704	0.1-	0.3-
1999 07 14	704	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.0				
1999 07 14	704	0.0	0.5-	2000 11 21	704	0.2-	0.6-				

2000 WM₉₅ = 1993 TY₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	20.34233		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28980932	ω	88.43435	+0.99533177	-0.07219487
<i>a</i>	2.2614890	Ω	275.70247	+0.04040145	+0.91438693
<i>e</i>	0.2773360	<i>i</i>	3.69068	+0.08764930	+0.39835216
<i>P</i>	3.40	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	675	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.1-	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.0
1993 10 13	675	0.6+	0.1-	2000 11 21	704	0.0	0.8-	2000 11 30	704	0.0	0.0
1993 10 15	675	0.0	0.9-	2000 11 21	704	0.3-	0.0	2000 12 01	704	0.7-	0.2+
2000 09 06	704	0.8-	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+	2000 12 01	704	0.5+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2000 11 29	704	0.0	0.3-	2000 12 01	704	0.0	0.5-
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.2-	0.4-	2000 12 01	704	0.7-	0.8-
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 11 29	704	0.2-	0.3-	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.3+
2000 11 05	704	0.8+	1.4+	2000 11 29	704	0.2-	0.2-	2000 12 04	704	0.4+	1.2-
2000 11 05	704	0.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.6+	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	0.0
2000 11 05	704	0.2+	0.6+	2000 11 30	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
2000 11 21	704	0.3+	0.5+	2000 11 30	704	0.4-	0.2-				

2000 WN₉₈ = 1999 NN₆₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.53290		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28278258	ω	355.45690	+0.12669437	-0.98409507
<i>a</i>	2.2987987	Ω	87.22883	+0.91397165	+0.06702741
<i>e</i>	0.0816753	<i>i</i>	7.16150	+0.38549237	+0.16451208
<i>P</i>	3.49	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 01	608	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.9-	0.3-	2000 11 29	704	0.3+	0.0
1996 10 01	608	0.1-	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 29	704	0.4+	0.2+
1999 07 14	704	0.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 12 03	504	0.0	0.6-
1999 07 14	704	0.1-	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.5+	2000 12 04	504	0.8-	0.1+
1999 07 14	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.2-	0.6-	2000 12 04	504	1.6-	1.2+
1999 07 14	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 12 04	504	0.2+	1.3-
1999 07 14	704	0.5-	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.0	2000 12 04	504	0.1-	0.3-
1999 07 22	704	1.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	504	0.7-	0.1-
1999 07 22	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.1-	2000 12 04	504	0.4-	0.3+
1999 07 22	704	0.7-	0.4-	2000 11 21	704	0.2-	0.7+	2000 12 05	504	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.2-	0.6-	2000 11 29	704	0.6+	0.0	2000 12 05	504	1.6+	0.1-
1999 07 22	704	0.2-	0.4+	2000 11 29	704	0.4+	0.1-				

2000 WR₁₀₀ = 1996 UC₅ = 1998 FQ₈₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	353.91956		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26836631	ω	26.61296	+0.57740202	-0.81633685
<i>a</i>	2.3804043	Ω	28.12573	+0.74362574	+0.51864412
<i>e</i>	0.1116626	<i>i</i>	1.72363	+0.33708703	+0.25417007
<i>P</i>	3.67	<i>H</i>	16.7	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	566	0.6+	0.6-	1998 03 25	704	0.7-	0.9+	2000 11 29	704	0.2+	0.2+
1996 10 17	566	0.3+	0.6-	1998 03 25	704	0.4+	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.0
1996 10 17	566	0.2-	0.7-	1998 03 25	704	0.9+	0.4-	2000 11 29	704	0.3+	0.2+
1996 10 19	910	0.2-	0.6+	1998 03 25	704	1.1+	0.6-	2000 11 30	704	0.9-	0.1-
1996 10 19	910	0.4-	0.8+	1998 03 25	704	0.9-	1.6+	2000 11 30	704	0.6-	0.4+
1996 10 19	910	0.3-	0.8+	2000 11 21	704	0.5+	0.6-	2000 11 30	704	0.4+	0.3-
1998 03 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.7+	1.1-	2000 11 30	704	0.2+	1.0+
1998 03 24	704	0.0	0.6-	2000 11 21	704	0.2-	0.5-	2000 11 30	704	0.2-	0.3+
1998 03 24	704	0.8-	1.0-	2000 11 29	704	0.3-	0.0				
1998 03 24	704	(4.6-	1.1+)	2000 11 29	704	0.2+	0.1+				

2000 WV₁₀₀ = 1984 BL₁ = 1996 DG₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	353.77105		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17364530	ω	355.33518	+0.08347120	-0.95187238
<i>a</i>	3.1819550	Ω	89.66870	+0.92355580	-0.03725485
<i>e</i>	0.0832684	<i>i</i>	17.15240	+0.37426894	+0.30422205
<i>P</i>	5.68	<i>H</i>	12.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1984 01 24	381	1.2+	0.4+	2000 11 02	704	1.5+	0.9—	2000 11 29	704	0.0	0.6+
1984 01 24	381	0.9—	1.0—	2000 11 02	704	0.0	0.7—	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1984 01 24	381	0.4+	1.0+	2000 11 02	704	1.1+	0.8—	2000 11 29	704	0.1+	0.2+
1984 01 24	381	0.7—	0.1—	2000 11 02	704	(2.1+)	1.6—)	2000 11 29	704	0.3—	0.2+
1996 02 16	399	0.2+	0.9—	2000 11 21	704	0.2—	0.6+	2000 12 04	704	0.3—	0.3+
1996 02 16	399	0.0	0.7—	2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.4—	0.3+
1996 02 24	399	(0.2—	2.8+)	2000 11 21	704	0.6—	0.4—	2000 12 04	704	0.5—	0.3+
1996 02 24	399	0.2—	1.1+	2000 11 28	691	0.4+	0.1—	2000 12 04	704	0.3—	0.2+
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2000 11 28	691	0.5+	0.1—	2000 12 04	704	0.3—	0.2+
2000 10 01	704	0.3+	0.2—	2000 11 28	691	0.4—	1.0—				
2000 10 01	704	0.3+	0.1—	2000 11 29	704	0.8—	0.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7383

2000 WX₁₀₀ = 1999 NT₁₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	66.28246		(2000.0)		P	Q	
n	0.21776592	ω	246.12150	+0.91735609		+0.36529359	
a	2.7361681	Ω	92.13864	-0.28265159		+0.87753812	
e	0.2849115	i	9.10721	-0.28029606		+0.31062427	
P	4.53	H	13.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.5-	0.2+	1999 07 16	704	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.0	0.2-
1999 06 15	704	0.2-	0.3+	1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 06 15	704	0.1-	0.2+	1999 07 16	704	0.4+	1.3-	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1999 06 15	704	0.2-	0.1-	2000 10 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 29	704	0.4-	0.2+
1999 06 15	704	0.6-	0.7-	2000 10 01	704	0.6+	0.9-	2000 11 29	704	1.8+	0.2-
1999 07 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.5-	2000 11 30	704	0.4-	0.5-
1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.2-	0.0	2000 11 30	704	0.4-	0.2+
1999 07 14	704	0.0	0.4+	2000 10 01	704	1.3-	0.3+	2000 11 30	704	0.7-	0.4+
1999 07 14	704	0.5+	0.8+	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 11 30	704	0.5+	0.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.4-	0.1+	2000 11 30	704	0.7-	0.0
1999 07 16	704	0.1-	0.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.7+				
1999 07 16	704	0.2-	0.1+	2000 11 21	704	1.6+	0.7+				

2000 WY₁₀₀ = 1999 TX₂₇₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	261.38400		(2000.0)		P		Q
n	0.20486003	ω	274.48761	-0.95286203		+0.26719719	
a	2.8499106	Ω	281.05918	-0.18593890		-0.88861979	
e	0.1694232	i	8.42150	-0.23975128		-0.37277411	
P	4.81	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	010	(0.5-	2.6-)	1999 10 12	704	0.3-	0.7-	2000 09 27	704	0.1-	0.0
1993 07 23	010	0.0	1.4-	1999 10 12	704	0.5-	0.3-	2000 09 27	704	0.1+	0.4+
1993 07 23	010	1.2+	1.6-	1999 11 04	704	0.3-	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 08 23	704	0.4-	0.7+	1999 11 04	704	0.5-	0.3-	2000 11 21	704	0.5+	0.1+
1998 08 23	704	1.3+	0.4+	1999 11 04	704	0.1+	0.3-	2000 11 21	704	0.1-	0.6+
1998 08 23	704	1.9-	1.4+	1999 11 04	704	1.2+	1.6+	2000 11 21	704	0.5-	0.2+
1998 08 23	704	0.0	0.2-	1999 11 04	704	0.1+	1.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.2-
1999 10 03	704	0.5-	1.2-	1999 11 04	704	0.2-	0.3-	2000 11 29	704	0.6-	0.3-
1999 10 03	704	1.2+	0.1-	1999 11 04	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.3-
1999 10 03	704	0.4+	1.9-	1999 11 04	704	0.2+	0.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.1-
1999 10 03	704	0.1+	0.2-	1999 11 09	703	0.3-	0.2-	2000 11 29	704	0.2-	0.2+
1999 10 03	704	0.8+	0.7+	1999 11 09	703	1.3-	1.7+	2000 11 29	704	0.0	0.4-
1999 10 12	704	0.2-	0.8-	1999 11 09	703	(4.8-	3.4-)	2000 12 06	691	0.2-	0.3-
1999 10 12	704	0.1+	0.4-	1999 11 09	703	0.0	1.6+	2000 12 06	691	0.2+	1.1-
1999 10 12	704	0.1-	0.3-	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 12 06	691	0.1+	0.3-

2000 WN₁₀₂ = 1998 HO₁₀₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	0.29621		(2000.0)		P	Q	
n	0.22357799	ω	287.85006	+0.77794817		-0.59518144	
a	2.6885412	Ω	109.15158	+0.62630660		+0.70884561	
e	0.0993479	i	12.30897	+0.05036545		+0.37854585	
P	4.41	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 15	691	0.2-	0.6+	1998 04 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 28	608	0.4-	0.1-
1994 06 15	691	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.6+	0.1-	2000 11 28	608	0.8-	0.3+
1994 06 15	691	0.0	0.3-	2000 10 30	704	0.6-	0.3+	2000 11 29	704	0.2-	0.2-
1998 04 23	704	0.6+	0.1-	2000 10 30	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.1-
1998 04 23	704	1.4+	1.0+	2000 10 30	704	0.5+	0.4+	2000 11 29	704	0.0	0.0

1998 04 23	704	(2.2+	2.0-)	2000 10 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 29	704	0.1-	0.3+
1998 04 23	704	1.5-	0.6-	2000 11 26	704	0.2-	0.9-	2000 11 29	704	0.4-	0.2-
1998 04 23	704	0.9-	0.7+	2000 11 26	704	0.1-	0.6-	2000 12 02	608	0.8+	1.0+
1998 04 24	704	1.5+	0.5+	2000 11 26	704	0.3-	0.3-	2000 12 02	608	0.8+	1.0+
1998 04 24	704	0.2-	0.3-	2000 11 26	704	0.1-	0.8-	2000 12 02	608	0.9+	0.8+
1998 04 24	704	0.9-	0.9-	2000 11 28	608	0.4-	0.6-				

2000 WK₁₀₃ = 1998 EG₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	38.20857		(2000.0)		P		Q
n	0.26322574	ω	186.34063		+0.99955743		+0.02340385
a	2.4112958	Ω	172.24678		-0.01757237		+0.96260659
e	0.1368679	i	7.82316		-0.02400311		+0.26989038
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	327	0.3+	0.1-	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2000 11 30	704	0.3-	0.1+
1998 03 01	327	0.2+	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.3-	2000 11 30	699	0.1-	0.0
1998 03 01	327	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.2-
1998 03 02	327	0.1+	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.1-	2000 11 30	699	0.5+	0.6+
1998 03 02	327	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.5-	0.2-	2000 11 30	704	0.2-	0.2-
1998 03 02	327	0.6+	0.5-	2000 11 26	704	0.0	0.6-	2000 11 30	699	0.3+	0.3+
1998 03 22	327	0.3-	0.4+	2000 11 29	704	0.6-	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.4+
1998 03 22	327	0.4-	0.2+	2000 11 29	704	0.5-	0.2-	2000 12 01	704	0.6-	0.6-
1998 03 22	327	0.6-	0.1+	2000 11 29	704	0.0	0.5-	2000 12 01	704	0.4+	0.1+
2000 10 31	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.1-	0.2-	2000 12 01	704	(1.3-	2.5+)
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2000 11 30	699	0.4+	0.1+				
2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 30	704	0.4+	0.3+				

2000 WN₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	347.20298		(2000.0)		P		Q
n	0.22850491	ω	241.56698	+0.54506516		-0.83832511	
a	2.6497549	Ω	175.36099	+0.80811436		+0.52193039	
e	0.1835790	i	7.61898	+0.22328267		+0.15747913	
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 30	691	0.3+	0.7+	2000 11 20	699	0.4-	0.1-	2000 11 30	704	0.9-	0.4+
1995 07 30	691	0.4-	0.2-	2000 11 20	699	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.5-	0.4+
1995 07 30	691	0.5-	0.0	2000 11 20	699	0.4-	0.4+	2000 11 30	704	1.0-	0.3+
1995 08 03	691	0.4+	0.2-	2000 11 26	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	704	0.5-	0.4+
1995 08 03	691	0.4-	1.0+	2000 11 26	704	0.7+	0.1+	2000 11 30	699	0.2+	0.1+
1995 08 03	691	0.6+	1.3-	2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.0
2000 10 31	704	0.4-	0.2-	2000 11 29	704	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.3+	0.6-
2000 10 31	704	0.8+	0.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.6+	2000 11 30	699	0.5-	0.4-
2000 10 31	704	0.2+	0.3-	2000 11 29	704	1.2+	1.0+	2000 12 04	608	0.9+	0.8-
2000 10 31	704	0.8-	0.5+	2000 11 29	704	0.4+	1.0+	2000 12 04	608	0.9+	0.6-
2000 10 31	704	0.5+	0.1-	2000 11 29	704	0.0	0.3-	2000 12 04	608	1.4+	1.2-
2000 11 20	699	0.0	0.3+	2000 11 30	704	2.0-	1.3-				

2000 WU₁₀₆ = 1989 EO = 1993 PM₃ = 1999 LA₃₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	81.97542		(2000.0)		P		Q
n	0.30523428	ω	13.89073		+0.54162341		+0.83553662
a	2.1846432	Ω	288.97743		-0.78027771		+0.45884413
e	0.1985876	i	5.60238		-0.31274713		+0.30222612
P	3.23	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 02	413	0.8+	1.4+	1999 06 09	704	0.5-	0.0	2000 11 03	704	0.4-	0.1-
1989 03 02	413	(4.1+	0.4-)	1999 06 09	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.0
1989 03 04	413	0.1+	0.6+	1999 06 13	699	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1993 08 14	010	0.2-	0.6+	1999 06 13	699	0.7-	0.6+	2000 11 20	704	0.1-	0.2+
1993 08 14	010	0.3+	0.4+	1999 06 13	699	0.3-	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+

M.P.O. 7384

1993 08 14	010	0.2−	0.6+	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+
1993 08 15	010	0.7−	0.4+	2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 11 30	704	0.2+	0.2+
1993 08 18	010	(5.8+	4.1+)	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.3+
1993 08 18	010	(3.8+	4.2+)	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 30	704	0.2+	0.6+
1993 08 18	010	(4.1+	4.4+)	2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.6+
1999 05 14	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2000 11 30	704	0.5+	0.0
1999 05 14	704	1.9+	1.7+	2000 10 25	704	1.1−	0.4+	2000 12 01	704	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	1.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.9−	0.6−	2000 12 01	704	0.3−	0.1+
1999 05 14	704	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	0.0	0.8+	2000 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 05 14	704	1.3−	0.7+	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 12 01	704	0.9−	0.1−
1999 06 09	704	1.4−	1.1−	2000 11 03	704	0.4+	0.1−	2000 12 01	704	0.4−	0.0
1999 06 09	704	0.5+	1.9−	2000 11 03	704	0.3−	0.6−				
1999 06 09	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.4+	0.6−				

2000 WQ₁₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	63.35721		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.17170200	ω	286.76547	+0.92624022		+0.29411907	
<i>a</i>	3.2059185	Ω	56.71558	−0.13389853		+0.84136222	
<i>e</i>	0.0950222	<i>i</i>	16.37958	−0.35234960		+0.45343532	
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.9−	0.4−	2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.9−	0.5−
1999 09 11	704	0.7−	0.2+	2000 09 06	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.8−	0.3−	2000 09 06	704	0.3+	0.7−	2000 11 20	704	0.0	0.0
1999 09 11	704	0.4−	1.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	1.5+	1.5−
1999 09 11	704	0.3−	1.3+	2000 09 06	704	0.6+	1.2−	2000 11 30	704	0.3−	0.2−
1999 09 30	704	0.4+	0.9+	2000 10 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 30	704	0.3−	0.1+
1999 09 30	704	0.5+	0.0	2000 10 24	704	0.9+	0.6+	2000 11 30	704	0.2+	0.3+
1999 09 30	704	0.7+	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	1.1−	2000 11 30	704	0.6−	0.0
1999 09 30	704	1.3+	1.5−	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 30	704	0.4−	0.1−
1999 09 30	704	0.1−	1.0−	2000 10 24	704	0.1+	0.5−	2000 12 01	704	0.5−	0.2−
2000 09 06	704	0.6+	0.5−	2000 11 05	704	0.1−	0.8+	2000 12 01	704	0.1−	0.6+
2000 09 06	704	0.1−	0.5−	2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2000 12 01	704	0.7−	0.6−
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 11 05	704	0.8+	1.6+	2000 12 01	704	0.8+	0.0
2000 09 06	704	0.1−	0.8−	2000 11 05	704	1.0−	1.5+				
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.3+				

2000 WD₁₁₁ = 1998 HY₉₇ = 1999 RH₂₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	294.32134		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.24440504	ω	158.61208	−0.59841993		−0.80048852	
<i>a</i>	2.5335488	Ω	328.11727	+0.72560992		−0.52385920	
<i>e</i>	0.1050647	<i>i</i>	3.61930	+0.33968197		−0.29118664	
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6+	1.3+	1999 09 06	691	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.7−
1998 04 21	704	1.3−	0.0	1999 09 06	691	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.8−
1998 04 21	704	0.7−	1.2−	1999 09 06	691	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.5−
1998 04 21	704	0.8−	0.3−	1999 09 13	691	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	1.4+	1999 09 13	691	0.1−	0.0	2000 11 30	704	0.7−	1.0+
1998 04 22	704	1.3+	1.8+	1999 09 13	691	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.6−	0.3+
1998 04 22	704	1.0−	1.2+	2000 11 05	704	0.1−	0.6−	2000 11 30	704	0.4−	0.4+
1998 04 22	704	1.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	1.2+	2.0+
1998 05 01	704	0.0	1.1−	2000 11 05	704	0.5−	1.0−	2000 12 01	704	0.1−	0.2+
1998 05 01	704	1.0+	1.1−	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 12 01	704	0.1−	0.3+
1998 05 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.5−	2000 12 01	704	0.2+	0.7+
1998 05 01	704	0.8−	0.7−	2000 11 20	704	0.4+	0.4−				

2000 WW₁₁₁ = 1990 RD₂

Id. G. V. Williams

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	21.32584		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.30380622	ω	30.04726	+0.99357179		−0.11057942	
<i>a</i>	2.1914838	Ω	336.26502	+0.08812013		+0.88987016	
<i>e</i>	0.1995909	<i>i</i>	3.45172	+0.07106289		+0.44260964	
<i>P</i>	3.24	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	675	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 30	704	0.4+	0.5−
1990 09 14	675	0.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 11 30	704	0.3−	0.3−
1990 09 18	675	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.0
1990 09 18	675	0.9+	0.6−	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 30	704	0.1+	0.3−
1990 09 20	675	0.2+	0.8+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	704	0.5−	0.2+
1990 09 20	675	1.0−	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.1−
1997 12 03	691	0.4−	1.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.5−
1997 12 03	691	(0.2−	6.8+)	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	1.0+	1.0+
1997 12 03	691	(1.4+	11.5+)	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.5−
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−

2000 WB₁₁₂ = 1999 JJ₁₁₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	69.21181		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.28148037	ω	308.77792	+0.81127919		+0.58409538	
<i>a</i>	2.3058832	Ω	15.53744	−0.50230834		+0.71879967	
<i>e</i>	0.1458769	<i>i</i>	5.49792	−0.29918624		+0.37704060	
<i>P</i>	3.50	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.5−	0.4−	1999 06 15	704	1.0−	0.8+	2000 11 20	704	0.9+	0.2−
1999 05 13	704	0.6+	0.5+	1999 06 15	704	0.7−	1.2+	2000 11 30	704	0.7+	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.7−	1999 06 15	704	0.5−	0.7+	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1999 05 18	704	0.0	0.4−	2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 11 30	704	0.1−	0.2+
1999 05 18	704	1.3−	1.6+	2000 09 06	704	0.7−	0.1−	2000 11 30	704	0.2−	0.2−
1999 05 18	704	0.7+	0.4−	2000 09 06	704	1.2+	0.9−	2000 11 30	704	0.2+	0.5−
1999 05 18	704	0.6−	1.4−	2000 09 06	704	0.3−	0.7+	2000 12 01	704	1.0+	0.4−
1999 05 19	704	2.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.8−	0.0	2000 12 01	704	0.3−	0.4−
1999 05 19	704	0.8−	0.5−	2000 11 05	704	0.8−	0.6+	2000 12 01	704	0.3+	1.1−
1999 05 19	704	1.3+	0.2−	2000 11 05	704	1.5−	0.6−	2000 12 04	704	0.1+	1.4+
1999 05 19	704	1.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.5+
1999 05 19	704	0.6−	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	1.0−	0.5−	2000 11 20	704	0.5+	1.5−	2000 12 04	704	0.0	1.0+
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.5−	2000 12 04	704	0.3−	0.6+

2000 WZ₁₁₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	253.67856		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.29762681	ω	219.19014	−0.94570361		−0.31269019	
<i>a</i>	2.2217133	Ω	302.36989	+0.31832640		−0.83588777	
<i>e</i>	0.0603382	<i>i</i>	6.02897	+0.06567338		−0.45112802	
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2000 12 01	704	0.8−	0.3+
1997 12 01	327	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.7−	0.4+	2000 12 04	704	1.2+	1.2+
1997 12 01	327	0.4−	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.6−	2000 12 04	704	0.1−	0.3−
1998 01 25	566	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.0
1998 01 25	566	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	1.1+
1998 01 25	566	0.1−	0.0	2000 11 30	704	0.5+	0.6−	2000 12 04	704	0.6+	0.7+
2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	704	0.0	0.1−	2000 12 05	300	0.7−	0.1−
2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2000 12 01	704	0.6−	0.2−	2000 12 05	300	0.3+	0.6−
2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.0	2000 12 05	300	0.4−	0.7−

2000 DEC. 11

M.P.O. 7385

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	42.06641		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24033466	ω	291.97751	+0.97960018	+0.07209559
<i>a</i>	2.5620747	Ω	64.31236	+0.02548921	+0.88131299
<i>e</i>	0.2858982	<i>i</i>	12.01395	-0.19933337	+0.46700068
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	369	0.0	1.0-	2000 09 27	704	0.0	0.5-	2000 11 30	704	0.1+	0.9+
1996 12 14	369	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.5+	1.1+
1996 12 19	369	1.7+	1.4-	2000 09 27	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	704	0.0	0.7+
1996 12 19	369	0.4-	0.1-	2000 09 27	704	0.1-	0.4+	2000 11 30	704	0.1-	0.6-
1996 12 19	369	0.7-	0.1-	2000 11 20	704	0.5+	1.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.2-
1996 12 19	369	0.8-	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.6-	2000 12 06	704	0.5+	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 11 20	704	1.0-	0.2-	2000 12 06	704	0.5-	0.4+
1999 06 15	704	0.2-	1.0+	2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2000 12 06	704	2.0-	1.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.3-				
1999 06 15	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	704	0.5+	0.5+				

2000 WN₁₁₈ = 1998 FS₁₂₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	89.11255		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.26663501	ω	295.32254	+0.81781064	+0.57255510
<i>a</i>	2.3906973	Ω	29.85024	-0.47716023	+0.73098781
<i>e</i>	0.1526270	<i>i</i>	6.69417	-0.32172018	+0.37126469
<i>P</i>	3.70	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.8-	1.1-	2000 11 20	704	0.1-	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.7+
1998 03 25	704	0.7-	1.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.1-
1998 03 25	704	1.8+	1.1-	2000 11 20	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.8-	0.2+
1998 03 25	704	1.5-	0.5+	2000 11 30	704	0.0	0.2-	2000 12 06	704	0.6+	0.8-
1998 03 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 30	704	0.1-	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	1.3-
1998 03 26	704	1.2+	1.4-	2000 11 30	704	0.6+	0.0	2000 12 06	704	0.1-	0.5+
1998 03 26	704	0.9+	1.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704	0.2-	0.5+
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	0.2+
2000 11 20	704	0.8-	0.9-	2000 12 04	704	0.3+	0.1-				

2000 WC₁₁₉ = 1979 OH₄ = 1999 RU₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	318.60044		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20248606	ω	171.58658	-0.32925504	-0.94146012
<i>a</i>	2.8721423	Ω	297.61067	+0.86149848	-0.26812350
<i>e</i>	0.1451203	<i>i</i>	4.68754	+0.38653783	-0.20435905
<i>P</i>	4.87	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	0.4+	1.5+	1999 10 13	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.0	0.1-
1979 07 24	413	2.5-	0.6-	1999 10 13	704	0.2-	0.3+	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1979 07 25	675	1.3+	1.6+	1999 10 13	704	0.1-	1.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.2-
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 13	704	1.2-	0.9-	2000 11 20	704	0.2-	0.1+
1999 09 07	704	0.1-	0.2-	2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 11 30	704	0.2-	0.2-
1999 09 07	704	1.0+	0.5+	2000 09 06	704	0.4+	0.1-	2000 11 30	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.3-	0.6+	2000 09 06	704	0.0	0.2-	2000 11 30	704	0.1-	0.2+
1999 09 07	704	0.6+	1.2+	2000 09 06	704	0.2+	0.2-	2000 11 30	704	0.2-	0.2+
1999 09 14	704	0.5+	1.2-	2000 09 06	704	0.3+	0.5-	2000 11 30	704	0.5+	0.9+
1999 09 14	704	0.8+	0.2-	2000 11 05	704	0.2+	0.3-	2000 12 01	704	0.3-	0.1+
1999 09 14	704	0.4-	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.6-	2000 12 01	704	0.4-	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.3-	2000 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 10 13	704	0.2-	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.2+	2000 12 01	704	0.1+	0.6+

2000 WZ₁₂₀ = 1998 HS₁₂₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	35.05798		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23190641	ω	309.08940	+0.82030131	-0.50907426
<i>a</i>	2.6237808	Ω	82.98658	+0.57136136	+0.70907178
<i>e</i>	0.1953098	<i>i</i>	15.22651	+0.02553331	+0.48791455
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	14.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.3-	0.2+	1998 05 23	704	1.2-	1.2-	2000 11 30	704	0.1+	0.3+
1998 04 18	691	0.2-	0.0	1998 05 23	704	0.9+	0.0	2000 11 30	704	0.5-	0.3-
1998 04 18	691	0.1-	0.3-	1998 05 23	704	1.4+	1.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1998 04 23	704	1.6+	0.3+	1998 05 23	704	1.5-	1.7-	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1998 04 23	704	(1.4-	2.1-)	2000 11 20	704	0.1-	0.2-	2000 12 04	704	0.4+	0.4+
1998 04 23	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.0
1998 04 23	704	0.6-	1.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.5+
1998 04 24	704	1.6-	0.4+	2000 11 20	704	0.1+	0.2-	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1998 04 24	704	(4.7-	0.2+)	2000 11 20	704	0.1+	0.4-	2000 12 04	704	0.3-	0.2-
1998 05 23	704	1.5+	0.5-	2000 11 30	704	0.6-	0.5-				

2000 WW₁₂₂ = 1988 VK₁₁ = 1992 WF₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.49897		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25362905	ω	307.80739	+0.99888663	-0.04113279
<i>a</i>	2.4717434	Ω	54.56152	+0.04700220	+0.90965341
<i>e</i>	0.1932975	<i>i</i>	1.62469	-0.00403729	+0.41332647
<i>P</i>	3.89	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	327	0.6+	0.9-	2000 11 29	704	1.1-	0.2+	2000 12 05	704	1.4-	0.8+
1988 11 03	327	0.0	0.5-	2000 11 29	704	0.2-	1.3-	2000 12 05	704	0.3+	0.3-
1988 11 04	327	(4.0+	6.2+)	2000 11 30	704	0.5-	0.0	2000 12 05	704	0.1-	0.2-
1992 11 18	399	1.5-	0.2-	2000 11 30	704	0.9-	0.1-	2000 12 05	704	0.2+	1.0-
1992 11 18	399	1.3-	0.3-	2000 11 30	704	0.3-	0.0	2000 12 07	704	0.0	0.2+
1992 11 21	399	1.7+	1.1+	2000 11 30	704	0.4+	0.2+	2000 12 07	704	0.7+	0.1+
1992 11 21	399	0.6+	1.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2000 12 07	704	0.6+	0.7+
1998 03 29	704	0.1-	0.2-	2000 12 04	704	0.5+	0.2-	2000 12 07	704	0.4-	2.0+
1998 03 29	704	1.2-	0.4-	2000 12 04	704	1.1+	0.2-	2000 12 07	704	(0.6+	2.4+)
1998 03 29	704	1.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.8+	0.3+	2000 12 07	704	0.1+	0.5-
1998 03 29	704	(3.0-	1.2-)	2000 12 05	704	0.1+	0.1-	2000 12 07	704	0.7+	0.8+
2000 11 29	704	0.4-	0.7-	2000 12 05	704	1.1-	0.8-	2000 12 07	704	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.1-	0.2-	2000 12 05	704	0.3+	0.1-				
2000 11 29	704	0.2+	0.3-	2000 12 05	704	0.0	0.5-				

2000 WB₁₂₃ = 1998 HK₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	302.33191		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29389137	ω	58.21827	-0.69955388	-0.71197672
<i>a</i>	2.2404994	Ω	76.30348	+0.63257809	-0.65668590
<i>e</i>	0.1610174	<i>i</i>	3.59608	+0.33236926	-0.24870219
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.2-	1.3-	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2000 11 30	704	0.6-	0.6-
1998 04 19	704	0.9-	0.5-	2000 11 02	704	0.7+	0.3-	2000 11 30	704	0.7+	0.2-
1998 04 19	704	0.3-	0.5-	2000 11 02	704	0.6-	0.8+	2000 11 30	704	0.9+	0.0
1998 04 19	704	0.7+	0.7-	2000 11 28	691	0.2-	0.5-	2000 11 30	704	0.6+	0.1+
1998 04 20	704	1.1+	0.1+	2000 11 28	691	0.2-	0.4-	2000 11 30	704	0.7+	0.7+
1998 04 20	704	0.9+	1.4+	2000 11 28	691	0.1+	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1998 04 20	704	0.9-	0.1-	2000 11 29	704	0.3+	0.2-	2000 12 04	704	0.4-	0.5+
1998 04 20	704	0.3+	0.7+	2000 11 29	704	0.2-	0.0	2000 12 04	704	0.7+	0.1+
1998 04 20	704	0.6-	1.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.3-	2000 12 04	704	1.2-	0.9+
2000 11 02	704	0.1-	0.1-	2000 11 29	704	0.8-	0.2-				
2000 11 02	704	0.1-	0.6-	2000 11 29	704	0.2-	0.1-				

2000 WK₁₂₄ = 1998 GJ

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 288.71538 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.28104815	ω	92.76694	−0.67623838	−0.67909696			
<i>a</i>	2.3082467	Ω	44.68777	+0.40293771	−0.66543981			
<i>e</i>	0.2380174	<i>i</i>	23.95525	+0.61671943	−0.30986640			
<i>P</i>	3.51	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.7+	0.9−	1998 04 23	704	1.3−	0.0	2000 12 01	704	0.3+	0.1+
1998 04 02	704	1.9+	1.3−	1998 04 23	704	0.4−	0.7+	2000 12 04	704	0.6−	0.6−
1998 04 02	704	0.4+	1.3−	2000 11 19	704	0.5+	0.4−	2000 12 04	704	0.3+	0.4+
1998 04 03	704	1.3+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.1+
1998 04 03	704	1.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.3−
1998 04 03	704	1.7−	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.7+	2000 12 06	704	1.0+	0.3+
1998 04 03	704	1.1−	1.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.5−	0.3+
1998 04 03	704	0.5−	0.1+	2000 12 01	704	0.3−	0.1−	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1998 04 23	704	0.2−	0.6+	2000 12 01	704	0.4+	0.5−	2000 12 06	704	0.2−	0.6−
1998 04 23	704	1.5−	0.5+	2000 12 01	704	0.2−	0.9−				
1998 04 23	704	0.0	0.5−	2000 12 01	704	0.5−	0.1+				

2000 WN₁₂₄ = 1990 SX₁₇ = 1995 YU₁

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 9.26552 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.21142386	ω	331.63001	+0.54393955	−0.67864253			
<i>a</i>	2.7906158	Ω	81.01679	+0.83286322	+0.36491451			
<i>e</i>	0.2850813	<i>i</i>	29.97758	+0.10231628	+0.63740231			
<i>P</i>	4.66	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

1990 09 20	413	1.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.5−	0.7−	2000 12 01	704	0.1+	0.2−
1990 09 20	413	0.9+	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1995 12 18	413	0.4+	0.7−	2000 11 19	704	0.5−	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.3−
1995 12 18	413	0.8−	0.6−	2000 11 19	704	0.5−	0.7+	2000 12 04	704	0.6−	0.1+
1995 12 18	413	0.3+	0.8+	2000 11 24	699	0.5+	0.3+	2000 12 04	704	0.4−	0.4+
1995 12 18	413	0.1+	0.6−	2000 11 24	699	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1995 12 20	413	0.9+	0.7+	2000 11 24	699	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.1−
1995 12 20	413	0.7−	0.2+	2000 11 24	699	0.4+	0.5+	2000 12 06	704	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 12 01	704	0.3−	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 12 01	704	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 12 01	704	0.0	0.3−	2000 12 06	704	0.7+	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.4−	2000 12 01	704	0.6−	0.2−				

2000 WP₁₂₄ = 1997 YS₉

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 325.37111 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.35707291	ω	35.93133	−0.33695228	−0.85781497			
<i>a</i>	1.9677267	Ω	76.67104	+0.74361753	−0.49529174			
<i>e</i>	0.0974141	<i>i</i>	23.50551	+0.57749125	+0.13725734			
<i>P</i>	2.76	<i>H</i>	15.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.9+	0.7−
1997 12 28	566	0.2+	0.6−	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	0.3−	0.0
1997 12 28	566	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1−	2000 12 05	704	0.3+	0.2−
1997 12 30	566	0.2−	0.6+	2000 11 26	699	0.1+	0.4+	2000 12 05	704	0.3+	0.5−
1997 12 30	566	0.1−	0.1+	2000 11 26	699	0.4−	0.0	2000 12 05	704	0.0	0.3−
1997 12 30	566	0.1−	0.4+	2000 11 26	699	0.1+	0.6+	2000 12 05	704	0.1−	0.5−
2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2000 11 26	699	0.4−	0.3−	2000 12 06	704	0.3+	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.5−	2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.4−	0.1+
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.5−

2000 09 30	704	0.3+	0.8+	2000 12 01	704	0.1−	0.1−	2000 12 06	704	0.2+	0.9+
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2000 12 01	704	0.3−	0.2+	2000 12 06	704	0.4−	0.7+

2000 WU₁₂₅ = 1999 RR₅₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 317.98801 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18369925	ω	95.17993	+0.12991363	−0.99099641			
<i>a</i>	3.0647694	Ω	347.21833	+0.84183858	+0.12749693			
<i>e</i>	0.0104064	<i>i</i>	8.41642	+0.52386090	+0.04087365			
<i>P</i>	5.37	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	1.6+	0.3+	2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2000 11 30	704	0.2+	0.1−
1999 09 06	699	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.4−	0.3+	2000 12 01	704	0.3−	0.1−
1999 09 06	699	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.1−	2000 12 01	704	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.8−	2000 12 01	704	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.4−	0.9−	2000 11 30	699	0.8+	0.6−	2000 12 01	704	0.7−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2000 11 30	699	0.7+	0.3−	2000 12 01	704	0.7−	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	1.4−	1.1−	2000 11 30	699	0.3+	0.3−	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1999 09 13	704	0.0	0.3+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−
1999 09 13	704	0.4+	0.3−	2000 11 30	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	0.3−
1999 09 13	704	0.4+	1.0+	2000 11 30	699	0.6−	0.6+	2000 12 04	704	0.7+	0.2−
2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.3−	0.0				

2000 WY₁₂₅ = 1992 DL₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 109.04398 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.18950988	ω	277.34118	+0.22307836	+0.97461596			
<i>a</i>	3.0017981	Ω	5.65615	−0.80112279	+0.19438423			
<i>e</i>	0.0759711	<i>i</i>	11.09599	−0.55537224	+0.11107881			
<i>P</i>	5.20	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	033	0.1−	0.2+	2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2000 12 01	704	0.2+	0.5−
1992 02 27	033	0.2+	0.0	2000 11 30	704	0.3+	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.0
1992 02 28	033	0.1−	0.2−	2000 12 01	704	0.0	0.6−	2000 12 01	704	0.1+	0.4−
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 01	704	1.0−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	1.0+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 01	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	1.0+	0.5+
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2000 12 01	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.0
2000 11 19	704	0.3−	0.0	2000 12 01	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.5−
2000 11 30	704	0.1−	0.8+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.7−
2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2000 12 01	704	0.4−	0.1−				

2000 WK₁₂₆ = 1996 XJ₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i> 296.90655 (2000.0)			P			Q		
<i>n</i>	0.26227761	ω	131.84191	−0.79858805	−0.60137624			
<i>a</i>	2.4171034	Ω	11.26376	+0.50819857	−0.69560259			
<i>e</i>	0.1732209	<i>i</i>	7.22676	+0.32247689	−0.39304409			
<i>P</i>	3.76	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.1+	0.1−	1996 12 13	691	0.3+	0.1−	2000 12 01	912	1.6+	0.0
1992 10 21	691	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1992 10 21	691	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.7−	2000 12 04	704	0.9−	0.1+
1994 04 06	691	0.3−	0.2−	2000 11 19	704	0.8−	0.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
1994 04 06	691	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	1.3−	2000 12 04	704	0.1−	0.3−
1994 04 06	691	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.2−	1.0−	2000 12 04	704	1.1−	0.4+
1996 12 06	691	0.2−	0.2−	2000 11 25	912	1.1+	1.0+	2000 12 06	704	0.2−	1.5+
1996 12 06	691	0.3−	0.2−	2000 11 25	912	0.6+	0.9+	2000 12 06	704	0.7−	0.3+
1996 12 06	691	0.2−	0.2−	2000 11 25	912	1.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.5+	0.8−
1996 12 13	691	0.6+	0.1−	2000 12 01	912	0.2−	0.4+	2000 12 06	704	0.7−	0.1−
1996 12 13	691	0.4+	0.1−	2000 12 01	912	0.6+	0.2+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7387

2000 WA₁₂₈ = 1997 JN₁₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	275.60672		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17101163	ω	39.12279	−0.86462398	−0.50156859		
<i>a</i>	3.2145409	Ω	110.74990	+0.45276055	−0.80306379		
<i>e</i>	0.1297234	<i>i</i>	1.79115	+0.21779178	−0.32174135		
<i>P</i>	5.76	<i>H</i>	13.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	0.5−	1.5−	2000 11 18	919	0.3−	0.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.3+
1997 05 03	809	0.9−	1.1−	2000 11 18	919	0.8−	0.4+	2000 11 30	699	0.7−	0.5−
1997 05 03	809	0.7−	1.8−	2000 11 21	704	0.8+	0.3−	2000 11 30	699	0.1+	0.6−
1997 05 04	809	1.9+	1.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.4−	2000 11 30	699	0.7−	0.2+
1997 05 04	809	0.1−	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.3+	2000 11 30	699	0.9+	1.0+
1997 05 04	809	0.3+	1.6+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+				

2000 WX₁₂₉ = 1998 FD₁₂₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	203.66083		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.26358413	ω	200.76284	−0.61069947	+0.78293240		
<i>a</i>	2.4091095	Ω	31.94157	−0.69124455	−0.45403176		
<i>e</i>	0.0614706	<i>i</i>	12.95291	−0.38629928	−0.42529052		
<i>P</i>	3.74	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(2.2+	0.1−)	1998 04 20	704	(5.3−	0.6−)	2000 11 19	704	0.9−	0.2−
1998 03 24	704	0.7+	0.9−	1998 05 16	704	0.2−	1.3−	2000 11 20	699	0.3+	0.6+
1998 03 24	704	0.1+	0.7+	1998 05 16	704	1.1−	0.3−	2000 11 20	699	0.2−	1.0−
1998 03 24	704	0.6−	0.0	1998 05 16	704	(2.3−	0.7+)	2000 11 20	699	0.8−	0.5+
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	1998 05 16	704	1.1+	0.7−	2000 11 20	699	0.3−	0.7+
1998 03 25	704	0.2−	0.4+	1999 09 11	704	1.0+	0.5−	2000 12 04	704	0.2+	0.0
1998 03 25	704	(0.1−	2.5−)	1999 09 11	704	0.5−	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.4−
1998 03 25	704	0.4+	1.7+	1999 09 11	704	0.4+	1.1−	2000 12 04	704	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	1.1−	1.3−	1999 09 11	704	0.5+	0.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	0.3+	1.0+	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	0.5−	0.9−	2000 11 19	704	0.4+	0.6+	2000 12 06	704	0.5+	0.3+
1998 04 20	704	0.4−	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	1.9−	2000 12 06	704	0.2−	0.0
1998 04 20	704	0.4−	1.8−	2000 11 19	704	0.1−	0.8−	2000 12 06	704	0.4+	0.6−

2000 WC₁₃₀ = 1999 UN₄₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	201.88434		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.20068465	ω	257.18944	−0.38382083	+0.92277222		
<i>a</i>	2.8893043	Ω	350.03279	−0.75175694	−0.33379651		
<i>e</i>	0.1356054	<i>i</i>	11.41275	−0.53623043	−0.19253915		
<i>P</i>	4.91	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.2+	1.0−	1999 11 03	704	0.2+	0.8−	2000 11 20	699	0.0	0.2−
1999 09 07	703	0.2−	0.2−	1999 11 03	704	0.7+	0.4−	2000 11 20	699	0.4−	0.1−
1999 09 07	703	0.0	0.2−	1999 11 03	704	0.8+	0.8−	2000 11 20	699	0.1−	1.1+
1999 09 07	703	0.4+	0.5+	1999 11 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 24	699	0.1−	0.5−
1999 10 12	704	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 24	699	0.7−	0.1+
1999 10 12	704	0.3−	0.3+	2000 01 06	704	1.0−	0.3−	2000 11 24	699	0.7−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2000 01 06	704	0.1−	0.5+	2000 11 24	699	0.6+	0.7+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.7+	0.3−	2000 12 06	704	0.8+	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2000 12 06	704	0.8−	0.2−
1999 10 28	703	0.4−	1.1+	2000 11 19	704	0.0	0.6−	2000 12 06	704	0.4+	0.6+
1999 10 28	703	0.7−	0.6+	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2000 12 06	704	0.7+	0.1+
1999 10 28	703	0.6−	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2000 12 06	704	0.6+	0.6−
1999 10 28	703	1.3−	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.4−				
1999 11 03	704	0.7+	0.3−	2000 11 20	699	0.3−	0.9−				

2000 WT₁₃₀ = 1999 RO₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	290.32580		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17908093	ω	326.30873	−0.66233011	−0.74919676		
<i>a</i>	3.1172370	Ω	165.16719	+0.69145930	−0.61372837		
<i>e</i>	0.1202674	<i>i</i>	1.07425	+0.28844905	−0.24908171		
<i>P</i>	5.50	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.1−	0.6+	1999 09 03	691	0.6+	0.3−	2000 11 21	704	0.8−	0.6−
1994 11 10	691	0.6−	0.5+	1999 09 08	691	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.2+
1994 11 10	691	0.4+	0.4−	1999 09 08	691	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.8+
1999 08 17	691	0.1−	0.1−	1999 09 08	691	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	1.0+
1999 08 17	691	0.0	0.2−	2000 11 20	699	0.5+	0.3+	2000 12 03	691	0.4+	0.4−
1999 08 17	691	0.4−	0.3+	2000 11 20	699	1.0−	0.4+	2000 12 03	691	0.4+	0.6−
1999 09 03	691	0.3+	0.3−	2000 11 20	699	0.9+	0.4+	2000 12 03	691	0.3+	0.6−
1999 09 03	691	0.7+	0.1−	2000 11 20	699	1.1−	1.2−				

2000 WU₁₃₁ = 1999 NB₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	93.95615		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.22933653	ω	172.26432	+0.57005527	+0.82105168		
<i>a</i>	2.6433453	Ω	132.48395	−0.75598365	+0.53855772		
<i>e</i>	0.0734043	<i>i</i>	2.34581	−0.32175412	+0.18928741		
<i>P</i>	4.30	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	1.5−	0.2−	1999 07 19	691	0.1−	0.3+	2000 11 21	704	1.0+	0.3+
1999 07 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.7+	2000 11 30	699	0.3+	0.3−
1999 07 14	704	0.1+	0.1−	2000 11 20	699	0.7−	0.5+	2000 11 30	699	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.1−	0.3+	2000 11 30	699	0.6−	0.3+
1999 07 16	704	0.1+	0.7−	2000 11 20	699	0.4−	0.4+	2000 11 30	699	0.5+	0.7−
1999 07 16	704	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.6+	0.5−	2000 12 06	691	0.1−	0.2−
1999 07 16	704	0.5+	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.7+	2000 12 06	691	0.0	0.4−
1999 07 19	691	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.9+	0.3−	2000 12 06	691	0.0	0.3−
1999 07 19	691	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.7−	0.4−				

2000 WW₁₃₁ = 1992 EP₁₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	329.66091		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.19671072	ω	273.44906	+0.14046449	−0.99005112		
<i>a</i>	2.9280874	Ω	168.46631	+0.92403029	+0.12808636		
<i>e</i>	0.0743495	<i>i</i>	2.37238	+0.35558087	+0.05824652		
<i>P</i>	5.01	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2−	0.4+	2000 11 20	699	0.5−	0.3+	2000 11 30	699	0.2+	0.1+
1992 03 03	809	1.1−	0.4−	2000 11 21	704	0.3+	0.3+	2000 11 30	699	0.1+	0.0
1992 03 06	809	1.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2000 11 30	699	1.3−	0.2+
2000 11 20	699	0.3−	0.6−	2000 11 21	704	1.3+	0.5−	2000 11 30	699	0.5−	0.7+
2000 11 20	699	0.7−	0.6−	2000 11 21	704	0.4+	0.2+				
2000 11 20	699	0.4+	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.6−				

2000 WY₁₃₁ = 1989 XT₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	338.39770		(2000.0)	P		Q	
<i>n</i>	0.17763872	ω	332.67526	+0.58943926	−0.77001004		
<i>a</i>	3.1340864	Ω	80.20003	+0.77902086	+0.46183398		
<i>e</i>	0.3219284	<i>i</i>	14.34983	+0.21374717	+0.44022029		
<i>P</i>	5.55	<i>H</i>	14.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.9+	0.1+	2000 10 05	704	0.6−	0.9−	2000 11 25	704	0.2+	0.0
1989 12 02	809	0.1−	0.2−	2000 10 05	704	0.4−	1.5−	2000 11 25	704	0.1+	0.5+
1989 12 02	809	0.1+	0.4−	2000 10 27	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.7+	0.5−
1989 12 03	809	0.1−	0.6+	2000 10 27	704	0.3−	1.0−	2000 11 25	704	0.0	0.2−
1989 12 03	809	0.5−	0.0	2000 10 27	704	0.5−	0.1+	2000 11 30	608	0.6+	0.4+
1989 12 03	809	0.5−	0.1+	2000 10 27	704	0.6−	0.3+	2000 11 30	608	0.3+	0.1+
2000 09 26	608	0.9+	1.7+	2000 10 27	704	0.1−	0.1+	2000 11 30	608	0.5+	0.2+
2000 09 26	608	0.8+	1.6+	2000 11 20	699	0.3−	0.3+	2000 12 02	608	0.5−	0.5−
2000 09 26	608	0.7+	1.6+	2000 11 20	699	0.1+	0.7+	2000 12 02	608	0.2−	0.5−
2000 10 05	704	0.0	0.9−	2000 11 20	699	0.1+	0.2+	2000 12 02	608	0.6−	0.3−
2000 10 05	704	0.0	1.0−	2000 11 20	699	0.1−	0.3+				
2000 10 05	704	0.4−	0.7−	2000 11 25	704	0.1+	0.2+				

2000 WN₁₃₂ = 1997 AH₂₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	19.81940		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.21206403	ω	69.04990	+0.97830746	−0.07711258		
<i>a</i>	2.7849969	Ω	294.94912	−0.02301147	+0.88194042		
<i>e</i>	0.1533089	<i>i</i>	12.24310	+0.20587614	+0.46501048		
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	0.6−	0.1−	2000 09 07	704	0.2−	0.0	2000 11 24	699	0.1+	0.4+
1997 01 03	691	0.1−	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.8−	2000 11 24	699	1.2−	0.2+
1997 01 03	691	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.9+	0.3−	2000 12 01	704	0.2−	0.3+
1997 01 14	599	1.0−	1.2−	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 12 01	704	0.0	0.1+
1997 01 14	599	(1.8−	4.7+)	2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2000 12 01	704	0.2−	0.2+
1997 01 15	599	0.7+	0.8−	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2000 12 01	704	0.1+	0.0
1997 01 15	599	0.3+	0.7+	2000 11 19	704	0.5+	0.1−	2000 12 01	704	0.5+	0.3+
1997 01 16	599	0.5+	0.9+	2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.3+
1997 01 16	599	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.8−	2000 12 04	704	0.3+	0.0
2000 09 07	704	0.2+	0.3−	2000 11 24	699	1.4−	1.0+	2000 12 04	704	0.0	0.1−
2000 09 07	704	0.3−	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	1.5+	1.7−

2000 WZ₁₃₂ = 1999 NB₃₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	87.40428		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.20554989	ω	335.57212	+0.51151145	+0.85262838		
<i>a</i>	2.8435305	Ω	324.91743	−0.75468591	+0.38641195		
<i>e</i>	0.0581733	<i>i</i>	10.69677	−0.41085911	+0.35172526		
<i>P</i>	4.79	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	1.2+	0.6−	1999 08 12	699	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.5+	0.1−
1999 07 14	704	0.7−	0.3−	1999 08 12	699	0.9−	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.3+
1999 07 14	704	0.5−	0.7−	2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2000 11 24	699	0.4+	0.1−
1999 07 16	704	0.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	699	0.3−	0.3+
1999 07 16	704	0.4−	1.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2000 11 30	699	0.4−	0.8+
1999 07 16	704	0.6+	0.5+	2000 11 19	704	0.7+	0.3+	2000 11 30	699	0.3−	0.1+
1999 08 12	699	1.0+	0.8−	2000 11 24	699	1.1+	0.1−	2000 11 30	699	1.1−	0.6−

2000 WF₁₃₃ = 1994 PP₁₉ = 1997 EB₃₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	153.38075		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18822084	ω	271.12932	−0.51670146	+0.85209887		
<i>a</i>	3.0154878	Ω	327.32535	−0.71124445	−0.48139480		
<i>e</i>	0.0500460	<i>i</i>	8.88133	−0.47660354	−0.20539367		
<i>P</i>	5.24	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.2−	0.6+	1997 03 06	704	1.5+	0.3+	2000 11 24	699	0.1−	0.5+
1994 08 12	809	0.0	0.7+	1997 03 06	704	0.1+	0.5+	2000 11 24	699	0.9−	0.2+
1994 08 12	809	1.3−	0.6+	2000 11 19	704	0.7+	0.2−	2000 11 24	699	1.2+	0.2+

1994 08 13	809	1.2+	0.5−	2000 11 19	704	0.1+	1.0−	2000 11 30	699	0.7+	0.3+
1994 08 13	809	1.7−	0.1−	2000 11 19	704	0.6+	0.2−	2000 11 30	699	1.5−	1.2−
1994 08 13	809	1.4+	0.5−	2000 11 19	704	0.5−	0.1+	2000 11 30	699	(2.3−	0.0)
1997 03 05	704	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2000 11 30	699	0.5−	1.0+
1997 03 05	704	1.2−	0.2−	2000 11 24	699	0.0	0.6+				

2000 WG₁₃₃ = 1996 TL₆₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	226.34156		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.27578724	ω	162.85048	−0.99220969	−0.11670746		
<i>a</i>	2.3375089	Ω	10.73240	+0.06771268	−0.79886214		
<i>e</i>	0.1072915	<i>i</i>	13.53429	+0.10457022	−0.59008359		
<i>P</i>	3.57	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	1.8+	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2000 11 30	704	0.9+	0.8+
1996 10 06	809	0.5+	0.5−	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.4+
1996 10 06	809	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 11 30	704	0.4+	0.4−
1996 10 07	809	0.9−	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.7+	0.8−
1996 10 07	809	0.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2000 11 30	704	0.0	0.0
1996 10 07	809	1.0−	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	1.6−	1.0−
2000 10 25	704	0.3−	0.9+	2000 11 24	699	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2000 11 24	699	0.5−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 24	699	0.1+	0.1−				
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.5+				

2000 WL₁₃₃ = 1996 AQ₂₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	318.18771		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18142089	ω	180.31610	−0.21648901	−0.96087846		
<i>a</i>	3.0903750	Ω	282.19178	+0.89611145	−0.12534891		
<i>e</i>	0.2965499	<i>i</i>	10.18014	+0.38744906	−0.24698224		
<i>P</i>	5.43	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	691	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2000 11 30	704	0.1−	0.3−
1995 12 23	691	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	699	1.2+	0.0
1995 12 23	691	0.4−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2000 11 30	704	0.4−	0.3+
1996 01 13	399	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	1.9+	0.5+
1996 01 13	399	1.0+	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.3−	0.2+
1996 01 18	399	0.3+	1.0+	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.1−	0.1−
1996 01 18	399	0.6−	0.8−	2000 11 24	699	0.7−	0.1−	2000 12 04	704	0.7−	0.1−
1996 01 21	399	(3.0−	1.7−)	2000 11 24	699	0.9−	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
1996 01 21	399	(3.2−	2.9−)	2000 11 24	699	0.5−	0.4+	2000 12 04	704	0.9−	0.2−
2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 24	699	0.6−	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.0
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	1.9+	0.6+	2000 12 04	704	0.6−	0.3−
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 11 30	704	0.6+	0.3+				
2000 10 25	704	0.8−	0.4−	2000 11 30	699	1.7+	0.2−				

2000 WG₁₃₄ = 1998 HR₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.09216		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18380967	ω	338.15971	+0.99255078	+0.10953104		
<i>a</i>	3.0635418	Ω	15.83369	−0.06073691	+0.82444036		
<i>e</i>	0.1256266	<i>i</i>	11.27514	−0.10561243	+0.55524863		
<i>P</i>	5.36	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.5+	1.3−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 24	699	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	1.7−	1.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.1−	0.6+
1998 04 21	704	0.1−	0.8+	2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	0.1+	0.1+
1998 04 21	704	0.4+	0.3−	2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2000 11 30	704	2.0+	0.3+
1998 04 22	704	0.0	0.6−	2000 11 05	704	0.6−	0.5−	2000 11 30	704	0.5−	0.2+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7389

1998 04 22	704	0.4−	1.8−	2000 11 05	704	0.2+	0.5−	2000 11 30	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	0.6+	1.0+	2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.3+	0.0
1998 04 22	704	1.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.7−	0.2+	2000 11 30	704	0.3−	0.2−
1998 05 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.5+	0.3+
1998 05 01	704	1.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.1+
1998 05 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.7−	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
1998 05 01	704	0.6+	1.2+	2000 11 19	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.8+	2000 11 24	699	0.3+	0.5+	2000 12 04	704	1.0−	0.2−

2000 WT₁₃₄ = 1997 HW₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 349.09354				(2000.0)			
				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.17616463				<i>Q</i>			
<i>a</i> 3.1515454				<i>ω</i> 35.97909			
<i>e</i> 0.1368337				<i>Ω</i> 19.57240			
<i>P</i> 5.59				<i>i</i> 10.99506			
				<i>H</i> 15.3			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 3			

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.1−	0.3+	1997 05 08	691	0.6+	0.1+	2000 11 24	699	0.5−	0.5−
1994 10 11	691	0.6−	0.2+	1997 05 08	691	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.6−	0.4−
1994 10 27	691	0.2−	0.0	1997 05 08	691	0.2+	0.3+	2000 11 24	699	0.6−	0.4−
1994 10 27	691	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.6−	0.2−	2000 11 30	704	0.6+	0.7−
1994 10 27	691	0.7+	0.3+	2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2000 11 30	704	0.5−	0.2−
1997 04 07	704	0.5+	1.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.6+	2000 11 30	704	0.2−	0.1−
1997 04 07	704	1.4+	0.8−	2000 10 25	704	0.5−	1.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.6+
1997 04 28	691	0.7−	0.6+	2000 11 19	704	0.4−	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.4−
1997 04 28	691	0.9−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.7+
1997 04 28	691	0.3−	0.0	2000 11 19	704	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.5+
1997 04 30	691	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.6+	1.1+
1997 04 30	691	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.6−	0.9−	2000 12 04	704	1.2+	0.1+
1997 04 30	691	0.3+	0.3−	2000 11 24	699	0.5+	0.2+				

2000 WW₁₃₄ = 1996 TF₅₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 351.84754				(2000.0)			
				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.26819130				<i>Q</i>			
<i>a</i> 2.3814397				<i>ω</i> 93.65676			
<i>e</i> 0.1288907				<i>Ω</i> 311.06652			
<i>P</i> 3.68				<i>i</i> 5.81229			
				<i>H</i> 15.7			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 5			

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.1+	1.4−	2000 11 05	704	0.3+	0.9+	2000 11 24	699	0.7+	1.6+
1996 10 02	809	0.2−	0.9−	2000 11 05	704	1.0−	0.4+	2000 11 30	704	0.4−	0.0
1996 10 02	809	0.6−	1.8−	2000 11 05	704	0.7+	0.0	2000 11 30	704	0.4+	0.2−
1996 10 03	809	1.3+	1.0+	2000 11 05	704	0.9+	0.2+	2000 11 30	704	0.6+	0.6+
1996 10 03	809	0.5−	0.8+	2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2000 11 30	704	1.1+	0.7−
1996 10 03	809	0.1+	1.7+	2000 11 19	704	0.5+	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	1.1+	0.4−	2000 12 04	704	0.1−	0.7−
2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.0	1.0−	2000 12 04	704	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	1.1−	2000 12 04	704	0.4−	0.3−
2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2000 11 24	699	1.2−	0.6+	2000 12 04	704	0.5−	0.9−
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.5−	0.4−				
2000 11 05	704	0.2+	1.1+	2000 11 24	699	1.0−	0.7+				

2000 WE₁₃₅ = 1993 FK₇₅ = 1995 XK₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i> 336.51075				(2000.0)			
				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.22966969				<i>Q</i>			
<i>a</i> 2.6407883				<i>ω</i> 98.33297			
<i>e</i> 0.1576281				<i>Ω</i> 6.19291			
<i>P</i> 4.29				<i>i</i> 11.63839			
				<i>H</i> 13.6			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 2			

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.3+	1997 03 18	599	0.4+	0.5−	2000 11 24	699	0.1+	0.6+
1993 03 22	809	0.8+	0.1+	2000 11 06	704	0.5−	0.1−	2000 11 24	699	0.6+	0.2+
1995 12 15	327	0.4−	0.7−	2000 11 06	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1995 12 15	327	0.1−	0.5−	2000 11 06	704	0.1−	0.5−	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
1995 12 15	327	0.3−	0.2+	2000 11 06	704	0.1+	1.1−	2000 12 04	704	0.4+	0.7+
1995 12 16	327	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	0.4+	1.4+
1995 12 16	327	0.6+	0.2−	2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.2−	0.3−
1995 12 16	327	0.3+	0.7+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.5−	0.1−
1997 03 07	691	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.2−	2000 12 06	704	1.1−	0.3−
1997 03 07	691	0.7−	0.2−	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2000 12 06	704	0.6−	0.1−
1997 03 07	691	(0.2−	4.8−)	2000 11 24	699	1.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.9−	0.3+
1997 03 18	599	0.1+	0.3−	2000 11 24	699	1.1+	0.2−				

2000 WG₁₃₅ = 1993 FK₈₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i> 347.30784				(2000.0)			
				<i>P</i>			
<i>n</i> 0.22735119				<i>Q</i>			
<i>a</i> 2.6587116				<i>ω</i> 43.37415			
<i>e</i> 0.1702350				<i>Ω</i> 41.81549			
<i>P</i> 4.34				<i>i</i> 12.28013			
				<i>H</i> 15.7			
				<i>G</i> 0.15			
				<i>U</i> 4			

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 11 24	699	0.7−	0.0
1993 03 19	691	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	704	0.5+	0.3−
1993 03 19	691	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.5−	2000 12 04	704	0.8+	0.5+
1993 03 23	809	0.1−	0.3−	2000 11 24	699	0.3−	0.6+	2000 12 04	704	0.7−	0.2−
2000 11 19	704	0.8+	0.3−	2000 11 24	699	0.7−	0.3+				
2000 11 19	704	0.3+	0.7−	2000 11 24	699	0.3−	0.4−				

2000 WM₁₃₅ = 1999 TC₃₁₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JD _T 2451800.5				Spahr	
<i>M</i>	358.50304	(2000.0)		P	Q
<i>n</i>	0.17727193	<i>ω</i>	57.43611	+0.12548901	−0.98790051
<i>a</i>	3.1384080	<i>Ω</i>	25.82384	+0.82560323	+0.05305234
<i>e</i>	0.0974558	<i>i</i>	12.07596	+0.55011982	+0.14573274
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

M.P.O. 7390

1994 11 29	010	0.8+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.8+	2000 12 04	704	0.1−	0.0
1999 10 16	704	0.7+	0.8+	2000 11 19	704	0.6−	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.4−	0.8+	2000 11 24	699	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.2−
1999 10 16	704	0.7+	0.2−	2000 11 24	699	0.3−	0.3−	2000 12 06	704	0.8+	0.2+
1999 10 16	704	0.7−	0.1−	2000 11 24	699	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.7−
1999 11 08	703	0.7−	0.4+	2000 11 24	699	1.5+	0.4+	2000 12 06	704	0.7−	0.3−
1999 11 08	703	0.2−	0.6−	2000 12 01	704	1.5−	0.6−				

2000 WR₁₃₅ = 1998 KQ₃₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr				Q			
343.30549				(2000.0)				P			
<i>n</i>	0.24528155	ω	45.10987					−0.07136000		−0.98296127	
<i>a</i>	2.5275095	Ω	49.75722					+0.84116335		−0.15057433	
<i>e</i>	0.1332932	<i>i</i>	12.82191					+0.53605221		+0.10542536	
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	13.7					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.5+	0.9+	1999 09 30	704	0.2+	0.3+	2000 12 01	704	0.3−	0.1−
1998 05 22	704	0.6+	0.2+	1999 09 30	704	0.6+	0.3+	2000 12 01	704	0.3+	0.0
1998 05 22	704	1.0+	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2000 12 01	704	0.5+	0.4−
1998 05 22	704	(1.5+ 2.1−)		2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 01	704	0.6+	0.4−
1998 05 24	704	0.6−	1.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2000 12 01	704	0.5+	0.0
1998 05 24	704	1.0−	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	1.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.3−
1998 05 24	704	1.6+	0.9+	2000 10 01	704	0.6−	1.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1998 05 24	704	0.0	1.9−	2000 11 19	704	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.0	0.7+
1998 05 24	704	1.5−	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.4+
1999 09 11	704	1.1+	0.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.7+
1999 09 11	704	1.0−	0.6+	2000 11 19	704	0.6−	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.1−
1999 09 11	704	0.3−	1.1−	2000 11 24	699	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1999 09 30	704	0.2+	1.0+	2000 11 24	699	0.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.3−
1999 09 30	704	0.3−	0.4−	2000 11 24	699	0.2−	0.0	2000 12 06	704	0.1−	0.5−

2000 WX₁₃₅ = 1996 TE₆₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr				Q			
229.63317				(2000.0)				P			
<i>n</i>	0.27885549	ω	19.73659					−0.99342497		−0.10479430	
<i>a</i>	2.3203308	Ω	154.11572					+0.08562876		−0.94739746	
<i>e</i>	0.1043596	<i>i</i>	6.06137					+0.07599036		−0.30241729	
<i>P</i>	3.53	<i>H</i>	15.4					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	0.6+	0.5+	2000 10 31	704	0.4+	0.5+	2000 11 24	699	1.0−	0.1+
1996 10 06	809	0.6−	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.2−	0.5+
1996 10 06	809	0.3−	0.9−	2000 10 31	704	0.3+	0.3−	2000 11 30	608	0.7−	0.6−
1996 10 07	809	0.5+	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 11 30	608	1.0−	0.5−
1996 10 07	809	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2000 11 30	608	0.9−	0.7−
1996 10 07	809	0.8−	0.3+	2000 11 20	704	1.0+	0.5+	2000 12 05	608	0.7+	0.6−
2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2000 11 24	699	0.8−	0.6+	2000 12 05	608	1.7+	0.4−
2000 10 31	704	0.6+	0.1+	2000 11 24	699	1.1−	0.7+	2000 12 05	608	1.9+	0.5−

2000 WC₁₃₇ = 1976 KD₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Williams				Q			
316.82578				(2000.0)				P			
<i>n</i>	0.17857292	ω	6.55124					−0.05336199		−0.93272714	
<i>a</i>	3.1231462	Ω	86.93878					+0.89920457		−0.20018879	
<i>e</i>	0.0073268	<i>i</i>	20.92357					+0.43426217		+0.29990755	
<i>P</i>	5.52	<i>H</i>	12.5					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	413	0.1−	0.1−	2000 11 20	699	0.2−	0.2+	2000 11 22	608	0.1+	0.5−
1976 05 29	413	0.6+	0.2−	2000 11 20	699	0.2+	0.3+	2000 11 30	699	0.3−	0.1+
1976 05 30	413	0.7−	0.2+	2000 11 20	699	0.4−	0.0	2000 11 30	699	0.0	0.0

2000 DEC. 11

1976 05 30	413	0.2+	0.1+	2000 11 22	608	0.2+	0.1−	2000 11 30	699	0.3+	0.1−
2000 11 20	699	0.1−	0.1+	2000 11 22	608	0.0	0.3−	2000 11 30	699	0.3+	0.2+

2000 WF₁₃₇ = 1999 NH₁₅

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr				Q			
347.15594				(2000.0)				P			
<i>n</i>	0.24311919	ω	308.34202					+0.51200204		−0.81826713	
<i>a</i>	2.5424742	Ω	108.91480					+0.84880480		+0.43525475	
<i>e</i>	0.1035888	<i>i</i>	16.03627					+0.13184961		+0.37548929	
<i>P</i>	4.05	<i>H</i>	14.3					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.7+	1.2+	2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 11 22	608	0.0	0.6+
1998 04 02	704	0.3−	0.6−	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 11 22	608	0.1−	0.4+
1998 04 02	704	0.8+	1.0−	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
1998 04 30	704	0.6−	0.5−	2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	0.7+	0.5−
1998 04 30	704	(2.9+ 0.2+)		2000 10 29	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.3−
1998 04 30	704	0.4−	1.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.5−
1998 04 30	704	0.3−	2.0+	2000 10 29	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.5−
1999 07 14	704	0.2−	0.5+	2000 10 29	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	608	0.0	0.4+
1999 07 14	704	0.7+	0.6+	2000 10 29	704	0.4+	0.2−	2000 11 30	608	0.2−	0.1+
1999 07 14	704	1.3−	0.5+	2000 11 20	699	1.5+	0.5+	2000 11 30	608	0.2−	0.4+
1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	699	0.9+	0.2−	2000 12 04	608	1.3−	0.8−
1999 07 16	704	1.2+	0.5−	2000 11 20	699	0.4−	0.3+	2000 12 04	608	0.8−	0.2−
1999 07 16	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	699	0.7+	1.1+	2000 12 04	608	0.8−	0.3−
1999 07 16	704	0.9−	0.2+	2000 11 22	608	0.1−	0.7+				

2000 WN₁₃₇ = 1999 NG₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M				Spahr				Q			
56.02507				(2000.0)				P			
<i>n</i>	0.22271101	ω	174.49695					+0.89346474		+0.44042712	
<i>a</i>	2.6955140	Ω	158.68297					−0.42075551		+0.88933206	
<i>e</i>	0.1788949	<i>i</i>	14.00952					−0.15711639		+0.12293267	
<i>P</i>	4.43	<i>H</i>	13.6					<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3+	0.5+	1999 07 22	704	0.6+	0.9+	2000 11 20	699	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.6+	1.0+	2000 09 26	704	0.1-	0.1-	2000 11 20	699	0.6+	0.8+
1998 03 24	704	0.9+	1.0-	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 11 22	608	1.0-	0.4-
1998 03 24	704	1.9-	1.3-	2000 09 26	704	0.3+	0.3-	2000 11 22	608	1.1-	0.3-
1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 09 26	704	0.1+	0.3-	2000 11 22	608	1.1-	0.5-
1999 06 14	704	0.1-	0.1-	2000 09 26	704	0.1-	0.1-	2000 11 25	704	0.2-	0.0
1999 06 14	704	0.4-	0.8-	2000 10 06	608	0.8+	0.5-	2000 11 25	704	0.2+	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.5-	2000 10 06	608	1.4+	0.5-	2000 11 25	704	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.4-	0.7-	2000 10 06	608	0.9+	0.4-	2000 11 25	704	0.5+	0.2+
1999 07 13	704	0.4-	0.3+	2000 10 29	704	0.6+	0.4+	2000 11 25	704	0.5+	0.1+
1999 07 13	704	0.3-	0.1+	2000 10 29	704	0.7+	0.2-	2000 11 30	608	1.4-	0.4-
1999 07 13	704	0.5-	0.1-	2000 10 29	704	0.3-	0.5+	2000 11 30	608	1.3-	0.4-
1999 07 13	704	0.2-	0.1+	2000 10 29	704	0.8+	0.1+	2000 11 30	608	1.5-	0.5-
1999 07 22	704	1.0+	0.2-	2000 11 20	699	0.9+	0.5-				
1999 07 22	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.1+	0.4+				

2000 DEC. 11

M.P.O. 7391

1996 10 06	691	0.4+	0.2-	1999 08 12	704	0.8-	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.3+
1996 10 16	691	0.0	0.6-	1999 08 12	704	0.5-	0.3+	2000 11 24	699	0.2+	0.3+
1996 10 16	691	0.2-	0.4-	1999 08 12	704	0.5-	0.1-	2000 11 24	699	0.1-	0.4+
1996 10 16	691	0.0	0.5-	2000 11 02	704	0.2-	0.9+	2000 11 24	699	0.0	0.1-
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	1.7+	2000 11 24	699	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	1.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.7-	2000 12 06	691	0.5+	0.8-
1999 07 13	704	0.5-	0.2-	2000 11 02	704	1.8-	0.5-	2000 12 06	691	0.0	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.2-	2000 11 21	704	0.8-	0.9+	2000 12 06	691	0.2-	0.1-

2000 WK₁₄₁ = 1989 YX₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	298.21542		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.35641343	ω	191.62513	-0.67106105	-0.69783509
<i>a</i>	1.9701533	Ω	301.10958	+0.70151350	-0.48835447
<i>e</i>	0.0573560	<i>i</i>	17.00582	+0.23990806	-0.52396193
<i>P</i>	2.77	<i>H</i>	16.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	1.5+	0.6+	2000 11 25	699	1.0-	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1989 12 30	413	0.8+	1.3+	2000 11 25	699	0.1-	0.7+	2000 12 04	704	0.3+	0.2-
1989 12 31	413	2.2-	1.7-	2000 11 25	699	0.6-	1.3+	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1989 12 31	413	0.0	0.0	2000 12 01	704	0.1-	0.7+	2000 12 04	704	0.8-	1.3-
2000 11 19	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	704	0.7-	0.3+	2000 12 06	704	0.6+	0.2+
2000 11 19	704	0.6+	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
2000 11 19	704	0.5+	0.4-	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.7-	0.1-
2000 11 19	704	0.5+	0.7-	2000 12 01	704	0.2+	0.2-	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
2000 11 25	699	0.5-	0.4+	2000 12 04	704	0.1-	0.8-	2000 12 06	704	1.8+	0.7-

2000 WM₁₄₁ = 1998 HX₁₀₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.90102		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23793357	ω	302.74864	+0.93587601	-0.21794444
<i>a</i>	2.5792825	Ω	71.15774	+0.32926286	+0.82063808
<i>e</i>	0.2375114	<i>i</i>	17.00815	-0.12538768	+0.52825502
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	1.2-	1.3+	1998 05 28	704	0.6-	0.0	2000 12 01	704	0.3-	0.6-
1998 04 03	704	0.2-	0.3+	1998 05 28	704	1.8-	0.7+	2000 12 01	704	0.1-	0.1-
1998 04 03	704	0.8+	1.2+	1998 05 28	704	1.5+	1.3+	2000 12 01	704	0.3+	0.2-
1998 04 03	704	0.8-	0.7+	2000 10 07	699	0.5-	0.6+	2000 12 01	704	0.1-	0.2+
1998 04 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 07	699	0.3-	1.1+	2000 12 01	704	0.2+	0.3+
1998 04 23	704	0.7+	0.9-	2000 10 07	699	0.3-	0.7+	2000 12 04	704	0.1-	0.1-
1998 04 23	704	0.9-	1.5-	2000 10 07	699	0.3-	0.6+	2000 12 04	704	0.3-	0.1-
1998 04 23	704	0.1-	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.5-	2000 12 04	704	0.4-	0.5-
1998 04 23	704	0.2-	0.9-	2000 11 19	704	0.4+	0.8-	2000 12 04	704	0.6-	0.1+
1998 04 24	704	1.1+	1.8-	2000 11 19	704	0.4+	0.8-	2000 12 04	704	0.9-	0.0
1998 04 24	704	(2.3+	1.4-)	2000 11 19	704	0.5-	1.3-	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	1.1+	0.5-	2000 11 25	699	0.7+	0.8+	2000 12 06	704	0.5+	0.2-
1998 04 24	704	0.8-	0.4+	2000 11 25	699	1.0+	0.2+	2000 12 06	704	0.3-	0.0
1998 05 28	704	1.2+	1.2-	2000 11 25	699	0.1+	0.9+	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
1998 05 28	704	0.3+	0.5+	2000 11 25	699	0.1+	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.1-

2000 WT₁₄₁ = 1992 WZ₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	36.47467		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25546616	ω	349.35629	+0.96077057	-0.26564659
<i>a</i>	2.4598793	Ω	26.46908	+0.26578507	+0.79979559
<i>e</i>	0.2952732	<i>i</i>	10.30044	+0.07923516	+0.53829258
<i>P</i>	3.86	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	675	1.4-	1.0-	2000 11 19	704	0.2-	1.0-	2000 12 01	704	0.4+	0.3+
1992 11 21	675	0.6+	0.5-	2000 11 19	704	1.1-	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.3+
1992 11 24	675	0.8+	0.6+	2000 11 19	704	0.6-	0.9-	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1992 11 24	675	0.3+	0.5-	2000 11 25	699	0.9-	0.2-	2000 12 04	704	0.5+	0.3-
1998 03 25	691	0.3-	0.8-	2000 11 25	699	0.4-	0.5-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	691	0.1+	0.2-	2000 11 25	699	0.5-	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	691	0.4-	0.3-	2000 11 25	699	0.9-	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.3+
1998 04 04	691	0.1-	0.0	2000 12 01	704	1.6+	1.2+	2000 12 06	704	0.5+	0.0
1998 04 04	691	0.2-	0.1-	2000 12 01	704	0.2-	0.2+	2000 12 06	704	0.9+	0.4+
1998 04 04	691	0.1-	0.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 06	704	0.5+	0.0

2000 WV₁₄₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.78827		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18123361	ω	284.75246	+0.95920777	+0.11479284
<i>a</i>	3.0925037	Ω	69.19033	+0.02177535	+0.88113237
<i>e</i>	0.3211813	<i>i</i>	16.04403	-0.28186220	+0.45872469
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	14.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.2+	1.1-	2000 08 28	704	0.3-	0.0	2000 11 20	699	0.6-	0.0
1999 05 18	704	0.6+	0.4-	2000 08 28	704	0.6+	0.2-	2000 11 20	699	0.5-	0.0
1999 05 18	704	1.4-	0.7+	2000 10 05	704	0.2+	0.0	2000 11 20	699	0.6-	0.3+
1999 05 18	704	0.7-	0.1-	2000 10 05	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	699	0.6-	0.2-
1999 05 18	704	(1.6-	2.4+)	2000 10 05	704	0.7+	0.1+	2000 11 25	704	0.5-	0.2-
1999 06 15	704	0.4-	1.1-	2000 10 05	704	0.1-	0.8+	2000 11 25	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.4+	0.6-	2000 10 05	704	0.3+	0.4+	2000 11 25	704	0.3-	0.6-
1999 06 15	704	1.0+	0.7+	2000 10 29	704	0.7+	0.2+	2000 11 25	704	0.3-	0.8-
1999 06 15	704	0.5-	1.1+	2000 10 29	704	0.0	0.2-	2000 11 25	704	0.5-	0.5-
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	608	0.7+	0.0
2000 08 28	704	0.4-	0.3-	2000 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 12 01	608	0.6+	0.3+
2000 08 28	704	0.6-	0.2-	2000 10 29	704	0.1+	0.2-	2000 12 01	608	0.9+	0.1+

2000 WW₁₄₁ = 1990 DX₂ = 1998 BU₄₇ = 1999 NC₅₈

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	115.34692		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24077757	ω	113.47734	-0.14284966	+0.98154054
<i>a</i>	2.5589317	Ω	147.49846	-0.97231156	-0.11516120
<i>e</i>	0.1575636	<i>i</i>	13.69027	-0.18494377	-0.15269597
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	13.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1990 02 24	809	0.3-	0.2-	1999 03 24	704	1.6-	1.1-	2000 09 26	704	0.2-	0.1-
1990 02 24	809	0.1-	0.1-	1999 03 24	704	0.4-	0.1-	2000 09 26	704	0.7+	0.3+
1990 02 24	809	0.2+	0.1-	1999 03 24	704	1.4+	0.9+	2000 09 26	704	0.3+	0.1+
1990 02 25	809	0.4+	1.0-	1999 03 24	704	0.2+	1.2-	2000 09 26	704	0.3+	0.1-
1990 02 25	809	0.7+	0.8-	1999 06 14	704	0.4+	0.5-	2000 09 26	704	0.1+	0.7-
1990 02 25	809	0.9+	0.6-	1999 06 14	704	0.3+	0.7-	2000 10 29	704	0.1+	0.5+
1990 02 26	809	1.1-	0.2-	1999 06 14	704	0.2+	0.3-	2000 10 29	704	0.1-	0.1-
1990 02 26	809	0.7-	0.2-	1999 06 14	704	0.2+	0.5-	2000 10 29	704	0.1-	0.7-
1990 02 26	809	0.2-	0.5-	1999 06 14	704	0.2+	0.5-	2000 10 29	704	0.4+	0.5+
1998 01 29	566	0.7+	0.5+	1999 07 13	704	0.2-	0.5+	2000 10 29	704	0.6+	0.0
1998 01 29	566	0.7+	0.6+	1999 07 13	704	0.2-	0.6+	2000 11 20	699	0.4-	0.4+
1998 01 29	566	0.5+	0.5+	1999 07 13	704	0.4-	0.9+	2000 11 20	699	0.5-	0.4+
1998 01 30	327	0.4+	0.6+	1999 07 13	704	2.1-	1.4+	2000 11 20	699	0.2-	0.0
1998 01 30	327	0.7+	1.8+	1999 07 13	704	0.3-	0.3+	2000 11 20	699	0.6-	0.1+
1998 01 30	327	0.4+	0.5+	1999 07 22	704	0.7+	0.1-	2000 11 25	704	0.8+	0.0
1998 02 22	566	1.2-	0.3-	1999 07 22	704	0.2+	0.2-	2000 11 25	704	0.3-	0.1+
1998 02 22	566	1.1-	0.4-	1999 07 22	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	704	1.0-	1.0-
1998 02 22	566	1.0-	0.4-	1999 07 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	1.5+	1.2-
1998 03 31	910	0.2-	0.1+	1999 07 22	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	608	0.7-	0.4-
1998 03 31	910	0.0	0.1+	2000 08 04	608	0.7+	0.5-	2000 12 04	608	0.8-	0.3-
1998 03 31	910	0.2-	0.0	2000 08 04	608	0.7+	0.3-	2000 12 04	608	0.9-	0.4-
1999 03 24	704	0.9+	1.2-	2000 08 04	608	0.8-	0.4-				

2000 WA₁₄₂ = 1998 GG₇

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	334.75223		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22526241	ω	323.58149	+0.56541301			-0.77649213
<i>a</i>	2.6751218	Ω	90.34366	+0.80711163			+0.45139078
<i>e</i>	0.0726448	<i>i</i>	16.15019	+0.16993805			+0.43966616
<i>P</i>	4.38	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 19	327	0.0	0.1+	1999 06 15	704	0.1-	0.4+	2000 11 25	678	0.2-	0.0
1996 12 19	327	0.6+	1.3-	2000 08 28	704	1.4-	0.5+	2000 11 25	678	0.0	0.2-
1996 12 19	327	0.4-	0.0	2000 08 28	704	0.2-	0.3+	2000 11 25	704	0.3+	0.2+
1996 12 19	327	0.3+	0.0	2000 08 28	704	0.5-	0.6+	2000 11 25	704	0.5+	0.1+
1998 04 02	704	0.5+	1.4+	2000 08 28	704	0.7-	1.1+	2000 11 25	704	0.5+	1.1+
1998 04 02	704	0.2+	0.8+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	1.4+
1998 04 02	704	1.1-	0.0	2000 10 29	704	0.6+	0.2-	2000 11 27	678	0.3-	0.1-
1998 04 03	704	0.5+	0.1-	2000 10 29	704	0.5+	0.2-	2000 11 27	678	0.1-	1.1-
1998 04 03	704	1.1+	1.6+	2000 10 29	704	0.1-	0.3-	2000 11 29	608	1.0-	0.3+
1998 04 03	704	(0.8+	2.1+)	2000 10 29	704	0.3+	0.4-	2000 11 29	608	1.0-	0.2+
1998 04 03	704	1.1+	0.5+	2000 11 20	699	0.1+	0.1-	2000 11 29	608	1.0-	0.3+
1999 06 15	704	0.4-	0.1+	2000 11 20	699	0.0	0.2+	2000 12 03	608	0.6+	0.3+
1999 06 15	704	(0.3+	2.3+)	2000 11 20	699	0.3-	0.3+	2000 12 03	608	0.7+	0.2+
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	699	0.2-	0.2+	2000 12 03	608	0.7+	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.0	2000 11 25	678	1.1-	0.1+				

2000 WD₁₄₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	302.40598		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22358867	ω	347.56175	-0.12117253			-0.96630775
<i>a</i>	2.6884555	Ω	109.05398	+0.93006656			-0.19045777
<i>e</i>	0.1227081	<i>i</i>	13.90102	+0.34683341			+0.17313339
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.3-	0.6-	2000 09 25	704	0.1+	0.7+	2000 11 25	704	0.5+	1.4+
1998 04 24	704	0.6+	1.4-	2000 09 25	704	0.8-	1.6-	2000 11 25	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.0	0.7+	2000 10 29	704	0.5+	0.2-	2000 11 25	704	1.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.2-	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.4+	2000 11 29	608	0.2-	0.2-
1998 05 23	704	1.5+	0.9+	2000 10 29	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	608	0.3-	0.4-
1998 05 23	704	0.3+	0.7-	2000 10 29	704	0.1-	0.8+	2000 11 29	608	0.3-	0.4-
1998 05 23	704	(0.5-	2.6-)	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2000 12 03	608	1.7-	1.2-
1998 05 23	704	1.2-	0.1+	2000 11 20	699	0.8+	0.1+	2000 12 03	608	1.8-	1.1-
1998 05 23	704	(2.5-	1.6-)	2000 11 20	699	1.4+	0.7+	2000 12 03	608	1.8-	1.4-
2000 09 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	0.6+	0.8+				
2000 09 25	704	0.7+	0.9-	2000 11 20	699	0.8+	0.2+				

2000 WR₁₄₂ = 1998 KS₅₈ = 1999 NK₃₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	73.19097		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.21346089	ω	208.01815	+0.82393131			+0.51586167
<i>a</i>	2.7728338	Ω	119.01502	-0.45679001			+0.84955080
<i>e</i>	0.0250554	<i>i</i>	15.55942	-0.33538051			+0.11022782
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	14.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.1+	0.5-	1999 07 14	704	0.5+	0.6+	2000 10 29	704	0.0	1.0+
1997 01 14	566	0.0	0.5-	1999 07 14	704	0.8+	0.4+	2000 10 29	704	0.2+	0.6+
1997 01 14	566	0.0	0.6-	1999 07 14	704	0.3-	0.0	2000 10 29	704	1.6-	1.9+
1998 04 28	704	0.3+	0.6-	1999 07 14	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	699	0.2-	0.0
1998 04 28	704	1.4-	0.7+	1999 07 14	704	0.5-	0.4-	2000 11 20	699	0.3-	0.3+
1998 04 28	704	0.5+	1.8+	1999 07 16	704	0.1-	0.0	2000 11 20	699	0.0	0.3+
1998 04 28	704	0.2-	0.0	1999 07 16	704	0.6-	0.5+	2000 11 20	699	0.1-	0.3-
1998 04 28	704	1.0-	0.4+	1999 07 16	704	0.8-	1.5+	2000 11 25	704	0.3-	1.0+
1998 05 23	704	0.0	1.5-	1999 09 11	704	0.1+	0.3-	2000 11 25	704	0.3-	0.1+

1998 05 23	704	0.9+	0.3+	1999 09 11	704	0.6+	1.6-	2000 11 25	704	0.5-	0.1+
1998 05 23	704	1.8+	0.8-	1999 09 11	704	0.0	0.7-	2000 11 25	704	0.1+	0.3-
1998 05 23	704	(2.5+	0.8+)	1999 09 11	704	1.3-	1.3-	2000 11 25	704	0.6-	0.8-
1998 05 23	704	1.1-	0.3+	2000 09 26	704	0.8-	1.2+	2000 12 03	608	0.9+	0.5-
1998 05 28	704	(2.3+	0.0)	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2000 12 03	608	1.4+	0.4-
1998 05 28	704	0.9+	0.6+	2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2000 12 03	608	1.0+	0.5-
1998 05 28	704	0.8+	1.2+	2000 09 26	704	0.8-	0.1-				
1998 05 28	704	(1.2-	2.6+)	2000 09 26	704	0.0	0.6-				

2000 WX₁₄₂ = 1999 LP₁₀

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	13.53225		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.22871168	ω	238.90375	+0.96807757			-0.19326868
<i>a</i>	2.6481575	Ω	131.71963	+0.22988098			+0.93839236
<i>e</i>	0.2414040	<i>i</i>	12.34673	-0.09990273			+0.28647339
<i>P</i>	4.31	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	704	0.1+	1.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.2+
1999 06 08	704	0.6+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.9-	2000 11 25	704	0.1-	0.2+
1999 06 08	704	0.2+	0.7-	2000 10 29	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.1+
1999 06 08	704	0.7-	0.3+	2000 10 29	704	0.2-	0.0	2000 11 25	704	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.1-	2000 11 25	704	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.3-	0.2+	2000 10 29	704	0.6+	0.5+	2000 11 29	608	(3.1+	1.0-)
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2000 10 29	704	(3.0-	1.3+)	2000 11 29	608	(3.0+	0.6-)
1999 06 14	704	0.1-	0.9-	2000 11 20	699	0.2+	0.2+	2000 11 29	608	(3.1+	0.9-)
2000 09 26	704	0.7-	0.3-	2000 11 20	699	0.1+	0.1+	2000 12 03	608	0.2-	0.4-
2000 09 26	704	0.3-	0.4+	2000 11 20	699	0.3-	0.0	2000 12 03	608	0.2-	0.5-
2000 09 26	704	0.1-	0.5-	2000 11 20	699	0.3-	0.2+	2000 12 03	608	0.3-	0.3-

2000 WH₁₄₃ = 1998 HT₁₀₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	291.12098		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.26452763	ω	333.77370	-0.65003831			-0.75432305
<i>a</i>	2.4033777	Ω	156.41524	+0.73132626			-0.65385696
<i>e</i>	0.1435999	<i>i</i>	13.27986	+0.20642697			-0.05888823
<i>P</i>	3.73	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.3-	0.1+	1998 04 24	704	0.2-	0.9+	2000 11 20	699	0.0	0.2-
1998 03 24	704	0.0	0.5-	1998 04 24	704	0.9+	0.4-	2000 11 20	699	0.1-	0.1-
1998 03 24	704	0.7+	0.8-	1998 04 25	566	0.6-	0.3+	2000 11 20	699	0.2-	0.2-
1998 03 24	704	0.7-	0.3+	1998 04 25	566	1.1-	0.1+	2000 11 20	699	0.2-	0.0
1998 03 24	704	0.7-	0.5+	1998 04 25	566	0.8-	0.4+	2000 11 25	704	0.3+	0.3-
1998 04 23	704	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.6-	2000 11 25	704	0.9-	0.8-
1998 04 23	704	0.3+	0.3-	2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2000 11 25	704	0.6+	0.2-
1998 04 23	704	0.1+	0.5-	2000 09 26	704	0.6-	0.5-	2000 11 25	704	1.0+	0.4-
1998 04 23	704	1.2+	0.3-	2000 10 29	704	0.1-	0.2-	2000 11 30	608	0.0	0.7+
1998 04 23	704	0.4+	0.6-	2000 10 29	704	0.3-	0.2-	2000 11 30	608	0.1-	0.8+
1998 04 24	704	0.1-	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	608	0.3+	1.0+
1998 04 24	704	0.2-	0.9+	2000 10 29	704	0.1-	0.3-				
1998 04 24	704	0.3+	0.6-	2000 10 29	704	0.0	0.2+				

2000 WJ₁₄₆ = 1999 NO₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	328.21056		(2000.0)		P		Q
<i>n</i>	0.23099309	ω	316.10437	+0.27625161			-0.93258615
<i>a</i>	2.6306923	Ω	116.58581	+0.93780129			+0.20868171
<i>e</i>	0.0604516	<i>i</i>	15.05689	+0.21027076			+0.29450811
<i>P</i>	4.27	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 DEC. 11

M.P.O. 7393

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	704	0.3+	0.7-	1999 07 14	704	0.7-	0.2-	2000 10 29	704	1.1+	0.7+
1998 04 03	704	1.9-	0.6-	1999 07 14	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.1+	0.1-
1998 04 03	704	1.3+	0.1+	1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2000 11 23	608	0.3+	0.3+
1998 04 03	704	(1.4- 3.4-)		1999 07 14	704	0.8+	0.8-	2000 11 23	608	0.1+	0.2-
1998 04 23	704	0.2-	0.6+	1999 07 16	704	0.6-	0.2-	2000 11 23	608	0.2+	0.1-
1998 04 23	704	(2.2- 2.2+)		1999 07 16	704	0.9+	0.5-	2000 11 25	704	0.2-	0.0
1998 04 23	704	0.9-	0.6-	1999 07 16	704	0.6-	0.8-	2000 11 25	704	0.2+	0.1+
1998 04 23	704	1.3+	0.6+	1999 07 16	704	0.5-	0.5-	2000 11 25	704	0.0	0.6-
1998 04 23	704	(1.9- 2.3-)		1999 07 16	704	0.5+	0.6-	2000 11 25	704	0.3-	1.0+
1998 05 28	704	1.3+	0.4-	1999 07 20	699	0.2+	1.5+	2000 11 25	704	0.5-	0.3-
1998 05 28	704	(2.9- 0.6-)		1999 07 20	699	0.2+	0.9+	2000 12 02	608	0.2+	0.4-
1998 05 28	704	1.3-	0.8+	1999 07 20	699	0.5-	1.2+	2000 12 02	608	0.4+	0.5-
1998 05 28	704	(5.0- 1.0-)		2000 10 29	704	1.3-	0.1+	2000 12 02	608	0.1+	0.3-
1999 07 14	704	0.1+	0.8-	2000 10 29	704	0.1-	0.1-				

2000 WM₁₄₆ = 1994 PT₃₄ = 1999 NM₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	20.71029		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.18436358	ω	223.57528	+0.95196723	-0.27318197
a	3.0574026	Ω	151.39932	+0.29260926	+0.94469824
e	0.2600599	i	16.79388	-0.09021203	+0.18143002
P	5.35	H	13.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.2+	1.6+	2000 10 29	704	0.8+	1.0-	2000 12 04	704	0.2-	0.1-
1994 08 10	809	0.0	1.5+	2000 10 29	704	0.5+	1.0-	2000 12 04	704	0.2-	0.3+
1994 08 10	809	0.4+	1.5+	2000 10 29	704	0.1+	1.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.1-
1994 08 11	809	0.2-	1.0-	2000 10 29	704	0.2+	0.8-	2000 12 04	704	0.0	0.1+
1994 08 11	809	0.3-	0.2-	2000 11 23	608	0.4+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.3-
1994 08 11	809	0.3+	0.2-	2000 11 23	608	0.2+	0.9-	2000 12 05	704	0.2-	0.1+
1999 07 13	704	0.1-	0.8-	2000 11 23	608	0.3+	0.9-	2000 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.6-	1.2-	2000 11 25	704	0.1-	0.1+	2000 12 05	704	0.2-	0.3+
1999 07 13	704	0.8-	1.2-	2000 11 25	704	0.1-	0.2-	2000 12 05	704	0.3-	0.3+
1999 07 13	704	0.7-	0.5-	2000 11 25	704	0.3-	0.1+	2000 12 05	704	0.0	0.6+
1999 07 22	704	0.9+	0.6+	2000 11 25	704	0.1-	0.2+	2000 12 05	704	0.1+	1.0+
1999 07 22	704	0.9+	0.1-	2000 11 25	704	0.4-	0.1-	2000 12 05	704	0.2+	0.1-
1999 07 22	704	0.0	0.5-	2000 12 03	608	0.6+	0.5+	2000 12 05	704	0.3+	0.1-
1999 07 22	704	0.2+	0.2+	2000 12 03	608	0.4+	0.3+	2000 12 05	704	0.4+	0.3-
2000 09 26	704	0.1+	1.8-	2000 12 03	608	0.5+	0.3+	2000 12 05	704	0.5+	0.4+
2000 09 26	704	0.9+	0.2+	2000 12 04	704	0.2-	0.5-	2000 12 06	608	0.5-	0.7+
2000 09 26	704	0.4+	0.5-	2000 12 04	704	0.1-	0.4+	2000 12 06	608	0.4-	0.9+
2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.6-	0.3+	2000 12 06	608	0.7-	0.7+
2000 09 26	704	0.4+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.2-				
2000 10 29	704	0.4-	0.1-	2000 12 04	704	0.4-	0.0				

2000 WY₁₄₆ = 1998 JH

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	318.38841		(2000.0)	P	Q
n	0.24044471	ω	259.93852	+0.01047800	-0.99922502
a	2.5612928	Ω	189.70514	+0.98276845	+0.01729325
e	0.1391992	i	13.00691	+0.18454372	-0.03535951
P	4.10	H	15.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.0	1998 05 02	691	0.5-	0.2+	2000 11 20	608	1.5+	0.3-
1998 04 21	704	0.1-	0.9+	1998 05 02	691	0.2-	0.1-	2000 11 26	704	0.1-	0.3+
1998 04 21	704	0.1-	0.8-	1998 05 02	691	0.3-	0.1-	2000 11 26	704	0.3+	0.3+
1998 04 21	704	0.5+	0.3-	2000 09 01	704	0.2+	0.3-	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
1998 04 21	704	(6.1- 0.3+)		2000 09 01	704	0.7-	0.0	2000 11 26	704	0.1-	0.5-
1998 04 22	704	0.8+	0.1-	2000 09 01	704	0.3+	1.0-	2000 11 26	704	0.1-	0.2-
1998 04 22	704	(2.5- 1.2+)		2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 28	608	0.5-	0.1-
1998 04 22	704	0.3+	0.4+	2000 10 30	704	0.3-	0.1-	2000 11 28	608	0.8-	0.1-
1998 04 22	704	0.5-	0.4-	2000 10 30	704	0.9-	0.7+	2000 11 28	608	0.8-	0.0
1998 04 22	704	0.3-	0.7-	2000 10 30	704	0.2-	0.1-	2000 12 02	608	0.0	0.3-
1998 05 01	691	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.8-	0.3+	2000 12 02	608	0.1+	0.3-

1998 05 01	691	0.1+	0.0	2000 11 20	608	1.9+	0.1+	2000 12 02	608	0.5-	0.1+
1998 05 01	691	0.3+	0.3+	2000 11 20	608	0.8+	0.6+				

2000 WE₁₄₇ = 1975 BE = 1994 NA₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	323.06406		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.11350131	ω	234.63454	-0.75393119	-0.04895770		
a	4.2247609	Ω	293.35604	+0.51119855	-0.67006960		
e	0.4650918	i	45.52855	-0.41263034	-0.74068203		
P	8.68	H	11.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 01 17	095	1.8+	0.8+	2000 12 03	678	0.9-	0.8+	2000 12 08	704	0.1+	0.1+
1976 05 04	260	0.5-	0.2-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2000 12 08	704	0.3-	0.0
1976 05 04	260	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2000 12 08	678	0.3-	0.5+
1989 08 27	261	1.5+	0.5-	2000 12 04	704	0.2+	0.4-	2000 12 08	678	0.7-	0.5+
1989 08 27	261	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.7+	0.1-	2000 12 08	704	0.0	0.5-
1989 10 04	261	1.8-	1.0-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-	2000 12 08	678	0.4-	0.6+
1989 10 04	261	0.0	1.0-	2000 12 06	678	2.0-	0.6+	2000 12 08	678	0.2-	0.5+
1994 07 05	675	1.6-	0.6+	2000 12 06	678	1.0-	0.1+	2000 12 08	704	0.1-	0.1+
1994 07 05	675	0.9-	0.5-	2000 12 06	678	1.4-	0.4+	2000 12 08	428	0.1-	0.3-
1994 07 08	675	1.0+	1.7+	2000 12 06	704	0.4+	0.1-	2000 12 08	428	0.5+	0.1-
1994 07 08	675	0.6+	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.0	2000 12 08	428	0.1+	0.7-
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2000 12 08	428	0.1-	0.7-
1999 10 20	704	0.3-	0.5+	2000 12 06	704	0.4+	0.5+	2000 12 08	349	0.2+	0.7-
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.3+	2000 12 08	349	0.0	0.5-
1999 10 20	704	0.9+	0.4+	2000 12 07	046	0.1+	0.2-	2000 12 08	349	0.6+	0.3-
1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2000 12 07	046	0.1+	0.1-	2000 12 08	349	0.2+	0.1-
2000 11 06	704	0.1+	1.5+	2000 12 07	046	0.2+	0.2-	2000 12 08	951	0.2-	0.3-
2000 11 06	704	1.5+	1.3+	2000 12 07	046	0.1+	0.1-	2000 12 08	951	0.2-	0.1-
2000 11 06	704	1.1+	0.7+	2000 12 07	046	0.1+	0.2-	2000 12 08	946	0.1+	0.9-
2000 11 06	704	0.4+	1.3-	2000 12 07	046	0.2+	0.2-	2000 12 08	951	0.1-	0.2-
2000 11 24	699	2.5-	0.7+	2000 12 07	926	0.4+	0.1-	2000 12 09	946	0.1+	0.4-
2000 11 24	699	1.7-	1.1+	2000 12 07	926	0.1+	0.5-	2000 12 09	946	0.1+	0.2-
2000 11 24	699	0.0	2.7+	2000 12 07	926	0.1+	0.1-	2000 12 09	946	0.2+	0.9-
2000 11 24	699	0.8+	0.5+	2000 12 07	926	0.2+	0.0	2000 12 09	678	0.4-	0.6-
2000 11 30	678	1.3+	0.2-	2000 12 07	903	0.0	1.2-	2000 12 09	678	0.7-	0.5-
2000 11 30	678	0.9+	0.5+	2000 12 07	903	0.2+	0.3-	2000 12 09	678	0.1-	0.5-
2000 11 30	678	1.0+	0.0	2000 12 07	903	0.0	0.7-				
2000 12 03	678	0.7-	1.0+	2000 12 08	704	0.3+	0.2+				

2000 WZ₁₄₈ = 1998 HW₁₁₇

Id. T. B. Spahr, G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	136.62096		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21474562	ω	93.66278	-0.03745783	+0.99906655		
a	2.7617636	Ω	174.06111	-0.97939891	-0.03242794		
e	0.0145369	i	12.00229	-0.19843055	-0.02853881		
P	4.59	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1+	0.4+	1998 04 24	704	0.5+	1.1+	2000 11 26	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.1−	0.0	1998 04 24	704	0.7+	0.7−	2000 11 26	704	1.2−	0.6+
1998 04 21	704	0.0	0.4−	1998 04 24	704	1.0+	0.8+	2000 11 26	704	1.3−	0.0
1998 04 21	704	0.9+	0.9−	1998 05 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.8−	1.4−
1998 04 21	704	0.6−	1.4−	1998 05 23	704	0.7−	1.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.0
1998 04 23	704	0.4−	0.5+	1998 05 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 29	608	0.2−	0.0
1998 04 23	704	1.8−	0.9+	1998 05 23	704	(7.1−	1.2−)	2000 11 29	608	0.3−	0.2−
1998 04 23	704	0.4−	0.7−	2000 11 20	699	0.3+	1.3+	2000 11 29	608	0.2−	0.0
1998 04 23	704	(2.4−	2.3−)	2000 11 20	699	0.4−	0.9+	2000 12 03	608	1.3+	0.8−
1998 04 24	704	0.2−	0.5+	2000 11 20	699	0.3+	0.3+	2000 12 03	608	1.3+	0.6−
1998 04 24	704	0.3−	0.7+	2000 11 20	699	0.2−	0.8+	2000 12 03	608	1.8+	0.6−

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	44.11829		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29982830	ω	350.59353	+0.96056126	+0.27799449
<i>a</i>	2.2108247	Ω	353.25562	-0.25144112	+0.85849983
<i>e</i>	0.2160956	<i>i</i>	3.13045	-0.11874103	+0.43092588
<i>P</i>	3.29	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1980 10 10	095	1.3-	1.9+	1999 05 18	704	0.6-	0.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.4+
1980 10 14	511	0.1+	0.8-	2000 11 20	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-
1980 10 14	511	0.4+	0.7-	2000 11 20	704	0.1+	0.6-	2000 12 04	704	0.7+	0.3-
1980 10 14	511	0.8+	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.5+	2000 12 04	704	0.3-	0.0
1980 10 15	095	(2.4-	5.6+)	2000 11 20	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.1+	0.3-
1999 05 13	704	1.2+	0.6-	2000 11 20	704	0.1+	0.4-	2000 12 05	704	0.0	0.1-
1999 05 13	704	0.1+	1.6-	2000 11 30	704	0.3+	0.1+	2000 12 05	704	1.2-	0.1+
1999 05 13	704	0.8-	1.0+	2000 11 30	704	0.0	0.1+	2000 12 05	704	0.3-	0.1+
1999 05 13	704	1.4-	1.6+	2000 11 30	704	0.0	0.0	2000 12 05	704	0.7-	0.1+
1999 05 18	704	1.7+	1.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.3+	2000 12 05	704	1.0+	0.4+
1999 05 18	704	0.1-	1.2-	2000 11 30	704	0.2+	0.1+				

2000 WV₁₅₇ = 1995 UL₄₈ = 1999 RL₁₈₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	339.91050		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22010936	ω	62.08772	-0.36153964	-0.92320998
<i>a</i>	2.7167126	Ω	49.71688	+0.78411289	-0.37667094
<i>e</i>	0.2044079	<i>i</i>	9.83296	+0.50443638	-0.07617305
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	046	1.6-	1.9+	2000 11 19	704	2.0-	0.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1995 10 27	046	1.0-	1.7+	2000 11 19	704	1.3-	0.6+	2000 12 04	704	0.3+	0.3+
1995 10 27	046	0.4-	2.2+	2000 11 26	699	0.0	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.2-
1995 10 27	046	0.3-	0.7+	2000 11 26	699	3.5-	1.0+	2000 12 06	704	1.1+	1.1-
1999 09 09	704	0.5-	1.0-	2000 11 26	699	0.8-	0.0	2000 12 06	704	0.7+	0.5-
1999 09 09	704	1.2+	0.0	2000 11 26	699	0.5-	0.2-	2000 12 06	704	0.4+	1.0-
1999 09 09	704	1.0+	1.1-	2000 11 30	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	704	0.3+	1.2-
1999 09 09	704	2.3+	0.1+	2000 11 30	704	0.3+	0.1-	2000 12 07	704	0.4+	0.7-
1999 09 13	704	0.4+	2.2-	2000 11 30	704	0.7-	0.6-	2000 12 07	704	1.0+	0.1-
1999 09 13	704	0.4+	1.5-	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2000 12 07	704	1.2+	1.4-
1999 09 13	704	0.6-	1.9-	2000 12 04	704	0.4+	0.2-				
2000 11 19	704	1.4-	1.1-	2000 12 04	704	0.4+	0.1-				

2000 WX₁₅₇ = 1999 TC₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	305.30462		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18996605	ω	95.95783	-0.94263806	-0.26102735
<i>a</i>	2.9969907	Ω	69.05571	+0.14090564	-0.87622098
<i>e</i>	0.1407112	<i>i</i>	12.87373	+0.30262038	-0.40509445
<i>P</i>	5.19	<i>H</i>	13.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.4-	0.5+	2000 01 08	704	0.5-	0.4+	2000 11 30	704	0.7+	0.5-
1999 10 03	703	0.5+	0.6+	2000 01 08	704	0.9+	1.0-	2000 11 30	704	0.0	0.5-
1999 10 03	703	0.3+	0.4+	2000 01 08	704	0.1+	1.7-	2000 11 30	704	0.8-	0.5-
1999 10 03	703	0.4-	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.6-
1999 10 07	703	0.8-	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.6-	0.3-
1999 10 07	703	0.3+	0.2-	2000 11 19	704	0.7+	1.5+	2000 12 04	704	0.5-	0.2-
1999 10 07	703	0.4-	1.1+	2000 11 19	704	0.6+	1.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 10 07	703	1.3-	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.1+
1999 10 09	704	0.7+	0.1+	2000 11 26	699	0.1-	0.7+	2000 12 06	704	0.4+	0.3-
1999 10 09	704	0.4+	0.5-	2000 11 26	699	0.3-	0.7+	2000 12 06	704	0.3-	0.2-
1999 10 09	704	0.0	0.4-	2000 11 26	699	1.0+	0.8-	2000 12 06	704	0.6-	0.1-
1999 10 09	704	0.5+	0.7-	2000 11 26	699	0.3+	0.4-	2000 12 06	704	0.4-	0.3+

1999 10 09	704	0.8+	0.5-	2000 11 30	704	0.1+	0.2-	2000 12 06	704	0.5-	0.2+
2000 01 08	704	0.8-	0.3+	2000 11 30	704	0.5+	0.1+				

2000 WL₁₅₈ = 1975 UR = 1987 SO₈ = 1998 HU₉₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	38.36210		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24186774	ω	333.73101	+0.84797198	-0.50533189
<i>a</i>	2.5512367	Ω	57.53762	+0.51354581	+0.70858567
<i>e</i>	0.1155526	<i>i</i>	10.92762	+0.13120293	+0.49248963
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1975 10 30	033	1.1+	2.0-	1998 05 01	704	1.3+	0.5+	2000 11 30	704	0.1-	0.0
1975 10 31	033	(0.3-	32.5-)	1998 05 01	704	0.9-	0.2+	2000 11 30	704	0.1-	0.1+
1987 09 19	010	1.8-	0.9+	1998 05 01	704	1.7+	0.6+	2000 11 30	704	0.2-	0.7-
1987 09 19	010	0.9+	0.7+	1998 05 01	704	1.2+	0.5-	2000 12 04	704	0.7+	0.5+
1998 04 21	704	0.0	0.2-	1998 05 24	704	0.0	1.4-	2000 12 04	704	0.2-	0.1+
1998 04 21	704	1.2+	0.6+	1998 05 24	704	0.4-	0.0	2000 12 04	704	0.9+	0.8+
1998 04 21	704	0.5-	0.4-	1998 05 24	704	0.8-	0.0	2000 12 04	704	0.4-	0.0
1998 04 21	704	1.0-	1.5+	1998 05 24	704	0.8-	1.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.8-
1998 04 21	704	1.4-	0.2-	1998 05 24	704	(3.3-	0.2+)	2000 12 06	704	0.5-	0.7-
1998 04 22	704	0.8+	0.0	2000 11 19	704	1.8-	0.4+	2000 12 06	704	0.1+	0.6+
1998 04 22	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.6+	0.1+
1998 04 22	704	0.9+	1.2-	2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1998 04 22	704	0.2-	0.6-	2000 11 19	704	0.4+	0.6-				
1998 04 22	704	1.5+	1.2-	2000 11 30	704	0.2+	0.6+				

2000 WC₁₆₁ = 1998 HN₉₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	284.69740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24219188	ω	292.70772	-0.67190293	-0.73754747
<i>a</i>	2.5489599	Ω	199.99001	+0.73115267	-0.64596558
<i>e</i>	0.0959374	<i>i</i>	11.40559	+0.11816188	-0.19685580
<i>P</i>	4.07	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.4+	0.9+	1998 04 22	704	0.5+	0.3-	2000 11 26	704	0.4-	0.2+
1998 04 21	704	(2.9+	1.0-)	2000 11 20	699	0.3-	0.1+	2000 11 26	704	0.6-	0.3-
1998 04 21	704	0.1-	0.8-	2000 11 20	699	0.1+	0.3-	2000 11 30	699	0.6-	0.7+
1998 04 21	704	0.2-	0.1+	2000 11 20	699	0.7+	0.2+	2000 11 30	699	0.5+	0.1+
1998 04 22	704	1.6-	1.2-	2000 11 20	699	0.5-	0.1+	2000 11 30	699	0.5-	0.3-
1998 04 22	704	0.5-	0.2+	2000 11 26	704	0.1-	0.2+	2000 11 30	699	0.1+	0.1-
1998 04 22	704	0.5+	1.1+	2000 11 26	704	1.4+	0.6-				

2000 WG₁₆₆ = 1993 FS₄₁ = 1997 AE₂₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	342.85836		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21374759	ω	243.46718	+0.46245269	-0.88664297
<i>a</i>	2.7703538	Ω	178.98446	+0.83779222	+0.43648253
<i>e</i>	0.0635958	<i>i</i>	4.29222	+0.29024423	+0.15279807
<i>P</i>	4.61	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2-	0.7-	2000 11 24	699	1.0+	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	0.0
1993 03 20	809	(0.8+	3.0-)	2000 11 24	699	1.0+	0.1+	2000 11 27	704	0.8-	0.3-
1993 03 24	809	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.1+	2000 11 27	704	1.1-	0.4+
1997 01 11	568	0.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.4+	0.3-	2000 11 27	704	0.7-	0.7+
1997 01 12	568	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.0	2000 11 30	699	0.2-	0.3-
1997 01 12	568	0.0	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.5-	2000 11 30	699	0.1-	0.2-
2000 11 24	699	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	699	0.3-	0.3-
2000 11 24	699	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.8+	0.6-	2000 11 30	699	0.0	0.1-

2000 DEC. 11

M.P.O. 7395

2000 XG₂ = 1998 FV₇₅

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	303.60847		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.27812177	ω	154.41543	−0.54401234	−0.83713117				
<i>a</i>	2.3244099	Ω	328.44962	+0.74987275	−0.45450834				
<i>e</i>	0.0610663	<i>i</i>	6.26644	+0.37648563	−0.30435763				
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6		

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2−	0.6−	1998 03 25	704	0.5+	0.1+	2000 12 03	739	0.9−	1.0+
1998 03 24	704	0.6−	0.1+	1998 03 25	704	0.4+	0.6+	2000 12 05	739	0.9+	0.1+
1998 03 24	704	0.0	0.1−	1998 03 25	704	0.5+	0.4+	2000 12 05	739	1.5+	0.5−
1998 03 24	704	1.1+	1.1+	1998 03 25	704	0.9−	0.9−	2000 12 06	704	0.1−	0.0
1998 03 24	704	(2.9−	0.5+)	1998 03 25	704	0.1−	0.6+	2000 12 06	704	0.6−	0.0
1998 03 25	704	0.1+	0.8−	1998 03 25	704	0.5−	0.4+	2000 12 06	704	1.3−	0.5+
1998 03 25	704	0.0	0.4−	2000 12 03	739	0.3+	0.9−	2000 12 06	704	0.8−	1.3+
1998 03 25	704	1.1+	0.7−	2000 12 03	739	(5.2−	1.7+)	2000 12 07	739	1.1+	1.6−
1998 03 25	704	1.3−	0.2+	2000 12 03	739	(2.1+	2.2−)	2000 12 07	739	0.3−	0.1+

2000 XH₂ = 1998 HQ₁₁₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	359.52664		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.24442067	ω	357.15287	+0.49940348	−0.83774009				
<i>a</i>	2.5334408	Ω	62.79501	+0.79970491	+0.34767105				
<i>e</i>	0.1430719	<i>i</i>	14.38007	+0.33326899	+0.42108951				
<i>P</i>	4.03	<i>H</i>	15.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3		

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.0	0.8+	1999 09 28	413	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1998 04 21	704	0.1−	1.3+	2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.5+	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
1998 04 21	704	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.5−	0.4−	2000 12 04	704	0.3+	0.3−
1998 04 21	704	0.0	1.5+	2000 11 20	704	1.1−	0.2+	2000 12 05	739	(3.5+	0.1+)
1998 04 23	704	0.3+	1.0−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2000 12 05	739	(0.0	6.8−)
1998 04 23	704	1.1+	0.3−	2000 12 01	704	0.4+	0.1+	2000 12 05	739	0.0	0.4+
1998 04 23	704	0.1+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 05	739	0.6−	0.1+
1998 04 23	704	0.7−	1.0−	2000 12 01	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.1−
1998 04 24	704	0.7+	0.0	2000 12 01	704	0.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.8+	2000 12 06	704	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.1−	0.7−	2000 12 03	739	0.3−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.1+
1998 04 24	704	1.1−	1.0−	2000 12 03	739	0.1+	1.1−	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 09 28	413	0.0	0.4−	2000 12 03	739	0.1+	1.0−	2000 12 07	739	0.4+	0.0
1999 09 28	413	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.2+	2000 12 07	739	0.0	0.7−

2000 XB₃ = 1983 NN

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	35.46284		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.23821483	ω	34.18791	+0.86425457	+0.46812637				
<i>a</i>	2.5772518	Ω	296.86348	−0.49524949	+0.72752484				
<i>e</i>	0.2981067	<i>i</i>	11.91488	−0.08827219	+0.50156287				
<i>P</i>	4.14	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1983 07 10	688	0.5+	1.4−	2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.1−
1983 07 10	688	1.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2000 12 04	704	0.1−	0.0
1983 07 13	688	0.4+	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1983 07 13	688	0.1−	0.6+	2000 12 01	704	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	0.3−	0.0
1983 08 13	688	0.9−	0.7+	2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1983 08 13	688	1.0−	0.2−	2000 12 01	704	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.4−	0.4+
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2000 12 06	704	0.4+	0.2−
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.4+	0.7−				

2000 XH₃ = 1978 NQ

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	37.42661		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.27450478	ω	33.64554	+0.89789217	+0.41635511				
<i>a</i>	2.3447836	Ω	301.11753	−0.43167151	+0.76907073				
<i>e</i>	0.2354834	<i>i</i>	9.61287	−0.08630968	+0.48495220				
<i>P</i>	3.59	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	1.0−	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
1978 07 11	675	0.6−	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.7+	0.4+
1978 07 12	675	1.5+	0.2−	2000 12 01	704	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.8−
1978 07 13	675	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.4−	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.2−
1978 07 14	675	0.1−	0.1−	2000 12 01	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.7−
2000 11 06	704	0.3+	0.6−	2000 12 01	704	0.4−	0.8+	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 11 06	704	0.1−	0.4−	2000 12 01	704	0.4−	0.6+	2000 12 06	704	0.1−	0.2−
2000 11 06	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.4−	2000 12 06	704	0.3+	0.1+
2000 11 19	704	0.0	1.3+	2000 12 04	704	0.2−	0.6−	2000 12 06	704	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.4−	2000 12 06	704	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.5+	0.2−	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2000 12 06	704	0.2−	0.0

2000 XR₃ = 1999 TR₂₇₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	332.34797		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.17162228	ω	106.15592	+0.23617797	−0.96782287				
<i>a</i>	3.2069112	Ω	329.75558	+0.81262737	+0.24571471				
<i>e</i>	0.0504396	<i>i</i>	9.92629	+0.53278206	+0.05425096				
<i>P</i>	5.74	<i>H</i>	13.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.7+	0.9−	2000 11 06	704	0.2+	1.0+	2000 12 01	704	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.8−	2000 11 06	704	1.1−	0.0	2000 12 04	704	0.8−	0.2+
1999 09 07	704	0.5−	1.2+	2000 11 06	704	0.4−	0.4+	2000 12 04	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	1.0+	2000 11 19	704	0.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.6−
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−
1999 10 06	704	0.1−	1.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.9−
1999 10 06	704	0.4−	1.0−	2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2000 12 06	704	0.7+	0.3−
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2000 12 01	704	0.6+	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2000 12 01	704	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.8+	0.1−
1999 10 15	704	0.5+	0.4+	2000 12 01	704	0.3−	0.3−	2000 12 06	704	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.6−	1.8+	2000 12 01	704	0.1−	0.1−				

2000 XO₄ = 1999 RB₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	49.83779		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19297011	ω	4.90210	+0.99548217	+0.08968625						
<i>a</i>	2.9658056	Ω	349.79394	−0.09199471	+0.82980212						
<i>e</i>	0.0363219	<i>i</i>	10.13219	−0.02349958	+0.55080380						
<i>P</i>	5.11	<i>H</i>	13.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	2000 11 06	704	0.2+	0.5+	2000 12 01	704	1.0−	0.0
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	2000 11 06	704	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.8−	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	1.6−	2000 11 19	704	0.5+	0.4−	2000 12 04	704	0.7−	1.1+
1999 09 08	704	0.7−	1.6−	2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.6−	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.7+	0.1+
1999 09 08	704	0.4−	0.7+	2000 11 19	704	0.1+	0.7−	2000 12 06	704	0.0	0.5+
1999 09 13	704	0.5+	1.4+	2000 12 01	704	0.6+	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.3−
1999 09 13	704	0.1−	0.8+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.4+	0.6−	2000 12 01	704	0.3+	0.1−	2000 12 06	704	0.0	0.2+
2000 11 06	704	0.0	0.5−	2000 12 01	704	0.6−	0.0				

2000 XR₄ = 1997 FX

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.47610		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.18574285	ω	60.76646	+0.23529208		−0.97061135			
<i>a</i>	3.0422482	Ω	15.86668	+0.81524202		+0.16879969			
<i>e</i>	0.1181384	<i>i</i>	10.64638	+0.52916735		+0.17152337			
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	13.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1997 03 10	809	0.3−	0.3+	1997 03 28	327	0.4+	0.2+	2000 12 04	704 0.4+ 0.1+
1997 03 10	809	1.3−	0.6+	2000 11 19	704	0.3−	0.0	2000 12 04	704 0.0 0.1−
1997 03 10	809	0.7−	0.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	704 0.2+ 0.4−
1997 03 11	809	1.3+	0.7+	2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2000 12 04	704 0.1− 0.4−
1997 03 11	809	0.9+	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.5−	2000 12 06	704 0.0 0.4+
1997 03 11	809	1.1+	0.2+	2000 11 19	704	1.4−	1.2−	2000 12 06	704 0.2+ 0.0
1997 03 19	327	0.1−	0.5−	2000 12 01	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704 0.0 0.0
1997 03 19	327	0.7−	0.8−	2000 12 01	704	0.3+	0.4+	2000 12 06	704 0.2+ 0.1+
1997 03 19	327	0.4−	0.5−	2000 12 01	704	0.2+	0.4+	2000 12 06	704 0.3+ 0.1+
1997 03 28	327	0.5−	0.3+	2000 12 01	704	0.1+	0.5+		
1997 03 28	327	0.2+	0.6−	2000 12 04	704	0.0	0.7+		

2000 XW₄ = 1992 EQ₂₀

Id. T. B. Spahr

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	76.04354		(2000.0)	P		Q		Williams	
<i>n</i>	0.19105977	ω	317.94763	+0.77723172		+0.62913365			
<i>a</i>	2.9855422	Ω	3.11775	−0.51652982		+0.64710994			
<i>e</i>	0.1073062	<i>i</i>	10.68613	−0.35931574		+0.43062696			
<i>P</i>	5.16	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1992 03 02	809	0.2+	0.6−	2000 11 25	143	0.2+	0.5−	2000 12 04	704 0.2+ 0.3+
1992 03 05	809	0.2−	0.6+	2000 11 25	143	0.1−	0.6−	2000 12 04	704 0.4+ 0.7+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	143	0.2+	0.2−	2000 12 04	704 0.4− 0.1+
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2000 12 01	704	0.5−	0.3+	2000 12 04	704 0.4+ 0.6−
2000 11 19	704	0.3+	0.2−	2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704 0.1− 0.4−
2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704 0.6− 0.0
2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2000 12 01	704	0.9−	0.2+	2000 12 06	704 0.1+ 0.3+
2000 11 25	143	1.2+	0.2−	2000 12 01	704	0.3+	0.5+	2000 12 06	704 0.1− 0.4−

2000 XC₅ = 1999 QW₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	244.82389		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.21665568	ω	189.35422	−0.99002549		−0.13382940			
<i>a</i>	2.7455077	Ω	342.76706	+0.13695808		−0.84087555			
<i>e</i>	0.0794842	<i>i</i>	8.54829	+0.03304559		−0.52442158			
<i>P</i>	4.55	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1999 08 16	094	1.2+	0.2−	1999 08 20	094	1.4+	1.1+	2000 12 04	704 0.6− 0.2+
1999 08 16	094	1.4+	0.4−	2000 11 19	704	0.7−	1.0+	2000 12 04	704 0.2− 0.6−
1999 08 16	094	(3.0−	0.1+)	2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2000 12 04	704 0.1+ 1.2−
1999 08 16	094	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704 0.2+ 0.4+
1999 08 17	094	0.7−	0.5+	2000 11 19	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704 0.9+ 1.1+
1999 08 17	094	0.6−	1.2−	2000 11 19	704	0.0	0.9−	2000 12 06	704 0.2+ 0.4+
1999 08 17	094	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.3−	0.1−	2000 12 06	704 0.3− 0.6−
1999 08 17	094	0.7−	1.3−	2000 12 01	704	0.6+	0.0	2000 12 06	704 0.2− 1.2+
1999 08 17	094	(2.3−	0.7+)	2000 12 01	704	0.2−	0.0	2000 12 06	704 0.4− 0.3+
1999 08 18	094	0.8−	1.0+	2000 12 01	704	0.3+	0.2+		
1999 08 19	094	1.2−	0.5+	2000 12 01	704	0.1−	0.1−		

2000 XP₅ = 1999 RR₁₇₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.62723		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.17689986	ω	139.42836	−0.76810032		−0.64032532			
<i>a</i>	3.1428071	Ω	0.76705	+0.53342968		−0.64187152			
<i>e</i>	0.0380762	<i>i</i>	9.98816	+0.35422405		−0.42188203			
<i>P</i>	5.57	<i>H</i>	13.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1999 09 07	704	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.8−	0.0	2000 12 01	704 0.0 0.4−
1999 09 07	704	0.6−	0.2−	1999 09 14	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	704 0.1+ 0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.4+	1999 09 14	704	0.5+	0.4−	2000 12 04	704 0.0 0.3+
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704 0.4+ 0.1+
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704 0.2− 0.8−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.6−	0.6−	2000 12 06	704 0.2− 0.2−
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2000 12 06	704 0.1+ 0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2000 12 06	704 0.7− 0.1+
1999 09 09	704	1.3+	0.5+	2000 12 01	704	0.0	0.6−	2000 12 06	704 0.0 1.1+
1999 09 14	704	0.7−	0.6+	2000 12 01	704	0.8+	0.5−	2000 12 06	704 0.4− 0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.3−	2000 12 01	704	0.5+	0.6+		

2000 XF₆ = 1999 RB₇₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	278.20668		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.21233462	ω	191.12729	−0.92261315		−0.37946201			
<i>a</i>	2.7826303	Ω	326.30852	+0.36278788		−0.79267816			
<i>e</i>	0.1844486	<i>i</i>	7.16987	+0.13103409		−0.47714769			
<i>P</i>	4.64	<i>H</i>	14.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5		
Residuals in seconds of arc									
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704 0.4+ 0.0
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	0.5+	2000 12 04	704 0.0 0.3−
1999 09 07	704	0.6−	1.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.6+	2000 12 04	704 0.2+ 0.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	2000 12 01	704	0.4+	0.3−	2000 12 04	704 0.2− 0.8−
1999 09 14	704	1.2+	0.7+	2000 12 01	704	0.9−	0.1−	2000 12 06	704 0.4+ 0.3+
1999 09 14	704	0.2+	0.9+	2000 12 01	704	0.3−	0.0	2000 12 06	704 0.2− 0.3+
1999 09 14	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.3−	2000 12 06	704 0.2+ 1.0+
1999 09 14	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.6−	2000 12 06	704 0.5− 0.8−
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	704	0.6+	0.2−	2000 12 06	704 0.4− 0.2+
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.4+		

2000 XK₆ = 1998 FH₁₃₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	335.26320		(2000.0)	P		Q		Spahr	
<i>n</i>	0.27351748	ω	72.16597	+0.23203467		−0.97267010			
<i>a</i>	2.3504228	Ω	4.44356	+0.84554841		+0.19735808			
<i>e</i>	0.1908864	<i>i</i>	6.32190	+0.48084073		+0.12232194			
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4		
Residuals in seconds of arc									
1998 03 20	704	0.6−	1.2−	1998 03 29	704	0.4−	0.3+	2000 11 19	704 0.6+ 0.3+
1998 03 20	704	1.0+	0.8−	1998 03 29	704	1.3+	1.4+	2000 12 01	704 0.1− 0.1+
1998 03 20	704	1.5−	0.7−	1998 04 01	704	0.7+	0.3+	2000 12 01	704 0.7− 0.6−
1998 03 20	704	(2.3+	0.4−)	1998 04 01	704	(0.0	2.2−)	2000 12 01	704 0.0 0.0
1998 03 24	704	0.6−	0.9+	1998 04 01	704	1.0−	1.7−	2000 12 04	704 0.2+ 0.0
1998 03 24	704	(2.8−	0.5+)	1998 04 01	704	(5.0−	1.8−)	2000 12 04	704 0.0 0.2−
1998 03 24	704	1.5−	0.8−	1998 04 19	704	1.2+	0.4+	2000 12 04	704 0.1− 0.3−
1998 03 24	704	1.3−	0.8+	1998 04 19	704	(2.2−	2.2−)	2000 12 04	704 0.1− 0.3−
1998 03 24	704	(6.8−	2.2−)	1998 04 19	704	0.8+	0.4−	2000 12 04	704 0.2+ 0.2−
1998 03 28	704	1.5+	1.2−	1998 04 19	704	(2.9−	3.7+)	2000 12 06	704 1.0+ 0.7+
1998 03 28	704	1.2+	0.4−	1998 04 19	704	1.9−	1.2−	2000 12 06	704 0.4− 0.2+
1998 03 28	704	1.1+	1.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2000 12 06	704 0.1+ 0.6+
1998 03 28	704	0.2−	1.3+	2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2000 12 06	704 0.3− 1.1+

2000 DEC. 11

1998 03 29 704 1.0+ 0.6+ 2000 11 19 704 0.4- 0.6-
 1998 03 29 704 0.9- 1.0+ 2000 11 19 704 0.2+ 0.3-

2000 XL₆ = 1981 SD₁ = 1981 TQ₃Id. T. B. Spahr, S. Nakano (d, *MPC* 10752)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	44.53020	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.21177821	ω	333.31505	+0.95716680	+0.28878412
<i>a</i>	2.7875020	Ω	9.96727	-0.23942260	+0.82996544
<i>e</i>	0.2526814	<i>i</i>	6.92453	-0.16281443	+0.47724324
<i>P</i>	4.65	<i>H</i>	13.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1981 09 26	688	0.9+	0.7+	2000 11 19	704	0.4-	0.1+	2000 12 04	704	1.3+	1.1+
1981 09 26	688	0.8-	0.7-	2000 12 01	704	0.7+	0.6+	2000 12 06	704	0.1+	0.1+
1981 10 04	688	1.1+	0.9-	2000 12 01	704	0.1-	0.1+	2000 12 06	704	0.4-	0.1-
1981 10 04	688	0.3-	1.6-	2000 12 01	704	0.3-	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.5-
1981 10 07	095	0.9-	2.5+	2000 12 04	704	0.3-	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	1.3-
2000 11 19	704	0.2+	0.4-	2000 12 04	704	0.4-	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	1.1-
2000 11 19	704	0.7-	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.4+				
2000 11 19	704	0.4-	0.2+	2000 12 04	704	0.3-	0.2+				

2000 XM₆ = 1999 NF₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.45289	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.17899740	ω	94.61696	+0.90486056	-0.09316041
<i>a</i>	3.1182067	Ω	271.14727	-0.07423704	+0.92627947
<i>e</i>	0.2312491	<i>i</i>	24.54910	+0.41918520	+0.36514035
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6-	0.1+	2000 10 25	704	0.2-	0.0	2000 12 05	704	0.0	0.3-
1999 07 13	704	0.1+	0.5-	2000 10 25	704	0.2+	0.2-	2000 12 05	704	0.9+	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	0.6+	2000 11 06	704	0.3-	0.2-	2000 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 07 13	704	0.0	1.1-	2000 11 06	704	0.2+	1.1-	2000 12 05	704	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	0.3-	2000 11 06	704	0.6+	1.0+	2000 12 05	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.4-	0.6-	2000 11 06	704	0.6-	0.3+	2000 12 06	704	0.1-	1.0-
1999 07 14	704	1.1-	0.1+	2000 11 19	704	0.3-	0.1+	2000 12 06	704	0.7-	0.7+
1999 07 14	704	0.5+	0.5+	2000 11 19	704	0.6+	0.8+	2000 12 06	704	0.4+	0.7+
1999 07 14	704	0.2+	0.1-	2000 11 19	704	0.5+	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.4+
1999 07 14	704	0.2-	0.7+	2000 12 01	704	0.4+	0.3-	2000 12 06	704	0.4-	0.2-
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	2000 12 01	704	0.7-	0.7-	2000 12 06	704	0.5-	0.7-
1999 07 14	704	0.3-	0.3+	2000 12 01	704	0.3-	0.2-	2000 12 06	704	0.9-	0.7+
1999 07 14	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	704	0.3-	0.5-	2000 12 06	704	0.5+	0.9-
2000 10 25	704	0.2-	0.8-	2000 12 04	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.4+	0.9+
2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.8-	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	1.0-				

2000 XO₆ = 1981 RX₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	140.67079	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.27047141	ω	268.32581	-0.03813319	+0.99927219
<i>a</i>	2.3680369	Ω	359.48572	-0.86796628	-0.03360793
<i>e</i>	0.1123333	<i>i</i>	6.26269	-0.49515695	-0.01804455
<i>P</i>	3.64	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1981 09 03	675	1.2+	0.3+	2000 12 01	704	0.3+	0.3-	2000 12 04	704	0.3-	1.1+
1981 09 04	675	1.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.2+	0.4-	2000 12 06	704	0.0	0.5-
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.5-
2000 11 19	704	0.6-	0.5+	2000 12 04	704	0.2-	0.1-	2000 12 06	704	0.4-	0.2-
2000 11 19	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.0	0.4-	2000 12 06	704	0.2-	1.1+
2000 11 19	704	0.5+	0.4-	2000 12 04	704	0.2+	0.4-	2000 12 06	704	0.1-	0.3+

M.P.O. 7397

2000 XY₆ = 1998 KP₂₄ = 1999 RO₂₄₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	255.92779	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.22016456	ω	150.28842	-0.96357543	-0.26471232
<i>a</i>	2.7162586	Ω	14.51182	+0.20548080	-0.82393207
<i>e</i>	0.0046118	<i>i</i>	8.74001	+0.17117250	-0.50106220
<i>P</i>	4.48	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.5+	0.5+	1999 09 30	704	0.6-	0.5+	2000 11 19	704	0.2-	0.3+
1993 04 14	691	0.4+	0.4+	1999 09 30	704	0.7+	1.0-	2000 11 19	704	0.2+	0.4-
1993 04 14	691	0.0	0.4+	1999 09 30	704	1.0+	0.2-	2000 11 19	704	0.7+	0.3-
1998 05 22	704	0.2+	1.0+	1999 09 30	704	0.4-	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.4-
1998 05 22	704	0.8-	0.0	1999 09 30	704	0.5-	0.4-	2000 11 19	704	0.4+	0.7-
1998 05 22	704	0.4+	1.8-	1999 11 10	704	0.1+	0.7+	2000 12 01	704	0.5+	0.5-
1998 05 22	704	0.7+	0.7+	1999 11 10	704	0.4-	0.6+	2000 12 01	704	0.2+	0.1+
1998 05 22	704	0.9-	0.6-	1999 11 10	704	0.5-	0.3-	2000 12 01	704	1.0+	0.8+
1998 05 24	704	0.7+	0.3-	2000 08 31	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	1.3+	0.6-
1998 05 24	704	(2.1+	4.1-)	2000 08 31	704	0.2-	0.2-	2000 12 01	704	0.5+	0.3-
1998 05 24	704	0.6-	1.3+	2000 08 31	704	0.8+	0.3-	2000 12 04	704	0.1+	0.2+
1998 05 24	704	0.6+	0.9+	2000 08 31	704	1.7-	0.4+	2000 12 04	704	0.2-	0.3-
1999 09 07	699	0.2-	0.9+	2000 08 31	704	1.3-	1.1+	2000 12 04	704	0.1-	0.3+
1999 09 07	699	0.5-	0.3-	2000 09 27	704	0.3+	0.1-	2000 12 04	704	0.7-	0.0
1999 09 07	699	0.1-	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.1-	2000 12 04	704	0.6-	0.3-
1999 09 13	704	0.7+	0.0	2000 09 27	704	0.8-	0.7+	2000 12 06	704	0.7+	0.4+
1999 09 13	704	0.9+	0.1-	2000 09 27	704	0.3-	1.4+	2000 12 06	704	0.6-	1.0+
1999 09 13	704	0.9-	0.3+	2000 11 05	704	1.6+	0.2-	2000 12 06	704	0.2-	0.3+
1999 09 13	704	0.1-	0.2-	2000 11 05	704	0.1-	0.4-	2000 12 06	704	0.7-	0.2+
1999 09 13	704	0.0	0.2+	2000 11 05	704	1.4-	0.1+	2000 12 06	704	0.5-	0.4+

2000 XF₇ = 1986 WF₁₀

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	326.26131	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.21278544	ω	67.86711	-0.24934280	-0.96254797
<i>a</i>	2.7786986	Ω	37.09098	+0.81071869	-0.26759241
<i>e</i>	0.2315219	<i>i</i>	10.16561	+0.52968233	-0.04353976
<i>P</i>	4.63	<i>H</i>	14.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	1.8-	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	0.5+	2000 12 04	704	0.5-	0.3+
1986 11 30	381	0.3-	0.6+	2000 12 01	704	1.3+	0.3-	2000 12 06	704	0.2+	0.3-
1986 12 01	381	1.4+	0.4-	2000 12 01	704	0.5+	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.2-
1986 12 01	381	0.7+	0.8-	2000 12 01	704	0.8+	0.3-	2000 12 06	704	0.1-	0.1+
2000 11 19	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.2-	0.3-	2000 12 06	704	0.2-	0.4+
2000 11 19	704	0.4-	0.2-	2000 12 04	704	0.5-	0.0	2000 12 06	704	0.2-	0.6+
2000 11 19	704	0.1-	0.1-	2000 12 04	704	0.5-	0.1-				
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.4-	0.0				

2000 XO₇ = 1998 HU₇₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	288.90646	(2000.0)	P	Spahr	Q
<i>n</i>	0.27701126	ω	99.91847	-0.82238760	-0.54747717
<i>a</i>	2.3306180	Ω	47.08223	+0.40299209	-0.75256321
<i>e</i>	0.1680037	<i>i</i>	12.19917	+0.40159185	-0.36594720
<i>P</i>	3.56	<i>H</i>	15.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2-	0.2-	1998 05 16	704	1.0-	1.1-	2000 12 01	704	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	0.4-	0.0	1998 05 16	704	(2.5-	2.2-)	2000 12 01	704	0.4-	0.0
1998 04 21	704	0.1+	0.4-	1998 05 25	699	0.4-	0.7-	2000 12 01	704	0.1+	0.7-
1998 04 21	704	0.1+	0.1-	1998 05 25	699	0.8-	1.1-	2000 12 04	704	0.3+	0.6-
1998 04 21	704	0.5+	0.2-	1998 05 25	699	0.4-	1.0+	2000 12 04	704	0.6-	0.7-
1998 04 22	704	0.4-	0.2-	2000 10 25	704	0.9-	0.7+	2000 12 04	704	0.0	0.1+

M.P.O. 7398

2000 DEC. 11

1998 04 22	704	0.7−	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.6−
1998 04 22	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.7−	0.2−	2000 12 04	704	0.7+	0.1+
1998 04 22	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 12 06	704	0.1+	0.0
1998 04 22	704	0.0	1.3−	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 06	704	0.4+	0.1−
1998 04 24	910	1.6+	0.4+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.7+
1998 04 24	910	1.6+	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.4−	0.1−
1998 04 24	910	1.6+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−
1998 05 16	704	1.9−	0.3+	2000 11 19	704	0.0	0.0				
1998 05 16	704	0.5+	1.6+	2000 11 19	704	0.8+	0.5+				

2000 XP₇ = 1998 FV₁₀₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26705782	<i>ω</i>	118.77586	+0.08547002	−0.99304898		
<i>a</i>	2.3881733	<i>Ω</i>	326.02413	+0.85619010	+0.11474204		
<i>e</i>	0.0505169	<i>i</i>	8.32600	+0.50954234	−0.02622959		
<i>P</i>	3.69	<i>H</i>	14.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.9+	1.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1998 03 31	704	0.5−	1.0−	2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.3−
1998 03 31	704	0.5−	0.8−	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.6−
1998 03 31	704	0.7−	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704	0.1−	0.2+
1998 04 01	704	0.9+	1.4+	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.7+	0.3+
1998 04 01	704	0.1−	0.3+	2000 12 01	704	0.7−	0.7+	2000 12 06	704	0.0	0.3−
1998 04 01	704	1.1−	0.5−	2000 12 01	704	0.1−	0.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.1−
1998 04 01	704	0.2−	0.1−	2000 12 01	704	0.7−	0.2−				
1998 04 01	704	1.3+	0.1−	2000 12 01	704	0.5−	0.2+				

2000 XR₇ = 1999 RA₁₅₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.20940571	<i>ω</i>	169.68387	−0.43791609	−0.89059942		
<i>a</i>	2.8085169	<i>Ω</i>	306.18007	+0.81362158	−0.33453916		
<i>e</i>	0.1801459	<i>i</i>	8.74564	+0.38242572	−0.30808477		
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.9−	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.6+	0.0	2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.4−	2000 12 04	704	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2000 11 19	704	0.2−	0.8−	2000 12 04	704	0.8+	1.3+
1999 09 09	704	0.7+	1.2+	2000 11 19	704	0.8−	1.0−	2000 12 06	704	0.5+	0.6+
1999 09 09	704	0.1−	0.9−	2000 12 01	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2000 12 06	704	0.3−	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.9+	2000 12 01	704	0.4+	0.0	2000 12 06	704	0.7+	0.6+
1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2000 12 01	704	1.9−	0.2−	2000 12 06	704	0.6−	0.3+
1999 09 14	704	0.8+	0.4+	2000 12 01	704	0.2+	0.5+				

2000 XW₇ = 1998 DJ₃₈ = 1998 FA₄₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.26494238	<i>ω</i>	357.84356	+0.92277465	−0.38242692		
<i>a</i>	2.4008688	<i>Ω</i>	24.80632	+0.35520833	+0.79661086		
<i>e</i>	0.1593110	<i>i</i>	6.47225	+0.14937868	+0.46814613		
<i>P</i>	3.72	<i>H</i>	14.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	0.8−	0.2+	1998 03 22	704	1.2+	1.0−	2000 12 01	704	0.0	0.1−
1998 02 28	809	0.4+	0.1+	1998 03 22	704	0.1+	0.6−	2000 12 04	704	0.2+	0.5+
1998 03 02	691	0.3−	0.2+	1998 03 22	704	(0.1−	2.0−)	2000 12 04	704	0.3−	0.5−
1998 03 02	691	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1998 03 02	691	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	0.4−
1998 03 20	704	0.6−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.3−

1998 03 20	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2000 12 06	704	0.3−	0.3+
1998 03 20	704	1.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.9+	0.2+
1998 03 20	704	0.1+	0.8+	2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1998 03 20	704	(0.1−	2.3+)	2000 12 01	704	0.3−	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.1−
1998 03 22	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.3−	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1998 03 22	704	0.7−	0.4−	2000 12 01	704	0.9−	0.2+				

2000 XB₈ = 1993 TB₂₂ = 1995 BR₁₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.30168580	<i>ω</i>	331.19713	+0.61202995	+0.78947863		
<i>a</i>	2.2017405	<i>Ω</i>	336.44545	−0.70156777	+0.51499978		
<i>e</i>	0.1268538	<i>i</i>	6.65185	−0.36499590	+0.33391423		
<i>P</i>	3.27	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	675	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.1−
1993 10 13	675	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.7+	0.8−
1993 10 15	675	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1995 01 29	691	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.5−	0.2−
1995 01 29	691	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2000 12 06	704	0.6+	0.0
1995 01 29	691	0.1+	0.1−	2000 12 01	704	0.8−	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.1+
1995 02 01	691	0.1−	0.1−	2000 12 01	704	1.1−	0.2+	2000 12 06	704	0.5+	0.1−
1995 02 01	691	0.2−	0.0	2000 12 01	704	0.1−	0.5+	2000 12 06	704	0.2−	0.2−
1995 02 01	691	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.8−	0.3+	2000 12 06	704	0.5+	0.1−

2000 XC₈ = 1999 RN₉₈

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.21123216	<i>ω</i>	130.91155	−0.87462666	−0.48178026		
<i>a</i>	2.7923039	<i>Ω</i>	20.46618	+0.38528536	−0.75837795		
<i>e</i>	0.0926962	<i>i</i>	8.88419	+0.29425056	−0.43903379		
<i>P</i>	4.67	<i>H</i>	13.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.9−	0.6−	1999 09 14	703	0.4−	1.0+	2000 12 04	704	0.5−	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.7−	2000 11 19	704	1.1+	0.3−	2000 12 04	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.2−
1999 09 14	704	1.2+	1.0−	2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.2−	1.2+
1999 09 14	704	0.5+	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.0
1999 09 14	704	0.4−	0.7−	2000 12 01	704	0.0	0.4−	2000 12 06	704	0.6−	1.0+
1999 09 14	704	0.9+	1.0+	2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704	0.5+	0.4+
1999 09 14	703	0.4+	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.4−	2000 12 06	704	0.3−	0.3+
1999 09 14	703	0.3−	0.5+	2000 12 04	704	0.2−	0.4−				
1999 09 14	703	0.4−	1.3+	2000 12 04	704	0.3−	0.2−				

2000 XT₈ = 1998 HY₈₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.23752314	<i>ω</i>	346.57218	+0.79224886	−0.58741531		
<i>a</i>	2.5822528	<i>Ω</i>	50.64068	+0.57772657	+0.63495395		
<i>e</i>	0.2205240	<i>i</i>	12.33565	+0.19640200	+0.50177359		
<i>P</i>	4.15	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 20	327	0.5−	1.4−	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.0
1996 11 20	327	0.2+	0.9−	2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.0
1996 11 20	327	0.7−	0.9−	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+
1998 04 21	704	(0.8−	2.6+)	2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.9+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.5+
1998 04 21	704	1.8−	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 06	704	0.3−	0.3+
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	1.1+	2000 12 06	704	0.0	0.2−
1998 04 22	704	1.0+	1.3+	2000 12 01	704	0.0	0.7−	2000 12 06	704	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	0.5−	0.9−	2000 12 01	704	0.9−	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.1+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7399

1998 04 22	704	(1.1+	2.5-)	2000 12 01	704	0.3+	0.6-	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1998 04 22	704	1.0+	0.1+	2000 12 01	704	0.3-	0.2+				
2000 09 27	704	0.2-	0.3-	2000 12 01	704	0.1-	0.1-				

2000 XH₉ = 1987 WP₃ = 1996 CH₇ = 1998 HN₁₀₅

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	85.21085		(2000.0)	P	Q
n	0.23704108	ω	289.88118	+0.93464783	+0.29584794
a	2.5857526	Ω	53.41165	-0.15610476	+0.83982195
e	0.1855008	i	14.22082	-0.31947571	+0.45516271
P	4.16	H	14.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 11 23	033	1.0-	0.1-	1998 04 23	704	0.7+	0.9-	2000 11 19	704	0.2-	0.1-
1987 11 23	033	1.7+	0.6-	1998 04 23	704	0.6-	0.3+	2000 11 19	704	0.5-	0.5+
1991 12 13	691	0.1-	0.2-	1998 04 23	704	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.3-	0.3+
1991 12 13	691	0.1-	0.3-	1998 04 23	704	1.4+	0.1+	2000 12 01	704	0.5+	0.4-
1991 12 13	691	0.1-	0.2-	1998 04 23	704	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.4-	0.0
1996 02 09	327	0.5+	0.2-	1998 04 24	704	0.3+	0.1-	2000 12 01	704	1.5-	0.0
1996 02 09	327	0.2-	0.3-	1998 04 24	704	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.6-	0.5+
1996 02 10	327	0.5+	0.5+	1998 04 24	704	0.4+	0.0	2000 12 01	704	0.5+	0.4+
1996 02 10	327	0.1-	0.1+	1998 04 24	704	0.3+	0.8+	2000 12 04	704	0.3-	0.5+
1998 03 24	704	0.4+	0.3+	1998 05 16	704	0.2-	1.0-	2000 12 04	704	0.3+	0.1-
1998 03 24	704	0.6-	0.9+	1998 05 16	704	0.7+	1.5+	2000 12 04	704	0.6+	0.1+
1998 03 24	704	0.1-	0.4-	1998 05 16	704	0.8-	0.6-	2000 12 04	704	0.1-	0.2-
1998 03 24	704	1.2-	0.2+	1998 05 16	704	0.1-	0.5-	2000 12 04	704	1.3+	1.0-
1998 03 24	704	0.8-	0.0	1998 05 16	704	0.6-	0.3-	2000 12 06	704	0.3+	0.4-
1998 04 21	704	0.2+	0.4-	1998 05 23	699	0.4+	0.5-	2000 12 06	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	0.1+	0.9-	1998 05 23	699	0.6-	1.0+	2000 12 06	704	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	0.0	0.1-	1998 05 23	699	1.1-	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	0.7-
1998 04 21	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.2-	0.7+	2000 12 06	704	0.1-	0.2+

2000 XN₉ = 1999 XC₁₃₂

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	243.90830		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.08289241	ω	164.27676	-0.55799381	+0.75379344
a	5.2094618	Ω	70.55854	-0.79552062	-0.36685865
e	0.0747793	i	21.59395	-0.23619877	-0.54516986
P	11.89	H	10.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3-	0.6+	1999 12 15	704	0.1-	0.1-	2000 12 01	704	0.0	0.1-
1999 12 12	704	0.1-	0.3-	2000 11 19	704	0.2+	0.3-	2000 12 01	704	0.6+	0.9+
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.8+	0.7-
1999 12 12	704	0.9+	0.1-	2000 11 19	704	0.0	0.5-	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1999 12 13	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	(2.8-	0.4-)	2000 12 04	704	0.3+	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.2-	2000 11 25	699	0.6+	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	0.6+
1999 12 13	704	0.2-	0.4-	2000 11 25	699	0.8-	0.4+	2000 12 06	704	0.3+	0.3-
1999 12 13	704	0.1+	0.2-	2000 11 25	699	0.2-	0.4+	2000 12 06	704	0.1-	0.7+
1999 12 13	704	0.6-	0.3-	2000 11 25	699	0.1-	0.5-	2000 12 06	704	0.2+	0.1-
1999 12 15	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.8-	0.8-
1999 12 15	704	0.1-	0.1+	2000 12 01	704	1.1-	0.0				
1999 12 15	704	0.0	0.5+	2000 12 01	704	0.7-	0.1+				

2000 XT₉ = 1999 RW₂₃₁

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	10.25893		(2000.0)	P	Q
n	0.22266885	ω	49.61272	+0.33624667	-0.93832366
a	2.6958543	Ω	21.16005	+0.78227424	+0.23065744
e	0.1759541	i	12.89246	+0.52439030	+0.25757690
P	4.43	H	14.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	699	0.2+	0.6+	1999 09 30	704	0.4+	0.1-	2000 12 04	704	0.3-	0.2+
1999 09 09	699	0.4+	0.4+	1999 09 30	704	0.3+	0.7-	2000 12 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	699	1.4-	0.1-	1999 11 10	704	0.6-	0.7-	2000 12 04	704	0.1+	0.6+
1999 09 11	704	0.6+	0.1+	1999 11 10	704	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.6+	0.4-
1999 09 11	704	0.1-	0.7-	1999 11 10	704	1.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	0.5+
1999 09 11	704	0.0	0.2-	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2-	0.1-
1999 09 11	704	0.1+	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.3-
1999 09 11	704	0.4+	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.6-	0.3-
1999 09 30	704	0.9-	0.1+	2000 12 01	704	0.5-	0.2+	2000 12 06	704	0.4-	0.2-
1999 09 30	704	0.8-	0.5+	2000 12 01	704	0.1+	0.1-	2000 12 06	704	0.7+	0.2-

2000 XU₉ = 1999 RY₁₂₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	330.89716		(2000.0)	P	Q
n	0.26464543	ω	164.53117	-0.48616124	-0.81234039
a	2.4026644	Ω	313.25237	+0.74750359	-0.19565677
e	0.2474679	i	26.24695	+0.45264295	-0.54938285
P	3.72	H	13.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.4-	0.2+	2000 11 06	704	0.6+	0.1-	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.3-	0.1+	2000 11 06	704	0.5+	0.6-	2000 12 04	704	0.8+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.9+	2000 12 01	704	0.3-	0.2+	2000 12 04	704	1.0+	0.5+
1999 09 09	704	0.5-	0.1+	2000 12 01	704	0.1-	0.4+	2000 12 06	704	0.2-	0.5-
1999 09 14	704	0.3+	0.5-	2000 12 01	704	0.4-	0.1-	2000 12 06	704	0.1-	0.5-
1999 09 14	704	0.6+	0.4-	2000 12 01	704	0.3-	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.5-	2000 12 01	704	0.3-	0.1-	2000 12 06	704	0.3-	0.4-
2000 11 06	704	0.4-	0.5+	2000 12 04	704	0.3-	0.4+	2000 12 06	704	0.1-	0.2-
2000 11 06	704	0.6-	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.2+				

2000 XH₁₀ = 1991 VK₆

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	334.86900		(2000.0)	P	Q		
n	0.23023802	ω	39.57290	-0.32039525	-0.87344384		
a	2.6364408	Ω	71.97269	+0.74167339	-0.47208987		
e	0.0676535	i	22.68059	+0.58929404	+0.11927702		
P	4.28	H	14.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	809	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.2-	2000 12 04	704	0.1-	0.1-
1991 11 06	809	0.3+	0.4-	2000 12 01	704	0.3+	0.9-	2000 12 04	704	0.0	0.4-
1991 11 06	809	0.8+	0.2-	2000 12 01	704	0.4-	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.2+
1991 11 09	809	1.3-	1.4+	2000 12 01	704	0.4+	0.6+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1991 11 09	809	0.5-	1.3-	2000 12 01	704	0.7-	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.2+
2000 11 19	704	0.2-	0.4+	2000 12 04	704	0.3+	0.1-	2000 12 06	704	0.4+	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.4-	0.2-	2000 12 06	704	0.1+	0.1-
2000 11 19	704	0.1-	0.3-	2000 12 04	704	0.5-	0.1-				

2000 XN₁₂ = 1981 RA₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	112.38070		(2000.0)	P	Q
n	0.27033885	ω	300.12100	+0.46602415	+0.88476071
a	2.3688110	Ω	357.64189	-0.76980020	+0.40297137
e	0.1300716	i	6.23581	-0.43615266	+0.23412082
P	3.65	H	14.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1981 09 03	675	0.2-	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.0	2000 12 05	704	1.0-	0.2-
1981 09 04	675	0.1+	0.2-	2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.9+	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.8-	0.4+	2000 12 06	704	0.7+	0.1+
2000 09 05	704	0.6-	1.3-	2000 12 04	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.7+	0.1-	2000 12 04	704	0.1+	0.5-	2000 12 06	704	0.1+	0.8+
2000 11 20	704	0.6-	0.8-	2000 12 05	704	0.2-	0.1-	2000 12 06	704	0.2+	0.1-

2000 11 20 704 0.4− 0.2− 2000 12 05 704 0.3− 0.1−
 2000 11 20 704 0.2+ 0.2+ 2000 12 05 704 0.3− 0.2+

2000 XL₃₆ = 1991 PS₂₉ = 1999 NW₂₄

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	340.48082		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23964559	ω	116.08853	+0.39900775	−0.89835135
<i>a</i>	2.5669836	Ω	309.15023	+0.73367668	+0.43297303
<i>e</i>	0.0931741	<i>i</i>	13.70504	+0.55001031	+0.07415667
<i>P</i>	4.11	<i>H</i>	14.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1991 08 11	809	1.5+	1.5−	2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2000 12 05	704	0.0	0.0
1991 08 11	809	0.5+	1.5−	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2000 12 05	300	1.8−	0.1+
1991 08 11	809	(2.3−	3.4−)	2000 09 25	704	1.0+	0.0	2000 12 05	300	0.2−	0.8−
1999 07 14	704	0.3−	0.9+	2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 05	300	0.1+	0.3+
1999 07 14	704	0.6−	0.6+	2000 09 25	704	0.5+	0.3−	2000 12 06	704	1.1−	0.4+
1999 07 14	704	0.2−	0.5−	2000 10 06	704	0.6−	0.4−	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.1−	0.2−	2000 10 06	704	0.3−	0.3+	2000 12 06	704	0.4+	0.0
1999 07 16	704	0.1−	0.6+	2000 10 06	704	0.1+	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.3+
1999 07 16	704	0.7+	0.9+	2000 10 06	704	0.1−	0.1+	2000 12 06	704	0.3−	1.5+
1999 07 16	704	0.5−	0.6+	2000 10 06	704	0.2−	0.4+	2000 12 06	300	1.0−	0.5+
1999 07 16	704	0.3−	0.8+	2000 11 06	704	0.8+	0.1+	2000 12 06	300	0.1+	0.2−
1999 07 16	704	0.8−	0.7+	2000 11 06	704	0.3+	0.4−	2000 12 07	300	0.5−	0.2+
2000 09 08	704	0.8−	0.0	2000 11 06	704	0.1−	0.6−	2000 12 07	300	1.0+	0.5+
2000 09 08	704	1.5+	0.3+	2000 12 05	704	0.2+	0.4+	2000 12 07	300	0.0	0.1+
2000 09 08	704	0.4−	0.5−	2000 12 05	704	0.6+	0.1+	2000 12 07	300	1.5−	0.7−
2000 09 08	704	1.8+	0.2−	2000 12 05	704	0.4+	0.1+				
2000 09 08	704	0.1−	0.4−	2000 12 05	704	0.3+	0.1−				

2135 P-L = 2000 UF₆₂

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	24.36019		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.32102454	ω	8.99813	+0.94711665	+0.32039649
<i>a</i>	2.1124052	Ω	332.29464	−0.29673843	+0.85339930
<i>e</i>	0.1883581	<i>i</i>	2.19172	−0.12213254	+0.41116387
<i>P</i>	3.07	<i>H</i>	17.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9+	0.5+	1960 10 26	675	0.3−	1.8+	2000 11 01	704	0.2+	1.0−
1960 09 24	675	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	1.0−	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.3−
1960 09 26	675	0.1+	1.1+	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−
1960 09 26	675	0.1−	1.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
1960 09 28	675	1.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.4+	0.0
1960 09 28	675	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.3−
1960 09 29	675	0.9−	1.2−	2000 11 01	704	0.7−	0.1−				
1960 10 25	675	0.7−	0.3+	2000 11 01	704	1.0+	0.1−				

2220 P-L = 2000 SA₇₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	346.01303		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.17332567	ω	17.08746	+0.94846859	−0.31681211
<i>a</i>	3.1858657	Ω	1.42685	+0.25436717	+0.74972600
<i>e</i>	0.1671621	<i>i</i>	14.22093	+0.18895681	+0.58098280
<i>P</i>	5.69	<i>H</i>	14.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0−	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.5+
1960 09 24	675	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.5+	0.1−
1960 09 26	675	0.4+	0.5−	2000 09 26	704	0.6−	0.7−	2000 10 01	704	0.4+	0.1+
1960 09 26	675	0.4+	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.7−	2000 10 02	704	0.3−	0.5+
1960 09 28	675	0.0	1.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+
1960 09 28	675	0.0	1.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.6−
1960 10 22	675(12.4−	1.4−)		2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+

2000 09 24 704 (0.3+ 1.9+) 2000 10 01 704 0.0 0.2+ 2000 10 02 704 0.2+ 0.5−
 2000 09 24 704 0.4− 0.4+ 2000 10 01 704 0.0 0.3−

2854 P-L = 2000 GE₁₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	67.34698		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.20943471	ω	136.67244	−0.74537366	−0.66664135
<i>a</i>	2.8082576	Ω	1.52698	+0.58037877	−0.65092057
<i>e</i>	0.2950149	<i>i</i>	5.86073	+0.32799175	−0.36316899
<i>P</i>	4.71	<i>H</i>	15.7	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.5−	1960 09 29	675	0.1−	0.2+	2000 04 06	699	1.6+	0.1+
1960 09 24	675	2.7−	0.4+	2000 04 05	699	0.6−	1.3−	2000 04 06	699	1.4+	1.2+
1960 09 26	675	0.3+	0.4+	2000 04 05	699	0.1−	1.2−	2000 04 07	704	0.8−	0.2+
1960 09 26	675	1.1+	0.0	2000 04 05	699	0.8−	0.2−	2000 04 07	704	0.8−	0.4+
1960 09 28	675	0.4+	0.2+	2000 04 05	699	0.7+	0.5−	2000 04 07	704	1.1−	0.1+
1960 09 28	675	0.2+	1.1−	2000 04 06	699	1.2+	0.9−	2000 04 07	704	0.8−	0.2+
1960 09 29	675	1.1+	0.2+	2000 04 06	699	0.7+	0.4+	2000 04 07	704	0.5−	1.4+

2860 P-L = 2000 LE₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	38.71108		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24124730	ω	56.81854	−0.47286625	+0.88090356
<i>a</i>	2.5556090	Ω	185.08725	−0.86503941	−0.46846042
<i>e</i>	0.1183691	<i>i</i>	13.14141	−0.16764349	−0.06748150
<i>P</i>	4.09	<i>H</i>	15.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5+	2000 06 04	704	0.7+	0.8−	2000 06 11	704	0.2+	1.4+
1960 09 24	675	0.4+	0.0	2000 06 04	704	0.1+	0.0	2000 06 11	704	0.9−	0.9+
1960 09 26	675	0.0	0.3+	2000 06 04	704	0.4+	0.4−	2000 07 06	704	0.8+	0.8−
1960 09 28	675	0.6−	1.9+	2000 06 11	704	0.6−	0.8−	2000 07 06	704	0.6−	0.2−
1960 09 28	675	0.5+	0.9−	2000 06 11	704	0.3−	0.3+	2000 07 06	704	0.3−	0.4+
1960 09 29	675	0.5−	1.8−	2000 06 11	704	0.4+	0.0				

3058 P-L = 1992 PQ₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	289.52672		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21409173	ω	324.78026	+0.36121940	+0.92897477
<i>a</i>	2.7673842	Ω	326.18609	−0.81877694	+0.27452171
<i>e</i>	0.2644363	<i>i</i>	8.34707	−0.44623410	+0.24828150
<i>P</i>	4.60	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	2.2−	0.1−	1992 08 06	809	0.3−	1.1+	2000 02 04	691	0.5−	0.2+
1960 09 27	675	0.3+	0.5+	1992 08 06	809	0.1−	0.9+	2000 02 04	691	0.4−	0.3+
1960 09 28	675	1.5+	0.4+	1992 08 07	809	1.3−	0.3+	2000 02 04	691	0.3−	0.3+
1960 09 29	675	(3.8−	0.5+)	1992 08 07	809	1.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+
1992 08 05	809	0.0	0.3+	1992 08 07	809	1.0−	0.2−	2000 03 03	704	0.8+	0.3+
1992 08 05	809	0.1−	0.3+	1992 08 08	809	0.8+	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.3+
1992 08 05	809	0.5+	0.1+	1992 08 08	809	1.1+	1.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.2+
1992 08 06	809	0.3−	1.0+	1992 08 08	809	1.3+	1.2−	2000 03 03	704	0.5+	0.4+

3089 P-L = 2000 DU₁₁₄

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

M.P.O. 7401

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	202.68703		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23537305	ω	17.64480	+0.99470862	+0.05383613
<i>a</i>	2.5979546	Ω	338.68450	-0.09538063	+0.80040312
<i>e</i>	0.2051274	<i>i</i>	13.92880	+0.03817450	+0.59703980
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	15.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 25	675	1.0+	0.3-	1960 10 22	675	0.8+	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	1.6+
1960 09 26	675	0.1-	0.3+	1960 10 24	675	1.6-	0.5-	2000 03 03	704	0.1+	0.2+
1960 09 26	675	0.6-	0.0	2000 02 28	691	0.8-	0.9-	2000 03 03	704	0.4+	0.2-
1960 09 28	675	0.9+	0.9-	2000 02 28	691	0.7-	0.7-	2000 03 03	704	0.6+	0.3+
1960 09 28	675	0.4-	0.8+	2000 02 28	691	0.6-	0.9-				
1960 09 29	675	(3.2-	0.2+)	2000 03 03	704	0.5+	0.4+				

3094 P-L = 2000 AB₁₆₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	261.90823		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23457934	ω	38.36275	+0.01131173	+0.98271414
<i>a</i>	2.6038115	Ω	233.05555	-0.96500674	-0.03768740
<i>e</i>	0.1271012	<i>i</i>	13.36804	-0.26198098	+0.18125278
<i>P</i>	4.20	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.8-	1998 09 20	699	1.1-	0.8+	2000 01 08	704	0.3-	0.4+
1960 09 25	675	0.4+	0.2-	1998 09 20	699	1.2+	0.9+	2000 01 08	704	0.4+	0.3+
1960 09 26	675	0.1+	1.5+	1998 09 20	699	1.4-	0.4-	2000 01 08	704	0.4-	0.6+
1960 09 26	675	0.8+	0.1+	1998 10 12	699	0.6+	0.9+	2000 01 10	704	0.2-	0.3-
1960 09 27	675	1.0-	0.6-	1998 10 12	699	0.5+	0.4-	2000 01 10	704	0.6+	0.2+
1960 09 28	675	0.6-	0.4-	1998 10 12	699	0.1+	1.0-	2000 01 10	704	0.0	1.1-
1960 09 29	675	0.0	0.2-	2000 01 08	704	0.1-	0.2-				

4039 P-L = 1996 SH₂ = 1999 JN₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	64.92454		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27364380	ω	112.55521	+0.77813170	+0.62794920
<i>a</i>	2.3496994	Ω	208.55145	-0.58636936	+0.71837224
<i>e</i>	0.2273932	<i>i</i>	1.65640	-0.22512671	+0.29936787
<i>P</i>	3.60	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9-	0.4-	1996 09 17	691	0.1-	0.0	1999 05 10	704	(0.5-	2.2+)
1960 09 25	675	0.4-	0.5+	1996 09 17	691	0.2-	0.1+	1999 05 13	704	0.2+	0.3+
1960 09 26	675	0.8+	0.1-	1996 09 17	691	0.3-	0.0	1999 05 13	704	0.4+	1.3-
1960 09 28	675	0.8+	0.1+	1996 09 20	691	0.4+	0.2-	1999 05 13	704	0.5+	0.6+
1960 09 28	675	1.4+	1.8+	1996 09 20	691	0.1+	0.1-	1999 05 13	704	0.7+	0.3+
1960 10 17	675	0.5-	1.0-	1996 09 20	691	0.2+	0.1-	2000 11 21	704	0.1+	0.1+
1960 10 22	675	1.2-	0.1+	1999 05 10	704	0.8-	0.2+	2000 11 21	704	0.6+	0.0
1960 10 24	675	0.2+	0.2+	1999 05 10	704	(2.9-	0.2+)	2000 11 21	704	0.5-	0.8+
1960 10 26	675	0.8-	0.1-	1999 05 10	704	0.5-	1.7+	2000 11 21	704	0.2-	0.4+

4138 P-L = 2000 SC₂₆₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	249.29841		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29586545	ω	130.38031	-0.56987422	-0.82165642
<i>a</i>	2.2305222	Ω	354.32770	+0.71564596	-0.48959501
<i>e</i>	0.0948641	<i>i</i>	6.47147	+0.40384928	-0.29185176
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	16.4	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7-	0.2+	2000 09 27	704	0.4-	0.5-	2000 10 02	704	0.7-	0.2+
1960 09 25	675	0.0	0.4+	2000 09 27	704	1.6-	0.3+	2000 10 02	704	0.4-	0.2-
1960 09 25	675	0.2-	0.2+	2000 09 27	704	0.4-	0.1-	2000 10 02	704	0.1+	0.4-
1960 09 26	675	0.1-	0.9-	2000 10 01	699	1.0+	0.9+	2000 10 02	704	0.6-	0.0
1960 09 26	675	0.0	0.0	2000 10 01	699	1.8+	0.0	2000 11 03	704	1.5+	1.5-
1960 09 28	675	1.4+	0.3-	2000 10 01	699	2.1+	0.1-	2000 11 03	704	0.4-	0.2-
1960 09 28	675	0.1-	0.0	2000 10 01	699	0.5+	0.9+	2000 11 03	704	1.2-	1.7+
2000 09 27	704	0.8-	0.3-	2000 10 02	704	1.0-	0.2-				

4265 P-L = 2000 QL₂₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	330.39740		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22074253	ω	23.62706	+0.93680623	-0.34984531
<i>a</i>	2.7115152	Ω	356.84960	+0.31636931	+0.84901931
<i>e</i>	0.1654573	<i>i</i>	1.59833	+0.14934707	+0.39594757
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	16.5	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.4-	1960 09 28	675	0.3-	0.7+	2000 08 27	735	0.2-	1.0-
1960 09 24	675	1.0-	0.1-	1960 09 28	675	0.4+	0.1-	2000 08 27	735	0.4-	0.4-
1960 09 24	675	0.5+	0.8-	1996 11 06	691	0.2-	0.3+	2000 08 28	735	0.6+	0.0
1960 09 25	675	0.6+	0.2-	1996 11 06	691	0.2-	0.3+	2000 08 28	735	0.4-	0.9+
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	1996 11 06	691	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.8+
1960 09 26	675	0.1+	1.2-	2000 08 20	691	0.2-	0.6-	2000 08 29	704	0.0	1.0+
1960 09 26	675	0.6-	0.5-	2000 08 20	691	0.2-	0.7-	2000 08 29	704	0.5+	0.0
1960 09 27	675	1.4+	0.2-	2000 08 20	691	0.2-	0.5-	2000 08 29	704	0.3+	1.9+
1960 09 27	675	0.3-	0.9+	2000 08 27	735	0.3-	0.5-				

4690 P-L = 2000 EW₁₂₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	271.21693		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18913341	ω	303.19251	+0.65547024	+0.75468201
<i>a</i>	3.0057802	Ω	7.95184	-0.60592779	+0.54806765
<i>e</i>	0.2242619	<i>i</i>	11.90050	-0.45078851	+0.36066177
<i>P</i>	5.21	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6-	0.3+	1960 09 27	675	0.5+	0.4-	2000 03 11	699	0.4+	0.7+
1960 09 24	675	0.6-	0.4-	1960 09 27	675	0.2-	1.8+	2000 03 11	699	0.9+	1.0+
1960 09 26	675	0.7-	0.4-	1960 09 28	675	0.8-	0.3-	2000 03 12	704	0.2-	0.0
1960 09 26	675	0.4+	0.0	1960 09 28	675	0.4+	0.2+	2000 03 12	704	0.1-	1.0-
1960 09 26	675	1.2+	0.7-	2000 03 11	699	1.0+	1.2+	2000 03 12	704	1.4-	0.9-
1960 09 26	675	0.4+	0.2-	2000 03 11	699	0.3-	0.2-	2000 03 12	704	0.2-	0.9-

4744 P-L = 1995 TN₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	122.13415		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28288905	ω	67.36332	+0.41320124	-0.91063919
<i>a</i>	2.2982219	Ω	358.22965	+0.82317509	+0.37398320
<i>e</i>	0.1410328	<i>i</i>	1.85305	+0.38941944	+0.17570666
<i>P</i>	3.48	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.9+	1960 09 28	675	0.3-	0.1-	1995 10 22	691	0.3-	0.0
1960 09 24	675	1.6+	0.8+	1995 10 15	691	0.3-	0.0	1995 11 21	691	0.3+	0.3-
1960 09 26	675	0.4+	0.3+	1995 10 15	691	0.0	0.2+	1995 11 21	691	0.2+	0.3-
1960 09 26	675	0.4-	0.5-	1995 10 15	691	0.0	0.1+	1995 11 21	691	0.1+	0.1-
1960 09 27	675	1.4-	0.9-	1995 10 22	691	0.0	0.4+				
1960 09 28	675	0.2+	1.0-	1995 10 22	691	0.0	0.2+				

4785 P-L = 1999 VH₂₀₂ = 1999 VT₁₅₁

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.17892851	ω	240.92521	+0.68537920	-0.72816884		
<i>a</i>	3.1190070	Ω	165.80578	+0.67505380	+0.63275424		
<i>e</i>	0.1799356	<i>i</i>	1.18011	+0.27305261	+0.26342403		
<i>P</i>	5.51	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	1.6+	0.4+	1999 11 16	691	0.2+	0.2-
1960 09 24	675	0.6+	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	1.0+	1999 11 16	691	0.0	0.2-
1960 09 26	675	0.1-	0.2+	1999 11 04	704	1.7-	0.3-	1999 11 16	691	0.9+	1.2-
1960 09 26	675	0.5-	0.7-	1999 11 09	691	0.5+	0.2-	1999 11 17	704	0.1-	0.7-
1960 09 27	675	0.5-	0.2+	1999 11 09	691	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.3-	0.0
1960 09 27	675	0.7+	0.6+	1999 11 09	691	0.3+	0.2-	1999 11 17	704	0.7+	0.0
1960 09 28	675	0.2-	0.4-	1999 11 09	704	0.5-	0.1-	1999 11 17	704	1.2-	1.4+
1960 09 28	675	0.4-	0.1+	1999 11 09	704	0.7-	0.7+	1999 12 03	691	0.1+	0.2-
1993 09 14	691	0.6+	0.3-	1999 11 09	704	0.1-	0.2+	1999 12 03	691	0.1-	0.0
1993 09 14	691	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.3-	0.0	1999 12 03	691	0.0	0.0
1993 09 14	691	0.6-	0.2-	1999 11 09	704	0.2-	0.3-				

4826 P-L = 1999 GH₆₂

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.19420512	ω	119.35466	+0.78218450	+0.62297688		
<i>a</i>	2.9532187	Ω	202.11565	-0.57989050	+0.72244182		
<i>e</i>	0.0788963	<i>i</i>	1.42145	-0.22784737	+0.29996270		
<i>P</i>	5.08	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5-	0.5+	1960 09 28	675	0.9+	0.2+	1999 04 11	691	0.3+	0.3+
1960 09 24	675	0.1-	1.3-	1960 10 22	675	0.9-	0.7-	1999 04 18	691	0.2+	0.3+
1960 09 26	675	1.2+	0.6-	1960 10 26	675	0.7-	1.2+	1999 04 18	691	0.1+	0.3+
1960 09 26	675	1.3-	0.7-	1998 02 20	910	0.0	0.4+	1999 04 18	691	0.0	0.3+
1960 09 26	675	0.2+	0.6+	1998 02 20	910	0.2+	0.6+	2000 07 23	704	0.5-	0.1+
1960 09 27	675	1.1+	0.7+	1998 02 20	910	0.1+	0.2+	2000 07 23	704	0.5+	0.2+
1960 09 27	675	0.1-	0.9+	1999 04 11	691	0.1-	0.3+	2000 07 23	704	0.2-	0.3+
1960 09 28	675	0.5-	0.8+	1999 04 11	691	0.0	0.0				

4879 P-L = 2000 HU₄₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.24053164	ω	267.78778	+0.89130714	+0.45134530		
<i>a</i>	2.5606756	Ω	65.37966	-0.39485593	+0.81944107		
<i>e</i>	0.1451435	<i>i</i>	2.71844	-0.22284608	+0.35327576		
<i>P</i>	4.10	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.7+	0.7-	2000 04 25	699	0.6-	0.3+	2000 05 06	704	0.9-	0.7-
1960 09 27	675	0.3-	0.5+	2000 04 29	704	0.7+	0.7-	2000 05 07	704	0.5+	0.2+
1960 09 28	675	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.3-	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.0
2000 04 10	695	0.4-	0.2+	2000 04 29	704	0.3-	0.7-	2000 05 07	704	0.5+	0.6+
2000 04 10	695	0.1+	0.1+	2000 04 29	704	0.9-	1.0-	2000 05 07	704	0.1-	0.5+
2000 04 25	699	0.2+	0.1+	2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2000 05 07	704	0.1+	0.0
2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2000 05 06	704	0.3+	0.2-				
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2000 05 06	704	1.2-	0.7+				

4885 P-L = 2000 UY₇₀

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27274327	ω	292.10897	+0.41792524	+0.90847488		
<i>a</i>	2.3548686	Ω	2.60236	-0.80302763	+0.37118581		
<i>e</i>	0.2032429	<i>i</i>	4.35503	-0.42483541	+0.19207937		
<i>P</i>	3.61	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.4-	1999 04 09	699	0.1-	1.0+	2000 11 03	704	0.2-	0.0
1960 09 25	675	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.8-	2000 11 03	704	0.4-	0.4-
1960 09 26	675	0.6+	0.0	2000 10 25	704	1.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.2+
1960 09 26	675	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.5-	1.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.5+
1960 09 27	675	0.7-	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	1.3+	2000 11 20	704	1.0+	0.6+
1960 09 28	675	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.8-
1960 09 28	675	1.1-	0.2-	2000 11 01	704	1.6-	0.8-	2000 11 20	704	0.2-	0.3-
1960 10 17	675	0.2+	1.1-	2000 11 01	704	0.4-	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.4-
1999 04 09	699	0.9+	0.1-	2000 11 01	704	0.4+	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.1+
1999 04 09	699	0.4-	0.1-	2000 11 01	704	0.5-	0.0				

6080 P-L = 2000 BD₅₁

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.25833651	ω	332.95609	+0.93945336	+0.34264203		
<i>a</i>	2.4416244	Ω	7.01129	-0.30672419	+0.84715538		
<i>e</i>	0.1929010	<i>i</i>	2.29193	-0.15279940	+0.40610861		
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.2+	1960 10 22	675	0.2-	1.3-	2000 01 29	704	0.5-	0.5+
1960 09 25	675	0.3+	0.9+	1960 10 25	675	0.5+	0.4-	2000 01 29	704	0.3-	0.0
1960 09 26	675	0.1+	0.6-	1960 10 26	675	0.5-	1.0+	2000 02 03	691	0.2-	0.4-
1960 09 28	675	1.0-	0.2-	1960 10 26	675	0.6+	0.3-	2000 02 03	691	0.2-	0.7-
1960 10 22	675	0.3-	0.8+	2000 01 29	704	1.4+	1.3+	2000 02 03	691	0.2-	0.6-

6210 P-L = 2000 UN₄₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>		(2000.0)		P		Q	
<i>n</i>	0.27249101	ω	149.26112	+0.87671749	-0.48014626		
<i>a</i>	2.3563218	Ω	239.46076	+0.43425205	+0.81578307		
<i>e</i>	0.1819202	<i>i</i>	1.91228	+0.20686129	+0.32242448		
<i>P</i>	3.62	<i>H</i>	17.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.3-	2000 11 26	704	0.9-	0.4-
1960 09 25	675	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.6-	0.2+
1960 09 26	675	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2000 11 26	704	0.3-	0.4-
1960 09 28	675	0.8-	0.2-	2000 11 02	704	0.9-	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.0
1960 10 17	675	0.4+	1.2-	2000 11 02	704	0.2+	0.2-	2000 11 26	704	0.7-	0.6-
2000 10 24	704	0.3-	0.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 27	691	0.2-	0.3-
2000 10 24	704	0.4+	0.2-	2000 11 21	704	0.3-	0.4-	2000 11 27	691	0.2-	0.4-
2000 10 24	704	0.9+	0.2-	2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	691	0.1-	0.5-
2000 10 24	704	0.2-	0.2-	2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	691	0.2+	0.1+
2000 10 24	704	0.4+	0.9-	2000 11 21	704	0.0	0.1-	2000 11 27	691	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.5-	0.8+	2000 11 25	704	0.8+	0.7+	2000 11 27	691	0.2+	0.0
2000 11 01	704	0.6+	0.7+	2000 11 25	704	0.1-	0.9-	2000 11 29	691	0.3+	0.0
2000 11 01	704	0.7-	0.6+	2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	691	0.7+	0.1+
2000 11 01	704	0.9-	0.7+	2000 11 25	704	0.1-	0.2-	2000 11 29	691	0.6+	0.0

6281 P-L = 2000 HB₁₈

Id. M. E. Sansaturio

2000 DEC. 11

M.P.O. 7403

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5				Spahr							
<i>M</i>	165.01685		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.26173472	ω	75.39416	+0.20109824		−0.97957099					
<i>a</i>	2.4204446	Ω	3.00473	+0.89575130		+0.18372405					
<i>e</i>	0.1604381	<i>i</i>	0.44084	+0.39647082		+0.08176883					
<i>P</i>	3.77	<i>H</i>	16.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2				
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.6−	0.5+	1994 10 31	691	0.5−	0.1+	2000 04 24	691	0.0	0.3−
1960 09 24	675	0.6−	1.1−	1996 03 17	691	0.6−	0.4+	2000 04 29	704	1.1+	0.4−
1960 09 25	675	1.5+	1.2+	1996 03 17	691	(6.4+	4.8+)	2000 04 29	704	0.5−	0.1−
1960 09 25	675	0.6−	0.6−	1996 03 17	691	0.3−	0.2−	2000 04 29	704	0.2+	0.8+
1960 09 26	675	0.2+	0.5+	1998 12 17	704	0.1+	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.7+
1960 09 26	675	0.5+	0.1−	1998 12 17	704	0.4+	1.0−	2000 04 30	691	0.1−	0.3−
1960 09 28	675	0.0	0.1+	1998 12 17	704	(2.1+	2.5−)	2000 04 30	691	0.0	0.6−
1960 09 28	675	0.1+	1.2−	1998 12 17	704	(2.6−	1.4−)	2000 04 30	691	0.0	0.3−
1994 10 31	691	0.1+	0.3−	2000 04 24	691	0.1−	0.4−				
1994 10 31	691	0.3−	0.4+	2000 04 24	691	0.0	0.3−				

6285 P-L = 2000 WN₇₃

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5					Williams						
<i>M</i>	74.25440		(2000.0)		P		Q				
<i>n</i>	0.29775728		ω	312.49711	+0.48779130		+0.87280138				
<i>a</i>	2.2210643		Ω	346.66926	−0.77824780		+0.42614574				
<i>e</i>	0.1838862		<i>i</i>	4.14238	−0.39546176		+0.23794446				
<i>P</i>	3.31		<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6			
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.4+	0.2−	1960 10 26	675	1.0+	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.7−
1960 09 25	675	0.2+	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 11 29	704	1.4+	0.5+
1960 09 26	675	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.8−	0.1+
1960 09 28	675	0.2−	1.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2000 11 29	704	0.3+	0.4+
1960 10 22	675	1.0−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2000 11 29	704	1.0−	0.2+

6338 P-L = 2000 SU₂₇₁

Id. A. Doppler											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i> 162.79233			(2000.0)		Williams						
<i>n</i> 0.27262405			ω 29.78679		P -0.80552223		Q +0.59242494				
<i>a</i> 2.3555551			Ω 186.58747		-0.56347826		-0.77254081				
<i>e</i> 0.0610027			<i>i</i> 6.46049		-0.18337442		-0.22850247				
<i>P</i> 3.62		<i>H</i> 15.9		<i>G</i> 0.15		<i>U</i> 5					
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.1+	0.1+	1960 09 28	675	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+
1960 09 24	675	0.0	0.1+	2000 09 27	704	1.3-	0.1-	2000 10 24	704	1.0-	0.0
1960 09 25	675	0.7+	1.9+	2000 09 27	704	0.3-	0.5-	2000 10 24	704	0.0	0.5-
1960 09 25	675	0.4+	0.8-	2000 09 27	704	0.8+	1.4-	2000 10 24	704	0.2-	0.4-
1960 09 26	675	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.2-	1.0+	2000 11 02	704	1.0+	0.0
1960 09 26	675	0.5-	0.7-	2000 10 02	704	0.8+	0.1-	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1960 09 28	675	1.2-	0.6-	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+

6352 P-L = 2000 UV₃₈ = 2000 VG₆₂

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
Spahr											
<i>M</i>	76.90977		(2000.0)	P		Q					
<i>n</i>	0.19907799	ω	114.83744	+0.59168463		+0.80615055					
<i>a</i>	2.9048288	Ω	191.44418	-0.74934452		+0.54743505					
<i>e</i>	0.0828190	<i>i</i>	1.59737	-0.29730805		+0.22457996					
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.4-	0.2-	1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1-	0.7+
1960 09 24	675	0.5+	0.7-	1999 07 14	704	0.3-	1.0-	2000 11 02	704	0.6+	0.2+

1960 09 25	675	0.1-	1.4+	2000 10 24	704	0.3+	0.5-	2000 11 02	704	0.8-	0.1-
1960 09 25	675	0.3+	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.3-	0.4+
1960 09 26	675	0.2-	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2-	0.4+
1960 09 26	675	0.3-	0.2+	2000 11 01	704	0.7-	0.1+	2000 11 03	691	0.1+	0.2-
1960 09 28	675	0.1+	0.1-	2000 11 01	704	0.1-	0.5-	2000 11 03	691	0.1-	0.2-
1960 09 28	675	0.1+	0.9-	2000 11 01	704	0.6+	0.2-	2000 11 03	691	0.2-	0.1-
1999 07 14	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.3-				
1999 07 14	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.2+				

6389 P-L = 2000 UG₆

Id. A. Doppler											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	14.70615		(2000.0)			P			Q	Spahr	
<i>n</i>	0.19888449	ω	6.66554			+0.98204743			-0.18861550		
<i>a</i>	2.9067127	Ω	4.20924			+0.17135645			+0.88612850		
<i>e</i>	0.0615171	<i>i</i>	2.07180			+0.07886580			+0.42332076		
<i>P</i>	4.96	<i>H</i>	15.4			<i>G</i>	0.15		<i>U</i>	5	
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.1-	1.9-	2000 10 26	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.1-	1.3-
1960 09 24	675	0.7+	1.8-	2000 10 26	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.8-	0.4-
1960 09 27	675	0.3+	1.4+	2000 10 26	704	0.9+	0.3+	2000 11 03	704	0.7-	0.6-
1960 09 27	675	0.6-	0.8+	2000 11 01	704	0.2+	0.8-	2000 11 03	704	0.8-	0.1-
1960 09 28	675	0.3-	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.2-	0.6-
1960 09 28	675	0.0	1.3+	2000 11 01	704	1.0-	0.9+	2000 11 05	704	0.8-	0.4-
2000 09 30	704	0.3-	0.3-	2000 11 01	704	0.7+	1.5+	2000 11 05	704	0.2+	0.3-
2000 09 30	704	0.2-	0.1-	2000 11 01	704	(2.0+	0.2+)	2000 11 05	704	0.3-	0.9-
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.3-	0.7+	2000 11 05	704	0.4+	0.6+
2000 09 30	704	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.6-	1.4-
2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	(2.1-	1.2+)	2000 11 27	704	0.6-	0.9+
2000 10 24	704	1.0+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+	2000 11 27	704	0.6+	0.6-
2000 10 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.3-	0.8+

6695 P-L = 2000 VF₃₈

Id. A. Doppler, M. E. Sansaturio											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5											
<i>M</i>	1.01951		(2000.0)		P		Q	Williams			
<i>n</i>	0.17514791	ω	17.98577		+0.86703429		-0.49799500				
<i>a</i>	3.1637300	Ω	11.92014		+0.44716450		+0.76367675				
<i>e</i>	0.1878484	<i>i</i>	4.41242		+0.21976224		+0.41085132				
<i>P</i>	5.63	<i>H</i>	15.2		<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4			
Residuals in seconds of arc											
1960 09 24	675	0.4-	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.1-	2000 11 20	704	0.2+	0.1-
1960 09 26	675	0.8-	0.1-	2000 11 03	704	0.7+	0.2-	2000 11 20	704	0.2-	0.4+
1960 09 27	675	0.2-	1.4+	2000 11 03	704	1.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.1-	0.3+
1960 09 28	675	0.1-	0.0	2000 11 03	300	1.0-	0.7-	2000 11 21	300	0.4-	0.7-
1960 10 17	675	0.3-	1.1-	2000 11 03	300	0.2-	0.4+	2000 11 21	300	1.1-	0.7-
1960 10 26	675	1.9+	0.8-	2000 11 04	300	1.2+	0.6+	2000 11 25	704	0.1-	1.6+
2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 04	300	1.1+	0.3-	2000 11 25	704	0.1-	0.3-
2000 11 01	704	0.4-	0.6+	2000 11 04	300	0.2+	0.2-	2000 11 25	704	0.6-	0.2+
2000 11 01	704	1.3+	0.6-	2000 11 06	300	1.4-	1.2-	2000 11 25	704	0.1-	0.5-
2000 11 01	704	0.7-	0.1+	2000 11 06	300	0.8-	0.7-	2000 11 28	704	0.3+	0.8+
2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.1-	0.0	2000 11 28	704	0.6-	1.0+
2000 11 03	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-	2000 11 28	704	0.7+	0.1-

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	0.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 05	704	0.8−	0.1−
1960 09 24	675	0.6+	1.2−	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.7−	0.7+
1960 09 26	675	0.7−	0.6+	2000 11 02	704	0.6−	1.0−	2000 11 05	704	0.6−	1.3−
1960 09 26	675	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.5−	1.6−	2000 11 21	704	0.3−	0.0
1960 09 27	675	0.5+	0.1−	2000 11 03	049	1.7+	0.7−	2000 11 21	704	0.0	0.2+
1960 09 27	675	0.5−	0.4−	2000 11 03	049	1.5+	0.9−	2000 11 21	704	0.9−	1.0+
1960 09 28	675	0.7−	0.4+	2000 11 03	049	1.5+	0.6−	2000 11 21	704	0.5−	0.1−
1960 09 28	675	1.2+	1.0+	2000 11 05	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−
2000 11 01	704	1.4+	1.5+	2000 11 05	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	1.1+	0.1−
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 05	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.3−
2000 11 01	704	1.8−	0.8+	2000 11 05	704	0.6−	0.8+	2000 11 27	704	0.3−	0.5−
2000 11 01	704	1.2−	1.2+	2000 11 05	704	1.7+	0.5+				
2000 11 02	704	0.5−	0.4−	2000 11 05	704	0.3−	0.2+				

6770 P-L = 2000 TK₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	348.41019	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.29640889	ω	230.70676	+0.88908335	−0.45756608		
<i>a</i>	2.2277950	Ω	156.51500	+0.42924748	+0.82368586		
<i>e</i>	0.1737044	<i>i</i>	1.84195	+0.15898865	+0.33492521		
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	17.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2000 10 06	699	0.1−	1.4+
1960 09 24	675	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.6+	0.5−	2000 10 06	699	0.6+	0.2−
1960 09 26	675	0.4−	0.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 06	699	0.0	0.5+
1960 09 26	675	0.3+	1.0−	2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2000 10 07	699	0.0	0.6+
1960 09 27	675	1.5+	2.2+	2000 10 02	704	1.2−	1.0−	2000 10 07	699	0.4−	0.1+
1960 09 27	675	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.7−	2000 10 07	699	0.2−	0.0
1960 09 28	675	0.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 10 07	699	0.3−	0.3+
1960 09 28	675	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−				
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 06	699	0.3+	0.5−				

6777 P-L = 1999 XP₂₅₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	37.83741	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.17969233	ω	275.69859	+0.09418407	−0.99397554		
<i>a</i>	3.1101620	Ω	168.43883	+0.98769147	+0.08622936		
<i>e</i>	0.1198691	<i>i</i>	16.24161	+0.12487962	+0.06765450		
<i>P</i>	5.48	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2−	0.4+	1999 11 06	699	0.2+	0.6−	1999 12 16	704	0.1+	1.0−
1960 09 24	675	0.4−	0.1−	1999 11 06	699	0.5−	0.1−	2000 01 09	704	0.3+	0.2+
1960 09 26	675	0.0	0.2−	1999 12 05	699	0.5+	0.6+	2000 01 09	704	0.4−	0.2−
1960 09 26	675	1.2+	1.0−	1999 12 05	699	0.8+	0.1−	2000 01 09	704	0.9+	0.6−
1960 09 27	675	1.3+	0.8+	1999 12 05	699	0.2−	0.5+	2000 01 09	704	0.0	0.4−
1960 09 28	675	0.4−	0.0	1999 12 16	704	1.2−	0.1−	2000 01 09	704	0.5+	0.0
1960 09 28	675	0.5−	0.0	1999 12 16	704	0.3−	0.8+				
1999 11 06	699	0.7+	1.0+	1999 12 16	704	1.3−	0.1+				

6852 P-L = 2000 UF₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	343.03199	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.19828231	ω	276.20661	+0.67357523	−0.73784827		
<i>a</i>	2.9125948	Ω	131.35331	+0.69890189	+0.61676166		
<i>e</i>	0.2800761	<i>i</i>	3.30813	+0.24048399	+0.27419882		
<i>P</i>	4.97	<i>H</i>	16.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.4−	0.9−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	1.1−	1.0+
1960 09 24	675	0.4+	0.7−	2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	699	0.3−	0.1−
1960 09 26	675	0.1−	0.2−	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	699	0.2+	0.0
1960 09 26	675	0.7+	0.3−	2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	699	0.1−	0.5+
1960 09 28	675	0.3−	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	699	0.1−	0.1−
1960 09 28	675	1.0+	1.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.8+	2000 11 26	704	1.4+	0.4+
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 10 30	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	0.4−	0.5−
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	1.0−
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.6−
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2000 10 30	704	0.5+	0.0				

6890 P-L = 2000 SB₂₃₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	358.74168	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22217643	ω	189.03967	+0.99055344	−0.13697347		
<i>a</i>	2.6998360	Ω	178.77538	+0.13693073	+0.98548985		
<i>e</i>	0.1936615	<i>i</i>	17.68661	+0.00733939	+0.10023986		
<i>P</i>	4.44	<i>H</i>	16.8	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	(0.8−	4.0−)	2000 09 06	049	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	1.0−
1960 09 24	675	0.9+	1.1−	2000 09 06	049	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+
1960 09 26	675	0.7−	0.1−	2000 09 06	049	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+
1960 09 26	675	(0.8+	2.7−)	2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2000 10 02	704	0.9+	0.2−
1960 09 28	675	0.3−	1.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.4−				
1960 09 28	675	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.8−	0.4+				

7561 P-L = 2000 SP₁₆₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	52.88206	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22290101	ω	292.08472	+0.57653174	+0.81558245		
<i>a</i>	2.6939820	Ω	13.46679	−0.64954808	+0.49413528		
<i>e</i>	0.2025509	<i>i</i>	12.23684	−0.49567978	+0.30109065		
<i>P</i>	4.42	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1960 09 27	675	0.1−	0.7+	2000 09 24	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.2+	0.6+
1960 09 28	675	2.0+	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.3−
1960 10 17	675	0.0	0.6−	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+
1960 10 22	675	0.3−	0.2−	2000 09 30	704	0.2−	0.8+	2000 11 03	704	0.5−	0.0
1960 10 25	675	0.8−	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.2+
1960 10 26	675	0.6−	0.4+	2000 10 25	704	1.8+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
1960 10 26	675	0.4−	1.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.1+
1991 10 05	691	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.6+	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	0.3−
1991 10 05	691	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.9−	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.1−
1991 10 05	691	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.6−
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.5−
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.1+				
2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.3+				

9526 P-L = 2000 UE₁₂

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	133.10927	(2000.0)		P	Q		
<i>n</i>	0.22150129	ω	194.76115	−0.85343990	+0.51771809		
<i>a</i>	2.7053194	Ω	16.82709	−0.45468650	−0.68324277		
<i>e</i>	0.0523429	<i>i</i>	11.97612	−0.25475580	−0.51492456		
<i>P</i>	4.45	<i>H</i>	13.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1

2000 DEC. 11

M.P.O. 7405

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.2+	0.4-	2000 08 02	704	0.1-	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1960 10 22	675	0.8-	0.3+	2000 08 02	704	0.7-	0.5+	2000 10 02	699	0.3+	0.2+
1960 10 24	675	1.2+	0.7-	2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1960 10 26	675	0.5+	0.9-	2000 08 02	704	0.1-	0.4+	2000 10 02	699	0.3+	0.1-
1994 04 03	691	0.1-	0.1-	2000 08 02	704	0.6+	0.3-	2000 10 02	704	0.2+	0.4-
1994 04 03	691	0.2-	0.1-	2000 08 02	704	0.2-	1.2-	2000 10 02	699	0.2-	0.9-
1994 04 03	691	0.1+	0.1-	2000 08 29	704	0.6+	0.1+	2000 10 02	704	0.1-	0.5+
1996 10 04	691	0.2+	0.2+	2000 08 29	704	0.1-	0.0	2000 10 19	704	0.5+	0.6-
1996 10 04	691	0.0	0.0	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2000 10 19	704	0.1-	0.1+
1996 10 04	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 19	704	1.3-	0.2-
1996 10 17	691	0.3-	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2-	2000 10 19	704	0.4+	0.3+
1996 10 17	691	0.1-	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	0.3-	0.2-
1996 10 17	691	0.1-	0.1+	2000 09 24	704	0.2-	0.2-	2000 10 27	704	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.3-	0.2-	2000 10 27	704	0.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2000 10 02	699	1.6-	0.1-	2000 10 27	704	0.7-	0.1-
2000 08 02	704	0.4-	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 27	704	0.4-	0.6+

9582 P-L = 1999 TQ₂₃₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	160.87192		(2000.0)	P	Q		
n	0.17829305	ω	93.13941	-0.07015752	+0.99688103		
a	3.1264136	Ω	172.54308	-0.98955160	-0.06497555		
e	0.2070060	i	16.16916	-0.12595854	-0.04479284		
P	5.53	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.1+	0.3+	1997 04 07	566	0.1-	0.7-	1999 10 08	704	0.3-	0.6-
1960 10 22	675	1.1-	0.1-	1997 04 07	566	0.3-	0.8-	1999 10 08	704	0.1-	0.4-
1960 10 24	675	0.5+	0.6-	1997 04 07	566	0.2+	0.3-	1999 10 08	704	0.3-	0.9-
1960 10 26	675	0.5+	0.9+	1999 10 04	703	0.8+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.3-
1993 09 14	809	1.9+	0.2+	1999 10 04	703	0.2-	0.5+	1999 10 08	704	0.6-	0.3+
1993 09 14	809	0.9-	0.5-	1999 10 04	703	0.4+	0.1-				
1993 09 14	809	0.7-	1.4-	1999 10 04	703	0.4+	0.1+				

9596 P-L = 1999 RD₈₀ = 2000 UW₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	353.11914		(2000.0)	P	Q
n	0.17628602	ω	270.43530	+0.05493167	-0.99843238
a	3.1500985	Ω	176.36323	+0.97016927	+0.05082749
e	0.2184373	i	9.74581	+0.23612307	+0.02343815
P	5.59	H	14.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 22	675	0.6-	0.8-	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.1-	0.4-
1960 10 24	675	(3.2+	1.3+)	1999 09 09	704	0.6-	0.7+	2000 11 01	704	0.5-	0.8+
1960 10 26	675	0.9+	0.5-	1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.6+	0.3-
1997 06 01	691	0.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+
1997 06 01	691	0.3-	0.3+	1999 09 18	691	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.9+
1997 06 01	691	0.1-	0.1+	1999 09 18	691	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.7-	0.4+
1999 09 07	704	0.7+	0.9-	1999 09 18	691	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.2-	0.6-
1999 09 07	704	0.3-	0.2-	2000 10 31	704	0.5-	1.0+	2000 11 26	704	0.0	0.6-
1999 09 07	704	0.2-	0.6-	2000 10 31	704	0.6-	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	1.1-
1999 09 07	704	0.5-	0.8+	2000 10 31	704	0.6+	0.5+	2000 11 26	704	0.7+	0.8-
1999 09 09	704	0.0	0.1-	2000 10 31	704	0.6-	0.8+				

1095 T-1 = 2000 RD₂₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

$\dot{M}$	311.95447		(2000.0)	P	Q		
n	0.18741603	ω	77.45300	+0.40156623	-0.91533690		
a	3.0241145	Ω	348.72890	+0.76920627	+0.35490172		
e	0.1581701	i	8.84375	+0.49705762	+0.19027121		
P	5.26	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.0+	1.1-	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.4-
1971 03 25	675	0.9-	1.3+	2000 09 21	608	0.4-	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.9-
1971 03 25	675	2.2-	1.5+	2000 09 21	608	0.5-	0.6+	2000 10 25	704	0.1-	0.0
1971 03 26	675	1.3+	0.2+	2000 09 21	608	0.4-	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	1.6+
1971 03 27	675	0.7+	1.0-	2000 09 23	704	0.1-	0.2-	2000 10 25	704	1.0-	1.0+
1971 04 02	675	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.2-	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.3-
1992 02 01	691	0.3-	0.6-	2000 09 23	704	0.5-	1.0+	2000 10 25	704	0.3-	0.2+
1992 02 01	691	0.3+	0.3-	2000 09 26	608	(2.9+	3.4+)	2000 10 30	704	0.4+	0.3-
1992 02 01	691	0.8-	0.3-	2000 09 26	608	(2.7+	3.3+)	2000 10 30	704	0.4+	0.9-
2000 09 01	704	0.7+	0.7+	2000 09 26	608	(2.9+	3.3+)	2000 10 30	704	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	1.1+	0.4-	2000 09 27	704	0.1+	0.1-	2000 10 30	704	0.3+	0.9-
2000 09 01	704	0.9+	0.6-	2000 09 27	704	0.3+	0.2-	2000 10 30	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.6+	0.7-	2000 09 27	704	0.1+	0.2-	2000 11 03	704	0.5+	0.5+
2000 09 01	704	0.8-	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.3-	2000 11 03	704	0.6+	0.8+
2000 09 02	699	0.5-	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.2-	0.2+
2000 09 02	699	0.8-	0.7+	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.3-
2000 09 02	699	0.9-	0.4+	2000 10 01	699	0.1-	0.0	2000 11 03	704	1.1-	0.0
2000 09 02	699	0.6-	0.1-	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2000 11 26	704	1.4-	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	1.1-	2000 10 01	699	0.3+	0.2-	2000 11 26	704	1.4-	0.1-
2000 09 03	704	0.2+	0.4-	2000 10 03	704	0.1+	0.2-	2000 11 26	704	0.0	0.6-
2000 09 03	704	0.2-	0.3-	2000 10 03	704	0.0	0.4-	2000 11 26	704	0.1+	0.3-
2000 09 03	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.4+

1126 T-1 = 2000 WN₁₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	294.33912		(2000.0)	P	Q
n	0.25798525	ω	163.62833	-0.67232976	-0.74001883
a	2.4438402	Ω	328.61158	+0.67510774	-0.60268030
e	0.1908061	i	2.04318	+0.30364819	-0.29857760
P	3.82	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.4+	0.1+	1998 05 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 25	704	0.1+	0.1+
1971 03 25	675	0.6-	0.7+	1998 05 24	704	0.8+	1.1-	2000 11 25	704	0.7+	0.2+
1971 03 25	675	0.7-	0.5+	1998 05 24	704	1.1+	1.7+	2000 11 25	704	0.0	0.2+
1971 03 26	675	1.3+	0.9-	1998 05 24	704	(1.2+	3.1+)	2000 11 25	704	0.7-	0.1+
1971 03 27	675	0.1-	1.8-	1998 05 24	704	(5.4-	0.7+)	2000 11 25	704	0.1+	0.1-
1971 04 02	675	0.3-	0.6-	1999 09 13	691	0.2+	0.1-	2000 11 26	704	0.0	0.1+
1971 04 16	675	0.1-	0.2-	1999 09 13	691	(5.8+	4.4-)	2000 11 26	704	0.0	0.4+
1971 04 16	675	0.4-	0.2-	1999 09 13	691	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.3+
1971 05 13	675	1.2-	1.5+	2000 11 05	704	0.5-	0.5+	2000 11 26	704	0.1-	0.6-
1971 05 14	675	0.9+	0.1-	2000 11 05	704	0.3-	0.9+	2000 11 26	704	0.1-	0.2-
1998 04 22	704	0.4+	0.7-	2000 11 05	704	0.3-	0.7+	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 04 22	704	2.0-	0.7+	2000 11 05	704	(0.4+	2.2+)	2000 11 29	704	0.1-	0.0
1998 04 22	704	0.1+	1.9+	2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.5+
1998 04 22	704	(3.2-	0.1-)	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.2+	0.0
1998 05 01	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.6-	2000 11 29	704	0.1-	0.1+
1998 05 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2+				
1998 05 01	704	0.2-	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.0				

1130 T-1 = 1995 SL₂₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	194.17703	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.34906591	ω	285.35652	-0.52734876
<i>a</i>	1.9977038	Ω	196.64013	+0.82207033
<i>e</i>	0.2780907	<i>i</i>	7.74790	+0.21471764
<i>P</i>	2.82	<i>H</i>	16.8	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.1+	0.5+	1995 09 19	691	0.1+	0.7+	1998 12 15	704	0.2+	0.7-
1971 03 25	675	1.3-	0.2+	1995 09 24	691	0.1-	0.5+	1998 12 15	704	0.3-	0.7-
1971 03 25	675	0.6-	0.5+	1995 09 24	691	0.2-	0.0	1998 12 15	704	1.0+	0.2-
1971 03 26	675	1.7+	0.7+	1995 09 24	691	0.2-	0.0	1999 01 13	699	0.7+	0.1+
1971 03 27	675	0.1-	0.2+	1998 11 16	699	0.9+	0.5+	1999 01 13	699	0.5-	0.2-
1971 04 02	675	0.6+	0.7-	1998 11 16	699	(2.4+	1.7+)	1999 01 13	699	0.1-	0.7+
1995 09 19	691	0.1+	0.2+	1998 11 16	699	1.4-	1.1+				
1995 09 19	691	0.0	0.2+	1998 12 15	704	0.5-	0.4-				

2050 T-1 = 1998 FN₄₆ = 2000 RM₇₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	245.67348	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18301853	ω	277.83338	-0.04557445
<i>a</i>	3.0723640	Ω	174.70263	+0.97033936
<i>e</i>	0.0790917	<i>i</i>	9.77279	+0.23741207
<i>P</i>	5.39	<i>H</i>	14.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.2+	0.1-	1998 04 19	704	0.4+	1.0+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+
1971 03 25	675	0.5-	0.3+	1998 04 19	704	0.5-	0.6+	2000 09 03	704	0.9+	0.4+
1971 03 25	675	0.1+	1.1-	1998 04 19	704	1.1-	0.3-	2000 09 03	704	0.5+	0.6-
1971 03 26	675	0.6-	0.6-	1998 04 19	704	2.1-	1.6+	2000 09 03	704	0.8+	0.2+
1971 03 27	675	0.6+	0.4-	1999 07 13	704	0.4+	0.2+	2000 09 04	699	1.3+	0.6+
1995 09 19	809	0.4-	0.5-	1999 07 13	704	0.7-	0.4-	2000 09 04	699	0.1-	0.1+
1995 09 20	809	0.2-	0.8-	1999 07 13	704	0.6-	0.1-	2000 09 04	699	0.8-	0.2-
1998 03 20	704	0.3+	0.6-	1999 07 13	704	0.0	0.6+	2000 09 04	699	0.5-	0.3-
1998 03 20	704	0.5+	0.6-	2000 07 30	704	0.7+	0.3-	2000 09 05	704	0.6-	0.1-
1998 03 20	704	0.2+	0.1+	2000 07 30	704	0.3-	0.7-	2000 09 05	704	1.3-	1.3-
1998 03 20	704	0.4+	0.2+	2000 07 30	704	0.1-	0.7-	2000 09 05	704	0.4-	0.4+
1998 03 20	704	0.5-	0.9-	2000 07 30	704	0.9+	1.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.9-	2000 08 09	704	0.1-	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	1.0-
1998 03 22	704	0.1+	0.4-	2000 08 09	704	0.2-	0.1+	2000 09 23	704	0.3-	0.8+
1998 03 22	704	0.5+	0.4-	2000 08 09	704	0.3-	0.6+	2000 09 23	704	0.1+	0.8-
1998 03 22	704	0.2-	0.3+	2000 08 09	704	0.2+	0.1-	2000 09 23	704	0.1+	0.8+
1998 03 22	704	0.9+	0.4-	2000 08 09	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	1.0+	1.1+	2000 09 03	704	0.2-	0.2-				

2092 T-1 = 1999 UT₃₂

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.47457	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23204802	ω	99.98081	-0.60492806
<i>a</i>	2.6227132	Ω	27.28035	+0.71046457
<i>e</i>	0.2863267	<i>i</i>	2.75321	+0.35958607
<i>P</i>	4.25	<i>H</i>	18.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.1-	0.8-	1999 10 31	691	0.1+	0.4+	1999 11 05	691	0.1-	0.4-
1971 03 25	675	0.8+	0.2-	1999 10 31	691	0.2-	0.1+	1999 11 05	691	0.1-	0.1-
1971 03 26	675	0.5+	0.3+	1999 10 31	691	0.1+	0.2+				
1971 03 27	675	0.2-	0.7+	1999 11 05	691	0.1+	0.2-				

2130 T-1 = 2000 UW₉

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	350.14890	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.28868332	ω	41.08086	+0.69233461
<i>a</i>	2.2673658	Ω	5.10577	+0.65448604
<i>e</i>	0.1631884	<i>i</i>	1.60727	+0.30384341
<i>P</i>	3.41	<i>H</i>	15.5	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.3+	2.2-	2000 09 30	704	0.2+	0.4-	2000 11 18	300	0.2+	0.4-
1971 03 25	675	0.5+	0.7+	2000 09 30	704	0.6-	0.4+	2000 11 18	300	0.0	0.1+
1971 03 26	675	0.8-	0.8-	2000 09 30	704	0.2+	0.4-	2000 11 18	300	0.1-	0.1-
1971 03 27	675	1.4-	1.0-	2000 10 24	704	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.2-
1993 09 19	691	0.3+	1.5-	2000 10 24	704	0.7+	0.1-	2000 11 20	704	0.0	0.2+
1993 09 19	691	0.6-	0.3-	2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 20	704	0.3-	0.4+
1993 09 19	691	0.7-	0.3-	2000 10 24	704	0.0	0.2-	2000 11 20	704	0.4-	0.5+
1993 10 12	809	1.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.8-	0.8+	2000 11 20	704	0.1-	0.7+
1993 10 12	809	0.5+	0.4-	2000 10 26	704	1.1+	0.8+	2000 11 21	300	0.1-	0.2-
1993 10 12	809	0.2-	0.9-	2000 10 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 21	300	0.4-	0.3-
1993 10 22	809	1.2+	0.3-	2000 10 26	704	0.6-	0.5+	2000 11 21	300	0.8-	0.2-
1993 10 22	809	0.5+	0.5-	2000 10 26	704	0.2-	0.3+	2000 11 21	300	0.3-	0.2-
1993 10 22	809	1.1-	0.4+	2000 10 27	704	0.4+	0.1-	2000 11 21	300	0.0	0.2-
1995 05 04	691	0.3+	0.1-	2000 10 27	704	0.0	0.1-	2000 11 21	300	0.1+	0.2-
1995 05 04	691	0.2+	0.3-	2000 10 27	704	0.1-	0.1-	2000 11 24	699	0.1+	0.3+
1995 05 04	691	0.0	0.1-	2000 10 27	704	0.3+	0.4+	2000 11 24	699	0.4+	0.5+
1998 01 25	566	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.3-	2000 11 24	699	0.7+	0.6+
1998 01 25	566	0.2-	0.2-	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 11 24	699	1.2+	0.3+
1998 01 25	566	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.3-	0.6-	2000 11 28	300	0.2-	0.1+
1998 03 22	691	0.5-	0.0	2000 11 02	704	(2.0-	0.3+)	2000 11 28	300	1.0-	0.1+
1998 03 22	691	0.8-	0.5-	2000 11 02	704	0.4-	0.1-	2000 11 29	704	0.5-	0.5+
1998 03 22	691	1.1-	0.1-	2000 11 05	704	0.5+	0.4-	2000 11 29	704	0.1-	0.2+
2000 09 05	704	0.2-	0.2-	2000 11 05	704	0.7+	0.1-	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	1.0-	0.6-	2000 11 05	704	0.9+	0.3-	2000 11 29	704	0.5-	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.7-	2000 11 05	704	0.7+	0.0	2000 11 29	704	0.4-	0.2+
2000 09 30	704	0.5-	0.5+	2000 11 05	704	0.7+	1.0-	2000 11 29	300	0.7-	0.4-
2000 09 30	704	0.4-	0.1-	2000 11 18	300	0.6+	0.4-	2000 11 29	300	0.5-	0.5-

2221 T-1 = 1998 RP₃₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	186.17469	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19493594	ω	269.01383	+0.50574619
<i>a</i>	2.9458328	Ω	31.39178	-0.77570877
<i>e</i>	0.0784114	<i>i</i>	2.16539	+0.46462257
<i>P</i>	5.06	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 7

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.2-	0.8+	1971 04 02	675	0.3+	0.1+	1998 09 14	704	0.9-	0.5-
1971 03 25	675	0.9+	0.9+	1998 09 14	704	0.4+	0.6-	1998 09 18	704	0.3+	0.7+
1971 03 26	675	1.0-	0.1-	1998 09 14	704	1.6-	0.7+	1998 09 18	704	0.9+	0.6+
1971 03 27	675	1.1+	1.5-	1998 09 14	704	1.0+	2.1-	1998 09 18	704	0.2-	1.3+

2236 T-1 = 2000 BV₂₇ = 1999 XP₂₆₁Id. G. V. Williams (*MPC* 38737), S. Nakano (*ibid.*), M. E. Sansaturio (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	50.20449	(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23541743	ω	70.43530	-0.78892317
<i>a</i>	2.5976281	Ω	71.71644	+0.54773947
<i>e</i>	0.0591352	<i>i</i>	2.29135	+0.27853493
<i>P</i>	4.19	<i>H</i>	14.9	<i>G</i> 0.15 <i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(3.5+	4.6-)	1999 12 04	703	0.4+	1.1+	2000 02 03	704	0.6+	0.7+
1971 03 25	675	0.9-	1.0-	1999 12 04	703	0.2-	0.8+	2000 02 03	704	0.8+	0.5+
1971 03 25	675	(3.4-	0.8+)	1999 12 04	703	0.9+	0.0	2000 02 03	704	0.8+	0.3-
1971 03 26	675	2.5-	0.2+	1999 12 06	704	0.6-	0.5-	2000 02 03	704	1.0+	0.3+

2000 DEC. 11

M.P.O. 7407

1971 03 27	675	(2.7− 0.3−)	1999 12 06	704	0.1+	1.0−	2000 02 11	704	1.1−	0.3+	
1971 04 02	675	0.9+	1.6−	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2000 02 11	704	1.2−	0.7−
1971 04 16	675	1.4+	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2000 02 11	704	0.5−	0.8−
1971 04 16	675	0.9+	0.4−	1999 12 07	704	0.1−	0.8+	2000 02 11	704	0.8+	0.3−
1971 05 13	675	0.9−	0.4−	1999 12 07	704	0.8+	0.6−	2000 02 27	703	0.6−	0.5+
1971 05 14	675	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	1.0−	2000 02 27	703	0.3−	0.2+
1996 05 22	691	0.2+	0.2−	2000 01 27	411	0.0	0.4−	2000 02 27	703	0.1−	0.1+
1996 05 22	691	0.4+	0.3−	2000 01 27	411	0.8−	0.2−	2000 02 27	703	0.6−	0.4+
1996 05 22	691	0.1+	0.0	2000 01 28	411	0.0	0.8−	2000 02 28	704	0.0	0.7+
1997 07 02	704	(0.1+ 2.3+)	2000 01 28	411	1.3+	0.8+	2000 02 28	704	0.5−	0.8+	
1997 07 02	704	(1.2+ 2.4+)	2000 01 30	704	0.0	0.7+	2000 02 28	704	0.4+	0.6+	
1997 07 02	704	0.0	1.1+	2000 01 30	704	0.0	0.4+	2000 02 28	704	0.7−	1.0+
1997 07 02	704	0.1−	1.5+	2000 01 30	704	(2.2− 0.1−)	2000 02 28	704	0.0	1.1+	
1997 07 02	704	(2.1− 1.4+)	2000 01 30	704	0.3−	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	
1999 11 16	704	0.7−	1.2−	2000 01 30	703	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.0
1999 11 16	704	0.3−	0.6−	2000 01 30	703	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.4−	0.6−
1999 11 16	704	0.6+	0.4+	2000 01 30	703	0.5+	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.5+	0.8−	2000 01 30	703	0.1−	0.8−	2000 03 05	704	0.8−	0.4+
1999 12 04	703	1.4+	0.3−	2000 02 03	704	0.5+	0.9+				

2266 T-1 = 1994 RR₂₁ = 2000 UV₅₁ = 2000 VH₆₂

Id. M. E. Sansaturio, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	302.85603		(2000.0)		P		Q
n	0.18915872	ω	7.48357		−0.29966850		−0.95356195
a	3.0055120	Ω	99.95777		+0.87371593		−0.28705655
e	0.1041221	i	1.76319		+0.38317001		−0.09120388
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(1.5− 2.9−)	2000 10 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.8−	0.4−	
1971 03 25	675	1.2+ 0.6−	2000 10 24	704	0.2−	1.6+	2000 11 21	704	0.3+	0.1−	
1971 03 25	675	1.8+	0.5−	2000 10 24	704	0.9+	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+
1971 03 26	675	2.4− 0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.8+	2000 11 21	704	0.1+	1.0−	
1971 03 27	675	(4.0− 1.8+)	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.1−	0.6−	
1971 04 02	675	0.8− 1.0+	2000 11 01	704	0.8+	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	
1994 09 05	809	0.5− 0.4−	2000 11 01	704	1.0−	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.1+	
1994 09 05	809	0.1+ 1.9−	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	1.3−	
1994 09 05	809	1.4− 0.6−	2000 11 02	704	0.5−	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.0	
1994 09 06	809	(2.7+ 0.9+)	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	
1994 09 06	809	1.2+ 0.9+	2000 11 02	704	0.9+	0.3−					
1994 09 06	809	0.9+ 1.2+	2000 11 02	704	0.9−	0.1−					

3015 T-1 = 1995 DJ₁₃ = 1996 RA₂₆ = 2000 UV₁₀₃

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	99.97426		(2000.0)		P	Q	
n	0.28547757	ω	297.00178	+0.41093120		+0.91164642	
a	2.2843083	Ω	357.24034	−0.78575952		+0.35081723	
e	0.1212294	i	7.19482	−0.46229594		+0.21407494	
P	3.45	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.7+	1.3−	1996 09 17	566	0.3+	0.5−	2000 11 05	704	0.2−	0.5−
1971 03 25	675	0.1−	1.3−	1996 09 17	566	0.2+	0.5−	2000 11 05	704	0.5−	0.1+
1971 03 26	675	0.5−	0.5−	1998 01 26	566	0.0	0.1−	2000 11 05	704	0.8−	0.2+
1971 03 26	675	0.7−	0.2−	1998 01 26	566	0.0	0.4−	2000 11 05	704	0.7−	0.5−
1971 03 27	675	0.7−	0.9+	1998 01 26	566	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
1995 02 03	691	0.3−	1.8+	2000 09 27	704	1.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.4−
1995 02 03	691	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2000 11 19	704	0.5+	0.3−
1995 02 03	691	0.2+	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	(4.5+ 0.6−)	
1995 02 25	098	(0.1− 2.8+)	2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.8−	
1995 02 25	098	0.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.3−	0.2−
1995 02 26	098	0.3−	0.6−	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.4−
1995 02 26	098	0.1−	1.0−	2000 10 25	704	(2.1+ 2.0+)	2000 12 04	704	0.0	0.5−	
1995 02 27	098	0.1+	1.8−	2000 10 25	704	0.1−	1.9+	2000 12 04	704	0.0	0.3−

1995 02 27	098	(2.8+ 1.3−)	2000 11 03	704	0.5−	0.4−	2000 12 06	704	0.3−	0.1+	
1996 09 14	691	0.4+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2000 12 06	704	0.2+	0.3−
1996 09 14	691	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2000 12 06	704	0.6−	0.6+
1996 09 14	691	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	0.7−	0.7+	2000 12 06	704	0.0	0.0
1996 09 17	566	0.3+	0.7−	2000 11 05	704	0.7−	0.3+	2000 12 06	704	0.1+	0.4+

3039 T-1 = 2000 OW₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	53.13627		(2000.0)		P		Q
n	0.20994716	ω	348.94073		−0.36557751		+0.93040962
a	2.8036860	Ω	259.61199		−0.85192260		−0.34584792
e	0.2022519	i	1.53143		−0.37494128		−0.12135548
P	4.69	H	15.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.2−	2.3−	2000 07 29	699	0.3+	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.5−
1971 03 26	675	0.8−	1.4−	2000 07 29	699	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−
1971 03 26	675	0.4+	0.1+	2000 07 29	699	0.1+	0.2+	2000 08 01	704	0.3+	0.4+
1971 03 27	675	(0.6+ 3.6+)	2000 08 01	704	0.7−	0.0					
2000 07 29	699	0.2−	0.5−	2000 08 01	704	0.0	0.5+				

3326 T-1 = 1998 ME₃₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	59.24740		(2000.0)		P		Q
n	0.30060842	ω	289.42663		−0.43805702		−0.89889126
a	2.2069981	Ω	186.57977		+0.85411255		−0.41270443
e	0.0823085	i	5.02036		+0.28035299		−0.14720583
P	3.28	H	16.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.3+	1.7−	1998 06 27	910	0.2−	0.1−	1998 07 06	910	0.1−	0.3−
1971 03 26	675	1.3−	0.6−	1998 06 27	910	0.2−	0.3+	1998 07 06	910	0.5+	0.2−
1971 03 26	675	0.4−	1.7+	1998 06 27	910	0.0	0.3+				
1971 03 27	675	0.4+	0.6+	1998 07 06	910	0.0	0.0				

4041 T-1 = 2000 UH₉₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	285.63729		(2000.0)		P		Q
n	0.22317195	ω	104.05308		−0.58974341		−0.80448610
a	2.6918012	Ω	22.54022		+0.65130057		−0.52557931
e	0.1726545	i	10.63504		+0.47750422		−0.27671016
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(0.3− 4.3−)	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
1971 03 26	675	1.2− 0.3+	2000 10 25	704	0.6−	0.6+	2000 11 20	704	0.6−	0.3+
1971 03 26	675	0.9− 0.8+	2000 11 03	704	0.1−	1.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.4−
1971 03 27	675	(3.7− 1.5−)	2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.7+	0.7+
1971 04 02	675	2.1+ 1.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.7− 0.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.0				
2000 10 25	704	0.7+ 0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.3+				

4175 T-1 = 1999 UB₅₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	146.99117		(2000.0)		P		Q
n	0.25872790	ω	286.25744		+0.73984963		+0.67242958
a	2.4391614	Ω	31.49726		−0.60050125		+0.67442618
e	0.1714961	i	2.35524		−0.30334925		+0.30493898
P	3.81	H	18.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(1.0+ 4.6+)	1999 10 29	691	0.1− 0.3−	1999 11 06	691	0.1− 0.2−
1971 03 26	675	0.1− 0.2+	1999 10 29	691	0.1− 0.3−	1999 11 06	691	0.0 0.0
1971 03 26	675	0.2+ 1.4+	1999 10 29	691	0.2+ 0.6+			
1971 03 27	675	0.1− 1.6−	1999 11 06	691	0.1+ 0.2+			

4236 T-1 = 1994 CJ₁₉ = 1998 XG₅₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	120.61223		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.16828684	ω	316.38043	+0.37002592	−0.92580705			
<i>a</i>	3.2491464	Ω	111.76548	+0.87354975	+0.31843804			
<i>e</i>	0.0744756	<i>i</i>	4.76919	+0.31621456	+0.20366277			
<i>P</i>	5.86	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(2.2+ 3.9−)	1998 12 16	704	(0.2+ 2.6+)	2000 03 05	704	(1.2− 2.4+)
1971 03 26	675	1.1− 0.2−	1998 12 22	704	1.5− 1.1+	2000 03 05	704	(3.0− 2.1+)
1971 03 26	675	0.4− 0.8−	1998 12 22	704	(3.0− 0.6+)	2000 03 05	704	1.1− 1.2+
1971 03 27	675	(0.7+ 3.0−)	1998 12 22	704	0.2+ 0.4−	2000 03 05	704	(0.9− 2.0+)
1971 04 02	675	0.9+ 0.4−	1998 12 22	704	(6.8− 0.2+)	2000 03 05	704	0.1+ 0.3+
1994 02 07	809	0.6− 1.5−	2000 02 04	704	0.2− 1.5−	2000 03 05	704	0.8+ 0.4+
1994 02 07	809	(1.4− 2.1−)	2000 02 04	704	0.6+ 0.3+	2000 03 05	704	0.1− 0.5+
1994 02 07	809	(2.1− 2.1−)	2000 02 04	704	0.8+ 0.8+	2000 03 05	704	0.8− 0.1+
1994 02 12	809	(2.1− 3.0+)	2000 02 04	704	0.3+ 1.8+	2000 03 12	704	0.0 0.2−
1994 02 12	809	(2.6− 3.6+)	2000 02 04	704	1.1+ 0.7+	2000 03 12	704	0.4− 0.0
1994 02 12	809	(2.9− 3.4+)	2000 02 11	704	0.7− 0.2+	2000 03 12	704	0.0 0.4−
1998 12 15	704	0.4+ 1.4−	2000 02 11	704	0.6+ 0.9+	2000 03 12	704	0.8− 0.2−
1998 12 15	704	0.2+ 1.0−	2000 02 11	704	0.5− 0.2+	2000 04 03	704	0.2− 0.3−
1998 12 15	704	(0.4+ 2.4−)	2000 02 11	704	0.3+ 0.0	2000 04 03	704	0.5− 0.2−
1998 12 15	704	(2.0− 2.8−)	2000 02 11	704	0.6− 0.0	2000 04 03	704	0.6+ 0.2+
1998 12 15	704	0.1− 0.5+	2000 02 26	703	0.6+ 1.5−	2000 04 03	704	0.7+ 0.2+
1998 12 16	704	0.4+ 0.5−	2000 02 26	703	1.3+ 0.0	2000 04 03	704	0.1+ 1.1+
1998 12 16	704	0.6+ 0.1−	2000 02 26	703	0.7− 1.3−			
1998 12 16	704	0.1− 1.4+	2000 02 26	703	(4.0+ 0.6−)			

4396 T-1 = 1998 FD₇₀ = 2000 UW₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	92.95176		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21948975	ω	246.76427	+0.52435926	+0.84693711			
<i>a</i>	2.7218230	Ω	55.15391	−0.73678981	+0.50310024			
<i>e</i>	0.0286408	<i>i</i>	6.15584	−0.42683502	+0.17201070			
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.7+ 1.6+	1998 05 01	691	1.0+ 0.2−	2000 11 21	704	0.5− 0.1−
1971 03 26	675	0.5− 0.2−	1998 05 16	691	0.6+ 0.4−	2000 11 21	704	0.4− 0.7−
1971 03 27	675	1.4− 1.3−	1998 05 16	691	0.6+ 0.2−	2000 11 21	704	0.3− 0.5+
1971 04 02	675	0.9+ 0.4−	1998 05 16	691	0.8+ 0.3−	2000 11 24	699	1.8+ 0.1−
1998 03 20	704	0.2− 0.1+	2000 10 24	704	0.2− 0.0	2000 11 24	699	0.6+ 0.8+
1998 03 20	704	1.3− 1.2+	2000 10 24	704	0.0 0.2−	2000 11 24	699	1.2+ 0.5−
1998 03 20	704	1.5− 0.8−	2000 10 24	704	0.8+ 0.4+	2000 11 24	699	0.2+ 0.8+
1998 03 20	704	1.6− 0.6−	2000 10 24	704	0.0 0.4−	2000 11 25	691	0.1− 0.4−
1998 03 20	704	(3.8− 0.6−)	2000 10 24	704	0.5− 0.4−	2000 11 25	704	1.2+ 0.6+
1998 03 22	704	0.2+ 0.2+	2000 11 01	704	0.0 0.5+	2000 11 25	704	0.0 1.0+
1998 03 22	704	0.7+ 1.6−	2000 11 01	704	0.4+ 0.8−	2000 11 25	691	0.0 0.5−
1998 03 22	704	0.4− 1.0+	2000 11 01	704	0.0 0.7+	2000 11 25	704	0.2− 0.7−
1998 03 22	704	1.0− 1.0+	2000 11 01	704	0.4− 0.0	2000 11 25	691	0.2− 0.5−
1998 03 25	704	0.6+ 1.4−	2000 11 01	704	0.4+ 0.3+	2000 11 25	704	0.6− 0.6+
1998 03 25	704	0.3+ 0.5+	2000 11 02	704	0.2+ 0.4−	2000 11 26	704	0.9− 0.1−
1998 03 25	704	0.7− 0.4+	2000 11 02	704	0.3− 1.0−	2000 11 26	704	0.6+ 0.0
1998 03 25	704	0.8− 1.2+	2000 11 02	704	0.0 0.1−	2000 11 26	704	0.9− 0.3+
1998 04 22	704	0.1+ 0.4+	2000 11 02	704	0.2− 0.0	2000 11 26	704	0.1+ 0.1−
1998 04 22	704	(2.8+ 1.7−)	2000 11 02	704	0.3− 0.2+	2000 11 26	704	0.4− 0.0
1998 04 22	704	1.7+ 0.2+	2000 11 09	704	0.2+ 0.4+	2000 11 27	691	0.9− 0.4−

1998 04 22	704	(3.6+ 2.0−)	2000 11 09	704	1.2+ 0.2+	2000 11 27	691	0.9− 0.3−
1998 04 22	704	0.1− 0.2−	2000 11 09	704	0.9+ 0.3+	2000 11 27	691	0.8− 0.3−
1998 05 01	691	0.5+ 0.0	2000 11 09	704	0.6− 0.1+			
1998 05 01	691	0.9+ 0.1−	2000 11 21	704	0.4− 0.5+			

4869 T-1 = 2000 SC₇₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	99.13745		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21545044	ω	227.43032	−0.13457146	+0.98270828			
<i>a</i>	2.7557371	Ω	35.43672	−0.83271601	−0.04258469			
<i>e</i>	0.1312684	<i>i</i>	12.67095	−0.53709828	−0.18019708			
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	14.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4	

Residuals in seconds of arc

1971 05 13	675	0.7+ 0.5+	2000 10 02	704	0.7+ 0.0	2000 10 18	704	0.5− 0.5+
1971 05 14	675	0.9− 0.1−	2000 10 03	704	0.0 0.2+	2000 10 18	704	0.0 0.3+
1971 05 16	675	0.9+ 0.6+	2000 10 03	704	0.3− 0.2+	2000 10 18	704	0.3− 0.2+
2000 08 05	608	0.2+ 0.8−	2000 10 03	704	0.3− 0.3+	2000 10 18	704	0.2− 0.7+
2000 08 05	608	0.0 0.5−	2000 10 03	704	0.1− 0.1+	2000 10 18	704	1.1− 0.3+
2000 08 05	608	0.4− 0.2−	2000 10 03	704	0.5− 0.0	2000 10 18	704	0.6+ 0.6+
2000 09 24	704	0.3+ 0.1−	2000 10 04	704	0.4− 0.3−	2000 10 30	704	0.0 0.0
2000 09 24	704	0.7+ 0.6+	2000 10 04	704	0.8− 0.0	2000 10 30	704	0.4+ 0.2−
2000 09 24	704	0.5+ 0.1+	2000 10 04	704	0.7− 1.0+	2000 10 30	704	0.0 0.2+
2000 09 24	704	0.1− 0.3−	2000 10 06	699	0.1+ 0.3+	2000 10 30	704	0.5− 0.4+
2000 09 24	704	0.5+ 0.2+	2000 10 06	699	0.3+ 0.7+	2000 10 30	704	0.0 0.1−
2000 09 26	704	0.0 0.6+	2000 10 06	699	0.4+ 0.1+	2000 11 02	704	0.5− 1.1−
2000 09 26	704	0.6+ 0.1+	2000 10 06	699	0.3− 0.2−	2000 11 02	704	0.7+ 1.2−
2000 09 26	704	0.2+ 0.3−	2000 10 07	699	0.5+ 0.1+	2000 11 02	704	1.0+ 0.2−
2000 09 26	704	0.2− 0.5+	2000 10 07	699	0.2+ 0.1+	2000 11 02	704	0.2− 0.8−
2000 09 26	704	0.3− 0.4+	2000 10 07	699	0.2− 0.1−	2000 11 26	704	0.2− 0.4−
2000 10 02	704	0.2− 0.7+	2000 10 07	699	0.1− 0.4−	2000 11 26	704	0.2− 0.3−
2000 10 02	704	0.1+ 0.2−	2000 10 18	704	0.4− 0.1−	2000 11 26	704	0.2− 0.1+
2000 10 02	704	0.1+ 0.5−	2000 10 18	704	0.2+ 0.2−	2000 11 26	704	0.0 0.1−
2000 10 02	704	0.6+ 0.3−	2000 10 18	704	0.1+ 0.2+	2000 11 26	704	0.7− 0.4−

1455 T-2 = 1999 HA₁₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	305.89114		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.21466195	ω	161.17292	+0.97208308	−0.23007707			
<i>a</i>	2.7624812	Ω	212.23960	+0.20267665	+0.92220637			
<i>e</i>	0.0854062	<i>i</i>	4.95028	+0.11822294	+0.31080535			
<i>P</i>	4.59	<i>H</i>	14.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6	

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	675	0.5− 2.0+	1999 04 07	704	0.8− 0.8−	1999 04 18	704	0.0 1.5−
1973 09 30	675	0.4− 1.6+	1999 04 07	704	0.3− 0.8−	1999 04 18	704	0.3+ 0.7+
1973 10 04	675	0.3+ 1.0−	1999 04 07	704	0.2+ 0.5+	1999 04 18	704	0.2+ 0.5+
1973 10 04	675	1.3+ 2.0−	1999 04 17	704	0.0 0.5+	1999 04 18	704	(0.9+ 2.8+)
1973 10 05	675	0.8− 0.6−	1999 04 17	704	0.7+ 0.4+	1999 04 22	691	0.6+ 0.3−
1973 10 05	675	0.3+ 0.4−	1999 04 17	704	0.8− 0.9+	1999 04 22	691	0.8+ 0.6−
1999 04 07	704	0.7− 0.6−	1999 04 17	704	1.0− 1.2+	1999 04 22	691	0.8+ 0.4−

1507 T-2 = 1999 CX₆₈ = 2000 LE₁₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	350.02485		(2000.0)	P	Q			
<i>n</i>	0.28785269	ω	142.34682	+0.77415121	+0.63299172			
<i>a</i>	2.2717255	Ω	178.37022	−0.60577247	+0.74238723			
<i>e</i>	0.1187586	<i>i</i>	6.81233	−0.18365624	+0.21950554			
<i>P</i>	3.42	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	2	

2000 DEC. 11

M.P.O. 7409

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	0.3+	1973 09 30	675	1.3+	2.4-	1999 02 12	704	(0.8+	2.4-)
1973 09 19	675	0.2-	0.3-	1973 10 04	675	1.6-	0.3+	1999 02 12	704	0.4-	0.7-
1973 09 20	675	1.6-	0.9+	1973 10 04	675	0.5-	1.1+	1999 02 16	704	0.6+	0.7-
1973 09 24	675	0.9-	0.2+	1973 10 05	675	0.8-	0.5-	1999 02 16	704	0.4-	0.7-
1973 09 24	675	0.2+	0.5+	1973 10 05	675	0.2+	0.7-	1999 02 16	704	0.2+	1.4-
1973 09 24	675	0.5+	0.1-	1973 10 05	675	0.8+	0.6-	1999 02 16	704	0.8-	0.9-
1973 09 24	675	0.5-	0.4+	1973 10 05	675	0.7+	0.4+	1999 02 16	704	0.2+	0.2+
1973 09 25	675	0.7+	1.5-	1997 10 01	566	0.8-	0.9+	2000 06 06	704	0.1+	0.1+
1973 09 25	675	0.1-	0.7-	1997 10 01	566	0.8-	0.7+	2000 06 06	704	0.4+	0.0
1973 09 25	675	1.1+	1.5-	1997 10 01	566	1.3-	0.4+	2000 06 06	704	0.2-	0.1-
1973 09 25	675	0.8+	0.5+	1997 10 30	704	0.1-	1.4+	2000 06 08	704	0.9-	0.4-
1973 09 29	675	1.5+	2.1-	1997 10 30	704	0.9+	0.8+	2000 06 08	704	0.4+	0.5-
1973 09 29	675	(2.1+	3.2-)	1997 10 30	704	0.0	0.9+	2000 06 08	704	0.2+	0.1-
1973 09 30	675	(3.4-	0.8-)	1997 10 30	704	0.8+	1.3+	2000 06 08	704	0.1+	0.1+
1973 09 30	675	1.9+	2.1-	1997 10 30	704	0.6-	1.7+				
1973 09 30	675	0.6-	1.7-	1999 02 12	704	0.2-	0.5+				

2014 T-2 = 2000 SL₁₇₀ = 2000 UA₇₄ = 2000 UA₁₁₃

Id. A. Doppler, G. V. Williams (d)

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	259.07198		(2000.0)	P	Q
n	0.29435207	ω	276.08717	-0.68852978	-0.72424537
a	2.2381610	Ω	217.51682	+0.68726962	-0.63520192
e	0.0811596	i	3.51667	+0.23148913	-0.26830426
P	3.35	H	15.8	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0-	2.2+	2000 09 30	704	0.7-	1.2+	2000 11 02	704	0.0	0.7-
1973 09 19	675	1.8-	0.6+	2000 09 30	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.3-
1973 09 20	675	0.3-	2.2-	2000 09 30	704	0.6+	0.4-	2000 11 02	704	0.2+	0.8-
1973 09 24	675	0.4+	0.9-	2000 10 24	106	0.3+	0.5+	2000 11 02	691	0.5-	0.3-
1973 09 24	675	0.8+	1.9-	2000 10 24	106	0.2+	0.9+	2000 11 02	691	0.5-	0.3-
1973 09 25	675	(2.6-	3.1-)	2000 10 24	106	0.3+	0.3+	2000 11 02	691	0.4-	0.4-
1973 09 25	675	(0.9-	3.2-)	2000 10 27	704	0.3-	0.4+	2000 11 27	704	1.2+	0.3+
1973 09 29	675	1.6+	0.3+	2000 10 27	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.8+	0.5+
1973 09 29	675	(2.7+	1.6+)	2000 10 27	704	0.3-	0.3+	2000 11 27	704	0.1-	1.3-
1973 09 30	675	1.0+	1.0+	2000 10 27	704	0.3+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	1.8+
1973 09 30	675	0.1+	0.8+	2000 10 27	704	0.4-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.4-
1973 10 04	675	(4.0-	2.5-)	2000 11 01	704	1.1-	0.1-	2000 11 27	704	0.3+	1.4-
1973 10 04	675	0.1-	1.8-	2000 11 01	704	0.4-	0.1-	2000 11 27	704	0.7-	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.1-	0.2+	2000 11 27	704	0.5-	1.4-
2000 09 24	704	0.2-	0.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	1.0+	0.3-
2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.4-	0.5+	2000 11 27	704	0.8-	0.9-
2000 09 24	704	0.1-	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.5+				
2000 09 30	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.3-	0.5-				

2088 T-2 = 2000 UT₃₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	324.18784		(2000.0)	P	Q
n	0.29413029	ω	223.12514	+0.30961436	-0.95020544
a	2.2392859	Ω	208.89216	+0.89107857	+0.30291635
e	0.1315143	i	4.19395	+0.33184023	+0.07315262
P	3.35	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.2-	4.2+)	2000 09 30	704	(0.1-	2.1+)	2000 11 05	704	0.4+	0.3+
1973 09 19	675	0.2-	2.1+	2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 05	704	0.0	0.4+
1973 09 20	675	2.5-	0.4-	2000 10 24	704	0.1-	0.6+	2000 11 05	704	0.4+	0.4+
1973 09 24	675	0.5-	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.3+	0.1+
1973 09 24	675	0.5-	0.9+	2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.6+
1973 09 25	675	0.5-	0.6-	2000 11 01	704	0.4-	0.6-	2000 11 05	704	0.5+	0.1+
1973 09 25	675	1.2-	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	0.3-	2000 11 27	704	0.7-	0.5-
1973 09 29	675	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.2-	0.3-	2000 11 27	704	0.4-	0.1-
1973 09 29	675	0.2+	1.4+	2000 11 02	704	0.1-	0.3+	2000 11 27	704	0.8-	0.7-

1973 09 30	675	0.6+	1.6-	2000 11 02	704	0.3-	0.1+	2000 11 27	704	0.2-	0.3-
1973 09 30	675	0.8+	0.6-	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.6-	0.6-
1973 10 04	675	1.8+	0.5-	2000 11 02	704	0.6+	0.2-	2000 11 27	704	0.0	0.4-
1973 10 04	675	0.1+	1.6-	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.6-	0.6-
1973 10 05	675	0.2+	1.8-	2000 11 05	704	0.2+	0.1-	2000 11 27	704	1.0+	0.8-
1973 10 05	675	1.7+	0.2+	2000 11 05	704	0.1-	0.6+	2000 11 27	704	0.6-	0.1-
2000 09 30	704	0.7-	1.6+	2000 11 05	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.3-	2000 11 05	704	0.0	0.7+				

2095 T-2 = 2000 TT₁₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

M	4.35858		(2000.0)	P	Q
n	0.22063449	ω	57.09135	+0.96031875	-0.27861126
a	2.7124003	Ω	319.08194	+0.24892477	+0.87687847
e	0.1002785	i	1.11918	+0.12579491	+0.39173961
P	4.47	H	16.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 11 02	704	0.1-	0.1+
1973 09 19	675	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.4-	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.0
1973 09 20	675	(0.7-	2.9-)	2000 10 01	704	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	(0.8+	2.6-)
1973 09 24	675	1.3-	1.0+	2000 10 01	704	0.3-	0.1-	2000 11 02	704	0.9+	0.9-
1973 09 24	675	1.8+	0.6+	2000 10 01	704	0.2-	0.5+	2000 11 02	691	0.0	0.2-
1973 09 25	675	1.6-	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2000 11 02	691	0.1+	0.2-
1973 09 25	675	(3.0-	0.3+)	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 02	691	0.2+	0.1-
1973 09 29	675	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	1.3-	0.2-	2000 11 27	704	0.3+	0.2+
1973 09 29	675	0.6-	0.8+	2000 10 02	704	0.6-	1.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+
1973 09 30	675	0.8+	1.0-	2000 10 02	704	0.3+	1.2+	2000 11 27	704	0.8-	0.6+
1973 09 30	675	1.3-	1.1-	2000 11 01	704	0.6-	0.0	2000 12 04	691	0.5+	0.8-
1973 10 04	675	(0.2+	2.8-)	2000 11 01	704	0.9-	0.3-	2000 12 04	691	0.4+	0.8-
1973 10 04	675	(1.5+	3.3-)	2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 12 04	691	0.3+	0.7-
1973 10 05	675	2.2+	2.1-	2000 11 01	704	1.0+	0.5-				
1973 10 05	675	0.0	2.1-	2000 11 01	704	0.3-	0.1-				

2126 T-2 = 2000 VA₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

M	1.90296		(2000.0)	P	Q		
n	0.29437663	ω	183.95211	+0.89300359	-0.44809499		
a	2.2380365	Ω	202.81467	+0.41581826	+0.85711087		
e	0.0628755	i	6.20320	+0.17216204	+0.25410991		
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	2.1-	0.6+	1973 10 05	675	0.3+	0.3-	2000 11 02	704	0.9+	0.3+
1973 09 24	675	2.4-	0.8+	2000 10 24	704	0.5+	0.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.2+
1973 09 25	675	0.7+	0.9-	2000 10 24	704	0.3+	0.2-	2000 11 02	704	0.6+	0.5+
1973 09 25	675	0.7+	0.8-	2000 10 24	704	0.1-	0.8-	2000 11 02	704	0.6+	0.5+
1973 09 29	675	0.8+	0.5+	2000 10 24	704	1.3-	1.0-	2000 11 02	704	1.1+	0.5+
1973 09 29	675	0.6+	2.0+	2000 10 24	704	0.6-	0.7-	2000 11 24	699	0.2-	1.0-
1973 09 30	675	1.0+	1.3-	2000 11 01	704	0.3-	2.0+	2000 11 24	699	0.4-	0.8-
1973 09 30	675	0.2+	1.3-	2000 11 01	704	1.4-	0.4+	2000 11 24	699	0.3-	0.6-
1973 10 04	675	0.5-	0.8-	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 24	699	1.2-	0.5+
1973 10 04	675	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.4+	0.2+				
1973 10 05	675	0.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.6+	0.3-				

2248 T-2 = 1998 EP₇ = 2000 UQ₅₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	12.73151		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.29431906	ω	183.45189	+0.96299302	-0.26871128
<i>a</i>	2.2383283	Ω	192.19751	+0.24959917	+0.91842308
<i>e</i>	0.1498040	<i>i</i>	5.68920	+0.10170887	+0.29033306
<i>P</i>	3.35	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.7- 2.7+)	1999 06 14	704	0.4- 1.0+	2000 11 20	699	0.4+ 0.3+
1973 09 19	675	0.1+ 0.9+	1999 06 14	704	0.6+ 1.5-	2000 11 20	704	0.3- 0.4+
1973 09 20	675	0.3+ 0.0	1999 06 14	704	0.0 0.1+	2000 11 20	704	0.3- 0.1-
1973 09 24	675	2.1- 1.8+	1999 06 14	704	0.3- 0.9-	2000 11 20	699	0.7+ 0.2-
1973 09 24	675	(3.0- 0.4+)	2000 09 30	704	0.0 0.2+	2000 11 20	704	0.8- 0.2+
1973 09 25	675	0.6+ 0.7-	2000 09 30	704	0.6+ 0.1-	2000 11 20	699	0.1+ 0.1+
1973 09 25	675	0.4- 2.1-	2000 09 30	704	0.2+ 0.4-	2000 11 27	704	0.1+ 0.4+
1973 09 29	675	0.2- 1.8+	2000 10 24	704	0.1- 0.4+	2000 11 27	704	0.3+ 0.3+
1973 09 29	675	0.2+ 1.6+	2000 10 24	704	0.5+ 0.4-	2000 11 27	704	0.1- 0.1-
1973 09 30	675	0.3+ 0.2-	2000 10 24	704	0.1+ 0.2+	2000 11 27	704	0.0 0.2+
1973 09 30	675	0.5- 0.6-	2000 11 01	704	1.7- 1.3-	2000 11 27	704	0.4+ 0.1-
1973 10 04	675	0.7+ 2.0-	2000 11 01	704	0.6- 0.3+	2000 11 27	704	0.4- 0.0
1973 10 04	675	1.0+ 2.0-	2000 11 01	704	0.1- 0.3+	2000 11 27	704	0.2- 0.2-
1973 10 05	675	0.9+ 2.0-	2000 11 01	704	0.5- 0.5+	2000 11 27	704	0.4- 0.4+
1973 10 05	675	1.0+ 2.5-	2000 11 02	704	0.2- 0.4+	2000 11 27	704	0.5+ 0.0
1998 03 04	691	0.2- 1.3-	2000 11 02	704	0.2+ 0.0	2000 11 27	704	0.1+ 0.1+
1998 03 04	691	1.0- 1.2-	2000 11 02	704	0.0 0.3+	2000 11 30	699	0.2+ 0.1+
1998 03 04	691	1.0- 1.3-	2000 11 02	704	1.5+ 1.2-	2000 11 30	699	0.0 0.5+
1998 03 05	691	0.5+ 0.9-	2000 11 02	704	0.1- 0.3+	2000 11 30	699	0.3- 0.6+
1998 03 05	691	1.5+ 1.3-	2000 11 20	699	0.1+ 0.6+	2000 11 30	699	0.1- 0.8+
1998 03 05	691	0.4+ 1.2-	2000 11 20	704	0.4- 0.5+			
1999 06 14	704	0.2- 0.7-	2000 11 20	704	0.2- 0.4+			

2305 T-2 = 1987 QN₂ = 1997 GR₁₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	250.87843		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.27837337	ω	144.68671	+0.77069754	+0.63719698
<i>a</i>	2.3230092	Ω	175.72800	-0.59150563	+0.71676920
<i>e</i>	0.2393280	<i>i</i>	1.77333	-0.23695231	+0.28323474
<i>P</i>	3.54	<i>H</i>	16.0	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.5- 0.3-	1987 08 22	809	0.1- 0.1+	1997 04 05	704	(0.7- 2.4-)
1973 09 29	675	0.0 0.1+	1987 08 22	809	0.5- 0.4-	1997 04 07	704	0.3- 1.3-
1973 10 04	675	0.9- 0.9-	1987 08 22	809	0.4+ 0.8+	1997 04 07	704	0.6- 0.5-
1973 10 04	675	0.2- 0.3-	1997 04 03	704	0.3- 0.4-	2000 01 08	691	0.2+ 0.1+
1973 10 05	675	1.4+ 0.5-	1997 04 03	704	0.9- 1.2-	2000 01 08	691	0.0 0.3+
1973 10 05	675	1.2+ 0.5-	1997 04 05	704	1.0+ 0.3+	2000 01 08	691	0.1- 0.1+

2904 T-2 = 2000 VE₂₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	16.75145		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18547573	ω	329.00910	+0.96803197	-0.25007556
<i>a</i>	3.0451685	Ω	45.48627	+0.23534190	+0.87879603
<i>e</i>	0.2266761	<i>i</i>	1.55889	+0.08676577	+0.40642312
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	0.5- 1.0-	2000 11 01	704	0.6+ 0.3+	2000 11 21	704	0.1+ 0.0
1973 09 30	675	0.1+ 0.8-	2000 11 01	704	0.1+ 1.0-	2000 11 21	704	0.1- 0.1-
1973 10 04	675	0.1+ 0.3-	2000 11 02	704	0.1+ 0.3+	2000 11 21	704	0.0 0.1-
1973 10 04	675	1.6+ 2.1+	2000 11 02	704	0.3- 0.2-	2000 11 27	691	0.5+ 0.2-
1973 10 05	675	0.8- 0.7-	2000 11 02	704	0.9- 0.5+	2000 11 27	691	0.4+ 0.1-
1973 10 05	675	0.4- 0.6+	2000 11 02	704	0.2- 0.3+	2000 11 27	691	0.5+ 0.1-

2000 11 01	704	0.8+ 0.4+	2000 11 21	704	0.9- 0.1-
2000 11 01	704	0.4- 0.3+	2000 11 21	704	0.0 0.0

3053 T-2 = 2000 BH₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	130.04605		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.23363794	ω	347.38278	+0.96240158	-0.26912515
<i>a</i>	2.6108012	Ω	28.31249	+0.25547374	+0.85077005
<i>e</i>	0.2653452	<i>i</i>	4.45113	+0.09228415	+0.45140003
<i>P</i>	4.22	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.6- 0.4+	1973 10 04	675	(1.1- 2.9+)	2000 01 03	704	0.1- 0.9+
1973 09 19	675	1.6- 0.7+	1973 10 04	675	(0.2- 2.5+)	2000 01 31	704	0.0 0.6-
1973 09 20	675	0.5+ 0.8+	1973 10 05	675	0.4+ 0.4-	2000 01 31	704	0.0 0.6-
1973 09 24	675	0.6+ 0.3+	1973 10 05	675	0.9+ 0.2+	2000 01 31	704	0.3- 0.0
1973 09 24	675	1.0+ 0.1-	1999 12 15	704	0.5- 1.1+	2000 02 07	703	(2.4- 0.4+)
1973 09 25	675	1.6+ 1.4-	1999 12 15	704	0.4- 0.2+	2000 02 07	703	0.4+ 0.1+
1973 09 25	675	1.8+ 1.6-	1999 12 15	704	1.1+ 0.6+	2000 02 07	703	0.6+ 0.8-
1973 09 29	675	0.5- 1.4+	2000 01 03	704	0.4+ 0.6-	2000 02 07	703	1.1- 0.4+
1973 09 29	675	0.7- 0.3+	2000 01 03	704	0.5- 0.0	2000 02 11	704	0.0 0.8-
1973 09 30	675	0.8- 0.9-	2000 01 03	704	0.2+ 0.6+	2000 02 11	704	0.0 0.3-
1973 09 30	675	1.5- 0.1-	2000 01 03	704	0.1+ 0.1-	2000 02 11	704	0.4+ 0.1-

3062 T-2 = 2000 WE₁₀₇

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	177.63548		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.18838974	ω	150.22534	-0.56225638	+0.82538309
<i>a</i>	3.0136852	Ω	85.51758	-0.76848784	-0.49868043
<i>e</i>	0.1452675	<i>i</i>	2.93770	-0.30544100	-0.26468961
<i>P</i>	5.23	<i>H</i>	14.6	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1- 1.0+	1973 10 04	675	2.0+ 1.5-	1999 09 14	703	1.9- 1.6+
1973 09 19	675	(2.8- 0.4-)	1973 10 04	675	2.1+ 1.0-	1999 09 14	703	(0.7- 4.3+)
1973 09 20	675	0.9- 0.7+	1973 10 05	675	1.1+ 1.7-	1999 09 14	703	0.9+ 1.9+
1973 09 24	675	1.5+ 1.1-	1973 10 05	675	0.4+ 0.8-	2000 11 26	735	0.4+ 0.7+
1973 09 24	675	1.8+ 1.8-	1992 02 23	691	1.2- 1.9-	2000 11 26	735	0.2- 0.2+
1973 09 25	675	1.7+ 1.6-	1992 02 23	691	0.6- 1.8-	2000 11 26	735	0.2- 1.1+
1973 09 25	675	0.0 2.1-	1992 02 23	691	0.4- 1.6-	2000 11 27	735	0.7- 0.1-
1973 09 29	675	1.0- 0.3+	1999 09 07	704	(0.8- 3.5+)	2000 11 27	735	(3.0- 0.9+)
1973 09 29	675	0.4- 0.5-	1999 09 07	704	(1.1- 3.1+)	2000 11 27	735	(4.0- 1.9+)
1973 09 30	675	1.7- 0.2-	1999 09 07	704	(0.8- 2.7+)			
1973 09 30	675	1.6- 1.1-	1999 09 14	703	1.2- 1.6+			

3078 T-2 = 2000 UP₆₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	74.29643		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.22105251	ω	283.29343	+0.37035454	+0.92836703
<i>a</i>	2.7089797	Ω	8.64055	-0.75150694	+0.31919075
<i>e</i>	0.1187205	<i>i</i>	11.97819	-0.54596230	+0.19039937
<i>P</i>	4.46	<i>H</i>	15.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.5- 1.5+	1973 09 30	675	1.1- 0.3-	2000 10 25	704	0.2- 0.0
1973 09 19	675	0.4- 0.9+	1973 10 04	675	1.1+ 1.7+	2000 10 25	704	0.4- 0.6-
1973 09 20	675	0.5+ 0.4-	1973 10 04	675	1.0+ 0.6-	2000 10 25	704	0.3- 0.9+
1973 09 24	675	0.1+ 0.6-	1973 10 05	675	1.6+ 1.0+	2000 11 01	704	0.6- 0.3-
1973 09 24	675	1.3- 0.8+	1973 10 05	675	0.6+ 0.7-	2000 11 01	704	0.6- 0.2+
1973 09 25	675	0.1+ 1.4-	2000 10 03	704	1.4+ 0.5+	2000 11 01	704	0.6- 0.9-
1973 09 25	675	0.1- 2.3-	2000 10 03	704	0.0 0.3+	2000 11 03	704	0.1+ 0.3-
1973 09 29	675	0.2- 0.2+	2000 10 03	704	0.5- 0.6-	2000 11 03	704	1.0+ 0.0

1973 09 29	675	0.4−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.8+
1973 09 30	675	0.9−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 11 03	704	0.1+	0.6+

3120 T-2 = 1999 TE₂₃₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	0.09053		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.19150053	ω	20.13685	−0.09472957	−0.99360716						
<i>a</i>	2.9809594	Ω	75.33756	+0.90444360	−0.11167473						
<i>e</i>	0.0646409	<i>i</i>	3.63939	+0.41594240	+0.01653961						
<i>P</i>	5.15	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	6				

Residuals in seconds of arc

1973 09 25	675	0.1+	0.4−	1994 10 31	691	0.0	0.7−	1999 10 09	704	0.8+	0.9+
1973 09 25	675	1.3+	1.8−	1994 10 31	691	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	(0.4+	2.2+)
1973 09 29	675	0.2−	0.1−	1999 10 03	703	0.1+	0.1+	1999 11 01	703	0.7+	0.3−
1973 09 29	675	1.7+	1.4+	1999 10 03	703	0.6−	0.6+	1999 11 01	703	1.4−	1.2+
1973 09 30	675	1.0−	0.4−	1999 10 03	703	0.1−	0.1+	1999 11 01	703	0.5−	0.4−
1973 09 30	675	1.4−	0.3+	1999 10 03	703	0.9−	0.1+	1999 11 01	703	0.4+	0.1−
1994 10 31	691	0.6+	1.0−	1999 10 09	704	0.2+	0.4+				

3132 T-2 = 2000 WW₈₉

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	51.47355		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.22332667	ω	294.66072	+0.97904527	+0.19472948						
<i>a</i>	2.6905578	Ω	54.16380	−0.14992968	+0.88727938						
<i>e</i>	0.0944704	<i>i</i>	4.21521	−0.13780944	+0.41810970						
<i>P</i>	4.41	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	1				

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6+	0.3−	1973 10 05	675	0.9+	0.7−	2000 11 02	704	0.5−	0.1+
1973 09 19	675	0.5−	1.3−	1995 08 28	809	0.1−	1.3+	2000 11 02	704	0.5+	0.6+
1973 09 20	675	0.5−	0.6−	1995 08 29	809	0.1+	1.5+	2000 11 02	704	1.0−	0.4−
1973 09 24	675	0.1−	0.2+	1995 08 31	809	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.6+
1973 09 24	675	1.1−	1.0−	1995 09 01	809	1.4−	0.0	2000 11 21	704	0.2+	0.4+
1973 09 25	675	0.6+	0.6−	1995 09 23	809	(5.5+	0.8−)	2000 11 21	704	0.0	0.4+
1973 09 25	675	0.7+	0.8−	1998 03 29	704	0.0	1.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.4+
1973 09 29	675	0.6+	0.2−	1998 03 29	704	0.6−	1.0−	2000 11 21	704	0.1+	0.9+
1973 09 29	675	1.1+	0.5−	1998 03 29	704	0.2+	0.9+	2000 11 29	704	0.3−	0.7+
1973 09 30	675	0.1+	1.3−	1998 03 29	704	0.4+	0.8−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1973 09 30	675	0.3+	0.7−	1999 07 22	704	0.5+	0.6+	2000 11 29	704	0.4−	0.2+
1973 10 04	675	0.9−	1.0+	1999 07 22	704	0.1−	1.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.5+
1973 10 04	675	0.9−	0.7+	1999 07 22	704	0.8−	1.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.4+
1973 10 05	675	1.7+	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	1.1−				

3135 T-2 = 2000 SM₂₅₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	26.31462		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.21959493	ω	182.72775	+0.83785987	+0.54472147						
<i>a</i>	2.7209538	Ω	144.19248	−0.49968020	+0.79158502						
<i>e</i>	0.1894573	<i>i</i>	3.49124	−0.21979658	+0.27689651						
<i>P</i>	4.49	<i>H</i>	15.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0−	2.1+	1973 09 29	675	0.4+	1.0+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−
1973 09 19	675	(1.2−	4.3+)	1973 09 30	675	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	1.5−	0.1+
1973 09 20	675	0.3+	0.9+	1973 09 30	675	1.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.4−
1973 09 24	675	0.4+	1.1−	1973 10 04	675	0.6+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.0
1973 09 24	675	1.0+	1.0+	1973 10 04	675	1.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.3−	0.7+
1973 09 25	675	0.5+	1.0−	1973 10 05	675	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.8+
1973 09 25	675	0.5+	1.7−	1973 10 05	675	0.9−	0.9−	2000 10 02	704	0.3+	0.1−
1973 09 29	675	0.4−	0.8−	2000 09 24	704	0.9+	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+

4098 T-2 = 2000 WR₅₇

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	357.92026		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.29492405	ω	281.20272	+0.71562599	−0.69701257						
<i>a</i>	2.2352663	Ω	123.00411	+0.66008031	+0.65364292						
<i>e</i>	0.2000722	<i>i</i>	3.09706	+0.22841504	+0.29482947						
<i>P</i>	3.34	<i>H</i>	16.5	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4				

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2+	0.5−	1973 09 30	675	0.2+	1.7+	2000 09 07	704	1.1−	0.1−
1973 09 19	675	0.5+	0.6−	1973 09 30	675	0.7−	1.0+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+
1973 09 20	675	1.9−	0.2−	1973 10 04	675	0.5+	1.7−	2000 11 21	704	0.2+	0.5−
1973 09 24	675	0.3−	0.3+	1973 10 04	675	0.7+	1.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.5+
1973 09 24	675	1.6−	1.1+	1973 10 05	675	0.3−	0.9+	2000 11 21	704	0.6−	0.6−
1973 09 25	675	0.4+	0.2+	1973 10 05	675	1.2−	1.5+	2000 11 28	704	1.1−	0.4+
1973 09 25	675	1.2+	0.0	2000 09 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 28	704	0.7+	0.5+
1973 09 29	675	1.8+	1.6−	2000 09 07	704	0.3+	1.1−	2000 11 28	704	0.1+	0.4+
1973 09 29	675	(2.2+	2.7−)	2000 09 07	704	1.0+	1.3−				

4106 T-2 = 2000 VX₁₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	43.60766		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.18540514	ω	254.63299	+0.95656764	+0.28811702						
<i>a</i>	3.0459413	Ω	88.60614	−0.24754452	+0.88318660						
<i>e</i>	0.1000427	<i>i</i>	2.54266	−0.15394824	+0.37009459						
<i>P</i>	5.32	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	1.8−	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 05	704	0.4−	0.2+
1973 09 19	675	(3.3−	4.1−)	2000 11 01	704	0.8−	0.1−	2000 11 05	704	0.5+	1.2+
1973 09 20	675	0.7−	1.8−	2000 11 01	704	0.6−	0.0	2000 11 21	704	0.9+	0.3−
1973 09 24	675	2.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	1.1+
1973 09 24	675	(0.9+	3.0−)	2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	1.2+	1.2+
1973 09 25	675	1.0+	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.7−	0.4−
1973 09 25	675	1.1+	1.7+	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.5−	0.8−
1973 09 29	675	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	0.7−	2000 11 27	704	0.8+	0.1−
1973 09 29	675	(0.7−	2.8+)	2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.3+	1.8−
1973 09 30	675	2.0+	0.8+	2000 11 05	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.3−
1973 09 30	675	1.7+	0.4+	2000 11 05	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.5+
1973 10 04	675	0.0	0.7+	2000 11 05	704	1.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.0
1973 10 04	675	(2.3−	2.6+)	2000 11 05	704	1.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.5−	0.1+
1973 10 05	675	0.9−	0.5+	2000 11 05	704	0.4+	0.7−	2000 11 27	704	1.2−	0.3−
1973 10 05	675	2.0−	0.5−	2000 11 05	704	0.2+	0.4+	2000 11 27	704	0.9−	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.3−	2000 11 05	704	0.3+	0.1+				

4155 T-2 = 2000 XM₂₆

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	277.23338		(2000.0)	P	Q						
<i>n</i>	0.29795426	ω	129.63494	−0.86856002	−0.49422987						
<i>a</i>	2.2200852	Ω	20.82551	+0.41728439	−0.76918641						
<i>e</i>	0.0797410	<i>i</i>	5.91060	+0.26735226	−0.40507914						
<i>P</i>	3.31	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5				

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	0.4−	1973 09 30	675	1.0+	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.6+
1973 09 19	675	1.8−	0.8−	1973 10 04	675	0.2+	1.5+	2000 12 04	704	0.2−	0.1−
1973 09 19	675	2.1+	0.4−	1973 10 04	675	0.8−	0.7+	2000 12 04	704	0.4−	0.1−
1973 09 19	675	1.1−	0.6−	1973 10 05	675	1.9+	0.4−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+
1973 09 20	675	1.0−	1.3+	1973 10 05	675	0.9+	0.8−	2000 12 04	704	0.6−	0.8+
1973 09 20	675	0.6−	0.4−	2000 10 25	704	0.7−	0.1+	2000 12 04	704	0.4−	0.0
1973 09 24	675	0.2−	1.7+	2000 10 25	704	1.0+	0.1+	2000 12 06	704	0.1+	0.3−

M.P.O. 7412

1973 09 24	675	0.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.4−
1973 09 25	675	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.7−	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.4+
1973 09 25	675	1.8−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2000 12 06	704	0.2+	0.0
1973 09 29	675	(0.1+	3.4−)	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.4+
1973 09 29	675	1.2+	1.7−	2000 11 20	704	1.4+	2.1−				
1973 09 30	675	(3.7+	1.4−)	2000 11 20	704	0.4+	0.4+				

4206 T-2 = 2000 UY₉₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	4.07845		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18548973	ω	10.47970	+0.85361634	−0.51760907		
<i>a</i>	3.0450153	Ω	21.00902	+0.46534084	+0.70729341		
<i>e</i>	0.1461882	<i>i</i>	9.38799	+0.23408768	+0.48147366		
<i>P</i>	5.31	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.6+	0.5−	2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2000 11 19	704	0.0	0.2−
1973 09 19	675	(2.7+	2.3−)	2000 09 30	704	0.7−	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.2−
1973 09 20	675	1.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 19	704	0.3−	0.9+
1973 09 24	675	1.6−	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.4+
1973 09 24	675	0.9−	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	1.0+
1973 09 25	675	1.7−	1.2+	2000 10 25	704	0.2−	1.1−	2000 11 24	699	0.3−	0.1+
1973 09 25	675	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.8−	0.2−	2000 11 24	699	0.1+	0.3−
1973 09 29	675	(0.3−	2.8−)	2000 10 25	704	0.5−	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.0
1973 09 29	675	(0.8+	3.0−)	2000 10 25	704	0.9−	0.2+	2000 11 24	699	0.1−	0.2−
1973 09 30	675	1.1+	1.0−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.2−	0.7−
1973 09 30	675	0.3+	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.5−
1973 10 04	675	0.6−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 29	704	0.4−	0.1+
1973 10 04	675	1.3−	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.1−	0.5−
1973 10 05	675	0.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.3−
1973 10 05	675	1.3−	0.5−	2000 11 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 30	699	0.8+	0.1+
1997 04 10	704	0.4+	0.9+	2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	699	0.7+	0.5+
1997 04 10	704	0.1−	0.3−	2000 11 05	704	0.5+	0.2−	2000 11 30	699	0.0	0.7+
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2000 11 05	704	0.4−	1.1+	2000 11 30	699	1.6+	0.4+

5051 T-2 = 1998 SQ₆₉

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	150.10738		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.23618515	ω	67.60570	+0.79649165	−0.59617639		
<i>a</i>	2.5919960	Ω	328.72233	+0.45825459	+0.70402372		
<i>e</i>	0.2829852	<i>i</i>	11.20295	+0.39446644	+0.38590714		
<i>P</i>	4.17	<i>H</i>	15.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(5.0+	1.3−)	1973 09 30	675	1.6+	0.2−	1998 09 19	704	0.5+	0.1+
1973 09 20	675	0.9−	1.1+	1973 09 30	675	0.2−	0.4−	1998 09 23	704	0.2−	0.8+
1973 09 20	675	0.8+	0.7+	1998 08 23	704	0.0	0.7−	1998 09 23	704	0.5−	0.9+
1973 09 24	675	0.3−	0.0	1998 08 23	704	0.9+	0.2+	1998 09 23	704	0.1−	1.1+
1973 09 24	675	0.7−	1.0+	1998 08 23	704	(2.6+	0.9+)	1998 10 15	699	0.1+	1.3−
1973 09 25	675	0.8−	0.2−	1998 08 23	704	0.1−	0.5−	1998 10 15	699	1.0−	0.6+
1973 09 25	675	0.4−	0.6−	1998 08 23	704	(0.8+	2.4−)	1998 10 15	699	1.1−	0.9+
1973 09 29	675	2.1+	2.2−	1998 09 19	704	0.6+	0.2−				
1973 09 29	675	0.2+	1.2−	1998 09 19	704	0.5−	0.1−				

5340 T-2 = 2000 UO₁₀₀

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	5.76831		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.18592861	ω	135.52897	+0.80353353	−0.57683356		
<i>a</i>	3.0402216	Ω	260.25256	+0.49611311	+0.78539637		
<i>e</i>	0.1032322	<i>i</i>	8.57544	+0.32894627	+0.22453414		
<i>P</i>	5.30	<i>H</i>	14.6	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

2000 DEC. 11

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1973 09 20	675	0.2−	1.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.6−
1973 09 25	675	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+
1973 09 25	675	0.0	1.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−
1973 09 29	675	1.8+	0.8−	2000 11 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 24	699	0.6−	0.2+
1973 09 29	675	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 24	699	0.2+	0.8+
1973 09 30	675	0.7−	0.9+	2000 11 03	704	0.4−	0.7−	2000 11 24	699	0.4+	0.1+
1973 09 30	675	1.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.2+
1973 10 04	675	0.0	1.4+	2000 11 05	704	0.6+	0.4−	2000 11 29	704	0.1+	0.4−
1973 10 04	675	1.6−	1.1−	2000 11 05	704	0.3+	1.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.1−
1973 10 05	675	1.3+	1.3−	2000 11 05	704	0.2+	0.1−	2000 11 29	704	0.4+	0.1+
1973 10 05	675	1.1+	0.4−	2000 11 05	704	0.6−	0.7+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.3−				

1020 T-3 = 2000 JG₂₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Spahr			
<i>M</i>	245.64566		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.28713759	ω	133.12757	+0.95479266	−0.27862597		
<i>a</i>	2.2754957	Ω	243.29675	+0.22777241	+0.90968423		
<i>e</i>	0.1229364	<i>i</i>	6.66123	+0.19102543	+0.30796457		
<i>P</i>	3.43	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8+	0.2−	1998 12 15	704	0.3−	0.5−	2000 05 09	704	0.5−	0.8+
1977 10 11	675	0.1+	1.6+	1998 12 15	704	0.3−	0.2+	2000 05 09	704	0.0	0.2−
1977 10 11	675	(0.3−	3.6+)	1998 12 15	704	0.8+	1.8+	2000 05 09	704	0.0	0.8−
1977 10 12	675	1.2+	1.6+	1998 12 15	704	(3.6−	0.4+)	2000 05 09	704	0.7+	0.7−
1977 10 12	675	1.0+	1.3+	2000 05 06	704	0.5−	0.1−	2000 06 06	699	0.1+	1.8+
1977 10 16	675	1.8−	1.1−	2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2000 06 06	699	0.3+	0.0
1977 10 16	675	1.3−	0.3−	2000 05 06	704	0.8−	0.1+	2000 06 06	699	0.9+	1.0+
1977 10 17	675	0.6−	0.5−	2000 05 06	704	0.1−	0.9+	2000 06 06	699	0.3+	0.6+
1977 10 17	675	0.2−	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	0.8−				

1029 T-3 = 2000 SE₃₀₆

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	3.89345		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17248659	ω	132.98690	+0.98160135	−0.02385778		
<i>a</i>	3.1961892	Ω	229.31997	−0.02188866	+0.97156274		
<i>e</i>	0.2764437	<i>i</i>	14.46621	+0.18968311	+0.23557727		
<i>P</i>	5.71	<i>H</i>	16.0	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1−	1.2−	1977 10 17	675	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	(3.8+	2.0−)
1977 10 11	675	1.0+	0.0	2000 09 30	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	(4.8+	1.0−)
1977 10 11	675	1.9+	0.7+	2000 09 30	704	0.7−	0.0	2000 10 25	704	(4.4+	2.6−)
1977 10 12	675	0.5−	0.1−	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	(4.3+	2.4−)
1977 10 12	675	0.4−	1.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	(5.2+	2.3−)
1977 10 16	675	(0.5−	2.9−)	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	(5.1+	3.2−)
1977 10 16	675	1.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	(6.0+	2.1−)
1977 10 17	675	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.5−	2000 11 01	704	(6.3+	2.4−)

1058 T-3 = 1999 RE₁₅₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

				Williams			
<i>M</i>	53.55579		(2000.0)	P	Q		
<i>n</i>	0.17716249	ω	35.50424	+0.99384564	−0.05316435		
<i>a</i>	3.1397003	Ω	327.13361	−0.00637912	+0.84837985		
<i>e</i>	0.1574345	<i>i</i>	10.31605	+0.11059005	+0.52671166		
<i>P</i>	5.56	<i>H</i>	15.2	<i>G</i>	0.15	<i>U</i>	5

2000 DEC. 11

M.P.O. 7413

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.3+	0.3+	1999 09 07	704	0.4+	0.2+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+
1977 10 11	675	1.1+	0.8+	1999 09 07	704	0.1-	0.9-	1999 09 09	704	0.2-	0.3+
1977 10 12	675	0.3+	0.6-	1999 09 07	704	0.1+	0.3-	1999 09 14	704	0.9+	0.1-
1977 10 12	675	0.5-	0.2+	1999 09 07	704	0.1-	0.4+	1999 09 14	704	0.3-	1.0+
1977 10 16	675	1.4-	2.5-	1999 09 07	704	0.0	0.2-	1999 09 14	704	0.6-	0.2-
1977 10 16	675	0.7-	1.6-	1999 09 09	704	0.5-	0.3-	1999 09 14	704	0.3-	1.2-
1977 10 17	675	0.6+	0.9+	1999 09 09	704	0.1-	1.0+				
1977 10 17	675	0.3+	2.5+	1999 09 09	704	0.5+	0.2+				

1119 T-3 = 2000 XN₃₄

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	0.68830		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.17491780	ω	77.03958	+0.38372484	-0.92269112
a	3.1665040	Ω	350.14591	+0.73980702	+0.33138182
e	0.3043900	i	12.61191	+0.55266701	+0.19704615
P	5.63	H	14.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.4+	1.7-	1977 10 22	675	0.4-	1.0-	2000 12 04	704	0.9+	0.3+
1977 10 11	675	0.3+	0.0	1977 10 22	675	1.3+	0.7-	2000 12 04	704	0.8+	0.6-
1977 10 11	675	0.3-	0.8+	2000 11 19	704	0.1-	0.0	2000 12 06	704	0.7-	0.7-
1977 10 12	675	0.5-	0.8+	2000 11 19	704	0.2-	0.4+	2000 12 06	704	0.3-	0.7+
1977 10 12	675	0.5-	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.3-	2000 12 06	704	1.2-	0.4-
1977 10 16	675	1.0-	0.3-	2000 11 19	704	0.8-	0.1-	2000 12 06	704	0.9-	0.2+
1977 10 16	675	0.9-	0.4-	2000 12 04	704	0.6+	0.7-	2000 12 06	704	0.5-	1.2+
1977 10 17	675	0.8+	1.0+	2000 12 04	704	0.8+	0.1-				
1977 10 17	675	0.9+	1.2+	2000 12 04	704	0.9+	0.2+				

1127 T-3 = 1999 RQ₁₃₁

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	127.23357		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$		
n	0.21953300	ω	345.93885	+0.08243906	+0.98633135		
a	2.7214656	Ω	288.63906	-0.89919181	+0.01188887		
e	0.1809583	i	8.65969	-0.42971839	+0.16434450		
P	4.49	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.0	0.1-	1999 07 13	704	0.5-	0.3-	1999 09 09	704	0.5+	0.1-
1977 10 16	675	0.1+	0.0	1999 07 13	704	0.3+	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.4+
1977 10 17	675	0.7+	1.7+	1999 07 13	704	0.4+	0.6+	1999 09 09	704	0.6-	0.4+
1977 10 17	675	(0.1-	3.4+)	1999 07 13	704	0.5-	0.7-	1999 09 14	704	(0.0	2.3-)
1977 10 22	675	1.6-	1.3-	1999 09 08	704	0.1+	0.5+	1999 09 14	704	0.6+	0.7-
1977 10 22	675	0.8+	0.3-	1999 09 08	704	0.3-	0.4+	1999 09 14	704	0.0	0.7-
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	1999 09 08	704	0.1-	0.1-	1999 09 14	704	0.4-	0.1-

1152 T-3 = 2000 AT₁₇

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	259.58987		(2000.0)	$\mathbf{P}$	$\mathbf{Q}$
n	0.27904299	ω	336.12607	+0.02146772	+0.99361145
a	2.3192913	Ω	294.94644	-0.89647543	-0.02992612
e	0.2158869	i	7.01880	-0.44257309	+0.10881502
P	3.53	H	14.1	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9-	0.4+	1977 10 17	675	1.4+	1.5-	2000 01 03	704	0.5+	1.6+
1977 10 11	675	0.3+	1.4+	1977 10 17	675	(0.4+	2.7-)	2000 01 04	704	0.5-	1.2-
1977 10 12	675	0.8-	1.2+	2000 01 03	704	0.9+	0.5+	2000 01 04	704	0.3-	0.9-
1977 10 12	675	(2.0-	3.5+)	2000 01 03	704	0.6+	1.0+	2000 01 04	704	1.0-	1.0-
1977 10 16	675	1.2-	1.2-	2000 01 03	704	0.5+	1.2+	2000 01 04	704	0.5-	1.2-
1977 10 16	675	1.3+	0.3-	2000 01 03	704	0.6+	1.2+	2000 01 04	704	0.7-	1.0-

1302 T-3 = 2000 SV₃₂₈

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	279.35698		(2000.0)	P	Q
n	0.08316304	ω	187.17366	+0.14424957	-0.97704324
a	5.1981541	Ω	254.62528	+0.91577188	+0.19183477
e	0.0351666	i	9.35751	+0.37490522	-0.09266026
P	11.85	H	12.5	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1+	0.7+	2000 09 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 27	704	0.2-	0.2+
1977 10 11	675	0.6-	0.9+	2000 09 05	699	0.8-	0.8-	2000 09 27	704	0.5-	0.7-
1977 10 12	675	1.0-	0.0	2000 09 05	699	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.8+	0.2-
1977 10 12	675	0.2-	0.1+	2000 09 05	699	0.7+	0.1+	2000 09 27	704	0.2-	0.5-
1977 10 16	675	0.7+	0.2-	2000 09 21	608	(3.0+	1.7+)	2000 10 02	699	0.5-	0.9+
1977 10 16	675	0.8-	0.1+	2000 09 21	608	(2.9+	1.2+)	2000 10 02	699	0.5-	0.7-
1977 10 17	675	0.6+	0.6-	2000 09 21	608	(3.4+	2.1+)	2000 10 02	699	1.5+	0.7+
1977 10 17	675	1.2+	0.9-	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	699	0.8-	0.0

1901 T-3 = 1999 RU₁₄₇

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	275.19775		(2000.0)	P	Q
n	0.17402948	ω	193.89712	-0.69077506	-0.71235496
a	3.1772704	Ω	299.96443	+0.67632946	-0.57588293
e	0.0446255	i	8.23024	+0.25575044	-0.40113497
P	5.66	H	13.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.8-	0.8-	1999 09 07	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+
1977 10 16	675	0.0	0.9-	1999 09 07	704	0.1-	1.1-	2000 10 25	704	0.2+	0.5-
1977 10 17	675	1.2+	1.1+	1999 09 09	704	0.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.3-
1977 10 17	675	0.9+	0.1+	1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.1-	0.4-
1977 10 22	675	(2.0+	2.6-)	1999 09 09	704	0.0	0.6-	2000 10 25	704	0.2+	0.8-
1977 10 22	675	0.5+	1.2-	1999 09 09	704	0.3-	1.1+	2000 11 05	704	0.4-	1.0+
1993 07 25	691	1.0-	0.0	1999 09 09	704	0.7-	0.3+	2000 11 05	704	0.5-	1.3+
1993 07 25	691	1.0+	0.7+	1999 09 14	704	0.3-	0.1+	2000 11 05	704	0.3+	1.0+
1993 07 25	691	0.4-	0.1-	1999 09 14	704	0.8+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	1.0+
1999 09 07	704	0.2-	0.1-	1999 09 14	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.7-	0.9+
1999 09 07	704	0.3-	0.3-	1999 09 14	704	0.0	0.3-	2000 12 04	704	0.4-	0.6-
1999 09 07	704	0.5-	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.9-	2000 12 04	704	0.8+	1.1-

2161 T-3 = 2000 SE₃₀₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	112.13123		(2000.0)	P	Q		
n	0.08478416	ω	55.76592	-0.14005108	+0.96493916		
a	5.1316800	Ω	208.77117	-0.99005032	-0.13956158		
e	0.0094668	i	27.46528	-0.01364051	+0.22229482		
P	11.62	H	12.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	2.2-	1977 10 21	675	2.2+	0.5-	2000 10 03	704	1.1-	0.5-
1977 10 11	675	0.8-	0.7+	1977 10 22	675	0.3-	1.5+	2000 11 03	704	0.2-	0.7+
1977 10 11	675	0.5-	0.6+	2000 09 28	704	0.9+	0.6-	2000 11 03	704	1.5-	0.4-
1977 10 12	675	0.5-	0.4+	2000 09 28	704	0.9+	0.6+	2000 11 03	704	1.3-	0.6+
1977 10 12	675	0.8-	1.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.3-	2000 11 03	704	0.8-	0.9-
1977 10 16	675	1.2+	0.8-	2000 09 28	704	0.5+	0.9-	2000 11 20	704	0.8+	0.6+
1977 10 16	675	0.5-	0.6-	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 20	704	0.7-	0.5+
1977 10 17	675	2.0-	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.7+	0.6-
1977 10 17	675	1.2-	0.2+	2000 10 03	704	0.3-	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.6-
1977 10 21	675	1.9+	0.1-	2000 10 03	704	0.6+	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.0

2240 T-3 = 2000 WE₉₃

Id. G. V. Williams

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	192.73039		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.30562541	ω	327.66322	-0.73340140	+0.67527004
<i>a</i>	2.1827789	Ω	255.02094	-0.60518190	-0.70102914
<i>e</i>	0.1104326	<i>i</i>	4.64988	-0.30964054	-0.22927826
<i>P</i>	3.22	<i>H</i>	15.8	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.0	0.0	1977 10 21	675	1.0+	0.5+	2000 11 26	691	1.1-	0.3-
1977 10 11	675	0.3-	0.1-	1977 10 21	675	1.1+	0.3+	2000 11 29	704	1.1+	0.5-
1977 10 12	675	0.4-	0.1-	2000 11 21	704	0.2-	0.8-	2000 11 29	704	0.8+	0.5+
1977 10 12	675	0.8-	0.9-	2000 11 21	704	0.6-	0.4-	2000 11 29	704	0.7+	0.5+
1977 10 16	675	0.0	1.2-	2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.4+	0.7+
1977 10 16	675	0.2+	1.0-	2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.0
1977 10 17	675	0.2-	2.1+	2000 11 26	691	1.1-	0.3-				
1977 10 17	675	0.4-	0.4+	2000 11 26	691	1.3-	0.1+				

2276 T-3 = 2000 UE₉₈

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	9.98036		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25872370	ω	59.89399	+0.96555945	-0.25711570
<i>a</i>	2.4391878	Ω	314.97163	+0.21511880	+0.87502476
<i>e</i>	0.1673698	<i>i</i>	3.22751	+0.14635178	+0.41015019
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	0.6-	1998 02 24	566	0.1-	0.5-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1977 10 11	675	0.9-	0.5+	1998 02 24	566	0.6-	0.4-	2000 11 05	704	0.1+	0.1-
1977 10 11	675	1.6-	0.8+	1998 02 24	566	0.1+	0.5-	2000 11 05	704	0.5+	0.5+
1977 10 12	675	0.0	0.9-	2000 10 25	704	0.6-	0.3-	2000 11 20	704	0.1+	0.0
1977 10 12	675	0.2-	1.9-	2000 10 25	704	0.1-	0.0	2000 11 20	704	0.2-	0.2-
1977 10 16	675	(0.0	3.3-)	2000 10 25	704	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1977 10 16	675	0.3+	1.4-	2000 10 25	704	0.2+	0.9+	2000 11 20	704	0.2-	0.5-
1977 10 17	675	0.6-	0.7-	2000 10 25	704	0.1-	0.6+	2000 11 20	704	0.4-	0.6-
1977 10 17	675	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.8-	0.3-	2000 11 29	704	0.2-	0.4+
1977 10 21	675	1.1+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.1-	2000 11 29	704	0.1+	0.7+
1977 10 21	675	0.5+	0.4-	2000 11 03	704	0.0	0.6-	2000 11 29	704	0.2+	0.5+
1977 10 22	675	0.8+	1.0+	2000 11 03	704	0.1+	0.4-	2000 11 29	704	0.5+	0.3+
1977 10 22	675	0.6+	0.9+	2000 11 05	704	0.1-	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.6+

2371 T-3 = 2000 UO₄₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	344.14712		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25900920	ω	187.83708	+0.62139169	-0.78041128
<i>a</i>	2.4373950	Ω	223.77997	+0.72418593	+0.60594319
<i>e</i>	0.1282120	<i>i</i>	5.76525	+0.29904365	+0.15424356
<i>P</i>	3.81	<i>H</i>	16.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(2.9+	0.4-)	2000 09 07	704	1.0-	0.7+	2000 11 02	691	0.2-	0.5-
1977 10 11	675	0.1+	0.1+	2000 09 07	704	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.3-	0.0
1977 10 11	675	0.7+	0.2-	2000 09 07	704	(2.6-	1.5+)	2000 11 21	704	0.1-	1.4-
1977 10 12	675	0.2-	0.6+	2000 09 07	704	0.7-	1.1+	2000 11 21	704	0.3-	1.3-
1977 10 12	675	0.4-	1.0-	2000 10 24	704	0.3+	0.4-	2000 11 21	704	0.4-	1.5-
1977 10 16	675	(1.0-	3.6-)	2000 10 24	704	0.1+	0.3-	2000 11 24	699	0.5-	0.9+
1977 10 16	675	(0.5+	2.9-)	2000 10 24	704	0.8+	0.1-	2000 11 24	699	0.3-	0.2+
1977 10 17	675	1.4-	0.3+	2000 10 24	704	0.6+	0.2-	2000 11 24	699	0.2+	1.0+
1977 10 17	675	0.7-	0.7+	2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 24	699	0.1+	0.6+
1977 10 21	675	1.2+	0.5-	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 27	704	0.1-	0.4+
1977 10 21	675	(2.8+	2.6-)	2000 11 01	704	1.1+	0.2-	2000 11 27	704	0.2-	0.1-
1977 10 22	675	0.7-	0.2+	2000 11 01	704	0.2-	0.0	2000 11 27	704	0.4-	0.5+
1977 10 22	675	1.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.9-	1.3+
1996 10 11	566	0.1+	0.3-	2000 11 01	704	0.4+	0.1-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+

1996 10 11	566	0.1+	0.2-	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	704	0.7-	0.3+
1996 10 11	566	0.3+	0.4-	2000 11 02	704	0.8+	0.6-	2000 11 27	704	0.3-	0.3-
2000 09 07	704	0.9-	1.1-	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	0.5-	0.6+
2000 09 07	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.4-	2000 11 27	704	1.0+	0.2-
2000 09 07	704	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 27	704	0.3-	0.2+
2000 09 07	704	0.0	0.6+	2000 11 02	691	0.2-	0.6-				
2000 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	691	0.4-	0.6-				

2433 T-3 = 2000 GE₁₅₅

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Williams

<i>M</i>	293.08738		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.24495986	ω	110.97321	+0.77847976	+0.61817594
<i>a</i>	2.5297218	Ω	211.14481	-0.62507625	+0.74780227
<i>e</i>	0.1906975	<i>i</i>	12.13855	-0.05699944	+0.24217818
<i>P</i>	4.02	<i>H</i>	15.3	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.2-	0.7-	1977 10 22	675	2.1-	0.1+	2000 04 06	699	0.5+	0.7-
1977 10 16	675	0.4+	0.1+	2000 04 05	699	0.8-	0.6+	2000 04 06	699	0.2+	0.7+
1977 10 17	675	0.5-	0.7+	2000 04 05	699	0.0	0.9+	2000 04 07	704	0.2+	1.0-
1977 10 17	675	0.3+	0.6+	2000 04 05	699	0.1-	0.1-	2000 04 07	704	0.3-	0.3-
1977 10 21	675	1.0+	0.5-	2000 04 05	699	0.5-	0.2-	2000 04 07	704	0.4+	0.1-
1977 10 21	675	1.6+	1.2-	2000 04 06	699	0.1+	0.3+				
1977 10 22	675	0.5-	0.9+	2000 04 06	699	0.3+	0.1-				

3055 T-3 = 2000 TY₁₆

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Doppler

<i>M</i>	357.52916		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.25769002	ω	181.36432	+0.93359548	-0.35751628
<i>a</i>	2.4457064	Ω	199.63657	+0.32943611	+0.88284848
<i>e</i>	0.1527862	<i>i</i>	4.11526	+0.14096570	+0.30456638
<i>P</i>	3.82	<i>H</i>	17.1	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.6+	1.9-	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	691	0.5+	0.1+
1977 10 16	675	0.8+	0.5-	2000 10 02	704	0.1+	0.1-	2000 11 01	691	0.5+	0.1-
1977 10 17	675	0.2+	1.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.9-	1.3-
1977 10 17	675	0.8-	1.5+	2000 10 02	704	0.9-	0.7+	2000 11 02	704	0.5-	0.0
1977 10 21	675	(1.9+	2.9+)	2000 10 24	704	0.2-	0.6-	2000 11 02	704	1.8-	1.1+
1977 10 21	675	0.2-	0.1+	2000 10 24	704	0.1-	1.2+	2000 11 02	691	0.4-	0.4-
1977 10 22	675	0.0	1.5-	2000 10 24	704	1.0-	0.1-	2000 11 02	691	0.2-	0.2-
2000 10 01	704	0.0	0.1-	2000 10 31	704	1.3+	1.0+	2000 11 02	691	0.1-	0.2-
2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.5+	0.0	2000 11 05	691	0.5-	1.0-
2000 10 01	704	0.1-	0.3-	2000 10 31	704	0.5+	0.7+	2000 11 05	691	0.3+	0.8-
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.5+	1.4+	2000 11 05	691	0.2-	0.3-
2000 10 01	704	0.0	0.4-	2000 10 31	704	0.9+	0.3-				
2000 10 02	704	0.2-	0.1+	2000 11 01	691	0.7+	0.1+				

3193 T-3 = 1984 DX₂ = 2000 WA₉ = 2000 VT₆₂

Id. S. Nakano

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

Spahr

<i>M</i>	231.53131		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.21923278	ω	149.76007	-0.97443215	+0.20694874
<i>a</i>	2.7239496	Ω	42.47166	-0.22321281	-0.84719933
<i>e</i>	0.1869323	<i>i</i>	7.44469	-0.02565189	-0.48931126
<i>P</i>	4.50	<i>H</i>	14.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1+	0.6-	1993 04 17	691	0.1-	0.3-	2000 11 20	704	0.7+	0.8+
1977 10 11	675	2.1-	0.8+	1993 04 17	691	0.2-	0.7-	2000 11 21	300	0.8+	0.6-
1977 10 11	675	1.6+	0.1-	2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	300	1.1+	0.9-
1977 10 12	675	0.6-	0.1-	2000 10 24	704	0.3-	0.9-	2000 11 21	300	0.2+	0.1-
1977 10 12	675	0.1+	0.2-	2000 10 24	704	0.4+	1.0-	2000 11 22	300	0.1-	0.3-
1977 10 12	675	0.9-	0.2+	2000 10 24	704	0.3-	1.2+	2000 11 22	300	0.7-	0.0

2000 DEC. 11

M.P.O. 7415

1977 10 12	675	0.8−	1.4+	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 22	300	0.2−	0.4+
1977 10 16	675	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 23	300	0.3−	0.1−
1977 10 16	675	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2000 11 23	300	0.3−	0.2−
1977 10 16	675	0.5+	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.5−	2000 11 23	300	0.1+	0.0
1977 10 16	675	0.7+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 24	699	0.8+	0.2+
1977 10 17	675	0.5+	1.1−	2000 11 05	704	1.3−	0.3−	2000 11 24	699	0.7−	1.1+
1977 10 17	675	1.5+	1.0−	2000 11 05	704	0.4+	0.3−	2000 11 24	699	0.4+	1.2+
1977 10 17	675	0.1−	0.6+	2000 11 05	704	0.5+	0.6−	2000 11 24	699	0.0	0.8+
1977 10 17	675	0.9−	0.9−	2000 11 05	704	0.3+	0.5+	2000 11 28	300	0.3+	0.7−
1977 10 21	675	2.1+	2.5−	2000 11 05	704	0.0	1.7+	2000 11 28	300	0.9−	0.0
1977 10 21	675	(5.0+	2.5−)	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.0
1977 10 22	675	(1.1+	3.2−)	2000 11 20	704	0.4+	0.9−	2000 11 29	704	0.5−	0.1−
1984 02 26	095	0.8−	1.1−	2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2000 11 29	704	0.6−	0.2−
1993 04 17	691	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.9−	0.4+	2000 11 29	704	0.7−	0.3+

3412 T-3 = 2000 UE₂₇

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	45.75390		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21708344	ω	149.10883	+0.95641302	+0.28953146	
<i>a</i>	2.7418999	Ω	194.21334	−0.28942462	+0.92253987	
<i>e</i>	0.1372209	<i>i</i>	8.90835	−0.03882678	+0.25513078	
<i>P</i>	4.54	<i>H</i>	14.7	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0−	1.6−	1998 04 01	704	0.7+	1.3−	2000 11 20	704	0.5−	0.3−
1977 10 11	675	0.9−	1.6+	1998 04 01	704	0.9+	1.4−	2000 11 20	704	0.1−	0.6+
1977 10 11	675	0.2+	0.5+	1998 04 01	704	(2.3−	1.2−)	2000 11 20	699	0.2−	0.9+
1977 10 12	675	(2.7+	1.6−)	1998 04 01	704	1.4−	1.2−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1977 10 12	675	0.8+	0.3+	1998 04 20	704	1.4−	0.7−	2000 11 20	699	1.2−	0.8+
1977 10 16	675	1.3+	0.8−	1998 04 20	704	0.1+	0.9+	2000 11 26	704	0.3+	0.2+
1977 10 16	675	0.6+	1.0−	1998 04 20	704	1.7+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.3−
1977 10 17	675	0.3−	0.1−	1998 04 20	704	0.8−	0.7−	2000 11 26	704	0.0	0.5+
1977 10 17	675	0.0	0.5−	2000 10 24	704	1.0−	0.0	2000 11 26	704	0.7−	0.1−
1977 10 21	675	0.0	1.6−	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.3−
1977 10 21	675	0.2+	0.7−	2000 10 24	704	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.0	0.3−
1998 03 24	704	1.2+	1.5−	2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.2−
1998 03 24	704	0.9+	0.0	2000 10 31	704	0.9−	0.1−	2000 11 29	704	0.7−	0.4−
1998 03 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 31	704	0.3+	0.5−	2000 11 29	704	0.0	0.2−
1998 03 24	704	(5.5−	1.5−)	2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.4−
1998 03 29	704	(1.3+	3.0−)	2000 10 31	704	0.6−	0.1+	2000 11 30	704	1.4+	0.1−
1998 03 29	704	1.7−	1.3+	2000 11 20	699	(2.2+	0.9−)	2000 11 30	704	1.8+	0.4+
1998 03 29	704	1.0−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2000 11 30	704	0.6+	0.5+
1998 03 29	704	0.3+	1.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	704	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	(5.4−	0.5−)	2000 11 20	699	0.3−	0.9+				

3442 T-3 = 2000 VO₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	345.06744		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.17299767	ω	24.77133	+0.65496004	−0.75408456	
<i>a</i>	3.1898912	Ω	24.40395	+0.67212255	+0.55180508	
<i>e</i>	0.1756212	<i>i</i>	6.78656	+0.34536738	+0.35618483	
<i>P</i>	5.70	<i>H</i>	15.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(3.3−	9.4+)	1977 10 17	675	1.6−	1.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.3−
1977 10 11	675	1.1−	0.6+	2000 11 01	704	0.3+	1.1−	2000 11 20	704	0.7−	0.4−
1977 10 11	675	0.2−	1.3+	2000 11 01	704	0.3+	1.4+	2000 11 20	704	0.5−	0.2−
1977 10 12	675	0.9+	1.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.8+	2000 11 20	704	0.3−	0.3+
1977 10 12	675	1.9+	0.8−	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	1.4+	0.5+
1977 10 16	675	1.1+	0.0	2000 11 03	704	0.5+	0.8−	2000 11 27	704	1.1+	0.6−
1977 10 16	675	0.4−	0.4−	2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.3+
1977 10 17	675	0.6−	1.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	1.6−	0.0

3455 T-3 = 2000 UH₁₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	349.89076		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21568780	ω	6.34371	+0.79436519	−0.60706806	
<i>a</i>	2.7537150	Ω	31.06552	+0.55548863	+0.71181365	
<i>e</i>	0.0852245	<i>i</i>	2.36212	+0.24579733	+0.35325584	
<i>P</i>	4.57	<i>H</i>	16.1	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 3

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2−	1.4−	1991 11 12	691	0.5+	1.1−	2000 10 27	704	0.0	0.4+
1977 10 11	675	0.2+	0.2+	1991 11 12	691	0.2+	1.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+
1977 10 12	675	1.7+	1.6−	2000 09 24	704	0.9−	1.3+	2000 11 01	704	0.0	0.1−
1977 10 12	675	1.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	1.1+	2000 11 01	704	0.0	0.5+
1977 10 16	675	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	(0.0	2.3+)	2000 11 01	704	0.5+	0.5+
1977 10 16	675	0.2+	1.9−	2000 09 24	704	0.4−	1.8+	2000 11 01	704	0.2−	0.9+
1977 10 17	675	0.1−	0.9+	2000 10 26	704	0.9+	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.4−
1977 10 17	675	1.0−	0.3+	2000 10 26	704	0.4−	0.8+	2000 11 02	704	0.4−	0.5−
1977 10 21	675	0.6−	0.5+	2000 10 26	704	0.3−	1.0+	2000 11 02	704	1.2−	0.0
1977 10 21	675	1.2−	1.0−	2000 10 27	704	1.0+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.5+
1977 10 22	675	2.1+	0.8−	2000 10 27	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.2+
1977 10 22	675	(2.7+	0.3−)	2000 10 27	704	0.2−	0.0				
1991 11 12	691	0.2+	1.2−	2000 10 27	704	0.6+	0.3−				

3501 T-3 = 2000 UW₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	31.83684		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.25908840	ω	298.41902	+0.95182406	+0.30515466	
<i>a</i>	2.4368983	Ω	43.83237	−0.26388121	+0.86526020	
<i>e</i>	0.2217860	<i>i</i>	2.49867	−0.15619753	+0.39775046	
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	16.3	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.9+	1.3−	1996 10 29	327	0.4+	0.5+	2000 10 27	704	0.2+	0.2+
1977 10 11	675	0.2−	1.0+	2000 10 24	704	0.9+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−
1977 10 11	675	0.7−	0.4+	2000 10 24	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.7+
1977 10 12	675	0.4+	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+
1977 10 12	675	0.4+	0.8+	2000 10 24	704	0.9−	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.0
1977 10 16	675	0.4+	0.6+	2000 10 24	704	1.6−	0.3−	2000 11 02	704	0.4+	0.1+
1977 10 16	675	0.3−	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−
1977 10 17	675	1.3−	0.7−	2000 10 25	704	0.3+	0.8−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+
1977 10 17	675	1.0−	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.9+	2000 11 02	704	0.5+	0.3+
1977 10 21	675	0.7+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
1977 10 21	675	0.7+	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2000 11 21	704	0.3−	0.2−
1996 10 29	327	0.7−	0.8−	2000 10 27	704	0.8−	0.3+	2000 11 21	704	0.4−	0.3−
1996 10 29	327	0.1−	0.5−	2000 10 27	704	1.0+	0.3+	2000 11 21	704	0.9+	0.8−
1996 10 29	327	0.8+	0.2−	2000 10 27	704	0.6−	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.8−

3562 T-3 = 2000 TX₆₆

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	4.52544		(2000.0)	P		Q
<i>n</i>	0.21344295	ω	301.29278	+0.99693041	+0.02312550	
<i>a</i>	2.7729892	Ω	57.48106	+0.01218109	+0.89793415	
<i>e</i>	0.0782202	<i>i</i>	5.08926	−0.07733934	+0.43952188	
<i>P</i>	4.62	<i>H</i>	16.4	<i>G</i>	0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.2−	1.0+	1977 10 16	675	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.3+
1977 10 11	675	1.5+	0.8+	1977 10 16	675	0.8+	1.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
1977 10 11	675	1.4−	1.4+	1977 10 17	675	0.0	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−
1977 10 11	675	(3.1+	1.2+)	1977 10 17	675	1.1−	0.8−	2000 10 07	691	0.5−	0.2+
1977 10 12	675	1.6−	2.1−	1977 10 17	675	1.5+	0.8−	2000 10 07	691	0.3−	0.1+

M.P.O. 7416

1977 10 12	675	0.6+	1.6-	1977 10 17	675	0.5+	0.0	2000 10 07	691	0.2-	0.2+
1977 10 16	675	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+				
1977 10 16	675	1.3-	0.8-	2000 10 02	704	1.1+	0.8-				

3774 T-3 = 2000 BW₃₄

Id. M. E. Sansaturio

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	338.48175		(2000.0)	P	Q
<i>n</i>	0.19922865	ω	211.46187	-0.54278808	+0.83986965
<i>a</i>	2.9033642	Ω	25.66450	-0.77044094	-0.49779488
<i>e</i>	0.3194418	<i>i</i>	0.03433	-0.33436785	-0.21637750
<i>P</i>	4.95	<i>H</i>	15.2	<i>G</i> 0.15	<i>U</i> 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	1.9+	0.3-	1977 10 17	675	0.4-	0.8+	2000 01 30	691	0.6+	1.4+
1977 10 12	675	(0.2-	3.3-)	1977 10 17	675	0.1-	2.9+	2000 02 05	695	0.3+	0.1-
1977 10 16	675	1.0-	0.3-	2000 01 30	691	0.5-	1.2-	2000 02 05	695	0.4-	0.4-
1977 10 16	675	0.2-	0.1+	2000 01 30	691	0.0	0.2+				

4065 T-3 = 2000 UR₈₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	208.62158		(2000.0)	P	Q
n	0.17362650	ω	82.42451	-0.98133590	+0.16175905
a	3.1821846	Ω	106.84113	-0.18900695	-0.91100127
e	0.0911712	i	6.23747	+0.03544328	-0.37935562
P	5.68	H	13.9	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1+	0.7-	1977 10 21	675	0.6-	0.6-	2000 11 20	704	0.7-	0.4+
1977 10 11	675	0.1+	1.4-	2000 10 31	704	0.7+	0.1-	2000 11 20	704	1.1+	0.3-
1977 10 12	675	0.5-	0.0	2000 10 31	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.8-	0.5-
1977 10 12	675	0.6-	0.8-	2000 10 31	704	0.2-	0.3-	2000 11 20	704	0.0	0.8+
1977 10 16	675	1.4-	2.0+	2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.5+
1977 10 16	675	0.5-	0.4+	2000 11 02	704	1.0-	0.4+	2000 11 29	704	0.5+	0.4-
1977 10 17	675	1.4+	0.2-	2000 11 02	704	0.5-	0.7-	2000 11 29	704	0.6-	0.1-
1977 10 17	675	0.8+	0.2+	2000 11 02	704	0.1-	0.1+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+
1977 10 21	675	1.1+	1.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.5-				

4120 T-3 = 2000 WL₅₉

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	319.09092		(2000.0)	P	Q
n	0.21972397	ω	342.82725	-0.32191364	-0.94498499
a	2.7198884	Ω	125.91417	+0.87685069	-0.32072120
e	0.0554198	i	4.11341	+0.35707769	-0.06435281
P	4.49	H	14.8	G 0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.3-	0.1-	1977 10 17	675	0.3+	1.9-	2000 11 21	704	0.9+	0.2+
1977 10 11	675	0.7+	0.9+	1977 10 17	675	0.9-	0.1+	2000 11 21	704	0.2-	0.6-
1977 10 11	675	0.3+	1.0+	1977 10 21	675	1.1-	0.8+	2000 11 21	704	0.2+	0.0
1977 10 12	675	0.5+	0.8-	1977 10 21	675	0.5-	1.3+	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
1977 10 12	675	0.3-	1.4-	1977 10 22	675	1.5-	0.7-	2000 11 28	704	0.2-	0.0
1977 10 16	675	0.2+	2.0+	1977 10 22	675	1.0+	1.7-	2000 11 28	704	0.1-	0.4+
1977 10 16	675	1.5+	0.6+	2000 11 21	704	0.2-	0.3-	2000 11 28	704	0.4-	0.3+

4167 T-3 = 2000 UT₈₃

Id. A. Doppler

2000 DEC. 11

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	13.00663		(2000.0)	P	Q
n	0.21611350	ω	251.82925	+0.96277532	-0.25913510
a	2.7500977	Ω	123.12407	+0.26942813	+0.89714174
e	0.0990456	i	5.26802	+0.02172924	+0.35775090
P	4.56	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.5-	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1977 10 11	675	0.0	0.2-	2000 10 02	704	0.2+	0.3-	2000 11 02	704	0.2-	0.2+
1977 10 12	675	0.0	1.6-	2000 10 02	704	1.3-	0.5+	2000 11 02	327	0.9-	0.3-
1977 10 12	675	0.6-	1.7-	2000 10 31	704	0.4+	0.1-	2000 11 02	327	1.1-	0.1+
1977 10 16	675	0.4+	1.0+	2000 10 31	704	0.1+	0.6-	2000 11 02	327	1.2-	0.1+
1977 10 16	675	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.4-	0.1+	2000 11 04	327	0.2-	0.1-
1977 10 17	675	1.7+	0.7-	2000 10 31	704	1.2+	0.0	2000 11 04	327	0.1+	0.0
1977 10 17	675	1.0+	0.5+	2000 10 31	704	0.1+	0.5-	2000 11 04	327	0.7-	0.2-
1977 10 22	675	0.2-	1.9-	2000 10 31	704	1.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.4-	0.5+
1977 10 22	675	0.4-	0.9-	2000 10 31	704	0.2+	0.3-	2000 11 20	704	1.5+	0.9+
1994 06 09	691	0.4+	0.9+	2000 10 31	704	0.6+	1.4+	2000 11 20	704	0.0	0.8+
1994 06 09	691	0.2+	1.1+	2000 10 31	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.0
1994 06 09	691	0.2+	0.8+	2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	608	0.4+	0.2+
1995 08 29	809	0.3-	0.6+	2000 11 02	704	0.3-	0.3+	2000 12 04	608	0.0	0.0
1995 08 30	809	0.1-	0.3+	2000 11 02	704	0.5-	0.2+	2000 12 04	608	0.2-	0.1+
2000 10 02	704	0.7-	0.4+	2000 11 02	704	0.4-	0.6+				

4172 T-3 = 2000 VM₄₃

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	33.00954		(2000.0)	P	Q
n	0.21632126	ω	311.67424	+0.97505950	+0.19427148
a	2.7483366	Ω	37.49368	-0.11151844	+0.84691929
e	0.1808193	i	10.15534	-0.19189219	+0.49496092
P	4.56	H	15.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1+	1.0-	1977 10 22	675	0.3-	0.8-	2000 11 03	704	0.0	0.1-
1977 10 11	675	1.0+	1.3+	2000 09 30	704	0.4-	0.7-	2000 11 03	704	0.1-	1.2-
1977 10 11	675	0.3+	1.9+	2000 09 30	704	0.0	1.5-	2000 11 20	704	0.4+	0.4+
1977 10 12	675	0.2+	1.0-	2000 09 30	704	0.2-	0.4-	2000 11 20	704	0.1-	0.4-
1977 10 12	675	1.0-	0.2-	2000 09 30	704	1.7+	1.7+	2000 11 20	704	0.7+	0.8-
1977 10 16	675	1.3-	1.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.9+	2000 11 20	704	0.1-	1.1-
1977 10 16	675	0.4+	1.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	0.4-
1977 10 17	675	0.1-	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 24	699	0.2-	0.1-
1977 10 17	675	0.3+	0.0	2000 10 24	704	0.5-	0.2+	2000 11 24	699	0.5+	0.3-
1977 10 21	675	0.3+	0.2-	2000 10 24	704	0.2+	1.5-	2000 11 24	699	0.3-	0.1+
1977 10 21	675	1.5-	1.4+	2000 11 01	704	0.4-	0.4+	2000 11 24	699	0.2-	0.4+
1977 10 21	675	0.3+	1.4-	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 29	704	0.1-	0.4+
1977 10 21	675	(0.3+	3.2+)	2000 11 01	704	0.5+	0.0	2000 11 29	704	0.3-	0.7+
1977 10 22	675	(2.9-	1.5-)	2000 11 01	704	1.5-	1.1+	2000 11 29	704	0.5-	0.7+
1977 10 22	675	0.8-	0.7-	2000 11 03	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.1+	0.3+
1977 10 22	675	0.9+	1.8-	2000 11 03	704	0.1+	0.2-	2000 11 29	704	0.3-	0.2+

4282 T-3 = 1999 TX₂₄₁

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

M	176.59763		(2000.0)	P	Q		
n	0.22534692	ω	103.06425	+0.23866102	+0.97109925		
a	2.6744529	Ω	180.75898	-0.95076972	+0.23310194		
e	0.0602021	i	11.65717	-0.19768120	+0.05128093		
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(2.9+	1.1-)	1977 10 21	675	1.0-	0.4+	1999 10 09	704	0.5-	0.2+
1977 10 11	675	1.8+	0.5+	1993 04 15	691	0.0	0.2-	1999 10 09	704	0.3+	0.2+
1977 10 12	675	1.2+	0.0	1993 04 15	691	0.1-	0.3-	1999 10 09	704	0.9+	0.7+

2000 DEC. 11

1977 10 12	675	1.2+	0.3−	1993 04 15	691	0.0	0.1+	1999 11 03	703	1.2+	0.4+
1977 10 16	675	1.3−	0.8+	1999 10 04	703	0.3+	0.3+	1999 11 03	703	0.7−	0.0
1977 10 16	675	0.3−	1.2+	1999 10 04	703	0.5+	0.2−	1999 11 03	703	(2.7−	1.4−)
1977 10 17	675	0.3−	1.4−	1999 10 04	703	1.9−	1.3−	1999 11 03	703	(2.7−	0.1+)
1977 10 17	675	1.2−	1.5−	1999 10 04	703	0.2−	0.5−				
1977 10 21	675	0.3−	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.4−				

4305 T-3 = 1999 TN₂₀₅

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	29.61246		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18115762	ω	56.09225	−0.04168991	−0.98361975
<i>a</i>	3.0933684	Ω	37.52523	+0.79503622	−0.13896394
<i>e</i>	0.2002405	<i>i</i>	16.73282	+0.60512755	+0.11480943
<i>P</i>	5.44	<i>H</i>	15.6	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(3.8+	0.5−)	1977 10 17	675	0.1−	0.9−	1999 10 15	704	0.8−	0.7+
1977 10 11	675	(5.7+	1.5−)	1977 10 17	675	1.3−	0.4−	1999 10 15	704	0.4+	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	0.3+	1999 10 13	704	0.1−	0.6−	1999 11 09	703	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	1.1+	0.1−	1999 10 13	704	0.8−	0.0	1999 11 09	703	0.2+	0.2+
1977 10 16	675	0.7−	1.4+	1999 10 13	704	0.9+	0.2−	1999 11 09	703	0.2+	0.2−
1977 10 16	675	0.9+	0.3−	1999 10 15	704	0.8+	0.1−	1999 11 09	703	0.6−	0.3−

4323 T-3 = 1999 XM₂₃₄

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	75.64248		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.27124594	ω	293.45776	+0.51404047	−0.85348704
<i>a</i>	2.3635269	Ω	125.33275	+0.82029234	+0.45996683
<i>e</i>	0.0562885	<i>i</i>	6.02085	+0.25076459	+0.24492935
<i>P</i>	3.63	<i>H</i>	15.8	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.5+	1.1−	1977 10 21	675	(0.2−	3.3−)	1999 11 16	703	0.5−	0.0
1977 10 11	675	1.0+	0.1+	1995 09 01	809	0.2−	0.5+	1999 11 16	703	0.2+	0.5+
1977 10 12	675	1.4−	0.3−	1999 10 10	704	0.6−	1.9+	1999 11 16	703	0.1−	0.1+
1977 10 12	675	1.8−	0.2−	1999 10 10	704	0.8−	0.2+	1999 11 16	703	(0.6+	3.8+)
1977 10 16	675	1.7−	1.6+	1999 10 10	704	0.2−	0.7−	1999 12 04	699	0.3−	0.5+
1977 10 16	675	1.2+	0.2+	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	1999 12 04	699	0.6−	0.3−
1977 10 16	675	1.5−	0.5−	1999 10 10	704	0.5+	1.7−	1999 12 04	699	0.9−	0.9−
1977 10 17	675	(3.2−	0.9+)	1999 10 19	704	0.2+	0.3+	1999 12 05	704	0.2−	0.4−
1977 10 17	675	1.0+	0.0	1999 10 19	704	0.2+	0.2−	1999 12 05	704	0.2−	0.3+
1977 10 17	675	0.6−	0.6+	1999 10 19	704	0.9+	0.5−	1999 12 05	704	0.0	1.1+
1977 10 17	675	0.8+	0.5+	1999 10 19	704	0.1+	0.1+	1999 12 05	704	0.6+	0.5+
1977 10 21	675	0.4+	0.3+	1999 11 05	704	0.7−	1.2+	1999 12 05	704	0.0	0.4+
1977 10 21	675	1.9+	1.3−	1999 11 05	704	0.8+	0.8−				
1977 10 21	675	0.3+	0.2−	1999 11 05	704	1.4+	1.4−				

4430 T-3 = 1997 XU₁₁ = 2000 RE₆₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	311.04999		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.29593426	ω	310.45929	+0.89913546	−0.43255273
<i>a</i>	2.2301764	Ω	75.26548	+0.41953954	+0.80837756
<i>e</i>	0.1084195	<i>i</i>	3.95679	+0.12466753	+0.39927916
<i>P</i>	3.33	<i>H</i>	15.0	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.9+	0.5−	1999 04 12	704	2.1+	0.9+	2000 08 20	699	0.0	0.0
1977 10 11	675	0.5+	0.7−	1999 04 12	704	1.5+	0.0	2000 08 20	699	0.2−	0.4−
1977 10 11	675	0.8+	0.7−	1999 04 12	704	0.8+	1.1−	2000 08 20	699	0.2−	0.2−
1977 10 12	675	0.3−	0.6−	1999 04 12	704	0.0	0.2+	2000 08 20	699	0.3+	0.8−
1977 10 12	675	0.4−	0.9−	1999 04 12	704	(4.3−	0.1−)	2000 09 02	704	0.1−	0.3−

M.P.O. 7417

1997 10 30	704	0.2−	0.9+	2000 07 04	699	1.5−	0.7+	2000 09 02	704	0.9+	0.8+
1997 10 30	704	0.8+	0.0	2000 07 04	699	0.6−	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	0.2−	0.9+	2000 07 04	699	1.2−	0.5−	2000 09 02	704	1.0−	0.5+
1997 10 30	704	0.1+	1.2−	2000 07 04	699	0.9−	0.1+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−
1997 10 30	704	0.5−	0.7+	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.2+
1997 12 06	552	0.9−	0.2+	2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	1.3+	0.7−
1997 12 06	552	0.5−	0.8+	2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2000 09 05	704	0.7+	1.0+
1997 12 07	552	0.9−	0.6+	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.5+
1997 12 07	552	0.1+	1.0+	2000 08 02	704	0.3+	0.1+				

4680 T-3 = 2000 UW₁₀₈

Id. A. Doppler

Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	36.79632		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.25907458	ω	239.22153	+0.96370950	+0.24848875
<i>a</i>	2.4369850	Ω	106.23991	−0.19673226	+0.90810670
<i>e</i>	0.1326933	<i>i</i>	5.83196	−0.18044502	+0.33703941
<i>P</i>	3.80	<i>H</i>	15.1	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.1−	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	1.2−	0.4+
1977 10 17	675	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	1.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.3−
1977 10 21	675	0.4−	1.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.8−
1977 10 21	675	1.0+	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.5−
1977 10 22	675	(0.6−	4.1−)	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.1−
1977 10 22	675	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	1.0−	0.0	2000 11 26	704	1.0+	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	1.3+	0.1−	2000 11 05	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	704	1.1−	0.5+	2000 11 05	704	0.7−	0.4−	2000 12 01	608	(1.9+	2.5+)
2000 10 31	704	0.7−	0.4+	2000 11 05	704	0.8+	0.8+	2000 12 01	608	(1.5+	2.3+)
2000 10 31	704	0.9−	0.4+	2000 11 05	704	0.1−	0.5+	2000 12 01	608	(1.6+	2.6+)
2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2000 11 05	704	0.4+	0.8+				

5076 T-3 = 1999 XE₅₁

Epoch 2000 Sep. 13.0 TT = JDT 2451800.5

<i>M</i>	161.23957		(2000.0)	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>n</i>	0.18411504	ω	237.29397	+0.62704425	+0.75791425
<i>a</i>	3.0601535	Ω	72.60606	−0.63660244	+0.63170747
<i>e</i>	0.0624830	<i>i</i>	10.86944	−0.44894637	+0.16282401
<i>P</i>	5.35	<i>H</i>	14.9	<i>G</i>	0.15
				<i>U</i>	5

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(1.4−	2.5+)	1999 11 15	704	0.8+	0.9−	1999 12 08	704	0.2−	0.2−
1977 10 11	675	0.9−	1.8+	1999 11 15	704	0.4+	1.3+	1999 12 08	704	0.8−	0.6−
1977 10 12	675	1.0−	0.4+	1999 11 15	704	0.4+	0.8+	1999 12 08	704	0.5−	0.5−
1977 10 12	675	1.3−	0.5+	1999 12 07	704	(1.5+	2.1+)	2000 01 08	691	0.1+	0.3−
1977 10 16	675	0.2+	0.6+	1999 12 07	704	1.6+	0.2+	2000 01 08	691	0.1+	0.1−
1977 10 16	675	0.1−	0.5−	1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2000 01 08	691	0.3+	0.1−
1977 10 17	675	1.3+	1.1−	1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2000 01 10	691	0.2+	0.0
1977 10 17	675	1.8+	1.8−	1999 12 08	704	1.0−	0.3+	2000 01 10	691	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.4+	0.0	1999 12 08	704	0.7−	0.0	2000 01 10	691	0.1+	0.2+

Object	<i>H</i>	<i>G</i>	Epoch	<i>M</i>	ω	Ω	<i>i</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	Obs.	Opp. & Arc	rms Perts <i>U</i>	Computer	Ref.	Object
(228)	12.48	0.15	20000913	49.22559	18.74911	313.58209	2.53871	0.2414242	2.2020074	158	18 1905–2000	0.73 M-v 1	Williams	23324	(228)
(664)	9.97	0.15	20000913	121.65019	92.08481	174.91226	8.55220	0.2202696	3.2103481	187	21 1908–2000	0.71 M-v 0	Williams	31412	(664)
(878)	15.0	0.15	20000913	63.46109	189.64432	172.92156	2.05908	0.2272167	2.3605567	76	10 1916–2000	0.78 M-v 1	Williams	18400	(878)
(1367)	13.0	0.15	20000913	169.81654	347.92772	270.99693	22.47479	0.1297874	2.3456346	132	15 1934–2000	0.68 M-v 1	Williams	35406	(1367)
(1631)	12.2	0.15	20000913	78.97021	314.77533	17.02294	7.49121	0.2135772	2.2358918	109	17 1936–2000	0.85 M-v 1	Williams	24717	(1631)
(1963)	10.91	0.15	20000913	324.40120	355.64493	107.05112	25.03712	0.2107185	2.4224304	121	10 1952–2000	0.73 M-v 1	Williams	25190	(1963)
(2113)	13.17	0.15	20000913	67.41585	348.02585	23.47946	6.44503	0.0976446	2.4737166	95	11 1958–2000	0.80 M-v 1	Williams	23495	(2113)
(2187)	13.0	0.15	20000913	65.73417	214.80745	137.50360	13.24291	0.1179047	2.5375588	137	8 1976–2000	0.73 M-v 1	Williams	4876	(2187)
(2193)	10.3	0.15	20000913	183.73927	228.77382	36.92170	11.67509	0.0667551	3.1105064	177	15 1936–2000	0.75 M-v 1	Williams	29887	(2193)
(2366)	13.8	0.15	20000913	4.72767	110.42049	308.57175	1.08517	0.1277259	2.2410735	109	14 1934–2000	0.65 M-v 1	Williams	28056	(2366)
(2658)	12.4	0.15	20000913	288.23059	319.96249	214.86832	9.43634	0.2799424	3.0873939	124	14 1954–2000	0.70 M-v 1	Williams	20611	(2658)
(2749)	12.1	0.15	20000913	1.89903	76.54757	355.03891	0.32834	0.1741478	3.1773471	144	15 1937–2000	0.72 M-v 0	Williams	25410	(2749)
(2784)	13.4	0.15	20000913	129.45688	180.70706	108.21163	6.69472	0.1735160	2.2427411	98	12 1959–2000	0.71 M-v 1	Williams	25515	(2784)
(2951)	10.0	0.15	20000913	305.53428	113.11589	25.44447	14.70545	0.1207089	3.1357687	149	16 1933–2000	0.70 M-v 1	Williams	24719	(2951)
(3008)	12.0	0.15	20000913	322.53631	300.51461	168.92042	0.79769	0.1410868	3.1720278	213	13 1938–2000	0.82 M-v 0	Williams	22575	(3008)
(3057)	13.4	0.15	20000913	232.07261	121.78147	75.48698	7.28016	0.0737279	2.2615595	108	13 1952–2000	0.77 M-v 1	Williams	25626	(3057)
(3156)	11.3	0.15	20000913	341.46022	118.61247	7.30031	15.80636	0.1931486	2.8594427	124	9 1953–2000	0.63 M-v 1	Williams	35674	(3156)
(3258)	13.4	0.15	20000913	76.29216	296.71744	45.19377	7.55573	0.1964675	2.2064248	66	9 1979–2000	0.84 M-v 1	Williams	25517	(3258)
(3264)	12.2	0.15	20000913	325.63304	359.66309	139.99218	0.94595	0.1312154	3.1635117	206	14 1934–2000	0.74 M-v 0	Williams	23227	(3264)
(3349)	12.7	0.15	20000913	239.56733	151.23612	58.72545	4.24392	0.0311486	2.7400798	124	12 1952–2000	0.80 M-v 1	Williams	28278	(3349)
(3503)	13.7	0.15	20000913	111.73712	112.54785	187.40487	11.90614	0.1827660	2.6192782	146	10 1974–2000	0.66 M-v 1	Williams	25039	(3503)
(3575)	11.9	0.15	20000913	176.47953	158.26018	71.39010	7.77158	0.1234899	2.7521056	105	14 1934–2000	0.66 M-v 1	Williams	32039	(3575)
(3648)	13.0	0.15	20000913	175.93658	32.54968	209.14304	7.89875	0.1053200	2.4174971	129	10 1953–2000	0.63 M-v 1	Williams	31270	(3648)
(3661)	12.0	0.15	20000913	289.63509	140.81176	18.00832	1.94666	0.0517578	2.9333533	194	15 1966–2000	0.70 M-v 1	Williams	15862	(3661)
(3758)	12.7	0.15	20000913	280.48261	56.67855	81.03463	14.14144	0.1133516	2.6311732	96	7 1977–2000	0.69 M-v 1	Williams	31412	(3758)
(3854)	14.5	0.15	20000913	319.19184	87.41904	8.50354	24.21193	0.1342696	1.8924583	41	7 1983–2000	0.59 M-v 2	Williams	3855	(3854)
(3897)	12.7	0.15	20000913	48.99222	148.30941	189.27025	7.07804	0.1559203	2.6951998	118	9 1942–2000	0.61 M-v 0	Williams	20783	(3897)
(3937)	11.7	0.15	20000913	336.40082	97.85755	358.01372	8.84190	0.0334830	3.0704479	178	10 1972–2000	0.59 M-v 1	Williams	29074	(3937)
(3966)	11.9	0.15	20000913	334.32577	47.35808	32.72849	3.55138	0.0262870	3.2393549	123	10 1953–2000	0.72 M-v 0	Williams	35674	(3966)
(4060)	8.9	0.15	20000913	3.65371	305.69312	168.28852	16.14902	0.1562987	5.2537769	113	11 1942–2000	0.92 M-v 0	Williams	29890	(4060)
(4101)	12.4	0.15	20000913	116.76130	339.69955	339.20947	8.72967	0.1137129	2.6989133	146	13 1953–2000	0.70 M-v 1	Williams	36058	(4101)
(4152)	12.4	0.15	20000913	301.46344	328.80937	201.98416	17.49557	0.0801100	3.1810827	113	9 1976–2000	0.65 M-v 1	Williams	14938	(4152)
(4158)	11.4	0.15	20000913	212.11701	224.15764	5.09636	6.19408	0.0179686	3.4046150	165	11 1954–2000	0.53 M-v 0	Williams	27890	(4158)
(4203)	12.1	0.15	20000913	191.17667	260.67634	341.46513	28.57134	0.1343810	2.6064906	104	7 1982–2000	0.57 M-v 1	Williams	27891	(4203)
(4231)	13.4	0.15	20000913	101.32120	76.86979	261.25623	8.59414	0.0663525	2.2601347	92	9 1976–2000	0.74 M-v 1	Williams	25411	(4231)
(4405)	11.3	0.15	20000913	83.14864	202.07634	140.22224	9.43378	0.1540165	3.2102655	98	10 1982–2000	0.70 M-v 1	Williams	35674	(4405)
(4431)	10.9	0.15	20000913	14.11681	216.10992	223.64893	10.91157	0.1064282	3.0595872	139	12 1962–2000	0.71 M-v 1	Williams	24372	(4431)
(4473)	12.7	0.15	20000913	307.33064	173.02316	319.63948	8.77541	0.0353132	3.0221274	146	11 1981–2000	0.64 M-v 1	Williams	29075	(4473)
(4580)	11.8	0.15	20000913	252.27265	15.09845	169.81149	13.88832	0.1034793	2.6399147	116	8 1952–2000	0.68 M-v 1	Williams	22799	(4580)
(4619)	12.6	0.15	20000913	350.72010	195.35382	267.03182	1.81562	0.0290346	2.6898414	141	11 1966–2000	0.82 M-v 1	Williams	29891	(4619)
(4629)	12.8	0.15	20000913	120.94703	291.24931	32.44993	11.91848	0.2041441	2.6604037	132	7 1976–2000	0.50 M-v 0	Williams	31778	(4629)
(4892)	12.6	0.15	20000913	294.33816	306.41809	211.95338	8.55996	0.0987517	2.3354102	152	11 1964–2000	0.64 M-v 1	Williams	35675	(4892)
(5035)	12.0	0.15	20000913	347.46081	52.12563	52.06514	13.52212	0.1544793	2.6110212	76	9 1978–2000	0.52 M-v 1	Williams	32296	(5035)
(5113)	12.6	0.15	20000913	301.86346	217.97101	319.84622	31.58148	0.2245097	2.6660937	92	6 1988–2000	0.66 M-v 1	Williams	32296	(5113)
(5131)	14.1	0.15	20000913	250.59040	135.73406	110.47551	36.39555	0.5698488	1.4860419	210	11 1978–2000	0.69 M-v 2	Williams	28281	(5131)
(5161)	12.4	0.15	20000913	65.20806	155.11423	202.55517	1.51013	0.0841260	2.8484799	127	9 1951–2000	0.73 M-v 1	Williams	19993	(5161)
(5352)	12.8	0.15	20000913	354.65179	163.97556	258.67013	4.26849	0.1610799	2.3887597	123	10 1948–2000	0.64 M-v 1	Williams	20918	(5352)
(5354)	11.6	0.15	20000913	264.83529	48.70837	133.64933	4.91606	0.0513556	3.1981241	134	12 1950–2000	0.63 M-v 0	Williams	20919	(5354)
(5579)	14.2	0.15	20000913	99.72133	247.85945	80.99126	23.54735	0.0976650	1.9494009	99	9 1986–2000	0.64 M-v 1	Williams	31270	(5579)
(5589)	12.5	0.15	20000913	158.48186	42.31732	219.14998	2.01706	0.0397759	2.7519670	148	9 1955–2000	0.58 M-v 0	Williams	22212	(5589)
(5704)	11.8	0.15	20000913	270.68984	30.44126	152.22095	11.64197	0.1100130	3.2239014	116	8 1950–2000	0.72 M-v 1	Williams	22669	(5704)

(5878)	12.8	0.15	20000913	234.93005	55.14075	148.25042	6.55499	0.1489295	2.3098134	139	10	1954-2000	0.66	M-v	1	Williams	23233	(5878)
(6036)	12.2	0.15	20000913	74.43148	150.98960	189.75468	13.85235	0.1999855	2.7574835	92	7	1988-2000	0.72	M-v	1	Williams	35412	(6036)
(6143)	12.6	0.15	20000913	100.64980	341.82425	355.18725	1.56773	0.0719402	2.8574382	139	12	1951-2000	0.65	M-v	1	Williams	25193	(6143)
(6271)	13.0	0.15	20000913	141.38042	342.72435	285.94658	23.55495	0.0519798	1.9687096	55	6	1989-2000	0.70	M-v	1	Williams	34572	(6271)
(6312)	14.1	0.15	20000913	319.69713	282.99195	157.36554	4.11178	0.0703399	2.1838372	92	7	1982-2000	0.57	M-v	1	Williams	35412	(6312)
(6436)	14.2	0.15	20000913	169.30126	135.88174	138.72420	3.41760	0.0914623	2.2398388	143	9	1951-2000	0.63	M-v	1	Williams	25318	(6436)
(6573)	13.3	0.15	20000913	81.53713	201.55513	170.33722	2.19539	0.1248446	2.5832031	126	13	1951-2000	0.65	M-v	1	Williams	25717	(6573)
(6583)	12.4	0.15	20000913	353.49188	122.44713	316.27579	6.90627	0.1009982	2.6627554	117	8	1971-2000	0.66	M-v	1	Williams	25719	(6583)
(6650)	12.1	0.15	20000913	352.94118	91.19109	347.56765	12.49684	0.1724820	2.5971433	104	7	1987-2000	0.75	M-v	1	Williams	6176	(6650)
(6740)	12.7	0.15	20000913	318.46121	90.10326	64.22456	14.79306	0.1081572	2.5634852	107	8	1954-2000	0.68	M-v	1	Williams	26162	(6740)
(6756)	14.2	0.15	20000913	236.47515	304.57682	253.33996	3.64492	0.1825948	2.6849312	76	8	1971-2000	0.79	M-v	1	Williams	32297	(6756)
(6793)	13.3	0.15	20000913	319.55688	46.77940	106.47695	4.92091	0.1568600	2.6794792	120	9	1982-2000	0.81	M-v	1	Williams	26390	(6793)
(6930)	12.3	0.15	20000913	312.60271	322.98430	151.66037	0.57541	0.1597061	3.2011465	142	8	1933-2000	0.68	M-v	1	Williams	26897	(6930)
(7119)	9.8	0.15	20000913	50.66455	120.97894	285.75351	19.23833	0.1025024	5.2278191	114	10	1987-2000	0.70	M-v	0	Williams	27700	(7119)
(7163)	14.8	0.15	20000913	317.64010	310.28846	154.73830	20.74622	0.1885527	2.2782984	42	7	1984-2000	0.83	M-v	1	Williams	6176	(7163)
(7255)	13.7	0.15	20000913	146.74647	225.35578	31.12118	5.69457	0.1385731	2.2710619	86	9	1958-2000	0.70	M-v	1	Williams	36059	(7255)
(7425)	14.3	0.15	20000913	351.62210	343.23551	86.73985	3.52404	0.1787781	2.4108771	91	7	1981-2000	0.67	M-v	1	Williams	35412	(7425)
(7751)	14.0	0.15	20000913	43.41841	92.91658	256.71160	1.08405	0.1884269	2.4753310	87	8	1971-2000	0.88	M-v	1	Williams	30257	(7751)
(7845)	12.7	0.15	20000913	282.52216	26.13739	119.61649	16.04794	0.2200616	3.1826804	48	8	1951-2000	0.58	M-v	1	Williams	30443	(7845)
(8355)	13.7	0.15	20000913	31.66272	196.01011	154.35239	7.71145	0.2893118	2.3362244	56	6	1971-2000	0.74	M-v	1	Williams	31355	(8355)
(8411)	15.0	0.15	20000913	105.56917	153.78499	142.91485	3.84967	0.1479171	2.3282796	40	6	1978-2000	0.70	M-v	1	Williams	35413	(8411)
(8438)	14.6	0.15	20000913	8.93538	275.65708	121.69706	3.15490	0.1590742	2.2678893	70	8	1971-2000	0.74	M-v	1	Williams	31373	(8438)
(8505)	14.6	0.15	20000913	299.60020	321.95554	172.35496	2.29095	0.1568452	2.2457718	136	8	1981-2000	0.74	M-v	1	Williams	31497	(8505)
(8544)	14.4	0.15	20000913	320.35050	316.67598	149.98612	0.95237	0.0861120	2.3086806	87	6	1991-2000	0.66	M-v	1	Williams	31506	(8544)
(8602)	13.4	0.15	20000913	201.22963	237.29638	354.07531	8.08690	0.1292697	2.4031147	187	9	1955-2000	0.69	M-v	1	Williams	36060	(8602)
(8612)	14.8	0.15	20000913	339.49231	85.86808	351.67076	4.74709	0.2035514	2.3568953	77	5	1978-2000	0.72	M-v	1	Williams	31666	(8612)
(8666)	14.8	0.15	20000913	345.96024	345.40637	115.81462	4.03611	0.1445155	2.2795862	102	7	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	31679	(8666)
(8749)	14.5	0.15	20000913	358.74004	110.03091	336.82934	3.36699	0.1885112	2.2542993	89	7	1984-2000	0.75	M-v	1	Williams	599	(8749)
(8790)	14.2	0.15	20000913	77.79560	261.00585	91.56827	3.61724	0.0881682	2.6594786	89	7	1978-2000	0.73	M-v	1	Williams	36060	(8790)
(8791)	14.0	0.15	20000913	57.60797	311.11764	64.31410	6.76105	0.2203836	2.6465765	74	7	1978-2000	0.82	M-v	1	Williams	31897	(8791)
(8808)	13.9	0.15	20000913	109.03052	295.08292	359.06594	4.10917	0.0432292	2.7908540	92	8	1953-2000	0.63	M-v	1	Williams	31901	(8808)
(8879)	14.0	0.15	20000913	12.42615	129.85674	276.53490	1.75321	0.0835111	2.7200547	66	6	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	31918	(8879)
(8881)	13.5	0.15	20000913	349.59247	265.65307	168.46379	4.94544	0.0322130	2.7305085	85	6	1993-2000	0.65	M-v	1	Williams	31918	(8881)
(8920)	14.5	0.15	20000913	322.85456	27.87618	97.20292	3.37524	0.1657135	2.3590041	54	6	1978-2000	0.67	M-v	1	Williams	36060	(8920)
(8942)	14.0	0.15	20000913	42.52972	225.17733	152.60425	4.37325	0.0828160	2.7370611	108	7	1991-2000	0.78	M-v	1	Williams	31933	(8942)
(9033)	11.7	0.15	20000913	15.98977	302.94976	100.94144	16.03643	0.2173237	3.1464929	85	6	1990-2000	0.75	M-v	1	Williams	4878	(9033)
(9067)	12.6	0.15	20000913	119.82503	296.64481	19.18039	7.66459	0.1506545	2.8031967	124	8	1971-2000	0.70	M-v	1	Williams	32189	(9067)
(9093)	13.3	0.15	20000913	145.23024	78.10908	229.87698	14.43161	0.1107582	2.6355640	125	6	1982-2000	0.55	M-v	1	Williams	32195	(9093)
(9094)	13.7	0.15	20000913	66.43425	244.33043	101.64162	3.45044	0.0507674	2.8703549	126	6	1983-2000	0.56	M-v	0	Williams	36061	(9094)
(9460)	13.4	0.15	20000913	349.93885	348.97757	70.48275	13.69972	0.1554167	2.6639150	101	5	1974-2000	0.65	M-v	2	Williams	3858	(9460)
(10714)	13.2	0.15	20000913	349.04598	279.72949	80.75240	14.31619	0.3441258	2.6438253	35	5	1983-2000	0.74	M-v	2	Williams	34748	(10714)
(10754)	14.5	0.15	20000913	58.79718	166.03208	178.77987	1.89563	0.0936833	2.1524480	90	6	1987-2000	0.70	M-v	1	Williams	34758	(10754)
(10768)	14.9	0.15	20000913	4.25478	262.07883	135.76485	4.43407	0.1592380	2.2062265	68	5	1990-2000	0.63	M-v	1	Williams	34762	(10768)
(10841)	15.2	0.15	20000913	155.01249	190.19138	60.11964	23.39593	0.0538099	1.9390303	114	6	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	34781	(10841)
(11003)	13.5	0.15	20000913	42.33169	315.21448	42.30876	3.72657	0.2651137	2.5733930	56	6	1978-2000	0.75	M-v	1	Williams	35212	(11003)
(11016)	14.2	0.15	20000913	356.66728	236.20618	184.19432	6.42884	0.1175348	2.3068717	85	7	1977-2000	0.66	M-v	1	Williams	35215	(11016)
(11025)	14.4	0.15	20000913	85.68677	185.95557	146.74980	12.62327	0.1906788	2.6633300	74	5	1982-2000	0.70	M-v	1	Williams	35218	(11025)
(11042)	15.0	0.15	20000913	323.82607	351.26224	101.52603	7.53251	0.0669468	2.3453447	42	5	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	35222	(11042)
(11118)	14.5	0.15	20000913	204.29818	203.60581	7.63000	3.30742	0.0818128	2.3151288	174	5	1991-2000	0.58	M-v	1	Williams	35242	(11118)
(11160)	14.3	0.15	20000913	176.60110	62.54895	183.44835	1.36895	0.0839925	2.2329309	103	6	1949-2000	0.63	M-v	1	Williams	35252	(11160)
(11171)	13.4	0.15	20000913	83.35629	138.31618	187.56733	15.77305	0.2833939	2.6376478	106	5	1982-2000	0.70	M-v	1	Williams	35255	(11171)
(11264)	13.9	0.15	20000913	347.04068	56.93394	11.54968	3.53734	0.2330062	2.5799770	55	8	1950-2000	0.63	M-v	1	Williams	35557	(11264)
(11271)	13.6	0.15	20000913	154.91199	144.89929	89.03718	25.60089	0.2381100	2.3598835	56	5	1988-2000	0.92	M-v	2	Williams	35559	(11271)

(11303)	13.2	0.15	20000913	268.33072	186.29703	321.62777	13.67357	0.1064437	2.6495241	101	6	1950-2000	0.66	M-v	1	Williams	35566 (11303)
(11304)	14.1	0.15	20000913	231.41454	74.92578	141.58865	23.56584	0.0465187	1.9292459	91	5	1993-2000	0.65	M-v	1	Williams	35566 (11304)
(11347)	13.7	0.15	20000913	10.60457	210.39443	220.57438	1.12514	0.1559152	2.4846821	111	6	1972-2000	0.70	M-v	1	Williams	35577 (11347)
(11359)	14.2	0.15	20000913	162.43333	279.71320	307.79277	12.22659	0.1983559	2.5314559	119	7	1951-2000	0.62	M-v	1	Williams	35580 (11359)
(11398)	16.3	0.15	20000913	224.42790	74.38713	144.98937	15.02809	0.3886119	1.7210277	390	4	1983-2000	0.54	M-v	1	Williams	35589 (11398)
(11456)	14.0	0.15	20000913	82.55012	35.18144	288.80352	2.88423	0.0748838	3.0760311	93	6	1981-2000	0.65	M-v	1	Williams	35821 (11456)
(11553)	14.2	0.15	20000913	113.70177	330.39654	334.21785	2.34110	0.0559496	2.6420538	79	6	1991-2000	0.63	M-v	1	Williams	35846 (11553)
(11560)	14.2	0.15	20000913	134.72947	314.10010	341.72141	1.71614	0.0530477	2.7348622	109	5	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	35848 (11560)
(11571)	13.9	0.15	20000913	33.86949	270.08307	137.39728	2.87379	0.2408173	3.0675487	81	5	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	35850 (11571)
(11577)	14.0	0.15	20000913	146.38297	206.54254	75.71873	4.02313	0.1424576	2.4546566	84	7	1975-2000	0.68	M-v	1	Williams	35852 (11577)
(11587)	13.0	0.15	20000913	37.63340	310.08200	64.53903	3.12845	0.2033669	3.1577431	62	6	1988-2000	0.68	M-v	1	Williams	35855 (11587)
(11630)	15.4	0.15	20000913	171.79470	130.28876	120.97962	1.65880	0.0629525	2.3024849	54	5	1995-2000	0.62	M-v	1	Williams	35866 (11630)
(11661)	13.7	0.15	20000913	24.09479	60.81509	3.94625	8.73672	0.1431688	2.7870175	119	4	1985-2000	0.67	M-v	1	Williams	3859 (11661)
(11669)	15.2	0.15	20000913	316.04657	19.48354	72.81713	1.28586	0.0919864	2.4426618	91	5	1992-2000	0.55	M-v	1	Williams	4878 (11669)
(11698)	14.6	0.15	20000913	267.06126	193.26424	329.85714	6.62845	0.1234526	2.3374071	76	6	1992-2000	0.66	M-v	1	Williams	35884 (11698)
(11720)	14.2	0.15	20000913	204.81404	73.57240	150.65785	5.43248	0.0532276	2.5626739	119	6	1977-2000	0.55	M-v	1	Williams	35890 (11720)
(11763)	14.0	0.15	20000913	11.10677	236.59538	182.55365	2.26660	0.0178934	2.8813204	65	5	1960-2000	0.69	M-v	1	Williams	35901 (11763)
(11814)	13.7	0.15	20000913	56.35163	171.24603	175.78281	12.70949	0.0566802	3.0795530	59	5	1981-2000	0.86	M-v	1	Williams	36223 (11814)
(11848)	14.2	0.15	20000913	8.88301	343.79737	94.71499	1.21766	0.1270732	2.6498591	84	6	1978-2000	0.84	M-v	1	Williams	36232 (11848)
(11850)	13.0	0.15	20000913	329.32935	136.69773	9.46401	12.76465	0.0963202	2.6913680	67	5	1988-2000	0.52	M-v	1	Williams	36233 (11850)
(11860)	13.0	0.15	20000913	88.14693	250.10645	88.59105	2.41601	0.1724142	3.1489140	127	6	1982-2000	0.75	M-v	1	Williams	36236 (11860)
(11899)	12.9	0.15	20000913	278.74182	114.54582	41.62582	9.77139	0.0279220	3.1789261	110	5	1989-2000	0.59	M-v	1	Williams	4878 (11899)
(11903)	13.1	0.15	20000913	69.92808	354.59901	3.95005	16.35691	0.1831073	2.5637433	88	7	1954-2000	0.63	M-v	1	Williams	36247 (11903)
(11909)	12.5	0.15	20000913	76.86549	296.39145	39.96518	17.90537	0.1610823	3.1503305	94	5	1977-2000	0.72	M-v	1	Williams	36248 (11909)
(11966)	14.1	0.15	20000913	141.66071	25.36178	266.71926	0.99190	0.0394860	2.8368382	77	4	1995-2000	0.52	M-v	1	Williams	36264 (11966)
(12007)	15.3	0.15	20000913	274.52680	154.72747	33.49095	6.36398	0.0992155	2.2602398	89	5	1991-2000	0.54	M-v	1	Williams	36274 (12007)
(12036)	13.1	0.15	20000913	301.26843	120.40884	19.85134	7.13163	0.0648576	2.7272518	83	5	1970-2000	0.55	M-v	1	Williams	36282 (12036)
(12047)	13.1	0.15	20000913	105.90531	309.88557	25.02666	10.09612	0.0429445	2.9957168	129	5	1992-2000	0.51	M-v	1	Williams	36285 (12047)
(12075)	14.4	0.15	20000913	161.67418	146.15549	133.65257	3.95631	0.1633460	2.4608012	115	5	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	6177 (12075)
(12099)	15.0	0.15	20000913	0.54724	341.04357	117.77419	5.74718	0.0557116	2.3392188	51	5	1990-2000	0.65	M-v	1	Williams	36301 (12099)
(12108)	13.8	0.15	20000913	103.18598	155.24005	160.94398	5.05927	0.1615959	3.0949821	88	5	1992-2000	0.72	M-v	1	Williams	36303 (12108)
(12110)	14.7	0.15	20000913	240.91554	260.62852	290.79867	1.43692	0.1066128	2.2432455	51	7	1978-2000	0.77	M-v	1	Williams	36304 (12110)
(12130)	14.5	0.15	20000913	112.80951	112.50248	192.97157	5.65462	0.1061196	2.6425250	77	5	1994-2000	0.66	M-v	1	Williams	36309 (12130)
(12134)	13.5	0.15	20000913	320.77678	91.16510	13.02177	22.25491	0.0825853	3.1615801	50	6	1960-2000	0.78	M-v	1	Williams	36310 (12134)
(12144)	14.3	0.15	20000913	353.08511	14.28390	54.35462	2.70689	0.0423637	2.8886880	74	6	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	3860 (12144)
(12149)	13.6	0.15	20000913	98.61970	125.27395	184.99945	12.70604	0.1109795	3.1496044	68	5	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	36315 (12149)
(12151)	14.3	0.15	20000913	312.78366	219.38069	289.42882	1.45990	0.1422198	2.4286299	101	7	1971-2000	0.65	M-v	2	Williams	36315 (12151)
(12178)	14.5	0.15	20000913	298.25802	14.77410	117.98265	4.48568	0.0255218	2.7149377	50	6	1977-2000	0.80	M-v	1	Williams	36323 (12178)
(12179)	13.4	0.15	20000913	99.29538	174.88500	149.95514	11.79573	0.1983645	3.1053397	65	5	1971-2000	0.71	M-v	1	Williams	6177 (12179)
(12200)	13.3	0.15	20000913	147.71007	73.66587	222.01418	5.81233	0.2080948	2.5863890	156	5	1981-2000	0.55	M-v	1	Williams	36659 (12200)
(12305)	13.3	0.15	20000913	359.96522	21.90894	89.51266	14.71256	0.1157712	2.5598006	52	5	1979-2000	0.51	M-v	1	Williams	36687 (12305)
(12362)	13.0	0.15	20000913	106.65783	170.78979	196.86199	13.97438	0.1024923	3.1277395	96	5	1987-2000	0.60	M-v	1	Williams	36702 (12362)
(12424)	13.0	0.15	20000913	231.14029	173.08783	61.26633	14.76008	0.1235505	2.6208956	101	5	1978-2000	0.49	M-v	2	Williams	36719 (12424)
(12443)	12.3	0.15	20000913	32.68973	206.14724	196.22531	17.50223	0.2132386	3.1084168	95	5	1996-2000	0.53	M-v	1	Williams	36724 (12443)
(12487)	13.3	0.15	20000913	337.61752	236.37089	222.80692	10.13465	0.0947110	3.0805908	101	5	1980-2000	0.59	M-v	0	Williams	36736 (12487)
(12599)	15.0	0.15	20000913	335.14039	345.59408	132.93588	6.23979	0.0449898	2.2971103	84	5	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	36769 (12599)
(12750)	13.1	0.15	20000913	172.17040	128.72536	140.88508	14.38250	0.0461105	2.5829348	56	5	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	37051 (12750)
(12916)	11.4	0.15	20000913	10.39333	224.51824	219.69742	26.27189	0.0220609	5.2575592	64	4	1986-2000	0.61	M-v	1	Williams	37096 (12916)
(12966)	13.4	0.15	20000913	316.98233	267.84878	248.32094	11.59952	0.1467867	3.0952660	86	5	1977-2000	0.67	M-v	1	Williams	37110 (12966)
(12971)	13.1	0.15	20000913	137.27116	270.56468	42.13455	10.60718	0.1047357	3.0814003	120	5	1964-2000	0.64	M-v	1	Williams	37111 (12971)
(13015)	13.6	0.15	20000913	96.02738	285.02977	55.51073	16.52535	0.2660291	2.5569537	91	7	1987-2000	0.81	M-v	2	Williams	37491 (13015)
(13062)	11.1	0.15	20000913	116.27651	288.88349	91.02054	8.24678	0.0116537	5.1088183	61	5	1991-2000	0.69	M-v	1	Williams	37503 (13062)
(13125)	13.3	0.15	20000913	11.26942	129.70275	328.09221	9.15340	0.0054018	2.6842856	57	5	1986-2000	0.73	M-v	1	Williams	37520 (13125)

(13182)	10.3	0.15	20000913	104.79025	64.21467	303.18197	5.06608	0.1116402	5.2595081	61	5	1996-2000	0.61	M-v	2	Williams	37535	(13182)
(13372)	10.7	0.15	20000913	84.07136	304.59974	96.67170	7.31061	0.0483979	5.2084932	93	5	1996-2000	0.83	M-v	2	Williams	37588	(13372)
(13392)	14.3	0.15	20000913	97.88155	145.35244	167.93833	13.94891	0.1697688	2.5958437	102	5	1991-2000	0.63	M-v	1	Williams	37593	(13392)
(13837)	13.0	0.15	20000913	37.17200	208.23597	224.00576	11.97261	0.1132572	3.2067031	97	6	1984-2000	0.61	M-v	1	Williams	38410	(13837)
(14774)	12.7	0.15	20000913	13.86948	355.47017	97.39060	3.31869	0.1247262	2.9515615	93	5	1971-2000	0.62	M-v	1	Williams	39925	(14774)
(14796)	13.0	0.15	20000913	30.93215	336.68705	82.21541	8.23020	0.1445683	3.1608888	90	5	1977-2000	0.68	M-v	1	Williams	3	(14796)
(14894)	14.2	0.15	20000913	323.49092	281.35836	193.32275	1.60715	0.0335852	2.8397092	61	5	1992-2000	0.72	M-v	2	Williams	32	(14894)
(15249)	11.8	0.15	20000913	209.39125	163.11525	59.81792	16.72731	0.1109043	3.1743807	107	9	1949-2000	0.70	M-v	1	Williams	838	(15249)
(15509)	13.6	0.15	20000913	290.05870	321.93722	200.47163	12.41637	0.0692970	2.6356970	88	5	1993-2000	0.55	M-v	1	Williams	911	(15509)
(15663)	10.6	0.15	20000913	85.64124	24.03968	12.06174	33.94996	0.1051276	5.1651719	70	4	1973-2000	0.62	M-v	1	Williams	956	(15663)
(15713)	13.7	0.15	20000913	36.81842	249.14193	109.09251	2.51709	0.1328014	3.0486828	70	6	1989-2000	0.92	M-v	1	Williams	1682	(15713)
(16088)	13.9	0.15	20000913	94.97184	312.88182	53.70787	3.99104	0.0364032	2.4611105	84	6	1972-2000	0.58	M-v	1	Williams	1785	(16088)
(16101)	14.1	0.15	20000913	165.97648	257.58611	59.11850	2.83270	0.0560687	2.8639472	72	5	1992-2000	0.68	M-v	1	Williams	1788	(16101)
(16156)	12.5	0.15	20000913	256.27640	331.00985	288.00538	12.21476	0.1712209	3.1572536	53	5	1974-2000	0.57	M-v	1	Williams	1804	(16156)
(16685)	13.8	0.15	20000913	158.65177	58.51201	231.27252	15.79295	0.1237512	2.5221913	105	5	1991-2000	0.68	M-v	1	Williams	2905	(16685)
(16851)	15.3	0.15	20000913	336.30206	90.92025	293.05469	20.77431	0.3655790	2.2944382	97	3	1993-2000	0.49	M-v	1	Williams	2953	(16851)
(16975)	13.3	0.15	20000913	80.10711	228.54365	8.62323	10.72766	0.2205788	2.3897685	87	3	1989-2000	0.57	M-v	1	Williams	6178	(16975)
(17175)	12.0	0.15	20000913	54.73398	78.27447	355.76421	21.63550	0.0922278	3.1679587	64	7	1954-2000	0.69	M-v	1	Williams	3048	(17175)
(17179)	13.2	0.15	20000913	64.66991	78.96686	310.99231	9.01752	0.0781757	3.0580672	61	5	1972-2000	0.69	M-v	1	Williams	3049	(17179)
(17274)	16.7	0.15	20000913	6.19886	20.35410	306.46411	5.62388	0.5502185	2.7384745	492	3	1955-2000	0.46	M-v	0	Williams	3074	(17274)
(17351)	11.3	0.15	20000913	57.72471	45.96480	2.99099	15.27483	0.0971836	5.1850483	76	7	1953-2000	0.68	M-v	1	Williams	4027	(17351)
(17493)	14.3	0.15	20000913	331.84627	173.98319	274.37704	44.32779	0.4427374	2.7389473	128	3	1991-2000	0.60	M-v	2	Williams	4066	(17493)
(17512)	13.2	0.15	20000913	134.36504	299.58563	338.09544	8.14779	0.2317134	2.3437849	115	6	1955-2000	0.63	M-v	2	Williams	4072	(17512)
(17569)	13.5	0.15	20000913	184.72799	13.67612	253.97105	16.59247	0.0987904	2.5477014	109	9	1950-2000	0.65	M-v	1	Williams	4088	(17569)
(17578)	13.3	0.15	20000913	166.59647	267.44751	341.95097	9.91981	0.0951175	2.8806304	96	5	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	4091	(17578)
(17857)	13.2	0.15	20000913	119.51859	270.67393	51.30356	13.25729	0.2029995	2.6947625	114	5	1968-2000	0.55	M-v	1	Williams	4174	(17857)
(18229)	15.4	0.15	20000913	73.20893	82.52734	231.14803	1.59946	0.2087379	2.1286617	58	4	1971-2000	0.85	M-v	2	Williams	4281	(18229)
(18577)	14.3	0.15	20000913	205.09112	273.45952	319.30064	5.61730	0.1421972	2.2290175	78	5	1979-2000	0.66	M-v	1	Williams	5232	(18577)
(18638)	13.4	0.15	20000913	107.19206	300.84761	6.77244	9.40897	0.1773690	2.6536106	115	5	1993-2000	0.53	M-v	1	Williams	5250	(18638)
A900 MA	14.1	0.15	20000913	58.14260	187.25003	97.65241	8.15149	0.2931305	2.3305576	58	3	1900-2000	0.67	M-v	3	Williams	5380	A900 MA
1955 RE ₁	14.2	0.15	20000913	105.05072	22.25258	319.72624	7.25390	0.2549542	2.3772268	99	4	1955-2000	0.57	M-v	2	Williams	38016	1955 RE ₁
1968 OB	12.9	0.15	20000913	203.15064	101.72450	277.97000	14.65139	0.1812801	3.1755920	43	5	1968-2000	0.64	M-v	1	Williams	600	1968 OB
1969 GB	13.3	0.15	20000913	204.56405	288.49141	270.27393	10.20829	0.0979676	3.1827395	36	3	1969-2000	0.64	M-v	4	Williams	958	1969 GB
1969 TO ₂	13.2	0.15	20000913	212.19125	11.24714	45.67793	2.86000	0.1729053	3.1069709	30	5	1969-2000	0.68	M-v	1	Williams	3860	1969 TO ₂
1971 UJ ₁	15.3	0.15	20000913	325.83325	4.03800	46.57150	12.73943	0.2989379	2.5890329	54	3	1971-2000	0.64	M-v	3	Williams	6178	1971 UJ ₁
1972 RF ₂	15.3	0.15	20000913	27.58816	148.36616	187.20009	3.85252	0.2467026	2.2997003	68	8	1971-2000	0.54	M-v	2	Williams	6178	1972 RF ₂
1973 UK ₅	14.6	0.15	20000913	2.50158	44.12990	46.89154	3.01592	0.1569556	2.4193557	50	7	1973-2000	0.67	M-v	1	Williams	6178	1973 UK ₅
1974 RX ₁	14.5	0.15	20000913	55.66034	138.51750	235.77752	2.11291	0.2433408	2.3552352	48	5	1974-2000	0.91	M-v	2	Williams	35676	1974 RX ₁
1975 SP ₁	16.0	0.15	20000913	27.07420	141.40518	196.64844	9.26321	0.1977869	2.5848645	50	3	1975-2000	0.55	M-v	2	Williams	6178	1975 SP ₁
1976 QH ₁	14.6	0.15	20000913	102.44591	132.54674	175.11132	6.77925	0.1828506	2.2329554	45	5	1976-2000	0.54	M-v	1	Williams	6178	1976 QH ₁
1977 DH ₄	14.1	0.15	20000913	316.67691	79.81386	349.28868	11.46019	0.1642993	2.5743013	93	3	1977-2000	0.61	M-v	2	Williams	6178	1977 DH ₄
1977 EA ₈	15.0	0.15	20000913	237.07280	200.56418	355.66100	15.12983	0.0544814	2.5702434	30	3	1977-2000	0.57	M-v	4	Williams	36784	1977 EA ₈
1977 EE ₈	13.4	0.15	20000913	275.11136	227.88359	309.85982	1.85870	0.0605449	3.3834919	81	4	1977-2000	0.60	M-v	1	Williams	4879	1977 EE ₈
1977 PB	13.2	0.15	20000913	189.83723	111.71818	132.40546	13.50744	0.1345476	2.6498266	70	5	1977-2000	0.73	M-v	1	Williams	37255	1977 PB
1977 PC ₁	13.9	0.15	20000913	151.91095	83.60081	288.58022	5.97393	0.2315176	2.3275873	64	5	1977-2000	0.54	M-v	2	Williams	40288	1977 PC ₁
1977 QN ₁	13.0	0.15	20000913	197.24629	308.78510	343.58331	12.92349	0.1813682	2.6175043	66	4	1977-2000	0.66	M-v	2	Williams	40288	1977 QN ₁
1977 TQ ₆	13.4	0.15	20000913	108.46572	297.44514	53.46294	13.05769	0.1925114	2.6708055	113	5	1977-2000	0.51	M-v	2	Williams	38017	1977 TQ ₆
1978 NF	14.4	0.15	20000913	152.98213	193.89825	111.72612	14.36869	0.1662690	2.5516695	71	4	1978-2000	0.60	M-v	1	Williams	38750	1978 NF
1978 RW ₆	14.4	0.15	20000913	68.27681	10.07209	332.62242	7.61097	0.0689791	2.3292712	27	3	1978-2000	0.79	M-v	4	Williams	5380	1978 RW ₆
1978 RY ₇	15.7	0.15	20000913	159.62799	92.40501	162.34848	7.17905	0.0756807	2.3216960	25	4	1978-2000	0.50	M-v	2	Williams	38429	1978 RY ₇
1978 RU ₈	13.9	0.15	20000913	312.88167	226.11712	164.19535	10.89368	0.1854458	3.1247096	62	4	1978-2000	0.86	M-v	2	Williams	4879	1978 RU ₈
1978 RG ₉	14.2	0.15	20000913	169.34307	295.66547	340.85028	10.72560	0.1489767	2.5736517	44	3	1978-2000	0.70	M-v	3	Williams	40288	1978 RG ₉
1978 UV ₄	16.1	0.15	20000913	18.64270	116.51890	234.85165	1.50864	0.2095787	2.3708115	40	3	1978-2000	0.65	M-v	2	Williams	5380	1978 UV ₄

1978 VJ ₃	14.4	0.15	20000913	292.69429	270.97619	254.72963	9.17346	0.0433001	3.0640909	25	3	1978-2000	0.80	M-v	4	Williams	1858	1978 VJ ₃
1978 VS ₃	16.6	0.15	20000913	336.92087	220.32765	237.64315	5.22593	0.1719918	2.3640234	19	3	1978-2000	0.63	M-v	4	Williams	<i>33218</i>	1978 VS ₃
1978 VV ₃	13.2	0.15	20000913	338.62540	81.23592	63.02017	12.26589	0.0933177	3.0372886	94	4	1978-2000	0.50	M-v	2	Williams	<i>40289</i>	1978 VV ₃
1978 VW ₃	15.5	0.15	20000913	265.90571	251.51885	246.69584	5.91394	0.0244045	2.3830274	40	3	1978-2000	0.67	M-v	4	Williams	5381	1978 VW ₃
1978 VH ₄	15.7	0.15	20000913	296.85624	258.63436	229.46012	1.58420	0.1447217	2.3755642	55	3	1978-2000	0.75	M-v	2	Williams	6178	1978 VH ₄
1978 VV ₄	15.1	0.15	20000913	52.71198	357.77638	13.25957	2.80178	0.1005440	2.6649230	37	5	1978-2000	0.60	M-v	1	Williams	3096	1978 VV ₄
1978 VF ₅	15.5	0.15	20000913	304.14506	65.12387	67.14001	7.37398	0.0748184	2.3634611	27	3	1978-2000	0.63	M-v	3	Williams	<i>32298</i>	1978 VF ₅
1978 VH ₅	13.5	0.15	20000913	37.00882	195.95953	249.05803	8.94306	0.0133177	3.0231999	78	4	1978-2000	0.63	M-v	1	Williams	<i>38750</i>	1978 VH ₅
1978 VL ₈	14.2	0.15	20000913	15.92663	314.43968	68.23962	18.23167	0.2257940	3.1134604	43	3	1978-2000	0.44	M-v	2	Williams	6178	1978 VL ₈
1978 VY ₈	13.0	0.15	20000913	88.32072	115.30399	247.81795	10.22397	0.0440832	3.0606594	74	3	1978-2000	0.86	M-v	3	Spahr	6178	1978 VY ₈
1978 VS ₉	16.6	0.15	20000913	342.54585	169.41893	230.78149	0.44059	0.1725621	2.3909088	51	2	1978-2000	0.56	M-v	3	Williams	5381	1978 VS ₉
1979 ME ₁	16.2	0.15	20000913	26.54251	85.81777	271.42956	5.20060	0.1271454	2.2645542	29	2	1979-2000	0.65	M-v	4	Williams	5382	1979 ME ₁
1979 MY ₃	15.1	0.15	20000913	14.19319	232.53144	123.57931	6.54411	0.1659355	2.5615012	45	3	1979-2000	0.75	M-v	3	Williams	6178	1979 MY ₃
1979 MO ₇	14.7	0.15	20000913	163.68389	169.52793	231.38144	5.99004	0.1339715	3.2077873	14	4	1979-2000	0.63	M-v	1	Williams	<i>21561</i>	1979 MO ₇
1979 MX ₇	15.4	0.15	20000913	352.39888	82.80069	279.08558	7.54965	0.1796913	2.5787155	52	2	1979-2000	0.55	M-v	3	Williams	6179	1979 MX ₇
1979 QE ₁	15.4	0.15	20000913	54.23105	150.11157	155.40930	5.07981	0.2535615	2.5688805	36	2	1979-2000	0.69	M-v	4	Williams	5382	1979 QE ₁
1979 QD ₃	15.9	0.15	20000913	36.90993	242.71714	150.95811	4.45072	0.1320808	2.2487661	45	5	1979-2000	0.87	M-v	2	Williams	<i>39140</i>	1979 QD ₃
1979 SH	14.9	0.15	20000913	341.74951	50.59413	331.69256	5.20286	0.2758702	2.6054313	108	3	1979-2000	0.65	M-v	2	Marsden	6179	1979 SH
1979 UR	14.1	0.15	20000913	337.15105	346.38901	13.91626	6.13795	0.1488915	2.6433943	65	4	1979-2000	0.84	M-v	2	Marsden	6179	1979 UR
1979 YQ	13.7	0.15	20000913	24.19378	318.11058	84.16621	9.04851	0.2450900	2.5830436	89	5	1979-2000	0.62	M-v	1	Williams	<i>35415</i>	1979 YQ
1980 FM ₄	13.8	0.15	20000913	61.32820	24.56173	350.39613	8.84949	0.0973194	3.1125795	79	4	1980-2000	0.47	M-v	2	Williams	2612	1980 FM ₄
1981 DP	15.6	0.15	20000913	167.75379	349.66596	233.72724	7.78669	0.1149338	2.3083580	42	3	1981-2000	0.88	M-v	4	Williams	6179	1981 DP
1981 DP ₁	15.8	0.15	20000913	102.84593	48.08994	248.02663	6.67066	0.1307497	2.3085155	51	3	1981-2000	0.82	M-v	3	Williams	6179	1981 DP ₁
1981 DU ₂	14.9	0.15	20000913	105.70950	330.85337	312.94984	11.83431	0.2087905	2.6561065	26	3	1981-2000	0.60	M-v	3	Williams	<i>36062</i>	1981 DU ₂
1981 DW ₂	15.7	0.15	20000913	81.05289	55.35378	257.76443	5.92515	0.1153539	2.3082872	37	3	1981-2000	0.72	M-v	4	Williams	<i>34822</i>	1981 DW ₂
1981 DY ₂	15.1	0.15	20000913	24.77563	97.13044	336.90287	21.84876	0.1322781	2.5450363	61	3	1981-2000	0.66	M-v	2	Williams	<i>37255</i>	1981 DY ₂
1981 DB ₃	14.2	0.15	20000913	42.89532	131.81711	231.68293	8.12660	0.2046787	2.6113646	36	7	1953-2000	0.76	M-v	1	Williams	<i>35415</i>	1981 DB ₃
1981 DT ₃	13.7	0.15	20000913	39.91528	79.90762	289.88298	9.51363	0.1422081	3.0708196	38	3	1981-2000	0.77	M-v	3	Williams	4879	1981 DT ₃
1981 EL ₂	14.6	0.15	20000913	78.18343	97.55920	228.09542	10.78681	0.1632328	2.6204223	37	4	1981-2000	1.00	M-v	2	Williams	<i>35677</i>	1981 EL ₂
1981 ES ₂	16.1	0.15	20000913	237.29001	241.75187	276.72714	7.22613	0.0475434	2.2941288	29	3	1981-2000	0.64	M-v	3	Williams	5383	1981 ES ₂
1981 EU ₂	14.5	0.15	20000913	82.23614	10.39794	316.00096	11.12309	0.0860144	3.0732681	26	3	1981-2000	0.63	M-v	4	Williams	<i>35907</i>	1981 EU ₂
1981 EV ₂	14.0	0.15	20000913	131.70041	76.40836	249.99938	9.29923	0.0334705	2.9874205	70	4	1981-2000	0.67	M-v	1	Williams	<i>38018</i>	1981 EV ₂
1981 EW ₂	14.7	0.15	20000913	121.09839	299.73148	320.10945	13.15884	0.1108363	2.6468324	45	4	1981-2000	0.81	M-v	1	Williams	<i>31579</i>	1981 EW ₂
1981 EF ₃	15.6	0.15	20000913	250.86895	278.19023	244.29769	6.51986	0.0392246	2.2818994	36	5	1979-2000	0.91	M-v	2	Williams	6179	1981 EF ₃
1981 EG ₃	13.9	0.15	20000913	110.85469	35.03163	271.43589	8.79443	0.0497805	3.0619219	36	3	1981-2000	0.68	M-v	3	Williams	<i>36501</i>	1981 EG ₃
1981 EK ₃	16.4	0.15	20000913	176.19983	340.98552	241.09814	5.90007	0.1173093	2.6246089	40	4	1981-2000	0.95	M-v	2	Williams	<i>35415</i>	1981 EK ₃
1981 EO ₃	14.5	0.15	20000913	124.54072	342.90074	324.65893	15.14835	0.2026011	2.6013750	56	3	1981-2000	0.64	M-v	3	Williams	<i>36873</i>	1981 EO ₃
1981 ES ₃	14.2	0.15	20000913	314.07379	85.61543	308.02051	11.59766	0.1779480	2.6557829	70	3	1981-2000	0.62	M-v	2	Williams	6179	1981 ES ₃
1981 EG ₄	15.4	0.15	20000913	19.80760	42.43990	278.63120	5.86271	0.1271268	2.3459669	66	2	1981-2000	0.65	M-v	3	Williams	6179	1981 EG ₄
1981 EU ₄	12.8	0.15	20000913	176.64320	30.45023	261.34025	9.01681	0.0752353	2.9826459	113	4	1981-2000	0.68	M-v	1	Williams	<i>39511</i>	1981 EU ₄
1981 EY ₄	14.6	0.15	20000913	57.35320	31.66449	311.90639	9.17632	0.1105524	2.6188985	36	3	1981-2000	0.84	M-v	3	Williams	6179	1981 EY ₄
1981 EW ₅	14.2	0.15	20000913	30.59902	189.04766	223.84200	12.62218	0.1508781	2.5526822	93	4	1981-2000	0.66	M-v	1	Williams	<i>37256</i>	1981 EW ₅
1981 EA ₆	14.7	0.15	20000913	39.06281	94.19349	258.91547	6.20533	0.0485005	3.0902985	38	3	1981-2000	0.73	M-v	4	Williams	6179	1981 EA ₆
1981 EB ₆	13.4	0.15	20000913	340.96139	59.49710	324.54025	12.14984	0.2122517	3.1078958	80	2	1981-2000	0.62	M-v	3	Williams	6179	1981 EB ₆
1981 EJ ₆	14.3	0.15	20000913	314.85519	230.18201	207.92028	15.88460	0.1982412	3.0515521	60	2	1981-2000	0.64	M-v	4	Williams	6179	1981 EJ ₆
1981 EO ₆	15.0	0.15	20000913	303.53342	179.57530	249.51846	7.80505	0.1723390	2.6240719	55	3	1981-2000	0.72	M-v	2	Williams	6179	1981 EO ₆
1981 EW ₇	15.5	0.15	20000913	167.79648	38.75474	193.70495	11.62017	0.1324339	2.6245115	51	4	1981-2000	0.86	M-v	2	Williams	<i>32298</i>	1981 EW ₇
1981 EJ ₈	15.1	0.15	20000913	295.06530	232.71929	249.16245	2.90411	0.1673602	3.0277761	37	3	1981-2000	0.59	M-v	3	Williams	6179	1981 EJ ₈
1981 ER ₈	15.8	0.15	20000913	273.57211	155.25638	319.41677	4.51262	0.1166448	2.6108553	57	4	1979-2000	0.86	M-v	2	Williams	6179	1981 ER ₈
1981 EW ₈	15.3	0.15	20000913	320.64559	235.40830	215.80737	3.63755	0.2037771	2.5749099	53	3	1979-2000	0.59	M-v	2	Williams	6179	1981 EW ₈
1981 EG ₉	14.4	0.15	20000913	220.90033	291.63618	256.21909	3.77084	0.1750008	3.0752365	36	4	1976-2000	0.87	M-v	2	Williams	6179	1981 EG ₉
1981 EO ₁₀	14.5	0.15	20000913	6.63717	194.13673	196.35501	14.43310	0.0864158	2.6109915	43	3	1981-2000	0.78	M-v	3	Williams	6179	1981 EO ₁₀
1981 EV ₁₀	16.4	0.15	20000913	326.20228	204.76515	237.31373	4.73582	0.0737832	2.2807270	17	3	1979-2000	0.60	M-v	3	Williams	<i>22270</i>	1981 EV ₁₀

1981 EG ₁₁	16.4	0.15	20000913	309.08090	270.34570	211.74276	5.80312	0.2363746	2.5625643	44	4	1955-2000	0.95	M-v	1	Williams	23535	1981 EG ₁₁
1981 EM ₁₁	15.6	0.15	20000913	265.12451	173.07764	304.46086	6.02201	0.0659377	2.2994449	56	3	1981-2000	0.65	M-v	4	Williams	6179	1981 EM ₁₁
1981 EG ₁₂	14.8	0.15	20000913	220.96040	8.33902	220.50047	7.30497	0.1441107	2.5754702	70	5	1981-2000	0.87	M-v	1	Williams	36874	1981 EG ₁₂
1981 EZ ₁₂	15.3	0.15	20000913	29.82617	133.30904	278.26777	4.52523	0.1216789	2.2551549	54	4	1981-2000	0.67	M-v	1	Williams	36501	1981 EZ ₁₂
1981 EG ₁₃	15.4	0.15	20000913	226.92273	209.12969	311.83801	6.36506	0.0527685	2.3023164	39	2	1981-2000	0.67	M-v	4	Williams	6179	1981 EG ₁₃
1981 EB ₁₄	14.2	0.15	20000913	315.94013	174.52625	250.48178	5.66515	0.1506653	3.0839876	68	3	1981-2000	0.54	M-v	4	Williams	6179	1981 EB ₁₄
1981 EO ₁₄	14.9	0.15	20000913	85.79712	338.73107	339.12213	14.20501	0.1662553	2.6313712	23	4	1981-2000	0.70	M-v	2	Williams	36062	1981 EO ₁₄
1981 EA ₁₅	14.6	0.15	20000913	148.04971	262.57015	334.40609	9.88883	0.0377058	3.1152146	37	3	1981-2000	0.74	M-v	3	Williams	6179	1981 EA ₁₅
1981 EN ₁₅	16.8	0.15	20000913	326.49661	174.59840	284.40129	2.37669	0.1061649	2.2674468	34	5	1979-2000	0.73	M-v	1	Williams	35415	1981 EN ₁₅
1981 EG ₁₆	14.4	0.15	20000913	267.66772	240.44096	343.25007	12.72173	0.1556873	2.5335752	37	6	1981-2000	0.72	M-v	1	Williams	3861	1981 EG ₁₆
1981 EM ₁₆	14.6	0.15	20000913	80.53044	354.67600	330.24318	9.87849	0.0284143	3.0790002	35	3	1981-2000	0.56	M-v	4	Williams	6179	1981 EM ₁₆
1981 EY ₁₆	15.5	0.15	20000913	12.04275	131.39897	238.17591	3.23633	0.1530583	2.3070521	66	3	1981-2000	0.71	M-v	3	Williams	6179	1981 EY ₁₆
1981 EL ₁₇	15.2	0.15	20000913	163.91688	44.23814	192.42125	14.08885	0.0763617	2.6232715	55	5	1981-2000	0.71	M-v	1	Williams	4880	1981 EL ₁₇
1981 EA ₁₈	14.4	0.15	20000913	284.81552	317.45293	171.01327	11.45710	0.0598289	3.0462646	37	3	1981-2000	0.67	M-v	4	Williams	36501	1981 EA ₁₈
1981 EN ₁₈	15.0	0.15	20000913	206.69528	309.73038	199.48038	5.47226	0.1159973	3.1319032	33	4	1981-2000	0.85	M-v	2	Williams	32298	1981 EN ₁₈
1981 ER ₁₈	15.0	0.15	20000913	318.95792	129.89934	345.12302	5.06031	0.1647698	2.5609931	29	3	1981-2000	0.83	M-v	4	Williams	22429	1981 ER ₁₈
1981 EF ₁₉	15.3	0.15	20000913	319.78030	122.65567	323.98039	3.03964	0.2298394	2.5759039	35	3	1981-2000	0.66	M-v	4	Williams	6179	1981 EF ₁₉
1981 EK ₂₀	15.0	0.15	20000913	138.87621	266.52040	358.78353	11.28470	0.1658195	2.6273196	72	4	1981-2000	0.78	M-v	1	Williams	36501	1981 EK ₂₀
1981 EE ₂₂	14.4	0.15	20000913	210.58439	168.71456	13.62338	4.98353	0.1012489	3.0892549	27	3	1978-2000	0.78	M-v	4	Williams	4880	1981 EE ₂₂
1981 EH ₂₂	15.7	0.15	20000913	155.76297	46.00655	207.63114	2.00030	0.0871759	2.6144238	53	6	1981-2000	0.88	M-v	1	Williams	36062	1981 EH ₂₂
1981 EE ₂₃	15.5	0.15	20000913	86.92588	349.48151	304.83543	2.81612	0.1614430	2.6490683	30	4	1979-2000	0.69	M-v	2	Williams	31781	1981 EE ₂₃
1981 ES ₂₄	16.4	0.15	20000913	287.52883	164.94192	337.59868	6.60766	0.0383057	2.2694675	32	4	1979-2000	0.83	M-v	2	Williams	35677	1981 ES ₂₄
1981 EV ₂₄	15.8	0.15	20000913	325.76234	101.40828	358.29108	3.18294	0.1287782	2.5734783	24	6	1979-2000	1.06	M-v	2	Williams	36062	1981 EV ₂₄
1981 EN ₂₅	16.1	0.15	20000913	265.78208	339.04737	171.94907	3.37412	0.1108894	2.2766737	53	3	1981-2000	0.81	M-v	3	Williams	6180	1981 EN ₂₅
1981 ED ₂₆	16.3	0.15	20000913	206.32899	32.37380	186.01433	5.11648	0.1073829	2.2818623	32	4	1981-2000	0.90	M-v	2	Williams	1861	1981 ED ₂₆
1981 EL ₂₆	15.9	0.15	20000913	130.37133	254.64250	354.97110	8.58735	0.1701173	2.3232789	49	3	1981-2000	0.70	M-v	3	Williams	6180	1981 EL ₂₆
1981 EF ₂₇	15.6	0.15	20000913	170.95828	51.47778	186.33123	3.97571	0.1122379	2.6193472	48	5	1977-2000	0.90	M-v	2	Williams	32043	1981 EF ₂₇
1981 EH ₂₇	14.9	0.15	20000913	290.26725	165.36789	358.28524	13.86394	0.1004112	2.5578497	77	5	1981-2000	0.69	M-v	3	Williams	6180	1981 EH ₂₇
1981 EJ ₂₇	16.8	0.15	20000913	198.21818	320.97508	282.92583	0.74392	0.1969131	2.2778722	30	4	1981-2000	0.78	M-v	2	Williams	962	1981 EJ ₂₇
1981 ER ₂₉	14.2	0.15	20000913	252.13645	308.62710	192.98168	13.29526	0.1359389	2.6141643	73	3	1981-2000	0.61	M-v	3	Williams	6180	1981 ER ₂₉
1981 EX ₂₉	14.3	0.15	20000913	93.19420	328.11894	311.90724	13.09326	0.1929014	2.6660231	29	2	1981-2000	0.71	M-v	4	Williams	6180	1981 EX ₂₉
1981 EC ₃₀	14.7	0.15	20000913	248.49903	193.72642	325.89711	18.54368	0.0180130	3.0681889	27	3	1981-2000	0.83	M-v	4	Williams	35909	1981 EC ₃₀
1981 EK ₃₀	16.1	0.15	20000913	143.59542	4.66157	262.35425	6.11690	0.1002113	2.2956545	26	5	1981-2000	0.76	M-v	2	Williams	2612	1981 EK ₃₀
1981 EB ₃₁	14.4	0.15	20000913	262.54954	1.72494	165.68708	6.39483	0.0959270	3.0373778	38	4	1981-2000	0.72	M-v	2	Williams	36063	1981 EB ₃₁
1981 ET ₃₁	14.5	0.15	20000913	349.19988	267.02363	179.11510	9.54027	0.2352542	2.9878778	53	5	1981-2000	0.84	M-v	1	Williams	6180	1981 ET ₃₁
1981 EV ₃₁	15.4	0.15	20000913	0.76084	231.25521	169.89773	5.09119	0.1553048	2.2840741	39	3	1981-2000	0.60	M-v	2	Williams	6180	1981 EV ₃₁
1981 EC ₃₂	14.7	0.15	20000913	73.98926	82.38404	260.88923	8.35902	0.0326362	3.0652798	23	3	1981-2000	0.85	M-v	3	Williams	963	1981 EC ₃₂
1981 EL ₃₂	15.2	0.15	20000913	129.96818	291.07188	340.81248	13.06024	0.0683995	2.6179175	31	4	1981-2000	0.92	M-v	2	Williams	6180	1981 EL ₃₂
1981 ES ₃₂	16.5	0.15	20000913	352.42019	98.27844	303.47097	7.05230	0.1152895	2.2915136	43	3	1977-2000	0.51	M-v	3	Williams	6180	1981 ES ₃₂
1981 EH ₃₃	14.9	0.15	20000913	107.58751	101.39649	191.77141	9.75433	0.0445238	3.0838188	58	4	1981-2000	0.71	M-v	1	Williams	6180	1981 EH ₃₃
1981 ET ₃₃	15.0	0.15	20000913	96.93905	359.19583	296.01308	3.07725	0.1761359	3.1262796	25	4	1981-2000	0.69	M-v	1	Williams	35909	1981 ET ₃₃
1981 EV ₃₃	14.8	0.15	20000913	272.08539	279.47979	181.31094	21.94249	0.0592562	2.6332322	43	3	1981-2000	0.77	M-v	2	Williams	6180	1981 EV ₃₃
1981 EY ₃₄	15.5	0.15	20000913	324.41005	211.11387	214.25343	14.86946	0.1176736	2.6097325	42	3	1981-2000	0.69	M-v	3	Williams	5384	1981 EY ₃₄
1981 EA ₃₅	12.7	0.15	20000913	347.89588	35.38450	354.27712	15.65309	0.2492523	3.0698312	86	3	1981-2000	0.55	M-v	2	Williams	6180	1981 EA ₃₅
1981 EB ₃₅	16.0	0.15	20000913	333.34786	267.11912	183.70658	5.61256	0.0504552	2.2690570	53	5	1981-2000	0.79	M-v	1	Williams	35678	1981 EB ₃₅
1981 ED ₃₆	15.1	0.15	20000913	45.78616	340.38914	330.69962	6.33225	0.1242816	2.3354606	60	2	1981-2000	0.61	M-v	4	Williams	6180	1981 ED ₃₆
1981 EH ₃₇	15.9	0.15	20000913	354.04681	212.46248	208.44823	5.57370	0.2892027	2.5598171	32	2	1981-2000	0.71	M-v	3	Williams	6180	1981 EH ₃₇
1981 EC ₃₈	16.5	0.15	20000913	41.31290	129.84358	233.64952	2.41832	0.0991309	2.2889672	30	3	1981-2000	0.67	M-v	3	Williams	4880	1981 EC ₃₈
1981 EH ₃₈	15.4	0.15	20000913	90.62684	62.51722	211.45202	4.20885	0.1589025	2.3354121	62	3	1981-2000	0.77	M-v	3	Williams	6180	1981 EH ₃₈
1981 EE ₃₉	15.0	0.15	20000913	39.76861	210.17017	167.26288	6.90357	0.0754786	3.0393859	42	4	1981-2000	0.70	M-v	1	Williams	36502	1981 EE ₃₉
1981 EU ₃₉	15.3	0.15	20000913	329.80224	55.05347	2.75612	9.75305	0.0560376	2.6166432	63	3	1981-2000	0.74	M-v	3	Williams	6180	1981 EU ₃₉
1981 EC ₄₀	14.5	0.15	20000913	330.87932	70.27966	297.82263	10.37890	0.2289386	2.6783930	47	3	1981-2000	0.60	M-v	2	Williams	6180	1981 EC ₄₀
1981 ET ₄₀	15.9	0.15	20000913	133.67576	293.96441	313.75069	2.94201	0.0296628	2.6368175	29	3	1981-2000	0.68	M-v	4	Williams	6180	1981 ET ₄₀

1981 EX ₄₀	14.8	0.15	20000913	46.01635	48.74407	349.84001	10.52620	0.0374170	3.0049927	33	3	1981-2000	0.84	M-v	3	Williams	963	1981 EX ₄₀
1981 EU ₄₃	15.0	0.15	20000913	317.23136	83.62428	325.13842	15.38766	0.1793511	2.6360145	68	2	1981-2000	0.57	M-v	3	Williams	4881	1981 EU ₄₃
1981 EJ ₄₄	15.0	0.15	20000913	43.41313	131.04244	193.76540	8.92475	0.0609429	3.1260293	27	2	1981-2000	0.65	M-v	5	Williams	5384	1981 EJ ₄₄
1981 EO ₄₄	16.4	0.15	20000913	346.27471	85.69494	328.81664	1.76825	0.0456986	2.2863264	47	3	1981-2000	0.62	M-v	4	Williams	6180	1981 EO ₄₄
1981 EZ ₄₄	16.0	0.15	20000913	34.71161	117.87574	207.81869	6.38393	0.1242194	2.3287569	37	3	1981-2000	0.52	M-v	3	Williams	6180	1981 EZ ₄₄
1981 EF ₄₅	15.0	0.15	20000913	196.35519	176.04082	52.69406	2.07284	0.1460671	3.0707022	36	5	1978-2000	0.77	M-v	1	Williams	40291	1981 EF ₄₅
1981 EJ ₄₅	14.8	0.15	20000913	83.17043	40.58635	277.10077	4.56366	0.1620742	3.1044169	20	3	1981-2000	0.54	M-v	4	Williams	35909	1981 EJ ₄₅
1981 ER ₄₅	16.9	0.15	20000913	303.54817	302.24511	192.86535	6.51455	0.1043347	2.2604839	55	3	1981-2000	0.81	M-v	3	Williams	32299	1981 ER ₄₅
1981 EM ₄₆	16.1	0.15	20000913	30.04538	145.14531	249.60556	1.36511	0.0832348	2.2674634	22	4	1981-2000	0.59	M-v	1	Williams	35277	1981 EM ₄₆
1981 EA ₄₇	15.2	0.15	20000913	317.51979	36.47099	350.79811	6.05546	0.1451319	2.3264272	68	3	1981-2000	0.65	M-v	2	Williams	6180	1981 EA ₄₇
1981 EG ₄₇	16.2	0.15	20000913	183.20920	350.90754	246.53825	2.61885	0.1234680	2.6067423	38	5	1981-2000	0.63	M-v	1	Williams	1404	1981 EG ₄₇
1981 EP ₄₇	14.2	0.15	20000913	22.40076	199.78736	185.73356	11.61970	0.1329566	3.0586614	39	5	1981-2000	0.68	M-v	1	Williams	6180	1981 EP ₄₇
1981 ES ₄₇	15.4	0.15	20000913	21.18536	318.99585	53.93924	2.41959	0.1527114	2.2956515	44	3	1978-2000	0.63	M-v	3	Spahr	6180	1981 ES ₄₇
1982 DU	12.8	0.15	20000913	251.10107	143.24011	342.61049	17.93022	0.2184673	2.9755389	92	5	1982-2000	0.69	M-v	3	Williams	6180	1982 DU
1982 QP ₃	14.3	0.15	20000913	76.00133	97.55046	230.74759	5.40373	0.2343072	2.2970694	55	3	1982-2000	0.61	M-v	3	Williams	4881	1982 QP ₃
1982 UW ₂	13.8	0.15	20000913	64.38208	258.74896	127.56395	12.65855	0.1235085	3.1917462	49	4	1982-2000	0.69	M-v	1	Williams	5385	1982 UW ₂
1982 UV ₆	14.0	0.15	20000913	321.03670	189.80670	223.10276	7.42486	0.2882827	2.7528059	70	4	1982-2000	0.62	M-v	2	Williams	6180	1982 UV ₆
1982 UU ₈	14.2	0.15	20000913	263.78208	93.83334	244.99776	8.25137	0.2650791	2.4596041	28	7	1951-2000	1.03	M-v	2	Williams	3862	1982 UU ₈
1982 VU ₂	13.0	0.15	20000913	200.63176	209.24971	54.98917	14.31595	0.1425423	2.6321812	110	4	1982-2000	0.58	M-v	1	Williams	40291	1982 VU ₂
1982 VY ₃	14.1	0.15	20000913	189.63249	198.32882	67.40110	6.53568	0.1364795	2.2908712	74	4	1982-2000	0.59	M-v	1	Williams	38019	1982 VY ₃
1983 LD	14.2	0.15	20000913	201.36575	6.64595	239.36966	18.98886	0.0394388	1.9141805	23	3	1983-2000	0.58	M-v	3	Williams	35277	1983 LD
1983 RY ₂	14.7	0.15	20000913	4.47992	269.99153	61.80453	5.82376	0.2757189	2.6208557	83	3	1983-2000	0.55	M-v	2	Williams	5385	1983 RY ₂
1983 RT ₃	13.8	0.15	20000913	22.76012	60.31670	330.01173	11.68786	0.1867702	2.5587137	83	5	1983-2000	0.82	M-v	2	Williams	6180	1983 RT ₃
1983 RZ ₄	14.8	0.15	20000913	346.72790	95.57784	240.05294	4.18424	0.2612379	2.2829199	35	4	1983-2000	0.88	M-v	2	Williams	3862	1983 RZ ₄
1983 VD ₇	13.2	0.15	20000913	60.74644	303.38402	36.98843	12.28210	0.2883652	2.5771588	46	3	1983-2000	0.70	M-v	4	Williams	5385	1983 VD ₇
1983 YK	12.6	0.15	20000913	260.51464	353.58330	161.00269	9.89828	0.0305080	3.2456021	72	4	1983-2000	0.55	M-v	3	Williams	6180	1983 YK
1984 SP ₄	14.8	0.15	20000913	339.00743	81.20989	303.14083	5.08446	0.2523143	2.5298872	84	3	1984-2000	0.58	M-v	3	Williams	6180	1984 SP ₄
1984 SG ₆	13.9	0.15	20000913	7.44029	238.80441	169.93790	12.85326	0.1868697	2.9736598	78	3	1984-2000	0.56	M-v	2	Williams	40291	1984 SG ₆
1984 WZ ₁	13.3	0.15	20000913	52.36157	224.77055	127.94723	12.10387	0.1424314	3.0739894	41	5	1978-2000	0.62	M-v	1	Williams	6180	1984 WZ ₁
1985 QW ₁	14.5	0.15	20000913	18.36781	176.52245	225.26137	7.22723	0.1074389	2.3331890	42	4	1985-2000	0.72	M-v	1	Spahr	35679	1985 QW ₁
1985 RX ₂	15.6	0.15	20000913	61.67955	259.59404	67.71419	1.79444	0.1998176	2.3567372	74	3	1985-2000	0.66	M-v	2	Williams	6180	1985 RX ₂
1985 RN ₄	16.4	0.15	20000913	38.07106	288.83493	53.32408	2.39826	0.3122897	2.3804377	49	5	1985-2000	0.58	M-v	1	Williams	6181	1985 RN ₄
1985 RP ₄	15.1	0.15	20000913	355.21977	206.77728	137.15902	3.74877	0.2457926	2.4185344	97	3	1985-2000	0.52	M-v	2	Williams	6181	1985 RP ₄
1985 SH ₁	15.6	0.15	20000913	18.54127	210.52234	166.08700	2.65774	0.1742813	2.3797131	54	4	1985-2000	0.63	M-v	2	Williams	6181	1985 SH ₁
1985 SG ₂	13.4	0.15	20000913	60.03405	351.17724	314.04492	6.37199	0.2782797	2.8835782	45	3	1985-2000	0.46	M-v	2	Williams	5386	1985 SG ₂
1985 UR	14.3	0.15	20000913	314.68094	210.10377	192.99497	12.84503	0.2008699	2.4412733	79	3	1985-2000	0.51	M-v	2	Marsden	6181	1985 UR
1985 UJ ₃	14.5	0.15	20000913	116.13694	222.09791	107.85996	1.26900	0.2418863	2.3169272	151	9	1978-2000	0.72	M-v	2	Williams	37257	1985 UJ ₃
1985 VY	12.1	0.15	20000913	20.18253	10.26881	72.80737	20.37233	0.1160503	5.1003128	75	4	1985-2000	0.49	M-v	1	Williams	129	1985 VY
1986 CN ₁	14.0	0.15	20000913	269.38767	255.07422	319.17306	10.41559	0.1879725	2.4208034	75	4	1986-2000	0.60	M-v	1	Williams	129	1986 CN ₁
1986 PB	14.4	0.15	20000913	110.34874	179.73122	151.57725	26.76753	0.0496235	1.9117352	40	5	1984-2000	0.79	M-v	2	Williams	4881	1986 PB
1986 PL ₁	12.4	0.15	20000913	169.14143	183.38455	128.32278	6.30296	0.1516448	3.2092863	90	4	1986-2000	0.76	M-v	2	Williams	38752	1986 PL ₁
1986 PT ₁	15.1	0.15	20000913	358.97550	207.50628	129.05920	4.40949	0.2046878	2.3063672	97	2	1986-2000	0.52	M-v	3	Williams	3862	1986 PT ₁
1986 QK	15.2	0.15	20000913	350.59404	53.54804	301.98143	4.29470	0.2026873	2.2990381	123	2	1986-2000	0.61	M-v	3	Williams	6181	1986 QK
1986 QD ₁	15.6	0.15	20000913	349.26516	263.62455	133.43754	8.53056	0.1999896	2.2770676	69	2	1986-2000	0.51	M-v	3	Williams	5386	1986 QD ₁
1986 QE ₁	15.1	0.15	20000913	60.54173	262.96387	75.84922	2.82735	0.1603598	2.2464908	84	3	1986-2000	0.63	M-v	1	Williams	4881	1986 QE ₁
1986 QN ₂	14.1	0.15	20000913	57.63358	304.06019	336.63232	12.70577	0.2048853	2.7592539	74	3	1986-2000	0.45	M-v	1	Williams	6181	1986 QN ₂
1986 QC ₃	14.8	0.15	20000913	4.43638	57.51345	356.05074	7.63278	0.0932415	2.2381964	54	3	1986-2000	0.79	M-v	4	Williams	6181	1986 QC ₃
1986 QD ₃	13.9	0.15	20000913	45.24502	291.42004	6.06160	6.77064	0.1315015	2.2947556	84	3	1986-2000	0.62	M-v	4	Williams	6181	1986 QD ₃
1986 QG ₃	13.3	0.15	20000913	16.09294	344.58075	13.64242	5.12968	0.1482212	2.7461124	111	3	1986-2000	0.69	M-v	3	Williams	6181	1986 QG ₃
1986 RV ₅	15.1	0.15	20000913	11.74493	130.60083	243.30522	4.52953	0.1792880	2.2835341	58	4	1986-2000	0.54	M-v	1	Spahr	6181	1986 RV ₅
1986 TD	13.5	0.15	20000913	342.04181	54.70867	27.38680	33.49157	0.3414033	2.7774887	54	4	1955-2000	0.64	M-v	1	Spahr	5386	1986 TD
1986 TR	14.0	0.15	20000913	88.01984	89.54997	251.53260	9.77014	0.3060539	2.6706131	132	4	1986-2000	0.54	M-v	2	Williams	40292	1986 TR
1987 BX ₁	13.8	0.15	20000913	324.74385	261.60574	241.58220	6.61739	0.1678952	2.7942968	77	4	1987-2000	0.59	M-v	1	Williams	40292	1987 BX ₁

1987 BB ₂	15.0	0.15	20000913	339.92980	226.05411	234.10922	1.98731	0.1839715	2.3024303	48	5	1977-2000	0.73	M-v	3	Williams	6181	1987 BB ₂
1987 KG ₅	13.4	0.15	20000913	25.38816	147.14415	142.72004	14.98571	0.1717357	2.6070137	111	3	1987-2000	0.51	M-v	2	Spahr	6181	1987 KG ₅
1987 OO	14.7	0.15	20000913	83.06631	80.93051	243.37051	10.68227	0.2304151	2.5416868	37	3	1987-2000	0.64	M-v	2	Williams	36875	1987 OO
1987 QF ₁	14.3	0.15	20000913	7.51827	131.01652	201.58360	2.26730	0.1902526	2.6513987	110	3	1987-2000	0.56	M-v	2	Williams	6181	1987 QF ₁
1987 QH ₇	15.0	0.15	20000913	38.21805	10.57503	4.90498	4.40993	0.3288313	2.5823338	36	3	1987-2000	0.76	M-v	3	Williams	3103	1987 QH ₇
1987 RU	15.7	0.15	20000913	40.00470	179.59122	153.32467	2.51863	0.1827953	2.1630290	64	2	1987-2000	0.44	M-v	4	Williams	5387	1987 RU
1987 RO ₁	13.1	0.15	20000913	117.20280	164.78419	132.69928	3.91831	0.1356052	3.2351260	70	5	1987-2000	0.63	M-v	1	Williams	1405	1987 RO ₁
1987 SJ ₂	14.3	0.15	20000913	214.75863	171.08965	140.00804	2.70030	0.1769663	2.3990216	91	3	1987-2000	0.63	M-v	2	Williams	38753	1987 SJ ₂
1987 SL ₃	12.2	0.15	20000913	59.86026	87.69367	317.76074	9.96775	0.0909429	3.1658498	90	5	1982-2000	0.60	M-v	1	Williams	38753	1987 SL ₃
1987 SH ₄	13.7	0.15	20000913	57.87327	313.99869	18.19440	13.88231	0.1954624	2.5996032	73	5	1987-2000	0.57	M-v	3	Williams	6181	1987 SH ₄
1987 SX ₁₁	14.8	0.15	20000913	328.81909	236.89701	173.19971	26.13552	0.3816684	2.6640284	68	2	1987-2000	0.51	M-v	3	Spahr	6181	1987 SX ₁₁
1987 SN ₁₂	13.9	0.15	20000913	71.32128	183.96639	145.01793	1.54364	0.2125303	2.5685417	69	7	1979-2000	0.63	M-v	1	Williams	35417	1987 SN ₁₂
1987 UT ₁	16.0	0.15	20000913	267.75355	41.90496	298.06647	6.02843	0.3150374	2.3007935	10	1	91 days	0.84	M-v	5	Williams	30780	1987 UT ₁
1988 CN ₅	14.5	0.15	20000913	334.26638	307.43726	172.95591	13.31774	0.2065451	2.6785107	26	4	1988-2000	0.65	M-v	2	Williams	1866	1988 CN ₅
1988 CQ ₅	15.2	0.15	20000913	288.22339	228.25211	236.01421	5.52005	0.0738245	2.2668775	78	3	1988-2000	0.45	M-v	3	Williams	6181	1988 CQ ₅
1988 CR ₅	13.7	0.15	20000913	104.86707	325.25106	300.60037	9.90138	0.2567045	2.3364434	70	3	1988-2000	0.60	M-v	2	Williams	6181	1988 CR ₅
1988 CG ₇	14.2	0.15	20000913	343.41228	186.53422	223.90375	8.44987	0.1652361	2.7730066	69	4	1988-2000	0.60	M-v	3	Williams	6181	1988 CG ₇
1988 DL	14.2	0.15	20000913	306.14624	188.50519	253.05773	8.24394	0.1240559	2.7976992	51	2	1988-2000	0.51	M-v	4	Williams	6181	1988 DL
1988 DE ₃	14.7	0.15	20000913	12.61931	145.35653	295.96779	10.23975	0.1610179	2.6720555	36	3	1988-2000	0.60	M-v	2	Spahr	36503	1988 DE ₃
1988 FD	13.3	0.15	20000913	246.32871	98.80503	13.00903	22.94525	0.1759758	2.3097778	50	3	1988-2000	0.63	M-v	2	Williams	6181	1988 FD
1988 FE ₃	14.0	0.15	20000913	234.80702	318.32631	248.50553	1.49460	0.0999140	2.7917081	68	5	1988-2000	0.61	M-v	1	Williams	40293	1988 FE ₃
1988 GS	13.9	0.15	20000913	155.90129	203.75069	22.05414	6.31046	0.1307331	2.3321808	72	4	1970-2000	0.56	M-v	2	Marsden	5387	1988 GS
1988 MA	13.5	0.15	20000913	168.88015	336.97621	231.87019	23.51052	0.1703187	2.3670762	61	3	1988-2000	0.57	M-v	3	Williams	6181	1988 MA
1988 PO	13.1	0.15	20000913	331.25181	94.77859	266.80260	10.95710	0.2006102	2.5507911	48	3	1988-2000	0.43	M-v	3	Williams	4881	1988 PO
1988 RC	13.5	0.15	20000913	34.80746	55.02241	248.56434	13.29782	0.0741228	2.5320265	90	3	1988-2000	0.53	M-v	2	Williams	6181	1988 RC
1988 RJ ₃	15.3	0.15	20000913	133.60437	293.04319	357.11618	2.32851	0.1568933	2.4007842	120	4	1988-2000	0.66	M-v	1	Williams	36875	1988 RJ ₃
1988 RZ ₅	14.4	0.15	20000913	110.95824	165.92157	170.77390	3.36931	0.1145401	2.3635222	182	5	1988-2000	0.70	M-v	2	Williams	40293	1988 RZ ₅
1988 RD ₆	14.0	0.15	20000913	46.40840	313.06892	49.44174	2.08508	0.1968763	2.4262644	69	7	1988-2000	0.76	M-v	1	Williams	35417	1988 RD ₆
1988 RO ₆	14.0	0.15	20000913	76.33576	32.27635	349.98505	6.20838	0.1345040	2.3582575	141	3	1988-2000	0.55	M-v	2	Williams	40293	1988 RO ₆
1988 RU ₉	13.4	0.15	20000913	10.20523	243.62040	167.62044	15.60358	0.0889208	3.1155395	82	4	1988-2000	0.53	M-v	1	Williams	38020	1988 RU ₉
1988 RZ ₁₀	14.7	0.15	20000913	93.69192	158.58064	154.02201	4.57300	0.0583855	3.1154672	46	5	1972-2000	0.52	M-v	1	Williams	36504	1988 RZ ₁₀
1988 RA ₁₂	15.4	0.15	20000913	19.90061	224.07726	170.63573	3.61719	0.1781876	2.4400290	32	3	1988-2000	0.65	M-v	4	Williams	6181	1988 RA ₁₂
1988 RW ₁₂	15.1	0.15	20000913	0.77483	30.56377	280.93626	3.15729	0.2158926	2.5573899	40	4	1988-2000	0.51	M-v	2	Williams	4882	1988 RW ₁₂
1988 RK ₁₃	14.2	0.15	20000913	357.49501	206.80197	124.68834	15.03035	0.1371352	2.5468504	41	4	1988-2000	0.62	M-v	2	Williams	4882	1988 RK ₁₃
1988 SU ₁	13.5	0.15	20000913	266.48156	150.80099	41.36489	11.52132	0.0371079	2.9969021	110	3	1988-2000	0.52	M-v	3	Williams	6181	1988 SU ₁
1988 TW ₁	13.7	0.15	20000913	308.19280	99.82419	204.38487	16.23177	0.2544190	2.6778763	44	3	1988-2000	0.68	M-v	2	Williams	603	1988 TW ₁
1988 TV ₂	15.4	0.15	20000913	330.05080	110.26095	273.87949	4.30914	0.3598873	2.5585254	62	2	1988-2000	0.67	M-v	3	Williams	6181	1988 TV ₂
1988 TR ₃	12.2	0.15	19881006	331.13084	50.40493	8.90412	14.03793	0.1865416	3.2010278	14	1	16 days	1.01			Spahr		1988 TR ₃
1988 UF	12.1	0.15	20000913	124.57196	325.14114	24.69506	11.02246	0.1193710	3.0281275	53	5	1988-2000	0.89	M-v	2	Williams	38021	1988 UF
1988 VP	12.5	0.15	20000913	345.20343	346.34582	54.50180	14.40180	0.0671365	2.5373590	127	9	1953-2000	0.70	M-v	2	Williams	6181	1988 VP
1988 VC ₂	13.5	0.15	20000913	54.61794	341.03399	46.55236	6.06292	0.1815067	3.1517027	122	4	1988-2000	0.67	M-v	1	Williams	603	1988 VC ₂
1988 VH ₂	13.7	0.15	20000913	89.00822	289.72013	75.50094	9.56232	0.2159210	2.4156133	56	4	1988-2000	0.74	M-v	2	Williams	37258	1988 VH ₂
1988 VW ₂	16.0	0.15	20000913	326.45154	168.95137	248.38351	2.32992	0.3046937	2.5386910	77	4	1988-2000	0.59	M-v	2	Williams	6181	1988 VW ₂
1988 XL ₂	13.0	0.15	20000913	69.98356	348.93155	44.68361	16.00368	0.2313210	3.1015080	61	3	1988-2000	0.59	M-v	3	Williams	132	1988 XL ₂
1988 XM ₄	14.0	0.15	19881225	7.41920	6.76776	63.24332	5.69777	0.2853021	2.6731591	12	1	24 days	0.78			Nakano		1988 XM ₄
1989 AR	14.1	0.15	20000913	293.01636	354.60826	96.50924	7.83405	0.2546950	2.5945130	69	3	1988-2000	0.64	M-v	2	Williams	6181	1989 AR
1989 CR	13.5	0.15	20000913	222.05502	116.07461	111.03723	24.92810	0.2556250	2.5645905	33	5	1989-2000	0.87	M-v	2	Williams	38021	1989 CR
1989 CR ₅	14.4	0.15	20000913	203.78466	194.67772	323.58202	7.82648	0.1288269	2.7052784	82	3	1989-2000	0.67	M-v	3	Williams	6182	1989 CR ₅
1989 DK	12.7	0.15	20000913	301.08310	174.68700	298.55972	11.89105	0.1023120	2.6063929	97	4	1989-2000	0.47	M-v	2	Williams	6182	1989 DK
1989 GR ₁	14.8	0.15	20000913	14.07235	225.77446	217.01053	13.59527	0.0634815	2.6041154	71	4	1989-2000	0.74	M-v	1	Williams	40293	1989 GR ₁
1989 GY ₁	13.9	0.15	20000913	343.65983	21.08100	1.69234	9.21616	0.1680095	2.7976991	121	3	1989-2000	0.68	M-v	2	Williams	6182	1989 GY ₁
1989 GD ₃	14.3	0.15	20000913	217.96688	48.31124	216.49021	13.48009	0.1658403	2.5970342	24	3	1989-2000	0.58	M-v	3	Williams	3106	1989 GD ₃
1989 LL	14.7	0.15	20000913	168.85743	175.56628	49.82367	6.63269	0.1153682	2.2208524	79	3	1989-2000	0.68	M-v	3	Williams	5388	1989 LL

1989 RT ₁	15.8	0.15	20000913	1.32842	350.34814	357.89898	13.31895	0.2943216	2.3814827	110	3	1989-2000	0.67	M-v	2	Williams	6182	1989 RT ₁
1989 ST	13.9	0.15	20000913	102.39711	22.71469	292.64508	4.49694	0.2757018	2.2729379	34	3	1989-2000	0.79	M-v	3	Williams	35280	1989 ST
1989 SL ₂	15.9	0.15	20000913	68.68845	266.72935	106.56993	4.09521	0.1644517	2.2757258	37	4	1989-2000	0.93	M-v	2	Williams	36064	1989 SL ₂
1989 SC ₃	14.0	0.15	20000913	266.73323	104.07635	40.07665	12.46693	0.0883632	2.3336342	60	3	1989-2000	0.77	M-v	3	Williams	5388	1989 SC ₃
1989 SJ ₃	13.8	0.15	20000913	328.29568	303.80254	105.10109	2.39108	0.1997047	3.1355948	69	3	1989-2000	0.65	M-v	3	Williams	6182	1989 SJ ₃
1989 SY ₃	15.3	0.15	20000913	36.78071	200.29207	106.84274	3.36051	0.1992819	2.3888719	85	4	1989-2000	0.76	M-v	2	Williams	6182	1989 SY ₃
1989 SF ₄	13.9	0.15	20000913	95.01947	278.65119	34.71370	10.75606	0.0521590	3.0153789	49	4	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	6182	1989 SF ₄
1989 SH ₄	14.7	0.15	20000913	33.25190	272.46456	50.07432	4.37113	0.1585238	2.3819572	95	3	1989-2000	0.71	M-v	2	Williams	6182	1989 SH ₄
1989 SY ₄	16.7	0.15	20000913	11.07579	287.10651	65.57015	3.71560	0.2917918	2.3723800	52	2	1989-2000	0.81	M-v	4	Williams	6182	1989 SY ₄
1989 SH ₅	15.4	0.15	20000913	7.39343	230.54690	116.84183	3.38471	0.2049227	2.3890652	84	3	1989-2000	0.68	M-v	2	Williams	6182	1989 SH ₅
1989 TD	14.9	0.15	20000913	41.36535	50.68148	306.80040	3.01940	0.2563220	2.3221612	32	5	1982-2000	1.09	M-v	2	Williams	4882	1989 TD
1989 TQ	14.2	0.15	20000913	153.23463	61.11077	242.34139	5.56078	0.2145116	2.2217021	82	5	1989-2000	0.69	M-v	1	Williams	40294	1989 TQ
1989 TQ ₂	12.5	0.15	20000913	315.11415	20.15034	46.37784	18.38585	0.1610546	3.1450543	53	3	1989-2000	0.68	M-v	3	Williams	5388	1989 TQ ₂
1989 TR ₂	12.2	0.15	20000913	33.25853	28.95949	51.95451	13.84276	0.1285358	2.9016291	97	3	1989-2000	0.51	M-v	2	Williams	40294	1989 TR ₂
1989 TE ₃	15.0	0.15	20000913	15.35666	238.10807	145.16503	3.52032	0.1629895	3.0504447	48	5	1989-2000	0.72	M-v	1	Williams	5388	1989 TE ₃
1989 TW ₄	15.7	0.15	20000913	36.89009	348.14860	53.44259	6.85713	0.1555674	2.2926893	24	4	1989-2000	0.70	M-v	2	Williams	35418	1989 TW ₄
1989 TE ₅	15.0	0.15	20000913	209.08356	30.17594	147.26089	4.19830	0.0680332	2.3645260	53	2	1989-2000	0.60	M-v	4	Williams	5389	1989 TE ₅
1989 TO ₅	15.5	0.15	20000913	48.61233	272.15660	81.36544	4.08148	0.1925665	2.3237541	41	3	1989-2000	0.77	M-v	3	Williams	34830	1989 TO ₅
1989 TN ₆	15.5	0.15	20000913	149.30945	113.78414	153.57428	6.06214	0.1252540	2.2946025	55	6	1989-2000	0.77	M-v	1	Williams	1406	1989 TN ₆
1989 TR ₇	14.9	0.15	20000913	337.49304	352.57945	49.73640	8.36556	0.1063204	3.1063342	38	3	1989-2000	0.54	M-v	2	Williams	6182	1989 TR ₇
1989 TZ ₁₁	15.0	0.15	20000913	22.12500	279.85158	69.56334	10.43756	0.3638748	2.3531746	57	2	1989-2000	0.36	M-v	3	Spahr	6182	1989 TZ ₁₁
1989 TO ₁₅	15.4	0.15	20000913	10.08738	221.08166	199.57967	2.57519	0.2320640	2.3100735	38	4	1989-2000	0.66	M-v	2	Williams	32045	1989 TO ₁₅
1989 TG ₁₆	16.1	0.15	20000913	12.10432	149.49756	195.05045	0.90446	0.2057796	2.3757858	90	3	1989-2000	0.61	M-v	3	Williams	6182	1989 TG ₁₆
1989 TN ₁₆	14.8	0.15	20000913	329.61647	325.92754	190.63659	2.28717	0.0805931	2.2219016	109	5	1989-2000	0.56	M-v	1	Williams	38021	1989 TN ₁₆
1989 UG	14.1	0.15	20000913	81.66026	331.62851	2.41323	6.72869	0.2575756	2.3071535	42	5	1982-2000	0.60	M-v	2	Williams	6182	1989 UG
1989 UD ₁	14.8	0.15	20000913	349.26178	35.57501	2.07341	6.34492	0.1202245	2.3504954	85	3	1989-2000	0.51	M-v	3	Williams	6182	1989 UD ₁
1989 UE ₁	15.5	0.15	20000913	5.99016	94.28842	275.12711	1.50435	0.2359490	2.3614642	75	3	1989-2000	0.59	M-v	3	Williams	6182	1989 UE ₁
1989 UF ₁	14.7	0.15	20000913	324.36739	123.00853	269.96417	1.78798	0.2161343	2.4105923	94	3	1989-2000	0.62	M-v	2	Williams	6182	1989 UF ₁
1989 UG ₂	14.2	0.15	20000913	20.51771	340.47677	45.95514	26.81732	0.2727312	2.3357728	25	3	1989-2000	0.71	M-v	3	Williams	6182	1989 UG ₂
1989 UB ₇	15.5	0.15	20000913	335.90266	1.22472	55.64700	3.16282	0.2002835	2.3795620	54	2	1989-2000	0.52	M-v	3	Williams	6182	1989 UB ₇
1989 UJ ₇	16.1	0.15	20000913	314.00414	234.62928	176.93482	1.09049	0.1441296	2.4175654	53	3	1989-2000	0.65	M-v	3	Spahr	6182	1989 UJ ₇
1989 VJ	12.6	0.15	20000913	268.73496	179.02871	257.67991	5.16704	0.1026143	2.4584700	111	3	1989-2000	0.59	M-v	2	Williams	6182	1989 VJ
1989 VJ ₁	15.8	0.15	20000913	37.29817	203.38540	178.01100	8.05239	0.1458616	2.3272831	30	3	1989-2000	0.77	M-v	4	Williams	28297	1989 VJ ₁
1989 WZ ₁	14.5	0.15	20000913	347.22445	353.06868	57.95671	3.27466	0.1923414	2.3856122	118	3	1989-2000	0.59	M-v	2	Spahr	6182	1989 WZ ₁
1989 WC ₂	13.5	0.15	20000913	221.50426	19.64244	64.91017	9.31407	0.1747059	2.5577454	68	9	1980-2000	0.81	M-v	1	Williams	6182	1989 WC ₂
1989 WB ₃	13.4	0.15	20000913	107.92742	277.86878	67.96429	10.46945	0.0569748	2.9876629	90	5	1989-2000	0.67	M-v	1	Williams	38022	1989 WB ₃
1989 XW ₁	13.3	0.15	20000913	11.83196	241.86639	169.37418	9.89622	0.1100523	3.0418470	67	3	1989-2000	0.80	M-v	3	Williams	37258	1989 XW ₁
1989 YA ₂	14.2	0.15	20000913	234.45094	200.93088	280.03335	5.32547	0.1794345	2.5281330	84	6	1980-2000	0.59	M-v	2	Williams	4882	1989 YA ₂
1989 YB ₆	13.2	0.15	20000913	268.26918	58.42513	121.24466	14.77046	0.2032677	3.1955935	39	5	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	6182	1989 YB ₆
1990 BJ	13.1	0.15	20000913	34.87406	106.52194	290.28977	22.32960	0.2857860	2.3351669	38	5	1983-2000	0.90	M-v	2	Williams	6182	1990 BJ
1990 DW	13.0	0.15	20000913	32.84064	97.80756	331.64070	6.39215	0.0584377	2.3892140	87	5	1955-2000	0.61	M-v	1	Williams	6182	1990 DW
1990 EH ₁	14.0	0.15	20000913	137.66570	277.11687	315.20212	8.47772	0.1328321	2.5922385	78	4	1990-2000	0.62	M-v	3	Williams	6182	1990 EH ₁
1990 EX ₁	13.8	0.15	20000913	321.30444	294.92902	204.83659	11.68873	0.1639593	3.2135856	47	3	1990-2000	0.66	M-v	3	Williams	134	1990 EX ₁
1990 EK ₂	15.3	0.15	20000913	277.69665	234.35041	265.79979	5.41820	0.1585991	2.4714011	36	2	1990-2000	0.39	M-v	5	Williams	5389	1990 EK ₂
1990 ER ₂	15.9	0.15	20000913	179.76849	5.38187	234.88524	4.52821	0.0802536	2.4973580	47	4	1990-2000	0.85	M-v	1	Williams	36065	1990 ER ₂
1990 ET ₂	13.7	0.15	20000913	86.89962	64.38831	190.47209	12.82271	0.1567410	2.6590280	131	3	1990-2000	0.60	M-v	2	Williams	6182	1990 ET ₂
1990 GD	14.7	0.15	20000913	204.49089	253.78648	351.08396	7.48586	0.1048883	2.4491325	82	4	1990-2000	0.50	M-v	2	Williams	38022	1990 GD
1990 GS	14.0	0.15	20000913	87.11566	309.32169	359.31624	11.42024	0.0627000	2.5359466	72	6	1954-2000	0.64	M-v	2	Williams	6182	1990 GS
1990 KD	14.6	0.15	20000913	176.43311	164.41833	101.51529	13.79468	0.2530457	2.5442602	63	4	1990-2000	0.70	M-v	2	Williams	38022	1990 KD
1990 OJ	13.2	0.15	20000913	81.69333	18.86490	271.80717	12.77840	0.1796379	2.7724772	37	3	1990-2000	0.37	M-v	3	Williams	6182	1990 OJ
1990 OL	15.9	0.15	20000913	107.66072	155.28404	150.94494	14.79192	0.4529391	2.6903294	46	2	1990-1999	0.64	M-v	2	Williams	968	1990 OL
1990 OZ	14.3	0.15	20000913	132.67123	94.73641	182.15935	12.80047	0.1590641	2.6840334	106	4	1990-2000	0.69	M-v	1	Williams	6182	1990 OZ
1990 OA ₂	13.8	0.15	20000913	7.57122	354.65136	352.87916	14.73447	0.2139550	2.8812454	119	3	1990-2000	0.49	M-v	2	Williams	6182	1990 OA ₂

1990 OG ₄	13.7	0.15	20000913	75.94607	84.23858	266.82547	11.05966	0.2855102	2.6963574	109	3	1990-2000	0.61	M-v	2	Williams	37259	1990 OG ₄
1990 QO ₁	12.7	0.15	20000913	84.71520	253.37008	337.67381	10.12340	0.0508926	2.9992082	62	3	1990-2000	0.73	M-v	2	Williams	6182	1990 QO ₁
1990 QU ₂	15.7	0.15	20000913	20.21284	177.01171	164.45370	7.59810	0.2471164	2.2115823	62	2	1990-2000	0.57	M-v	3	Williams	6182	1990 QU ₂
1990 QJ ₃	13.3	0.15	20000913	310.66344	72.08556	349.30193	12.62705	0.1551850	2.9022344	96	4	1990-2000	0.58	M-v	2	Williams	6182	1990 QJ ₃
1990 QW ₃	15.3	0.15	20000913	104.13419	341.51990	317.93174	1.78348	0.1531944	2.1426166	61	6	1987-2000	0.73	M-v	2	Williams	35419	1990 QW ₃
1990 QH ₄	15.9	0.15	20000913	4.16509	358.29846	346.92697	4.48460	0.1889424	2.2254016	107	2	1990-2000	0.73	M-v	3	Williams	6183	1990 QH ₄
1990 QT ₈	15.6	0.15	20000913	95.82104	140.11847	143.91945	4.10008	0.1614129	2.1640518	75	3	1990-2000	0.68	M-v	3	Williams	6183	1990 QT ₈
1990 RG	15.8	0.15	20000913	339.35392	25.46374	357.92615	6.66870	0.1993256	2.2270110	94	3	1987-2000	0.52	M-v	2	Williams	6183	1990 RG
1990 RK ₁	13.8	0.15	20000913	74.96758	24.59370	358.40227	13.39620	0.1898409	2.6875177	86	3	1990-2000	0.53	M-v	2	Williams	136	1990 RK ₁
1990 RT ₂	13.3	0.15	20000913	81.75696	15.14710	356.81378	12.02186	0.1723621	2.6986092	94	6	1981-2000	0.54	M-v	2	Williams	38022	1990 RT ₂
1990 RH ₃	12.6	0.15	20000913	355.49215	152.70579	176.88768	10.26919	0.1010628	2.9933919	132	4	1990-2000	0.65	M-v	2	Williams	6183	1990 RH ₃
1990 RJ ₃	15.0	0.15	20000913	32.92365	318.77452	352.26670	6.28850	0.0784992	2.2379024	103	3	1990-2000	0.55	M-v	3	Williams	6183	1990 RJ ₃
1990 RN ₈	14.3	0.15	20000913	52.64620	219.96014	168.34421	3.09312	0.0902046	2.7103060	86	5	1990-2000	0.63	M-v	1	Williams	6183	1990 RN ₈
1990 SQ ₁	13.2	0.15	20000913	109.64869	8.72489	344.63567	11.75425	0.1965786	2.6693020	29	3	1990-2000	0.81	M-v	4	Williams	38022	1990 SQ ₁
1990 SD ₂	14.8	0.15	20000913	336.60757	189.81351	149.68301	7.44537	0.2016902	2.2883608	36	7	1954-2000	0.61	M-v	1	Williams	6183	1990 SD ₂
1990 SP ₆	15.7	0.15	20000913	336.50864	195.46775	161.93904	6.09365	0.1939855	2.2659055	70	3	1990-2000	0.66	M-v	2	Williams	6183	1990 SP ₆
1990 SO ₇	15.1	0.15	20000913	51.34016	191.23258	154.55750	7.62945	0.1325247	2.8137680	30	6	1990-2000	0.92	M-v	1	Williams	6183	1990 SO ₇
1990 SE ₈	14.9	0.15	20000913	24.20314	254.62500	142.92887	4.42414	0.1024623	2.7808023	38	5	1990-2000	0.65	M-v	1	Williams	35913	1990 SE ₈
1990 SH ₈	15.0	0.15	20000913	271.26234	322.70785	137.41580	6.05515	0.0783258	2.2237710	95	3	1997-2000	0.71	M-v	3	Williams	6183	1990 SH ₈
1990 SW ₈	14.2	0.15	20000913	45.88659	205.95586	160.64477	12.05544	0.1368393	2.7910347	82	4	1990-2000	0.62	M-v	1	Williams	40295	1990 SW ₈
1990 SL ₁₁	13.9	0.15	20000913	8.79536	26.26454	328.44282	4.18299	0.1790615	2.2206948	94	3	1990-2000	0.50	M-v	2	Williams	6183	1990 SL ₁₁
1990 SU ₁₅	14.0	0.15	20000913	101.99750	142.49254	179.08659	12.51354	0.2205823	2.7033352	121	4	1990-2000	0.68	M-v	1	Williams	37259	1990 SU ₁₅
1990 TY ₃	15.6	0.15	20000913	345.42956	341.20996	17.91726	6.07293	0.1268630	2.2704822	59	2	1990-2000	0.37	M-v	3	Williams	6183	1990 TY ₃
1990 TU ₄	13.2	0.15	20000913	277.58492	217.47973	333.82148	14.65829	0.0986598	2.6232178	39	3	1990-2000	0.56	M-v	4	Williams	969	1990 TU ₄
1990 TC ₉	15.0	0.15	20000913	24.50067	125.35506	231.22721	4.27913	0.1390632	2.2108408	96	3	1990-2000	0.52	M-v	2	Williams	6183	1990 TC ₉
1990 TS ₉	14.3	0.15	20000913	302.50931	181.65525	344.89350	7.17618	0.1422845	2.7237598	75	5	1990-2000	0.62	M-v	1	Williams	6183	1990 TS ₉
1990 TW ₁₀	16.7	0.15	20000913	346.79448	63.51758	349.91612	5.08344	0.1338093	2.2053712	19	3	1990-2000	0.54	M-v	5	Williams	970	1990 TW ₁₀
1990 TA ₁₁	15.6	0.15	20000913	62.40968	44.74297	237.19322	5.66137	0.1686428	2.2460564	59	3	1990-2000	0.56	M-v	2	Williams	6183	1990 TA ₁₁
1990 TJ ₁₅	13.1	0.15	20000913	58.37560	69.72496	307.57848	8.08041	0.1780451	2.7751113	74	3	1990-2000	0.66	M-v	2	Williams	37259	1990 TJ ₁₅
1990 UM	14.3	0.15	20000913	61.68934	305.63392	70.64387	10.94016	0.3164930	2.7591710	52	4	1990-2000	0.78	M-v	2	Williams	40295	1990 UM
1990 UY ₃	12.8	0.15	20000913	306.75871	294.57467	68.04189	9.98108	0.2239047	3.1238027	44	5	1990-1999	0.84	M-v	2	Williams	35061	1990 UY ₃
1990 UH ₄	14.1	0.15	20000913	21.62105	347.48953	56.64858	17.75419	0.2125890	2.8391634	37	3	1990-2000	0.52	M-v	3	Williams	6183	1990 UH ₄
1990 UQ ₄	15.9	0.15	20000913	2.89219	260.99166	126.15468	3.59125	0.1721412	2.2189501	58	4	1990-2000	0.46	M-v	2	Williams	6183	1990 UQ ₄
1990 VY ₁	14.2	0.15	20000913	111.11070	179.69510	209.87657	11.39258	0.2514844	2.6621958	62	4	1989-2000	0.72	M-v	1	Williams	40296	1990 VY ₁
1990 VV ₂	13.0	0.15	20000913	53.66238	176.24519	227.13140	8.60717	0.1583213	2.7666526	102	3	1990-2000	0.56	M-v	2	Williams	40296	1990 VV ₂
1990 VL ₅	12.4	0.15	20000913	52.95034	203.37717	109.13821	11.54406	0.0930264	3.0128248	50	4	1990-2000	0.79	M-v	1	Williams	5391	1990 VL ₅
1990 VU ₈	13.5	0.15	20000913	112.58513	188.20118	131.04554	9.85751	0.1456452	2.7916158	75	4	1990-2000	0.60	M-v	1	Williams	38023	1990 VU ₈
1990 WZ	14.0	0.15	20000913	21.53543	243.93711	190.59875	8.91016	0.0567096	2.7916479	99	5	1990-2000	0.46	M-v	1	Williams	38023	1990 WZ
1990 WH ₁	15.1	0.15	20000913	52.40415	186.42724	130.39171	5.69094	0.1390069	2.2470859	88	3	1990-2000	0.54	M-v	2	Williams	6183	1990 WH ₁
1990 WM ₁	13.9	0.15	20000913	321.58887	279.56447	139.96762	6.87632	0.1343623	2.9856269	59	5	1990-2000	0.59	M-v	1	Williams	6183	1990 WM ₁
1990 WP ₁	14.6	0.15	20000913	78.08648	254.87562	101.19699	10.20591	0.1706927	2.7979968	60	4	1990-2000	0.82	M-v	1	Williams	38023	1990 WP ₁
1990 WR ₁	15.2	0.15	20000913	352.00784	223.08337	130.07630	6.20515	0.1578669	2.2829160	71	3	1990-2000	0.70	M-v	2	Williams	6183	1990 WR ₁
1990 WC ₂	14.4	0.15	20000913	294.08093	267.42446	188.00611	10.68160	0.0820144	2.9814648	47	2	1990-2000	0.61	M-v	4	Williams	6183	1990 WC ₂
1990 XZ	13.9	0.15	20000913	281.95420	323.60108	53.14324	23.18151	0.0778049	1.9273733	67	4	1979-1999	0.74	M-v	2	Williams	4883	1990 XZ
1991 AQ	16.9	0.15	20000913	314.06687	240.99261	341.53483	3.19204	0.7802494	2.2149991	56	3	1991-2000	0.72	M-v	1	Spahr	25649	1991 AQ
1991 AW ₂	13.8	0.15	20000913	288.25147	331.90322	130.32595	15.36285	0.1533458	3.1253785	39	3	1991-2000	0.57	M-v	3	Williams	6183	1991 AW ₂
1991 BJ ₁	15.1	0.15	20000913	233.91148	109.14913	115.15017	6.11305	0.0485816	2.2140697	44	4	1991-2000	0.58	M-v	1	Williams	1871	1991 BJ ₁
1991 BP ₂	12.9	0.15	20000913	235.04116	214.25049	304.04820	22.25575	0.2035515	3.2269311	71	3	1991-2000	0.57	M-v	2	Spahr	4883	1991 BP ₂
1991 CM	12.1	0.15	20000913	178.46455	116.73213	127.80807	16.97460	0.1114496	3.1278646	62	5	1991-2000	0.71	M-v	1	Williams	6183	1991 CM
1991 CA ₁	14.0	0.15	20000913	354.30887	305.05995	124.06002	25.55206	0.1071495	1.8505194	57	4	1991-2000	0.63	M-v	2	Williams	35682	1991 CA ₁
1991 EL	11.5	0.15	20000913	255.03902	298.10057	280.34880	22.53722	0.0862973	5.2232127	22	3	1991-2000	0.38	M-v	3	Williams	37627	1991 EL
1991 EM	13.8	0.15	20000913	122.41135	27.90447	280.62092	20.19854	0.1345847	3.2015601	45	4	1991-2000	0.70	M-v	1	Williams	38023	1991 EM
1991 EH ₁	13.7	0.15	20000913	277.88841	26.71127	116.41917	6.31142	0.1163505	3.1652552	53	4	1991-2000	0.56	M-v	3	Williams	5392	1991 EH ₁

1991 EX ₂	14.8	0.15	20000913	5.79849	95.99419	345.67578	8.03861	0.0052269	2.2645793	100	4	1991-2000	0.75	M-v	1	Williams	40296	1991 EX ₂
1991 FK	14.3	0.15	20000913	193.83536	174.38335	358.95435	19.70180	0.0538290	1.9385476	131	3	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	6183	1991 FK
1991 GY ₂	16.1	0.15	20000913	240.38199	346.65244	197.01990	5.26772	0.0928381	2.3416958	56	5	1991-2000	0.66	M-v	1	Williams	36507	1991 GY ₂
1991 GY ₃	15.6	0.15	20000913	222.39804	148.69350	18.66415	2.82368	0.1255926	2.3932639	100	4	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	6184	1991 GY ₃
1991 GU ₄	13.3	0.15	20000913	327.78918	124.51242	16.46605	9.14778	0.0760208	3.0560450	114	4	1991-2000	0.65	M-v	3	Williams	6184	1991 GU ₄
1991 GV ₄	15.2	0.15	20000913	93.58052	103.79036	187.59232	2.69030	0.1655430	2.4518254	44	3	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	6184	1991 GV ₄
1991 GS ₆	14.5	0.15	20000913	44.01958	44.51203	23.56811	9.83696	0.0959000	2.2618544	96	4	1991-2000	0.69	M-v	2	Spahr	40296	1991 GS ₆
1991 GB ₇	13.9	0.15	20000913	287.58154	112.55856	28.83080	7.91112	0.1021998	3.2011986	46	3	1991-2000	0.65	M-v	3	Williams	6184	1991 GB ₇
1991 GL ₇	15.1	0.15	20000913	21.11694	168.14288	251.80168	3.94722	0.0446513	2.3213422	74	4	1991-2000	0.76	M-v	1	Williams	36507	1991 GL ₇
1991 GY ₇	16.0	0.15	20000913	146.23765	299.69596	319.51096	1.74424	0.1433971	2.4103605	47	5	1991-2000	0.83	M-v	2	Williams	36878	1991 GY ₇
1991 GR ₁₀	13.8	0.15	20000913	26.81393	63.77183	42.70979	10.93492	0.0645483	2.9649973	43	4	1991-2000	0.56	M-v	1	Williams	40296	1991 GR ₁₀
1991 GH ₁₁	13.9	0.15	20000913	303.15622	2.69234	143.99136	2.44084	0.1998832	3.0956632	48	7	1980-2000	0.59	M-v	1	Williams	6184	1991 GH ₁₁
1991 JV	16.5	0.15	20000913	325.68540	2.26850	85.90105	23.34225	0.0831108	1.9155197	43	3	1991-2000	0.67	M-v	3	Spahr	6184	1991 JV
1991 LR	14.4	0.15	20000913	154.69124	189.18380	116.16802	14.97034	0.2334716	2.3800261	84	4	1991-2000	0.68	M-v	1	Williams	38024	1991 LR
1991 NK	14.4	0.15	20000913	46.35903	40.30893	239.99452	13.13221	0.2476444	2.6619195	48	3	1991-2000	0.41	M-v	3	Williams	6184	1991 NK
1991 NG ₃	13.3	0.15	20000913	50.08974	76.26852	267.59638	11.45375	0.1949572	2.5673943	59	4	1971-2000	0.64	M-v	1	Spahr	6184	1991 NG ₃
1991 NN ₉	14.1	0.15	20000913	48.15423	151.66343	208.70781	6.75892	0.1760748	2.5383744	55	4	1991-2000	0.72	M-v	1	Williams	6184	1991 NN ₉
1991 OY	14.5	0.15	20000913	74.11140	180.85088	150.50587	8.61462	0.2067962	2.5584575	45	4	1991-2000	0.52	M-v	1	Williams	138	1991 OY
1991 PN ₂	15.5	0.15	20000913	133.06860	200.36177	99.67438	4.14156	0.1742863	2.4685421	37	4	1991-2000	0.81	M-v	2	Williams	1872	1991 PN ₂
1991 PR ₂	14.8	0.15	20000913	59.91999	3.56191	315.99173	13.42451	0.0952363	2.5896790	37	2	1991-2000	0.64	M-v	4	Williams	5392	1991 PR ₂
1991 PX ₂	15.2	0.15	20000913	31.25289	341.39745	333.12383	4.14811	0.1383384	2.6653249	80	2	1991-2000	0.50	M-v	4	Williams	6184	1991 PX ₂
1991 PZ ₅	14.2	0.15	20000913	134.38007	260.72600	331.71638	7.68648	0.0947309	2.6100475	94	4	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	6184	1991 PZ ₅
1991 PH ₉	14.4	0.15	20000913	2.94191	39.18401	326.46022	13.10320	0.2724579	2.6665513	44	2	1991-2000	0.62	M-v	3	Williams	6184	1991 PH ₉
1991 PT ₉	14.0	0.15	20000913	241.33201	357.48056	286.96674	24.76759	0.2187118	2.2855240	83	5	1991-2000	0.61	M-v	2	Williams	38756	1991 PT ₉
1991 PL ₁₀	14.3	0.15	20000913	95.71315	147.82941	135.17918	8.85919	0.1712357	2.5835767	51	3	1991-2000	0.61	M-v	3	Williams	6184	1991 PL ₁₀
1991 PD ₁₂	13.9	0.15	20000913	341.27832	162.29381	181.60449	13.82053	0.2020583	2.7779313	44	3	1991-2000	0.72	M-v	2	Williams	4884	1991 PD ₁₂
1991 PD ₁₃	15.1	0.15	20000913	60.26450	346.28118	344.60267	2.78801	0.2191012	2.5987192	29	4	1987-2000	0.56	M-v	1	Williams	40297	1991 PD ₁₃
1991 PM ₁₅	14.0	0.15	20000913	86.11305	343.44573	305.60946	3.69936	0.2359013	2.6055274	65	3	1991-2000	0.67	M-v	3	Williams	6184	1991 PM ₁₅
1991 PL ₁₆	14.6	0.15	20000913	83.35496	323.90163	350.58369	12.23289	0.1790773	2.5932520	43	3	1991-2000	0.76	M-v	3	Williams	4884	1991 PL ₁₆
1991 PU ₁₉	13.9	0.15	20000913	353.63890	59.99832	292.84054	5.62143	0.2217844	2.7333703	72	4	1982-2000	0.57	M-v	2	Williams	6184	1991 PU ₁₉
1991 RA ₄	14.4	0.15	20000913	225.92436	28.58287	214.11692	7.72121	0.1166905	2.4709289	111	5	1991-2000	0.66	M-v	2	Williams	38024	1991 RA ₄
1991 RV ₄	14.9	0.15	20000913	39.27380	140.36019	233.28190	2.60633	0.1149095	2.6196756	39	4	1991-2000	0.48	M-v	1	Spahr	6184	1991 RV ₄
1991 RQ ₅	14.1	0.15	20000913	214.28360	231.89646	24.82227	6.48652	0.1022366	2.4576652	104	4	1991-2000	0.57	M-v	2	Williams	40297	1991 RQ ₅
1991 RF ₁₁	14.1	0.15	20000913	107.21503	74.61455	323.74167	4.61613	0.2158200	2.4408492	68	4	1987-2000	0.52	M-v	2	Williams	6184	1991 RF ₁₁
1991 RS ₁₁	15.7	0.15	20000913	10.53301	207.70242	133.45992	11.02468	0.3231175	2.6856500	44	3	1991-2000	0.56	M-v	2	Williams	6184	1991 RS ₁₁
1991 RA ₁₄	13.4	0.15	20000913	43.11183	37.59822	338.83765	7.85277	0.2660942	3.9594828	81	3	1991-2000	0.49	M-v	2	Williams	40297	1991 RA ₁₄
1991 RG ₁₄	14.9	0.15	20000913	59.35714	37.51899	341.86553	13.05107	0.1899052	2.5498750	77	5	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	40297	1991 RG ₁₄
1991 RP ₁₇	14.7	0.15	20000913	101.71617	301.41281	349.82190	12.00949	0.2650590	2.5778633	31	5	1991-2000	0.86	M-v	2	Williams	35421	1991 RP ₁₇
1991 RR ₁₇	13.5	0.15	20000913	1.99039	323.96453	8.40504	9.33600	0.1567280	2.7602496	58	4	1991-2000	0.53	M-v	1	Williams	6184	1991 RR ₁₇
1991 RB ₁₉	14.3	0.15	20000913	56.31948	45.33820	334.85034	10.56323	0.1100394	2.5441556	89	6	1987-2000	0.81	M-v	2	Williams	40297	1991 RB ₁₉
1991 RZ ₁₉	14.3	0.15	20000913	340.63270	13.49695	337.58351	8.68399	0.1616290	2.7815118	66	3	1991-2000	0.48	M-v	2	Williams	6184	1991 RZ ₁₉
1991 RP ₂₃	14.1	0.15	20000913	120.79046	266.72538	9.87479	15.01456	0.0904241	2.5942518	68	3	1991-2000	0.59	M-v	2	Williams	6184	1991 RP ₂₃
1991 RT ₂₆	13.0	0.15	20000913	57.05627	161.62601	194.69019	13.19802	0.1678245	2.6192788	93	5	1991-2000	0.61	M-v	1	Spahr	36879	1991 RT ₂₆
1991 RM ₂₉	13.6	0.15	20000913	15.51489	166.42623	266.58118	12.23854	0.2399458	2.6015339	51	3	1991-2000	0.64	M-v	2	Williams	37261	1991 RM ₂₉
1991 SR	13.7	0.15	20000913	1.13019	266.83694	134.75420	15.22213	0.1092407	2.6138269	47	4	1991-2000	0.66	M-v	1	Williams	35421	1991 SR
1991 SY ₁	15.3	0.15	19910812	31.18450	298.25616	345.66190	9.10901	0.2153548	2.3647635	6	1	40 days	0.53		D	Williams		1991 SY ₁
1991 TD	14.5	0.15	20000913	20.72312	319.12589	43.09209	14.49528	0.1983699	2.6457552	37	3	1991-2000	0.41	M-v	3	Williams	6184	1991 TD
1991 TQ ₁	12.7	0.15	20000913	173.81636	6.93427	21.25261	24.65177	0.2168737	2.3293180	62	3	1991-2000	0.57	M-v	2	Williams	605	1991 TQ ₁
1991 TL ₂	14.4	0.15	20000913	10.35526	52.57088	275.74935	14.77540	0.3262472	2.7368275	59	2	1991-2000	0.47	M-v	2	Williams	6184	1991 TL ₂
1991 TE ₄	14.1	0.15	20000913	31.50131	352.93614	23.47702	15.18920	0.2169570	2.6578268	39	3	1991-2000	0.70	M-v	3	Williams	6184	1991 TE ₄
1991 TT ₆	14.9	0.15	20000913	300.61009	297.18992	224.16414	4.15233	0.0931500	2.5203692	72	6	1989-2000	0.74	M-v	3	Williams	6184	1991 TT ₆
1991 TQ ₇	13.0	0.15	20000913	69.99874	262.08261	1.22553	18.23006	0.0412429	2.7866437	51	2	1991-2000	0.65	M-v	4	Williams	6184	1991 TQ ₇
1991 TU ₁₃	15.1	0.15	20000913	30.09696	72.86853	334.06650	7.99461	0.1193500	2.6431298	56	6	1980-2000	0.64	M-v	1	Williams	6184	1991 TU ₁₃

1991 TF ₁₄	14.2	0.15	20000913	16.73862	46.67557	25.69116	5.51673	0.1172656	2.5499815	96	5	1977–2000	0.61	M-v	1	Williams	3867	1991 TF ₁₄
1991 UH ₁	14.4	0.15	20000913	251.45245	138.20569	79.11965	8.24016	0.1445450	2.5744448	34	3	1991–2000	0.54	M-v	3	Williams	1874	1991 UH ₁
1991 UV ₃	13.5	0.15	20000913	303.85093	223.23231	237.90632	8.82984	0.1709301	2.7271096	65	3	1991–2000	0.50	M-v	3	Williams	6185	1991 UV ₃
1991 UL ₄	14.9	0.15	20000913	13.71257	316.86971	75.71417	4.89454	0.2266296	2.6741942	23	4	1978–2000	0.65	M-v	2	Williams	29135	1991 UL ₄
1991 VN	15.2	0.15	20000913	30.37035	208.89513	153.72358	2.18657	0.3359005	2.6745436	35	6	1978–2000	0.68	M-v	1	Williams	35063	1991 VN
1991 VT	13.4	0.15	20000913	66.21303	301.12691	66.48253	15.58605	0.1935582	2.6003271	67	4	1991–2000	0.64	M-v	1	Williams	36879	1991 VT
1991 VD ₁	13.8	0.15	20000913	77.97793	3.11925	32.44357	16.03558	0.0933757	2.5306215	134	6	1987–2000	0.53	M-v	2	Williams	38025	1991 VD ₁
1991 VP ₅	14.2	0.15	20000913	309.26397	36.91387	46.70394	36.37547	0.2494781	2.7916899	32	2	1991–2000	0.54	M-v	3	Williams	5393	1991 VP ₅
1991 VM ₆	13.3	0.15	20000913	264.69686	102.84818	89.49189	15.69492	0.0695540	2.6150124	48	4	1991–2000	0.66	M-v	1	Williams	6185	1991 VM ₆
1991 VY ₁₂	13.1	0.15	20000913	5.78181	148.03208	239.49672	4.22106	0.1743453	2.7311828	86	3	1991–2000	0.60	M-v	3	Spahr	6185	1991 VY ₁₂
1991 XM	12.8	0.15	20000913	55.02223	82.82309	243.81879	14.28192	0.1491623	2.7546423	58	3	1991–2000	0.64	M-v	2	Williams	6185	1991 XM
1992 AR	14.1	0.15	20000913	8.27657	16.92294	93.86930	10.65911	0.1813621	2.6326842	45	4	1992–2000	0.54	M-v	1	Spahr	140	1992 AR
1992 BL ₂	14.9	0.15	20000913	97.82343	27.01260	297.91964	38.46452	0.2381309	1.7065567	21	4	1990–2000	0.85	M-v	3	Williams	4311	1992 BL ₂
1992 BT ₂	13.0	0.15	20000913	25.03592	305.45465	146.67705	13.87373	0.1365278	2.6475576	115	4	1992–2000	0.59	M-v	1	Williams	40299	1992 BT ₂
1992 CR ₂	14.8	0.15	20000913	112.37359	55.06530	201.94437	4.08001	0.1062765	2.1911626	144	4	1992–2000	0.66	M-v	2	Williams	6185	1992 CR ₂
1992 DT ₅	14.6	0.15	20000913	8.51517	299.95831	150.81366	5.25342	0.0212758	2.7921305	26	3	1992–2000	0.61	M-v	3	Williams	5393	1992 DT ₅
1992 DU ₇	13.0	0.15	20000913	102.39402	271.42416	42.44920	2.43447	0.0904560	2.9560026	63	4	1992–2000	0.56	M-v	1	Williams	3867	1992 DU ₇
1992 DK ₈	14.9	0.15	20000913	5.60912	126.43601	217.91282	5.22190	0.1943723	2.2454118	98	3	1992–2000	0.52	M-v	2	Williams	6185	1992 DK ₈
1992 DV ₈	14.3	0.15	20000913	87.02123	106.50612	191.76324	5.95798	0.1418585	2.2126107	107	3	1992–2000	0.70	M-v	3	Williams	6185	1992 DV ₈
1992 DG ₁₀	15.8	0.15	20000913	6.23659	117.96048	278.40061	2.70846	0.1503371	2.1436685	46	5	1992–2000	0.48	M-v	2	Williams	3867	1992 DG ₁₀
1992 EV ₅	14.4	0.15	20000913	100.23185	100.66329	129.14666	6.85461	0.0864757	2.2978155	69	4	1986–2000	0.62	M-v	2	Williams	4884	1992 EV ₅
1992 EW ₅	14.7	0.15	20000913	76.51524	230.37869	109.31523	4.56918	0.1756278	2.1469205	71	4	1992–2000	0.60	M-v	2	Spahr	4884	1992 EW ₅
1992 EK ₆	14.3	0.15	20000913	14.98095	3.00023	95.30387	6.45364	0.0487141	2.7401835	45	4	1992–2000	0.63	M-v	1	Williams	2616	1992 EK ₆
1992 EK ₇	14.2	0.15	20000913	196.31501	135.51790	43.15884	6.63017	0.1410287	3.0811898	43	4	1992–2000	0.60	M-v	2	Williams	4884	1992 EK ₇
1992 EP ₈	15.0	0.15	20000913	173.92568	138.18137	75.71593	4.02121	0.1132917	2.2048630	34	4	1992–2000	0.57	M-v	3	Williams	6185	1992 EP ₈
1992 EW ₈	14.0	0.15	20000913	348.53118	121.69148	356.94410	9.78474	0.2121797	2.7312672	33	3	1992–2000	0.54	M-v	3	Williams	141	1992 EW ₈
1992 EP ₁₁	15.0	0.15	20000913	334.89950	318.42730	142.24162	2.72239	0.0368262	2.8566566	46	4	1992–2000	0.67	M-v	2	Williams	36509	1992 EP ₁₁
1992 ER ₁₃	15.7	0.15	20000913	196.99308	345.92960	194.73561	5.20739	0.1725835	3.0755611	18	4	1992–2000	0.35	M-v	1	Williams	36067	1992 ER ₁₃
1992 EA ₁₄	15.9	0.15	20000913	318.30511	126.09070	307.30025	3.15824	0.0896091	2.1724824	32	3	1992–2000	0.37	M-v	3	Williams	5393	1992 EA ₁₄
1992 ET ₁₅	15.4	0.15	20000913	106.78412	356.94094	269.16455	1.95045	0.1748877	2.2549738	45	3	1992–2000	0.70	M-v	4	Williams	6185	1992 ET ₁₅
1992 EH ₁₈	14.0	0.15	20000913	334.70356	251.27857	192.18015	8.44811	0.1143901	2.8773406	49	3	1992–2000	0.54	M-v	2	Williams	6185	1992 EH ₁₈
1992 ER ₂₅	14.1	0.15	20000913	17.90565	300.60917	67.92343	2.72315	0.1810846	2.9877287	67	4	1992–2000	0.53	M-v	2	Williams	6185	1992 ER ₂₅
1992 EB ₂₇	15.0	0.15	20000913	17.16092	137.27575	250.01809	0.76454	0.0833505	2.9308790	35	4	1992–2000	0.46	M-v	1	Williams	6185	1992 EB ₂₇
1992 EG ₂₇	15.7	0.15	20000913	80.49318	116.79391	168.00790	6.22005	0.1865500	2.2583135	47	4	1992–2000	0.78	M-v	1	Williams	5393	1992 EG ₂₇
1992 GQ	12.5	0.15	20000913	213.70766	67.25236	100.11511	9.32088	0.1626637	3.1220069	49	3	1992–2000	0.64	M-v	3	Williams	6185	1992 GQ
1992 HG ₁	16.3	0.15	20000913	154.60256	8.99409	214.77930	4.15676	0.1271156	2.2748942	56	3	1992–2000	0.73	M-v	4	Williams	4885	1992 HG ₁
1992 HF ₄	14.8	0.15	20000913	33.50041	84.31842	207.48250	8.94840	0.2538180	2.4107497	72	3	1992–2000	0.50	M-v	2	Spahr	6185	1992 HF ₄
1992 JO ₃	14.2	0.15	20000913	29.13721	24.35139	283.85563	1.90967	0.1650999	2.3997612	79	3	1992–2000	0.49	M-v	2	Williams	6185	1992 JO ₃
1992 KC	14.8	0.15	20000913	172.06923	64.47800	180.62971	3.71017	0.1292153	2.2345017	50	3	1992–2000	0.69	M-v	3	Williams	6185	1992 KC
1992 LL	15.3	0.15	20000913	193.71828	154.87125	86.36273	6.33307	0.1129892	2.2037256	36	4	1992–2000	0.55	M-v	2	Williams	1877	1992 LL
1992 LQ	12.9	0.15	20000913	175.27883	212.02925	75.46056	11.48646	0.0743450	2.9941911	109	3	1992–2000	0.59	M-v	2	Williams	40300	1992 LQ
1992 OB	13.4	0.15	20000913	195.31374	232.39657	49.44528	17.69971	0.2054998	3.0915897	38	4	1992–2000	0.63	M-v	1	Williams	38027	1992 OB
1992 OO	12.9	0.15	20000913	97.73665	195.38096	122.82913	25.76799	0.1794940	2.3419650	64	4	1992–2000	0.55	M-v	1	Spahr	36068	1992 OO
1992 OJ ₁	13.8	0.15	20000913	164.66324	305.73331	320.36596	23.55577	0.1803965	2.2818873	124	5	1953–2000	0.59	M-v	1	Williams	40300	1992 OJ ₁
1992 OQ ₁	15.6	0.15	20000913	117.96634	348.14735	301.10570	4.20005	0.1889812	2.3304925	33	3	1992–2000	0.75	M-v	4	Williams	1878	1992 OQ ₁
1992 OB ₇	14.2	0.15	19920717	21.86398	327.37840	307.51802	4.01293	0.3062447	3.1690726	10	1	7 days	0.68			Spahr		1992 OB ₇
1992 PU	14.9	0.15	20000913	62.76801	129.52864	219.51160	2.64123	0.1098546	2.3542496	44	6	1992–2000	0.77	M-v	1	Williams	35422	1992 PU
1992 PY	14.3	0.15	20000913	48.01201	83.60777	311.71945	21.38194	0.2961025	2.3413023	46	7	1974–1999	0.68	M-v	1	Williams	36068	1992 PY
1992 PR ₁	14.8	0.15	20000913	40.48590	199.92718	142.22433	11.16998	0.1740547	2.4153797	54	4	1992–2000	0.78	M-v	1	Williams	6185	1992 PR ₁
1992 PC ₂	14.1	0.15	20000913	26.60953	80.75195	217.88868	7.27862	0.0947382	2.5173847	97	4	1992–2000	0.59	M-v	2	Williams	6185	1992 PC ₂
1992 PK ₂	13.6	0.15	20000913	233.33594	6.20308	235.95642	5.88957	0.1479229	3.1084545	99	4	1992–2000	0.64	M-v	1	Williams	38027	1992 PK ₂
1992 PN ₂	14.6	0.15	20000913	48.28682	107.05472	239.41093	5.45368	0.1455509	2.4008635	51	3	1992–2000	0.63	M-v	2	Marsden	5394	1992 PN ₂
1992 PO ₂	14.5	0.15	20000913	95.15910	148.94834	208.99718	6.10382	0.1433458	2.2930616	132	4	1992–2000	0.58	M-v	2	Williams	37262	1992 PO ₂

1992 QA	14.7	0.15	20000913	147.42642	148.83224	53.97032	26.23440	0.1121077	1.8694691	34	6	1974–2000	0.81	M-v	2	Spahr	33745	1992 QA
1992 QK	14.1	0.15	20000913	68.84424	61.19908	284.76470	6.01966	0.1559294	2.3667344	42	4	1992–2000	0.67	M-v	2	Williams	6185	1992 QK
1992 QS	14.0	0.15	20000913	18.48149	7.43373	353.42121	14.93980	0.2308754	2.4589169	35	2	1992–2000	0.73	M-v	3	Williams	4885	1992 QS
1992 QT	14.3	0.15	20000913	146.57174	304.77347	338.14996	26.42808	0.1854647	2.3121640	60	4	1992–2000	0.53	M-v	2	Williams	40300	1992 QT
1992 RO ₁	14.3	0.15	20000913	62.01071	181.89812	136.01930	12.77590	0.2566814	2.4071748	41	3	1992–2000	0.78	M-v	2	Williams	6185	1992 RO ₁
1992 RX ₄	15.3	0.15	20000913	359.70371	227.54918	152.19748	4.04859	0.2512969	2.4755798	61	3	1992–2000	0.65	M-v	2	Williams	6186	1992 RX ₄
1992 RV ₅	15.4	0.15	20000913	70.40403	221.94819	81.05832	3.50246	0.1696128	2.4442006	69	3	1992–2000	0.67	M-v	2	Williams	6186	1992 RV ₅
1992 RC ₆	15.0	0.15	20000913	25.63151	183.61179	118.77030	2.04579	0.1937360	2.5444807	79	4	1988–2000	0.67	M-v	4	Williams	6186	1992 RC ₆
1992 RE ₇	15.5	0.15	20000913	306.61204	46.48717	11.51777	7.50176	0.2267805	2.5403037	60	3	1992–2000	0.68	M-v	2	Williams	6186	1992 RE ₇
1992 SH ₁	14.1	0.15	20000913	338.72614	322.35883	53.18650	7.39105	0.2861990	2.5493385	54	3	1992–2000	0.67	M-v	2	Williams	6186	1992 SH ₁
1992 SG ₂	13.7	0.15	20000913	19.46613	119.40819	170.52550	13.09466	0.1619621	2.6021004	100	3	1992–2000	0.57	M-v	2	Williams	6186	1992 SG ₂
1992 SN ₅	15.2	0.15	20000913	141.00128	236.23324	359.56600	9.05232	0.1729127	2.4142036	33	2	1992–2000	0.49	M-v	4	Williams	5394	1992 SN ₅
1992 SR ₉	16.1	0.15	20000913	44.32765	334.75937	2.68715	8.09341	0.0143746	2.4690993	26	3	1992–2000	0.43	M-v	4	Williams	5394	1992 SR ₉
1992 SV ₁₁	15.5	0.15	20000913	105.68187	307.59380	6.37855	5.97441	0.1321210	2.3697989	30	3	1992–2000	0.49	M-v	4	Williams	32227	1992 SV ₁₁
1992 SD ₁₄	15.4	0.15	19920915	337.74181	233.71119	159.01163	4.21518	0.2083375	2.6236737	7	1	6 days	0.47			Spahr		1992 SD ₁₄
1992 SC ₂₁	15.2	0.15	20000913	233.58251	247.85567	103.40796	2.87873	0.1415308	2.8723125	12	3	1992–1998	0.84	M-v	5	Spahr	34186	1992 SC ₂₁
1992 SL ₂₃	14.0	0.15	20000913	285.75008	33.63957	31.52046	13.99864	0.1482926	2.6112101	29	4	1992–2000	0.69	M-v	3	Williams	2617	1992 SL ₂₃
1992 SJ ₂₆	15.2	0.15	20000913	329.21463	336.79266	39.34521	9.09531	0.2379878	2.5902675	17	1	96 days	0.65	M-v	4	Williams	25641	1992 SJ ₂₆
1992 UH	14.1	0.15	20000913	54.33686	34.49146	327.82403	1.87640	0.2526416	2.4089439	9	1	109 days	0.62	M-v	5 D	Williams	6186	1992 UH
1992 UJ	14.8	0.15	20000913	329.29145	95.39058	307.98434	2.36228	0.1889692	2.5421917	108	5	1988–2000	0.64	M-v	2	Williams	6186	1992 UJ
1992 US	14.3	0.15	20000913	47.13011	358.94410	41.06513	8.30529	0.2386830	2.3829366	45	4	1992–2000	0.72	M-v	2	Williams	35423	1992 US
1992 UF ₁	13.8	0.15	20000913	44.85531	349.04967	31.33303	8.08454	0.2211817	2.4147569	60	3	1992–2000	0.57	M-v	3	Williams	6186	1992 UF ₁
1992 UW ₁	14.2	0.15	20000913	106.28148	221.83271	81.51602	4.13413	0.1856985	2.4134820	54	6	1951–2000	0.62	M-v	1	Williams	3869	1992 UW ₁
1992 UK ₂	14.1	0.15	20000913	312.19646	20.55639	32.56415	15.63290	0.2143479	2.5846153	64	3	1992–2000	0.85	M-v	2	Williams	6186	1992 UK ₂
1992 UQ ₂	12.2	0.15	20000913	23.77229	322.41489	44.33871	24.58520	0.2181100	2.4632359	56	4	1992–2000	0.55	M-v	2	Spahr	6186	1992 UQ ₂
1992 UH ₄	13.2	0.15	20000913	325.29469	270.01985	73.89610	13.68842	0.1901618	2.6736780	44	9	1955–2000	0.73	M-v	1	Williams	3869	1992 UH ₄
1992 UU ₄	13.3	0.15	20000913	288.13533	179.56147	237.22751	13.71335	0.1842948	2.6569021	79	3	1992–2000	0.58	M-v	3	Williams	6186	1992 UU ₄
1992 UW ₄	15.3	0.15	20000913	73.50548	95.41550	228.77023	22.54412	0.1204902	1.8842437	31	4	1992–2000	0.52	M-v	2	Williams	6186	1992 UW ₄
1992 UN ₅	11.9	0.15	20000913	341.32532	7.97833	56.39661	19.57886	0.2398569	3.9930352	67	5	1953–2000	0.55	M-v	1	Spahr	6186	1992 UN ₅
1992 UQ ₆	13.9	0.15	20000913	104.82163	56.25012	335.06079	6.46263	0.1791126	2.2960993	45	2	1992–2000	0.41	M-v	4	Spahr	40300	1992 UQ ₆
1992 VR	14.5	0.15	20000913	16.04219	218.56055	179.62255	1.74688	0.1614469	2.4668293	51	5	1988–2000	0.74	M-v	3	Williams	6186	1992 VR
1992 WB	13.4	0.15	20000913	305.88174	342.54303	22.23322	9.83616	0.1013082	2.6816188	47	4	1977–2000	0.74	M-v	2	Spahr	35064	1992 WB
1992 WP	14.4	0.15	20000913	341.68195	336.78210	56.97434	13.37788	0.1773769	2.5591211	51	4	1992–2000	0.62	M-v	2	Williams	6186	1992 WP
1992 WQ ₁	13.0	0.15	20000913	325.33075	175.01615	244.78986	21.85207	0.0533834	2.5723269	73	3	1992–2000	0.55	M-v	3	Williams	6186	1992 WQ ₁
1992 WT ₃	15.0	0.15	20000913	8.06674	336.01729	94.10444	7.48471	0.2225585	2.4469229	30	5	1988–2000	0.61	M-v	2	Williams	35423	1992 WT ₃
1992 WS ₄	14.5	0.15	20000913	332.07391	19.43030	28.20967	8.29540	0.1572711	2.5609023	75	4	1992–2000	0.62	M-v	2	Williams	6186	1992 WS ₄
1992 YH	13.3	0.15	20000913	336.86254	339.41772	70.06806	13.84563	0.1944795	2.5889694	95	5	1989–2000	0.58	M-v	2	Spahr	6186	1992 YH
1992 YJ	13.5	0.15	20000913	1.28474	98.23829	268.71449	21.81484	0.3479569	2.5795797	88	2	1992–2000	0.49	M-v	2	Spahr	6186	1992 YJ
1992 YE ₁	13.9	0.15	20000913	341.16114	327.73649	79.81937	5.12263	0.1452436	2.5893524	74	4	1992–2000	0.67	M-v	3	Williams	6186	1992 YE ₁
1993 AM	14.2	0.15	20000913	260.71272	183.29254	304.04697	10.78686	0.1324201	2.6846405	47	3	1993–2000	0.70	M-v	3	Williams	5394	1993 AM
1993 AQ	13.8	0.15	20000913	355.70415	158.85122	281.65001	8.71536	0.1008803	2.5406301	49	4	1993–2000	0.65	M-v	2	Williams	6186	1993 AQ
1993 BF ₃	14.1	0.15	20000913	315.52987	149.45745	332.79066	4.88116	0.1568620	2.5583778	54	7	1985–2000	0.70	M-v	2	Williams	6186	1993 BF ₃
1993 BJ ₅	11.7	0.15	20000913	261.96800	272.52337	317.61840	7.88361	0.1001727	3.9812871	45	4	1977–2000	0.72	M-v	3	Williams	38442	1993 BJ ₅
1993 BJ ₇	13.7	0.15	20000913	189.31176	103.02460	141.11860	15.18213	0.0769666	2.6084408	65	4	1993–2000	0.64	M-v	1	Williams	1880	1993 BJ ₇
1993 CK ₁	14.1	0.15	20000913	271.41046	156.46470	29.25308	8.56537	0.1243320	2.5834595	90	5	1956–2000	0.63	M-v	2	Williams	36881	1993 CK ₁
1993 CS ₁	14.2	0.15	20000913	316.56492	94.12809	30.21259	2.22958	0.1690172	2.5648360	47	4	1993–2000	0.68	M-v	2	Williams	6186	1993 CS ₁
1993 DE ₁	13.4	0.15	20000913	220.64921	266.78694	300.92287	10.40853	0.1393897	2.6756488	64	4	1993–2000	0.68	M-v	2	Williams	6186	1993 DE ₁
1993 EM	15.6	0.15	20000913	260.91446	286.00239	264.58690	12.26339	0.0573787	1.9694439	36	4	1993–2000	0.56	M-v	1	Williams	35423	1993 EM
1993 FV ₁	13.5	0.15	20000913	337.21529	332.03775	158.63084	12.87509	0.1015560	2.5716785	60	6	1951–2000	0.61	M-v	1	Williams	3869	1993 FV ₁
1993 FB ₅	14.4	0.15	20000913	232.44996	158.04362	17.94102	5.46953	0.0930358	2.7659555	44	3	1993–2000	0.59	M-v	3	Williams	6186	1993 FB ₅
1993 FR ₅	14.5	0.15	20000913	100.34093	274.32554	75.15861	2.78397	0.0393228	2.6469918	60	3	1993–2000	0.54	M-v	3	Williams	40301	1993 FR ₅
1993 FK ₆	14.4	0.15	19930314	11.25296	103.55458	63.35527	2.92064	0.1081957	3.1675361	3	1	6 days	0.00			Williams		1993 FK ₆
1993 FN ₁₀	13.4	0.15	20000913	32.21118	269.26425	79.18294	3.15259	0.1029417	2.8835818	64	3	1993–2000	0.68	M-v	3	Williams	6186	1993 FN ₁₀

1993 FE ₁₁	14.3	0.15	20000913	21.79886	310.82493	72.41063	4.55039	0.1012721	2.7727750	35	3	1993-2000	0.84	M-v	4	Williams	5395	1993 FE ₁₁
1993 FT ₁₁	12.5	0.15	20000913	32.48312	11.05235	21.37386	13.53777	0.1726329	2.6934733	26	4	1964-2000	0.50	M-v	1	Williams	6186	1993 FT ₁₁
1993 FV ₁₁	13.2	0.15	20000913	20.71629	334.52216	100.77547	3.65998	0.1703345	2.5819235	56	5	1958-2000	0.49	M-v	1	Williams	37263	1993 FV ₁₁
1993 FE ₁₃	13.2	0.15	20000913	2.86062	355.48334	48.99148	6.11521	0.0715125	2.7595231	43	3	1993-2000	0.62	M-v	4	Williams	5396	1993 FE ₁₃
1993 FY ₁₄	13.5	0.15	20000913	225.42067	65.94232	39.21956	10.73903	0.0687862	3.0222351	18	3	1993-2000	0.81	M-v	4	Spahr	145	1993 FY ₁₄
1993 FE ₁₅	13.5	0.15	20000913	333.85232	340.99814	156.94866	10.20356	0.1632664	2.5587509	41	4	1993-2000	0.72	M-v	2	Williams	6186	1993 FE ₁₅
1993 FW ₁₅	13.7	0.15	20000913	52.34284	263.97032	31.80899	10.27901	0.0917646	3.0320611	62	3	1993-2000	0.55	M-v	2	Williams	6186	1993 FW ₁₅
1993 FW ₁₆	14.1	0.15	20000913	49.87541	246.97552	71.06889	2.94179	0.1096653	2.9511902	52	3	1993-2000	0.69	M-v	3	Williams	5396	1993 FW ₁₆
1993 FD ₁₈	13.1	0.15	20000913	67.99227	311.47636	47.47457	10.70323	0.2729783	2.7465041	40	5	1986-2000	0.64	M-v	1	Williams	1880	1993 FD ₁₈
1993 FO ₁₈	14.8	0.15	20000913	47.28996	277.08107	36.76085	14.65679	0.1724617	3.0121393	53	2	1993-2000	0.40	M-v	4	Williams	6186	1993 FO ₁₈
1993 FF ₁₉	13.0	0.15	20000913	331.71738	303.84190	147.84995	9.40572	0.0939876	2.7099761	55	5	1993-2000	0.68	M-v	1	Williams	6186	1993 FF ₁₉
1993 FH ₁₉	14.2	0.15	20000913	319.45588	348.39649	97.69850	6.79532	0.0965368	2.7622414	52	3	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	6186	1993 FH ₁₉
1993 FF ₂₀	13.9	0.15	20000913	294.52231	27.35606	102.66015	5.55934	0.1230547	2.7051227	21	3	1993-2000	0.52	M-v	4	Williams	6186	1993 FF ₂₀
1993 FX ₂₀	14.0	0.15	20000913	42.57465	155.72195	179.51114	1.89438	0.0861100	2.9213343	81	3	1993-2000	0.72	M-v	3	Williams	6186	1993 FX ₂₀
1993 FZ ₂₀	15.8	0.15	20000913	322.36113	286.29567	180.47221	2.00579	0.1643874	2.6769912	19	6	1960-2000	0.74	M-v	1	Williams	35687	1993 FZ ₂₀
1993 FO ₂₁	14.7	0.15	20000913	29.79751	29.96249	6.14046	4.92345	0.0580116	2.7313138	55	6	1990-2000	0.54	M-v	1	Williams	36511	1993 FO ₂₁
1993 FO ₂₃	14.1	0.15	20000913	240.33238	17.34841	200.90411	11.98533	0.1127957	2.6569972	62	3	1993-2000	0.65	M-v	4	Williams	40302	1993 FO ₂₃
1993 FE ₂₆	15.3	0.15	20000913	307.62114	260.37638	204.68726	7.73027	0.1631767	2.7122659	54	5	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	6187	1993 FE ₂₆
1993 FP ₂₆	15.1	0.15	20000913	317.13887	191.17801	314.07832	3.01537	0.2344241	2.5806134	37	5	1993-2000	0.55	M-v	2	Williams	1412	1993 FP ₂₆
1993 FW ₂₆	13.0	0.15	20000913	20.45810	339.95987	356.70798	9.59883	0.0891373	2.9901155	106	3	1993-2000	0.59	M-v	3	Williams	6187	1993 FW ₂₆
1993 FS ₂₇	14.0	0.15	20000913	53.18949	155.80731	211.60942	6.03545	0.0792448	2.7380534	88	5	1993-2000	0.53	M-v	1	Williams	40302	1993 FS ₂₇
1993 FK ₂₉	14.9	0.15	20000913	42.87024	199.17340	200.85114	14.26783	0.1200737	2.6434565	56	5	1993-2000	0.61	M-v	1	Williams	1412	1993 FK ₂₉
1993 FP ₂₉	13.4	0.15	20000913	272.46184	4.29236	202.50690	13.17890	0.1144276	2.5774990	70	4	1985-2000	0.56	M-v	3	Williams	146	1993 FP ₂₉
1993 FZ ₃₁	14.8	0.15	20000913	318.07034	309.10250	149.17392	5.68890	0.3117639	2.6592963	41	2	1993-2000	0.56	M-v	4	Williams	6187	1993 FZ ₃₁
1993 FQ ₃₂	13.5	0.15	20000913	13.53718	313.87223	46.09396	2.55072	0.0980814	2.9295318	87	3	1993-2000	0.66	M-v	3	Williams	6187	1993 FQ ₃₂
1993 FV ₃₃	14.0	0.15	20000913	41.71887	266.34194	162.18617	7.24229	0.1663889	2.5624448	61	3	1993-2000	0.61	M-v	2	Williams	40302	1993 FV ₃₃
1993 FY ₃₅	14.1	0.15	20000913	13.96979	70.88459	17.59854	13.93482	0.1325491	2.5887482	73	3	1993-2000	0.61	M-v	2	Williams	40302	1993 FY ₃₅
1993 FJ ₃₇	14.4	0.15	20000913	129.61161	285.83730	18.41974	8.46823	0.0999453	2.7445955	55	3	1993-2000	0.63	M-v	3	Williams	40302	1993 FJ ₃₇
1993 FS ₃₇	14.3	0.15	20000913	70.36580	147.43089	158.69164	2.49769	0.0666358	2.9284195	44	4	1993-2000	0.63	M-v	1	Williams	6187	1993 FS ₃₇
1993 FX ₃₇	13.7	0.15	20000913	137.95035	270.96540	43.29317	2.83921	0.0821257	2.6841665	70	4	1981-2000	0.53	M-v	2	Spahr	40302	1993 FX ₃₇
1993 FZ ₃₇	15.0	0.15	20000913	284.82820	337.13213	167.77639	4.03612	0.0391733	2.7213835	32	5	1993-2000	0.69	M-v	2	Williams	976	1993 FZ ₃₇
1993 FZ ₄₁	14.3	0.15	20000913	323.80111	129.14145	6.92407	13.98476	0.1082302	2.6010545	128	4	1993-2000	0.61	M-v	3	Williams	38029	1993 FZ ₄₁
1993 FZ ₄₆	16.2	0.15	20000913	295.93609	124.87091	5.93346	3.65697	0.1112153	2.6860010	20	5	1971-2000	0.55	M-v	1	Williams	1412	1993 FZ ₄₆
1993 FB ₄₇	15.1	0.15	20000913	12.95946	30.23151	17.35212	2.33545	0.0887277	2.7109047	23	4	1977-2000	0.82	M-v	2	Williams	26402	1993 FB ₄₇
1993 FD ₄₇	15.0	0.15	20000913	110.95807	54.87979	156.58229	1.40666	0.1084068	3.1008093	31	4	1993-2000	0.61	M-v	1	Williams	6187	1993 FD ₄₇
1993 FQ ₅₀	15.5	0.15	20000913	40.12014	339.70609	330.10812	2.25449	0.1773995	2.1281697	65	3	1993-2000	0.50	M-v	2	Williams	6187	1993 FQ ₅₀
1993 FU ₅₂	14.9	0.15	20000913	350.44288	276.01924	136.29081	4.82921	0.0944256	2.7616685	44	3	1993-2000	0.41	M-v	4	Williams	6187	1993 FU ₅₂
1993 FF ₅₃	15.0	0.15	20000913	49.85391	261.74790	64.09861	3.38367	0.1007294	2.8944421	52	3	1993-2000	0.58	M-v	3	Williams	6187	1993 FF ₅₃
1993 FU ₆₄	15.0	0.15	20000913	64.00225	106.72614	260.45441	4.07501	0.1015437	2.7027449	33	4	1993-2000	0.53	M-v	1	Williams	36882	1993 FU ₆₄
1993 GC	13.2	0.15	20000913	227.47003	21.49860	200.42442	12.28937	0.1081722	2.6931095	121	4	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	6187	1993 GC
1993 GF ₁	12.9	0.15	20000913	84.88029	235.38130	37.66643	12.05757	0.0722154	3.0350851	69	3	1993-2000	0.51	M-v	2	Williams	6187	1993 GF ₁
1993 GL ₁	14.0	0.15	20000913	247.08684	185.43925	9.46420	6.56700	0.0968144	2.7061192	79	3	1993-2000	0.55	M-v	3	Williams	6187	1993 GL ₁
1993 HN ₁	14.1	0.15	20000913	249.47229	36.12474	159.84352	12.85641	0.1861466	2.6919130	56	5	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	148	1993 HN ₁
1993 LJ ₁	14.6	0.15	20000913	280.55768	210.41468	321.32639	12.70378	0.1885649	2.6829091	24	3	1993-2000	0.63	M-v	4	Williams	1882	1993 LJ ₁
1993 LR ₁	14.1	0.15	20000913	255.27711	237.36408	297.38458	12.29698	0.1614573	2.7535685	50	4	1993-2000	0.58	M-v	3	Williams	6187	1993 LR ₁
1993 NY	15.2	0.15	19930712	45.64323	314.22767	278.33079	1.55248	0.1441810	2.3823712	12	1	14 days	0.86			Spahr		1993 NY
1993 NN ₁	15.8	0.15	20000913	3.72450	46.88341	289.08563	4.34098	0.2600320	2.2801337	68	3	1993-2000	0.61	M-v	2	Williams	6187	1993 NN ₁
1993 NS ₁	14.3	0.15	20000913	51.62998	271.67266	117.37576	8.68764	0.2747824	3.0836442	51	4	1989-2000	0.70	M-v	1	Williams	40303	1993 NS ₁
1993 OE ₂	15.9	0.15	20000913	14.51034	181.04587	160.29400	3.68579	0.1669250	2.2443281	99	3	1993-2000	0.48	M-v	3	Williams	6187	1993 OE ₂
1993 OD ₃	13.7	0.15	20000913	33.80361	272.58848	121.61362	10.25171	0.0888178	3.0604359	36	3	1993-2000	0.73	M-v	3	Williams	2617	1993 OD ₃
1993 OR ₅	14.4	0.15	20000913	242.98457	336.90037	180.16163	0.88958	0.1243452	3.1063920	59	4	1993-2000	0.58	M-v	4	Williams	6187	1993 OR ₅
1993 OG ₈	14.1	0.15	19930712	16.33332	158.44412	118.49157	4.57751	0.0019458	2.7790496	10	1	11 days	2.55			Spahr		1993 OG ₈
1993 OY ₉	13.5	0.15	20000913	17.22120	125.77056	300.03625	9.25017	0.0947905	2.9868944	82	4	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	6187	1993 OY ₉

1993 PU ₃	14.3	0.15	19930801	75.81904	260.60455	307.91657	11.24489	0.2997988	2.5448112	10	1	6 days	0.64		Spahr		1993 PU ₃
1993 PV ₅	13.1	0.15	20000913	88.76845	47.64161	317.60992	9.71422	0.1241643	3.0653518	85	5	1988–2000	0.57	M-v 1	Williams	38761	1993 PV ₅
1993 PP ₇	15.8	0.15	20000913	98.30818	352.78827	313.70431	1.52836	0.1771472	2.1654110	41	4	1990–2000	0.65	M-v 2	Williams	35291	1993 PP ₇
1993 QF ₁	12.9	0.15	20000913	118.61378	342.67178	332.52847	21.10447	0.0155181	3.1566977	61	3	1993–2000	0.53	M-v 3	Williams	6187	1993 QF ₁
1993 QS ₁	15.5	0.15	20000913	114.26131	316.03518	323.20614	1.80267	0.1994921	2.1722154	71	5	1990–2000	0.66	M-v 2	Williams	35424	1993 QS ₁
1993 QZ ₃	15.2	0.15	19930801	353.80308	193.07689	148.02933	6.42134	0.1453699	2.3781720	13	1	9 days	1.19		Williams		1993 QZ ₃
1993 QP ₄	15.7	0.15	19930801	352.37578	209.00052	134.57449	2.88915	0.2371075	2.4125270	13	1	9 days	0.63		Williams		1993 QP ₄
1993 QT ₄	15.9	0.15	20000913	350.52809	27.26145	350.84482	7.46890	0.1662860	2.2817520	71	3	1993–2000	0.50	M-v 2	Williams	6187	1993 QT ₄
1993 QO ₅	16.1	0.15	19930801	8.34070	17.45091	294.15218	1.80230	0.2576105	2.4367502	12	1	6 days	1.29		E Williams		1993 QO ₅
1993 QH ₇	15.9	0.15	20000913	55.85170	174.84276	145.33860	2.60136	0.1324892	2.2349007	37	2	1993–2000	0.83	M-v 4	Williams	5398	1993 QH ₇
1993 QP ₇	15.9	0.15	20000913	282.85426	285.15750	142.77443	6.35726	0.0729837	2.3152021	78	3	1993–2000	0.62	M-v 3	Williams	4887	1993 QP ₇
1993 QD ₈	14.4	0.15	20000913	172.46020	213.74390	350.20524	5.15116	0.0806577	2.2350723	51	3	1993–2000	0.58	M-v 3	Williams	6187	1993 QD ₈
1993 RP ₂	15.1	0.15	20000913	12.79048	29.69715	311.76337	4.03643	0.2008102	2.2979257	72	2	1993–2000	0.59	M-v 3	Williams	6188	1993 RP ₂
1993 RC ₄	13.3	0.15	20000913	255.86127	228.92134	314.81821	4.00957	0.0742597	3.2265360	56	4	1993–2000	0.57	M-v 1	Williams	4887	1993 RC ₄
1993 RN ₄	13.1	0.15	20000913	173.99999	78.45764	184.21098	22.28847	0.0611155	3.1970729	45	4	1993–2000	0.68	M-v 1	Williams	980	1993 RN ₄
1993 RK ₅	16.2	0.15	20000913	267.58586	298.84785	215.16240	2.14716	0.0068470	2.1848479	40	5	1992–2000	0.67	M-v 1	Williams	35688	1993 RK ₅
1993 RS ₅	14.7	0.15	20000913	276.35474	271.55560	204.64360	4.22703	0.0653155	2.2544821	74	2	1993–2000	0.50	M-v 4	Williams	5398	1993 RS ₅
1993 RU ₅	16.4	0.15	20000913	326.49895	111.31885	318.73074	1.44383	0.1487970	2.2613773	28	3	1993–2000	0.69	M-v 4	Williams	5398	1993 RU ₅
1993 RP ₆	15.1	0.15	20000913	76.89241	340.84594	340.81493	3.21981	0.0568818	2.2210944	26	3	1993–2000	0.54	M-v 3	Williams	34847	1993 RP ₆
1993 RE ₇	16.0	0.15	20000913	52.20891	318.99003	0.17725	6.85490	0.2290168	2.2497464	29	2	1993–2000	0.71	M-v 5	Williams	5399	1993 RE ₇
1993 RS ₇	15.2	0.15	19930910	1.20874	167.05440	191.21730	1.47519	0.2711818	3.0079108	18	1	9 days	1.15		Spahr		1993 RS ₇
1993 RC ₈	15.2	0.15	19930910	340.43062	34.26086	358.38408	8.83285	0.2368463	2.6802946	17	1	9 days	0.92		Spahr		1993 RC ₈
1993 RX ₁₃	13.9	0.15	20000913	184.45164	261.92910	339.53600	1.11157	0.0908498	3.2107406	45	4	1993–2000	0.84	M-v 1	Williams	980	1993 RX ₁₃
1993 RU ₁₄	15.5	0.15	19930910	27.95504	312.73153	3.39783	9.39114	0.2249606	2.5832116	14	1	9 days	1.35		Williams		1993 RU ₁₄
1993 RV ₁₄	15.3	0.15	19930910	40.11775	76.17882	220.38067	1.64495	0.2551499	2.5317937	14	1	9 days	1.33		Spahr		1993 RV ₁₄
1993 SR ₁	14.5	0.15	20000913	2.33486	329.95785	37.91405	3.85816	0.2163861	2.2914124	84	4	1958–2000	0.51	M-v 2	Williams	6188	1993 SR ₁
1993 SG ₂	14.7	0.15	20000913	5.87539	17.75942	346.84076	4.51204	0.1520168	2.2788981	89	4	1993–2000	0.66	M-v 2	Williams	6188	1993 SG ₂
1993 ST ₂	15.1	0.15	20000913	14.53812	164.06372	190.66603	5.31369	0.2064122	2.2751796	87	2	1993–2000	0.53	M-v 3	Williams	6188	1993 ST ₂
1993 SC ₆	15.9	0.15	20000913	125.54826	62.08222	212.53780	2.90252	0.1503075	2.1972571	22	4	1992–2000	0.63	M-v 2	Williams	5399	1993 SC ₆
1993 SJ ₉	14.1	0.15	19930910	329.48531	214.32581	191.68700	16.43428	0.1800060	3.0566782	12	1	7 days	1.20		Williams		1993 SJ ₉
1993 SN ₉	16.1	0.15	19930910	343.31152	71.75979	315.45811	0.54772	0.2518331	2.4305298	18	1	9 days	1.24		Spahr		1993 SN ₉
1993 TJ	13.4	0.15	20000913	315.24030	317.80806	205.83285	9.65563	0.0479977	3.0175675	96	4	1993–2000	0.62	M-v 1	Williams	39520	1993 TJ
1993 TM	14.6	0.15	20000913	326.73864	354.83709	26.05578	7.14698	0.1209831	2.3553418	111	3	1993–2000	0.65	M-v 3	Williams	6188	1993 TM
1993 TF ₁	14.2	0.15	20000913	333.32855	147.07282	240.06838	5.47515	0.1423559	2.3438589	97	3	1993–2000	0.58	M-v 3	Williams	6188	1993 TF ₁
1993 TR ₁	12.1	0.15	20000913	77.99400	358.45276	33.63765	13.85288	0.0573489	3.1657465	67	4	1993–2000	0.75	M-v 1	Williams	40303	1993 TR ₁
1993 TC ₂	14.9	0.15	20000913	341.27546	2.90252	20.41786	3.43135	0.1970249	2.3375528	81	2	1993–2000	0.57	M-v 3	Williams	6188	1993 TC ₂
1993 TA ₃	14.7	0.15	20000913	49.95024	159.76757	147.11850	3.96881	0.1562959	2.3060492	93	4	1992–2000	0.59	M-v 2	Williams	6188	1993 TA ₃
1993 TM ₄	14.0	0.15	20000913	286.40102	300.06219	228.77536	12.28647	0.0110656	3.2604522	67	4	1993–2000	0.52	M-v 1	Williams	40303	1993 TM ₄
1993 TC ₈	17.1	0.15	19931020	11.31615	127.91765	242.81761	3.82460	0.1240161	2.7689838	11	1	27 days	0.40		Spahr		1993 TC ₈
1993 TP ₉	14.9	0.15	20000913	47.84139	322.25073	359.96105	5.39237	0.1773456	2.2890280	80	3	1993–2000	0.55	M-v 3	Williams	6188	1993 TP ₉
1993 TM ₁₄	16.9	0.15	20000913	346.11026	5.02625	36.44714	0.78176	0.2194258	2.2856810	64	2	1993–2000	0.61	M-v 3	Williams	5400	1993 TM ₁₄
1993 TV ₁₄	15.6	0.15	19930930	345.05321	12.25221	23.84620	1.53056	0.1901114	2.5195076	15	1	13 days	0.75		Spahr		1993 TV ₁₄
1993 TW ₁₄	15.5	0.15	19930930	1.10924	181.90579	190.94062	2.51541	0.1619311	2.6822577	12	1	11 days	1.09		Spahr		1993 TW ₁₄
1993 TZ ₁₄	14.1	0.15	19930930	57.32719	282.89836	21.21058	15.23565	0.1266640	2.6738671	12	1	13 days	0.82		Spahr		1993 TZ ₁₄
1993 TA ₁₅	15.9	0.15	20000913	333.11251	75.40328	30.91239	5.05690	0.1160988	2.1907313	53	3	1993–2000	0.75	M-v 3	Williams	38761	1993 TA ₁₅
1993 TX ₁₅	15.7	0.15	20000913	288.59836	39.44859	63.01708	2.40623	0.1067858	2.2851135	55	3	1993–2000	0.56	M-v 3	Williams	5400	1993 TX ₁₅
1993 TA ₁₆	14.8	0.15	20000913	31.06243	324.43156	110.16515	2.04395	0.1569515	3.2132212	47	3	1993–2000	0.71	M-v 3	Williams	40304	1993 TA ₁₆
1993 TT ₁₇	15.7	0.15	19930930	7.31878	337.60305	26.15515	2.25863	0.2022685	2.5848314	15	1	13 days	1.53		Spahr		1993 TT ₁₇
1993 TA ₁₈	15.2	0.15	19930930	330.81145	23.73127	24.91542	4.72780	0.0622412	2.3829699	15	1	13 days	1.93		Spahr		1993 TA ₁₈
1993 TW ₁₈	15.5	0.15	19930930	319.31318	31.25183	39.12809	1.73053	0.1618504	2.3981020	15	1	13 days	1.22		Spahr		1993 TW ₁₈
1993 TE ₁₉	16.2	0.15	20000913	38.42574	123.62093	194.43746	4.97569	0.1830583	2.3007233	44	2	1993–2000	0.64	M-v 5	Williams	6188	1993 TE ₁₉
1993 TN ₁₉	14.9	0.15	19930930	30.22862	311.57186	25.67854	5.94804	0.1344046	2.6527408	12	1	11 days	0.81		Spahr		1993 TN ₁₉
1993 TQ ₁₉	15.7	0.15	19930930	355.53762	189.52864	192.00069	5.64706	0.1412148	2.3822976	12	1	11 days	0.59		Spahr		1993 TQ ₁₉

1993 TS ₁₉	15.8	0.15	19930930	16.97012	331.29672	23.17246	6.94621	0.1053638	2.2262671	14	1	13 days	0.94		Spahr		1993 TS ₁₉
1993 TU ₂₀	15.0	0.15	20000913	209.95058	141.96774	28.04053	9.14888	0.1586467	2.3102356	43	5	1988–2000	0.78	M-v	2	Williams	6188 1993 TU ₂₀
1993 TJ ₂₁	12.9	0.15	20000913	239.85446	201.08610	25.80325	17.83674	0.1388071	3.1071850	73	4	1991–2000	0.70	M-v	2	Williams	6188 1993 TJ ₂₁
1993 TK ₂₁	15.2	0.15	20000913	318.09424	1.92410	30.48696	7.71949	0.1091866	2.3581204	38	3	1993–2000	0.76	M-v	2	Williams	4318 1993 TK ₂₁
1993 TM ₂₁	15.8	0.15	19930930	337.10750	23.27832	31.66766	6.54272	0.2616656	2.5783438	19	1	13 days	1.80			Spahr	1993 TM ₂₁
1993 TT ₂₂	15.5	0.15	20000913	51.19149	103.95168	187.48752	6.38400	0.1235003	2.3395098	73	2	1993–2000	0.54	M-v	4	Williams	6188 1993 TT ₂₂
1993 TM ₂₃	15.4	0.15	20000913	310.74058	276.73310	171.34455	5.90313	0.1292563	2.2760571	99	3	1993–2000	0.53	M-v	2	Williams	6188 1993 TM ₂₃
1993 TN ₂₃	15.4	0.15	19930930	16.32562	184.19893	169.92528	2.21457	0.1625268	2.5632764	12	1	11 days	0.72			Spahr	1993 TN ₂₃
1993 TR ₂₃	14.6	0.15	20000913	185.09508	175.29157	29.00297	6.70666	0.0687922	2.2695682	41	2	1993–2000	0.33	M-v	4	Williams	5400 1993 TR ₂₃
1993 TU ₂₃	14.1	0.15	19930930	10.56057	338.26736	26.94426	15.93682	0.0885292	2.8532052	12	1	13 days	1.74			Spahr	1993 TU ₂₃
1993 TD ₂₄	13.0	0.15	19930930	218.39328	140.62710	28.31959	13.31907	0.1187739	3.1006795	12	1	11 days	0.82			Spahr	1993 TD ₂₄
1993 TK ₂₄	14.1	0.15	19930930	68.56104	263.25836	26.84678	17.34908	0.1721642	2.7030106	12	1	13 days	2.06			Spahr	1993 TK ₂₄
1993 TN ₂₄	13.6	0.15	20000913	242.99259	85.80778	121.94450	1.79097	0.1019949	3.2316016	57	6	1992–2000	0.68	M-v	1	Williams	1414 1993 TN ₂₄
1993 TT ₂₇	15.2	0.15	20000913	74.24352	132.44180	179.84876	5.78520	0.1803556	2.2411682	39	3	1993–2000	0.83	M-v	2	Williams	3871 1993 TT ₂₇
1993 TK ₂₈	15.9	0.15	20000913	25.19664	243.47859	59.33222	3.25322	0.2278553	2.3529069	82	4	1993–2000	0.56	M-v	1	Williams	6188 1993 TK ₂₈
1993 TO ₂₉	16.6	0.15	20000913	16.31591	203.56626	183.71377	6.27682	0.1166574	2.2469672	22	3	1993–2000	0.68	M-v	5	Williams	34191 1993 TO ₂₉
1993 TE ₃₂	14.9	0.15	19930930	349.42110	314.86521	80.34451	3.40132	0.2132746	2.4357052	10	1	12 days	0.83			Spahr	1993 TE ₃₂
1993 TQ ₃₂	14.4	0.15	20000913	29.01385	321.30885	40.71474	9.61612	0.0903472	2.2654285	65	3	1993–2000	0.72	M-v	3	Williams	6188 1993 TQ ₃₂
1993 TR ₃₂	16.2	0.15	20000913	342.26863	256.25463	139.89660	3.87457	0.1003253	2.3040661	54	2	1993–2000	0.63	M-v	3	Williams	6188 1993 TR ₃₂
1993 TE ₃₄	15.3	0.15	20000913	85.18314	177.62421	151.15247	3.98579	0.1645815	2.1995073	46	5	1993–2000	1.01	M-v	2	Williams	35425 1993 TE ₃₄
1993 TX ₃₅	16.7	0.15	19930930	355.87129	350.50753	30.00258	3.48322	0.1902383	2.2372667	12	1	11 days	1.55			Spahr	1993 TX ₃₅
1993 TD ₃₇	13.5	0.15	20000913	72.74958	229.93250	163.07674	8.26756	0.0388039	3.1867627	45	4	1993–2000	0.79	M-v	1	Williams	39520 1993 TD ₃₇
1993 TT ₃₇	15.0	0.15	20000913	36.53625	265.18573	56.18888	7.67271	0.1321331	2.3187539	50	3	1993–2000	0.57	M-v	3	Williams	6188 1993 TT ₃₇
1993 TC ₃₈	14.9	0.15	20000913	64.10463	214.66045	73.53719	4.91849	0.1430083	2.3258719	67	3	1993–2000	0.67	M-v	2	Williams	6188 1993 TC ₃₈
1993 TS ₃₈	15.2	0.15	20000913	327.36628	214.07096	171.71267	8.44082	0.1550045	2.3596949	77	2	1993–2000	0.52	M-v	3	Williams	6188 1993 TS ₃₈
1993 TT ₃₈	15.4	0.15	20000913	56.75697	181.46619	129.43684	5.66993	0.1802441	2.2865176	24	3	1993–2000	0.54	M-v	4	Williams	5401 1993 TT ₃₈
1993 TG ₃₉	15.9	0.15	20000913	317.23328	298.00685	123.27228	3.89321	0.1435514	2.3236478	63	4	1991–2000	0.63	M-v	2	Williams	6188 1993 TG ₃₉
1993 US ₁	15.4	0.15	20000913	113.65314	262.94563	4.48832	4.48003	0.1655458	2.2630857	40	3	1993–2000	0.59	M-v	3	Williams	35425 1993 US ₁
1993 UY ₂	12.8	0.15	20000913	94.85228	295.62815	52.42482	23.65174	0.1781456	3.1662220	84	3	1993–2000	0.44	M-v	2	Williams	6188 1993 UY ₂
1993 UW ₃	14.9	0.15	20000913	63.69923	228.73284	68.94375	6.86249	0.1559404	2.3073206	43	3	1993–2000	0.72	M-v	2	Williams	5401 1993 UW ₃
1993 UQ ₄	14.6	0.15	20000913	66.95978	182.64155	132.16181	3.86765	0.1895513	2.2606333	139	3	1993–2000	0.65	M-v	2	Spahr	6188 1993 UQ ₄
1993 UB ₅	15.3	0.15	20000913	37.69339	231.88089	98.68553	5.98797	0.1767886	2.2952718	36	2	1993–2000	0.58	M-v	5	Williams	6188 1993 UB ₅
1993 UR ₅	15.3	0.15	20000913	34.49445	237.98517	80.30105	6.71638	0.1949212	2.3214278	36	2	1993–2000	0.57	M-v	4	Williams	5401 1993 UR ₅
1993 UZ ₅	15.8	0.15	20000913	218.53421	46.62161	124.18872	5.57195	0.0336059	2.2934694	43	4	1993–2000	0.74	M-v	2	Williams	6188 1993 UZ ₅
1993 UB ₆	14.8	0.15	20000913	11.34355	214.27471	108.91118	5.82351	0.1589328	2.3728781	60	2	1993–2000	0.53	M-v	3	Williams	4888 1993 UB ₆
1993 VU	14.4	0.15	20000913	303.63010	255.94066	214.45647	22.74469	0.2647991	2.3073364	53	2	1993–2000	0.50	M-v	3	Williams	5401 1993 VU
1993 VR ₁	14.4	0.15	20000913	318.24047	39.51503	31.33276	4.40801	0.1197095	2.3219888	85	6	1981–2000	0.46	M-v	1	Williams	6188 1993 VR ₁
1993 VF ₂	15.7	0.15	20000913	44.03669	325.05717	74.34683	3.86742	0.1665852	2.1946118	44	4	1993–2000	0.56	M-v	1	Williams	38030 1993 VF ₂
1993 WF	14.3	0.15	20000913	297.15778	174.37520	255.96723	5.50549	0.0937238	2.3753509	90	3	1993–2000	0.70	M-v	3	Williams	6188 1993 WF
1993 XL	14.4	0.15	20000913	72.52573	228.62422	100.90749	7.16050	0.2174501	2.2732986	69	4	1993–2000	0.54	M-v	1	Williams	35425 1993 XL
1993 XE ₁	14.5	0.15	20000913	314.08742	355.93175	75.84852	25.56751	0.1973254	2.3555089	69	3	1993–2000	0.55	M-v	3	Spahr	6189 1993 XE ₁
1993 XF ₁	16.0	0.15	20000913	25.32673	302.09828	83.25662	5.35912	0.1838495	2.2826708	31	4	1993–2000	0.55	M-v	1	Williams	4888 1993 XF ₁
1993 XU ₁	13.3	0.15	20000913	321.09586	219.54792	233.94343	23.43469	0.2621265	2.3240073	79	3	1993–2000	0.50	M-v	2	Williams	5401 1993 XU ₁
1993 XJ ₃	15.7	0.15	20000913	289.58717	123.93140	318.69163	23.01211	0.2728572	2.4017059	64	3	1993–2000	0.58	M-v	1	Williams	4888 1993 XJ ₃
1993 YN	16.4	0.15	20000913	355.91733	107.61400	219.42181	7.39169	0.3103862	2.4296106	43	3	1993–2000	0.56	M-v	2	Williams	6189 1993 YN
1994 AG	15.0	0.15	20000913	1.70211	246.23883	192.91991	1.48472	0.1535848	2.2710499	53	4	1994–2000	0.77	M-v	2	Williams	6189 1994 AG
1994 AU	15.5	0.15	20000913	319.52742	37.38848	37.72063	2.56567	0.1760614	2.3747321	95	3	1994–2000	0.63	M-v	2	Williams	6189 1994 AU
1994 AG ₁	15.3	0.15	20000913	262.23681	14.88705	159.45267	5.12235	0.1663692	2.3632996	55	4	1994–2000	0.64	M-v	1	Williams	36070 1994 AG ₁
1994 AN ₂	15.0	0.15	20000913	237.07085	271.93739	305.58125	6.59580	0.0634087	2.3007601	71	4	1994–2000	0.64	M-v	1	Williams	37265 1994 AN ₂
1994 AO ₃	13.8	0.15	20000913	306.02391	349.05397	90.51636	3.65049	0.1570804	2.4204202	79	3	1994–2000	0.58	M-v	3	Williams	6189 1994 AO ₃
1994 AH ₆	14.9	0.15	20000913	53.00101	89.11851	289.97247	4.91369	0.1877244	2.2728611	20	3	1994–2000	0.66	M-v	4	Williams	5402 1994 AH ₆
1994 AF ₁₆	15.0	0.15	20000913	220.44126	158.01013	79.51618	7.78788	0.0654818	2.2914744	51	5	1991–2000	0.67	M-v	1	Williams	6189 1994 AF ₁₆
1994 AC ₁₇	13.5	0.15	20000913	193.79042	55.28623	106.46884	3.62701	0.2192297	2.5581297	83	8	1979–2000	0.74	M-v	2	Williams	6189 1994 AC ₁₇

1994 BX	15.1	0.15	20000913	254.33443	123.22855	75.27922	7.55055	0.0959269	2.3352240	72	5	1994-2000	0.54	M-v	1	Williams	37265	1994 BX
1994 BH ₁	14.6	0.15	20000913	272.77021	184.58661	342.74437	7.83456	0.0530511	2.3634359	85	4	1994-2000	0.56	M-v	1	Williams	36513	1994 BH ₁
1994 BN ₃	15.3	0.15	20000913	304.88211	270.06826	164.96741	2.70080	0.1712772	2.4263110	78	3	1994-2000	0.51	M-v	2	Williams	6189	1994 BN ₃
1994 BB ₄	14.5	0.15	20000913	128.87534	280.89492	287.82092	11.71622	0.1115248	2.6226924	45	3	1994-2000	0.63	M-v	3	Williams	5402	1994 BB ₄
1994 BE ₄	14.4	0.15	20000913	78.07470	108.40522	135.51623	13.54238	0.1482104	2.6798280	63	3	1994-2000	0.50	M-v	2	Williams	4888	1994 BE ₄
1994 CE ₁	14.2	0.15	20000913	292.87223	108.75753	320.82619	13.36184	0.1425957	2.5432813	102	3	1994-2000	0.61	M-v	1	Williams	4888	1994 CE ₁
1994 CB ₅	16.4	0.15	19940128	320.74018	46.63438	149.29423	4.55732	0.1627591	2.6469067	15	1	34 days	0.24			Spahr		1994 CB ₅
1994 CG ₆	14.5	0.15	20000913	47.91361	170.71210	147.05595	15.44903	0.1875752	2.5814251	49	3	1994-2000	0.63	M-v	1	Williams	6189	1994 CG ₆
1994 CX ₉	14.5	0.15	20000913	33.58087	298.08834	118.88919	4.20159	0.1053077	2.3212482	47	4	1994-2000	0.68	M-v	1	Williams	38447	1994 CX ₉
1994 CZ ₁₁	14.7	0.15	20000913	12.74171	310.70690	80.78989	3.24442	0.2185132	2.4120453	50	4	1992-2000	0.67	M-v	2	Williams	6189	1994 CZ ₁₁
1994 CM ₁₃	14.0	0.15	20000913	53.85462	325.80409	22.72674	6.73826	0.1467370	2.4859256	58	4	1980-2000	0.70	M-v	2	Williams	6189	1994 CM ₁₃
1994 CS ₁₃	13.8	0.15	20000913	25.83165	0.71141	5.68834	10.24641	0.2313917	2.4854978	35	4	1984-2000	0.61	M-v	3	Williams	6189	1994 CS ₁₃
1994 CF ₁₄	14.1	0.15	20000913	47.49075	317.93992	12.42481	10.72225	0.1258719	2.5739849	70	4	1975-2000	0.49	M-v	3	Williams	6189	1994 CF ₁₄
1994 CG ₁₄	14.3	0.15	20000913	63.19370	313.50220	41.87210	6.85583	0.0926030	2.4419104	49	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	4888	1994 CG ₁₄
1994 CO ₁₆	15.0	0.15	20000913	353.58663	319.18671	129.44919	6.79562	0.0851531	2.3580048	49	5	1994-2000	0.69	M-v	1	Williams	36513	1994 CO ₁₆
1994 CS ₁₆	14.5	0.15	19940128	18.20351	354.96929	132.73681	8.39608	0.1450522	2.6914391	11	1	8 days	0.77			Spahr		1994 CS ₁₆
1994 CB ₁₇	15.4	0.15	20000913	256.68791	74.31872	96.32258	3.10398	0.1464685	2.4274458	38	3	1994-2000	0.59	M-v	3	Williams	34505	1994 CB ₁₇
1994 CC ₁₇	15.2	0.15	19940128	20.55019	58.11280	63.94021	3.03122	0.1449080	2.3148287	11	1	8 days	0.63			Spahr		1994 CC ₁₇
1994 CG ₁₇	14.2	0.15	19940128	276.33366	261.27620	9.00670	6.29428	0.2966534	2.3675279	11	1	8 days	0.92			Spahr		1994 CG ₁₇
1994 CH ₁₇	13.9	0.15	19940128	56.79411	358.82775	86.31937	5.02142	0.1121790	2.7118563	11	1	8 days	1.10			Spahr		1994 CH ₁₇
1994 CN ₁₇	15.0	0.15	20000913	330.78803	68.34691	11.44273	7.66069	0.0422680	2.4492665	47	3	1994-2000	0.80	M-v	3	Williams	6189	1994 CN ₁₇
1994 DC	14.9	0.15	20000913	224.29792	243.50204	354.55928	8.91280	0.1969921	2.3964268	62	3	1994-2000	0.59	M-v	3	Williams	155	1994 DC
1994 EP	14.6	0.15	20000913	251.43310	121.16398	64.67293	4.92144	0.0951559	2.4329681	63	5	1992-2000	0.54	M-v	1	Williams	36513	1994 EP
1994 EK ₁	14.4	0.15	20000913	265.19617	187.91787	25.43104	7.42765	0.0602901	2.3427602	79	3	1994-2000	0.48	M-v	3	Williams	2619	1994 EK ₁
1994 EO ₁	13.4	0.15	20000913	301.26175	132.45887	31.53522	10.13160	0.1431767	2.3407539	28	4	1978-2000	0.57	M-v	2	Williams	2619	1994 EO ₁
1994 EB ₂	13.7	0.15	20000913	266.06745	47.45455	133.07052	23.10719	0.2285321	2.3946452	41	4	1994-2000	0.72	M-v	1	Williams	36513	1994 EB ₂
1994 EF ₂	17.6	0.15	20000913	332.32330	123.72739	346.34154	23.35236	0.5190603	2.2899624	50	2	1994-2000	0.58	M-v	2	Williams	3127	1994 EF ₂
1994 EE ₃	13.6	0.15	20000913	289.83088	6.46509	135.88320	7.64118	0.0897679	2.4545066	72	5	1984-2000	0.72	M-v	1	Spahr	4888	1994 EE ₃
1994 ES ₃	14.4	0.15	20000913	147.58375	64.26699	160.69323	13.02747	0.1140361	2.6643097	46	5	1994-2000	0.62	M-v	1	Williams	6189	1994 ES ₃
1994 EU ₄	17.2	0.15	19940309	351.44223	12.58161	165.15400	6.55573	0.0521385	2.3047030	11	1	29 days	0.32			Spahr		1994 EU ₄
1994 EH ₆	14.8	0.15	20000913	348.43424	91.02190	17.24494	7.07181	0.0473971	2.3388305	33	4	1994-2000	0.79	M-v	2	Williams	2619	1994 EH ₆
1994 EO ₆	14.9	0.15	20000913	51.02491	317.85676	74.07490	5.08388	0.0993893	2.3607884	44	3	1994-2000	0.82	M-v	4	Williams	32307	1994 EO ₆
1994 EV ₆	15.1	0.15	20000913	272.61633	69.11230	63.57528	5.33614	0.0921843	2.4689617	56	3	1994-2000	0.74	M-v	3	Williams	6189	1994 EV ₆
1994 EG ₇	14.9	0.15	20000913	324.08985	336.84850	120.68159	7.02200	0.0979450	2.4158323	42	5	1990-2000	0.75	M-v	2	Williams	35425	1994 EG ₇
1994 FC	15.6	0.15	20000913	308.76250	35.03500	31.60088	13.84005	0.2600370	2.5207946	45	3	1994-2000	0.58	M-v	2	Williams	6189	1994 FC
1994 FP	15.0	0.15	20000913	320.16309	90.68631	6.21130	22.57937	0.2889017	2.4000681	51	3	1994-2000	0.64	M-v	2	Williams	4888	1994 FP
1994 FY	14.3	0.15	20000913	293.22436	137.21694	41.49415	12.04874	0.1069277	2.3646131	62	5	1976-2000	0.64	M-v	2	Williams	38031	1994 FY
1994 GE	14.2	0.15	20000913	272.11760	115.96172	69.30419	7.10561	0.0672132	2.4168413	46	4	1994-2000	0.72	M-v	1	Williams	2619	1994 GE
1994 GQ ₅	14.9	0.15	20000913	69.24721	286.72740	22.06497	14.94794	0.1196725	2.6962058	34	2	1994-2000	0.46	M-v	4	Williams	5403	1994 GQ ₅
1994 GU ₉	14.0	0.15	20000913	248.37167	124.44011	125.70100	21.96700	0.1222903	2.2997237	75	5	1990-2000	0.61	M-v	1	Spahr	39521	1994 GU ₉
1994 GV ₁₀	14.8	0.15	20000913	307.51047	118.80720	59.80878	9.98000	0.1374363	2.3392861	21	3	1994-2000	0.57	M-v	3	Spahr	984	1994 GV ₁₀
1994 HZ	15.7	0.15	20000913	304.06408	254.03635	196.73959	4.51503	0.1402674	2.5541363	48	3	1994-2000	0.57	M-v	3	Williams	5403	1994 HZ
1994 JJ ₅	13.9	0.15	20000913	52.02887	292.18001	45.66196	6.79339	0.1564592	2.7265618	61	3	1994-2000	0.52	M-v	3	Spahr	6189	1994 JJ ₅
1994 JZ ₅	15.0	0.15	20000913	337.00859	351.39224	54.81352	7.28698	0.2135278	2.6950561	45	2	1994-2000	0.41	M-v	4	Williams	5403	1994 JZ ₅
1994 LC	14.4	0.15	20000913	211.18017	109.21223	128.68451	9.86292	0.1788725	2.5321076	62	4	1994-2000	0.72	M-v	2	Williams	38031	1994 LC
1994 LM	15.9	0.15	20000913	136.90782	37.84290	263.73063	19.82853	0.0508254	1.9188505	30	4	1994-2000	0.53	M-v	2	Williams	38447	1994 LM
1994 LW	16.9	0.15	20000913	31.59434	54.54897	241.05685	22.99967	0.6190666	3.1649779	185	2	1994-2000	0.68	M-v	1	Williams	3128	1994 LW
1994 LF ₁	14.2	0.15	20000913	122.39317	54.45964	231.95947	34.05566	0.2495870	2.7330602	51	3	1994-2000	0.49	M-v	2	Williams	36336	1994 LF ₁
1994 LQ ₁	16.7	0.15	20000913	244.96872	284.84729	195.92437	20.67659	0.0888311	1.9269334	44	3	1994-2000	0.74	M-v	3	Williams	4321	1994 LQ ₁
1994 NB	13.7	0.15	20000913	272.61397	95.34355	126.89070	23.77607	0.2757043	2.3657013	49	3	1994-2000	0.77	M-v	2	Williams	38031	1994 NB
1994 PN ₁	13.3	0.15	20000913	60.55225	307.34409	108.96045	24.65696	0.1962339	2.7917076	74	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	40305	1994 PN ₁
1994 PY ₁	12.4	0.15	20000913	60.11906	358.70399	293.56371	13.40750	0.1509647	3.0706328	62	2	1994-2000	0.41	M-v	3	Williams	6189	1994 PY ₁
1994 PA ₃	14.7	0.15	20000913	358.84671	183.13483	200.18182	1.44336	0.1428616	3.1058308	62	3	1994-2000	0.50	M-v	3	Williams	6189	1994 PA ₃

1994 PH ₃	12.7	0.15	20000913	324.72344	95.37320	331.11988	9.65158	0.1127760	3.0636183	90	2	1994-2000	0.46	M-v	3	Williams	6189	1994 PH ₃
1994 PK ₄	14.4	0.15	20000913	204.86485	253.87262	337.41285	2.63170	0.1369039	2.7460726	61	4	1994-2000	0.65	M-v	2	Williams	~~40305~~	1994 PK ₄
1994 PX ₄	14.5	0.15	20000913	24.39107	52.88613	328.03194	14.59303	0.1139272	2.9838496	36	3	1994-2000	0.66	M-v	2	Williams	6190	1994 PX ₄
1994 PG ₅	14.3	0.15	20000913	70.42571	329.60300	325.09792	7.84818	0.1101630	3.0997674	52	3	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	6190	1994 PG ₅
1994 PQ ₅	14.1	0.15	20000913	295.49272	284.76740	171.09972	5.98460	0.1500949	3.0868348	42	2	1994-2000	0.66	M-v	4	Williams	6190	1994 PQ ₅
1994 PU ₅	13.7	0.15	20000913	57.61989	192.88518	150.21164	9.84459	0.0696767	2.9703030	29	3	1994-2000	0.56	M-v	3	Spahr	<i>36514</i>	1994 PU ₅
1994 PW ₆	15.0	0.15	20000913	1.01821	111.86959	279.63196	0.44980	0.1765943	3.0820840	54	3	1994-2000	0.73	M-v	4	Williams	5404	1994 PW ₆
1994 PC ₇	13.6	0.15	20000913	245.09873	44.76245	146.70421	9.77407	0.0845724	2.7869131	43	6	1992-2000	0.82	M-v	1	Williams	<i>36514</i>	1994 PC ₇
1994 PH ₈	14.7	0.15	20000913	336.45832	192.01507	230.65585	0.09000	0.1706189	3.0690195	61	3	1994-2000	0.53	M-v	3	Williams	5404	1994 PH ₈
1994 PB ₉	14.5	0.15	20000913	169.16948	253.02066	324.66851	6.21702	0.0486350	3.0123351	42	3	1994-2000	0.51	M-v	3	Williams	5405	1994 PB ₉
1994 PV ₉	14.5	0.15	20000913	49.23635	144.47908	197.71491	1.20402	0.1125488	3.0221125	32	3	1994-2000	0.72	M-v	4	Williams	5405	1994 PV ₉
1994 PQ ₁₀	14.1	0.15	20000913	356.78012	294.27755	138.39457	3.20838	0.0110339	2.8499364	59	4	1992-2000	0.64	M-v	2	Williams	<i>36514</i>	1994 PQ ₁₀
1994 PS ₁₃	13.7	0.15	20000913	346.49790	86.72531	321.78926	7.90776	0.0816956	3.0534328	40	2	1994-2000	0.66	M-v	4	Williams	5405	1994 PS ₁₃
1994 PZ ₁₃	13.9	0.15	20000913	142.77442	258.61934	329.78141	15.24133	0.0639297	3.0955878	60	5	1992-2000	0.54	M-v	1	Williams	6190	1994 PZ ₁₃
1994 PA ₁₄	15.1	0.15	20000913	58.23748	173.06338	201.58226	1.52033	0.0821534	2.8627100	90	4	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	<i>36884</i>	1994 PA ₁₄
1994 PU ₁₄	14.3	0.15	20000913	44.16065	147.48464	184.59345	2.47609	0.1963567	3.0930267	46	2	1994-2000	0.52	M-v	4	Williams	5405	1994 PU ₁₄
1994 PF ₁₅	14.4	0.15	20000913	110.62059	324.07963	321.89465	9.50258	0.0720419	2.9797317	45	3	1994-2000	0.63	M-v	4	Williams	6190	1994 PF ₁₅
1994 PV ₁₅	13.6	0.15	20000913	317.10079	300.22656	164.46266	6.26311	0.0653823	2.9218238	59	3	1994-2000	0.74	M-v	4	Spahr	<i>40305</i>	1994 PV ₁₅
1994 PN ₁₆	14.5	0.15	20000913	188.05643	292.58776	333.12521	12.07045	0.1541176	2.6947485	34	4	1994-2000	0.60	M-v	2	Williams	3129	1994 PN ₁₆
1994 PS ₁₇	14.0	0.15	20000913	10.23888	180.78634	204.21304	2.28547	0.1199225	3.0627783	31	3	1994-2000	0.62	M-v	4	Williams	5406	1994 PS ₁₇
1994 PZ ₁₇	13.5	0.15	20000913	27.18140	351.82597	329.06910	10.10950	0.0543520	3.2574734	96	3	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	6190	1994 PZ ₁₇
1994 PV ₁₈	14.8	0.15	20000913	353.85211	124.84944	309.03470	2.19265	0.0856293	2.9178115	33	3	1994-2000	0.64	M-v	4	Williams	<i>36514</i>	1994 PV ₁₈
1994 PE ₁₉	14.1	0.15	20000913	36.10506	355.05436	344.98823	4.81984	0.1583655	3.1117171	51	2	1994-2000	0.53	M-v	4	Williams	5406	1994 PE ₁₉
1994 PK ₂₀	14.1	0.15	20000913	298.59939	329.74706	169.55613	2.05144	0.0266038	2.8389406	102	4	1994-2000	0.64	M-v	1	Williams	<i>38032</i>	1994 PK ₂₀
1994 PG ₂₂	14.6	0.15	20000913	183.55787	274.34112	341.22297	12.39646	0.1065786	2.7804532	55	3	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	<i>36884</i>	1994 PG ₂₂
1994 PL ₂₂	14.3	0.15	20000913	3.94539	261.84805	162.59905	2.39354	0.0950911	2.9263460	182	4	1994-2000	0.51	M-v	1	Williams	<i>36514</i>	1994 PL ₂₂
1994 PN ₂₂	14.1	0.15	20000913	15.39927	53.24319	358.87051	1.65137	0.0967243	2.9259031	214	5	1992-2000	0.50	M-v	1	Williams	<i>36884</i>	1994 PN ₂₂
1994 PS ₂₄	14.3	0.15	20000913	0.88619	318.92521	60.57415	2.12962	0.1547132	3.1110683	55	2	1994-2000	0.57	M-v	4	Williams	5406	1994 PS ₂₄
1994 PU ₂₄	13.6	0.15	20000913	324.12031	313.73374	101.83900	2.78733	0.2148004	3.1768592	54	3	1994-2000	0.68	M-v	3	Williams	6190	1994 PU ₂₄
1994 PB ₂₆	13.8	0.15	20000913	252.08753	358.86295	113.81929	3.66154	0.1565804	3.2009195	19	3	1989-2000	0.78	M-v	6	Williams	<i>25219</i>	1994 PB ₂₆
1994 PH ₂₆	14.1	0.15	20000913	328.40518	36.59788	52.62511	2.69864	0.0310861	2.8979634	67	3	1994-2000	0.56	M-v	3	Williams	6190	1994 PH ₂₆
1994 PG ₂₉	12.9	0.15	20000913	287.67471	97.42893	351.12919	6.89264	0.1753444	3.1867735	104	3	1994-2000	0.55	M-v	3	Williams	6190	1994 PG ₂₉
1994 PM ₂₉	14.5	0.15	20000913	25.04530	88.55694	267.85043	3.98166	0.1762136	3.1012443	47	2	1994-2000	0.64	M-v	4	Williams	5406	1994 PM ₂₉
1994 PW ₂₉	14.3	0.15	20000913	28.97884	210.52124	184.06174	10.55147	0.1334532	2.9326410	67	4	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	<i>37265</i>	1994 PW ₂₉
1994 PT ₃₂	14.9	0.15	20000913	13.23448	221.53578	181.10079	11.19815	0.1094582	2.9737900	23	4	1994-2000	0.55	M-v	1	Williams	2619	1994 PT ₃₂
1994 PV ₃₃	14.1	0.15	20000913	13.52332	58.48192	299.13419	4.52174	0.1886698	3.1329502	47	2	1994-2000	0.70	M-v	4	Williams	5407	1994 PV ₃₃
1994 PG ₃₅	14.2	0.15	20000913	21.75281	151.10660	253.33053	0.98948	0.0708467	2.8690803	47	4	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	<i>36514</i>	1994 PG ₃₅
1994 PP ₃₆	13.4	0.15	20000913	306.15704	125.50364	326.49887	8.55881	0.0356293	2.9764655	74	3	1994-2000	0.61	M-v	3	Williams	6190	1994 PP ₃₆
1994 PB ₃₈	14.3	0.15	20000913	10.97289	72.80483	323.38455	9.58571	0.1061518	2.9730191	57	3	1994-2000	0.59	M-v	2	Williams	6190	1994 PB ₃₈
1994 PE ₃₈	13.9	0.15	20000913	32.51748	23.90209	313.66746	5.97408	0.1662731	3.1112300	32	2	1994-2000	0.53	M-v	4	Williams	5407	1994 PE ₃₈
1994 PQ ₃₈	14.7	0.15	20000913	17.96233	203.14029	168.90348	0.42460	0.2197410	3.0738037	55	2	1994-2000	0.50	M-v	4	Williams	5407	1994 PQ ₃₈
1994 PK ₃₉	14.2	0.15	20000913	6.81357	194.51726	174.93200	2.19704	0.2177804	3.1415284	55	2	1994-2000	0.48	M-v	4	Williams	6190	1994 PK ₃₉
1994 QP	13.1	0.15	20000913	32.66613	257.87281	66.37886	22.86463	0.1720939	3.1816666	39	3	1994-2000	0.70	M-v	2	Williams	6190	1994 QP
1994 RL ₂	13.4	0.15	20000913	44.47554	338.57088	334.41858	10.17165	0.1806376	3.1416205	80	3	1994-2000	0.66	M-v	3	Williams	6190	1994 RL ₂
1994 RN ₇	14.9	0.15	20000913	5.36721	123.40141	343.07911	3.31755	0.0442256	2.7786733	54	4	1992-2000	0.46	M-v	2	Williams	<i>38032</i>	1994 RN ₇
1994 RX ₈	14.9	0.15	20000913	359.57052	111.01183	351.44201	7.51553	0.2402132	2.9148989	36	4	1994-2000	0.57	M-v	3	Williams	158	1994 RX ₈
1994 RQ ₁₆	13.7	0.15	20000913	166.00147	58.27070	182.37901	1.97619	0.0319256	2.9370212	20	2	1994-2000	0.93	M-v	5	Williams	5408	1994 RQ ₁₆
1994 RC ₁₇	14.5	0.15	20000913	348.06247	54.97011	336.31835	10.61171	0.1025243	3.1314449	35	3	1994-2000	0.67	M-v	3	Williams	6190	1994 RC ₁₇
1994 RH ₁₇	15.1	0.15	20000913	58.82514	48.00381	315.72861	1.06355	0.0677900	2.8994025	56	3	1994-2000	0.69	M-v	4	Williams	<i>36515</i>	1994 RH ₁₇
1994 RF ₂₅	14.9	0.15	20000913	186.00971	227.02254	328.46540	14.43983	0.0348522	3.2116656	41	4	1994-2000	0.57	M-v	1	Williams	5408	1994 RF ₂₅
1994 RO ₂₉	16.6	0.15	19940816	23.46983	130.09190	165.07784	1.55921	0.1919217	2.7206092	9	1	2 days	0.97		E	Williams		1994 RO ₂₉
1994 SC ₅	15.5	0.15	20000913	275.90264	88.94043	42.50569	1.37251	0.1089177	3.1256381	28	3	1994-2000	0.50	M-v	4	Williams	<i>35691</i>	1994 SC ₅
1994 SV ₇	14.4	0.15	20000913	32.30952	350.71844	24.16448	5.37805	0.0650430	3.0790216	44	3	1994-2000	0.50	M-v	2	Williams	6190	1994 SV ₇

1994 SH ₉	13.8	0.15	20000913	168.19502	233.99784	27.57856	2.31282	0.0491787	2.9373666	82	3	1994–2000	0.53	M-v	3	Williams	37266	1994 SH ₉
1994 SX ₉	14.1	0.15	20000913	3.42255	226.51253	182.62176	9.97689	0.0814134	3.0796359	47	3	1994–2000	0.41	M-v	3	Williams	6190	1994 SX ₉
1994 SD ₁₁	14.8	0.15	20000913	8.68518	323.66860	56.51845	2.19719	0.1983768	3.1884822	37	2	1994–2000	0.40	M-v	5	Williams	5408	1994 SD ₁₁
1994 SU ₁₂	16.5	0.15	19940925	279.49168	61.83638	37.16332	2.60846	0.1067872	2.2713452	12	1	27 days	0.21			Spahr		1994 SU ₁₂
1994 TZ	12.9	0.15	20000913	328.00683	280.05792	176.18095	10.01252	0.0684836	3.0655613	68	4	1994–2000	0.51	M-v	1	Williams	6190	1994 TZ
1994 TH ₁	13.1	0.15	20000913	77.98578	322.01152	42.25496	13.28585	0.1167237	2.9326269	92	4	1979–2000	0.51	M-v	2	Williams	6190	1994 TH ₁
1994 UZ ₁	13.0	0.15	20000913	33.20627	28.46896	51.32337	13.28474	0.0745664	2.9037375	106	4	1989–2000	0.64	M-v	2	Williams	40306	1994 UZ ₁
1994 UH ₃	14.4	0.15	20000913	38.71405	297.15404	42.03307	1.51546	0.1546150	3.2308654	35	3	1994–2000	0.43	M-v	4	Williams	5408	1994 UH ₃
1994 VS ₁	14.4	0.15	20000913	32.30087	18.76870	39.12249	5.03029	0.1776576	3.0764694	104	3	1994–2000	0.55	M-v	2	Williams	38033	1994 VS ₁
1994 WX	15.0	0.15	20000913	354.10753	251.82789	192.30477	4.64891	0.1722662	3.1799872	68	3	1994–2000	0.73	M-v	4	Williams	158	1994 WX
1994 WV ₁	14.0	0.15	20000913	21.02498	318.25580	116.13914	2.42119	0.1429994	3.0779067	90	4	1972–2000	0.64	M-v	1	Williams	40307	1994 WV ₁
1994 WC ₂	11.9	0.15	20000913	149.20192	247.96376	89.49193	10.28962	0.1710827	2.7760968	69	4	1994–2000	0.70	M-v	2	Williams	40307	1994 WC ₂
1994 WM ₂	13.3	0.15	20000913	45.47082	303.35872	85.25949	18.40306	0.2078815	3.1111013	53	3	1994–2000	0.77	M-v	2	Williams	6190	1994 WM ₂
1994 WS ₂	15.4	0.15	20000913	337.55315	313.28659	57.98600	4.65603	0.1011718	2.1882330	69	4	1994–2000	0.62	M-v	3	Williams	6190	1994 WS ₂
1994 WY ₂	14.6	0.15	20000913	344.38665	105.39883	274.59008	4.50093	0.1067201	2.1562311	103	5	1992–2000	0.62	M-v	2	Williams	6190	1994 WY ₂
1994 WO ₃	13.7	0.15	20000913	253.65516	295.45500	79.67087	22.91990	0.3025459	2.3359650	50	5	1987–2000	0.81	M-v	2	Williams	2620	1994 WO ₃
1994 WE ₄	13.2	0.15	20000913	131.49890	268.12012	66.01075	11.09155	0.1146110	2.9996445	94	5	1978–2000	0.64	M-v	1	Williams	40307	1994 WE ₄
1994 WU ₇	13.9	0.15	20000913	118.19090	146.21537	147.18299	6.96418	0.0955263	3.2193613	42	3	1994–2000	0.50	M-v	4	Williams	36515	1994 WU ₇
1994 XM	14.1	0.15	20000913	21.33294	21.23348	41.74219	1.23725	0.1805616	3.1266960	79	4	1994–2000	0.58	M-v	1	Williams	37266	1994 XM
1994 XL ₁	20.8	0.15	20000913	15.73185	356.49815	252.72003	28.22113	0.5265941	0.6707471	66	1	16 days	1.23	M-v	6	Williams	24576	1994 XL ₁
1994 XM ₂	12.7	0.15	20000913	84.71897	260.07907	84.64611	8.48959	0.0386052	3.1462805	69	4	1994–2000	0.53	M-v	1	Williams	40307	1994 XM ₂
1995 AE ₁	14.0	0.15	20000913	98.86736	42.07393	161.43171	6.25601	0.1619535	2.4641576	67	3	1995–2000	0.54	M-v	2	Williams	6191	1995 AE ₁
1995 AG ₁	13.8	0.15	20000913	212.96357	167.31820	332.13267	5.08783	0.0753102	2.2784151	78	3	1995–2000	0.60	M-v	3	Williams	4889	1995 AG ₁
1995 BB ₁₅	16.0	0.15	20000913	44.10760	172.61429	142.84264	7.65688	0.1772664	2.2951009	31	2	1995–2000	0.49	M-v	4	Williams	5409	1995 BB ₁₅
1995 BP ₁₅	12.6	0.15	20000913	224.35909	166.08884	127.30752	18.73352	0.1913495	3.1069299	56	5	1995–2000	0.64	M-v	1	Williams	39523	1995 BP ₁₅
1995 CB	14.3	0.15	20000913	49.87146	296.69600	131.10898	10.28119	0.2187575	3.1104060	74	3	1995–2000	0.55	M-v	2	Spahr	40308	1995 CB
1995 CM	15.3	0.15	20000913	166.94828	181.00241	24.61545	5.15044	0.2002971	2.3294369	42	6	1956–2000	0.64	M-v	2	Williams	6191	1995 CM
1995 CA ₁	15.6	0.15	20000913	154.55831	237.77437	2.37739	5.33663	0.1302155	2.2653030	49	3	1995–2000	0.60	M-v	2	Williams	6191	1995 CA ₁
1995 CS ₃	16.6	0.15	20000913	5.24042	92.69111	246.99591	1.93817	0.3357004	2.2741738	153	2	1995–2000	0.54	M-v	2	Spahr	6191	1995 CS ₃
1995 CB ₅	17.9	0.15	19950123	255.66334	302.96073	301.25563	3.52298	0.0500404	2.1797931	14	1	20 days	0.49			Williams		1995 CB ₅
1995 CD ₅	17.2	0.15	19950212	67.40322	114.86160	307.27338	5.90736	0.0987110	2.4751776	11	1	21 days	0.46			Williams		1995 CD ₅
1995 DQ ₂	15.6	0.15	20000913	108.37821	120.83643	2.19855	33.96152	0.2536897	2.7244043	11	1	118 days	0.53	M-v	4	Williams	30292	1995 DQ ₂
1995 DH ₆	16.0	0.15	20000913	120.70843	272.66123	353.70703	5.18819	0.1171183	2.3100665	20	3	1995–2000	0.41	M-v	3	Williams	27918	1995 DH ₆
1995 FT ₃	16.8	0.15	19950304	351.91676	27.19020	149.19339	4.53083	0.1038214	2.7916439	11	1	40 days	0.17			Spahr		1995 FT ₃
1995 FB ₇	16.3	0.15	20000913	72.27646	262.29490	46.41956	3.16841	0.1774219	2.3397286	25	3	1995–2000	0.73	M-v	4	Williams	35426	1995 FB ₇
1995 FK ₉	15.3	0.15	19950324	305.69194	223.81303	29.15527	14.29754	0.0866703	3.2144328	12	1	27 days	0.33			Spahr		1995 FK ₉
1995 FD ₁₅	14.9	0.15	19950324	325.25378	192.75515	34.27753	10.59505	0.0158587	3.0013230	11	1	27 days	0.29			Spahr		1995 FD ₁₅
1995 FT ₁₉	17.2	0.15	20000913	55.77756	269.61734	28.68898	1.94592	0.1831792	2.4197936	21	4	1995–2000	0.38	M-v	1	Williams	4890	1995 FT ₁₉
1995 FY ₂₀	14.4	0.15	20000913	146.58102	224.61836	27.27335	7.02659	0.0819132	2.3097148	50	3	1995–2000	0.55	M-v	3	Williams	6191	1995 FY ₂₀
1995 GN	15.6	0.15	20000913	143.76685	204.87804	79.42319	3.53497	0.1261760	2.1873093	38	4	1992–2000	0.54	M-v	3	Spahr	36072	1995 GN
1995 GW	13.8	0.15	20000913	246.12157	117.82645	35.74405	8.41939	0.1352520	2.3115272	97	3	1995–2000	0.54	M-v	3	Williams	6191	1995 GW
1995 GQ ₁	15.3	0.15	20000913	145.36756	212.17108	60.56799	4.59080	0.1147950	2.2752260	31	5	1972–2000	0.44	M-v	1	Williams	5410	1995 GQ ₁
1995 GH ₂	16.1	0.15	19950413	57.30615	78.99294	49.63922	4.80193	0.0915695	2.5928095	12	1	21 days	0.22			Williams		1995 GH ₂
1995 GU ₂	16.2	0.15	19950413	58.52558	85.64359	29.16618	13.88377	0.2099183	2.6323869	12	1	23 days	0.21			Williams		1995 GU ₂
1995 GZ ₆	15.9	0.15	20000913	122.84471	147.51537	126.76678	6.24669	0.1689525	2.3076216	52	3	1995–2000	0.61	M-v	3	Williams	4326	1995 GZ ₆
1995 GB ₇	16.3	0.15	20000913	237.63993	40.85404	122.91671	5.83434	0.0208693	2.2435374	42	3	1979–2000	0.52	M-v	3	Williams	6191	1995 GB ₇
1995 GS ₇	15.5	0.15	20000913	298.54427	300.21083	131.37622	7.10295	0.0630549	2.3054955	72	3	1995–2000	0.58	M-v	3	Williams	6191	1995 GS ₇
1995 HD ₄	16.0	0.15	19950413	57.98884	39.69454	103.21144	3.98483	0.1291219	2.4680729	12	1	12 days	1.04			Spahr		1995 HD ₄
1995 JJ ₁	14.4	0.15	20000913	142.66357	112.80685	117.92881	3.36893	0.1510360	2.4358499	67	4	1995–2000	0.61	M-v	2	Williams	6191	1995 JJ ₁
1995 KK	15.9	0.15	20000913	188.92710	318.64156	257.47707	3.79185	0.1967834	2.3407771	33	4	1994–2000	0.67	M-v	2	Williams	2620	1995 KK
1995 OU	14.3	0.15	20000913	102.50468	289.24458	0.82114	5.59043	0.2209766	2.5518725	34	5	1991–2000	0.59	M-v	2	Williams	36072	1995 OU
1995 OZ ₃	15.5	0.15	20000913	323.92707	97.38509	322.20343	6.10736	0.1233584	2.7536646	45	2	1995–2000	0.36	M-v	4	Williams	6191	1995 OZ ₃
1995 PJ	16.5	0.15	20000913	70.46824	11.45625	314.86961	4.75286	0.1633671	2.5823940	33	3	1995–2000	0.54	M-v	2	Williams	5410	1995 PJ

1995 PQ	14.3	0.15	20000913	16.59861	255.98885	122.37809	14.92772	0.3725641	2.7461407	28	3	1995-2000	0.69	M-v	3	Spahr	29318	1995 PQ
1995 QG	15.4	0.15	20000913	20.49452	103.13467	323.45218	13.33614	0.1603418	2.6457414	63	4	1995-2000	0.59	M-v	1	Williams	36516	1995 QG
1995 QP	14.4	0.15	20000913	17.24457	35.62299	348.74040	7.47436	0.2331075	2.7600832	56	4	1993-2000	0.48	M-v	2	Williams	6191	1995 QP
1995 QY ₃	14.8	0.15	20000913	171.44904	18.69648	243.22419	4.97073	0.1306673	2.4745402	84	4	1995-2000	0.70	M-v	1	Williams	37267	1995 QY ₃
1995 QB ₁₀	14.4	0.15	20000913	260.47995	196.73458	317.42612	13.95147	0.0376992	2.6139731	64	4	1995-2000	0.56	M-v	2	Williams	6191	1995 QB ₁₀
1995 RJ	15.7	0.15	20000913	102.66011	215.84303	103.63600	9.25541	0.2338738	2.5840678	38	4	1978-2000	0.48	M-v	1	Williams	36516	1995 RJ
1995 RR	14.8	0.15	20000913	350.27600	317.74655	80.25671	8.69653	0.1060106	2.7277483	31	2	1995-2000	0.59	M-v	4	Williams	5411	1995 RR
1995 SA ₂	15.6	0.15	20000913	350.47269	252.65918	192.48186	6.07836	0.2329883	2.6949158	73	3	1995-2000	0.54	M-v	2	Williams	6191	1995 SA ₂
1995 SO ₅	14.2	0.15	20000913	107.73944	257.08025	54.65570	14.07083	0.1997901	2.5335967	46	5	1987-2000	0.61	M-v	2	Williams	37267	1995 SO ₅
1995 SV ₇	17.2	0.15	19950920	359.86002	158.07808	195.31260	0.90179	0.1236011	2.5642784	10	1	10 days	0.36			Spahr		1995 SV ₇
1995 SY ₉	18.5	0.15	19950920	4.18358	349.90734	358.98756	6.02630	0.1965184	2.3407987	12	1	11 days	0.20			Spahr		1995 SY ₉
1995 SD ₁₀	19.0	0.15	19950920	349.82749	14.23524	358.92304	6.75557	0.2565998	2.3303180	12	1	11 days	0.24			Spahr		1995 SD ₁₀
1995 SC ₁₃	17.4	0.15	19950831	2.87987	168.41050	174.91697	1.46651	0.1747793	2.5539396	12	1	33 days	0.39			Spahr		1995 SC ₁₃
1995 SM ₁₅	15.0	0.15	20000913	82.22771	359.53002	349.38385	8.86552	0.0595811	2.5599246	66	3	1995-2000	0.61	M-v	3	Williams	36885	1995 SM ₁₅
1995 SC ₁₇	14.5	0.15	20000913	102.65452	109.79536	173.29048	4.39819	0.2439567	2.6536978	65	4	1994-2000	0.55	M-v	1	Williams	6191	1995 SC ₁₇
1995 SP ₁₈	14.4	0.15	19950920	49.75872	301.79848	8.36982	5.30625	0.1379974	3.2198984	12	1	33 days	0.38			Spahr		1995 SP ₁₈
1995 SM ₁₉	14.9	0.15	19950920	243.15398	122.26536	14.77240	12.19853	0.0604556	2.6220489	12	1	33 days	0.38			Spahr		1995 SM ₁₉
1995 SW ₂₆	18.4	0.15	19950920	344.07018	24.58210	10.63737	3.29720	0.2052542	2.4212486	11	1	26 days	0.16			Spahr		1995 SW ₂₆
1995 SR ₂₇	17.5	0.15	19950920	77.24342	261.79806	14.13761	5.47557	0.1741822	2.2007856	11	1	26 days	0.14			Spahr		1995 SR ₂₇
1995 SW ₂₇	16.0	0.15	19950920	327.16867	37.77877	24.59578	1.59438	0.1804685	3.0694187	11	1	26 days	0.25			Spahr		1995 SW ₂₇
1995 SC ₂₈	13.7	0.15	20000913	35.48669	92.37028	234.37905	9.33755	0.0961623	2.7779303	85	3	1995-2000	0.50	M-v	2	Williams	6191	1995 SC ₂₈
1995 SV ₃₀	16.5	0.15	20000913	343.42404	47.74926	356.14882	4.52697	0.1605157	2.7793838	39	3	1993-2000	0.70	M-v	3	Williams	5411	1995 SV ₃₀
1995 SD ₃₁	14.4	0.15	20000913	298.19124	308.50800	160.12843	9.92488	0.1099452	2.6760705	48	4	1995-2000	0.46	M-v	1	Williams	6191	1995 SD ₃₁
1995 SL ₃₅	14.8	0.15	20000913	359.83253	64.74877	18.21489	22.28763	0.0512382	2.6248203	39	5	1978-2000	0.83	M-v	1	Williams	6191	1995 SL ₃₅
1995 SX ₄₈	14.7	0.15	20000913	117.49084	308.11257	299.43000	21.99155	0.0225276	1.8439166	78	3	1995-2000	0.71	M-v	1	Spahr	4890	1995 SX ₄₈
1995 SL ₄₉	14.8	0.15	20000913	146.46234	236.66675	0.43319	12.03987	0.1129853	2.7190003	42	4	1990-2000	0.59	M-v	3	Williams	4890	1995 SL ₄₉
1995 SL ₅₁	19.0	0.15	19950920	357.13722	40.10675	335.68173	0.77923	0.1942988	2.4308252	10	1	19 days	0.13			Williams		1995 SL ₅₁
1995 SY ₅₁	16.3	0.15	19950920	74.12740	266.23911	14.17437	5.25979	0.1772231	2.4093060	12	1	19 days	0.15			Williams		1995 SY ₅₁
1995 SJ ₅₂	15.3	0.15	20000913	326.01561	71.37763	355.53113	1.99253	0.1297992	2.8808718	59	2	1995-2000	0.59	M-v	4	Williams	5411	1995 SJ ₅₂
1995 SC ₅₃	15.8	0.15	20000913	4.60175	189.24676	177.02193	15.63261	0.1472810	2.8465464	45	4	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	5411	1995 SC ₅₃
1995 SX ₅₃	14.8	0.15	20000913	7.52253	93.43880	316.52095	22.56907	0.2548604	2.7822060	24	3	1995-2000	0.37	M-v	2	Williams	29923	1995 SX ₅₃
1995 TT	12.7	0.15	20000913	13.19311	323.95731	29.05840	10.62079	0.1142434	2.9876221	158	3	1995-2000	0.55	M-v	2	Williams	6191	1995 TT
1995 TO ₁	15.2	0.15	20000913	11.02516	88.23352	354.43226	2.52873	0.1165464	2.5707542	33	4	1995-2000	0.55	M-v	1	Williams	1900	1995 TO ₁
1995 TP ₂	14.2	0.15	20000913	292.56585	67.39743	32.21034	12.58135	0.1953387	2.9069820	65	2	1995-2000	0.68	M-v	4	Williams	6191	1995 TP ₂
1995 UC	15.2	0.15	20000913	19.82501	34.98704	11.08029	14.99482	0.0431153	2.6898086	33	5	1971-2000	0.75	M-v	1	Williams	36072	1995 UC
1995 UM ₃	14.5	0.15	20000913	40.68740	20.23165	8.64520	5.86840	0.1135278	2.7331368	40	3	1995-2000	0.75	M-v	3	Williams	37267	1995 UM ₃
1995 UZ ₃	12.8	0.15	20000913	345.81082	342.46870	32.63152	22.49082	0.0226629	3.0986662	61	3	1995-2000	0.66	M-v	3	Williams	6191	1995 UZ ₃
1995 UH ₄	13.5	0.15	20000913	297.92167	124.98223	304.51592	8.77463	0.1434013	3.0629709	74	3	1995-2000	0.59	M-v	2	Williams	4891	1995 UH ₄
1995 UA ₅	16.3	0.15	19951010	354.04977	345.30086	46.65820	24.02377	0.0705568	1.9989533	15	1	5 days	0.38			E Spahr		1995 UA ₅
1995 UD ₇	13.6	0.15	20000913	334.16626	153.73717	215.06081	16.94120	0.2097104	3.1188579	53	3	1995-2000	0.67	M-v	3	Williams	5412	1995 UD ₇
1995 UV ₈	14.2	0.15	20000913	49.79212	7.10222	68.55295	3.09277	0.2538959	2.5583306	105	2	1995-2000	0.58	M-v	3	Spahr	2621	1995 UV ₈
1995 UW ₁₂	15.3	0.15	20000913	315.99693	79.62095	8.68459	2.30237	0.0307693	2.8001137	38	4	1993-2000	0.54	M-v	1	Williams	6192	1995 UW ₁₂
1995 UQ ₁₅	15.2	0.15	20000913	17.10666	255.92269	97.77290	3.92175	0.1435554	3.0017215	53	4	1994-2000	0.59	M-v	1	Williams	6192	1995 UQ ₁₅
1995 UQ ₁₈	15.9	0.15	20000913	147.35353	46.63340	199.76169	11.77407	0.1168195	2.7328264	22	3	1995-2000	0.53	M-v	4	Williams	32749	1995 UQ ₁₈
1995 UJ ₃₁	14.0	0.15	20000913	318.93524	40.20745	12.58108	1.62903	0.1252741	2.9850903	88	3	1995-2000	0.48	M-v	4	Spahr	6192	1995 UJ ₃₁
1995 UO ₄₄	14.1	0.15	20000913	84.31093	347.22714	16.05550	15.82092	0.1345242	2.5885492	73	3	1995-2000	0.57	M-v	2	Williams	40309	1995 UO ₄₄
1995 UQ ₄₄	13.7	0.15	20000913	116.85945	303.57329	17.25925	12.97599	0.1700972	2.5776011	131	4	1995-2000	0.63	M-v	1	Williams	38035	1995 UQ ₄₄
1995 UE ₄₅	13.3	0.15	20000913	46.30852	14.03857	48.52485	16.26460	0.1666612	2.6043361	56	3	1995-2000	0.69	M-v	2	Williams	40309	1995 UE ₄₅
1995 UB ₄₇	13.5	0.15	20000913	319.00145	207.93697	212.13410	9.85259	0.0939070	2.9855077	85	4	1990-2000	0.69	M-v	3	Williams	6192	1995 UB ₄₇
1995 VH	13.7	0.15	20000913	324.10095	163.77088	254.67526	12.48353	0.2021330	3.0857274	78	2	1995-2000	0.48	M-v	3	Williams	6192	1995 VH
1995 VV	13.4	0.15	20000913	18.75665	324.97708	39.00160	11.29941	0.0493920	3.0046971	85	3	1995-2000	0.39	M-v	3	Williams	6192	1995 VV
1995 VC ₁	13.3	0.15	20000913	37.95025	12.50566	36.19401	12.86651	0.2287938	2.6696703	41	5	1973-2000	0.57	M-v	1	Williams	37268	1995 VC ₁
1995 VE ₁	15.3	0.15	20000913	72.76389	269.85883	104.69220	3.01682	0.0997998	2.6767476	58	4	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	2621	1995 VE ₁

1995 VN ₁	13.3	0.15	20000913	68.65788	328.73819	69.82609	14.80860	0.1698704	2.5947848	66	4	1980–2000	0.57	M-v	2	Williams	2621	1995 VN ₁
1995 VK ₂	13.9	0.15	20000913	8.90815	301.83970	71.74011	10.97560	0.0924463	3.0435861	64	3	1995–2000	0.56	M-v	3	Williams	5413	1995 VK ₂
1995 VG ₁₁	15.1	0.15	20000913	313.97400	86.88852	64.49927	9.04568	0.1561400	2.6292967	28	3	1992–2000	0.56	M-v	4	Williams	26407	1995 VG ₁₁
1995 VV ₁₃	15.7	0.15	20000913	67.18055	149.35480	149.35255	4.09221	0.0773871	2.9968321	18	3	1995–2000	0.19	M-v	3	Williams	31544	1995 VV ₁₃
1995 VR ₁₅	13.3	0.15	20000913	221.67302	103.38291	56.88254	14.13841	0.0515590	3.0930672	67	3	1995–2000	0.55	M-v	2	Williams	6192	1995 VR ₁₅
1995 WG	14.2	0.15	20000913	73.85455	299.50599	68.19519	14.07579	0.1903110	2.6694044	58	4	1995–2000	0.70	M-v	1	Williams	990	1995 WG
1995 WX	14.8	0.15	20000913	353.52761	343.94352	107.81640	2.67231	0.0857254	2.7531615	48	5	1990–2000	0.65	M-v	1	Williams	164	1995 WX
1995 WQ ₂	13.9	0.15	20000913	293.62585	0.28837	71.09025	17.43141	0.0790838	3.1458128	51	3	1995–2000	0.72	M-v	3	Williams	6192	1995 WQ ₂
1995 WC ₃	14.0	0.15	20000913	344.15072	351.73328	29.13120	4.48593	0.1730223	3.0790811	87	3	1995–2000	0.56	M-v	3	Williams	6192	1995 WC ₃
1995 WQ ₃	13.9	0.15	20000913	278.84959	60.90792	72.07987	2.98655	0.0511750	2.9439014	42	4	1992–2000	0.55	M-v	1	Williams	6192	1995 WQ ₃
1995 WJ ₄	13.5	0.15	20000913	319.20712	13.41116	75.96270	8.45667	0.1726561	2.9906220	42	2	1995–2000	0.51	M-v	4	Williams	5414	1995 WJ ₄
1995 WT ₄	14.9	0.15	20000913	32.25318	119.82948	258.73056	6.54410	0.2353041	2.7579675	52	3	1995–2000	0.76	M-v	2	Spahr	4891	1995 WT ₄
1995 WB ₅	14.4	0.15	20000913	104.90353	96.44233	253.76229	12.79428	0.1556198	2.6312582	104	4	1995–2000	0.65	M-v	1	Williams	38036	1995 WB ₅
1995 WP ₅	14.2	0.15	20000913	351.26794	33.61587	71.41566	5.87334	0.1479818	2.7853632	56	3	1995–2000	0.54	M-v	2	Spahr	6192	1995 WP ₅
1995 WR ₅	13.7	0.15	20000913	244.22167	80.87549	66.62884	11.60460	0.0862014	3.0840866	38	3	1995–2000	0.53	M-v	2	Williams	6192	1995 WR ₅
1995 WD ₇	14.5	0.15	20000913	56.15922	115.18097	257.65631	7.90319	0.1615258	2.7604403	55	3	1995–2000	0.58	M-v	3	Williams	36886	1995 WD ₇
1995 WJ ₇	12.7	0.15	20000913	349.31326	130.10548	254.33374	12.69679	0.2243344	3.0861682	106	2	1995–2000	0.46	M-v	2	Williams	6192	1995 WJ ₇
1995 WN ₇	14.3	0.15	20000913	48.76450	140.48672	249.64260	12.41905	0.1846654	2.7492428	42	3	1995–2000	0.65	M-v	2	Williams	164	1995 WN ₇
1995 WT ₇	13.6	0.15	20000913	315.78474	95.67564	75.22104	12.69065	0.1446102	2.6719857	78	4	1988–2000	0.62	M-v	2	Spahr	40310	1995 WT ₇
1995 WW ₇	13.7	0.15	20000913	344.84878	138.42372	257.34443	12.49688	0.2516762	3.0699982	57	2	1995–2000	0.55	M-v	3	Williams	6192	1995 WW ₇
1995 WH ₁₇	14.1	0.15	20000913	48.84181	304.86897	70.96206	11.03882	0.2790408	2.7230873	39	4	1995–2000	0.73	M-v	2	Williams	36073	1995 WH ₁₇
1995 WH ₁₈	16.0	0.15	19951119	314.68337	55.37834	37.49567	16.19115	0.0428942	3.1323564	9	1	13 days	0.19			Spahr		1995 WH ₁₈
1995 WW ₂₈	13.7	0.15	20000913	242.92838	71.34120	56.05891	17.70238	0.1335264	3.1183940	29	4	1995–2000	0.67	M-v	1	Williams	3875	1995 WW ₂₈
1995 WC ₃₁	12.6	0.15	20000913	51.67344	260.04586	61.46114	12.02619	0.0991452	3.0456855	69	2	1995–2000	0.48	M-v	4	Williams	5414	1995 WC ₃₁
1995 WD ₃₂	14.6	0.15	20000913	331.70255	352.16359	134.72259	3.50892	0.1046382	2.9801869	47	5	1995–2000	0.59	M-v	1	Williams	2621	1995 WD ₃₂
1995 WN ₃₃	14.3	0.15	20000913	350.32094	270.01681	208.00099	12.58365	0.1201763	2.5985606	86	5	1991–2000	0.49	M-v	1	Williams	40310	1995 WN ₃₃
1995 WJ ₃₆	13.6	0.15	20000913	184.53746	200.82582	74.02868	14.46713	0.1410153	2.5930426	73	4	1995–2000	0.62	M-v	1	Williams	1417	1995 WJ ₃₆
1995 XC	12.7	0.15	20000913	220.62565	283.42456	250.43466	11.73688	0.1591746	3.1711785	122	3	1995–2000	0.51	M-v	2	Williams	6192	1995 XC
1995 XB ₁	13.1	0.15	20000913	324.19104	131.16069	273.04902	9.38301	0.2026101	3.1982279	82	2	1995–2000	0.50	M-v	3	Williams	6192	1995 XB ₁
1995 YK	13.2	0.15	20000913	18.26421	297.50314	101.42463	10.95876	0.1819657	2.9756117	59	5	1995–2000	0.62	M-v	1	Spahr	36887	1995 YK
1995 YQ ₂	13.7	0.15	19951209	41.81771	301.55165	68.33576	12.58861	0.1413817	2.7169200	12	1	9 days	0.50			Spahr		1995 YQ ₂
1995 YU ₂	14.5	0.15	20000913	33.84990	135.15242	283.67141	0.83598	0.1020391	2.8349700	80	3	1995–2000	0.68	M-v	2	Williams	1417	1995 YU ₂
1995 YW ₄	15.1	0.15	20000913	14.84103	193.27282	197.37523	1.94671	0.0443257	2.8989118	24	4	1960–2000	0.40	M-v	2	Williams	35428	1995 YW ₄
1995 YU ₆	15.4	0.15	20000913	29.53773	129.68280	231.98104	8.12638	0.1200426	2.9416386	37	2	1995–2000	0.53	M-v	4	Williams	5416	1995 YU ₆
1995 YP ₈	14.2	0.15	20000913	133.86237	64.07041	241.74506	21.95584	0.0537909	2.7155033	48	4	1995–2000	0.54	M-v	1	Williams	40310	1995 YP ₈
1995 YM ₉	14.7	0.15	20000913	32.29172	202.71523	198.22315	1.50059	0.1132539	2.9862902	48	4	1995–2000	0.51	M-v	1	Williams	2622	1995 YM ₉
1995 YJ ₁₂	14.9	0.15	20000913	142.05332	241.56328	59.63929	15.12235	0.1185637	2.6223738	40	4	1995–2000	0.49	M-v	1	Williams	3875	1995 YJ ₁₂
1995 YV ₂₂	14.8	0.15	20000913	296.33047	342.75385	150.09131	1.59321	0.1244999	3.1080799	39	4	1995–2000	0.66	M-v	1	Williams	36519	1995 YV ₂₂
1996 AG	14.6	0.15	20000913	359.42700	105.25396	317.63116	6.59112	0.2030771	2.9002375	39	3	1996–2000	0.55	M-v	2	Williams	5416	1996 AG
1996 AK	13.5	0.15	20000913	125.27732	238.63348	60.71188	14.48465	0.1537436	3.0425823	59	4	1996–2000	0.64	M-v	1	Williams	40310	1996 AK
1996 AL	13.4	0.15	20000913	316.53029	27.88202	113.26860	16.00962	0.1743384	2.9436756	37	5	1991–2000	0.68	M-v	2	Williams	6192	1996 AL
1996 AX	14.3	0.15	20000913	7.07862	351.66677	105.17887	5.65476	0.1035269	2.8474180	42	3	1995–2000	0.62	M-v	2	Williams	2622	1996 AX
1996 AH ₁	14.2	0.15	20000913	355.86273	115.10983	301.33425	12.44062	0.1731514	3.1838530	77	3	1996–2000	0.49	M-v	2	Williams	6192	1996 AH ₁
1996 AU ₅	15.0	0.15	20000913	326.19669	344.65910	95.82950	6.23809	0.1432962	3.1910126	27	2	1996–2000	0.41	M-v	4	Williams	5416	1996 AU ₅
1996 AB ₇	14.7	0.15	20000913	26.62675	63.76734	314.40670	10.01096	0.0861950	3.2077483	29	3	1996–2000	0.56	M-v	3	Williams	36342	1996 AB ₇
1996 BE ₁	14.2	0.15	20000913	12.93219	5.17071	80.48017	4.96758	0.1316321	2.8496207	62	5	1992–2000	0.69	M-v	1	Williams	38037	1996 BE ₁
1996 BO ₁	13.6	0.15	20000913	114.73087	8.81702	310.00055	8.51403	0.0791431	3.0726672	71	4	1996–2000	0.52	M-v	1	Williams	40311	1996 BO ₁
1996 BN ₃	13.9	0.15	20000913	6.85669	317.37988	137.73437	11.01725	0.0670122	2.9768160	42	3	1996–2000	0.53	M-v	2	Williams	993	1996 BN ₃
1996 BP ₃	13.5	0.15	20000913	18.94298	83.83146	349.58958	9.63867	0.0984178	3.0030704	76	4	1994–2000	0.63	M-v	1	Williams	38037	1996 BP ₃
1996 BA ₄	15.0	0.15	20000913	348.60295	17.17638	20.91603	28.39439	0.1744050	3.1724255	94	2	1996–2000	0.49	M-v	2	Williams	6192	1996 BA ₄
1996 BK ₁₃	15.6	0.15	20000913	25.70536	312.17224	78.97282	10.67629	0.2491043	2.7761681	48	4	1996–2000	0.54	M-v	1	Williams	6192	1996 BK ₁₃
1996 CP	13.3	0.15	20000913	322.24769	354.62201	60.92214	13.00311	0.1058156	3.1050620	66	3	1996–2000	0.67	M-v	3	Williams	6192	1996 CP
1996 CD ₁	16.0	0.15	20000913	35.55923	280.49313	36.83622	21.25152	0.0938100	1.9764418	78	4	1985–2000	0.65	M-v	2	Williams	6192	1996 CD ₁

1996 CO ₂	13.0	0.15	20000913	174.50288	163.97303	128.02578	10.85385	0.0677024	2.9928863	97	4	1996-2000	0.71	M-v	1	Williams	40311	1996 CO ₂
1996 CK ₇	14.3	0.15	20000913	275.10388	91.25698	79.19245	2.15735	0.1893314	3.2092485	28	4	1996-2000	0.56	M-v	2	Williams	4332	1996 CK ₇
1996 DR	13.7	0.15	20000913	87.10974	70.82600	155.12739	8.93782	0.1619518	2.2207148	106	3	1996-2000	0.53	M-v	2	Williams	6192	1996 DR
1996 DQ ₁	13.6	0.15	20000913	325.54673	115.54675	359.32952	6.25354	0.1775924	3.0847014	103	4	1991-2000	0.53	M-v	2	Williams	4891	1996 DQ ₁
1996 ED ₄	13.5	0.15	20000913	158.25931	325.09315	359.27476	10.11177	0.0722432	3.0299573	61	4	1996-2000	0.58	M-v	1	Williams	38038	1996 ED ₄
1996 EN ₁₂	15.7	0.15	20000913	215.70722	97.12453	292.35076	6.25337	0.1167144	2.3445039	25	4	1991-2000	0.59	M-v	2	Williams	33694	1996 EN ₁₂
1996 FE	15.4	0.15	20000913	349.57829	245.57446	206.38952	22.68584	0.0945814	1.9278345	41	5	1989-2000	0.61	M-v	2	Williams	4891	1996 FE
1996 FK ₁₂	14.8	0.15	20000913	159.84151	244.39268	26.61190	22.67991	0.0999857	1.9609452	51	5	1974-2000	0.52	M-v	2	Williams	6192	1996 FK ₁₂
1996 GT ₂	13.3	0.15	20000913	297.08880	58.19664	129.50273	17.67638	0.1627987	3.1205578	68	4	1996-2000	0.51	M-v	1	Spahr	40312	1996 GT ₂
1996 GD ₅	15.9	0.15	19960407	197.22017	220.09961	140.26004	3.72861	0.0619978	2.4592016	16	1	7 days	1.37		E	Williams		1996 GD ₅
1996 HC ₂	15.5	0.15	20000913	76.55807	167.74179	110.15724	5.14247	0.2419999	2.2407076	69	3	1996-2000	0.65	M-v	2	Williams	6193	1996 HC ₂
1996 HS ₇	15.3	0.15	20000913	252.46253	137.40781	10.55124	19.72998	0.0638817	1.9426779	64	4	1996-2000	0.43	M-v	1	Williams	6193	1996 HS ₇
1996 HM ₁₄	15.3	0.15	20000913	19.85475	281.25759	36.91356	2.93630	0.2410593	2.3061797	84	2	1996-2000	0.66	M-v	4	Williams	6193	1996 HM ₁₄
1996 HN ₁₉	14.1	0.15	20000913	306.38176	153.29391	209.29465	6.39639	0.1376696	2.3585534	49	5	1986-2000	0.74	M-v	1	Williams	3875	1996 HN ₁₉
1996 JC	14.5	0.15	20000913	304.07223	137.74216	35.58799	0.89942	0.1372724	3.0892518	50	4	1996-2000	0.47	M-v	2	Williams	2623	1996 JC
1996 JN	14.6	0.15	20000913	135.26160	93.71812	90.54785	5.16233	0.0977129	2.2801659	135	3	1995-2000	0.60	M-v	2	Williams	6193	1996 JN
1996 KA	13.3	0.15	20000913	342.50134	266.33196	241.49446	11.77144	0.2334177	3.1945360	124	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	38769	1996 KA
1996 KL ₁	14.1	0.15	20000913	265.53959	141.98920	125.74058	17.96530	0.2985370	3.0997591	29	4	1991-2000	0.64	M-v	2	Williams	30902	1996 KL ₁
1996 LG	14.7	0.15	20000913	5.41320	104.94478	256.88687	6.32567	0.1940432	2.2730334	104	6	1982-2000	0.60	M-v	1	Williams	6193	1996 LG
1996 NA	15.3	0.15	20000913	206.97634	158.81366	103.87537	24.26410	0.0644704	1.9304560	41	4	1996-2000	0.48	M-v	2	Spahr	35696	1996 NA
1996 NY	14.1	0.15	20000913	17.96365	235.44033	88.96594	13.54879	0.2468853	2.4223273	55	5	1994-2000	0.57	M-v	1	Williams	6193	1996 NY
1996 NA ₂	14.7	0.15	20000913	304.05300	120.90769	299.01865	6.41755	0.1184202	2.3564571	81	3	1996-2000	0.51	M-v	3	Williams	6193	1996 NA ₂
1996 NU ₄	14.0	0.15	20000913	339.92278	31.22532	311.11507	7.94047	0.0758290	2.5719852	115	5	1988-2000	0.63	M-v	2	Williams	6193	1996 NU ₄
1996 NS ₅	15.4	0.15	20000913	71.02552	61.92703	237.57543	6.54697	0.1341872	2.3070661	63	3	1996-2000	0.65	M-v	2	Williams	6193	1996 NS ₅
1996 PC ₄	15.8	0.15	20000913	144.14850	102.26636	139.97281	6.78762	0.1431925	2.2512493	50	3	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	35428	1996 PC ₄
1996 PX ₈	15.5	0.15	20000913	15.75133	253.29095	150.82259	5.86774	0.3032521	2.2902748	35	4	1994-2000	0.92	M-v	1	Williams	32054	1996 PX ₈
1996 QH	15.7	0.15	20000913	16.89207	82.44445	322.88913	5.37777	0.1827610	2.2576030	66	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Williams	4892	1996 QH
1996 QP	15.9	0.15	20000913	78.43040	157.37144	162.09231	7.04727	0.1409185	2.2561500	65	4	1979-2000	0.57	M-v	1	Williams	6193	1996 QP
1996 QU	14.7	0.15	20000913	354.72910	82.89696	326.79504	22.50762	0.2589018	2.3162835	70	4	1982-2000	0.71	M-v	1	Williams	4892	1996 QU
1996 QV	17.0	0.15	20000913	18.10759	22.65209	316.72765	1.94917	0.1996652	2.4394133	40	2	1996-2000	0.49	M-v	4	Williams	6193	1996 QV
1996 QR ₁	15.4	0.15	20000913	7.61883	73.72871	281.24007	5.31779	0.1527659	2.4368425	62	2	1996-2000	0.54	M-v	3	Williams	6193	1996 QR ₁
1996 RL	15.6	0.15	20000913	59.14740	106.62662	210.34654	3.96111	0.2415814	2.3880915	46	3	1996-2000	0.58	M-v	2	Williams	6193	1996 RL
1996 RN	14.9	0.15	20000913	75.32737	341.32485	343.63655	5.36446	0.1739258	2.3197852	45	4	1989-2000	0.56	M-v	2	Williams	31244	1996 RN
1996 RU	16.6	0.15	20000913	26.71917	34.13252	317.78278	1.14819	0.2456860	2.4196725	58	2	1996-2000	0.41	M-v	3	Williams	5418	1996 RU
1996 RA ₁	15.2	0.15	20000913	357.41093	16.78081	3.92983	6.46012	0.0978937	2.4230045	77	2	1996-2000	0.47	M-v	3	Williams	6193	1996 RA ₁
1996 RO ₂	15.5	0.15	20000913	32.06016	128.23243	188.75442	14.63562	0.1467131	2.5352074	73	5	1983-2000	0.76	M-v	2	Williams	6193	1996 RO ₂
1996 RG ₅	14.5	0.15	20000913	23.96125	273.99206	124.01697	8.61270	0.1971717	2.2766902	48	3	1996-2000	0.50	M-v	3	Williams	6193	1996 RG ₅
1996 RO ₅	14.5	0.15	20000913	51.96417	101.08437	155.17649	11.61408	0.1494345	2.5828788	120	3	1996-2000	0.50	M-v	1	Williams	6193	1996 RO ₅
1996 RT ₅	14.2	0.15	20000913	139.75981	200.99455	18.74990	15.74785	0.1016120	2.5903731	56	2	1996-2000	0.44	M-v	4	Williams	6193	1996 RT ₅
1996 RK ₁₁	16.3	0.15	20000913	337.84394	12.33738	29.97903	1.71470	0.1718094	2.4331289	70	3	1996-2000	0.44	M-v	3	Williams	6193	1996 RK ₁₁
1996 RC ₁₂	16.2	0.15	20000913	282.45080	350.94235	141.62136	4.93087	0.0723023	2.2640486	38	4	1971-2000	0.53	M-v	1	Williams	6193	1996 RC ₁₂
1996 RP ₁₂	15.4	0.15	20000913	313.54880	266.21223	168.87601	6.73252	0.0885116	2.3874591	56	4	1989-2000	0.60	M-v	2	Williams	6193	1996 RP ₁₂
1996 RD ₁₄	15.8	0.15	20000913	11.34968	4.17156	355.90164	6.24602	0.1547461	2.4497515	77	3	1996-2000	0.42	M-v	3	Williams	6194	1996 RD ₁₄
1996 RQ ₁₆	14.9	0.15	20000913	52.09669	170.52108	176.15871	6.66281	0.2050785	2.3209190	49	4	1996-2000	0.53	M-v	1	Williams	35070	1996 RQ ₁₆
1996 RQ ₂₀	6.8	0.15	20000913	4.64721	359.90331	11.54067	31.60431	0.1066004	44.1744722	41	4	1996-2000	0.55	M-v	4	Marsden	33076	1996 RQ ₂₀
1996 RZ ₂₀	15.8	0.15	20000913	70.90694	2.07883	349.19979	7.77674	0.0698350	2.2428116	27	3	1996-2000	0.55	M-v	4	Williams	31791	1996 RZ ₂₀
1996 RH ₂₅	15.7	0.15	20000913	301.66298	119.08681	350.31771	4.75576	0.1830820	2.3561652	92	3	1996-2000	0.49	M-v	2	Williams	6194	1996 RH ₂₅
1996 RK ₂₅	13.5	0.15	20000913	22.28398	115.75478	176.95061	14.78529	0.1340329	2.6349956	107	3	1996-2000	0.62	M-v	2	Williams	6194	1996 RK ₂₅
1996 RY ₂₅	15.8	0.15	20000913	344.99943	23.01640	355.23438	12.04504	0.1543338	2.5265596	68	2	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	6194	1996 RY ₂₅
1996 RW ₂₉			19960914	289.32522	277.55755	145.89535	12.52483	0.0689809	5.2142654	9	1	10 days	0.37			Spahr		1996 RW ₂₉
1996 RU ₃₀			19960914	351.17427	72.27194	298.01288	1.60704	0.0767055	3.8563942	7	1	9 days	0.77			Williams		1996 RU ₃₀
1996 RA ₃₃	11.3	0.15	20000913	296.32104	146.35444	29.54851	9.34992	0.0134200	5.2013007	39	7	1983-2000	0.82	M-v	1	Williams	38039	1996 RA ₃₃
1996 SM	16.1	0.15	20000913	117.89237	233.37451	14.21658	6.43571	0.1087221	2.4297278	57	3	1996-2000	0.63	M-v	3	Williams	6194	1996 SM

1996 SO	16.6	0.15	20000913	358.18404	37.97007	13.96250	5.64458	0.2111458	2.3652778	46	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Williams	3876	1996 SO
1996 SR	16.3	0.15	20000913	340.64528	190.04319	165.30507	4.83384	0.2003510	2.5686969	58	3	1992-2000	0.54	M-v	3	Williams	3876	1996 SR
1996 SA ₁	16.0	0.15	20000913	354.11586	86.77988	11.80539	9.15377	0.1004221	2.2168047	74	4	1996-2000	0.68	M-v	1	Williams	36074	1996 SA ₁
1996 SW ₂	15.7	0.15	20000913	299.93457	126.88962	9.50254	1.89420	0.1404357	2.2438592	41	3	1996-2000	0.47	M-v	4	Williams	32244	1996 SW ₂
1996 SG ₄	15.6	0.15	20000913	316.02840	171.01672	274.14714	3.08848	0.2078126	2.5797761	86	5	1989-2000	0.50	M-v	2	Williams	6194	1996 SG ₄
1996 SK ₄	13.6	0.15	20000913	79.10002	244.31052	12.44739	14.43187	0.0780567	2.6280561	108	3	1996-2000	0.52	M-v	2	Williams	6194	1996 SK ₄
1996 SS ₄	15.3	0.15	20000913	203.85057	8.61472	202.19419	3.74178	0.0599990	2.3546133	72	5	1995-2000	0.44	M-v	1	Williams	35429	1996 SS ₄
1996 SF ₆	14.7	0.15	20000913	59.91780	85.84075	190.97754	8.47501	0.1823998	2.5637533	109	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	6194	1996 SF ₆
1996 SG ₆	15.8	0.15	20000913	49.15867	307.26378	23.05051	2.88285	0.2097901	2.4265088	56	4	1994-2000	0.44	M-v	1	Williams	5419	1996 SG ₆
1996 SJ ₆	15.9	0.15	20000913	46.39891	350.45239	17.90458	7.39192	0.1348361	2.3384411	37	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	31973	1996 SJ ₆
1996 SB ₇	15.9	0.15	20000913	12.02575	149.23447	195.45646	14.81263	0.2645941	2.5349029	59	2	1996-2000	0.41	M-v	3	Williams	6194	1996 SB ₇
1996 SC ₇	14.4	0.15	20000913	337.35089	14.89312	29.63632	12.89554	0.1866117	2.6066095	103	3	1996-2000	0.46	M-v	2	Williams	6194	1996 SC ₇
1996 SD ₇	14.7	0.15	20000913	342.10661	154.27079	252.91025	6.92249	0.2067031	2.4318976	66	2	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	6194	1996 SD ₇
1996 SH ₇	14.7	0.15	20000913	60.04594	295.11450	34.00822	2.84750	0.2184041	2.3830059	87	3	1996-2000	0.54	M-v	1	Williams	6194	1996 SH ₇
1996 SM ₇	15.2	0.15	20000913	130.21913	356.08200	286.35021	4.22697	0.1798971	2.2225610	41	3	1996-2000	0.73	M-v	4	Williams	35299	1996 SM ₇
1996 SV ₇	15.3	0.15	20000913	28.22926	77.40848	290.38871	5.30458	0.1488262	2.3910022	51	4	1992-2000	0.44	M-v	2	Williams	6194	1996 SV ₇
1996 TQ	15.7	0.15	20000913	347.70376	356.79931	86.90466	3.06936	0.1803350	2.3464363	36	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Williams	32751	1996 TQ
1996 TR	15.3	0.15	20000913	30.52946	205.90937	175.16188	7.01868	0.1289433	2.3578806	52	4	1996-2000	0.73	M-v	1	Williams	35429	1996 TR
1996 TM ₃	15.1	0.15	20000913	93.65043	132.83721	168.31594	6.43298	0.1287556	2.3166433	56	2	1996-2000	0.61	M-v	4	Williams	6194	1996 TM ₃
1996 TN ₃	15.6	0.15	20000913	309.03038	223.90426	178.36040	13.03917	0.1688136	2.6118359	63	2	1996-2000	0.58	M-v	4	Williams	4893	1996 TN ₃
1996 TX ₃	14.9	0.15	20000913	127.60953	242.48470	35.75171	6.07210	0.0982659	2.3285321	61	4	1996-2000	0.42	M-v	1	Williams	6194	1996 TX ₃
1996 TZ ₃	16.7	0.15	20000913	58.80171	261.08781	62.26093	3.11472	0.1914187	2.4009650	25	3	1996-2000	0.75	M-v	3	Williams	35429	1996 TZ ₃
1996 TH ₅	16.1	0.15	20000913	332.63237	52.43949	16.97525	2.64044	0.1826626	2.4041570	77	3	1996-2000	0.53	M-v	3	Williams	6194	1996 TH ₅
1996 TL ₅	16.1	0.15	20000913	290.33587	23.87944	124.50228	5.81355	0.1307061	2.3112360	53	3	1996-2000	0.60	M-v	2	Williams	35696	1996 TL ₅
1996 TR ₅	14.5	0.15	20000913	3.96905	331.61848	342.66164	12.63478	0.1836194	2.6841166	45	5	1992-2000	0.69	M-v	2	Williams	6194	1996 TR ₅
1996 TR ₅	14.4	0.15	20000913	48.06385	4.52287	344.23968	25.29965	0.2294073	2.3604654	27	4	1985-2000	0.77	M-v	2	Williams	31791	1996 TR ₅
1996 TU ₅	16.9	0.15	20000913	351.26775	195.48953	198.10188	1.65628	0.1528167	2.5254298	32	2	1996-2000	0.49	M-v	4	Williams	5419	1996 TU ₅
1996 TG ₆	15.1	0.15	20000913	254.55027	221.97539	350.52807	5.73040	0.1285437	2.2697561	95	5	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	40313	1996 TG ₆
1996 TH ₆	15.3	0.15	20000913	347.50134	116.63569	243.64819	11.66474	0.3111841	2.6631912	84	2	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	4893	1996 TH ₆
1996 TJ ₆	14.8	0.15	20000913	140.78349	32.88544	244.10187	8.56305	0.1924969	2.3780939	53	4	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	36888	1996 TJ ₆
1996 TO ₆	15.9	0.15	20000913	35.72138	97.61921	274.07143	11.63426	0.2277620	2.3277590	38	4	1996-2000	0.36	M-v	1	Williams	35429	1996 TO ₆
1996 TQ ₇	16.1	0.15	20000913	247.52629	84.62397	100.06037	5.56038	0.0644785	2.2936263	48	4	1996-2000	0.75	M-v	2	Williams	36074	1996 TQ ₇
1996 TA ₈	15.6	0.15	20000913	38.38746	163.03818	232.22462	0.22447	0.1340221	2.2770789	24	3	1996-2000	0.74	M-v	4	Williams	35697	1996 TA ₈
1996 TC ₈	15.3	0.15	20000913	179.44735	33.40288	205.11608	2.08477	0.1409191	2.2814033	60	4	1993-2000	0.59	M-v	2	Williams	36520	1996 TC ₈
1996 TP ₉	14.3	0.15	20000913	44.74191	175.87820	113.44943	12.98164	0.1642050	2.6321345	38	2	1996-2000	0.48	M-v	4	Williams	4893	1996 TP ₉
1996 TD ₁₀	15.7	0.15	20000913	348.29848	1.38308	14.85004	0.77208	0.2108818	2.5668935	80	3	1994-2000	0.55	M-v	2	Williams	6194	1996 TD ₁₀
1996 TF ₁₀	14.4	0.15	20000913	24.55392	36.13080	345.70644	4.56289	0.0995629	2.3572351	47	4	1992-2000	0.62	M-v	3	Spahr	4893	1996 TF ₁₀
1996 TO ₁₀	14.3	0.15	20000913	49.97875	305.47115	88.88114	6.11635	0.1776798	2.2326695	53	5	1989-2000	0.68	M-v	1	Williams	36520	1996 TO ₁₀
1996 TN ₁₁	14.5	0.15	20000913	25.53152	217.48543	116.58051	2.45875	0.0922635	2.5734105	90	3	1996-2000	0.66	M-v	3	Williams	6194	1996 TN ₁₁
1996 TS ₁₁	16.1	0.15	20000913	70.33935	307.19209	9.65417	2.22449	0.2345121	2.3537761	39	4	1996-2000	0.53	M-v	1	Marsden	35070	1996 TS ₁₁
1996 TU ₁₁	15.4	0.15	20000913	32.20914	341.99039	70.97135	7.97600	0.0973432	2.2724163	64	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	36074	1996 TU ₁₁
1996 TD ₁₃	14.9	0.15	20000913	315.44442	74.05165	15.55792	2.64191	0.2481045	2.4779496	93	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	6194	1996 TD ₁₃
1996 TP ₁₃	15.7	0.15	20000913	18.75879	128.13221	203.93638	4.75248	0.2366624	2.5517125	97	4	1994-2000	0.45	M-v	2	Williams	6194	1996 TP ₁₃
1996 TW ₁₄	15.2	0.15	20000913	336.93680	39.45613	2.60363	3.50700	0.1263726	2.5304609	60	4	1994-2000	0.58	M-v	3	Williams	6194	1996 TW ₁₄
1996 TX ₁₄	15.0	0.15	20000913	12.42178	65.79269	0.19369	6.59666	0.1527187	2.2881446	53	4	1996-2000	0.71	M-v	1	Williams	35429	1996 TX ₁₄
1996 TG ₁₅	14.8	0.15	20000913	16.25411	332.68392	65.77259	3.29392	0.2002263	2.3670254	41	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	6194	1996 TG ₁₅
1996 TA ₁₈	15.4	0.15	20000913	64.15413	306.71087	12.67216	2.57708	0.1353360	2.4676956	49	4	1996-2000	0.54	M-v	1	Williams	5419	1996 TA ₁₈
1996 TL ₁₈	17.8	0.15	19961004	71.55367	52.75005	251.95685	0.87992	0.1444005	2.3527544	11	1	17 days	0.90			Spahr		1996 TL ₁₈
1996 TS ₁₈	15.5	0.15	20000913	276.15712	144.05019	17.05508	1.47388	0.0871492	2.3483755	57	6	1987-2000	0.75	M-v	1	Williams	36074	1996 TS ₁₈
1996 TB ₁₉	15.5	0.15	20000913	353.52983	168.25566	225.63732	2.41869	0.1759346	2.5155766	79	3	1976-2000	0.40	M-v	3	Williams	6194	1996 TB ₁₉
1996 TD ₂₁	15.7	0.15	20000913	207.07664	194.00775	31.19933	1.86569	0.0982120	2.3183223	53	5	1992-2000	0.51	M-v	1	Williams	36074	1996 TD ₂₁
1996 TR ₂₅	14.6	0.15	20000913	91.85772	229.59875	40.65396	8.00747	0.0570960	2.6311571	58	4	1994-2000	0.74	M-v	2	Williams	6194	1996 TR ₂₅
1996 TV ₂₇	18.6	0.15	19961004	349.62914	293.65074	100.85707	4.16919	0.1991150	2.7212139	12	1	11 days	0.32			Spahr		1996 TV ₂₇

1996 TM ₂₈	15.0	0.15	20000913	130.85174	206.55995	64.05996	6.86527	0.1169389	2.3508752	39	3	1996–2000	0.52	M-v	3	Williams	5420	1996 TM ₂₈
1996 TW ₂₈	16.7	0.15	19961004	347.66819	239.63636	156.71330	6.61169	0.1172438	2.3598783	15	1	10 days	0.67			Spahr		1996 TW ₂₈
1996 TG ₃₀	19.0	0.15	19961004	357.39764	357.19866	36.88312	2.69282	0.1900912	2.3546832	11	1	11 days	0.27			Spahr		1996 TG ₃₀
1996 TP ₃₀	15.5	0.15	20000913	72.54296	286.61157	27.13464	2.73793	0.2013030	2.4225371	52	5	1981–2000	0.63	M-v	1	Williams	6194	1996 TP ₃₀
1996 TD ₃₁	17.8	0.15	19961004	40.99619	292.04325	33.77002	9.17264	0.2453764	2.3114881	11	1	12 days	0.14			Spahr		1996 TD ₃₁
1996 TJ ₃₂	18.1	0.15	19961004	23.19536	289.71327	51.84050	8.45971	0.2285729	2.7156499	12	1	9 days	0.58			Spahr		1996 TJ ₃₂
1996 TS ₃₂	13.7	0.15	20000913	99.52656	9.70694	209.17979	12.78053	0.1160440	2.6587570	86	3	1996–2000	0.62	M-v	2	Williams	4894	1996 TS ₃₂
1996 TF ₃₄	15.2	0.15	19961004	31.63378	52.39318	302.11212	0.85575	0.1100879	2.8266326	15	1	13 days	0.36			Williams		1996 TF ₃₄
1996 TL ₃₄	18.7	0.15	19961004	21.26581	133.38766	217.96823	5.28678	0.2580029	2.2948684	15	1	11 days	0.36			Williams		1996 TL ₃₄
1996 TO ₃₄	17.0	0.15	19961004	258.95051	128.67196	20.06959	2.44487	0.1351078	2.3233345	14	1	7 days	0.38			Spahr		1996 TO ₃₄
1996 TP ₃₄	14.8	0.15	20000913	77.02305	319.28689	29.69405	11.12677	0.1733971	2.2958019	31	5	1982–2000	0.80	M-v	2	Williams	34199	1996 TP ₃₄
1996 TR ₃₄	17.2	0.15	19961004	7.79642	350.29483	24.91276	4.41787	0.2958760	2.8124279	11	1	6 days	3.06			Spahr		1996 TR ₃₄
1996 TA ₃₅	15.2	0.15	20000913	56.98908	46.31594	286.58599	4.78060	0.1828583	2.3398865	50	3	1996–2000	0.75	M-v	2	Williams	3877	1996 TA ₃₅
1996 TN ₃₅	15.8	0.15	20000913	264.55094	54.96141	98.48056	4.20712	0.0562256	2.3529776	35	3	1996–2000	0.53	M-v	3	Williams	35697	1996 TN ₃₅
1996 TA ₃₆	16.6	0.15	19961004	42.65227	3.69667	327.24290	0.69503	0.1875829	2.3535857	11	1	12 days	0.21			Spahr		1996 TA ₃₆
1996 TG ₃₈	15.4	0.15	20000913	72.90121	284.91544	29.02431	5.31748	0.1993379	2.3308033	37	4	1995–2000	0.81	M-v	1	Williams	35300	1996 TG ₃₈
1996 TG ₃₉	14.9	0.15	20000913	37.65287	336.61807	19.46437	5.38922	0.2468094	2.3571968	40	3	1996–2000	0.63	M-v	2	Williams	3877	1996 TG ₃₉
1996 TO ₃₉	15.1	0.15	20000913	342.23096	290.00453	91.14410	3.02591	0.1828326	2.5227710	63	3	1996–2000	0.42	M-v	2	Williams	6194	1996 TO ₃₉
1996 TP ₃₉	16.0	0.15	20000913	353.61919	265.82946	144.80333	2.82057	0.1808420	2.3821131	26	2	1996–2000	0.61	M-v	4	Williams	5420	1996 TP ₃₉
1996 TH ₄₂	14.4	0.15	20000913	63.16813	277.91105	66.35265	3.27300	0.1269708	2.3019777	40	5	1989–2000	0.87	M-v	2	Williams	35429	1996 TH ₄₂
1996 TH ₄₆	15.5	0.15	20000913	179.35384	279.26647	300.04121	6.45066	0.0637420	2.3187992	35	3	1996–2000	0.59	M-v	4	Williams	5420	1996 TH ₄₆
1996 TY ₄₆	14.8	0.15	20000913	18.60305	116.47594	282.28843	0.33982	0.0398850	2.3953851	34	4	1996–2000	0.58	M-v	1	Williams	35429	1996 TY ₄₆
1996 TE ₄₇	14.9	0.15	20000913	350.61028	74.46351	323.25805	6.14818	0.0462908	2.4013522	50	3	1996–2000	0.80	M-v	3	Williams	6194	1996 TE ₄₇
1996 TH ₄₈	14.4	0.15	20000913	21.93477	79.94386	295.54025	1.72276	0.1751648	2.3922541	41	7	1985–2000	0.64	M-v	1	Spahr	4894	1996 TH ₄₈
1996 TU ₄₈	15.1	0.15	20000913	346.27896	148.89458	261.20972	1.36782	0.1687134	2.4151870	56	3	1996–2000	0.61	M-v	3	Williams	6194	1996 TU ₄₈
1996 TF ₅₂	14.4	0.15	20000913	198.64588	143.04953	355.48304	13.50909	0.1093614	2.6345165	49	2	1996–2000	0.54	M-v	3	Williams	4894	1996 TF ₅₂
1996 TK ₅₄	14.7	0.15	20000913	353.31595	325.22701	40.10831	12.73812	0.1918596	2.6042364	59	3	1996–2000	0.61	M-v	2	Williams	6195	1996 TK ₅₄
1996 TA ₅₅	15.0	0.15	20000913	317.01242	83.12928	349.65460	5.04467	0.1054921	2.4232048	60	3	1996–2000	0.56	M-v	2	Williams	6195	1996 TA ₅₅
1996 TX ₆₂	16.0	0.15	20000913	313.90914	87.20561	21.64001	4.90134	0.0615369	2.2735709	33	3	1996–2000	0.79	M-v	3	Williams	3877	1996 TX ₆₂
1996 TC ₆₃	15.3	0.15	20000913	348.60687	220.51124	179.81894	13.81202	0.1092318	2.4108717	35	2	1996–2000	0.65	M-v	3	Williams	5420	1996 TC ₆₃
1996 TX ₆₄	13.8	0.15	20000913	194.93413	172.42881	351.75530	16.11743	0.1552693	2.5382506	79	2	1996–2000	0.52	M-v	4	Williams	6195	1996 TX ₆₄
1996 TY ₆₄	16.5	0.15	20000913	294.03956	166.99993	288.89378	0.21678	0.1372617	2.5296824	79	3	1996–2000	0.61	M-v	3	Williams	6195	1996 TY ₆₄
1996 UD	13.9	0.15	20000913	22.69406	7.17789	47.07446	6.43252	0.1700500	2.3291945	77	5	1989–2000	0.70	M-v	1	Williams	38770	1996 UD
1996 UG	14.4	0.15	20000913	47.62140	345.76703	38.15708	8.15452	0.1839387	2.3148039	41	4	1989–2000	0.60	M-v	2	Williams	38770	1996 UG
1996 UW	15.2	0.15	20000913	77.19570	281.72495	39.47139	5.07926	0.3024420	2.3569910	60	3	1996–2000	0.57	M-v	3	Williams	36520	1996 UW
1996 UX ₁	15.6	0.15	20000913	281.57813	188.25992	298.34861	5.60056	0.1045396	2.3489129	39	3	1996–2000	0.45	M-v	3	Williams	5420	1996 UX ₁
1996 UQ ₂	17.0	0.15	19961004	275.98602	274.74612	218.12455	8.95136	0.1350562	2.2893187	14	1	11 days	0.33			Spahr		1996 UQ ₂
1996 UG ₄	15.2	0.15	20000913	7.03242	145.56118	204.57527	13.93790	0.0836294	2.5949768	77	3	1996–2000	0.48	M-v	2	Williams	6195	1996 UG ₄
1996 VC	13.8	0.15	20000913	13.84724	70.35999	2.64921	21.54878	0.3525243	2.3422953	77	4	1978–2000	0.48	M-v	2	Spahr	29666	1996 VC
1996 VL	14.8	0.15	20000913	68.67020	325.37942	0.69703	5.79544	0.2554652	2.3382134	49	3	1996–2000	0.63	M-v	2	Williams	4894	1996 VL
1996 VM	13.9	0.15	20000913	144.91338	168.36482	72.20993	14.83320	0.1130328	2.5597868	56	4	1992–2000	0.60	M-v	3	Williams	6195	1996 VM
1996 VT	16.0	0.15	20000913	152.04214	45.85504	224.42220	2.40675	0.1549480	2.2350887	34	3	1996–2000	0.59	M-v	3	Marsden	36520	1996 VT
1996 VY	15.2	0.15	20000913	97.68141	52.46841	221.20449	12.92675	0.1433315	2.5471254	75	4	1992–2000	0.70	M-v	3	Williams	6195	1996 VY
1996 VB ₁	15.4	0.15	20000913	7.04887	209.93253	229.43492	5.85482	0.0734592	2.3056314	54	5	1991–2000	0.79	M-v	1	Williams	36520	1996 VB ₁
1996 VE ₁	15.0	0.15	20000913	355.02025	271.62427	126.32542	7.41106	0.0992088	2.5426446	62	3	1996–2000	0.87	M-v	3	Williams	6195	1996 VE ₁
1996 VY ₁	14.7	0.15	20000913	257.38211	225.48027	270.64912	10.89857	0.1990968	2.6861657	63	3	1995–2000	0.46	M-v	3	Williams	6195	1996 VY ₁
1996 VD ₂	15.5	0.15	20000913	325.98545	16.39044	59.33201	9.78611	0.1406519	2.5464544	69	3	1996–2000	0.59	M-v	3	Williams	6195	1996 VD ₂
1996 VE ₂	14.8	0.15	20000913	302.26069	42.25598	62.02811	12.79672	0.1437135	2.5573393	60	3	1996–2000	0.65	M-v	2	Williams	6195	1996 VE ₂
1996 VJ ₂	15.2	0.15	20000913	140.74272	84.20229	202.37274	4.88842	0.1515200	2.2457874	150	4	1996–2000	0.50	M-v	1	Marsden	36520	1996 VJ ₂
1996 VT ₂	15.4	0.15	20000913	331.95836	262.07588	222.36723	1.57050	0.1707549	2.3286940	41	5	1994–2000	0.69	M-v	1	Spahr	36074	1996 VT ₂
1996 VG ₃	14.8	0.15	20000913	23.63969	140.59389	228.36563	3.79432	0.2027942	2.4536938	51	4	1992–2000	0.50	M-v	2	Williams	6195	1996 VG ₃
1996 VQ ₄	14.6	0.15	20000913	112.90021	61.10181	231.11850	11.65888	0.1812651	2.4045946	46	6	1955–2000	0.59	M-v	2	Williams	35429	1996 VQ ₄
1996 VR ₄	13.3	0.15	20000913	344.65164	347.65429	60.54092	8.61871	0.1969000	2.5745584	75	3	1996–2000	0.52	M-v	2	Williams	6195	1996 VR ₄

1996 VW ₄	14.6	0.15	20000913	302.34819	33.11818	62.06456	3.52667	0.3233797	2.6617849	34	2	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	6195	1996 VW ₄
1996 VH ₅	14.7	0.15	20000913	327.43150	164.69234	230.65030	6.28899	0.2197857	2.6528341	78	3	1996-2000	0.50	M-v	3	Williams	6195	1996 VH ₅
1996 VQ ₅	15.2	0.15	20000913	332.13484	161.35862	251.93829	8.27539	0.2227970	2.5983542	51	2	1996-2000	0.51	M-v	3	Williams	6195	1996 VQ ₅
1996 VR ₅	14.9	0.15	20000913	344.83277	282.67432	176.38912	2.02755	0.1809588	2.4065115	45	3	1996-2000	0.51	M-v	3	Williams	6195	1996 VR ₅
1996 VG ₆	16.2	0.15	20000913	304.22686	88.50469	65.87915	7.30683	0.0450361	2.3433126	30	5	1978-2000	0.75	M-v	1	Williams	36520	1996 VG ₆
1996 VU ₆	14.4	0.15	20000913	356.48065	306.33116	70.30696	7.71190	0.3076277	2.5541319	107	3	1996-2000	0.48	M-v	2	Marsden	6195	1996 VU ₆
1996 VU ₇	14.3	0.15	20000913	29.50021	313.42093	68.08750	3.61540	0.1881332	2.4426958	78	4	1992-2000	0.72	M-v	3	Williams	6195	1996 VU ₇
1996 VY ₇	14.6	0.15	20000913	11.14628	239.77685	143.67678	3.34390	0.1874238	2.4514951	45	2	1996-2000	0.48	M-v	3	Williams	6195	1996 VY ₇
1996 VD ₈	14.5	0.15	20000913	339.89388	259.36256	101.94915	4.91355	0.2271746	2.6872777	71	3	1996-2000	0.69	M-v	2	Spahr	6195	1996 VD ₈
1996 VJ ₈	14.0	0.15	20000913	331.85314	79.06429	344.64349	4.42844	0.1706094	2.5351553	94	5	1976-2000	0.68	M-v	3	Williams	6195	1996 VJ ₈
1996 VQ ₈	14.8	0.15	20000913	26.84998	188.86093	183.87932	3.16726	0.2030801	2.4332790	33	3	1996-2000	0.74	M-v	3	Williams	3878	1996 VQ ₈
1996 VZ ₈	15.2	0.15	20000913	76.37921	223.49301	144.15741	1.97976	0.1615917	2.2662204	84	5	1994-2000	0.73	M-v	2	Williams	38039	1996 VZ ₈
1996 VP ₉	16.8	0.15	20000913	12.54625	284.03937	97.07955	8.02911	0.1996107	2.4915961	23	3	1992-2000	0.67	M-v	5	Williams	3155	1996 VP ₉
1996 VQ ₉	16.0	0.15	19961024	57.08229	226.02166	120.57250	7.50241	0.0670911	2.7274042	12	1	9 days	1.22			Spahr		1996 VQ ₉
1996 VY ₁₀	15.1	0.15	20000913	8.80537	132.74139	271.02991	5.86977	0.1108107	2.3829167	41	4	1996-2000	0.50	M-v	1	Williams	4339	1996 VY ₁₀
1996 VE ₁₁	18.0	0.15	19961024	352.06363	38.93998	1.24424	8.19586	0.1171123	2.2201268	12	1	13 days	0.32			Williams		1996 VE ₁₁
1996 VG ₁₁	14.8	0.15	20000913	276.20277	185.91387	339.21112	6.69848	0.1446019	2.3124610	57	4	1996-2000	0.60	M-v	1	Williams	36520	1996 VG ₁₁
1996 VM ₁₄	15.3	0.15	20000913	158.58983	197.90137	46.77289	1.34325	0.1526260	2.4444684	32	4	1994-2000	0.48	M-v	2	Williams	1911	1996 VM ₁₄
1996 VR ₁₅	16.3	0.15	20000913	324.32670	2.38932	63.12298	2.24853	0.1460177	2.5636123	41	2	1996-2000	0.55	M-v	4	Williams	6195	1996 VR ₁₅
1996 VT ₁₇	15.1	0.15	19961024	13.80510	318.38987	65.10506	3.25005	0.1948971	3.1047638	12	1	12 days	1.19			Spahr		1996 VT ₁₇
1996 VW ₁₇	16.2	0.15	19961024	19.13418	314.21303	68.34218	3.58502	0.0864511	3.0173498	12	1	12 days	0.27			Williams		1996 VW ₁₇
1996 VG ₂₅	16.3	0.15	19961024	239.63170	110.19893	59.00651	5.55191	0.0278675	2.7872395	12	1	13 days	0.46			Spahr		1996 VG ₂₅
1996 VA ₂₆	18.3	0.15	19961113	21.38026	206.74152	173.08613	6.64087	0.2280590	2.6234344	12	1	9 days	0.74			Spahr		1996 VA ₂₆
1996 VC ₂₆	15.8	0.15	19961024	127.71342	193.61569	84.64613	13.78539	0.0467926	2.6992324	12	1	3 days	1.79			E Spahr		1996 VC ₂₆
1996 VF ₂₆	17.0	0.15	19961113	89.56796	206.57828	104.64017	8.86854	0.1213861	2.5731757	12	1	8 days	0.39			Spahr		1996 VF ₂₆
1996 VH ₂₈	16.0	0.15	19961113	113.09423	135.92691	153.99920	7.02907	0.1340350	2.3613901	12	1	10 days	0.40			Spahr		1996 VH ₂₈
1996 VU ₂₉	14.2	0.15	20000913	53.81698	135.09919	201.32461	4.52934	0.2038377	2.4209336	52	3	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	6195	1996 VU ₂₉
1996 VM ₃₀	14.3	0.15	20000913	67.66794	326.83143	46.03410	9.29197	0.2072126	2.2840027	32	5	1958-2000	0.53	M-v	2	Williams	31793	1996 VM ₃₀
1996 VA ₃₁	15.8	0.15	20000913	308.78271	59.10029	33.27878	6.05052	0.1372126	2.5671537	48	3	1996-2000	0.70	M-v	3	Williams	6195	1996 VA ₃₁
1996 VC ₃₂	18.8	0.15	19961024	346.65252	73.21293	335.54935	4.94947	0.1630790	2.3178997	12	1	13 days	0.60			Williams		1996 VC ₃₂
1996 VE ₃₈	14.9	0.15	20000913	6.54160	285.64936	53.45079	12.57620	0.3301754	2.5690207	58	2	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	6195	1996 VE ₃₈
1996 VL ₃₈	14.1	0.15	20000913	0.12006	148.60052	250.66185	13.50752	0.1117406	2.5289795	64	3	1996-2000	0.51	M-v	2	Williams	5422	1996 VL ₃₈
1996 WC	15.0	0.15	20000913	318.89985	42.78806	36.88733	4.67278	0.2527710	2.6166086	116	4	1993-2000	0.54	M-v	2	Spahr	6195	1996 WC
1996 WJ	16.4	0.15	19961024	38.61074	106.72015	244.79889	1.25323	0.1929200	2.3682500	10	1	12 days	0.16			Spahr		1996 WJ
1996 WB ₁	14.1	0.15	20000913	26.38200	34.04517	350.52041	2.68482	0.2218930	2.4679744	37	3	1996-2000	0.67	M-v	3	Williams	4340	1996 WB ₁
1996 WR ₁	15.6	0.15	20000913	54.70100	128.67613	209.77926	3.13307	0.1594938	2.5228124	44	4	1996-2000	0.60	M-v	1	Williams	5422	1996 WR ₁
1996 WY ₁	14.6	0.15	20000913	4.27584	274.92512	63.30656	15.82123	0.1776052	2.5941555	37	3	1996-2000	0.66	M-v	3	Williams	6195	1996 WY ₁
1996 WC ₂	14.5	0.15	20000913	241.86225	120.07091	69.88400	8.02813	0.0317099	2.3849299	86	5	1991-2000	0.65	M-v	1	Williams	36521	1996 WC ₂
1996 WU ₂	13.7	0.15	20000913	0.99124	174.29012	175.94505	13.56347	0.1841610	2.5707896	91	3	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	6195	1996 WU ₂
1996 WZ ₂	13.9	0.15	20000913	17.83950	301.17389	70.80119	10.49654	0.1829643	2.5548899	51	2	1996-2000	0.57	M-v	4	Williams	5423	1996 WZ ₂
1996 XA	15.7	0.15	20000913	43.18324	69.56851	261.80971	3.83002	0.1573281	2.5411191	37	3	1992-2000	0.37	M-v	4	Williams	5423	1996 XA
1996 XD	14.4	0.15	20000913	21.24020	295.44236	87.61385	3.41961	0.1973565	2.4145210	30	3	1981-2000	0.45	M-v	3	Spahr	6195	1996 XD
1996 XX	14.2	0.15	20000913	45.46576	256.95047	67.76724	15.63905	0.1171623	2.6483280	42	3	1996-2000	0.68	M-v	2	Williams	6196	1996 XX
1996 XA ₁	15.5	0.15	20000913	357.31601	1.72412	40.42887	5.55031	0.1622442	2.5559381	45	2	1996-2000	0.44	M-v	4	Williams	5423	1996 XA ₁
1996 XE ₁	13.4	0.15	20000913	337.56238	74.62988	280.41763	10.10538	0.1151998	3.0872625	56	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	3156	1996 XE ₁
1996 XO ₁	14.8	0.15	20000913	339.46482	192.09553	284.61191	5.16984	0.0803224	2.4266421	64	3	1996-2000	0.58	M-v	4	Williams	37270	1996 XO ₁
1996 XH ₂	14.9	0.15	20000913	30.60093	95.43262	249.37018	13.07532	0.1455985	2.6327839	42	3	1996-2000	0.52	M-v	2	Williams	5423	1996 XH ₂
1996 XT ₂	14.4	0.15	20000913	356.62970	316.56023	82.86138	31.80913	0.2869508	2.5544911	68	3	1996-2000	0.47	M-v	2	Spahr	5423	1996 XT ₂
1996 XM ₃	16.6	0.15	20000913	0.68305	355.73486	23.10995	8.90757	0.1119911	2.5767961	26	2	1996-2000	0.49	M-v	4	Williams	4340	1996 XM ₃
1996 XL ₄	15.9	0.15	20000913	339.96642	115.39867	269.34198	10.04900	0.3125027	2.6098104	59	2	1996-2000	0.39	M-v	2	Williams	6196	1996 XL ₄
1996 XQ ₄	15.9	0.15	20000913	74.04667	337.35690	352.31633	5.94634	0.1291542	2.4238854	20	3	1996-2000	0.33	M-v	4	Williams	32246	1996 XQ ₄
1996 XG ₅	15.3	0.15	20000913	11.27306	23.91274	61.52588	3.19190	0.1061957	2.3581119	58	4	1996-2000	0.68	M-v	1	Williams	36521	1996 XG ₅
1996 XH ₅	15.2	0.15	20000913	20.50343	66.99884	352.08010	6.87169	0.0777685	2.3892607	58	4	1996-2000	0.58	M-v	1	Williams	1420	1996 XH ₅

1996 XJ ₅	13.8	0.15	20000913	116.60402	329.67213	277.21493	12.45997	0.1787463	2.8496350	51	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Williams	6196	1996 XJ ₅
1996 XL ₅	13.5	0.15	20000913	354.89732	309.05787	93.32669	13.97423	0.1583886	2.6227238	57	3	1996-2000	0.56	M-v	2	Williams	6196	1996 XL ₅
1996 XA ₆	12.7	0.15	20000913	2.91808	44.72768	299.47692	6.65792	0.1382139	2.9667823	79	5	1990-2000	0.46	M-v	1	Williams	4895	1996 XA ₆
1996 XE ₆	13.6	0.15	20000913	327.10663	185.01787	277.63586	12.87386	0.1123665	2.5364565	37	3	1996-2000	0.45	M-v	3	Williams	4895	1996 XE ₆
1996 XK ₆	15.4	0.15	20000913	355.79457	232.49798	207.31923	1.27431	0.1446612	2.4281589	30	4	1994-2000	0.57	M-v	2	Williams	6196	1996 XK ₆
1996 XN ₆	15.4	0.15	20000913	344.23063	177.07289	243.63973	4.43114	0.2110950	2.5442158	54	2	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	5424	1996 XN ₆
1996 XO ₆	16.2	0.15	20000913	323.44731	76.77515	359.26709	6.51260	0.0826530	2.5237854	24	2	1996-2000	0.54	M-v	6	Williams	5424	1996 XO ₆
1996 XQ ₆	13.8	0.15	20000913	35.76703	300.91403	36.69714	15.22960	0.1276813	2.5689098	88	3	1996-2000	0.45	M-v	2	Williams	6196	1996 XQ ₆
1996 XR ₆	15.2	0.15	20000913	76.17512	296.45096	350.23312	5.92179	0.1504101	2.6236482	42	5	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	6196	1996 XR ₆
1996 XB ₉	14.1	0.15	20000913	20.72473	266.19185	76.29946	15.68108	0.1527448	2.6076662	76	3	1996-2000	0.68	M-v	3	Williams	6196	1996 XB ₉
1996 XY ₁₁	15.5	0.15	20000913	156.05861	161.62291	73.96609	3.14482	0.0057103	2.8442189	33	4	1993-2000	0.65	M-v	1	Williams	6196	1996 XY ₁₁
1996 XP ₁₃	15.0	0.15	20000913	324.51711	14.61804	70.89942	6.72440	0.3175883	2.6060210	31	2	1996-2000	0.42	M-v	3	Williams	5425	1996 XP ₁₃
1996 XL ₁₄	15.6	0.15	20000913	333.96930	6.84999	89.55032	5.13384	0.0392236	2.5910818	25	3	1996-2000	0.34	M-v	4	Williams	32954	1996 XL ₁₄
1996 XT ₁₆	16.1	0.15	20000913	336.73947	220.41575	251.35140	1.53310	0.1585269	2.3759426	26	5	1989-2000	0.42	M-v	1	Williams	35697	1996 XT ₁₆
1996 XN ₁₇	14.8	0.15	20000913	334.87559	355.54499	66.35677	13.82142	0.1705618	2.5535831	42	4	1992-2000	0.50	M-v	2	Williams	6196	1996 XN ₁₇
1996 XM ₁₉	14.2	0.15	20000913	316.85926	112.89096	283.77432	8.44792	0.0990421	2.9580101	63	4	1992-2000	0.60	M-v	1	Williams	4895	1996 XM ₁₉
1996 XO ₁₉	14.3	0.15	20000913	326.84609	323.94831	130.70006	4.70888	0.1707770	2.5738253	58	4	1992-2000	0.60	M-v	2	Williams	4895	1996 XO ₁₉
1996 XD ₂₀	15.8	0.15	20000913	26.64268	300.01864	101.18619	6.56282	0.1132475	2.4271703	52	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Spahr	35697	1996 XD ₂₀
1996 XD ₂₂	14.7	0.15	20000913	232.23931	233.64472	311.62145	8.22806	0.0868663	2.7374201	29	3	1996-2000	0.54	M-v	4	Williams	6196	1996 XD ₂₂
1996 XB ₂₅	15.0	0.15	20000913	17.74423	314.32964	80.18269	5.30728	0.2123332	2.5720349	46	3	1996-2000	0.39	M-v	3	Williams	6196	1996 XB ₂₅
1996 XT ₂₅	14.5	0.15	20000913	357.55742	282.60769	75.55091	13.76565	0.2030355	2.6901170	51	2	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	6196	1996 XT ₂₅
1996 XR ₂₆	13.2	0.15	20000913	158.99533	306.49237	243.79205	8.30614	0.1923237	2.7794280	90	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	6196	1996 XR ₂₆
1996 XU ₂₆	14.6	0.15	20000913	36.28886	75.34840	333.99111	7.22804	0.0881436	2.2305869	83	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	37271	1996 XU ₂₆
1996 XX ₂₆	14.9	0.15	20000913	275.84886	119.31967	105.38442	11.69248	0.2216883	2.4364499	41	3	1996-2000	0.57	M-v	4	Williams	998	1996 XX ₂₆
1996 XJ ₂₇	14.1	0.15	20000913	198.89235	111.32933	127.67779	11.32022	0.0967457	2.6373397	49	4	1996-2000	0.53	M-v	1	Williams	998	1996 XJ ₂₇
1996 XK ₂₉	14.4	0.15	20000913	12.79519	0.02573	65.29479	9.26350	0.1483001	2.3648090	56	4	1996-2000	0.65	M-v	1	Williams	35430	1996 XK ₂₉
1996 XL ₂₉	16.3	0.15	20000913	359.42011	323.92968	64.87592	1.87371	0.1869901	2.5415810	53	3	1992-2000	0.40	M-v	3	Williams	5425	1996 XL ₂₉
1996 XP ₂₉	14.8	0.15	20000913	18.39249	250.87944	153.55411	3.61117	0.0140336	2.6593911	51	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Williams	36075	1996 XP ₂₉
1996 XE ₃₁	14.9	0.15	20000913	260.97930	304.19047	272.04689	10.89666	0.1279710	2.4173458	53	4	1996-2000	0.68	M-v	1	Williams	38039	1996 XE ₃₁
1996 XX ₃₁	13.6	0.15	20000913	176.21839	296.39370	349.59958	12.32841	0.1450758	2.3769006	101	5	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	38770	1996 XX ₃₁
1996 XD ₃₂	14.0	0.15	20000913	270.37008	78.01253	73.38437	15.06686	0.1045608	2.6633219	54	3	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	6196	1996 XD ₃₂
1996 XF ₃₃	14.9	0.15	20000913	29.78320	333.12537	55.98100	7.38677	0.1364690	2.3225876	35	4	1982-2000	0.47	M-v	2	Williams	4342	1996 XF ₃₃
1996 YC ₁	14.8	0.15	20000913	266.16663	289.33173	273.19213	6.39258	0.1489723	2.4821642	35	4	1995-2000	0.57	M-v	3	Williams	36889	1996 YC ₁
1996 YG ₁	15.0	0.15	20000913	188.10396	189.67789	77.14892	12.86797	0.1209671	2.4846846	118	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	37271	1996 YG ₁
1996 YY ₁	15.0	0.15	20000913	1.85198	284.48466	98.08518	4.59527	0.2225724	2.6646828	52	3	1991-2000	0.57	M-v	3	Williams	6196	1996 YY ₁
1996 YA ₂	13.9	0.15	20000913	330.07619	32.72320	108.43723	9.76851	0.2142426	2.4418839	36	3	1996-2000	0.49	M-v	4	Williams	40313	1996 YA ₂
1996 YC ₂	15.1	0.15	20000913	43.89625	86.75479	301.76195	6.38679	0.1664965	2.2828548	53	5	1994-2000	0.74	M-v	2	Williams	35431	1996 YC ₂
1996 YE ₂	14.4	0.15	20000913	52.08965	135.45227	298.12776	4.66246	0.0924402	2.3167313	79	2	1996-2000	0.54	M-v	4	Spahr	2625	1996 YE ₂
1996 YR ₂	14.6	0.15	20000913	297.97352	146.49243	308.70022	8.29412	0.1289031	2.7715344	49	2	1996-2000	0.52	M-v	4	Williams	6196	1996 YR ₂
1996 YT ₂	15.2	0.15	20000913	12.35098	202.81067	183.04442	2.48818	0.2020173	2.5232848	54	3	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	6196	1996 YT ₂
1996 YB ₃	12.7	0.15	20000913	201.98797	214.20039	285.33311	14.74343	0.0391666	3.1462927	49	2	1996-2000	0.46	M-v	3	Williams	4342	1996 YB ₃
1996 YF ₃	14.0	0.15	20000913	4.00868	84.56032	285.45218	13.70599	0.1390060	2.5982874	60	3	1996-2000	0.40	M-v	2	Williams	6196	1996 YF ₃
1996 YL ₃	14.2	0.15	20000913	1.32304	142.63060	296.81533	7.33439	0.1252901	2.4748306	51	3	1996-2000	0.55	M-v	3	Williams	6196	1996 YL ₃
1997 AD	14.2	0.15	20000913	284.21876	237.10548	294.58321	11.88016	0.1550603	2.5296618	76	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Williams	4895	1997 AD
1997 AS	14.7	0.15	20000913	182.42731	174.71098	114.19837	5.68697	0.1934931	2.4460744	91	4	1997-2000	0.60	M-v	1	Williams	38040	1997 AS
1997 AD ₁	14.9	0.15	20000913	29.29431	294.37509	118.95185	3.97777	0.1665027	2.4772639	62	4	1997-2000	0.77	M-v	1	Williams	36075	1997 AD ₁
1997 AE ₁	14.6	0.15	20000913	284.80808	201.63814	301.66749	11.14049	0.1081007	2.6720441	47	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	6196	1997 AE ₁
1997 AN ₁	14.2	0.15	20000913	260.67060	233.40788	299.74648	12.18527	0.1043865	2.6682247	49	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	6196	1997 AN ₁
1997 AW ₁	14.3	0.15	20000913	48.02906	24.09974	56.14894	4.90208	0.1179254	2.2957163	93	2	1997-2000	0.57	M-v	4	Spahr	2625	1997 AW ₁
1997 AX ₁	13.0	0.15	20000913	331.24228	94.47290	311.11161	16.03316	0.0984640	2.8783264	49	2	1997-2000	0.50	M-v	3	Williams	6196	1997 AX ₁
1997 AE ₂	13.7	0.15	20000913	345.48380	77.44577	303.48390	8.86683	0.0966629	3.0406795	80	3	1996-2000	0.53	M-v	3	Williams	6196	1997 AE ₂
1997 AF ₂	15.0	0.15	20000913	346.06783	290.37578	122.97075	10.21743	0.1594316	2.7486024	31	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	4343	1997 AF ₂
1997 AH ₂	15.8	0.15	20000913	326.25275	128.64015	322.04532	2.63961	0.1783289	2.6739987	34	2	1997-2000	0.49	M-v	4	Williams	5425	1997 AH ₂

1997 AQ ₂	13.4	0.15	20000913	357.09081	93.37157	317.82596	9.13747	0.1372885	2.6688101	46	3	1997-2000	0.48	M-v	2	Williams	5426	1997 AQ ₂
1997 AV ₂	15.4	0.15	20000913	277.19993	83.00669	69.04260	2.98023	0.2867336	2.7080144	65	4	1984-2000	0.52	M-v	2	Williams	6196	1997 AV ₂
1997 AX ₂	14.9	0.15	20000913	313.10790	344.05793	90.67195	9.38904	0.2121739	2.7903363	32	3	1991-2000	0.48	M-v	2	Williams	4896	1997 AX ₂
1997 AC ₃	13.7	0.15	20000913	217.42528	227.13168	327.60726	11.69435	0.0806411	2.7958166	75	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	6196	1997 AC ₃
1997 AD ₄	15.5	0.15	20000913	328.83385	150.01255	325.25673	3.54163	0.0828716	2.5759322	48	3	1997-2000	0.55	M-v	4	Williams	36522	1997 AD ₄
1997 AG ₄	12.8	0.15	20000913	293.67438	183.29931	305.14202	12.45141	0.1693588	2.7174649	40	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	5426	1997 AG ₄
1997 AM ₄	13.9	0.15	20000913	162.97497	144.46233	132.82636	13.81937	0.1514853	2.6787987	62	4	1997-2000	0.56	M-v	1	Williams	36522	1997 AM ₄
1997 AE ₅	14.1	0.15	20000913	82.00176	54.02852	310.26704	13.20910	0.1471688	2.4604088	56	3	1997-2000	0.50	M-v	2	Williams	40314	1997 AE ₅
1997 AY ₅	15.7	0.15	20000913	303.33875	183.43334	276.92761	5.89205	0.1495548	2.5642366	45	4	1996-2000	0.40	M-v	1	Williams	6197	1997 AY ₅
1997 AC ₆	14.3	0.15	20000913	13.89062	289.09281	68.45481	3.12854	0.0761550	2.8597460	57	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	6197	1997 AC ₆
1997 AL ₆	14.8	0.15	20000913	347.94656	138.09322	286.71208	21.32868	0.0452451	2.6246450	41	3	1997-2000	0.49	M-v	2	Williams	6197	1997 AL ₆
1997 AY ₆	15.2	0.15	20000913	321.35487	129.30598	303.42052	6.72816	0.2126197	2.7974781	67	2	1997-2000	0.39	M-v	3	Williams	6197	1997 AY ₆
1997 AC ₇	13.9	0.15	20000913	286.58721	1.69275	136.39155	12.55331	0.0765738	2.7093980	52	4	1997-2000	0.62	M-v	1	Williams	6197	1997 AC ₇
1997 AC ₈	14.3	0.15	20000913	330.97420	112.57178	293.81894	8.18325	0.0813145	2.9658690	65	2	1997-2000	0.47	M-v	3	Williams	6197	1997 AC ₈
1997 AD ₈	15.7	0.15	20000913	63.34171	103.28060	258.41210	2.09495	0.1101320	2.6398586	46	4	1996-2000	0.59	M-v	1	Williams	36076	1997 AD ₈
1997 AW ₈	13.4	0.15	20000913	261.58615	152.95370	305.28218	16.63192	0.1359059	3.1411489	45	3	1990-2000	0.49	M-v	2	Williams	5426	1997 AW ₈
1997 AX ₉	15.3	0.15	20000913	311.97424	264.25402	181.42375	1.84614	0.0422843	2.8714025	46	3	1995-2000	0.50	M-v	3	Williams	5426	1997 AX ₉
1997 AQ ₁₁	15.5	0.15	20000913	300.36209	192.56483	278.70760	4.12053	0.0372763	2.7847293	31	2	1997-2000	0.40	M-v	4	Williams	5426	1997 AQ ₁₁
1997 AT ₁₂	14.5	0.15	20000913	349.89971	105.11632	329.23674	3.91545	0.2206693	2.5802267	26	3	1975-2000	0.53	M-v	2	Williams	6197	1997 AT ₁₂
1997 AV ₁₂	12.7	0.15	20000913	295.87810	329.81292	86.90435	3.28357	0.1341521	3.1039286	61	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	4896	1997 AV ₁₂
1997 AX ₁₂	17.0	0.15	20000913	326.57707	326.69928	109.87676	5.71551	0.4204520	2.6314620	82	3	1993-2000	0.58	M-v	2	Williams	5427	1997 AX ₁₂
1997 AW ₁₃	13.5	0.15	20000913	194.95365	261.06144	334.23152	12.31906	0.1181626	2.7369150	54	3	1997-2000	0.69	M-v	2	Williams	36522	1997 AW ₁₃
1997 AF ₁₄	14.6	0.15	20000913	359.26050	338.13985	93.96251	10.94316	0.1807943	2.5822246	39	2	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	5427	1997 AF ₁₄
1997 AY ₁₄	13.9	0.15	20000913	12.77473	45.49010	301.30940	20.71248	0.0190165	3.1578844	69	2	1997-2000	0.37	M-v	3	Williams	6197	1997 AY ₁₄
1997 AN ₁₆	14.1	0.15	20000913	95.67752	263.19259	4.38741	11.10024	0.1999729	3.1602681	44	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	6197	1997 AN ₁₆
1997 AN ₁₇	13.5	0.15	20000913	70.14753	88.00408	285.73304	22.25622	0.2884090	2.3376624	116	4	1985-2000	0.41	M-v	1	Marsden	36890	1997 AN ₁₇
1997 AC ₁₈	14.5	0.15	20000913	251.18214	106.73930	101.80612	8.61081	0.0969376	2.5935527	49	4	1991-2000	0.56	M-v	2	Williams	2625	1997 AC ₁₈
1997 AU ₁₈	15.3	0.15	20000913	296.06064	83.08633	98.00050	7.65818	0.0594800	2.4168203	33	3	1997-2000	0.69	M-v	4	Williams	999	1997 AU ₁₈
1997 AL ₁₉	14.9	0.15	20000913	329.65362	39.22918	131.53399	6.17352	0.0710904	2.2980948	50	2	1997-2000	0.73	M-v	4	Spahr	1913	1997 AL ₁₉
1997 AT ₂₁	14.0	0.15	20000913	226.52945	70.00389	82.75536	15.19149	0.0432068	2.7177521	31	3	1997-2000	0.59	M-v	2	Williams	4896	1997 AT ₂₁
1997 BZ	14.1	0.15	20000913	184.98740	308.64701	299.07092	10.48120	0.1608098	2.6656937	78	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	40314	1997 BZ
1997 BD ₁	13.6	0.15	20000913	282.42112	198.92194	264.17928	14.52902	0.0799071	2.5485799	62	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	5427	1997 BD ₁
1997 BG ₁	13.4	0.15	20000913	274.90032	33.67858	143.69166	7.54958	0.2261360	2.6431867	33	4	1993-2000	0.71	M-v	3	Williams	36523	1997 BG ₁
1997 BS ₁	13.9	0.15	20000913	302.09969	314.71571	122.64175	10.58752	0.0535413	3.0446781	32	3	1997-2000	0.66	M-v	4	Williams	6197	1997 BS ₁
1997 BF ₂	15.5	0.15	20000913	4.24027	110.17599	298.76497	14.08481	0.1617948	2.6109667	28	4	1995-2000	0.45	M-v	1	Williams	4345	1997 BF ₂
1997 BS ₂	15.6	0.15	20000913	341.58381	95.78046	358.75516	3.40245	0.1712580	2.6095600	28	4	1991-2000	0.45	M-v	1	Williams	4345	1997 BS ₂
1997 BT ₂	14.7	0.15	20000913	342.51749	132.49393	329.43137	12.34480	0.1457266	2.5814645	47	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	6197	1997 BT ₂
1997 BO ₃	13.8	0.15	20000913	338.07376	44.23057	83.11519	3.64356	0.0769691	2.5278523	77	5	1989-2000	0.48	M-v	2	Williams	6197	1997 BO ₃
1997 BS ₃	13.8	0.15	20000913	319.22571	15.82439	123.39354	8.08424	0.1296736	2.5754214	35	7	1954-2000	0.72	M-v	1	Williams	36523	1997 BS ₃
1997 BJ ₅	13.2	0.15	20000913	333.83023	63.01171	308.76202	10.44830	0.1717722	3.2199969	136	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Williams	6197	1997 BJ ₅
1997 BH ₈	13.2	0.15	20000913	58.31974	31.31259	317.14253	10.53734	0.1994191	2.6556479	56	5	1965-2000	0.61	M-v	1	Williams	36076	1997 BH ₈
1997 BR ₈	14.3	0.15	20000913	117.31683	178.30389	123.52191	15.08025	0.1496861	2.5871853	37	5	1993-2000	0.61	M-v	1	Williams	36523	1997 BR ₈
1997 BS ₉	14.2	0.15	20000913	256.28226	47.75724	134.12201	8.26987	0.1011706	2.7183437	38	5	1984-2000	0.66	M-v	2	Williams	5428	1997 BS ₉
1997 CH ₁	14.0	0.15	20000913	212.29755	280.65672	306.39516	4.80994	0.0459917	2.7266167	92	3	1997-2000	0.54	M-v	2	Williams	4896	1997 CH ₁
1997 CK ₁	14.8	0.15	20000913	282.10641	99.88943	94.52589	4.37001	0.1714220	2.5683969	22	5	1989-2000	0.56	M-v	2	Williams	36890	1997 CK ₁
1997 CN ₁	15.8	0.15	20000913	347.69777	53.50245	46.70006	4.58530	0.1728971	2.5839617	20	4	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	36523	1997 CN ₁
1997 CX ₂	14.2	0.15	20000913	43.84597	38.02346	354.01221	5.83086	0.0428980	2.7255215	84	3	1997-2000	0.48	M-v	2	Williams	4896	1997 CX ₂
1997 CB ₅	15.0	0.15	20000913	358.52339	329.35788	71.58509	3.45439	0.2124672	2.6825169	36	3	1978-2000	0.54	M-v	4	Marsden	29927	1997 CB ₅
1997 CF ₆	14.4	0.15	20000913	5.03533	79.69032	338.40082	12.93107	0.2135226	2.6361226	40	3	1997-2000	0.49	M-v	2	Williams	6197	1997 CF ₆
1997 CR ₁₂	14.7	0.15	20000913	166.21410	285.42411	336.72520	9.82060	0.0945318	2.8633318	34	4	1994-2000	0.52	M-v	1	Williams	999	1997 CR ₁₂
1997 CX ₁₆	14.1	0.15	20000913	265.46204	181.93404	318.49554	9.73514	0.0383384	2.9974081	44	3	1997-2000	0.71	M-v	4	Williams	6197	1997 CX ₁₆
1997 CP ₁₉	13.6	0.15	20000913	14.22451	292.80474	139.09631	13.24218	0.1593614	2.5584341	72	4	1997-2000	0.58	M-v	1	Williams	37272	1997 CP ₁₉
1997 CK ₂₂	14.3	0.15	20000913	311.23313	334.99166	148.36544	13.66980	0.1133424	2.6967359	87	4	1997-2000	0.54	M-v	1	Marsden	36524	1997 CK ₂₂

1997 CX ₂₂	15.4	0.15	20000913	346.48462	38.04847	60.73371	0.59894	0.0712029	2.5393818	38	4	1995-2000	0.64	M-v	2	Williams	35940	1997 CX ₂₂
1997 CD ₂₆	14.8	0.15	20000913	166.96297	98.41975	136.64367	10.94168	0.0514612	2.9700728	27	4	1992-2000	0.69	M-v	1	Williams	32058	1997 CD ₂₆
1997 CY ₂₇	13.2	0.15	20000913	216.54662	234.60673	320.50944	16.08869	0.0298450	2.8585538	77	3	1997-2000	0.60	M-v	2	Williams	6197	1997 CY ₂₇
1997 CJ ₂₈	14.8	0.15	20000913	215.38299	243.28038	314.21688	11.14871	0.1715934	2.7520016	29	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	1915	1997 CJ ₂₈
1997 CL ₂₈	15.3	0.15	20000913	12.82039	256.40563	165.48523	2.39729	0.1527398	2.5850732	29	4	1995-2000	0.69	M-v	1	Williams	36076	1997 CL ₂₈
1997 DM	13.9	0.15	20000913	288.00472	335.34459	129.95657	5.19775	0.1231658	2.9901244	50	3	1997-2000	0.65	M-v	4	Williams	6197	1997 DM
1997 DR	14.3	0.15	20000913	114.57458	276.57846	31.50250	2.76672	0.0231708	2.8034911	46	5	1995-2000	0.67	M-v	1	Williams	36524	1997 DR
1997 DW	14.4	0.15	20000913	201.02888	265.94419	338.01927	8.28308	0.1108711	2.7697449	63	5	1990-2000	0.67	M-v	1	Williams	2626	1997 DW
1997 EJ	13.0	0.15	20000913	237.87996	165.80508	8.41425	10.00596	0.0350440	3.0123700	105	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	6197	1997 EJ
1997 EP	14.6	0.15	20000913	93.49393	321.04182	330.90830	11.25333	0.0593355	3.1286152	50	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	6197	1997 EP
1997 EZ ₃	14.5	0.15	20000913	163.97525	247.27790	359.51458	4.18652	0.0903991	3.1955275	39	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	38041	1997 EZ ₃
1997 EL ₄	15.5	0.15	20000913	10.12562	335.48542	46.94397	0.79360	0.1941565	3.2061643	45	2	1997-2000	0.50	M-v	5	Williams	5429	1997 EL ₄
1997 EJ ₆	13.3	0.15	20000913	176.50931	149.24212	52.29939	11.32499	0.1430868	3.1997493	85	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	6197	1997 EJ ₆
1997 EK ₆	14.1	0.15	20000913	82.49398	277.36251	85.44779	15.57242	0.1697872	2.5942782	89	4	1997-2000	0.58	M-v	1	Williams	38041	1997 EK ₆
1997 ET ₇	13.4	0.15	20000913	144.58371	287.87092	348.55558	21.33948	0.2384688	3.1575172	51	3	1997-2000	0.65	M-v	2	Williams	1420	1997 ET ₇
1997 EX ₁₀	14.4	0.15	20000913	247.97861	128.72824	18.78806	4.20478	0.0150781	3.2666898	48	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	5429	1997 EX ₁₀
1997 EL ₁₁	13.3	0.15	20000913	159.49046	270.49523	55.29958	15.44137	0.1498119	2.6096445	69	4	1986-2000	0.71	M-v	2	Williams	38041	1997 EL ₁₁
1997 EU ₁₇	12.6	0.15	20000913	23.30372	22.40885	334.01874	13.45927	0.0350693	3.2519766	68	3	1997-2000	0.53	M-v	2	Williams	6197	1997 EU ₁₇
1997 EC ₂₅	14.6	0.15	20000913	108.39896	257.35551	69.64653	5.73136	0.0302548	2.7676156	37	4	1997-2000	0.64	M-v	1	Williams	1916	1997 EC ₂₅
1997 ED ₂₅	14.8	0.15	20000913	71.64587	268.54568	90.63209	6.52533	0.0622909	2.7824259	42	4	1997-2000	0.60	M-v	1	Williams	40315	1997 ED ₂₅
1997 EG ₂₆	14.1	0.15	20000913	322.99714	145.04208	308.18322	12.03912	0.1064671	2.7191903	52	3	1997-2000	0.43	M-v	2	Williams	6197	1997 EG ₂₆
1997 EM ₂₈	16.0	0.15	20000913	247.44223	126.63510	27.03133	1.12581	0.1282547	3.1498414	27	3	1994-2000	0.53	M-v	5	Williams	6197	1997 EM ₂₈
1997 ET ₃₂	15.2	0.15	20000913	16.54618	191.87909	188.42589	4.76593	0.1618737	3.1875607	51	3	1994-2000	0.61	M-v	4	Williams	5430	1997 ET ₃₂
1997 EJ ₃₄	13.9	0.15	20000913	83.17349	307.40389	37.99191	3.03381	0.0103704	2.7196989	42	5	1977-2000	0.62	M-v	1	Williams	40315	1997 EJ ₃₄
1997 EA ₃₆	14.9	0.15	20000913	316.71164	29.13061	119.47775	2.26451	0.0916242	2.5221122	52	6	1977-2000	0.64	M-v	3	Williams	36891	1997 EA ₃₆
1997 EB ₃₆	15.1	0.15	20000913	219.85804	73.15983	124.81017	3.91028	0.0267298	2.8201224	33	4	1997-2000	0.72	M-v	1	Williams	5430	1997 EB ₃₆
1997 EL ₃₆	13.8	0.15	20000913	268.59426	190.48090	327.10222	8.56867	0.0954576	2.7533059	54	3	1997-2000	0.46	M-v	3	Williams	6197	1997 EL ₃₆
1997 EP ₃₉	15.1	0.15	20000913	343.39403	144.54961	323.78784	7.54636	0.0392566	2.5818053	26	3	1997-2000	0.85	M-v	4	Williams	1917	1997 EP ₃₉
1997 EG ₄₁	14.2	0.15	20000913	348.82587	108.89662	311.16454	8.09541	0.1592873	2.7978882	62	3	1997-2000	0.59	M-v	2	Williams	6197	1997 EG ₄₁
1997 EX ₄₂	14.0	0.15	20000913	129.31840	352.84451	331.49417	12.84752	0.1749369	2.6513087	44	4	1990-2000	0.69	M-v	3	Williams	1917	1997 EX ₄₂
1997 EM ₄₇	15.1	0.15	20000913	355.62061	93.75069	10.29074	11.63810	0.1208396	2.7343773	37	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	3162	1997 EM ₄₇
1997 EO ₄₇	13.9	0.15	20000913	328.67730	18.72467	66.86236	0.46495	0.0695366	3.1546041	57	4	1983-2000	0.62	M-v	1	Williams	6197	1997 EO ₄₇
1997 EJ ₅₅	13.7	0.15	20000913	225.92241	184.36268	357.42364	1.62043	0.1186199	3.1898421	39	3	1997-2000	0.66	M-v	4	Williams	6197	1997 EJ ₅₅
1997 EW ₅₅	14.5	0.15	20000913	169.97914	246.85627	353.62550	1.12363	0.0460535	3.2205557	31	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	3162	1997 EW ₅₅
1997 FO ₁	14.1	0.15	20000913	327.58241	307.92381	132.08503	4.16923	0.0448332	3.0218776	50	3	1997-2000	0.57	M-v	4	Williams	5430	1997 FO ₁
1997 FU ₁	13.9	0.15	20000913	66.07181	272.34595	90.08067	15.03718	0.0943637	3.2215305	48	3	1997-2000	0.55	M-v	2	Williams	4897	1997 FU ₁
1997 FZ ₂	13.6	0.15	20000913	197.26941	237.14766	342.95982	3.78774	0.1626490	3.2212399	29	4	1993-2000	0.71	M-v	2	Williams	2626	1997 FZ ₂
1997 FM ₃	14.6	0.15	20000913	15.74553	72.00125	18.96288	12.64383	0.1451153	2.6304225	93	3	1997-2000	0.53	M-v	2	Williams	2626	1997 FM ₃
1997 FA ₄	12.3	0.15	20000913	185.26677	213.59468	14.75188	15.79388	0.0363626	3.2046316	50	4	1991-2000	0.56	M-v	1	Williams	3880	1997 FA ₄
1997 FB ₄	14.0	0.15	20000913	156.54745	268.44007	18.09964	10.14227	0.0805551	2.9864459	104	4	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	38042	1997 FB ₄
1997 FC ₄	13.7	0.15	20000913	343.74391	258.91783	184.99498	10.12508	0.0886125	2.9664481	60	5	1994-2000	0.68	M-v	1	Williams	6197	1997 FC ₄
1997 FE ₄	13.6	0.15	20000913	240.88180	109.63843	64.20657	2.47058	0.1038022	3.1339536	27	3	1997-2000	0.60	M-v	4	Williams	40316	1997 FE ₄
1997 FE ₅	14.7	0.15	20000913	197.91239	206.13658	39.94197	2.58564	0.0690478	2.9296959	54	4	1994-2000	0.64	M-v	1	Williams	175	1997 FE ₅
1997 GT ₃	13.6	0.15	20000913	143.74804	275.41180	17.46110	9.57570	0.0833685	3.0651509	89	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	40316	1997 GT ₃
1997 GA ₇	16.5	0.15	19970402	55.77285	93.68517	53.68411	2.60873	0.0809544	2.3610454	24	1	29 days	2.26			Spahr		1997 GA ₇
1997 GQ ₇	12.3	0.15	20000913	69.59546	2.37377	46.35159	15.94584	0.1585305	2.7723083	116	5	1985-2000	0.55	M-v	2	Williams	38772	1997 GQ ₇
1997 GK ₈	14.2	0.15	20000913	228.05677	217.08665	354.36091	1.37070	0.1019826	3.1181734	75	5	1993-2000	0.64	M-v	1	Williams	40316	1997 GK ₈
1997 GR ₈	14.8	0.15	20000913	4.24505	38.77444	18.64062	8.28751	0.0769442	3.0383986	34	4	1994-2000	0.77	M-v	1	Williams	3163	1997 GR ₈
1997 GF ₁₁	13.5	0.15	20000913	259.43851	151.78618	5.37233	6.37107	0.0838519	3.1081058	29	3	1997-2000	0.88	M-v	4	Williams	5431	1997 GF ₁₁
1997 GP ₁₆	13.9	0.15	20000913	92.70755	329.19054	28.27064	2.62542	0.0686521	2.8938678	48	3	1997-2000	0.59	M-v	4	Williams	40316	1997 GP ₁₆
1997 GJ ₁₈	14.3	0.15	20000913	107.24240	292.52666	23.16831	22.69741	0.0598179	3.1536607	42	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	1421	1997 GJ ₁₈
1997 GV ₁₈	13.8	0.15	20000913	313.06008	235.89757	208.36782	4.06870	0.1472200	3.2093535	70	3	1977-2000	0.46	M-v	3	Williams	6197	1997 GV ₁₈
1997 GN ₁₉	14.3	0.15	20000913	30.67473	179.50254	198.34798	22.47617	0.1250428	3.2182442	50	3	1997-2000	0.67	M-v	2	Williams	6198	1997 GN ₁₉

1997 GW ₁₉	16.6	0.15	19970402	11.31870	338.53280	201.23799	1.96835	0.1246143	2.3452142	19	1	58 days	0.77		Williams	1997 GW ₁₉
1997 GE ₂₀	14.5	0.15	20000913	347.52203	279.48571	169.11279	2.26922	0.0626585	2.9358091	55	4	1992-2000	0.62	M-v 1	Williams	4897 1997 GE ₂₀
1997 GL ₂₁	14.0	0.15	20000913	19.12397	80.34230	358.88360	1.48176	0.0215537	2.9454997	95	4	1997-2000	0.57	M-v 1	Williams	40316 1997 GL ₂₁
1997 GQ ₂₁	15.3	0.15	20000913	247.20296	331.29542	208.21731	4.69398	0.0808250	3.2051108	32	3	1997-2000	0.57	M-v 4	Williams	177 1997 GQ ₂₁
1997 GT ₂₂	13.7	0.15	20000913	182.60305	239.63810	40.98328	10.78238	0.0747398	2.9830642	122	3	1997-2000	0.52	M-v 3	Williams	40317 1997 GT ₂₂
1997 GZ ₂₄	14.3	0.15	20000913	36.27029	195.02254	185.24534	15.45190	0.0187385	3.1320716	47	3	1997-2000	0.67	M-v 3	Williams	2626 1997 GZ ₂₄
1997 GQ ₂₆	15.2	0.15	20000913	26.35040	228.19402	183.81934	7.13518	0.1419809	2.7988028	48	4	1992-2000	0.51	M-v 1	Williams	40317 1997 GQ ₂₆
1997 GY ₂₆	14.8	0.15	20000913	189.52571	88.93454	139.32794	0.98420	0.1079731	3.1428392	29	4	1994-2000	0.69	M-v 1	Williams	36525 1997 GY ₂₆
1997 GS ₂₇	14.9	0.15	20000913	10.80810	111.42520	311.87788	13.48309	0.1195775	2.6367034	42	4	1984-2000	0.53	M-v 1	Williams	6198 1997 GS ₂₇
1997 GJ ₃₀	18.2	0.15	19970402	332.22578	188.70341	38.38685	1.45191	0.1714687	2.2133720	12	1	9 days	0.26		Spahr	1997 GJ ₃₀
1997 GW ₃₀	13.8	0.15	20000913	157.81643	53.55085	200.69755	0.48611	0.1049179	3.2162780	50	5	1981-2000	0.73	M-v 1	Spahr	36525 1997 GW ₃₀
1997 GH ₃₂	14.7	0.15	20000913	316.05338	239.19910	199.85605	1.09634	0.1769982	3.1976574	77	2	1997-2000	0.50	M-v 4	Williams	5431 1997 GH ₃₂
1997 GK ₃₃	13.5	0.15	20000913	13.34368	212.95591	199.69495	7.97487	0.0918797	3.0366902	114	5	1992-2000	0.68	M-v 1	Williams	2627 1997 GK ₃₃
1997 GP ₃₄	14.4	0.15	20000913	176.30862	214.82638	45.22966	2.79390	0.1222017	3.0911581	24	4	1981-2000	0.73	M-v 1	Williams	1003 1997 GP ₃₄
1997 GT ₃₄	14.6	0.15	20000913	211.88816	131.74419	90.97343	0.89502	0.1136375	3.0543537	37	4	1997-2000	0.84	M-v 2	Williams	2627 1997 GT ₃₄
1997 GH ₃₆	13.8	0.15	20000913	345.65562	102.64367	37.59044	13.65680	0.1023953	2.6919310	96	3	1997-2000	0.53	M-v 2	Spahr	40317 1997 GH ₃₆
1997 GP ₃₆	13.2	0.15	20000913	309.33865	323.90058	215.93182	12.25929	0.2107163	2.6474732	104	4	1997-2000	0.54	M-v 1	Williams	38044 1997 GP ₃₆
1997 GA ₄₀	13.9	0.15	20000913	298.11294	350.26192	188.90776	13.49912	0.0933947	2.7411764	58	4	1997-2000	0.52	M-v 1	Williams	1004 1997 GA ₄₀
1997 GM ₄₁	12.7	0.15	20000913	218.10178	163.59325	48.07584	10.01969	0.0272143	3.1695105	76	3	1997-2000	0.69	M-v 3	Williams	6198 1997 GM ₄₁
1997 HX ₆	14.0	0.15	20000913	278.46768	62.32240	97.57819	2.35715	0.1540494	3.0010540	64	3	1997-2000	0.59	M-v 3	Williams	6198 1997 HX ₆
1997 HY ₆	13.6	0.15	20000913	163.86338	227.19411	52.76546	10.17996	0.0255594	3.0856226	86	3	1997-2000	0.58	M-v 2	Williams	4897 1997 HY ₆
1997 HV ₈	14.8	0.15	20000913	259.95670	109.75953	64.75196	1.82357	0.0949111	3.1073564	56	5	1994-2000	0.55	M-v 1	Williams	36525 1997 HV ₈
1997 HO ₁₁	14.7	0.15	20000913	333.80197	66.88492	23.70824	4.74136	0.1203825	3.1952828	41	5	1989-2000	0.52	M-v 1	Williams	3880 1997 HO ₁₁
1997 HP ₁₁	13.9	0.15	20000913	28.73373	103.69513	327.58989	1.46062	0.0808101	2.9221953	114	5	1993-2000	0.53	M-v 1	Williams	6198 1997 HP ₁₁
1997 HB ₁₃	13.9	0.15	20000913	236.06154	338.92110	226.03100	12.16046	0.0526654	3.1162978	55	3	1997-2000	0.54	M-v 3	Williams	1920 1997 HB ₁₃
1997 JN ₁₂	12.6	0.15	20000913	184.28899	221.11700	55.72443	10.73927	0.0640254	3.0124392	125	3	1997-2000	0.53	M-v 3	Williams	40317 1997 JN ₁₂
1997 JH ₁₃	14.5	0.15	20000913	219.38970	229.26643	51.05303	9.26207	0.1235716	2.7662296	38	5	1989-2000	0.79	M-v 1	Williams	38044 1997 JH ₁₃
1997 JR ₁₃	13.6	0.15	20000913	246.67591	340.61713	203.90415	8.96962	0.0322454	3.2419793	75	4	1976-2000	0.58	M-v 1	Williams	179 1997 JR ₁₃
1997 JT ₁₅	12.8	0.15	20000913	154.72039	206.48351	116.02507	3.09962	0.0356259	2.9136959	125	4	1997-2000	0.51	M-v 1	Williams	39528 1997 JT ₁₅
1997 JG ₁₆	13.2	0.15	20000913	350.68119	27.59471	64.44474	17.89786	0.1797826	3.0571206	40	3	1989-2000	0.68	M-v 3	Williams	34873 1997 JG ₁₆
1997 JO ₁₈	13.5	0.15	20000913	204.78986	184.39332	61.02602	18.65671	0.1535596	3.1224556	48	3	1997-2000	0.79	M-v 3	Williams	3163 1997 JO ₁₈
1997 KZ ₃	11.4	0.15	20000913	32.67675	223.82068	81.67973	9.76495	0.0358875	5.2797917	45	2	1997-2000	0.60	M-v 3	Williams	6198 1997 KZ ₃
1997 LU ₁	13.4	0.15	20000913	280.44970	346.97571	199.52739	12.78060	0.0521157	2.9973598	76	4	1997-2000	0.52	M-v 1	Williams	38044 1997 LU ₁
1997 MG ₁	13.3	0.15	20000913	83.81427	206.49486	189.86040	10.56327	0.1108769	2.9983220	89	5	1993-2000	0.48	M-v 1	Williams	2627 1997 MG ₁
1997 NQ	13.8	0.15	20000913	222.64352	136.18086	212.55749	12.23327	0.1927485	2.6909555	49	5	1989-2000	0.66	M-v 1	Williams	39529 1997 NQ
1997 NO ₄	13.7	0.15	20000913	22.70208	322.71132	120.28451	12.71087	0.1087354	3.0401063	57	5	1985-2000	0.68	M-v 1	Williams	1922 1997 NO ₄
1997 NG ₆	14.2	0.15	20000913	135.47841	242.47214	108.23507	11.68736	0.0740219	2.9912931	63	4	1997-2000	0.58	M-v 1	Williams	39529 1997 NG ₆
1997 OA	13.6	0.15	20000913	178.95909	186.13624	92.78865	23.28143	0.0585105	3.1977517	82	3	1997-2000	0.53	M-v 2	Williams	40318 1997 OA
1997 QH ₄	7.1	0.15	20000913	303.21572	69.29573	355.72869	13.16692	0.0846878	42.9774338	25	3	1997-2000	0.37	M-v 4	Williams	6198 1997 QH ₄
1997 RT ₅	7.3	0.15	20000913	178.68315	5.24338	163.75305	12.71253	0.0211662	41.4518000	36	4	1997-2000	0.34	M-v 5	Marsden	4897 1997 RT ₅
1997 RZ ₇	13.0	0.15	20000913	238.95393	42.46856	339.69087	14.81337	0.1765355	2.5980041	69	8	1975-2000	0.61	M-v 1	Williams	1422 1997 RZ ₇
1997 RX ₉	8.3	0.15	20000913	104.38169	74.01866	163.90092	29.95951	0.0504177	41.7126594	22	3	1997-2000	0.38	M-v 5	Williams	3880 1997 RX ₉
1997 SB	16.7	0.15	20000913	342.20473	196.58112	204.46135	22.45340	0.0956481	1.9780242	51	3	1997-2000	0.53	M-v 3	Williams	5433 1997 SB
1997 SW	15.2	0.15	20000913	309.27320	4.99602	35.18683	6.62111	0.1097367	2.2745063	60	3	1997-2000	0.54	M-v 3	Williams	4897 1997 SW
1997 SG ₂	14.6	0.15	20000913	334.07179	13.67242	338.28463	7.56870	0.0743671	2.2216078	104	3	1997-2000	0.55	M-v 2	Williams	6198 1997 SG ₂
1997 SZ ₁₀	8.6	0.15	20000913	12.15403	342.36547	9.42955	11.77796	0.3691890	48.4163504	21	3	1997-2000	0.43	M-v 4	Williams	4897 1997 SZ ₁₀
1997 SO ₃₃	15.4	0.15	20000913	301.09313	12.87826	32.08450	3.56776	0.1161546	2.3071608	88	3	1997-2000	0.67	M-v 3	Williams	4897 1997 SO ₃₃
1997 TK ₁₂	15.0	0.15	19970929	326.19387	121.20359	315.19942	1.44732	0.2140461	3.1022039	16	1	32 days	0.66		Spahr	1997 TK ₁₂
1997 TN ₂₄	13.9	0.15	20000913	181.62434	117.47891	40.35095	7.55573	0.0835637	2.4197634	81	3	1997-2000	0.56	M-v 3	Williams	4897 1997 TN ₂₄
1997 TG ₂₆	14.6	0.15	20000913	272.09658	51.94515	303.34517	2.81538	0.2233512	2.5747082	49	5	1989-2000	0.64	M-v 2	Williams	617 1997 TG ₂₆
1997 UO ₁	15.1	0.15	20000913	329.50240	140.44614	249.24741	3.78557	0.1943939	2.1822379	146	3	1997-2000	0.58	M-v 2	Williams	6198 1997 UO ₁
1997 UA ₄	14.4	0.15	20000913	128.85375	315.47286	254.06095	3.59325	0.0576553	2.3104163	196	3	1997-2000	0.67	M-v 2	Williams	6198 1997 UA ₄
1997 UB ₆	17.0	0.15	19971019	5.26089	168.95232	215.20749	6.49793	0.1563727	2.5603307	15	1	22 days	0.15		Spahr	1997 UB ₆

1997 UH ₉	18.8	0.15	20000913	98.82075	180.84737	42.46786	25.49158	0.4748216	0.8300074	227	2	1997-2000	0.60	M-v	4	Spahr	6198	1997 UH ₉
1997 UU ₁₄	15.6	0.15	20000913	53.62777	58.80842	225.62223	2.78158	0.2102823	2.1723508	82	2	1997-2000	0.51	M-v	4	Williams	6198	1997 UU ₁₄
1997 US ₁₇	14.9	0.15	20000913	94.15579	172.58461	70.93311	5.19229	0.0598047	2.3118258	56	3	1997-2000	0.54	M-v	2	Williams	6198	1997 US ₁₇
1997 UL ₂₀	16.4	0.15	20000913	347.52996	208.14758	199.47740	28.87668	0.1841712	1.9893935	37	2	1997-2000	0.49	M-v	2	Spahr	4351	1997 UL ₂₀
1997 UZ ₂₁	14.4	0.15	20000913	354.67858	176.64203	165.84118	3.96756	0.2074683	2.2220277	101	4	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	6198	1997 UZ ₂₁
1997 UL ₂₂	15.5	0.15	20000913	30.89869	191.72927	114.87507	3.59799	0.1147533	2.2143269	70	2	1997-2000	0.63	M-v	4	Williams	6198	1997 UL ₂₂
1997 VB ₄	14.9	0.15	20000913	228.26903	106.32535	60.22422	7.84867	0.0747123	2.3213919	69	3	1997-2000	0.51	M-v	2	Williams	6198	1997 VB ₄
1997 VJ ₅	14.4	0.15	20000913	32.14926	59.43369	245.99377	3.86063	0.1773933	2.3100045	83	3	1996-2000	0.55	M-v	4	Williams	6198	1997 VJ ₅
1997 VP ₅	16.5	0.15	20000913	244.72124	259.83809	243.75101	5.48077	0.0650517	2.1841184	61	4	1992-2000	0.59	M-v	2	Williams	6198	1997 VP ₅
1997 VF ₆	12.9	0.15	20000913	167.83585	272.20507	251.56869	11.57550	0.1288122	2.5794067	115	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	4898	1997 VF ₆
1997 WC	15.3	0.15	20000913	347.42682	105.59510	249.23530	6.13495	0.1449461	2.2854404	84	2	1997-2000	0.58	M-v	3	Spahr	6198	1997 WC
1997 WE	14.9	0.15	20000913	193.08969	163.21403	30.99217	2.97584	0.0103205	2.1480720	112	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	6199	1997 WE
1997 WS	15.1	0.15	19971108	32.60262	318.51411	36.59838	14.67850	0.1448702	2.5583605	15	1	21 days	0.29			Williams		1997 WS
1997 WL ₂	15.0	0.15	20000913	70.08855	232.00113	71.42586	3.46749	0.2709501	2.1234650	53	5	1975-2000	0.50	M-v	1	Williams	5435	1997 WL ₂
1997 WS ₂	16.3	0.15	20000913	353.61755	297.10720	73.78128	2.87621	0.1674750	2.2063691	44	2	1997-2000	0.47	M-v	3	Williams	5435	1997 WS ₂
1997 WX ₂	15.7	0.15	20000913	278.88741	42.38232	57.15106	5.29407	0.0323109	2.2291441	97	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	6199	1997 WX ₂
1997 WB ₆	14.6	0.15	20000913	195.74114	73.96673	79.73081	4.38421	0.0599867	2.3180273	88	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	4898	1997 WB ₆
1997 WD ₇	14.9	0.15	20000913	271.46056	171.03956	298.55647	5.86118	0.0933588	2.3371873	71	2	1997-2000	0.43	M-v	3	Williams	6199	1997 WD ₇
1997 WP ₇	15.6	0.15	20000913	13.17990	13.13772	327.90835	0.59522	0.1883367	2.1722910	120	3	1997-2000	0.55	M-v	2	Williams	6199	1997 WP ₇
1997 WC ₈	15.3	0.15	20000913	328.96026	181.56943	211.17458	4.53620	0.1261119	2.2395873	118	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	6199	1997 WC ₈
1997 WR ₉	16.5	0.15	19971108	7.04341	285.45537	115.25171	2.38653	0.1812189	2.5463855	17	1	35 days	1.13			Spahr		1997 WR ₉
1997 WP ₁₁	16.8	0.15	19971108	15.23002	148.37975	230.34475	5.85524	0.2350544	2.3444135	23	1	36 days	1.09			Spahr		1997 WP ₁₁
1997 WD ₁₆	16.4	0.15	20000913	344.88440	158.28285	213.38749	3.81682	0.1518595	2.1982973	55	2	1997-2000	0.47	M-v	3	Williams	6199	1997 WD ₁₆
1997 WR ₁₈	15.5	0.15	19971128	60.84834	241.65085	99.91402	2.68993	0.1441162	2.6010363	16	1	13 days	0.58			Spahr		1997 WR ₁₈
1997 WS ₁₈	16.2	0.15	19971128	37.78389	285.19132	73.03207	6.07699	0.2445265	2.9941473	13	1	13 days	0.66			Williams		1997 WS ₁₈
1997 WJ ₂₁	15.5	0.15	20000913	218.35378	325.55850	209.33764	5.71395	0.2213265	2.2729098	76	5	1976-2000	0.57	M-v	1	Williams	6199	1997 WJ ₂₁
1997 WS ₂₂	17.3	0.15	20000913	145.87435	196.97857	59.28866	23.98484	0.1207287	1.2697441	104	3	1974-2000	0.51	M-v	3	Spahr	4898	1997 WS ₂₂
1997 WC ₃₁	15.5	0.15	20000913	357.77958	156.41700	194.00377	2.65852	0.2179972	2.1812736	89	3	1997-2000	0.51	M-v	2	Williams	6199	1997 WC ₃₁
1997 WJ ₃₆	15.2	0.15	20000913	28.41215	269.04092	56.70148	0.12652	0.2180151	2.1713445	96	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	6199	1997 WJ ₃₆
1997 WK ₃₆	14.7	0.15	19971128	9.47805	341.85769	65.90433	9.98461	0.2801899	2.6822370	18	1	9 days	0.78			Spahr		1997 WK ₃₆
1997 WL ₃₆	14.4	0.15	19971128	43.49025	110.62448	249.82690	4.94340	0.2231606	2.3857968	21	1	9 days	0.43			Spahr		1997 WL ₃₆
1997 WT ₃₆	15.8	0.15	19971128	348.79069	357.09083	85.32702	7.76433	0.2534737	2.6106452	18	1	9 days	0.86			Spahr		1997 WT ₃₆
1997 WU ₃₆	14.8	0.15	20000913	28.12617	228.92920	86.92173	7.16382	0.2032313	2.2187635	69	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Williams	6199	1997 WU ₃₆
1997 WJ ₃₈	15.0	0.15	20000913	359.10369	297.96706	65.48423	6.39845	0.1841162	2.1707119	74	3	1981-2000	0.62	M-v	3	Williams	5436	1997 WJ ₃₈
1997 WL ₃₈	16.0	0.15	19971128	48.08200	119.42863	247.47556	3.82866	0.1178902	2.4375985	21	1	9 days	0.71			Spahr		1997 WL ₃₈
1997 WB ₃₉	14.8	0.15	20000913	2.95752	274.11269	53.99868	5.38803	0.1618644	2.3349480	44	4	1996-2000	0.66	M-v	1	Williams	6199	1997 WB ₃₉
1997 WF ₃₉	14.8	0.15	20000913	232.89992	55.72759	70.90856	4.35437	0.1792220	2.3673910	47	3	1997-2000	0.72	M-v	3	Williams	4898	1997 WF ₃₉
1997 WH ₃₉	15.6	0.15	19971128	319.14960	29.20803	90.41240	1.64104	0.1457304	2.3223336	17	1	9 days	0.90			Spahr		1997 WH ₃₉
1997 WK ₃₉	15.2	0.15	19971128	27.58504	306.88835	80.16151	4.49756	0.1740366	2.5127365	17	1	9 days	1.16			Spahr		1997 WK ₃₉
1997 WN ₃₉	15.2	0.15	19971128	53.38990	129.54061	220.89686	6.17687	0.2061834	2.3730903	17	1	9 days	0.81			Spahr		1997 WN ₃₉
1997 WS ₃₉	14.5	0.15	19971128	31.81659	259.84549	118.46066	3.81765	0.1960147	2.4251063	18	1	9 days	0.56			Spahr		1997 WS ₃₉
1997 WF ₄₃	14.4	0.15	20000913	86.35424	191.05877	78.78450	6.98408	0.0775042	2.3036420	129	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Williams	6199	1997 WF ₄₃
1997 WM ₄₃	14.5	0.15	20000913	259.14257	206.39236	263.31312	8.52360	0.0669152	2.2798653	67	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6199	1997 WM ₄₃
1997 WX ₄₅	15.9	0.15	20000913	350.13733	123.52376	219.81261	5.70933	0.2600647	2.2597713	75	4	1980-2000	0.65	M-v	1	Williams	6199	1997 WX ₄₅
1997 WX ₄₉	14.6	0.15	20000913	68.10588	223.83638	57.32761	5.18407	0.1383073	2.2637547	108	3	1997-2000	0.54	M-v	2	Williams	6199	1997 WX ₄₉
1997 XG	15.0	0.15	20000913	346.73438	333.92663	88.26715	0.70403	0.1094379	2.2109458	49	4	1990-2000	0.46	M-v	1	Williams	4899	1997 XG
1997 XO	14.2	0.15	20000913	339.79607	65.11917	300.79343	5.37097	0.1660016	2.3779513	95	3	1997-2000	0.55	M-v	2	Williams	6199	1997 XO
1997 XR	14.6	0.15	20000913	357.02163	94.90350	278.83659	6.64197	0.1461136	2.2555380	93	2	1997-2000	0.43	M-v	3	Williams	6199	1997 XR
1997 XW	15.4	0.15	20000913	310.86452	108.98624	293.58809	4.69943	0.1818387	2.3008582	91	3	1993-2000	0.55	M-v	2	Williams	6199	1997 XW
1997 XX	13.4	0.15	20000913	173.24226	137.57091	63.74070	12.21109	0.1047772	2.3139020	73	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	6199	1997 XX
1997 XF ₁	15.2	0.15	20000913	70.63977	106.60570	250.14592	20.39833	0.1044650	1.9303591	71	3	1997-2000	0.71	M-v	2	Williams	35073	1997 XF ₁
1997 XK ₁	14.5	0.15	20000913	297.04114	87.16587	11.40618	4.53008	0.0750434	2.2052757	73	2	1997-2000	0.35	M-v	3	Williams	6199	1997 XK ₁
1997 XN ₃	14.8	0.15	20000913	202.42774	85.91379	99.16799	3.76756	0.1523034	2.4293485	77	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	6199	1997 XN ₃

1997 XV ₄	15.3	0.15	20000913	331.29654	317.54399	128.63995	2.25616	0.0916347	2.2503677	66	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	4899	1997 XV ₄
1997 XX ₄	16.0	0.15	20000913	255.87827	24.83446	127.20901	8.83743	0.1302017	2.3706637	39	5	1980-2000	0.62	M-v	1	Williams	6199	1997 XX ₄
1997 XD ₅	15.6	0.15	20000913	163.95389	117.74633	124.30750	6.21234	0.0456212	2.4313020	61	3	1997-2000	0.66	M-v	3	Williams	6199	1997 XD ₅
1997 XH ₅	16.4	0.15	20000913	290.58378	140.67549	345.99813	3.56293	0.0815373	2.3124287	50	5	1954-2000	0.75	M-v	2	Williams	6199	1997 XH ₅
1997 XM ₅	14.2	0.15	20000913	219.50435	235.04416	275.81076	10.64134	0.1202453	2.3550120	99	3	1997-2000	0.49	M-v	2	Williams	6199	1997 XM ₅
1997 XD ₁₀	14.8	0.15	20000913	148.80078	282.12418	310.68183	6.92077	0.0661158	2.3087252	20	2	1997-2000	0.50	M-v	5	Williams	5437	1997 XD ₁₀
1997 XW ₁₀	15.1	0.15	19971128	13.39432	159.77324	242.82769	2.70987	0.1762536	2.5969455	13	1	24 days	1.13			Williams		1997 XW ₁₀
1997 XD ₁₁	15.4	0.15	20000913	76.16858	359.16759	310.95021	6.11470	0.3224143	2.2256088	58	4	1992-2000	0.58	M-v	2	Williams	35307	1997 XD ₁₁
1997 XE ₁₁	14.4	0.15	20000913	323.75409	260.38790	178.09880	8.53036	0.2150690	2.3195505	115	3	1997-2000	0.63	M-v	2	Williams	6199	1997 XE ₁₁
1997 XH ₁₁	13.7	0.15	20000913	228.56018	78.04106	68.25747	11.19717	0.0986450	2.6430447	61	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	6199	1997 XH ₁₁
1997 XK ₁₁	14.9	0.15	20000913	318.35323	304.60315	93.95102	7.26465	0.1244468	2.4509624	85	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	6199	1997 XK ₁₁
1997 XT ₁₁	13.7	0.15	20000913	224.43292	48.26438	105.63178	16.16242	0.0609991	2.6376478	54	3	1997-2000	0.45	M-v	3	Williams	5437	1997 XT ₁₁
1997 YK	13.7	0.15	20000913	70.42502	94.80123	267.39927	17.96792	0.1256019	1.9484245	33	6	1982-2000	0.54	M-v	1	Williams	6199	1997 YK
1997 YN	15.4	0.15	20000913	128.90515	17.26751	251.65320	3.39426	0.1500162	2.2501185	38	4	1993-2000	0.64	M-v	2	Williams	1016	1997 YN
1997 YR	14.6	0.15	20000913	238.27378	27.21754	121.37963	4.51936	0.1370322	2.3349224	47	3	1984-2000	0.60	M-v	4	Williams	6199	1997 YR
1997 YY	15.0	0.15	20000913	30.10717	75.57537	261.78231	4.15024	0.2156804	2.2685841	56	3	1993-2000	0.55	M-v	3	Williams	6199	1997 YY
1997 YR ₁	14.2	0.15	20000913	122.78500	352.87089	252.29958	11.97971	0.2178032	2.5517885	71	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	6199	1997 YR ₁
1997 YD ₂	14.7	0.15	20000913	244.47055	245.78255	286.73718	4.37082	0.0627227	2.1677734	39	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Williams	3882	1997 YD ₂
1997 YK ₂	15.3	0.15	20000913	133.37146	344.31571	299.39241	3.98773	0.1032647	2.1429665	41	6	1989-2000	0.74	M-v	2	Williams	35433	1997 YK ₂
1997 YY ₂	14.4	0.15	20000913	340.88180	311.02781	107.65458	0.96946	0.0723214	2.1934379	88	4	1995-2000	0.42	M-v	2	Williams	6200	1997 YY ₂
1997 YE ₄	14.3	0.15	20000913	12.51187	107.94619	253.31090	3.79521	0.1432819	2.2097395	89	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Williams	6200	1997 YE ₄
1997 YR ₄	14.7	0.15	20000913	343.45365	292.68597	109.45472	4.07190	0.1439987	2.2717063	64	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Williams	6200	1997 YR ₄
1997 YD ₅	15.0	0.15	20000913	283.97252	213.31669	248.00788	3.98034	0.1183293	2.2455433	53	2	1997-2000	0.40	M-v	4	Williams	6200	1997 YD ₅
1997 YG ₅	14.5	0.15	20000913	250.92069	351.33427	98.89478	5.02989	0.1621577	2.4146266	70	3	1997-2000	0.75	M-v	3	Williams	3883	1997 YG ₅
1997 YO ₅	15.9	0.15	20000913	287.86902	346.39373	116.89398	6.13480	0.1077576	2.2829191	64	2	1997-2000	0.68	M-v	4	Williams	6200	1997 YO ₅
1997 YU ₆	15.3	0.15	20000913	216.20468	60.83518	109.50361	7.10433	0.0419843	2.3483506	51	2	1997-2000	0.65	M-v	4	Williams	6200	1997 YU ₆
1997 YB ₇	14.9	0.15	20000913	337.69232	242.33368	120.41628	9.92648	0.1448333	2.3050511	59	4	1990-2000	0.75	M-v	2	Williams	6200	1997 YB ₇
1997 YH ₇	14.8	0.15	20000913	324.99810	74.07865	328.10286	2.67041	0.1317482	2.2932707	66	2	1997-2000	0.54	M-v	4	Williams	6200	1997 YH ₇
1997 YV ₇	15.9	0.15	20000913	185.50543	113.13450	101.56434	0.91663	0.1318753	2.3125825	47	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6200	1997 YV ₇
1997 YN ₈	14.1	0.15	20000913	84.98587	262.70907	14.22267	2.77430	0.1578204	2.2491059	168	3	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	6200	1997 YN ₈
1997 YK ₉	15.5	0.15	20000913	260.24118	52.92724	40.72261	6.82859	0.0644659	2.3289526	61	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Williams	6200	1997 YK ₉
1997 YF ₁₀	14.2	0.15	20000913	254.61837	98.78618	50.35781	3.47974	0.2440467	2.3010819	97	3	1997-2000	0.45	M-v	2	Williams	6200	1997 YF ₁₀
1997 YM ₁₀	14.7	0.15	20000913	335.80262	313.61904	103.41706	8.78920	0.1126864	2.3238384	41	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	6200	1997 YM ₁₀
1997 YP ₁₀	15.6	0.15	20000913	258.18123	152.59948	3.39453	5.10108	0.0629360	2.2062293	30	4	1993-2000	0.59	M-v	2	Williams	31285	1997 YP ₁₀
1997 YF ₁₁	14.9	0.15	20000913	179.93736	115.04550	106.06128	7.50285	0.1207216	2.3461886	73	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	6200	1997 YF ₁₁
1997 YJ ₁₁	14.6	0.15	20000913	149.79381	222.03027	4.04293	3.80865	0.1541979	2.5733960	78	3	1997-2000	0.46	M-v	3	Williams	6200	1997 YJ ₁₁
1997 YQ ₁₁	14.9	0.15	20000913	162.10937	163.45387	86.03365	7.76259	0.1777051	2.2826239	50	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	6200	1997 YQ ₁₁
1997 YA ₁₂	14.9	0.15	20000913	347.75662	214.35684	158.41042	8.44100	0.1526704	2.4166516	87	3	1997-2000	0.63	M-v	2	Williams	6200	1997 YA ₁₂
1997 YB ₁₂	14.3	0.15	20000913	297.28234	126.37942	276.95277	14.06625	0.1138747	2.5955740	61	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	3883	1997 YB ₁₂
1997 YJ ₁₃	15.1	0.15	20000913	54.12762	31.97538	272.31584	8.33293	0.0815601	2.5881384	62	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	6200	1997 YJ ₁₃
1997 YS ₁₃	15.6	0.15	20000913	201.71689	222.92815	328.34136	0.37599	0.1345069	2.4222981	57	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	6200	1997 YS ₁₃
1997 YT ₁₃	14.9	0.15	20000913	8.32140	54.30080	309.51738	7.10838	0.0772537	2.4198255	74	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	6200	1997 YT ₁₃
1997 YG ₁₄	15.1	0.15	20000913	242.64125	165.90046	301.96565	13.60500	0.0579194	2.6190604	50	2	1997-2000	0.45	M-v	3	Williams	4900	1997 YG ₁₄
1997 YL ₁₄	14.8	0.15	20000913	243.78366	269.63847	240.22067	2.68115	0.0768236	2.3325107	87	4	1991-2000	0.41	M-v	1	Williams	6200	1997 YL ₁₄
1997 YC ₁₅	14.9	0.15	20000913	192.27083	129.21762	58.70004	0.90195	0.1380895	2.4397291	104	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	6200	1997 YC ₁₅
1997 YL ₁₆	14.3	0.15	20000913	338.10359	79.69620	285.44619	11.70137	0.2319951	2.4045220	91	3	1997-2000	0.59	M-v	2	Williams	6200	1997 YL ₁₆
1997 YX ₁₆	14.7	0.15	20000913	2.16418	284.56211	91.38704	6.60156	0.1141102	2.2768505	85	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	6200	1997 YX ₁₆
1997 YS ₁₇	16.1	0.15	20000913	274.71370	144.55759	323.42084	2.86756	0.0731061	2.3455398	44	2	1997-2000	0.49	M-v	4	Williams	6200	1997 YS ₁₇
1998 AF	15.5	0.15	20000913	279.88039	307.17586	160.59611	5.11091	0.1015115	2.2754682	75	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6200	1998 AF
1998 AK	15.3	0.15	20000913	250.76105	210.40112	275.14028	1.26654	0.1463078	2.3917216	88	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6200	1998 AK
1998 AM	14.7	0.15	20000913	294.89183	135.89442	327.74326	3.93113	0.0943423	2.3051046	55	2	1998-2000	0.55	M-v	4	Williams	5438	1998 AM
1998 AW	13.3	0.15	20000913	190.78781	151.96748	315.15671	16.85589	0.1233475	3.1587198	13	1	74 days	0.31	M-v	4	Spahr		1998 AW
1998 AK ₁	16.8	0.15	20000913	347.38718	254.91878	115.15098	3.07429	0.2528430	2.3036932	42	2	1998-2000	0.36	M-v	3	Williams	6200	1998 AK ₁

1998 AC ₃	15.3	0.15	20000913	343.27146	284.24248	99.67529	7.75985	0.1200305	2.3344655	45	4	1996–2000	0.64	M-v	1	Williams	6200	1998	AC ₃
1998 AC ₄	15.0	0.15	20000913	31.30383	221.72964	98.54216	3.62526	0.1966440	2.4483251	87	3	1997–2000	0.61	M-v	2	Williams	6200	1998	AC ₄
1998 AR ₄	14.7	0.15	20000913	152.15118	309.57128	308.92807	7.23545	0.2165629	2.3030688	62	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	36526	1998	AR ₄
1998 AT ₄	14.6	0.15	20000913	123.45041	180.68836	103.14299	7.20760	0.1551375	2.2546943	36	2	1998–2000	0.62	M-v	5	Williams	5438	1998	AT ₄
1998 AK ₅	13.7	0.15	20000913	86.63825	286.80993	322.87738	9.48783	0.0547317	2.9793784	63	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	4900	1998	AK ₅
1998 AP ₅	13.7	0.15	20000913	114.99792	301.69949	325.60414	14.14860	0.1239670	2.6249058	39	3	1998–2000	0.68	M-v	3	Williams	5438	1998	AP ₅
1998 AC ₆	15.9	0.15	20000913	244.04167	174.98262	333.62192	6.16992	0.0686629	2.4588069	50	3	1996–2000	0.43	M-v	3	Williams	6200	1998	AC ₆
1998 AG ₆	13.9	0.15	20000913	320.26775	226.46026	163.22675	10.91402	0.1469766	2.8784736	101	3	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	6200	1998	AG ₆
1998 AT ₆	15.3	0.15	20000913	185.99469	115.80326	98.32952	7.30465	0.0590229	2.3411549	58	3	1998–2000	0.46	M-v	3	Williams	6200	1998	AT ₆
1998 AZ ₆	15.5	0.15	20000913	80.56602	245.49501	78.10768	2.02382	0.1938629	2.1430855	74	4	1990–2000	0.63	M-v	2	Williams	35434	1998	AZ ₆
1998 AH ₇	15.4	0.15	20000913	340.03920	318.94642	80.40134	4.26922	0.1507136	2.2545436	73	3	1997–2000	0.55	M-v	3	Williams	6201	1998	AH ₇
1998 AL ₇	14.8	0.15	20000913	234.39815	270.07384	242.84159	1.26627	0.1418923	2.4146299	66	5	1951–2000	0.51	M-v	1	Williams	6201	1998	AL ₇
1998 AV ₉	15.3	0.15	20000913	321.42732	210.41345	311.88075	0.50964	0.0644572	2.1722299	114	4	1993–2000	0.54	M-v	1	Williams	37275	1998	AV ₉
1998 AA ₁₀	13.8	0.15	20000913	107.84552	302.68390	292.09109	14.08118	0.0809872	2.5925756	82	3	1994–2000	0.48	M-v	2	Williams	6201	1998	AA ₁₀
1998 AM ₁₀	14.1	0.15	20000913	50.84667	174.64264	145.93327	7.88877	0.0897560	2.4532950	134	3	1997–2000	0.64	M-v	2	Williams	6201	1998	AM ₁₀
1998 AN ₁₀	15.3	0.15	20000913	315.43672	216.59361	232.72265	2.97244	0.0821049	2.2391741	50	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	6201	1998	AN ₁₀
1998 AM ₁₁	15.9	0.15	19971218	19.95441	120.64151	315.88490	3.84742	0.1610308	2.7377463	12	1	9 days	0.44		D	Spahr		1998	AM ₁₁
1998 BA	15.5	0.15	20000913	318.57540	129.13994	284.77741	5.76512	0.2057434	2.2702845	79	2	1997–2000	0.53	M-v	3	Williams	6201	1998	BA
1998 BK	15.2	0.15	20000913	316.99890	323.88695	81.96841	6.17481	0.2166303	2.3592699	54	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	6201	1998	BK
1998 BO	14.8	0.15	20000913	226.29728	110.07625	85.88690	6.11745	0.0951700	2.2496742	64	3	1998–2000	0.52	M-v	2	Williams	6201	1998	BO
1998 BP	14.3	0.15	20000913	275.01347	95.94654	27.92935	4.89936	0.1000167	2.3140677	25	2	1998–2000	0.51	M-v	4	Williams	5439	1998	BP
1998 BV	14.4	0.15	20000913	278.17139	345.88614	133.53239	5.67905	0.1659932	2.3229615	97	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	6201	1998	BV
1998 BY	14.6	0.15	20000913	140.87427	253.25720	331.17083	8.69941	0.0092257	2.4765580	65	3	1996–2000	0.48	M-v	2	Williams	6201	1998	BY
1998 BB ₁	14.2	0.15	20000913	54.16964	343.82392	324.81645	13.51645	0.1312634	2.6105279	51	3	1994–2000	0.47	M-v	3	Williams	6201	1998	BB ₁
1998 BD ₁	13.5	0.15	20000913	156.98697	254.15592	314.22448	11.92891	0.1251513	2.6843596	62	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Williams	6201	1998	BD ₁
1998 BL ₁	14.0	0.15	20000913	325.94879	243.72758	136.38217	11.78538	0.0565317	2.6920285	102	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	6201	1998	BL ₁
1998 BN ₁	15.4	0.15	20000913	306.15878	72.50791	8.56569	3.99920	0.1009439	2.3024662	80	3	1993–2000	0.44	M-v	2	Williams	6201	1998	BN ₁
1998 BS ₂	14.7	0.15	20000913	257.72476	27.15827	110.09571	7.08330	0.1154156	2.3281246	74	3	1992–2000	0.81	M-v	4	Williams	6201	1998	BS ₂
1998 BT ₂	15.4	0.15	20000913	291.63735	353.30085	91.77293	5.00307	0.1369947	2.3643606	78	3	1993–2000	0.57	M-v	2	Williams	6201	1998	BT ₂
1998 BY ₂	14.7	0.15	20000913	296.11265	101.72396	4.13576	2.91910	0.1030125	2.2582635	60	3	1993–2000	0.50	M-v	3	Spahr	6201	1998	BY ₂
1998 BH ₄	15.1	0.15	20000913	232.41386	203.99856	334.23332	2.25046	0.2222593	2.3634946	48	3	1998–2000	0.46	M-v	2	Williams	6201	1998	BH ₄
1998 BS ₄	15.3	0.15	20000913	86.31370	27.66271	284.17677	5.86102	0.1327770	2.2756954	30	3	1997–2000	0.70	M-v	3	Williams	3884	1998	BS ₄
1998 BW ₄	15.1	0.15	20000913	152.98108	327.41356	256.05321	3.63213	0.2227307	2.5840931	41	3	1998–2000	0.47	M-v	3	Williams	5439	1998	BW ₄
1998 BC ₅	15.4	0.15	20000913	342.26260	114.70082	268.74071	3.59117	0.1583499	2.3708484	72	3	1996–2000	0.45	M-v	2	Williams	6201	1998	BC ₅
1998 BE ₅	15.5	0.15	20000913	251.93890	281.75651	216.40917	4.82302	0.0710020	2.3164236	84	3	1997–2000	0.46	M-v	3	Williams	6201	1998	BE ₅
1998 BH ₅	15.5	0.15	20000913	6.45600	227.31678	124.64332	5.01717	0.0705653	2.5517143	46	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	4901	1998	BH ₅
1998 BP ₅	15.0	0.15	20000913	19.60031	47.43380	304.37569	5.91223	0.1293347	2.3487192	67	4	1989–2000	0.56	M-v	1	Williams	6201	1998	BP ₅
1998 BT ₆	15.6	0.15	20000913	202.75613	344.02665	207.32958	1.41494	0.1051478	2.4029867	52	4	1991–2000	0.57	M-v	1	Williams	6201	1998	BT ₆
1998 BU ₆	14.9	0.15	20000913	327.06613	309.52375	122.82301	6.57528	0.1060635	2.2713490	49	3	1974–2000	0.41	M-v	2	Williams	6201	1998	BU ₆
1998 BA ₇	15.0	0.15	20000913	204.01981	104.17474	97.21393	3.27429	0.1127401	2.4119169	77	4	1994–2000	0.51	M-v	1	Williams	6201	1998	BA ₇
1998 BQ ₇	15.3	0.15	19980127	73.99235	248.47793	135.16685	13.01934	0.2804204	2.6249022	12	1	5 days	0.24		E	Spahr		1998	BQ ₇
1998 BB ₈	14.3	0.15	20000913	237.48121	350.16989	140.08591	15.85958	0.0600756	2.6035574	60	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	6201	1998	BB ₈
1998 BC ₈	15.6	0.15	20000913	222.14382	222.64181	342.79717	3.07700	0.1814131	2.3194835	30	3	1991–2000	0.42	M-v	4	Williams	34216	1998	BC ₈
1998 BL ₈	13.6	0.15	20000913	80.37322	350.78673	336.34924	13.07064	0.2191197	2.3405385	41	3	1985–2000	0.64	M-v	4	Williams	31798	1998	BL ₈
1998 BM ₈	15.0	0.15	20000913	249.40018	171.46539	334.31276	12.03444	0.1216696	2.4113242	65	3	1983–2000	0.63	M-v	3	Williams	6201	1998	BM ₈
1998 BN ₈	15.5	0.15	20000913	233.02703	198.84564	1.15850	4.52037	0.1015845	2.2413376	44	4	1996–2000	0.48	M-v	2	Williams	36526	1998	BN ₈
1998 BQ ₈	15.6	0.15	20000913	206.87216	73.39337	129.73972	6.18144	0.1349460	2.4043898	48	4	1991–2000	0.58	M-v	1	Williams	36077	1998	BQ ₈
1998 BS ₈	15.3	0.15	20000913	185.50359	133.57696	87.73286	3.15412	0.1341797	2.4383531	37	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	6201	1998	BS ₈
1998 BY ₈	15.3	0.15	20000913	257.74010	135.46346	331.76047	12.21080	0.1014922	2.5353674	60	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6201	1998	BY ₈
1998 BB ₉	16.6	0.15	19980127	317.73610	250.99097	305.19928	26.84466	0.2386270	2.3062101	12	1	4 days	0.24		E	Spahr		1998	BB ₉
1998 BP ₉	15.7	0.15	20000913	178.55939	38.96759	163.44971	2.43141	0.0425192	2.1510435	125	4	1991–2000	0.62	M-v	3	Williams	6201	1998	BP ₉
1998 BQ ₁₁	16.0	0.15	20000913	170.17245	288.11448	323.24924	4.39078	0.0869386	2.1909818	29	4	1996–2000	0.61	M-v	2	Williams	35616	1998	BQ ₁₁
1998 BO ₁₂	13.9	0.15	20000913	132.19822	143.77805	112.95315	7.59604	0.1648265	2.3378457	84	3	1997–2000	0.74	M-v	2	Williams	6201	1998	BO ₁₂

1998 BY ₁₂	14.8	0.15	20000913	187.52684	98.51596	110.82653	5.66177	0.0797431	2.3324037	89	4	1994-2000	0.56	M-v	1	Williams	6201	1998 BY ₁₂
1998 BL ₁₃	14.3	0.15	20000913	53.00187	218.16573	108.95989	5.39659	0.1930239	2.2567173	113	3	1998-2000	0.52	M-v	1	Williams	6201	1998 BL ₁₃
1998 BQ ₁₃	15.6	0.15	20000913	313.19066	50.67107	34.48021	1.36996	0.1468587	2.2329341	75	3	1993-2000	0.53	M-v	3	Williams	6201	1998 BQ ₁₃
1998 BT ₁₄	12.5	0.15	20000913	67.05997	315.95847	288.02678	8.89774	0.0601477	3.0320677	86	3	1997-2000	0.61	M-v	2	Williams	6201	1998 BT ₁₄
1998 BU ₁₄	14.5	0.15	20000913	292.73467	324.10579	133.54242	7.25894	0.0589514	2.3306355	83	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6201	1998 BU ₁₄
1998 BD ₁₅	13.6	0.15	20000913	205.86473	193.87896	299.56541	13.15486	0.0917185	2.6875608	79	3	1989-2000	0.66	M-v	3	Williams	4901	1998 BD ₁₅
1998 BJ ₁₅	15.5	0.15	20000913	336.04598	121.29676	278.77062	12.62080	0.1444523	2.3493788	60	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6202	1998 BJ ₁₅
1998 BT ₁₅	14.5	0.15	20000913	293.07213	106.79787	356.39666	6.30573	0.1184481	2.2920393	60	2	1998-2000	0.60	M-v	4	Williams	6202	1998 BT ₁₅
1998 BZ ₁₅	15.7	0.15	20000913	326.33345	118.74876	293.33113	5.88999	0.1077354	2.4066373	56	2	1998-2000	0.47	M-v	4	Williams	5440	1998 BZ ₁₅
1998 BF ₁₇	15.7	0.15	20000913	25.33342	222.75831	117.26154	2.77563	0.1121798	2.6143267	33	2	1998-2000	0.49	M-v	4	Williams	6202	1998 BF ₁₇
1998 BM ₁₇	15.4	0.15	20000913	128.64855	174.88113	109.26463	2.26436	0.1781915	2.4099149	44	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	36526	1998 BM ₁₇
1998 BK ₁₉	15.2	0.15	20000913	213.03778	59.36435	135.80353	6.67012	0.0376171	2.2872444	71	3	1998-2000	0.51	M-v	2	Williams	6202	1998 BK ₁₉
1998 BZ ₂₂	15.0	0.15	20000913	63.31563	217.49582	93.23343	3.27005	0.0990736	2.6127739	68	4	1991-2000	0.49	M-v	1	Williams	6202	1998 BZ ₂₂
1998 BQ ₂₄	15.2	0.15	20000913	260.92083	100.60160	29.21216	3.31655	0.1308952	2.3093645	88	2	1998-2000	0.45	M-v	4	Williams	6202	1998 BQ ₂₄
1998 BS ₂₄	15.3	0.15	20000913	269.28499	348.06271	136.44856	3.41071	0.1569000	2.3621549	69	4	1994-2000	0.60	M-v	2	Williams	6202	1998 BS ₂₄
1998 BT ₂₄	14.8	0.15	20000913	169.66580	262.52383	357.89538	5.40137	0.0981244	2.2546389	76	3	1998-2000	0.58	M-v	2	Williams	4901	1998 BT ₂₄
1998 BB ₂₅	15.6	0.15	20000913	169.03588	224.09898	349.17457	5.31447	0.0564378	2.5346665	51	3	1994-2000	0.68	M-v	4	Williams	5440	1998 BB ₂₅
1998 BC ₂₅	13.8	0.15	20000913	345.75213	52.65354	349.42021	6.56880	0.1186757	2.3629067	64	2	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6202	1998 BC ₂₅
1998 BG ₂₅	14.0	0.15	20000913	110.16298	135.29067	120.84285	7.65426	0.0888410	2.6973498	48	2	1998-2000	0.72	M-v	4	Williams	6202	1998 BG ₂₅
1998 BJ ₂₅	15.6	0.15	20000913	288.21581	71.08297	58.36001	2.58079	0.1037722	2.2529671	41	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	5440	1998 BJ ₂₅
1998 BK ₂₅	14.4	0.15	20000913	47.66558	256.22251	87.29693	6.60130	0.1460043	2.3896449	86	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	6202	1998 BK ₂₅
1998 BV ₂₅	14.7	0.15	20000913	262.34626	8.99802	140.47150	7.19056	0.0510813	2.2742421	61	3	1998-2000	0.42	M-v	3	Williams	6202	1998 BV ₂₅
1998 BY ₂₅	14.8	0.15	20000913	218.10646	122.00740	91.85644	7.11886	0.0573218	2.2190423	51	3	1998-2000	0.70	M-v	2	Williams	6202	1998 BY ₂₅
1998 BA ₂₆	14.2	0.15	20000913	168.93614	215.16493	351.45483	13.21033	0.1999639	2.6838200	39	4	1995-2000	0.59	M-v	1	Williams	6202	1998 BA ₂₆
1998 BB ₂₆	14.7	0.15	20000913	59.28456	281.70020	65.26688	8.38456	0.1384368	2.2954588	55	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6202	1998 BB ₂₆
1998 BH ₂₆	14.4	0.15	20000913	155.00070	277.45472	356.30995	15.68937	0.1900312	2.5308172	152	4	1991-2000	0.62	M-v	1	Williams	37275	1998 BH ₂₆
1998 BJ ₂₆	16.3	0.15	20000913	282.68428	107.30787	26.26492	1.65185	0.1276895	2.3944013	59	2	1998-2000	0.68	M-v	5	Williams	5441	1998 BJ ₂₆
1998 BL ₃₀	15.0	0.15	20000913	338.71979	73.26982	317.27419	7.26575	0.1920795	2.3460352	142	2	1998-2000	0.40	M-v	3	Williams	6202	1998 BL ₃₀
1998 BF ₃₁	17.0	0.15	20000913	351.98315	93.78887	297.34681	1.69561	0.1321976	2.3212039	38	2	1998-2000	0.53	M-v	4	Williams	5441	1998 BF ₃₁
1998 BG ₃₁	13.8	0.15	20000913	62.38757	354.57903	309.11396	9.01682	0.1630264	2.5545938	67	2	1998-2000	0.45	M-v	4	Williams	6202	1998 BG ₃₁
1998 BK ₃₃	14.5	0.15	20000913	218.03428	93.18659	91.03942	7.37247	0.0515587	2.3966377	72	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6202	1998 BK ₃₃
1998 BN ₃₃	13.2	0.15	20000913	316.19189	356.63241	43.97960	7.49924	0.2126366	2.5200798	99	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6202	1998 BN ₃₃
1998 BR ₃₃	14.5	0.15	20000913	237.30385	143.26247	10.77064	9.35331	0.0511735	2.4531468	79	5	1983-2000	0.55	M-v	3	Williams	6202	1998 BR ₃₃
1998 BU ₃₃	14.5	0.15	20000913	202.29575	79.30982	100.86875	5.71745	0.0442900	2.6007710	71	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6202	1998 BU ₃₃
1998 BY ₃₃	14.5	0.15	20000913	308.46727	22.34023	61.70820	5.87519	0.1601506	2.3475112	59	2	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	6202	1998 BY ₃₃
1998 BB ₃₄	14.5	0.15	20000913	343.94158	348.54654	25.92491	5.38289	0.0809969	2.7562886	96	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6202	1998 BB ₃₄
1998 BT ₃₅	14.5	0.15	20000913	7.27272	46.35573	349.23028	5.26319	0.1634850	2.2740148	48	4	1986-2000	0.45	M-v	3	Williams	6202	1998 BT ₃₅
1998 BH ₃₆	15.3	0.15	20000913	183.45653	159.14230	74.83440	8.89823	0.1121381	2.2500702	66	3	1997-2000	0.39	M-v	2	Williams	6202	1998 BH ₃₆
1998 BB ₃₇	14.7	0.15	20000913	98.51434	0.63618	308.66632	3.22698	0.1959265	2.2777008	44	3	1997-2000	0.40	M-v	3	Williams	34898	1998 BB ₃₇
1998 BA ₃₈	15.0	0.15	20000913	157.54365	121.22391	121.72128	7.90924	0.0885590	2.2988120	45	3	1997-2000	0.87	M-v	4	Williams	5442	1998 BA ₃₈
1998 BL ₃₉	14.8	0.15	20000913	132.12608	334.99308	313.08442	7.18905	0.1666363	2.2539055	62	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	36893	1998 BL ₃₉
1998 BC ₄₁	12.3	0.15	20000913	104.17041	341.25992	296.01494	12.74822	0.1449186	2.6303549	92	3	1998-2000	0.51	M-v	2	Williams	5442	1998 BC ₄₁
1998 BG ₄₁	15.4	0.15	20000913	352.79393	247.97944	139.98899	7.31591	0.1503269	2.3218759	52	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	6202	1998 BG ₄₁
1998 BG ₄₂	14.3	0.15	20000913	307.47700	51.23381	349.66389	4.01896	0.1515897	2.1895354	129	3	1997-2000	0.61	M-v	2	Williams	6202	1998 BG ₄₂
1998 BU ₄₃	15.0	0.15	20000913	241.88469	111.32244	47.67932	5.59360	0.1896920	2.3527049	51	3	1980-2000	0.62	M-v	4	Williams	6202	1998 BU ₄₃
1998 BO ₄₈	15.4	0.15	20000913	8.89172	233.20795	163.59979	1.34020	0.1244371	2.2589458	51	2	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	4362	1998 BO ₄₈
1998 CB	14.4	0.15	20000913	39.94374	195.25506	108.99544	8.78575	0.1419087	2.8318388	106	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	6202	1998 CB
1998 CD	15.5	0.15	20000913	261.39222	75.03535	63.37992	5.09801	0.1047690	2.3884191	33	2	1998-2000	0.68	M-v	4	Williams	5442	1998 CD
1998 CO	15.8	0.15	20000913	242.71071	33.86251	147.35251	7.34275	0.0952772	2.2495935	51	3	1998-2000	0.46	M-v	3	Marsden	35704	1998 CO
1998 CP	15.6	0.15	20000913	6.81960	54.07586	328.55788	2.60627	0.1765758	2.3105375	60	2	1998-2000	0.41	M-v	4	Williams	5443	1998 CP
1998 CY	14.8	0.15	20000913	181.46982	338.38067	244.35602	4.20196	0.1422170	2.4387640	87	3	1998-2000	0.47	M-v	2	Williams	6202	1998 CY
1998 CK ₁	15.1	0.15	20000913	184.60760	143.07693	94.07537	6.32637	0.2314913	2.3556810	71	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Marsden	36526	1998 CK ₁
1998 CR ₁	14.5	0.15	20000913	131.67883	115.98562	157.58928	5.39579	0.1753215	2.5290426	129	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	6202	1998 CR ₁

1998 CW ₁	15.8	0.15	20000913	317.45549	335.11460	107.36131	6.57389	0.0639374	2.3111845	55	2	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	5443	1998 CW ₁
1998 CZ ₁	14.4	0.15	20000913	183.04978	138.51389	94.92376	13.40563	0.1139766	2.6085537	74	3	1994-2000	0.62	M-v	3	Williams	6202	1998 CZ ₁
1998 CA ₂	14.6	0.15	20000913	246.09786	88.75241	64.39264	15.17205	0.1563672	2.5891344	83	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6202	1998 CA ₂
1998 CD ₂	14.1	0.15	20000913	342.09910	220.86050	143.36716	14.10767	0.1143164	2.5986117	117	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	4902	1998 CD ₂
1998 CF ₂	15.6	0.15	20000913	36.65315	65.09220	304.72111	6.34014	0.0848935	2.3133834	57	3	1996-2000	0.73	M-v	3	Williams	4902	1998 CF ₂
1998 CW ₂	15.0	0.15	20000913	178.45058	97.66310	133.79838	3.36791	0.0567457	2.3919737	48	3	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	6202	1998 CW ₂
1998 CX ₂	14.6	0.15	20000913	257.33836	351.77801	151.71405	6.31107	0.0527705	2.4049401	34	3	1998-2000	0.54	M-v	4	Williams	6203	1998 CX ₂
1998 CC ₃	14.6	0.15	20000913	110.04302	1.11432	335.31829	3.66423	0.0674224	2.1498114	97	5	1993-2000	0.73	M-v	2	Williams	37275	1998 CC ₃
1998 CD ₃	16.0	0.15	20000913	237.66846	32.33260	154.34904	3.80557	0.0965883	2.3025688	24	3	1998-2000	0.84	M-v	4	Williams	5443	1998 CD ₃
1998 CG ₃	14.6	0.15	20000913	66.25254	205.26596	152.99326	5.10433	0.1551210	2.2282751	33	3	1998-2000	0.77	M-v	3	Williams	6203	1998 CG ₃
1998 CM ₃	14.3	0.15	20000913	98.21890	127.28498	149.95290	5.71376	0.0705747	2.6633047	57	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6203	1998 CM ₃
1998 CU ₃	15.4	0.15	20000913	257.08195	118.84892	27.64705	1.65907	0.1296395	2.3866319	70	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6203	1998 CU ₃
1998 CD ₄	13.8	0.15	20000913	234.50104	348.31155	124.50039	16.06596	0.0677809	2.6159006	74	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	4902	1998 CD ₄
1998 CJ ₄	13.7	0.15	20000913	264.44561	119.14742	325.71377	11.27806	0.1994616	2.6170923	114	4	1992-2000	0.53	M-v	2	Williams	6203	1998 CJ ₄
1998 CL ₄	13.7	0.15	20000913	319.99516	41.18953	325.14631	8.95012	0.0763457	2.9750941	70	3	1980-2000	0.53	M-v	2	Williams	6203	1998 CL ₄
1998 CV ₄	13.8	0.15	20000913	342.74344	38.82183	336.29985	7.15200	0.2066873	2.5668795	85	3	1992-2000	0.47	M-v	2	Williams	6203	1998 CV ₄
1998 CW ₄	14.2	0.15	20000913	307.39810	77.36042	329.63306	13.01820	0.1764838	2.5828216	76	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6203	1998 CW ₄
1998 CX ₄	14.3	0.15	20000913	269.19586	156.57839	323.90400	7.51457	0.0340634	2.4615938	53	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	4363	1998 CX ₄
1998 CC ₅	15.1	0.15	20000913	22.18513	53.84087	319.21311	5.66076	0.1567632	2.3631200	41	3	1996-2000	0.71	M-v	4	Williams	6203	1998 CC ₅
1998 DD	15.0	0.15	20000913	262.44673	91.16270	59.24388	7.30521	0.2111145	2.3407304	70	4	1980-2000	0.69	M-v	3	Williams	6203	1998 DD
1998 DF	14.7	0.15	20000913	324.65622	301.38062	132.36957	4.69016	0.1159251	2.3132522	86	3	1996-2000	0.61	M-v	2	Williams	6203	1998 DF
1998 DX	14.2	0.15	20000913	54.63022	229.57956	89.83335	7.33328	0.1279816	2.3263434	146	3	1997-2000	0.60	M-v	2	Williams	6203	1998 DX
1998 DZ	15.0	0.15	20000913	106.57617	280.35229	336.64678	2.91893	0.0547278	2.5635789	75	5	1994-2000	0.46	M-v	1	Williams	6203	1998 DZ
1998 DX ₁	16.1	0.15	20000913	308.93835	315.29181	113.92352	10.41871	0.0842448	2.4486680	30	3	1995-2000	0.69	M-v	3	Williams	6203	1998 DX ₁
1998 DG ₂	14.0	0.15	20000913	240.65640	102.96863	40.05945	11.25861	0.1019527	2.5699207	51	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6203	1998 DG ₂
1998 DO ₂	13.4	0.15	20000913	62.86308	242.46489	47.41232	14.18056	0.1843194	3.1414388	45	2	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	6203	1998 DO ₂
1998 DX ₂	15.7	0.15	19980216	35.38136	58.09047	40.20563	10.01671	0.2706797	2.7765756	20	1	35 days	0.31			Spahr		1998 DX ₂
1998 DA ₃	15.6	0.15	20000913	308.22581	307.29019	130.00794	5.34965	0.1492144	2.3844442	69	3	1996-2000	0.47	M-v	2	Williams	6203	1998 DA ₃
1998 DB ₃	15.8	0.15	20000913	232.62319	49.80578	131.52371	5.19786	0.0437246	2.3248214	46	4	1991-2000	0.58	M-v	1	Williams	5444	1998 DB ₃
1998 DC ₃	14.9	0.15	19980216	314.12353	60.38009	140.35108	10.88783	0.0542916	2.9403426	22	1	50 days	1.01			Williams		1998 DC ₃
1998 DF ₃	13.9	0.15	20000913	43.35988	196.77357	107.40271	16.41129	0.1234165	2.6004708	53	3	1998-2000	0.44	M-v	2	Williams	6203	1998 DF ₃
1998 DQ ₄	15.4	0.15	20000913	176.84753	72.24346	161.80626	7.45661	0.0852751	2.3661926	43	4	1992-2000	0.50	M-v	1	Williams	6203	1998 DQ ₄
1998 DT ₄	15.3	0.15	20000913	305.57549	297.27322	146.73421	6.60254	0.0866924	2.3815984	88	3	1996-2000	0.51	M-v	2	Williams	5444	1998 DT ₄
1998 DV ₄	15.8	0.15	20000913	333.78838	283.91749	142.18190	0.57961	0.1280813	2.2880058	76	3	1996-2000	0.52	M-v	2	Williams	6203	1998 DV ₄
1998 DA ₅	15.7	0.15	20000913	238.04399	45.35938	130.99307	4.37311	0.1246565	2.3269926	53	3	1998-2000	0.72	M-v	4	Williams	6203	1998 DA ₅
1998 DN ₅	14.6	0.15	20000913	228.70186	282.15952	244.14575	6.61550	0.1710921	2.4704857	55	3	1989-2000	0.64	M-v	3	Williams	6203	1998 DN ₅
1998 DD ₆	15.6	0.15	20000913	331.05804	252.95010	154.41665	2.89131	0.1799704	2.4210493	90	3	1996-2000	0.52	M-v	2	Williams	6203	1998 DD ₆
1998 DF ₆	15.1	0.15	20000913	55.87294	204.98275	149.75458	4.09312	0.1648209	2.3053763	42	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	5444	1998 DF ₆
1998 DG ₆	14.8	0.15	20000913	98.28365	305.36898	349.29025	11.62028	0.1512194	2.5500569	31	3	1994-2000	0.64	M-v	3	Williams	31990	1998 DG ₆
1998 DV ₆	15.7	0.15	20000913	72.40752	67.60114	243.54017	5.38815	0.1396410	2.4400675	59	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6203	1998 DV ₆
1998 DB ₇	15.9	0.15	20000913	20.93071	155.32677	196.96954	5.80163	0.1376061	2.4354189	65	2	1998-2000	0.48	M-v	4	Williams	6203	1998 DB ₇
1998 DQ ₇	14.8	0.15	20000913	343.52193	162.66276	254.33730	5.56869	0.1825583	2.3216380	67	2	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	5445	1998 DQ ₇
1998 DR ₇	15.6	0.15	20000913	329.54747	30.17953	56.16390	4.07849	0.1618328	2.2854475	64	2	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	5445	1998 DR ₇
1998 DT ₇	15.0	0.15	20000913	194.51737	296.95497	301.11089	3.84203	0.1502248	2.2842766	63	4	1992-2000	0.68	M-v	1	Williams	40321	1998 DT ₇
1998 DD ₉	14.9	0.15	20000913	153.66635	85.03071	148.47194	10.02334	0.1431654	2.7304893	47	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	4364	1998 DD ₉
1998 DM ₉	14.4	0.15	20000913	211.79288	113.14613	60.85546	8.37783	0.1761650	2.6231858	46	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6203	1998 DM ₉
1998 DE ₁₀	14.6	0.15	20000913	187.84296	302.07951	232.06846	3.10559	0.0396046	2.7747929	65	3	1992-2000	0.84	M-v	4	Williams	6203	1998 DE ₁₀
1998 DN ₁₀	13.6	0.15	20000913	52.09656	163.78552	154.24241	13.59137	0.1788158	2.6048405	103	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	6203	1998 DN ₁₀
1998 DO ₁₀	13.8	0.15	20000913	69.55179	26.24883	264.62943	12.13476	0.1952759	3.1042207	76	3	1998-2000	0.43	M-v	3	Williams	5446	1998 DO ₁₀
1998 DQ ₁₀	14.8	0.15	20000913	151.86690	139.61895	163.53505	6.29099	0.1704813	2.3086009	87	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	619	1998 DQ ₁₀
1998 DR ₁₁	14.7	0.15	20000913	258.75600	314.70497	134.18084	2.79619	0.0461472	2.8765401	78	4	1995-2000	0.62	M-v	1	Williams	4903	1998 DR ₁₁
1998 DF ₁₂	16.4	0.15	20000913	302.68850	343.65624	114.19452	3.12268	0.1973298	2.3801049	48	3	1994-2000	0.55	M-v	3	Williams	6203	1998 DF ₁₂
1998 DT ₁₂	16.1	0.15	20000913	62.28335	1.59493	334.24172	3.41839	0.1698539	2.3274211	25	4	1978-2000	0.53	M-v	2	Williams	3886	1998 DT ₁₂

1998 DZ ₁₂	14.2	0.15	20000913	266.85545	109.21415	357.89169	7.37510	0.1547939	2.5706615	129	3	1992-2000	0.51	M-v	2	Williams	6203	1998 DZ ₁₂
1998 DC ₁₃	15.2	0.15	20000913	41.74561	239.17425	146.08087	3.52698	0.1824188	2.2149596	59	6	1983-2000	0.63	M-v	2	Williams	5446	1998 DC ₁₃
1998 DT ₁₃	16.2	0.15	20000913	285.67555	111.07461	13.70781	2.60051	0.1564994	2.3937081	47	3	1993-2000	0.59	M-v	2	Williams	5446	1998 DT ₁₃
1998 DU ₁₃	16.6	0.15	20000913	293.47004	132.32351	3.82412	6.99667	0.0485796	2.3383226	50	4	1960-2000	0.84	M-v	2	Williams	35705	1998 DU ₁₃
1998 DE ₁₄	13.3	0.15	20000913	61.69966	301.95136	26.43499	12.56796	0.2045102	3.0936052	66	2	1998-2000	0.45	M-v	3	Williams	5446	1998 DE ₁₄
1998 DM ₁₄	13.8	0.15	20000913	97.69870	61.83743	170.58406	10.50152	0.0498817	2.9866672	108	3	1998-2000	0.48	M-v	2	Williams	6203	1998 DM ₁₄
1998 DN ₁₄	15.2	0.15	20000913	299.63257	309.22086	110.69812	4.45795	0.1543419	2.5238838	67	3	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	4903	1998 DN ₁₄
1998 DE ₁₅	16.2	0.15	20000913	309.35890	254.47903	189.43559	2.45649	0.1096209	2.4208067	56	2	1998-2000	0.66	M-v	4	Williams	6204	1998 DE ₁₅
1998 DJ ₁₅	15.5	0.15	20000913	235.56680	201.71695	348.65033	6.58978	0.0661175	2.3126179	41	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	4903	1998 DJ ₁₅
1998 DK ₁₅	15.9	0.15	20000913	294.34077	57.99621	50.05272	2.85352	0.1670456	2.3450443	50	2	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	5447	1998 DK ₁₅
1998 DL ₁₅	14.3	0.15	20000913	335.71789	65.12811	11.85213	7.09511	0.0968695	2.3041515	66	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6204	1998 DL ₁₅
1998 DN ₁₅	14.7	0.15	20000913	343.54172	342.23611	60.45006	7.95231	0.0929399	2.4860395	71	3	1996-2000	0.53	M-v	2	Williams	6204	1998 DN ₁₅
1998 DV ₁₅	15.5	0.15	20000913	355.76102	185.03851	211.25182	2.51769	0.0890460	2.4038142	70	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	6204	1998 DV ₁₅
1998 DM ₁₆	16.3	0.15	20000913	37.97040	109.51397	235.64256	5.14326	0.2121097	2.3401039	37	3	1998-2000	0.44	M-v	3	Williams	5447	1998 DM ₁₆
1998 DP ₁₆	15.6	0.15	20000913	344.29720	139.55464	237.88191	4.60442	0.1454565	2.4731940	64	2	1998-2000	0.45	M-v	3	Williams	6204	1998 DP ₁₆
1998 DD ₁₇	13.9	0.15	20000913	99.88664	342.15100	292.45282	12.17811	0.1293386	2.5608181	47	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	5447	1998 DD ₁₇
1998 DG ₁₇	15.1	0.15	20000913	13.89841	87.24606	258.58124	6.13733	0.1108224	2.5400794	83	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6204	1998 DG ₁₇
1998 DX ₁₇	14.2	0.15	20000913	357.70973	307.49299	73.68796	2.92632	0.0572590	2.6884691	84	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Williams	6204	1998 DX ₁₇
1998 DJ ₁₉	17.3	0.15	20000913	319.88772	81.89191	354.03888	6.41800	0.1046320	2.3710175	24	2	1998-2000	0.47	M-v	4	Williams	5447	1998 DJ ₁₉
1998 DO ₁₉	17.6	0.15	20000913	313.57249	296.83812	140.99803	6.95966	0.2296817	2.3222124	20	2	1998-2000	0.49	M-v	4	Williams	5448	1998 DO ₁₉
1998 DB ₂₀	14.6	0.15	20000913	95.69927	174.89898	138.12772	6.61967	0.2044716	2.2729997	45	5	1991-2000	0.50	M-v	2	Williams	6204	1998 DB ₂₀
1998 DF ₂₀	14.2	0.15	20000913	315.44947	240.53896	169.22499	13.10084	0.1735169	2.6637556	178	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6204	1998 DF ₂₀
1998 DG ₂₀	14.0	0.15	20000913	175.28977	158.65525	95.68379	8.53876	0.0970698	2.4833642	90	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	6204	1998 DG ₂₀
1998 DO ₂₀	14.0	0.15	20000913	291.66018	96.01104	332.89253	13.92218	0.0332935	2.6326275	81	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6204	1998 DO ₂₀
1998 DK ₂₃	13.3	0.15	20000913	139.72512	263.16587	320.34585	9.02855	0.2086420	2.7488945	103	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	6204	1998 DK ₂₃
1998 DM ₂₃	15.7	0.15	20000913	165.43127	285.04993	298.00695	5.41798	0.1008399	2.4597355	37	5	1994-2000	0.68	M-v	1	Williams	35705	1998 DM ₂₃
1998 DU ₂₃	14.3	0.15	20000913	352.78812	316.57964	29.62052	5.31391	0.2703921	2.6747016	68	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	6204	1998 DU ₂₃
1998 DV ₂₃	14.9	0.15	20000913	252.56714	167.54536	25.68630	8.43830	0.0756090	2.3685783	51	5	1977-2000	0.67	M-v	1	Williams	6204	1998 DV ₂₃
1998 DD ₂₄	14.8	0.15	20000913	197.94824	145.91617	94.57073	4.99606	0.1468978	2.2322724	61	3	1998-2000	0.82	M-v	2	Spahr	36355	1998 DD ₂₄
1998 DF ₂₄	16.0	0.15	20000913	189.10196	176.29655	22.39943	4.30505	0.1406571	2.6808589	22	1	65 days	0.59	M-v	5	Spahr		1998 DF ₂₄
1998 DN ₂₇	15.2	0.15	20000913	40.25569	207.65130	157.93741	4.61113	0.1058892	2.3798258	43	5	1987-2000	0.74	M-v	2	Williams	3886	1998 DN ₂₇
1998 DV ₂₇	15.2	0.15	20000913	346.01019	326.93352	88.59384	2.36911	0.1632730	2.4033911	75	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	6204	1998 DV ₂₇
1998 DN ₂₈	15.1	0.15	20000913	114.21633	141.73036	139.58283	4.67820	0.0974179	2.6518374	32	3	1995-2000	0.73	M-v	3	Williams	5448	1998 DN ₂₈
1998 DM ₃₂	13.8	0.15	20000913	9.96016	27.11101	253.27031	13.08568	0.1851450	2.5800747	21	1	89 days	0.52	M-v	6 D	Spahr	2632	1998 DM ₃₂
1998 DX ₃₂	14.6	0.15	20000913	308.11313	54.35979	19.66416	6.43329	0.0750611	2.3498351	81	2	1998-2000	0.42	M-v	3	Williams	6204	1998 DX ₃₂
1998 DA ₃₃	15.1	0.15	20000913	194.34172	203.74989	5.96070	4.64316	0.0652985	2.6632232	55	3	1995-2000	0.70	M-v	4	Williams	6204	1998 DA ₃₃
1998 DC ₃₃	15.0	0.15	20000913	202.02213	196.71689	5.83788	10.89767	0.1635711	2.4023552	40	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6204	1998 DC ₃₃
1998 DF ₃₃	14.5	0.15	20000913	340.34923	358.51330	37.16626	7.31834	0.1075010	2.4005997	74	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6204	1998 DF ₃₃
1998 DQ ₃₃	13.9	0.15	20000913	308.17380	295.44085	126.40444	2.99099	0.0884560	2.6394252	80	3	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	6204	1998 DQ ₃₃
1998 DS ₃₃	15.9	0.15	20000913	213.83930	176.72648	41.60298	2.33464	0.0691927	2.3120404	27	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	3195	1998 DS ₃₃
1998 DW ₃₃	15.6	0.15	20000913	254.65789	12.99578	141.94041	1.97097	0.1138382	2.4039337	72	3	1998-2000	0.57	M-v	4	Williams	6204	1998 DW ₃₃
1998 DC ₃₄	15.8	0.15	20000913	181.88219	242.02000	5.66176	2.57720	0.1238870	2.3831881	42	4	1992-2000	0.63	M-v	1	Williams	36527	1998 DC ₃₄
1998 DG ₃₄	14.9	0.15	20000913	6.21221	14.55912	16.69234	3.74200	0.1965141	2.3938092	51	3	1992-2000	0.71	M-v	4	Williams	6204	1998 DG ₃₄
1998 DJ ₃₄	15.2	0.15	20000913	230.41693	168.72173	352.61411	13.13648	0.1045513	2.5414647	109	3	1994-2000	0.57	M-v	3	Williams	6204	1998 DJ ₃₄
1998 DO ₃₄	15.5	0.15	20000913	165.79883	104.75928	149.17353	8.86120	0.2178641	2.5259234	51	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	3196	1998 DO ₃₄
1998 DW ₃₄	13.9	0.15	20000913	294.50210	251.32398	163.97117	17.44680	0.1362220	2.8034035	126	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6204	1998 DW ₃₄
1998 DB ₃₅	15.3	0.15	20000913	161.49198	239.68915	25.50659	3.34078	0.1663176	2.4455122	52	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	38776	1998 DB ₃₅
1998 DC ₃₅	14.5	0.15	20000913	268.68080	359.51247	156.27382	4.82840	0.0722875	2.3265454	104	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	3886	1998 DC ₃₅
1998 DD ₃₅	15.5	0.15	20000913	264.89494	22.65892	127.85050	2.82699	0.1487480	2.3609127	40	4	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	5448	1998 DD ₃₅
1998 DH ₃₅	14.4	0.15	20000913	231.19890	160.14188	356.80196	13.73995	0.0908447	2.5748700	84	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6204	1998 DH ₃₅
1998 DL ₃₅	16.5	0.15	20000913	269.35352	166.99771	327.50692	2.47415	0.1174177	2.4426909	56	2	1998-2000	0.68	M-v	4	Williams	5449	1998 DL ₃₅
1998 DM ₃₅	16.1	0.15	20000913	287.08591	137.31661	332.37526	5.13719	0.1751496	2.4289278	82	2	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	6204	1998 DM ₃₅
1998 DR ₃₅	14.7	0.15	20000913	178.83963	98.71276	145.66442	9.95020	0.2301665	2.4049088	53	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	40321	1998 DR ₃₅

1998 DS ₃₅	14.7	0.15	20000913	306.75660	308.06790	150.27857	7.22757	0.0978561	2.2938376	40	2	1998-2000	0.53	M-v	4	Williams	5449	1998 DS ₃₅
1998 DB ₃₆	14.0	0.15	20000913	145.67756	288.47046	7.19017	11.46559	0.2179398	2.3391676	133	4	1991-2000	0.63	M-v	2	Williams	38046	1998 DB ₃₆
1998 DW ₃₆	16.5	0.15	19980308	331.62716	98.45937	117.98261	2.24309	0.1794439	2.3446407	20	1	24 days	0.92		D	Williams		1998 DW ₃₆
1998 ED	14.3	0.15	20000913	114.64978	266.82964	33.22293	13.43398	0.1862272	2.5566894	62	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	6204	1998 ED
1998 EE	13.1	0.15	20000913	74.85774	229.43362	52.79898	10.75360	0.0675987	2.9994715	52	3	1993-2000	0.48	M-v	2	Williams	6204	1998 EE
1998 EF	14.7	0.15	20000913	217.37236	82.06316	125.55676	10.09786	0.0495780	2.3801317	59	4	1991-2000	0.53	M-v	1	Williams	36078	1998 EF
1998 ES	15.5	0.15	20000913	337.66947	227.14270	189.76508	5.00165	0.2215456	2.3422700	54	2	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6204	1998 ES
1998 EB ₂	14.0	0.15	20000913	353.36550	349.72353	33.25271	2.22528	0.0759220	2.9079975	94	2	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6204	1998 EB ₂
1998 EO ₂	13.7	0.15	20000913	31.72259	201.04232	143.35931	2.17018	0.2353039	3.2105561	84	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	6204	1998 EO ₂
1998 EB ₃	14.3	0.15	20000913	8.29700	267.82717	73.14932	6.87990	0.1421919	2.7824822	80	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6205	1998 EB ₃
1998 ED ₃	14.6	0.15	20000913	280.60162	29.14390	103.50082	7.04584	0.0838342	2.4812878	107	3	1998-2000	0.46	M-v	3	Williams	6205	1998 ED ₃
1998 EL ₃	16.0	0.15	19980216	277.68944	100.27145	139.69017	3.96765	0.0399196	2.2199877	24	1	10 days	1.62			Spahr		1998 EL ₃
1998 EC ₄	16.4	0.15	20000913	291.89153	331.53135	148.64764	3.98510	0.1637229	2.3468454	42	3	1989-2000	0.74	M-v	3	Williams	5449	1998 EC ₄
1998 EF ₄	16.6	0.15	20000913	335.49999	82.25300	10.22796	6.01325	0.0745031	2.2882153	29	1	65 days	0.81	M-v	6	Spahr		1998 EF ₄
1998 EZ ₅	15.3	0.15	20000913	335.77559	324.02008	104.92602	3.02730	0.1868600	2.3631742	62	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6205	1998 EZ ₅
1998 EO ₆	14.8	0.15	20000913	24.53779	174.32724	183.07656	4.10255	0.0891245	2.6114322	61	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	5449	1998 EO ₆
1998 ER ₆	15.4	0.15	20000913	253.22548	200.69448	336.87785	4.08264	0.0817014	2.2970066	70	7	1953-2000	0.70	M-v	1	Williams	6205	1998 ER ₆
1998 EY ₆	15.9	0.15	20000913	241.55913	268.02836	269.42953	1.24725	0.0783599	2.2453146	33	4	1996-2000	0.46	M-v	1	Williams	1018	1998 EY ₆
1998 EM ₇	16.1	0.15	20000913	301.07487	115.25552	354.90704	4.38402	0.1627410	2.2807741	69	3	1993-2000	0.48	M-v	2	Williams	5449	1998 EM ₇
1998 EX ₇	15.0	0.15	20000913	353.59602	168.20735	250.51778	2.97030	0.1408386	2.2696609	64	4	1986-2000	0.56	M-v	3	Williams	6205	1998 EX ₇
1998 EF ₈	14.3	0.15	20000913	325.35373	210.31975	173.88303	8.49075	0.2331140	2.8015109	73	4	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	4904	1998 EF ₈
1998 EH ₈	16.0	0.15	20000913	290.37650	106.91852	353.02996	1.65264	0.1758744	2.4471081	53	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Williams	6205	1998 EH ₈
1998 EJ ₈	14.8	0.15	20000913	112.36842	128.38248	171.05733	6.67329	0.1529731	2.5379070	102	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	38776	1998 EJ ₈
1998 EK ₈	14.2	0.15	20000913	199.64597	301.62239	276.60156	5.80932	0.0667526	2.3612008	104	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Spahr	6205	1998 EK ₈
1998 EL ₈	15.1	0.15	20000913	334.71642	214.46813	224.66756	5.59962	0.1350892	2.2591443	47	2	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	5450	1998 EL ₈
1998 EV ₈	14.2	0.15	20000913	159.92533	210.84541	41.60721	35.65898	0.1521669	2.7953007	101	3	1984-2000	0.56	M-v	2	Williams	6205	1998 EV ₈
1998 EZ ₈	14.2	0.15	20000913	156.98015	201.10209	47.72048	9.51471	0.1429932	2.5659184	73	3	1998-2000	0.44	M-v	2	Marsden	6205	1998 EZ ₈
1998 EB ₉	14.8	0.15	20000913	103.84311	197.04356	100.37589	7.52885	0.1054590	2.4534474	40	5	1976-2000	0.61	M-v	1	Williams	35705	1998 EB ₉
1998 EC ₉	14.6	0.15	20000913	146.09671	176.52257	86.38319	6.30797	0.2568450	2.5537484	58	4	1991-2000	0.56	M-v	1	Williams	37275	1998 EC ₉
1998 EH ₉	14.8	0.15	19980308	311.13816	121.41672	139.33784	32.79390	0.2589254	2.7953163	13	1	18 days	0.37			Spahr		1998 EH ₉
1998 EP ₉	15.3	0.15	20000913	209.84887	84.01815	111.96980	3.29768	0.1406031	2.4380599	66	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6205	1998 EP ₉
1998 ER ₉	15.8	0.15	20000913	299.23587	344.62944	118.61612	5.26681	0.0948504	2.3076232	57	3	1977-2000	0.65	M-v	2	Williams	5450	1998 ER ₉
1998 EV ₉	15.7	0.15	20000913	283.83282	319.98978	164.71500	3.48434	0.1491320	2.3721035	49	2	1998-2000	0.67	M-v	5	Williams	5450	1998 EV ₉
1998 EE ₁₀	14.3	0.15	20000913	167.93891	269.00535	22.68137	4.51065	0.1521559	2.2630775	144	4	1981-2000	0.58	M-v	1	Williams	38046	1998 EE ₁₀
1998 EM ₁₀	15.6	0.15	20000913	217.13634	218.15979	13.17424	6.46740	0.1620502	2.2690270	57	4	1996-2000	0.64	M-v	1	Williams	36527	1998 EM ₁₀
1998 EN ₁₀	14.8	0.15	20000913	342.51220	353.39026	43.97382	4.99409	0.0563331	2.5939540	52	3	1996-2000	0.53	M-v	3	Williams	5450	1998 EN ₁₀
1998 EU ₁₀	14.6	0.15	20000913	202.73959	41.73288	144.02734	12.35386	0.0663146	2.5886082	46	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6205	1998 EU ₁₀
1998 EZ ₁₀	14.0	0.15	20000913	126.30339	287.69082	19.45782	7.15714	0.1514258	2.3435021	60	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6205	1998 EZ ₁₀
1998 EE ₁₁	14.8	0.15	20000913	157.26040	180.51669	46.25645	4.16738	0.2248492	2.7864079	39	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5451	1998 EE ₁₁
1998 EG ₁₁	15.0	0.15	20000913	203.48120	71.61163	132.05632	5.86474	0.0930614	2.4805313	77	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	5451	1998 EG ₁₁
1998 EK ₁₁	15.1	0.15	20000913	182.51800	165.23237	92.32907	3.85534	0.1862155	2.3581679	51	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	37275	1998 EK ₁₁
1998 EM ₁₁	15.4	0.15	20000913	286.01946	84.94842	45.52146	5.37434	0.0159718	2.3666292	49	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	6205	1998 EM ₁₁
1998 EP ₁₁	13.9	0.15	20000913	190.20188	218.96882	7.51052	13.39807	0.1789989	2.4804969	78	4	1996-2000	0.66	M-v	1	Williams	6205	1998 EP ₁₁
1998 EY ₁₁	14.6	0.15	20000913	153.69390	267.56606	17.85573	8.64763	0.1998657	2.3725325	109	3	1998-2000	0.66	M-v	2	Williams	37275	1998 EY ₁₁
1998 EA ₁₂	15.2	0.15	20000913	215.10415	131.49447	83.55654	3.48069	0.1584583	2.3705293	52	6	1978-2000	0.68	M-v	1	Williams	36078	1998 EA ₁₂
1998 ED ₁₂	15.4	0.15	20000913	169.03108	233.65525	38.44307	6.94306	0.1034953	2.2963238	65	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	37275	1998 ED ₁₂
1998 EE ₁₂	14.5	0.15	20000913	162.25137	196.17530	84.69289	6.01660	0.1449274	2.3102310	88	3	1998-2000	0.68	M-v	2	Williams	6205	1998 EE ₁₂
1998 EG ₁₂	15.1	0.15	20000913	61.20889	265.99372	102.78894	6.70559	0.1285917	2.2655430	49	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	36078	1998 EG ₁₂
1998 EM ₁₂	15.2	0.15	20000913	260.96362	103.57560	3.75803	21.83547	0.0824345	2.6696340	63	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6205	1998 EM ₁₂
1998 EP ₁₂	14.1	0.15	20000913	69.18290	224.61292	75.25777	5.46480	0.0442571	2.7901864	55	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6205	1998 EP ₁₂
1998 EV ₁₂	15.4	0.15	20000913	186.67707	127.07668	113.72598	3.15080	0.1548699	2.4259353	64	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	38776	1998 EV ₁₂
1998 EZ ₁₂	13.9	0.15	20000913	116.97631	251.29179	12.90695	9.37004	0.0948543	2.7574554	104	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Spahr	5452	1998 EZ ₁₂
1998 ED ₁₃	14.2	0.15	20000913	25.47814	345.10612	52.26776	3.49241	0.1622500	2.2719099	48	4	1962-2000	0.53	M-v	1	Williams	6205	1998 ED ₁₃

1998 EM ₁₃	15.5	0.15	20000913	238.54036	41.98726	130.75074	4.40391	0.1512483	2.4342646	35	2	1998-2000	0.75	M-v	4	Williams	5452	1998 EM ₁₃
1998 EU ₁₃	14.2	0.15	20000913	287.12803	29.35432	37.07913	5.76091	0.1519859	2.7610517	62	3	1991-2000	0.65	M-v	2	Williams	4905	1998 EU ₁₃
1998 EY ₁₃	15.8	0.15	20000913	345.80713	69.92830	13.43102	7.13763	0.0738287	2.2721272	66	4	1996-2000	0.69	M-v	1	Williams	3199	1998 EY ₁₃
1998 EC ₁₄	16.1	0.15	20000913	282.04821	105.31670	20.14283	4.75481	0.1425051	2.3883526	66	2	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	5452	1998 EC ₁₄
1998 ES ₁₄	12.8	0.15	20000913	327.26054	3.31983	13.07532	10.58497	0.1070789	3.0201860	68	3	1993-2000	0.60	M-v	2	Williams	6205	1998 ES ₁₄
1998 EJ ₂₁	15.8	0.15	20000913	224.30936	30.36119	174.45000	5.39857	0.0501516	2.2769297	49	4	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	3200	1998 EJ ₂₁
1998 FA	13.4	0.15	20000913	249.53932	21.71249	92.30843	10.30620	0.1271717	2.6370241	96	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6205	1998 FA
1998 FG	15.6	0.15	20000913	294.29487	224.60491	248.93535	7.25152	0.0512289	2.4111037	65	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6205	1998 FG
1998 FM	16.0	0.15	19980308	312.05711	197.72601	49.81517	2.74830	0.1895417	3.0128020	13	1	11 days	0.77			Williams		1998 FM
1998 FO	14.0	0.15	20000913	252.31714	98.99311	17.85477	8.10306	0.1351275	2.7217209	98	4	1971-2000	0.56	M-v	2	Williams	6205	1998 FO
1998 FK ₁	16.4	0.15	20000913	282.77872	183.35125	345.29251	5.04485	0.0801596	2.2310274	91	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	36527	1998 FK ₁
1998 FL ₁	14.0	0.15	20000913	106.90813	198.52736	54.31052	11.92187	0.0570424	2.9913119	31	2	1998-2000	0.34	M-v	3	Williams	5452	1998 FL ₁
1998 FM ₁	14.9	0.15	19980308	312.32546	196.84409	40.27201	5.18641	0.2573070	2.8059867	18	1	10 days	1.39			Spahr		1998 FM ₁
1998 FE ₂	14.4	0.15	20000913	162.05190	173.63958	91.33069	3.99220	0.1308721	2.5127160	108	4	1995-2000	0.54	M-v	1	Williams	37275	1998 FE ₂
1998 FW ₂	14.2	0.15	20000913	102.54151	115.63970	159.80500	2.04767	0.0705704	2.7708573	85	5	1991-2000	0.68	M-v	1	Williams	5452	1998 FW ₂
1998 FC ₃	15.9	0.15	20000913	259.12353	117.85958	62.83185	4.84746	0.1938137	2.3598839	45	4	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	36079	1998 FC ₃
1998 FE ₃	14.9	0.15	20000913	319.68373	348.92597	93.50568	4.74117	0.1082189	2.6471618	69	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6205	1998 FE ₃
1998 FK ₃	14.4	0.15	20000913	286.89035	312.99249	151.61039	14.58635	0.1302643	2.5880185	55	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	5453	1998 FK ₃
1998 FF ₄	15.2	0.15	20000913	307.18293	28.87141	122.32028	7.13213	0.0578692	2.3216411	46	3	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	1019	1998 FF ₄
1998 FP ₄	15.2	0.15	20000913	309.04678	242.66393	191.10049	21.57191	0.0609959	2.6624830	67	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	5453	1998 FP ₄
1998 FZ ₄	16.0	0.15	20000913	239.75524	99.08195	106.76390	5.44086	0.1186302	2.3460857	52	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	36079	1998 FZ ₄
1998 FA ₅	15.6	0.15	20000913	235.82125	157.58375	6.22395	11.39948	0.1236939	2.5363999	66	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6205	1998 FA ₅
1998 FC ₅	17.2	0.15	19980328	262.90540	98.39784	185.81254	22.90158	0.0433457	1.8995080	32	1	28 days	0.79			Spahr		1998 FC ₅
1998 FM ₅	16.0	0.15	20000913	272.32721	311.40646	177.07418	11.50648	0.5549207	2.2645204	389	3	1988-2000	0.55	M-v	1	Spahr	3887	1998 FM ₅
1998 FN ₅	14.8	0.15	20000913	234.14584	258.71984	263.26638	11.62416	0.1118970	2.6396165	72	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6205	1998 FN ₅
1998 FA ₆	15.7	0.15	19980308	14.13528	146.26384	17.21502	10.47417	0.1148985	2.9821910	18	1	11 days	0.91			Williams		1998 FA ₆
1998 FK ₆	16.1	0.15	20000913	286.52263	69.18593	54.27964	3.11854	0.1476778	2.4101929	62	2	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	5453	1998 FK ₆
1998 FL ₆	14.5	0.15	20000913	38.44033	332.72612	39.80558	5.33529	0.1938704	2.4888170	45	5	1980-2000	0.63	M-v	1	Williams	4374	1998 FL ₆
1998 FO ₈	12.2	0.15	20000913	133.08851	208.25071	14.68627	16.68725	0.1856344	3.1603776	128	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6205	1998 FO ₈
1998 FD ₉	13.9	0.15	20000913	337.79267	346.96068	38.45786	12.98602	0.1374787	3.1158923	49	2	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6205	1998 FD ₉
1998 FY ₉	16.7	0.15	19980328	336.41581	18.64069	198.94236	9.66487	0.1628657	2.7163887	22	1	26 days	1.14			Williams		1998 FY ₉
1998 FA ₁₀	14.5	0.15	20000913	267.84805	120.72661	355.22856	15.79105	0.0465109	2.6703379	89	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6205	1998 FA ₁₀
1998 FF ₁₀	15.4	0.15	20000913	245.74694	6.50598	204.50798	5.18925	0.1434568	2.2397638	97	4	1996-2000	0.62	M-v	2	Williams	36894	1998 FF ₁₀
1998 FG ₁₀	14.6	0.15	20000913	252.22765	186.97400	291.99287	2.34773	0.0442764	2.7942873	96	3	1994-2000	0.56	M-v	3	Williams	6206	1998 FG ₁₀
1998 FV ₁₀	15.0	0.15	20000913	129.11491	42.39267	277.29764	1.43244	0.1031990	2.3124810	158	8	1956-2000	0.59	M-v	1	Williams	38046	1998 FV ₁₀
1998 FY ₁₀	15.0	0.15	20000913	56.89431	290.24531	29.82879	2.22041	0.0615336	2.6638097	55	2	1998-2000	0.47	M-v	4	Williams	6206	1998 FY ₁₀
1998 FB ₁₁	13.9	0.15	20000913	190.50088	64.14539	161.66710	6.49211	0.1194877	2.7382867	77	5	1954-2000	0.76	M-v	1	Williams	36528	1998 FB ₁₁
1998 FF ₁₁	16.0	0.15	19980308	318.73469	179.17142	46.81724	3.24926	0.2031920	2.4081416	22	1	9 days	1.23			Williams		1998 FF ₁₁
1998 FL ₁₁	13.4	0.15	20000913	88.02166	265.73353	71.73039	11.39473	0.1973378	2.5482615	51	4	1979-2000	0.94	M-v	1	Williams	5454	1998 FL ₁₁
1998 FS ₁₁	19.6	0.15	20000913	248.90035	166.55493	25.61462	4.36731	0.4141332	2.3203740	65	1	39 days	0.55	M-v	5	Spahr	32317	1998 FS ₁₁
1998 FU ₁₁	15.7	0.15	20000913	232.43188	57.04695	165.84147	1.79852	0.0840642	2.2126716	88	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	40322	1998 FU ₁₁
1998 FF ₁₂	15.4	0.15	20000913	296.92486	60.46706	29.71255	8.04902	0.1020474	2.5425456	78	3	1994-2000	0.55	M-v	2	Williams	6206	1998 FF ₁₂
1998 FL ₁₂	15.6	0.15	20000913	345.51246	162.13838	21.24963	21.76101	0.0878605	1.9292750	64	3	1995-1999	0.54	M-v	2	Williams	620	1998 FL ₁₂
1998 FM ₁₂	14.5	0.15	20000913	122.37508	138.94023	159.31091	3.98406	0.1214104	2.5681025	99	4	1995-2000	0.55	M-v	1	Williams	38047	1998 FM ₁₂
1998 FQ ₁₂	15.2	0.15	19980328	49.76319	291.12322	174.96801	12.04323	0.2092802	2.6054757	32	1	47 days	1.00			Spahr		1998 FQ ₁₂
1998 FJ ₁₃	16.9	0.15	19980308	330.33449	80.32376	125.34685	4.96898	0.1842361	2.3571688	19	1	3 days	0.99			E Spahr		1998 FJ ₁₃
1998 FS ₁₃	15.2	0.15	20000913	310.23200	42.70062	60.52166	6.56182	0.1315181	2.2841781	69	3	1993-2000	0.54	M-v	2	Williams	6206	1998 FS ₁₃
1998 FB ₁₄	14.1	0.15	20000913	104.44484	128.14523	167.66901	12.20503	0.2076874	2.7135980	107	4	1990-2000	0.59	M-v	1	Williams	37276	1998 FB ₁₄
1998 FH ₁₄	15.8	0.15	19980328	44.77846	116.55068	6.77494	31.18532	0.2327622	2.6195497	23	1	30 days	1.44			Spahr		1998 FH ₁₄
1998 FK ₁₄	16.5	0.15	19980308	26.95992	320.44136	183.28621	21.90230	0.1984913	2.3709750	17	1	8 days	1.52			Spahr		1998 FK ₁₄
1998 FL ₁₄	17.4	0.15	19980328	355.50834	223.29529	328.89526	4.51604	0.2181812	2.5682790	36	1	30 days	1.25			Spahr		1998 FL ₁₄
1998 FZ ₁₄	15.2	0.15	20000913	123.83734	5.97941	267.10504	5.94433	0.1627249	2.8352438	73	4	1994-2000	0.74	M-v	1	Williams	36528	1998 FZ ₁₄
1998 FA ₁₅	14.4	0.15	20000913	353.05870	48.32488	326.67020	14.67081	0.1519892	2.6269651	75	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6206	1998 FA ₁₅

1998 FF ₁₅	14.6	0.15	20000913	141.14274	231.07629	16.41512	9.52853	0.1141140	2.6233138	83	3	1991-2000	0.43	M-v	3	Marsden	5454	1998 FF ₁₅
1998 FH ₁₅	13.5	0.15	20000913	50.08422	346.69219	354.12921	12.01220	0.1085133	2.7449835	81	3	1990-2000	0.55	M-v	3	Williams	6206	1998 FH ₁₅
1998 FK ₁₅	15.7	0.15	20000913	240.36045	14.24673	171.15298	5.71124	0.1575269	2.3953353	57	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	35953	1998 FK ₁₅
1998 FL ₁₅	14.2	0.15	20000913	253.42399	333.43165	144.41552	12.06250	0.1646074	2.5610761	76	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6206	1998 FL ₁₅
1998 FS ₁₅	14.9	0.15	20000913	136.89815	81.28250	196.70917	13.84970	0.1521097	2.6008218	70	8	1953-2000	0.68	M-v	1	Williams	36528	1998 FS ₁₅
1998 FY ₁₅	14.4	0.15	20000913	241.72054	258.68375	231.95285	2.75586	0.0841256	2.6129109	74	3	1977-2000	0.62	M-v	3	Williams	6206	1998 FY ₁₅
1998 FB ₁₆	14.8	0.15	20000913	296.85771	295.68518	192.13354	6.20731	0.1724706	2.4173101	66	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	5454	1998 FB ₁₆
1998 FF ₁₆	14.7	0.15	20000913	181.05680	106.70661	161.14365	2.47906	0.1869667	2.3947845	132	4	1995-2000	0.62	M-v	1	Williams	38047	1998 FF ₁₆
1998 FO ₁₆	15.2	0.15	20000913	345.64995	27.29970	8.25284	1.07825	0.1943691	2.4226290	109	4	1994-2000	0.50	M-v	2	Williams	6206	1998 FO ₁₆
1998 FD ₁₇	14.8	0.15	20000913	205.02894	27.87133	158.55138	13.20982	0.0717698	2.5245986	43	4	1994-2000	0.47	M-v	1	Williams	6206	1998 FD ₁₇
1998 FH ₁₈	15.3	0.15	20000913	248.47489	350.88889	165.28568	1.89380	0.1178831	2.4095637	47	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	6206	1998 FH ₁₈
1998 FL ₁₈	15.3	0.15	20000913	266.54252	314.50352	176.54503	2.02285	0.1448865	2.4094195	74	2	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	6206	1998 FL ₁₈
1998 FO ₁₈	15.4	0.15	20000913	309.58370	243.23815	196.24651	1.47270	0.1682410	2.3954826	64	2	1998-2000	0.50	M-v	4	Williams	6206	1998 FO ₁₈
1998 FO ₂₀	15.4	0.15	19980308	42.68568	321.71264	148.90401	7.91308	0.1253981	2.2293935	22	1	6 days	0.79		E	Spahr		1998 FO ₂₀
1998 FU ₂₀	15.1	0.15	20000913	190.91251	104.25507	143.89263	5.11357	0.1034131	2.2858867	69	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	36528	1998 FU ₂₀
1998 FV ₂₀	14.2	0.15	20000913	327.64999	323.39649	94.26434	2.38657	0.1790905	2.4215106	123	4	1989-2000	0.63	M-v	2	Williams	6206	1998 FV ₂₀
1998 FJ ₂₁	15.1	0.15	20000913	213.13787	164.18750	8.33527	4.50432	0.0924957	2.5776094	74	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6206	1998 FJ ₂₁
1998 FC ₂₃	15.5	0.15	20000913	211.34256	226.40633	356.76674	7.12335	0.0455085	2.2744768	42	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	36358	1998 FC ₂₃
1998 FJ ₂₃	14.8	0.15	20000913	285.50804	42.23005	71.32392	2.15727	0.1460987	2.3897593	86	3	1978-2000	0.54	M-v	2	Williams	6206	1998 FJ ₂₃
1998 FL ₂₃	16.3	0.15	20000913	279.09841	112.07432	7.65283	6.09410	0.2035066	2.3745390	82	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Williams	6206	1998 FL ₂₃
1998 FP ₂₃	15.5	0.15	20000913	163.60700	209.63300	55.75410	2.35836	0.0746421	2.3383363	38	4	1960-2000	0.63	M-v	2	Williams	3202	1998 FP ₂₃
1998 FE ₂₅	14.6	0.15	20000913	1.88340	39.34974	336.45190	13.14980	0.2059597	2.5597775	70	2	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6206	1998 FE ₂₅
1998 FK ₂₆	15.5	0.15	20000913	293.31932	343.11393	147.75148	4.01657	0.0798430	2.2898183	58	4	1996-2000	0.50	M-v	1	Williams	3888	1998 FK ₂₆
1998 FP ₂₆	15.1	0.15	20000913	52.03492	4.30467	5.21056	7.77822	0.1857229	2.2843706	35	3	1958-2000	0.82	M-v	5	Williams	32317	1998 FP ₂₆
1998 FR ₂₆	16.6	0.15	19980308	55.85485	355.02386	111.63646	3.12681	0.0526947	2.1568592	27	1	29 days	0.71			Spahr		1998 FR ₂₆
1998 FT ₂₇	15.3	0.15	19980308	280.11387	351.17566	260.35493	1.97894	0.0141390	2.2925267	23	1	12 days	1.10			Spahr		1998 FT ₂₇
1998 FU ₂₇	14.0	0.15	20000913	320.33686	216.49540	199.29588	4.08973	0.0426838	2.6417846	78	4	1979-2000	0.40	M-v	1	Williams	6206	1998 FU ₂₇
1998 FB ₂₈	15.3	0.15	20000913	219.71315	229.09695	320.13436	2.45603	0.1030171	2.4560809	58	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	5454	1998 FB ₂₈
1998 FC ₂₈	14.7	0.15	20000913	28.04569	197.70499	183.09723	6.25379	0.1291741	2.3760485	60	4	1996-2000	0.68	M-v	1	Williams	6206	1998 FC ₂₈
1998 FD ₂₈	14.8	0.15	20000913	234.17647	248.46971	279.96520	1.35235	0.1237891	2.4726310	52	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	5455	1998 FD ₂₈
1998 FE ₂₈	15.5	0.15	20000913	290.99057	298.02515	188.19782	4.06902	0.0879964	2.3349598	38	2	1998-2000	0.78	M-v	4	Williams	5455	1998 FE ₂₈
1998 FF ₂₈	14.3	0.15	20000913	70.76765	181.92582	180.84612	6.00524	0.2238121	2.2394008	40	4	1986-2000	0.72	M-v	2	Williams	35706	1998 FF ₂₈
1998 FV ₂₈	14.6	0.15	20000913	270.40885	60.09631	61.85631	1.88137	0.1406487	2.4679088	89	3	1989-2000	0.68	M-v	3	Williams	6206	1998 FV ₂₈
1998 FW ₂₈	14.4	0.15	19980308	41.36931	74.28127	44.60302	3.15241	0.1124762	2.5987304	19	1	14 days	1.11			Spahr		1998 FW ₂₈
1998 FC ₂₉	13.3	0.15	20000913	334.39949	183.85226	171.89088	14.18191	0.1264930	3.1628625	113	3	1998-2000	0.63	M-v	2	Williams	6206	1998 FC ₂₉
1998 FX ₂₉	15.6	0.15	20000913	214.59867	318.06375	237.32378	3.39772	0.1611856	2.4810386	43	4	1996-2000	0.74	M-v	2	Williams	5455	1998 FX ₂₉
1998 FC ₃₀	13.4	0.15	20000913	304.99264	100.73642	341.91970	14.47017	0.0621070	2.5565675	85	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6206	1998 FC ₃₀
1998 FH ₃₀	13.4	0.15	20000913	257.12481	256.45369	185.51115	10.83728	0.0898574	2.9630404	51	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	4906	1998 FH ₃₀
1998 FR ₃₀	14.4	0.15	20000913	132.67690	91.13478	209.31686	1.92017	0.1883978	2.4081262	132	5	1992-2000	0.60	M-v	1	Williams	2632	1998 FR ₃₀
1998 FX ₃₀	15.8	0.15	20000913	289.59139	109.30253	7.40646	6.14460	0.1428670	2.3716673	48	3	1996-2000	0.66	M-v	3	Williams	6206	1998 FX ₃₀
1998 FZ ₃₀	15.5	0.15	20000913	344.47539	345.39315	65.44075	2.02463	0.1614181	2.4202819	71	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	6206	1998 FZ ₃₀
1998 FB ₃₁	14.5	0.15	20000913	236.85849	346.70727	166.20631	12.93854	0.0916965	2.5601423	70	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	6206	1998 FB ₃₁
1998 FF ₃₁	14.6	0.15	19980308	7.76936	21.80429	138.63105	6.19751	0.1193490	3.1681540	21	1	36 days	0.72			Spahr		1998 FF ₃₁
1998 FG ₃₁	16.7	0.15	19980308	316.28445	207.30605	21.35320	5.75994	0.1632153	2.2927617	29	1	51 days	1.62			Spahr		1998 FG ₃₁
1998 FM ₃₁	15.5	0.15	19980328	318.91612	194.25145	41.01828	2.72973	0.1794731	2.4342890	26	1	29 days	1.45			Spahr		1998 FM ₃₁
1998 FO ₃₁	15.1	0.15	20000913	289.02008	309.08424	150.43445	3.16647	0.1009344	2.5174273	52	2	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	6206	1998 FO ₃₁
1998 FU ₃₁	15.9	0.15	19980328	5.76343	200.40889	330.83131	0.74177	0.1281893	2.3977166	26	1	30 days	1.14			Spahr		1998 FU ₃₁
1998 FZ ₃₁	15.1	0.15	20000913	190.10647	223.28091	351.14158	14.69371	0.1079575	2.5421368	55	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	5456	1998 FZ ₃₁
1998 FE ₃₂	16.1	0.15	20000913	252.98434	321.07612	198.57214	6.66479	0.1549580	2.4042195	60	3	1996-2000	0.76	M-v	3	Williams	5456	1998 FE ₃₂
1998 FK ₃₂	14.8	0.15	20000913	270.03877	313.01820	227.44461	2.28214	0.0404895	2.2083837	96	5	1995-2000	0.58	M-v	2	Williams	37276	1998 FK ₃₂
1998 FN ₃₂	14.3	0.15	20000913	181.33958	219.33354	350.73679	14.26537	0.1202049	2.6516245	70	3	1995-2000	0.55	M-v	3	Williams	4906	1998 FN ₃₂
1998 FO ₃₂	14.6	0.15	20000913	130.29452	300.02770	348.32904	11.00526	0.2661661	2.6150674	92	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	37276	1998 FO ₃₂
1998 FS ₃₃	15.3	0.15	20000913	314.72972	346.62701	118.63608	1.05837	0.1160860	2.3109532	73	3	1996-2000	0.61	M-v	2	Spahr	3205	1998 FS ₃₃

1998 FT ₃₃	15.1	0.15	20000913	113.14345	91.85120	178.01441	10.60343	0.0040973	2.6683250	64	3	1991-2000	0.61	M-v	2	Williams	5456	1998 FT ₃₃
1998 FZ ₃₃	14.3	0.15	20000913	231.15262	168.83322	354.39915	14.07895	0.0774142	2.5584138	78	3	1994-2000	0.51	M-v	3	Williams	4906	1998 FZ ₃₃
1998 FO ₃₄	14.1	0.15	20000913	296.63310	134.68069	349.52516	12.87433	0.0885066	2.3398571	58	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6207	1998 FO ₃₄
1998 FU ₃₄	15.8	0.15	19980328	348.91776	210.24357	346.30994	3.98302	0.1469231	2.3503425	24	1	30 days	1.15			Spahr		1998 FU ₃₄
1998 FV ₃₄	14.6	0.15	20000913	338.60985	226.34682	191.44703	5.51358	0.1132283	2.4792494	62	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6207	1998 FV ₃₄
1998 FW ₃₄	15.3	0.15	20000913	13.02345	215.58355	195.21586	3.20715	0.0748938	2.3289950	66	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6207	1998 FW ₃₄
1998 FK ₃₅	15.9	0.15	20000913	310.83539	107.31053	350.11159	2.22366	0.1773467	2.3471126	57	3	1980-2000	0.71	M-v	3	Williams	6207	1998 FK ₃₅
1998 FD ₃₆	15.5	0.15	20000913	206.02740	152.28586	17.43815	8.60612	0.1379105	2.7151252	47	3	1996-2000	0.61	M-v	3	Williams	4907	1998 FD ₃₆
1998 FJ ₃₇	13.1	0.15	20000913	31.93824	352.40821	354.23591	15.04604	0.1339178	2.6238630	60	2	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	4379	1998 FJ ₃₇
1998 FO ₃₇	15.7	0.15	20000913	23.12057	230.70472	175.59039	4.16481	0.1677630	2.1953774	47	7	1980-2000	0.75	M-v	1	Williams	4380	1998 FO ₃₇
1998 FY ₃₇	14.7	0.15	20000913	354.24308	220.46511	170.82658	11.47160	0.0970730	2.5278980	66	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6207	1998 FY ₃₇
1998 FD ₃₈	15.1	0.15	20000913	6.75896	61.93332	346.95911	7.48600	0.1067904	2.3171969	58	3	1991-2000	0.56	M-v	3	Williams	6207	1998 FD ₃₈
1998 FJ ₃₉	15.3	0.15	19980308	335.99965	42.03782	158.75855	3.50081	0.1168308	2.3267203	19	1	14 days	1.26			Spahr		1998 FJ ₃₉
1998 FH ₄₀	15.2	0.15	19980308	334.15199	195.14600	5.59189	6.80143	0.0427653	2.5463790	28	1	9 days	0.86			Spahr		1998 FH ₄₀
1998 FN ₄₀	15.3	0.15	20000913	60.48343	62.40520	306.04310	2.98930	0.1194410	2.3159452	39	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6207	1998 FN ₄₀
1998 FZ ₄₀	15.8	0.15	20000913	124.49140	41.49879	251.26564	0.13582	0.0933648	2.4868489	56	6	1991-2000	0.74	M-v	1	Williams	36528	1998 FZ ₄₀
1998 FP ₄₁	13.9	0.15	20000913	346.32008	65.26798	333.39699	1.55510	0.1182720	2.5960662	124	3	1977-2000	0.51	M-v	3	Williams	6207	1998 FP ₄₁
1998 FR ₄₁	14.3	0.15	20000913	44.25658	175.10938	186.28264	11.47917	0.2242286	2.4796162	38	4	1980-2000	0.67	M-v	1	Williams	6207	1998 FR ₄₁
1998 FX ₄₁	15.8	0.15	20000913	160.57782	40.03665	198.88235	4.02566	0.0909570	2.6166430	35	3	1995-2000	0.70	M-v	4	Williams	5457	1998 FX ₄₁
1998 FE ₄₂	15.1	0.15	19980328	343.15560	328.89564	232.91186	4.10674	0.0980729	2.7435614	29	1	30 days	1.33			Spahr		1998 FE ₄₂
1998 FJ ₄₂	15.6	0.15	20000913	235.34248	302.85912	254.62958	2.21704	0.1771554	2.3565564	87	3	1998-2000	0.74	M-v	3	Williams	36528	1998 FJ ₄₂
1998 FO ₄₂	16.7	0.15	20000913	266.80013	337.45591	213.02872	3.13047	0.1085080	2.1948265	40	4	1996-2000	0.71	M-v	2	Williams	36528	1998 FO ₄₂
1998 FP ₄₂	15.9	0.15	20000913	272.45945	294.43498	196.11693	6.56678	0.1707583	2.4286664	77	2	1998-2000	0.66	M-v	4	Williams	6207	1998 FP ₄₂
1998 FY ₄₂	15.7	0.15	20000913	253.88351	276.01184	244.86815	0.85867	0.1197905	2.4129789	76	3	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	5458	1998 FY ₄₂
1998 FF ₄₃	13.8	0.15	20000913	19.30044	188.48680	185.48994	13.16393	0.1813137	2.5647368	75	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6207	1998 FF ₄₃
1998 FG ₄₃	14.1	0.15	20000913	152.72149	53.56523	183.62049	15.59218	0.1614287	2.7654673	78	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	6207	1998 FG ₄₃
1998 FL ₄₃	15.3	0.15	20000913	50.68260	26.42365	355.49738	5.26900	0.0710236	2.3098353	49	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	6207	1998 FL ₄₃
1998 FU ₄₃	15.5	0.15	20000913	306.94516	77.76801	353.13489	2.29361	0.0357965	2.7039807	58	3	1991-2000	0.68	M-v	4	Williams	5459	1998 FU ₄₃
1998 FC ₄₄	14.4	0.15	20000913	124.93522	265.80919	4.56154	7.26357	0.1601533	2.7417589	59	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6207	1998 FC ₄₄
1998 FK ₄₄	14.6	0.15	20000913	99.16285	286.25516	6.96424	4.26038	0.2763810	2.9100327	73	3	1998-2000	0.75	M-v	3	Williams	3889	1998 FK ₄₄
1998 FL ₄₄	14.2	0.15	20000913	134.77600	270.53217	3.27352	13.47880	0.1566504	2.6202416	72	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	37276	1998 FL ₄₄
1998 FS ₄₅	14.1	0.15	20000913	18.67107	280.70399	76.84548	3.62846	0.1246930	2.7656288	86	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	6207	1998 FS ₄₅
1998 FK ₄₆	16.0	0.15	20000913	246.79897	196.42184	13.70045	2.49314	0.1201285	2.2215343	47	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	2633	1998 FK ₄₆
1998 FR ₄₆	14.4	0.15	20000913	42.68346	342.16350	3.22107	27.18832	0.1849231	2.7163426	55	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	4907	1998 FR ₄₆
1998 FV ₄₆	16.3	0.15	20000913	229.33794	348.41801	197.01599	2.14085	0.1398927	2.4582106	45	3	1996-2000	0.74	M-v	4	Williams	3208	1998 FV ₄₆
1998 FB ₄₇	14.9	0.15	20000913	194.14324	5.56946	183.60140	5.97994	0.0055691	2.7012371	74	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	5459	1998 FB ₄₇
1998 FE ₄₇	15.9	0.15	20000913	276.97630	153.40331	349.21192	6.68666	0.0876607	2.3759367	59	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	5459	1998 FE ₄₇
1998 FK ₄₇	14.5	0.15	20000913	136.96426	315.44256	352.49006	7.37006	0.1271456	2.3298271	114	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	37276	1998 FK ₄₇
1998 FO ₄₇	14.5	0.15	20000913	46.50530	58.70775	286.77927	1.62208	0.0828658	2.6506066	97	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6207	1998 FO ₄₇
1998 FZ ₄₇	15.0	0.15	20000913	247.98581	209.28454	341.39636	5.57542	0.0835366	2.3029485	79	4	1977-2000	0.62	M-v	1	Williams	4907	1998 FZ ₄₇
1998 FB ₄₈	14.3	0.15	20000913	272.16282	124.77798	337.13404	4.88342	0.1130079	2.6722973	85	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6207	1998 FB ₄₈
1998 FE ₄₈	13.9	0.15	20000913	37.83100	322.03792	355.31271	17.99072	0.1472026	3.1577516	81	2	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6207	1998 FE ₄₈
1998 FK ₄₈	15.3	0.15	20000913	306.14199	279.13207	209.67013	4.82564	0.1345222	2.2533547	39	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	5460	1998 FK ₄₈
1998 FL ₄₈	15.4	0.15	20000913	130.79858	11.48612	268.33136	3.28818	0.0365054	2.5195136	46	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	6207	1998 FL ₄₈
1998 FN ₄₈	13.0	0.15	20000913	49.05133	292.57821	331.78189	7.72679	0.1464652	3.9641300	101	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Williams	4907	1998 FN ₄₈
1998 FO ₄₈	14.4	0.15	20000913	212.95048	243.91933	309.03141	3.29285	0.0868110	2.5371223	97	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6207	1998 FO ₄₈
1998 FV ₄₈	15.7	0.15	20000913	299.13739	271.51004	193.84755	7.14940	0.1045683	2.4465898	48	3	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	6207	1998 FV ₄₈
1998 FW ₄₈	15.1	0.15	19980328	312.06660	38.85356	209.67389	4.15641	0.1664030	3.0275428	23	1	30 days	1.41			Spahr		1998 FW ₄₈
1998 FY ₄₈	15.0	0.15	20000913	355.88123	142.90598	238.53792	2.58238	0.1117927	2.7268008	77	3	1993-2000	0.66	M-v	4	Williams	6207	1998 FY ₄₈
1998 FD ₄₉	14.8	0.15	20000913	299.72128	87.50762	357.67891	13.36733	0.1286812	2.5653501	114	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6207	1998 FD ₄₉
1998 FS ₄₉	15.4	0.15	20000913	212.36834	211.15199	1.33236	2.65964	0.1221316	2.4294829	64	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6207	1998 FS ₄₉
1998 FZ ₄₉	14.7	0.15	20000913	345.85312	68.85093	4.35833	7.14894	0.0995362	2.3578790	72	4	1987-2000	0.52	M-v	1	Williams	6207	1998 FZ ₄₉
1998 FW ₅₀	15.5	0.15	20000913	195.24171	250.68669	12.19173	5.99549	0.1508316	2.2810404	66	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	1427	1998 FW ₅₀

1998 FA ₅₁	15.2	0.15	20000913	135.79339	262.43950	9.00426	15.08293	0.0849553	2.5779986	56	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	5460	1998 FA ₅₁
1998 FS ₅₁	15.2	0.15	20000913	82.95700	151.40882	152.76832	6.54073	0.0374337	2.7125602	48	3	1994-2000	0.66	M-v	3	Williams	6207	1998 FS ₅₁
1998 FT ₅₁	16.3	0.15	20000913	351.31208	321.90757	134.07253	3.93086	0.0779976	2.2021762	47	5	1995-2000	0.70	M-v	1	Williams	38047	1998 FT ₅₁
1998 FD ₅₂	15.9	0.15	20000913	294.28655	117.59281	15.03656	5.89301	0.1056502	2.3181130	50	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	3889	1998 FD ₅₂
1998 FY ₅₂	16.1	0.15	20000913	309.63207	108.45425	8.95022	5.68839	0.1472998	2.2890374	54	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	6207	1998 FY ₅₂
1998 FE ₅₃	16.3	0.15	20000913	186.47829	239.66297	342.32222	3.28890	0.0577174	2.5392005	51	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	5461	1998 FE ₅₃
1998 FH ₅₃	15.4	0.15	20000913	222.30405	318.54079	198.06675	4.52644	0.0986767	2.7119584	56	4	1991-2000	0.70	M-v	2	Williams	6207	1998 FH ₅₃
1998 FK ₅₃	17.2	0.15	19980308	6.95414	335.17883	193.08030	4.58859	0.1695080	2.4014340	18	1	12 days	1.21			Spahr		1998 FK ₅₃
1998 FL ₅₃	15.2	0.15	20000913	25.64968	87.89013	256.52838	0.99782	0.0957384	2.8904843	69	4	1993-2000	0.65	M-v	2	Williams	6207	1998 FL ₅₃
1998 FP ₅₃	15.6	0.15	20000913	310.44167	279.49878	197.31093	6.52423	0.2326528	2.2407810	68	3	1993-2000	0.53	M-v	1	Williams	6207	1998 FP ₅₃
1998 FV ₅₃	15.5	0.15	20000913	320.63183	100.34755	339.00933	5.30412	0.0690291	2.5213174	54	3	1996-2000	0.60	M-v	4	Williams	6207	1998 FV ₅₃
1998 FW ₅₃	15.9	0.15	20000913	182.62461	337.07768	274.68439	2.32238	0.1233144	2.4212511	56	4	1987-2000	0.83	M-v	1	Williams	35958	1998 FW ₅₃
1998 FX ₅₃	16.5	0.15	20000913	243.45585	255.59905	252.55784	2.95381	0.2250632	2.5422826	41	2	1998-2000	0.63	M-v	4	Williams	3211	1998 FX ₅₃
1998 FA ₅₄	15.7	0.15	20000913	219.74738	324.75869	256.76976	2.03730	0.1559215	2.3593005	67	4	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	36529	1998 FA ₅₄
1998 FG ₅₅	14.2	0.15	20000913	94.70089	280.11998	41.10860	3.71042	0.1824314	2.5709028	50	5	1983-2000	0.81	M-v	1	Williams	39190	1998 FG ₅₅
1998 FN ₅₅	15.0	0.15	20000913	16.61651	27.15535	33.67308	4.49412	0.1359884	2.2327278	42	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	2633	1998 FN ₅₅
1998 FU ₅₅	15.8	0.15	20000913	298.73915	41.46256	64.97486	3.43289	0.1594081	2.4073731	37	2	1998-2000	0.73	M-v	4	Williams	5461	1998 FU ₅₅
1998 FV ₅₅	16.2	0.15	20000913	327.08616	9.51657	76.20444	3.27661	0.1780931	2.3384894	34	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	5461	1998 FV ₅₅
1998 FX ₅₅	15.2	0.15	20000913	57.67629	269.90226	115.81573	3.60458	0.1665572	2.2334508	48	5	1976-2000	0.85	M-v	2	Williams	38047	1998 FX ₅₅
1998 FG ₅₆	14.5	0.15	20000913	121.08837	143.28251	160.43985	7.78546	0.2007523	2.5616520	96	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	37276	1998 FG ₅₆
1998 FH ₅₆	15.0	0.15	20000913	111.10135	153.44787	152.41842	5.88225	0.0962154	2.5328035	53	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	36529	1998 FH ₅₆
1998 FO ₅₆	14.0	0.15	20000913	93.71868	250.77730	13.87822	9.42196	0.1330033	3.1691611	62	2	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6208	1998 FO ₅₆
1998 FA ₅₇	13.7	0.15	20000913	250.52428	298.47214	173.85769	1.96290	0.0309721	2.9097592	70	2	1998-2000	0.57	M-v	4	Williams	6208	1998 FA ₅₇
1998 FJ ₅₇	14.3	0.15	20000913	16.28104	8.85967	8.89311	16.02499	0.1140626	2.6267913	81	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6208	1998 FJ ₅₇
1998 FK ₅₇	15.7	0.15	20000913	210.17495	190.23568	357.65565	3.63723	0.1542587	2.6067481	70	4	1996-2000	0.65	M-v	2	Williams	6208	1998 FK ₅₇
1998 FN ₅₇	16.1	0.15	20000913	286.80130	311.86445	195.61393	5.57121	0.1143635	2.2996176	49	3	1996-2000	0.59	M-v	4	Williams	32065	1998 FN ₅₇
1998 FY ₅₇	14.3	0.15	20000913	65.66410	304.83874	357.71538	8.51530	0.0717638	2.9932226	61	2	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	5462	1998 FY ₅₇
1998 FA ₅₈	13.0	0.15	20000913	66.91638	110.99782	193.90961	10.36791	0.0994293	2.9742870	80	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6208	1998 FA ₅₈
1998 FL ₅₈	15.6	0.15	20000913	16.75095	203.15062	218.58120	0.23538	0.1576652	2.2321586	61	4	1979-2000	0.74	M-v	1	Spahr	35437	1998 FL ₅₈
1998 FR ₅₈	13.5	0.15	20000913	195.27592	102.98992	45.71712	1.80978	0.0852238	3.1186557	87	3	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	4907	1998 FR ₅₈
1998 FU ₅₈	14.8	0.15	20000913	14.94052	231.69439	173.39552	6.46910	0.1170705	2.3840785	47	5	1985-2000	0.83	M-v	1	Williams	6208	1998 FU ₅₈
1998 FW ₅₈	15.2	0.15	19980308	81.82561	78.82765	14.28899	8.74313	0.0638393	2.3574035	16	1	6 days	1.08		E	Spahr		1998 FW ₅₈
1998 FX ₅₈	15.3	0.15	20000913	342.40907	281.42888	174.97508	6.67024	0.0601367	2.2797479	61	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6208	1998 FX ₅₈
1998 FR ₅₉	14.8	0.15	20000913	260.50071	68.94869	49.03250	5.22876	0.0570494	2.7365880	50	2	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	6208	1998 FR ₅₉
1998 FT ₅₉	15.3	0.15	20000913	214.49777	54.00543	168.78934	6.85914	0.0681119	2.3587238	84	5	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	36529	1998 FT ₅₉
1998 FU ₅₉	15.2	0.15	20000913	323.92346	54.88722	21.82233	8.06407	0.1318327	2.4824041	66	3	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	6208	1998 FU ₅₉
1998 FZ ₅₉	13.6	0.15	20000913	87.15052	265.72994	16.33829	11.01868	0.0814641	2.9992714	95	2	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6208	1998 FZ ₅₉
1998 FB ₆₀	14.6	0.15	20000913	308.75902	52.19522	15.28800	12.52713	0.1552074	2.6678719	83	3	1987-2000	0.66	M-v	2	Williams	6208	1998 FB ₆₀
1998 FG ₆₀	15.5	0.15	20000913	100.91791	250.04051	16.66407	9.03560	0.0558088	2.9812792	47	2	1998-2000	0.74	M-v	3	Williams	6208	1998 FG ₆₀
1998 FJ ₆₀	14.3	0.15	20000913	355.63263	210.53297	175.15553	4.70941	0.1130238	2.7379541	65	4	1993-2000	0.58	M-v	2	Williams	6208	1998 FJ ₆₀
1998 FN ₆₀	14.1	0.15	20000913	45.50532	301.66898	18.64752	9.75609	0.0899907	3.0341717	74	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6208	1998 FN ₆₀
1998 FP ₆₀	15.6	0.15	20000913	257.77177	134.49676	19.01510	4.32916	0.1765921	2.4425313	65	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	6208	1998 FP ₆₀
1998 FX ₆₀	14.2	0.15	20000913	100.78963	276.88069	9.57292	3.71300	0.0683053	2.7964966	64	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	6208	1998 FX ₆₀
1998 FA ₆₁	14.7	0.15	20000913	78.38725	324.62308	5.91176	14.77205	0.1168309	2.6986765	53	3	1991-2000	0.63	M-v	3	Williams	6208	1998 FA ₆₁
1998 FN ₆₁	14.9	0.15	20000913	238.15297	329.75563	191.11793	23.44804	0.1350352	2.5640892	64	3	1994-2000	0.66	M-v	3	Williams	4386	1998 FN ₆₁
1998 FR ₆₁	14.8	0.15	20000913	161.76799	307.90224	301.89396	1.47280	0.1130846	2.6091285	55	3	1998-2000	0.74	M-v	3	Spahr	36529	1998 FR ₆₁
1998 FT ₆₁	15.3	0.15	20000913	187.58564	3.35975	254.66178	1.47739	0.1821886	2.4064235	100	5	1991-2000	0.57	M-v	1	Williams	36895	1998 FT ₆₁
1998 FY ₆₁	14.9	0.15	20000913	296.05242	202.12748	242.26062	3.65969	0.0697270	2.7228469	71	3	1971-2000	0.69	M-v	3	Williams	6208	1998 FY ₆₁
1998 FB ₆₂	14.1	0.15	20000913	7.47142	63.94382	315.71040	4.19577	0.0713963	2.7307316	82	3	1995-2000	0.61	M-v	3	Williams	6208	1998 FB ₆₂
1998 FD ₆₂	14.7	0.15	20000913	173.38125	285.13971	348.97207	6.22188	0.0954851	2.3481171	100	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	37276	1998 FD ₆₂
1998 FE ₆₂	14.4	0.15	20000913	2.15558	36.56920	0.17078	14.30955	0.1793096	2.5526547	74	3	1998-2000	0.63	M-v	2	Williams	6208	1998 FE ₆₂
1998 FH ₆₂	15.9	0.15	20000913	294.19809	165.20498	289.22437	2.12044	0.1270519	2.5968558	64	2	1998-2000	0.63	M-v	4	Williams	6208	1998 FH ₆₂
1998 FV ₆₂	13.8	0.15	20000913	77.68709	95.47152	200.28284	9.39734	0.0723062	2.9708665	105	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6208	1998 FV ₆₂

1998 FY ₆₂	13.8	0.15	20000913	325.06736	247.90934	187.91626	13.89450	0.0572305	2.5601915	102	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	6208	1998 FY ₆₂
1998 FL ₆₃	15.2	0.15	20000913	322.83606	297.99661	139.42218	3.38559	0.0752803	2.5435538	69	3	1996-2000	0.72	M-v	4	Williams	6208	1998 FL ₆₃
1998 FQ ₆₃	14.2	0.15	20000913	71.02543	278.35837	44.97483	5.22161	0.2082362	2.8488538	61	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	6208	1998 FQ ₆₃
1998 FR ₆₃	15.8	0.15	20000913	296.30591	327.00802	142.90355	3.46574	0.1771434	2.4164503	53	3	1994-2000	0.72	M-v	3	Williams	6208	1998 FR ₆₃
1998 FF ₆₄	15.3	0.15	20000913	12.17905	8.62664	35.47770	7.08328	0.0809811	2.4550663	63	3	1998-2000	0.72	M-v	2	Williams	6208	1998 FF ₆₄
1998 FK ₆₄	14.7	0.15	20000913	333.92218	227.69469	175.09885	9.28607	0.1878767	2.7258883	93	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6208	1998 FK ₆₄
1998 FL ₆₄	13.0	0.15	20000913	40.31989	281.25781	53.21465	3.41062	0.0666772	2.9189003	80	3	1993-2000	0.69	M-v	3	Williams	6208	1998 FL ₆₄
1998 FQ ₆₄	14.3	0.15	20000913	150.26708	288.96640	15.69203	6.45065	0.1247295	2.3205903	151	4	1991-2000	0.56	M-v	1	Williams	38048	1998 FQ ₆₄
1998 FT ₆₄	15.8	0.15	20000913	305.07412	287.31056	177.28451	2.47440	0.1761358	2.4007220	63	2	1998-2000	0.56	M-v	4	Williams	5462	1998 FT ₆₄
1998 FV ₆₄	14.8	0.15	20000913	197.70129	328.63765	204.15963	1.27847	0.0169611	2.9028626	98	3	1993-2000	0.65	M-v	4	Williams	6208	1998 FV ₆₄
1998 FW ₆₄	13.5	0.15	20000913	61.37183	288.89796	12.02844	17.11498	0.1170808	3.1771981	99	2	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6208	1998 FW ₆₄
1998 FY ₆₄	14.4	0.15	20000913	145.64673	231.49959	7.41615	14.99454	0.1005242	2.8529300	77	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	4387	1998 FY ₆₄
1998 FZ ₆₄	14.3	0.15	20000913	203.73510	254.95365	5.55782	7.02482	0.1156429	2.2612063	116	4	1994-2000	0.54	M-v	1	Williams	2633	1998 FZ ₆₄
1998 FE ₆₅	14.6	0.15	20000913	318.28715	124.83784	351.98461	4.36739	0.0897664	2.3110718	88	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	4908	1998 FE ₆₅
1998 FG ₆₅	15.3	0.15	20000913	166.92560	56.69113	196.17588	9.28764	0.2155279	2.6323464	85	5	1989-2000	0.63	M-v	1	Williams	36529	1998 FG ₆₅
1998 FJ ₆₅	16.2	0.15	20000913	271.17927	193.56193	346.57653	4.10856	0.1484518	2.2508314	58	4	1996-2000	0.67	M-v	2	Williams	1021	1998 FJ ₆₅
1998 FZ ₆₅	15.3	0.15	20000913	237.25371	212.95138	320.65211	1.83763	0.0679741	2.5350527	80	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	6208	1998 FZ ₆₅
1998 FF ₆₆	14.8	0.15	20000913	165.12498	244.61507	9.37420	3.77795	0.1124506	2.5712639	89	4	1995-2000	0.62	M-v	1	Williams	36529	1998 FF ₆₆
1998 FM ₆₆	14.5	0.15	20000913	267.29529	113.09089	11.71455	13.71778	0.1018056	2.6140242	87	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6208	1998 FM ₆₆
1998 FY ₆₆	14.1	0.15	20000913	36.63056	216.31277	169.42217	7.93506	0.0621580	2.4474095	72	4	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	36529	1998 FY ₆₆
1998 FF ₆₇	15.5	0.15	20000913	193.50500	120.25306	129.69519	3.30924	0.1518676	2.4013291	80	5	1994-2000	0.59	M-v	1	Williams	37276	1998 FF ₆₇
1998 FH ₆₇	15.6	0.15	20000913	223.29265	165.94758	32.99478	7.77520	0.0622409	2.4614265	55	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	5463	1998 FH ₆₇
1998 FU ₆₇	14.8	0.15	20000913	335.85966	265.59001	159.79026	5.60545	0.1275792	2.5370012	85	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	5463	1998 FU ₆₇
1998 FG ₆₈	13.5	0.15	20000913	84.09898	275.75037	14.29011	10.60393	0.2216665	3.2212029	61	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	5464	1998 FG ₆₈
1998 FP ₆₈	14.8	0.15	20000913	276.02738	114.64617	3.33393	13.99207	0.0581913	2.6472169	74	2	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	4908	1998 FP ₆₈
1998 FU ₆₈	14.2	0.15	20000913	181.06165	20.57330	205.58338	11.37155	0.1231821	2.6511952	119	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	6209	1998 FU ₆₈
1998 FC ₆₉	14.3	0.15	20000913	295.22443	95.66013	357.41018	3.16967	0.1383543	2.6284239	85	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	6209	1998 FC ₆₉
1998 FF ₆₉	16.3	0.15	20000913	275.37324	324.82870	185.41440	0.96121	0.1260820	2.3893579	48	3	1998-2000	0.56	M-v	4	Williams	3216	1998 FF ₆₉
1998 FQ ₆₉	14.0	0.15	20000913	76.86667	178.95485	182.39853	11.81901	0.2516384	2.4141637	120	4	1994-2000	0.60	M-v	2	Williams	38048	1998 FQ ₆₉
1998 FU ₆₉	15.1	0.15	20000913	157.05320	214.12548	26.33148	8.17602	0.1665242	2.7843789	55	3	1990-2000	0.71	M-v	3	Williams	5464	1998 FU ₆₉
1998 FC ₇₀	14.3	0.15	20000913	305.27174	287.40295	156.27725	6.29362	0.0403696	2.7098128	84	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6209	1998 FC ₇₀
1998 FE ₇₀	15.0	0.15	20000913	287.31113	78.56970	26.99610	14.99007	0.0470800	2.6596989	68	3	1991-2000	0.66	M-v	2	Williams	6209	1998 FE ₇₀
1998 FN ₇₀	14.8	0.15	20000913	121.62965	292.54929	30.92690	6.51827	0.1524650	2.4136096	115	4	1984-2000	0.70	M-v	2	Williams	40323	1998 FN ₇₀
1998 FQ ₇₀	14.4	0.15	20000913	319.51950	29.76764	33.13280	5.95960	0.0913973	2.7467239	104	3	1991-2000	0.54	M-v	3	Williams	6209	1998 FQ ₇₀
1998 FR ₇₀	15.4	0.15	20000913	281.58088	115.39697	22.67035	6.89601	0.1463284	2.4004850	81	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	6209	1998 FR ₇₀
1998 FU ₇₀	14.2	0.15	20000913	269.78498	309.65568	190.89349	21.82921	0.0283130	2.5575752	52	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	6209	1998 FU ₇₀
1998 FV ₇₀	15.2	0.15	20000913	256.75021	14.41911	169.37897	2.69354	0.0948318	2.3410140	92	5	1980-2000	0.57	M-v	1	Williams	36895	1998 FV ₇₀
1998 FJ ₇₁	13.7	0.15	20000913	292.66950	59.04677	10.39583	9.70529	0.0721809	3.0037747	88	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	6209	1998 FJ ₇₁
1998 FN ₇₁	15.5	0.15	20000913	237.61431	178.08734	16.19112	9.26309	0.1540984	2.4174081	64	4	1973-2000	0.82	M-v	2	Williams	32323	1998 FN ₇₁
1998 FP ₇₁	15.0	0.15	20000913	125.29249	219.64355	22.63718	8.95493	0.1223975	3.1378284	45	2	1998-2000	0.81	M-v	4	Williams	5464	1998 FP ₇₁
1998 FV ₇₁	15.0	0.15	20000913	110.91119	301.84611	340.73844	3.81068	0.0820598	2.6993272	55	3	1998-2000	0.78	M-v	4	Williams	5464	1998 FV ₇₁
1998 FY ₇₁	15.5	0.15	20000913	41.84613	49.03744	2.14564	5.32185	0.0857296	2.1816304	66	4	1993-2000	0.61	M-v	2	Williams	36530	1998 FY ₇₁
1998 FM ₇₂	14.8	0.15	20000913	351.40354	213.37914	202.17112	2.76522	0.1016164	2.5159729	39	2	1998-2000	0.77	M-v	4	Williams	5465	1998 FM ₇₂
1998 FO ₇₂	14.6	0.15	20000913	151.67391	211.80911	13.61545	5.72636	0.0669501	2.9012560	100	4	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	6209	1998 FO ₇₂
1998 FQ ₇₂	14.2	0.15	20000913	91.84183	317.35473	30.81092	3.26267	0.1963620	2.4411517	118	4	1980-2000	0.69	M-v	2	Williams	37277	1998 FQ ₇₂
1998 FS ₇₂	15.8	0.15	20000913	245.63873	105.83954	68.94093	7.16772	0.0756383	2.4709610	61	3	1997-2000	0.70	M-v	3	Williams	6209	1998 FS ₇₂
1998 FA ₇₃	15.3	0.15	20000913	356.81618	66.94127	21.81404	7.22763	0.0595350	2.3312967	57	6	1977-2000	0.77	M-v	1	Williams	36895	1998 FA ₇₃
1998 FR ₇₃	14.1	0.15	20000913	335.25331	16.31937	40.28875	5.90614	0.1641103	2.3763345	97	3	1994-2000	0.52	M-v	2	Williams	6209	1998 FR ₇₃
1998 FW ₇₃	13.4	0.15	20000913	121.93318	271.60567	303.79792	24.35363	0.2105355	3.1335874	50	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6209	1998 FW ₇₃
1998 FY ₇₃	13.3	0.15	20000913	349.34974	11.52782	4.29830	10.01795	0.1088861	3.0153678	143	3	1979-2000	0.65	M-v	2	Williams	6209	1998 FY ₇₃
1998 FN ₇₄	15.2	0.15	20000913	1.45427	7.09035	356.22884	2.52756	0.1675943	2.6123201	79	2	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	6209	1998 FN ₇₄
1998 FP ₇₄	16.1	0.15	19980328	270.32595	251.23955	25.71093	11.13871	0.0338840	2.6503929	11	1	7 days	0.64			Williams		1998 FP ₇₄
1998 FR ₇₄	16.4	0.15	20000913	250.95224	56.73234	100.55840	1.59806	0.1543351	2.3918155	27	3	1992-2000	0.57	M-v	4	Williams	34531	1998 FR ₇₄

1998 FX ₇₄	12.7	0.15	20000913	89.35238	266.15563	14.44773	9.86761	0.1222757	3.1596257	96	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6209	1998 FX ₇₄
1998 FF ₇₅	13.8	0.15	20000913	36.49577	15.42145	25.76508	7.31394	0.1062945	2.3570269	82	4	1992-2000	0.71	M-v	1	Williams	37277	1998 FF ₇₅
1998 FW ₇₅	16.7	0.15	19980328	277.30863	309.46188	343.02744	12.13226	0.2444060	2.3293590	26	1	26 days	0.64			Spahr		1998 FW ₇₅
1998 FG ₇₆	13.4	0.15	20000913	27.03420	289.92513	50.29849	1.98005	0.1779268	3.2107761	102	3	1987-2000	0.48	M-v	2	Williams	6209	1998 FG ₇₆
1998 FL ₇₆	14.9	0.15	20000913	207.20394	180.34247	69.61371	5.93871	0.1361881	2.3059241	65	5	1994-2000	0.59	M-v	1	Williams	37277	1998 FL ₇₆
1998 FM ₇₆	15.4	0.15	20000913	255.83276	100.69102	86.72995	4.59072	0.1226638	2.3116501	53	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6209	1998 FM ₇₆
1998 FN ₇₆	15.0	0.15	20000913	15.66076	272.33606	128.02451	5.57334	0.1156059	2.4590727	52	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	35326	1998 FN ₇₆
1998 FP ₇₆	15.7	0.15	20000913	293.26689	20.02562	130.48965	4.72447	0.0592442	2.2891305	56	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6209	1998 FP ₇₆
1998 FQ ₇₆	14.0	0.15	20000913	6.87163	335.73063	59.18112	6.75061	0.1145163	2.5781026	64	4	1983-2000	0.51	M-v	1	Williams	6209	1998 FQ ₇₆
1998 FY ₇₆	15.5	0.15	20000913	232.93868	118.80330	48.61542	6.21268	0.1900514	2.5636756	46	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	5466	1998 FY ₇₆
1998 FG ₇₇	14.1	0.15	20000913	132.32906	245.35181	76.44294	6.87293	0.1811273	2.3661515	86	3	1998-2000	0.63	M-v	2	Williams	38048	1998 FG ₇₇
1998 FO ₇₇	12.8	0.15	20000913	2.34462	283.41836	50.38463	9.45248	0.0568159	3.4922051	55	2	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	4909	1998 FO ₇₇
1998 FR ₇₇	15.0	0.15	20000913	317.45183	8.59530	87.18154	3.99886	0.1804581	2.3960796	49	2	1998-2000	0.72	M-v	4	Williams	5466	1998 FR ₇₇
1998 FS ₇₇	14.5	0.15	20000913	159.00733	103.02932	164.38697	8.03319	0.1452797	2.5642838	87	3	1998-2000	0.69	M-v	2	Williams	37277	1998 FS ₇₇
1998 FW ₇₇	15.0	0.15	20000913	173.12992	191.35732	50.83144	7.90917	0.0968079	2.5961869	37	4	1994-2000	0.64	M-v	1	Williams	36080	1998 FW ₇₇
1998 FH ₇₈	15.0	0.15	20000913	162.11245	68.67672	176.12347	13.49269	0.0325534	2.6455490	55	4	1995-2000	0.72	M-v	1	Williams	6209	1998 FH ₇₈
1998 FN ₇₈	13.8	0.15	20000913	275.99569	78.46639	33.73324	13.58624	0.1295477	2.6461423	88	2	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5466	1998 FN ₇₈
1998 FO ₇₈	14.3	0.15	20000913	184.94383	150.02324	66.52806	5.41145	0.0568661	2.6830583	46	3	1994-2000	0.78	M-v	4	Williams	6209	1998 FO ₇₈
1998 FP ₇₈	14.1	0.15	20000913	66.21948	258.57535	39.25062	13.99351	0.0928709	3.1986119	36	2	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	6209	1998 FP ₇₈
1998 FV ₇₈	14.6	0.15	20000913	190.80852	209.32262	80.34756	5.22312	0.1643251	2.2347489	85	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	2633	1998 FV ₇₈
1998 FW ₇₈	13.7	0.15	20000913	353.23446	326.66495	50.83549	12.00828	0.1484774	2.9923030	47	2	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	5466	1998 FW ₇₈
1998 FC ₇₉	14.2	0.15	20000913	332.72290	284.36272	128.36871	6.38880	0.0413326	2.8049944	59	2	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	6209	1998 FC ₇₉
1998 FD ₇₉	15.1	0.15	20000913	250.78537	110.06037	35.83931	16.95503	0.1033187	2.6283130	87	2	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6209	1998 FD ₇₉
1998 FE ₇₉	14.8	0.15	20000913	306.44435	54.64643	41.99076	12.71553	0.2443446	2.4338680	83	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	6209	1998 FE ₇₉
1998 FG ₇₉	14.4	0.15	20000913	88.60460	289.36866	59.05482	6.80130	0.1078404	2.4578556	70	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6209	1998 FG ₇₉
1998 FV ₇₉	15.9	0.15	20000913	352.22772	37.11342	61.43167	6.04781	0.0932553	2.2369378	35	3	1996-2000	0.79	M-v	3	Williams	3220	1998 FV ₇₉
1998 FG ₈₀	15.9	0.15	20000913	230.13549	131.64244	83.35158	3.70537	0.1316633	2.3028874	41	3	1998-2000	0.78	M-v	3	Williams	38048	1998 FG ₈₀
1998 FV ₈₃	15.4	0.15	20000913	260.76650	57.41578	126.03527	3.80148	0.0826983	2.2116902	38	3	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	35967	1998 FV ₈₃
1998 FS ₈₄	14.0	0.15	20000913	62.43800	204.80295	124.41683	15.11359	0.1657917	2.5500053	42	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	5466	1998 FS ₈₄
1998 FQ ₈₇	13.0	0.15	20000913	74.68242	234.08394	25.75136	13.02273	0.0838272	3.2174328	56	3	1995-2000	0.57	M-v	2	Williams	4909	1998 FQ ₈₇
1998 FW ₈₇	15.4	0.15	20000913	338.85659	29.65677	59.97290	4.30789	0.1291426	2.2181909	22	3	1993-2000	0.65	M-v	3	Williams	1022	1998 FW ₈₇
1998 FX ₈₇	15.2	0.15	19980308	334.50786	90.29992	108.70209	4.81361	0.0961397	2.3376467	15	1	12 days	1.15			Spahr		1998 FX ₈₇
1998 FE ₈₈	14.8	0.15	20000913	340.69090	58.28403	19.83170	7.10584	0.0859574	2.2998062	50	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	4392	1998 FE ₈₈
1998 FB ₉₀	14.9	0.15	20000913	339.78814	15.63504	80.52674	5.79718	0.0873043	2.2132769	38	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	4910	1998 FB ₉₀
1998 FG ₉₀	14.5	0.15	20000913	61.65290	254.59895	80.44350	4.53265	0.1137331	2.5504883	52	2	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	5467	1998 FG ₉₀
1998 FO ₉₀	15.5	0.15	20000913	189.46277	162.70990	73.31605	3.66594	0.1380402	2.4167248	46	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	36362	1998 FO ₉₀
1998 FP ₉₀	12.9	0.15	20000913	302.41514	64.64556	4.06427	21.94930	0.0545900	2.6734614	124	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	6209	1998 FP ₉₀
1998 FR ₉₀	14.8	0.15	20000913	116.21430	218.16586	104.54544	4.51101	0.1266590	2.2954788	44	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	36895	1998 FR ₉₀
1998 FU ₉₀	14.6	0.15	20000913	181.61221	197.36776	24.94856	8.14973	0.1817716	2.5838811	75	3	1998-2000	0.63	M-v	2	Williams	6209	1998 FU ₉₀
1998 FW ₉₀	14.7	0.15	19980328	86.65739	29.20923	51.15079	5.67364	0.0820044	2.2194855	18	1	10 days	0.90			Spahr		1998 FW ₉₀
1998 FX ₉₀	15.0	0.15	20000913	322.46947	45.13360	46.37786	6.71084	0.0370384	2.3770641	58	3	1996-2000	0.62	M-v	2	Williams	6209	1998 FX ₉₀
1998 FP ₉₂	15.4	0.15	19980328	323.10942	185.55299	37.16964	5.81312	0.1102084	2.2987225	22	1	26 days	1.18			Spahr		1998 FP ₉₂
1998 FT ₉₂	15.7	0.15	19980328	2.43361	148.92178	25.99363	6.22490	0.1031458	2.2770432	23	1	10 days	1.36			Spahr		1998 FT ₉₂
1998 FU ₉₂	13.7	0.15	19980328	151.16752	215.21755	165.48400	21.17151	0.0958489	2.5365997	18	1	10 days	1.30			Spahr		1998 FU ₉₂
1998 FQ ₉₄	14.1	0.15	20000913	319.55707	238.27773	148.41626	9.81652	0.0815176	2.9603820	81	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6209	1998 FQ ₉₄
1998 FW ₉₈	15.0	0.15	20000913	255.52481	279.90864	244.82861	6.08179	0.0589522	2.3900642	57	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6210	1998 FW ₉₈
1998 FU ₉₉	14.8	0.15	20000913	279.30663	166.87622	297.70525	5.34831	0.1662364	2.5391297	99	3	1979-2000	0.58	M-v	2	Williams	6210	1998 FU ₉₉
1998 FW ₉₉	16.0	0.15	20000913	250.26642	278.61102	248.77495	5.01139	0.1550304	2.4013041	40	2	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	5467	1998 FW ₉₉
1998 FY ₉₉	14.1	0.15	20000913	222.93167	250.58675	325.02479	7.63346	0.0747244	2.3232700	104	4	1980-2000	0.75	M-v	1	Williams	37277	1998 FY ₉₉
1998 FZ ₉₉	14.3	0.15	20000913	179.13585	292.41666	321.87078	7.83867	0.0659935	2.3735900	100	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	40323	1998 FZ ₉₉
1998 FW ₁₀₀	15.0	0.15	20000913	252.63252	249.90129	285.38255	6.04608	0.0660152	2.3609712	63	5	1992-2000	0.73	M-v	1	Williams	35968	1998 FW ₁₀₀
1998 FK ₁₀₁	15.1	0.15	20000913	163.19483	30.99100	215.32740	9.85517	0.1332314	2.5973031	59	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	40323	1998 FK ₁₀₁
1998 FN ₁₀₁	15.1	0.15	20000913	238.82837	300.56556	207.11323	12.07419	0.1155282	2.6125787	69	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6210	1998 FN ₁₀₁

1998 FT ₁₀₁	15.2	0.15	20000913	261.28026	241.41352	293.11758	3.63773	0.0722536	2.3045520	59	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	35968	1998 FT ₁₀₁
1998 FU ₁₀₁	14.5	0.15	20000913	74.64279	83.23038	263.38801	3.57129	0.1192667	2.4371444	53	4	1994-2000	0.69	M-v	2	Williams	4910	1998 FU ₁₀₁
1998 FX ₁₀₁	13.4	0.15	20000913	292.41805	106.04108	329.79967	7.22126	0.0804653	2.7632968	90	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6210	1998 FX ₁₀₁
1998 FA ₁₀₂	15.5	0.15	20000913	197.76447	278.87471	321.55295	5.64101	0.1446571	2.3902214	61	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	36530	1998 FA ₁₀₂
1998 FT ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	182.15401	7.08072	211.05209	14.76144	0.0746471	2.6171443	98	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	6210	1998 FT ₁₀₂
1998 FU ₁₀₂	15.2	0.15	20000913	217.69743	325.90530	263.16970	5.84715	0.0769741	2.3016183	66	4	1995-2000	0.62	M-v	2	Williams	37277	1998 FU ₁₀₂
1998 FQ ₁₀₃	15.2	0.15	20000913	158.68077	329.37960	283.89141	3.93853	0.1206914	2.5876829	80	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	36530	1998 FQ ₁₀₃
1998 FE ₁₀₄	13.8	0.15	20000913	304.23420	167.43051	235.53310	9.24357	0.0661536	3.0785554	60	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	4393	1998 FE ₁₀₄
1998 FL ₁₀₄	14.0	0.15	20000913	122.84462	286.18680	315.58994	9.07962	0.0423207	2.9827688	66	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6210	1998 FL ₁₀₄
1998 FO ₁₀₄	13.5	0.15	20000913	263.03285	288.48533	220.34551	11.88631	0.1806113	2.4173610	97	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6210	1998 FO ₁₀₄
1998 FZ ₁₀₄	13.5	0.15	20000913	259.84217	203.94873	244.33786	9.36517	0.0634100	3.0466271	79	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6210	1998 FZ ₁₀₄
1998 FK ₁₀₅	13.3	0.15	20000913	118.90630	19.13625	222.56840	9.86533	0.1674485	3.1511799	83	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6210	1998 FK ₁₀₅
1998 FN ₁₀₅	14.2	0.15	20000913	320.51374	61.87789	332.73343	9.10245	0.1014584	2.9804345	68	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	4910	1998 FN ₁₀₅
1998 FC ₁₀₆	15.2	0.15	20000913	143.23919	13.18201	259.80543	4.64182	0.1027553	2.5672447	54	4	1991-2000	0.69	M-v	1	Williams	35970	1998 FC ₁₀₆
1998 FH ₁₀₆	15.1	0.15	20000913	40.55246	88.69412	287.99872	4.16454	0.1074616	2.4638218	55	5	1980-2000	0.63	M-v	1	Williams	35622	1998 FH ₁₀₆
1998 FK ₁₀₆	15.1	0.15	20000913	180.38090	45.65160	226.31268	6.91972	0.1276658	2.3325986	135	4	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	40323	1998 FK ₁₀₆
1998 FO ₁₀₆	13.9	0.15	20000913	96.89451	285.51260	346.47424	9.63178	0.0641945	2.9962178	73	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6210	1998 FO ₁₀₆
1998 FP ₁₀₆	15.8	0.15	20000913	213.58609	308.73327	246.30429	4.45193	0.1664270	2.5566870	48	4	1992-2000	0.59	M-v	4	Williams	6210	1998 FP ₁₀₆
1998 FB ₁₀₇	14.5	0.15	20000913	293.35899	229.90157	214.58375	15.09477	0.1397939	2.6501311	55	2	1998-2000	0.66	M-v	4	Williams	6210	1998 FB ₁₀₇
1998 FC ₁₀₇	15.7	0.15	20000913	288.92868	247.93092	324.13440	5.60929	0.1743138	2.3983376	57	3	1989-2000	0.60	M-v	2	Williams	6210	1998 FC ₁₀₇
1998 FJ ₁₀₇	15.0	0.15	20000913	327.91625	127.65289	323.79523	7.78903	0.0826230	2.3961491	36	3	1994-2000	0.62	M-v	3	Williams	6210	1998 FJ ₁₀₇
1998 FK ₁₀₇	14.0	0.15	20000913	190.34773	199.63131	322.00729	8.19959	0.0361167	3.0799334	75	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6210	1998 FK ₁₀₇
1998 FU ₁₀₈	14.6	0.15	20000913	62.80451	56.96854	318.29412	5.77616	0.1404236	2.3292889	65	3	1998-2000	0.66	M-v	2	Williams	38048	1998 FU ₁₀₈
1998 FC ₁₀₉	14.2	0.15	20000913	289.67482	210.60799	258.93761	4.25263	0.0844910	2.5492031	52	2	1998-2000	0.55	M-v	4	Williams	6210	1998 FC ₁₀₉
1998 FD ₁₀₉	13.8	0.15	20000913	339.76360	164.69274	218.08604	8.89711	0.0729717	2.9693914	110	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6210	1998 FD ₁₀₉
1998 FM ₁₀₉	15.6	0.15	20000913	198.22868	291.49445	260.48046	4.48563	0.0061736	2.7130763	50	4	1991-2000	0.83	M-v	1	Williams	6210	1998 FM ₁₀₉
1998 FP ₁₀₉	14.1	0.15	20000913	218.57813	262.13983	332.15933	7.26260	0.0788722	2.2892541	66	5	1992-2000	0.59	M-v	1	Williams	40323	1998 FP ₁₀₉
1998 FQ ₁₀₉	15.4	0.15	20000913	175.29680	323.68597	259.42372	5.24122	0.1068899	2.6905128	32	5	1992-2000	0.69	M-v	1	Williams	35438	1998 FQ ₁₀₉
1998 FR ₁₀₉	16.0	0.15	20000913	277.37089	154.21516	323.24465	6.63715	0.1356132	2.5518101	34	2	1998-2000	0.78	M-v	4	Williams	5467	1998 FR ₁₀₉
1998 FV ₁₀₉	15.1	0.15	20000913	202.23979	334.15544	294.92551	5.38456	0.1440666	2.2383563	39	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	1937	1998 FV ₁₀₉
1998 FX ₁₀₉	15.0	0.15	20000913	284.90348	262.85403	206.91740	21.59550	0.1261987	2.5477741	74	2	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	6210	1998 FX ₁₀₉
1998 FD ₁₁₀	15.2	0.15	20000913	148.74633	351.66469	290.76264	6.80123	0.1309176	2.4905377	45	4	1979-2000	0.64	M-v	1	Williams	1427	1998 FD ₁₁₀
1998 FP ₁₁₁	14.5	0.15	20000913	279.26307	285.72021	213.26297	21.83318	0.2749397	2.3656116	80	3	1978-2000	0.53	M-v	2	Williams	6210	1998 FP ₁₁₁
1998 FG ₁₁₂	14.7	0.15	20000913	171.26359	269.69775	309.66434	8.35026	0.1319188	2.7830063	53	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6210	1998 FG ₁₁₂
1998 FN ₁₁₂	13.8	0.15	20000913	88.54813	326.87736	324.58386	9.55926	0.0801833	2.9828337	61	3	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	6210	1998 FN ₁₁₂
1998 FZ ₁₁₂	15.1	0.15	20000913	267.04692	271.13641	224.28317	13.41910	0.1400099	2.5624647	46	3	1996-2000	0.72	M-v	2	Williams	5468	1998 FZ ₁₁₂
1998 FD ₁₁₃	13.5	0.15	20000913	61.09415	88.83070	220.25063	22.12618	0.1137873	3.1333570	81	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	6210	1998 FD ₁₁₃
1998 FQ ₁₁₃	13.1	0.15	20000913	198.15204	254.10619	253.51886	7.09277	0.0725472	3.1690272	81	2	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	4910	1998 FQ ₁₁₃
1998 FT ₁₁₃	13.3	0.15	20000913	296.41172	220.83356	221.50020	11.04663	0.1694715	2.6571228	89	3	1987-2000	0.47	M-v	2	Williams	6210	1998 FT ₁₁₃
1998 FU ₁₁₃	14.6	0.15	20000913	237.54714	300.42392	255.50798	4.93770	0.0446933	2.3823177	53	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	36531	1998 FU ₁₁₃
1998 FA ₁₁₄	14.0	0.15	20000913	193.75071	319.53919	262.34529	5.50008	0.1344267	2.5722135	86	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6210	1998 FA ₁₁₄
1998 FB ₁₁₄	15.0	0.15	20000913	145.22822	50.94212	216.85608	14.67369	0.1171824	2.6426588	52	3	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	36896	1998 FB ₁₁₄
1998 FC ₁₁₄	15.8	0.15	20000913	285.38909	267.82216	236.46066	6.41228	0.1582561	2.3334967	52	2	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	5468	1998 FC ₁₁₄
1998 FE ₁₁₄	15.0	0.15	20000913	358.96387	143.98268	297.00837	5.64446	0.1301023	2.2735569	67	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6210	1998 FE ₁₁₄
1998 FJ ₁₁₄	15.3	0.15	20000913	176.82193	22.40073	260.51212	5.82353	0.1043733	2.3130794	69	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	40323	1998 FJ ₁₁₄
1998 FL ₁₁₄	14.3	0.15	20000913	195.52771	342.75101	230.20121	11.32735	0.1340903	2.6343016	47	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6210	1998 FL ₁₁₄
1998 FX ₁₁₄	14.4	0.15	20000913	175.91132	19.08802	229.97677	11.08004	0.1193317	2.5576391	73	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	6210	1998 FX ₁₁₄
1998 FE ₁₁₅	13.5	0.15	20000913	195.56903	345.35551	225.04455	11.28139	0.1344416	2.6732664	136	3	1998-2000	0.51	M-v	2	Marsden	6210	1998 FE ₁₁₅
1998 FG ₁₁₅	14.7	0.15	20000913	311.73398	225.27803	252.03482	5.80780	0.0761448	2.4172672	89	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6210	1998 FG ₁₁₅
1998 FM ₁₁₅	16.6	0.15	20000913	280.06717	157.74183	350.27982	6.76224	0.1945785	2.3743681	39	2	1998-2000	0.63	M-v	4	Williams	5468	1998 FM ₁₁₅
1998 FS ₁₁₅	15.5	0.15	20000913	168.87245	246.29293	358.24732	13.38729	0.1200385	2.6258466	47	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	36531	1998 FS ₁₁₅
1998 FG ₁₁₆	15.3	0.15	20000913	12.75080	212.57474	223.05374	6.56604	0.0763349	2.2340682	62	4	1997-2000	0.61	M-v	1	Williams	36896	1998 FG ₁₁₆
1998 FH ₁₁₆	15.5	0.15	20000913	21.07834	117.77039	302.73789	3.55629	0.0489962	2.2976601	46	4	1994-2000	0.74	M-v	1	Williams	35973	1998 FH ₁₁₆

1998 FL ₁₁₆	15.9	0.15	20000913	319.64431	177.78223	320.49236	3.73660	0.0846411	2.1868180	72	4	1996-2000	0.63	M-v	2	Williams	36531	1998 FL ₁₁₆
1998 FN ₁₁₆	14.3	0.15	20000913	81.67001	125.34856	230.63089	5.04567	0.1428096	2.3843787	72	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	37277	1998 FN ₁₁₆
1998 FD ₁₁₇	14.4	0.15	20000913	65.62490	160.17766	216.81575	11.39297	0.2480166	2.3293315	65	4	1992-2000	0.67	M-v	2	Williams	40323	1998 FD ₁₁₇
1998 FF ₁₁₇	15.1	0.15	20000913	130.63422	61.95891	211.67550	11.70185	0.1255966	2.7396005	80	3	1998-2000	0.88	M-v	3	Williams	3891	1998 FF ₁₁₇
1998 FG ₁₁₇	14.0	0.15	20000913	92.53039	114.22893	211.51934	12.37336	0.1885745	2.6379516	106	4	1994-2000	0.59	M-v	1	Williams	36896	1998 FG ₁₁₇
1998 FH ₁₁₇	15.1	0.15	20000913	166.82382	309.84927	301.85900	3.98923	0.0830945	2.5826266	62	4	1991-2000	0.78	M-v	1	Williams	36531	1998 FH ₁₁₇
1998 FM ₁₁₇	15.0	0.15	20000913	161.84702	246.78203	0.87625	13.28583	0.1780449	2.7285556	42	3	1998-2000	0.81	M-v	3	Williams	36364	1998 FM ₁₁₇
1998 FT ₁₁₇	16.4	0.15	20000913	300.09242	209.92747	304.76884	2.87360	0.1194203	2.2569955	47	3	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	36531	1998 FT ₁₁₇
1998 FH ₁₁₈	14.7	0.15	20000913	33.03064	50.79249	345.80074	5.72018	0.1309914	2.4290329	82	4	1988-2000	0.68	M-v	1	Williams	36531	1998 FH ₁₁₈
1998 FJ ₁₁₈	15.2	0.15	20000913	269.25631	275.03188	233.34614	5.70302	0.1511759	2.4423055	66	3	1998-2000	0.53	M-v	4	Williams	5469	1998 FJ ₁₁₈
1998 FL ₁₁₈	14.6	0.15	20000913	157.09747	254.84738	348.24029	6.91769	0.1015036	2.7605483	64	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6210	1998 FL ₁₁₈
1998 FQ ₁₁₈	15.6	0.15	20000913	309.92386	252.65706	230.82345	5.95564	0.0514703	2.3709269	38	3	1996-2000	0.79	M-v	3	Williams	31769	1998 FQ ₁₁₈
1998 FU ₁₁₈	14.1	0.15	20000913	264.00716	266.98750	229.96010	5.37233	0.1176950	2.5630249	88	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	6210	1998 FU ₁₁₈
1998 FV ₁₁₈	15.0	0.15	20000913	303.62464	229.25061	250.30552	4.03114	0.0621118	2.4400959	54	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	3225	1998 FV ₁₁₈
1998 FO ₁₂₁	15.3	0.15	20000913	183.70406	75.38767	155.24167	2.28055	0.1066737	2.5521067	49	4	1995-2000	0.65	M-v	1	Williams	36081	1998 FO ₁₂₁
1998 FW ₁₂₁	14.4	0.15	20000913	24.11545	279.51372	62.78752	2.76804	0.1064985	3.0163465	71	3	1992-2000	0.67	M-v	3	Williams	6211	1998 FW ₁₂₁
1998 FX ₁₂₁	15.0	0.15	20000913	299.72777	277.54932	142.41278	3.46460	0.2089654	2.7902790	72	3	1991-2000	0.63	M-v	3	Williams	4911	1998 FX ₁₂₁
1998 FZ ₁₂₁	13.2	0.15	20000913	29.82093	171.38032	166.42390	10.29422	0.0924433	2.9908289	105	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6211	1998 FZ ₁₂₁
1998 FH ₁₂₂	15.4	0.15	20000913	201.70488	16.78656	209.19775	5.97833	0.0472649	2.4503099	51	4	1992-2000	0.71	M-v	1	Williams	35975	1998 FH ₁₂₂
1998 FM ₁₂₂	15.2	0.15	20000913	123.16811	103.09126	197.00564	5.84001	0.0989086	2.5398017	79	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	36531	1998 FM ₁₂₂
1998 FT ₁₂₂	13.2	0.15	20000913	350.95540	17.71433	26.78442	13.37678	0.1741316	2.5671388	100	2	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6211	1998 FT ₁₂₂
1998 FY ₁₂₂	15.0	0.15	20000913	158.58745	58.90872	186.63652	15.68629	0.1953968	2.7535985	77	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	36531	1998 FY ₁₂₂
1998 FG ₁₂₃	12.5	0.15	20000913	333.78035	57.69138	4.97971	13.35316	0.1607731	2.5875964	94	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6211	1998 FG ₁₂₃
1998 FX ₁₂₃	15.1	0.15	20000913	331.12559	49.46902	2.14387	22.52206	0.2815917	2.3610844	108	3	1989-2000	0.47	M-v	1	Williams	6211	1998 FX ₁₂₃
1998 FN ₁₂₆	15.0	0.15	20000913	198.48474	0.95384	292.71165	2.72838	0.1602503	2.1558493	140	4	1976-2000	0.60	M-v	2	Williams	40323	1998 FN ₁₂₆
1998 FD ₁₃₀	14.7	0.15	20000913	81.37965	115.63729	197.46825	12.08080	0.1594832	2.7097273	48	4	1995-2000	0.67	M-v	1	Williams	6211	1998 FD ₁₃₀
1998 FT ₁₃₁	15.7	0.15	20000913	321.87521	290.56641	148.78814	8.06158	0.1779166	2.3249893	41	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6211	1998 FT ₁₃₁
1998 FQ ₁₃₂	15.6	0.15	20000913	305.68152	197.69136	250.48305	2.06678	0.1813572	2.3971737	72	3	1996-2000	0.55	M-v	2	Williams	5470	1998 FQ ₁₃₂
1998 FZ ₁₃₂	14.6	0.15	20000913	194.88411	41.24075	165.75433	12.81413	0.1033292	2.5630416	57	3	1997-2000	0.96	M-v	3	Williams	6211	1998 FZ ₁₃₂
1998 FL ₁₃₃	15.5	0.15	19980308	311.41868	203.34998	27.22814	3.21770	0.1272499	2.1957875	17	1	14 days	0.91			Spahr		1998 FL ₁₃₃
1998 FN ₁₃₃	15.5	0.15	19980308	318.42943	201.96108	19.40301	3.00113	0.0912402	2.5401186	25	1	14 days	1.35			Spahr		1998 FN ₁₃₃
1998 FR ₁₃₆	15.5	0.15	20000913	326.21548	215.40760	208.61191	7.10028	0.1205508	2.5518382	68	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	5470	1998 FR ₁₃₆
1998 FH ₁₄₆	13.5	0.15	20000913	130.13113	94.69651	162.87839	14.52566	0.0779919	2.8358817	70	3	1998-2000	1.01	M-v	3	Spahr	6211	1998 FH ₁₄₆
1998 FB ₁₄₇	16.3	0.15	19980328	302.56985	65.69065	210.57783	5.06700	0.1701790	2.2813512	22	1	31 days	0.85		D	Spahr		1998 FB ₁₄₇
1998 GW	14.5	0.15	20000913	305.14468	347.89508	123.60522	8.28261	0.1470896	2.5818662	79	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6211	1998 GW
1998 GZ	15.6	0.15	20000913	239.90952	174.43197	32.07025	6.54395	0.0547551	2.2750636	54	4	1996-2000	0.76	M-v	2	Williams	36531	1998 GZ
1998 GA ₁	15.8	0.15	20000913	234.35896	106.45460	68.70505	2.69125	0.0833593	2.5195829	63	2	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	5471	1998 GA ₁
1998 GE ₁	14.4	0.15	20000913	204.39559	138.01549	93.69901	7.11667	0.0869101	2.2996098	34	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Spahr	1024	1998 GE ₁
1998 GH ₁	15.0	0.15	20000913	140.44576	215.24006	41.75427	8.35724	0.1768664	2.7954484	66	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6211	1998 GH ₁
1998 GJ ₁	15.0	0.15	20000913	74.30958	229.83816	131.75040	4.90827	0.0777813	2.3618376	81	3	1997-2000	0.56	M-v	2	Williams	36531	1998 GJ ₁
1998 GK ₁	13.5	0.15	20000913	124.72896	331.92303	331.87809	8.27912	0.1812562	2.5723498	108	4	1970-2000	0.55	M-v	1	Williams	40323	1998 GK ₁
1998 GL ₁	14.1	0.15	20000913	291.10093	100.88528	26.57090	16.04832	0.0563278	2.5570534	73	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	6211	1998 GL ₁
1998 GO ₁	14.6	0.15	20000913	249.37986	73.73912	146.59236	8.76400	0.1419693	2.2985279	99	3	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	38049	1998 GO ₁
1998 GT ₆	13.6	0.15	20000913	210.13999	80.13989	105.46655	14.62143	0.2128225	2.6247972	65	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	6211	1998 GT ₆
1998 GY ₆	13.4	0.15	20000913	153.83589	162.05995	61.13667	17.68484	0.0379256	2.8480412	41	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	5472	1998 GY ₆
1998 GE ₇	13.4	0.15	20000913	146.09985	178.01271	90.89146	14.91601	0.1421457	2.6156863	64	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	6211	1998 GE ₇
1998 GX ₇	15.1	0.15	20000913	294.42853	324.90968	165.77805	24.78783	0.2120852	2.3244968	39	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	5472	1998 GX ₇
1998 GH ₈	13.4	0.15	20000913	80.92945	235.10609	89.70964	14.11363	0.1822301	2.7769148	55	4	1976-2000	0.58	M-v	1	Williams	36896	1998 GH ₈
1998 GT ₈	12.7	0.15	20000913	107.05198	256.02512	69.28479	21.27989	0.0530653	2.4260007	67	2	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	4398	1998 GT ₈
1998 GV ₈	13.7	0.15	20000913	186.49694	103.04000	114.98685	13.79056	0.1319793	2.6794772	43	4	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	36081	1998 GV ₈
1998 GA ₉	15.0	0.15	20000913	201.23746	98.36528	106.97100	15.72600	0.0731425	2.6233652	47	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	6211	1998 GA ₉
1998 GC ₉	15.0	0.15	20000913	291.86933	29.80218	86.30954	12.26923	0.0576363	2.5692251	52	3	1998-2000	0.76	M-v	4	Williams	6211	1998 GC ₉
1998 GD ₉	13.9	0.15	20000913	141.05565	152.40767	147.72324	14.23262	0.1792887	2.5317350	71	3	1998-2000	0.71	M-v	2	Williams	1025	1998 GD ₉

1998 GE ₉	13.6	0.15	20000913	151.26775	119.22812	150.82371	15.16838	0.1162039	2.6313441	79	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	37277	1998 GE ₉
1998 GF ₉	13.3	0.15	20000913	37.44437	292.52492	83.46293	15.22057	0.1415583	2.6072385	40	2	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	5472	1998 GF ₉
1998 GH ₉	14.4	0.15	20000913	155.80029	153.20824	101.02466	14.05138	0.0599981	2.6634340	49	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	5472	1998 GH ₉
1998 GM ₉	15.2	0.15	20000913	252.39391	106.80986	68.50722	19.92674	0.0692605	2.4458666	36	3	1996-2000	0.48	M-v	3	Williams	5472	1998 GM ₉
1998 GN ₉	13.5	0.15	20000913	121.50012	203.99836	95.46767	15.81424	0.1079609	2.6358609	42	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	3228	1998 GN ₉
1998 GO ₉	13.6	0.15	20000913	56.93177	203.56426	120.16280	15.41647	0.1706284	3.1562271	72	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6211	1998 GO ₉
1998 GP ₉	15.2	0.15	20000913	220.91102	127.05211	70.89401	16.16138	0.0379868	2.5411418	55	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	5473	1998 GP ₉
1998 GW ₁₀	15.5	0.15	20000913	196.09570	225.29493	27.08564	7.33521	0.0580105	2.2305735	56	3	1998-2000	0.63	M-v	2	Williams	36532	1998 GW ₁₀
1998 GX ₁₀	15.8	0.15	20000913	322.72059	16.76525	66.67360	5.32279	0.1137070	2.3637372	43	2	1998-2000	0.57	M-v	4	Williams	5473	1998 GX ₁₀
1998 HA	15.3	0.15	20000913	211.83403	160.64037	47.82331	15.04418	0.0912158	2.5743239	52	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6211	1998 HA
1998 HU	16.2	0.15	19980328	8.59536	3.65542	182.67679	9.22530	0.2153555	2.7523484	27	1	29 days	0.73			Spahr		1998 HU
1998 HX	14.0	0.15	20000913	145.30095	194.31034	113.29612	4.33438	0.1018573	2.3916915	137	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	6211	1998 HX
1998 HY ₁	17.4	0.15	19980417	315.55675	31.98945	245.05877	3.52146	0.2496275	2.4410499	13	1	6 days	1.20			E Williams		1998 HY ₁
1998 HD ₂	13.0	0.15	20000913	172.34524	334.43537	212.46350	16.49327	0.0701265	3.1818105	105	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6211	1998 HD ₂
1998 HF ₃	14.5	0.15	20000913	96.14418	112.90345	194.03942	12.96314	0.1595829	3.0546799	94	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6211	1998 HF ₃
1998 HH ₅	17.8	0.15	19980417	7.79639	95.03691	99.16138	3.18834	0.1769544	2.2460602	16	1	2 days	0.65			E Spahr		1998 HH ₅
1998 HL ₅	15.3	0.15	19980417	82.61060	324.32632	133.84895	4.43089	0.2155071	2.5768699	14	1	4 days	0.80			E Spahr		1998 HL ₅
1998 HN ₅	15.9	0.15	20000913	278.21276	84.97646	43.84294	13.99313	0.1063235	2.5471573	40	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	5473	1998 HN ₅
1998 HR ₆	14.2	0.15	20000913	44.19925	282.58181	71.96602	9.38232	0.0933650	3.0614531	50	2	1998-2000	0.79	M-v	4	Williams	5473	1998 HR ₆
1998 HV ₆	14.7	0.15	20000913	209.68489	355.65272	222.02851	5.48525	0.1535153	2.5523538	80	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	36532	1998 HV ₆
1998 HW ₆	12.9	0.15	20000913	348.98448	336.44698	71.81819	14.26202	0.0248246	2.8181871	90	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	6211	1998 HW ₆
1998 HY ₆	15.0	0.15	20000913	244.07153	133.15764	52.84009	5.82933	0.1175912	2.3816960	69	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6211	1998 HY ₆
1998 HZ ₆	17.6	0.15	19980417	68.01954	86.16451	39.47769	19.97581	0.1127953	1.8601219	15	1	5 days	0.71			E Spahr		1998 HZ ₆
1998 HK ₇	14.3	0.15	20000913	294.25871	74.46806	51.91965	22.70452	0.2839802	2.3391963	73	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	6211	1998 HK ₇
1998 HT ₈	14.6	0.15	20000913	79.04683	322.00455	60.47259	7.72879	0.1197648	2.2681103	60	4	1989-2000	0.61	M-v	2	Williams	40323	1998 HT ₈
1998 HV ₈	15.5	0.15	20000913	267.94374	68.11636	94.18281	4.48936	0.0477112	2.4451574	32	3	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	1027	1998 HV ₈
1998 HY ₈	15.5	0.15	20000913	142.19749	188.01479	104.87506	4.56897	0.1461144	2.5632514	43	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	37278	1998 HY ₈
1998 HH ₉	14.0	0.15	20000913	340.81951	292.27491	127.92572	10.19269	0.1858862	2.7792333	57	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6211	1998 HH ₉
1998 HR ₉	14.1	0.15	20000913	121.34291	243.27091	88.12992	14.56751	0.2396579	2.6283706	60	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	1027	1998 HR ₉
1998 HB ₁₁	14.6	0.15	20000913	140.83422	258.95558	41.23057	17.78286	0.2067463	2.5663869	101	3	1998-2000	0.63	M-v	2	Williams	40323	1998 HB ₁₁
1998 HE ₁₁	14.0	0.15	20000913	14.11741	313.07747	44.52476	18.70756	0.1757002	3.1792432	61	2	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	5474	1998 HE ₁₁
1998 HG ₁₁	16.2	0.15	19980417	323.35552	215.63268	25.48684	18.52389	0.1088174	2.6700200	18	1	6 days	1.19			E Williams		1998 HG ₁₁
1998 HE ₁₂	14.4	0.15	20000913	236.03872	160.30640	18.34484	8.95045	0.0614479	2.5898682	58	3	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	5474	1998 HE ₁₂
1998 HB ₁₄	14.0	0.15	20000913	274.57711	87.78859	85.97944	11.63118	0.0965551	2.3416023	68	3	1996-2000	0.43	M-v	2	Williams	6211	1998 HB ₁₄
1998 HE ₁₄	16.3	0.15	19980417	49.13102	330.47917	179.10753	9.68076	0.0989875	2.7569545	13	1	10 days	1.18			Spahr		1998 HE ₁₄
1998 HF ₁₄	14.7	0.15	19980417	261.63977	210.46820	113.15434	5.98153	0.1517739	3.0856490	19	1	5 days	1.08			E Spahr		1998 HF ₁₄
1998 HK ₁₄	15.4	0.15	19980417	322.40266	172.66815	66.77048	27.92593	0.1152006	2.7355850	18	1	6 days	0.84			E Williams		1998 HK ₁₄
1998 HA ₁₅	16.0	0.15	20000913	314.12781	8.78467	95.86457	2.49205	0.1895677	2.3315783	59	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6211	1998 HA ₁₅
1998 HH ₁₅	14.0	0.15	20000913	187.83027	129.40532	67.80423	10.81152	0.0100830	3.0805114	85	2	1998-2000	0.74	M-v	3	Williams	6211	1998 HH ₁₅
1998 HD ₁₆	15.1	0.15	20000913	313.97327	322.05779	107.97239	5.59926	0.3184376	2.6007495	43	3	1993-2000	0.70	M-v	3	Williams	5474	1998 HD ₁₆
1998 HJ ₁₆	17.3	0.15	19980417	332.36023	161.76793	88.01257	5.24677	0.2141740	2.5354026	15	1	6 days	1.12			E Spahr		1998 HJ ₁₆
1998 HS ₁₆	18.3	0.15	19980417	354.45019	81.19913	158.37979	12.28957	0.3540466	3.0951848	11	1	9 days	0.32			Spahr		1998 HS ₁₆
1998 HW ₁₆	17.0	0.15	19980417	324.65954	76.98966	171.10781	7.82259	0.0494493	2.4197279	18	1	6 days	1.20			E Spahr		1998 HW ₁₆
1998 HG ₁₇	14.3	0.15	20000913	27.30814	176.45453	217.14185	5.51985	0.1943461	2.2822649	46	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	5475	1998 HG ₁₇
1998 HK ₁₇	13.3	0.15	20000913	17.53718	112.48482	242.23325	3.41406	0.0828426	2.7984323	108	3	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	6211	1998 HK ₁₇
1998 HC ₁₈	14.9	0.15	20000913	97.53970	38.80770	265.29783	3.40007	0.1278344	2.7648951	102	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	6212	1998 HC ₁₈
1998 HF ₁₈	15.8	0.15	20000913	260.82329	275.32392	228.25853	5.25363	0.0830139	2.5507730	47	3	1995-2000	0.77	M-v	4	Williams	5475	1998 HF ₁₈
1998 HV ₁₈	14.7	0.15	20000913	262.09558	256.10529	242.86112	3.87179	0.1025972	2.5331215	82	4	1992-2000	0.57	M-v	1	Williams	6212	1998 HV ₁₈
1998 HY ₁₈	14.7	0.15	20000913	267.18080	107.11737	3.91463	6.10659	0.1938363	2.6395583	117	3	1979-2000	0.60	M-v	2	Williams	6212	1998 HY ₁₈
1998 HZ ₁₈	14.9	0.15	20000913	68.11647	76.34120	294.70585	1.35613	0.2139845	2.3628820	44	5	1981-2000	0.79	M-v	2	Williams	40324	1998 HZ ₁₈
1998 HC ₁₉	14.7	0.15	20000913	8.70435	77.51667	298.70168	2.35766	0.1344035	2.7526689	80	3	1977-2000	0.71	M-v	3	Williams	6212	1998 HC ₁₉
1998 HJ ₁₉	15.7	0.15	20000913	37.41574	54.90057	349.58468	4.85211	0.1176041	2.3128110	37	4	1996-2000	0.75	M-v	2	Williams	3229	1998 HJ ₁₉
1998 HK ₁₉	14.6	0.15	20000913	349.45314	193.33174	217.52359	8.67778	0.1530424	2.5633374	93	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6212	1998 HK ₁₉

1998 HN ₁₉	14.9	0.15	20000913	39.58343	159.64546	206.36059	9.04430	0.1922378	2.5760919	38	3	1994-2000	0.63	M-v	4	Spahr	32264	1998 HN ₁₉
1998 HH ₂₀	15.6	0.15	20000913	209.31463	16.80488	199.16204	14.88198	0.1255852	2.4618158	51	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	1938	1998 HH ₂₀
1998 HJ ₂₀	15.0	0.15	20000913	81.18114	114.39934	213.07623	1.90340	0.0247114	2.5610958	40	3	1998-2000	0.74	M-v	4	Williams	5476	1998 HJ ₂₀
1998 HZ ₂₀	15.0	0.15	20000913	62.81613	302.10114	65.47734	4.59281	0.2220762	2.3946653	68	7	1981-2000	0.70	M-v	1	Williams	36082	1998 HZ ₂₀
1998 HC ₂₁	15.0	0.15	20000913	17.49671	11.42396	55.64837	4.51068	0.1054265	2.2352510	51	4	1974-2000	0.60	M-v	1	Williams	6212	1998 HC ₂₁
1998 HG ₂₁	13.9	0.15	20000913	338.69164	15.93158	36.05183	3.23021	0.1484556	2.5959913	80	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6212	1998 HG ₂₁
1998 HE ₂₂	14.7	0.15	20000913	115.61611	74.44587	197.06720	2.70457	0.0510759	2.7963278	58	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	5476	1998 HE ₂₂
1998 HF ₂₂	15.5	0.15	20000913	277.72944	100.10356	30.74032	0.65862	0.0409217	2.5259498	58	6	1979-2000	0.80	M-v	1	Williams	6212	1998 HF ₂₂
1998 HD ₂₃	15.2	0.15	20000913	82.51538	338.87837	39.01451	8.35001	0.0510636	2.2086269	51	4	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	1939	1998 HD ₂₃
1998 HF ₂₃	14.1	0.15	20000913	42.88227	291.82516	30.06289	11.12129	0.1434282	3.1363890	94	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6212	1998 HF ₂₃
1998 HN ₂₃	14.6	0.15	20000913	155.33455	206.36230	60.75956	14.64751	0.0643988	2.5861518	60	3	1998-2000	0.62	M-v	2	Williams	1027	1998 HN ₂₃
1998 HC ₂₄	15.0	0.15	20000913	286.88700	22.58530	114.76224	4.04353	0.0926891	2.5612155	42	2	1998-2000	0.74	M-v	4	Williams	5476	1998 HC ₂₄
1998 HP ₂₄	13.2	0.15	20000913	70.03515	261.01377	66.69169	17.76309	0.1900433	3.1949692	102	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6212	1998 HP ₂₄
1998 HZ ₂₆	15.0	0.15	20000913	55.36357	271.50300	60.30864	5.48160	0.0853174	2.8029986	65	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6212	1998 HZ ₂₆
1998 HL ₂₇	14.9	0.15	20000913	241.27059	95.31845	124.82978	3.87851	0.0705462	2.3581821	59	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	1028	1998 HL ₂₇
1998 HO ₂₇	13.3	0.15	20000913	114.25038	256.39901	98.37647	6.10410	0.0777494	2.3782897	113	4	1954-2000	0.50	M-v	1	Williams	2634	1998 HO ₂₇
1998 HA ₂₈	14.4	0.15	20000913	10.00492	118.57321	231.63881	3.78204	0.1588616	3.1326434	80	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6212	1998 HA ₂₈
1998 HD ₂₉	15.1	0.15	20000913	172.37051	31.82682	212.67680	11.76159	0.1236190	2.6005145	70	3	1998-2000	0.69	M-v	2	Williams	202	1998 HD ₂₉
1998 HF ₂₉	15.2	0.15	20000913	282.29816	211.45125	254.36815	3.33252	0.1539793	2.6197416	63	2	1998-2000	0.79	M-v	4	Williams	6212	1998 HF ₂₉
1998 HF ₃₀	15.6	0.15	20000913	134.32256	196.39770	125.71446	3.42251	0.2121286	2.3754987	74	3	1994-2000	0.60	M-v	2	Spahr	40324	1998 HF ₃₀
1998 HL ₃₀	15.1	0.15	20000913	314.67078	65.20272	64.08805	5.43516	0.1115789	2.2547166	56	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5477	1998 HL ₃₀
1998 HN ₃₀	15.3	0.15	20000913	153.53133	138.02298	102.04183	3.10937	0.0201672	2.7166650	44	3	1995-2000	0.73	M-v	4	Williams	5477	1998 HN ₃₀
1998 HT ₃₁	20.8	0.15	20000913	199.68446	80.41905	213.87515	6.80424	0.6957181	2.5318145	133	1	19 days	0.92	M-v	2	Spahr	32078	1998 HT ₃₁
1998 HJ ₃₂	13.3	0.15	20000913	58.58797	159.44188	203.89362	13.03676	0.1993628	2.5305228	51	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	36532	1998 HJ ₃₂
1998 HH ₃₃	14.9	0.15	20000913	316.45523	98.31297	0.74464	4.63042	0.1591492	2.4052879	49	3	1994-2000	0.71	M-v	3	Williams	6212	1998 HH ₃₃
1998 HM ₃₃	13.4	0.15	20000913	24.88409	344.63751	4.70559	11.91629	0.0649400	2.9832469	112	2	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6212	1998 HM ₃₃
1998 HU ₃₃	15.3	0.15	20000913	165.62791	245.23357	6.99706	4.63196	0.1132308	2.6128626	59	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	3892	1998 HU ₃₃
1998 HF ₃₄	13.9	0.15	20000913	158.30329	187.50158	24.68214	10.34842	0.0250525	2.9755476	95	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Williams	6212	1998 HF ₃₄
1998 HY ₃₄	15.3	0.15	20000913	178.57049	163.62251	50.70967	12.64997	0.1112502	2.7501569	40	2	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	5477	1998 HY ₃₄
1998 HP ₃₅	14.2	0.15	20000913	29.26907	207.16472	177.75659	9.48320	0.0917180	2.5390251	36	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6212	1998 HP ₃₅
1998 HY ₃₅	15.0	0.15	20000913	184.94655	214.76475	66.65172	2.90548	0.1326967	2.2889004	83	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	40324	1998 HY ₃₅
1998 HA ₃₆	14.0	0.15	20000913	320.07117	12.42246	52.52203	4.95754	0.0888528	2.7331463	85	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6212	1998 HA ₃₆
1998 HL ₃₆	14.6	0.15	20000913	321.38167	62.07992	34.47071	9.26173	0.2534967	2.3243829	69	3	1975-2000	0.58	M-v	2	Williams	5477	1998 HL ₃₆
1998 HT ₃₆	15.6	0.15	20000913	166.07011	241.97471	26.76220	8.89425	0.0583242	2.4491659	45	3	1998-2000	0.80	M-v	3	Williams	1028	1998 HT ₃₆
1998 HG ₃₇	13.8	0.15	20000913	96.52896	306.46642	16.45100	12.48517	0.2322992	2.7457383	85	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	40324	1998 HG ₃₇
1998 HN ₃₇	14.4	0.15	20000913	278.41132	92.37819	13.22102	12.98123	0.1374463	2.6931946	99	2	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	6212	1998 HN ₃₇
1998 HR ₃₇	14.7	0.15	20000913	343.84707	97.61066	334.47242	3.43236	0.1611819	2.4449268	70	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	4912	1998 HR ₃₇
1998 HS ₃₇	13.9	0.15	20000913	258.36104	227.97914	263.16760	2.40868	0.0325638	2.7590486	108	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6212	1998 HS ₃₇
1998 HX ₃₇	14.1	0.15	20000913	305.58966	77.36994	10.34428	13.96516	0.1496690	2.6166100	68	2	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6212	1998 HX ₃₇
1998 HG ₃₉	13.5	0.15	20000913	256.86331	122.13715	25.59319	15.60340	0.0294995	2.6306733	73	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	5477	1998 HG ₃₉
1998 HJ ₃₉	15.7	0.15	20000913	198.53416	60.79554	189.41206	1.78689	0.1749702	2.4111249	66	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	204	1998 HJ ₃₉
1998 HK ₃₉	13.6	0.15	20000913	135.34309	236.45774	30.79983	5.09189	0.0701324	2.7378106	89	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Spahr	6212	1998 HK ₃₉
1998 HL ₃₉	12.7	0.15	20000913	347.26816	197.57048	201.59691	17.25155	0.2119349	2.7515297	114	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	6212	1998 HL ₃₉
1998 HE ₄₀	13.2	0.15	20000913	255.26400	59.53670	33.14742	9.89947	0.0782709	3.1671585	65	4	1992-2000	0.54	M-v	1	Williams	6212	1998 HE ₄₀
1998 HE ₄₂	15.1	0.15	20000913	259.12067	347.25077	150.59453	4.87041	0.1815703	2.5986359	65	3	1995-2000	0.58	M-v	3	Williams	6212	1998 HE ₄₂
1998 HH ₄₂	16.6	0.15	19980417	72.96307	326.17214	150.36125	5.44699	0.1696504	2.6052233	13	1	10 days	0.48			Spahr		1998 HH ₄₂
1998 HQ ₄₂	14.2	0.15	20000913	109.49227	199.60120	64.67248	21.69240	0.0305747	3.1938750	38	2	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5478	1998 HQ ₄₂
1998 HS ₄₂	14.2	0.15	20000913	155.91924	107.18722	154.62734	8.32562	0.2719470	2.7835548	81	4	1994-2000	0.64	M-v	1	Williams	37278	1998 HS ₄₂
1998 HO ₄₃	14.9	0.15	20000913	160.79700	117.81712	180.72798	6.59351	0.1247942	2.3411728	86	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	620	1998 HO ₄₃
1998 HQ ₄₃	15.1	0.15	20000913	325.38715	59.31223	48.63410	5.69407	0.0442910	2.3863588	49	5	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	4403	1998 HQ ₄₃
1998 HY ₄₄	15.4	0.15	20000913	105.42520	40.38501	263.10436	0.47974	0.0746311	2.7079156	69	8	1977-2000	0.70	M-v	1	Williams	36082	1998 HY ₄₄
1998 HD ₄₅	13.7	0.15	20000913	328.80501	182.87759	243.50135	4.21361	0.1344390	2.6499989	85	3	1993-2000	0.64	M-v	3	Williams	5478	1998 HD ₄₅
1998 HF ₄₅	14.3	0.15	20000913	277.75671	124.78927	355.75418	6.24730	0.1814272	2.5469662	79	2	1998-2000	0.42	M-v	3	Williams	6212	1998 HF ₄₅

1998 HH ₄₅	14.5	0.15	20000913	357.47381	103.41286	292.91033	3.63424	0.0380184	2.7581497	74	4	1997-2000	0.55	M-v	1	Williams	5479	1998 HH ₄₅
1998 HQ ₄₅	14.2	0.15	20000913	71.90494	74.11816	250.48869	5.48813	0.0189801	2.7660492	58	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	5479	1998 HQ ₄₅
1998 HX ₄₅	14.5	0.15	20000913	40.67672	327.94720	31.40788	2.59109	0.1069471	2.7621075	71	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6212	1998 HX ₄₅
1998 HC ₄₆	15.7	0.15	20000913	312.52471	285.02513	195.00394	6.60833	0.0864188	2.3816027	49	3	1998-2000	0.82	M-v	4	Williams	40324	1998 HC ₄₆
1998 HT ₄₆	13.8	0.15	20000913	110.40212	160.10751	109.30755	2.60068	0.0475588	2.9649838	74	2	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	6212	1998 HT ₄₆
1998 HY ₄₆	13.4	0.15	20000913	319.54275	233.86109	192.96426	13.38294	0.1307006	2.7276930	97	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6212	1998 HY ₄₆
1998 HU ₄₇	13.2	0.15	20000913	280.71668	56.84433	56.02532	10.74547	0.0537577	2.6959153	64	2	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	6212	1998 HU ₄₇
1998 HH ₄₉	21.3	0.15	20000913	40.77887	287.52966	23.75373	8.41369	0.5023207	1.5513533	15	1	171 days	0.50	M-v	4	Spahr	33078	1998 HH ₄₉
1998 HD ₅₁	16.1	0.15	19980507	81.70625	58.54276	58.64667	0.24306	0.1904775	2.3387000	34	1	33 days	0.94			Spahr		1998 HD ₅₁
1998 HH ₅₁	14.9	0.15	20000913	321.48775	70.50548	66.96448	3.95405	0.1169854	2.2790484	107	5	1989-2000	0.62	M-v	1	Williams	6212	1998 HH ₅₁
1998 HL ₅₁	15.3	0.15	20000913	262.71334	130.68659	71.50882	3.92285	0.1500144	2.2652852	76	4	1996-2000	0.69	M-v	2	Williams	36533	1998 HL ₅₁
1998 HS ₅₁	14.5	0.15	20000913	192.05140	240.78508	47.01851	7.06009	0.1329648	2.2611863	103	6	1950-2000	0.66	M-v	2	Williams	1427	1998 HS ₅₁
1998 HU ₅₁	14.5	0.15	20000913	166.09465	248.63823	59.30799	5.18640	0.2111616	2.3607847	97	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	40324	1998 HU ₅₁
1998 HW ₅₁	16.5	0.15	19980417	32.25925	112.65911	52.97497	5.97516	0.1760490	2.4063110	24	1	10 days	0.56			Spahr		1998 HW ₅₁
1998 HA ₅₂	17.0	0.15	19980417	331.45593	51.83996	202.25537	4.92569	0.1938926	2.3394746	24	1	10 days	0.56			Spahr		1998 HA ₅₂
1998 HB ₅₂	14.2	0.15	20000913	95.67568	71.04817	215.86909	21.39029	0.1684075	3.1982100	64	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	6212	1998 HB ₅₂
1998 HJ ₅₂	14.9	0.15	20000913	314.01904	59.19990	33.13765	7.79674	0.1644463	2.5696425	69	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6213	1998 HJ ₅₂
1998 HG ₅₃	14.8	0.15	20000913	167.58678	68.98307	229.57428	2.44073	0.2034505	2.3646953	113	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	40324	1998 HG ₅₃
1998 HJ ₅₄	15.0	0.15	20000913	114.84041	77.93888	216.39533	8.28121	0.1236585	2.7524289	64	4	1996-2000	0.75	M-v	1	Williams	36897	1998 HJ ₅₄
1998 HT ₅₄	13.2	0.15	20000913	286.60428	103.87602	13.66206	13.04636	0.1249798	2.5624841	77	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	6213	1998 HT ₅₄
1998 HK ₅₇	15.3	0.15	20000913	335.31754	239.56739	207.82428	2.84210	0.0254224	2.5127145	54	4	1995-2000	0.75	M-v	1	Williams	1939	1998 HK ₅₇
1998 HP ₅₇	15.0	0.15	20000913	252.17893	160.92138	30.81332	9.20254	0.1486409	2.3515698	40	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	4405	1998 HP ₅₇
1998 HE ₅₉	14.2	0.15	20000913	11.10892	291.31116	121.79454	3.35429	0.2145861	2.3934386	51	4	1981-2000	0.72	M-v	2	Williams	5480	1998 HE ₅₉
1998 HV ₆₀	13.4	0.15	20000913	58.37738	303.19572	19.18935	13.45822	0.1281993	3.1050064	49	2	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5480	1998 HV ₆₀
1998 HZ ₆₀	14.1	0.15	20000913	291.50003	73.39011	22.02854	12.63175	0.1518242	2.7025147	79	2	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6213	1998 HZ ₆₀
1998 HA ₆₁	13.9	0.15	20000913	302.19234	35.42495	24.76399	16.85841	0.0505662	3.1227222	41	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6213	1998 HA ₆₁
1998 HY ₆₁	15.1	0.15	20000913	58.97016	178.34436	184.02508	2.15008	0.1834825	2.6355291	57	4	1997-2000	0.75	M-v	1	Williams	4913	1998 HY ₆₁
1998 HC ₆₃	13.4	0.15	20000913	250.00870	119.63108	39.54654	15.44830	0.0529531	2.6005468	70	3	1996-2000	0.61	M-v	2	Williams	5480	1998 HC ₆₃
1998 HR ₆₃	14.6	0.15	20000913	72.31693	244.24763	87.49097	4.36851	0.0969897	2.7842081	62	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6213	1998 HR ₆₃
1998 HJ ₇₇	15.7	0.15	20000913	284.73576	127.20429	26.10265	5.23748	0.1580246	2.3438918	34	3	1996-2000	0.48	M-v	3	Williams	204	1998 HJ ₇₇
1998 HW ₇₇	15.8	0.15	19980417	47.89080	258.43021	250.51271	1.49033	0.1437857	2.4590944	13	1	9 days	0.48			Spahr		1998 HW ₇₇
1998 HW ₇₈	14.1	0.15	20000913	324.23366	178.84916	233.81248	9.13771	0.0820133	2.9848669	66	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6213	1998 HW ₇₈
1998 HF ₇₉	14.4	0.15	20000913	311.12901	165.63780	296.79780	3.52473	0.1235087	2.5340426	53	3	1998-2000	0.49	M-v	4	Spahr	6213	1998 HF ₇₉
1998 HU ₈₀	14.8	0.15	20000913	279.41213	90.18121	29.62802	6.27275	0.1349962	2.6357730	72	3	1981-2000	0.50	M-v	2	Williams	6213	1998 HU ₈₀
1998 HN ₈₃	17.7	0.15	19980417	340.22835	181.07398	59.14961	7.09516	0.2073906	2.1933796	20	1	10 days	1.22			Spahr		1998 HN ₈₃
1998 HP ₈₃	14.5	0.15	20000913	310.85496	71.54915	75.15529	6.03380	0.0689378	2.2696343	74	4	1989-2000	0.66	M-v	1	Williams	36897	1998 HP ₈₃
1998 HE ₈₄	13.6	0.15	20000913	49.07110	136.56291	194.96769	13.26031	0.1679232	3.2361560	68	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	6213	1998 HE ₈₄
1998 HR ₈₄	14.6	0.15	20000913	151.57167	70.61665	202.26654	14.48052	0.0694135	2.6205510	65	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	37279	1998 HR ₈₄
1998 HQ ₈₆	14.9	0.15	20000913	65.57790	35.98648	294.76407	1.13102	0.0762450	2.9226413	72	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	5480	1998 HQ ₈₆
1998 HV ₈₇	14.2	0.15	20000913	83.32242	84.87615	231.41497	11.85926	0.1737177	3.0224022	77	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6213	1998 HV ₈₇
1998 HO ₉₀	13.0	0.15	20000913	25.61544	145.13472	202.27058	21.24074	0.0597136	3.1792528	115	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	6213	1998 HO ₉₀
1998 HR ₉₁	15.5	0.15	20000913	291.46591	5.87468	138.00607	2.98762	0.1495468	2.3785599	30	4	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	4406	1998 HR ₉₁
1998 HX ₉₁	14.3	0.15	20000913	49.46427	227.73210	168.74809	5.09333	0.0777002	2.4171206	71	4	1997-2000	0.65	M-v	1	Williams	6213	1998 HX ₉₁
1998 HM ₉₂	14.5	0.15	20000913	248.95874	322.59906	206.30610	13.29657	0.0328143	2.6128274	47	3	1998-2000	0.77	M-v	4	Williams	6213	1998 HM ₉₂
1998 HR ₉₂	14.8	0.15	20000913	238.74119	314.27358	212.96723	9.86972	0.0948675	2.6713774	47	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	5481	1998 HR ₉₂
1998 HU ₉₂	14.5	0.15	20000913	189.29214	154.84356	35.53109	11.33715	0.0393428	3.0099240	56	3	1995-2000	0.62	M-v	3	Williams	6213	1998 HU ₉₂
1998 HG ₉₃	14.3	0.15	20000913	267.01027	119.87557	30.25529	13.20362	0.0785363	2.5804162	63	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	5481	1998 HG ₉₃
1998 HY ₉₃	14.0	0.15	20000913	96.45474	276.56113	7.22843	5.04208	0.1071526	3.1904174	103	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	6213	1998 HY ₉₃
1998 HM ₉₄	14.5	0.15	20000913	312.82546	216.30374	225.38768	8.26160	0.1558307	2.7400618	78	4	1982-2000	0.47	M-v	3	Williams	6213	1998 HM ₉₄
1998 HP ₉₄	13.8	0.15	20000913	325.42916	26.04799	32.52396	10.65893	0.0263805	2.9896589	71	2	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6213	1998 HP ₉₄
1998 HR ₉₄	13.4	0.15	20000913	150.25985	59.99563	216.87782	12.23893	0.1510473	2.6806770	99	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	40324	1998 HR ₉₄
1998 HS ₉₅	15.0	0.15	20000913	267.81503	4.65599	158.51833	2.79597	0.1382748	2.4384371	48	3	1998-2000	0.79	M-v	3	Williams	3235	1998 HS ₉₅
1998 HL ₉₆	15.7	0.15	20000913	280.09458	102.39316	79.85387	5.12004	0.0967711	2.2738690	48	3	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	4407	1998 HL ₉₆

1998 HB ₉₇	13.6	0.15	20000913	103.02000	116.47424	187.77389	3.42250	0.0197288	2.7747186	62	4	1993-2000	0.64	M-v	1	Williams	6213	1998 HB ₉₇
1998 HD ₉₈	13.1	0.15	20000913	314.34317	46.27353	17.15371	10.52048	0.1287346	3.0477493	92	2	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6213	1998 HD ₉₈
1998 HG ₉₈	14.9	0.15	20000913	289.37328	269.93807	263.83262	4.63001	0.0957577	2.2749089	37	3	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	4408	1998 HG ₉₈
1998 HP ₉₈	13.8	0.15	20000913	123.00840	54.25705	223.87556	5.31935	0.0144099	2.8468257	104	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	6213	1998 HP ₉₈
1998 HJ ₉₉	14.1	0.15	20000913	100.72923	180.76180	108.91424	3.20252	0.1245543	3.0965515	71	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6213	1998 HJ ₉₉
1998 HR ₉₉	15.2	0.15	20000913	214.63136	30.39718	162.91628	4.88234	0.0655681	2.7225524	34	3	1995-2000	0.90	M-v	4	Williams	5481	1998 HR ₉₉
1998 HW ₉₉	15.5	0.15	20000913	175.77489	186.71910	55.90791	14.00267	0.1262529	2.7000279	41	3	1980-2000	0.61	M-v	3	Williams	3235	1998 HW ₉₉
1998 HC ₁₀₀	14.5	0.15	20000913	209.12575	100.15208	126.79100	4.41986	0.0893514	2.5164489	78	4	1995-2000	0.61	M-v	1	Williams	36534	1998 HC ₁₀₀
1998 HO ₁₀₀	13.0	0.15	20000913	87.55721	242.04662	52.21334	15.60645	0.0816349	3.1763196	72	2	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	6213	1998 HO ₁₀₀
1998 HA ₁₀₂	13.7	0.15	20000913	305.00342	21.25857	51.18390	14.83717	0.0903016	3.1730382	42	2	1998-2000	0.74	M-v	3	Williams	5482	1998 HA ₁₀₂
1998 HC ₁₀₂	13.2	0.15	20000913	129.18882	227.63606	43.03691	10.89324	0.0673377	2.9963304	71	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6213	1998 HC ₁₀₂
1998 HS ₁₀₂	14.5	0.15	20000913	95.67641	301.77287	18.12515	2.30496	0.2097945	3.0467441	77	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	3893	1998 HS ₁₀₂
1998 HB ₁₀₃	15.2	0.15	20000913	289.46022	132.37808	45.96186	7.19451	0.0420648	2.3185604	62	3	1998-2000	0.74	M-v	3	Williams	1030	1998 HB ₁₀₃
1998 HD ₁₀₃	15.0	0.15	20000913	274.27346	242.09846	277.72137	1.54865	0.1603372	2.4695796	28	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	3893	1998 HD ₁₀₃
1998 HF ₁₀₃	15.3	0.15	20000913	286.29775	112.08074	44.58808	2.57452	0.1712244	2.3926810	34	5	1977-2000	0.79	M-v	1	Williams	3893	1998 HF ₁₀₃
1998 HC ₁₀₆	15.2	0.15	20000913	232.28093	109.02276	129.35762	6.82073	0.1405990	2.2451665	67	3	1997-2000	0.67	M-v	2	Williams	3893	1998 HC ₁₀₆
1998 HS ₁₀₆	15.2	0.15	20000913	200.13785	146.10567	106.99197	8.64922	0.1489729	2.3736138	52	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	1031	1998 HS ₁₀₆
1998 HD ₁₁₀	13.4	0.15	20000913	146.87530	142.92729	82.57962	10.85990	0.0536117	3.0483439	73	3	1990-2000	0.67	M-v	3	Williams	6213	1998 HD ₁₁₀
1998 HX ₁₁₂	15.1	0.15	20000913	204.04449	48.94055	171.11878	11.55350	0.1250581	2.5592337	58	4	1995-2000	0.59	M-v	1	Williams	35988	1998 HX ₁₁₂
1998 HH ₁₁₄	14.5	0.15	20000913	188.67739	141.19837	132.64053	6.77925	0.0971189	2.3385381	84	4	1991-2000	0.63	M-v	1	Williams	37279	1998 HH ₁₁₄
1998 HS ₁₁₅	13.3	0.15	20000913	353.95608	277.40249	101.78956	11.92287	0.0975927	3.1004380	55	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	5482	1998 HS ₁₁₅
1998 HO ₁₁₆	13.5	0.15	20000913	285.56614	304.21894	185.43271	13.45401	0.0821562	2.5633331	74	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6213	1998 HO ₁₁₆
1998 HZ ₁₁₇	14.2	0.15	20000913	268.12213	350.58590	150.83667	8.07939	0.1720259	2.5431571	76	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6213	1998 HZ ₁₁₇
1998 HC ₁₁₈	13.5	0.15	20000913	114.30023	171.82135	137.89849	10.30381	0.0418967	2.5990572	74	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	2634	1998 HC ₁₁₈
1998 HJ ₁₁₈	14.7	0.15	20000913	196.37214	52.26051	161.25229	14.22357	0.0918479	2.6878728	45	3	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	36534	1998 HJ ₁₁₈
1998 HW ₁₁₈	14.9	0.15	20000913	88.15644	188.43987	131.43996	11.91267	0.2152785	2.9739777	53	4	1992-2000	0.81	M-v	1	Williams	36898	1998 HW ₁₁₈
1998 HZ ₁₁₈	14.0	0.15	20000913	77.72195	231.86286	75.50763	15.72424	0.1141860	3.0992508	52	3	1989-2000	0.72	M-v	2	Williams	6213	1998 HZ ₁₁₈
1998 HO ₁₁₉	13.7	0.15	20000913	198.01274	109.83802	72.94691	11.08447	0.0508325	2.9832398	66	3	1993-2000	0.68	M-v	3	Williams	5483	1998 HO ₁₁₉
1998 HR ₁₁₉	12.9	0.15	20000913	38.68821	271.72044	77.24769	11.38154	0.1922340	3.1946298	67	3	1998-2000	0.81	M-v	3	Williams	5483	1998 HR ₁₁₉
1998 HS ₁₁₉	13.5	0.15	20000913	356.87776	355.19376	65.05150	15.21622	0.1841121	2.5734621	58	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6213	1998 HS ₁₁₉
1998 HZ ₁₁₉	12.7	0.15	20000913	225.52538	41.27025	88.59730	13.14980	0.0920814	3.2056773	59	4	1997-2000	0.54	M-v	2	Williams	5483	1998 HZ ₁₁₉
1998 HA ₁₂₀	13.8	0.15	20000913	46.38585	217.59721	123.89693	12.18479	0.1177249	3.0753816	59	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	6214	1998 HA ₁₂₀
1998 HT ₁₂₀	14.0	0.15	20000913	260.99339	326.98347	150.52189	11.74816	0.0601413	2.9813508	41	2	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	6214	1998 HT ₁₂₀
1998 HW ₁₂₀	15.9	0.15	20000913	54.06039	291.01775	109.95930	8.80372	0.0185611	2.3545608	33	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	3894	1998 HW ₁₂₀
1998 HZ ₁₂₀	14.0	0.15	20000913	258.61800	72.35547	71.82129	13.57587	0.1180942	2.6646307	55	2	1998-2000	0.68	M-v	4	Williams	5483	1998 HZ ₁₂₀
1998 HM ₁₂₁	14.6	0.15	20000913	129.60624	168.21767	121.61833	5.77364	0.0858179	2.7358700	65	4	1997-2000	0.63	M-v	1	Williams	36534	1998 HM ₁₂₁
1998 HF ₁₂₂	13.4	0.15	20000913	147.99541	80.39936	149.56333	13.14180	0.1468630	3.1216739	81	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6214	1998 HF ₁₂₂
1998 HK ₁₂₂	14.4	0.15	20000913	114.05709	245.98774	87.59372	15.15505	0.1436991	2.5265329	58	4	1997-2000	0.46	M-v	1	Williams	5484	1998 HK ₁₂₂
1998 HC ₁₂₃	12.6	0.15	20000913	355.57504	184.62582	204.76870	20.16884	0.1917707	3.1380169	96	3	1998-2000	0.79	M-v	2	Williams	6214	1998 HC ₁₂₃
1998 HH ₁₂₃	13.6	0.15	20000913	42.37459	206.87215	181.56770	11.81450	0.0854660	2.6023739	89	4	1995-2000	0.60	M-v	1	Williams	40325	1998 HH ₁₂₃
1998 HU ₁₂₃	13.6	0.15	20000913	341.74296	292.74867	142.31340	14.56360	0.1603078	2.5788875	47	4	1997-2000	0.59	M-v	1	Williams	6214	1998 HU ₁₂₃
1998 HC ₁₂₄	14.6	0.15	20000913	204.88558	54.55447	147.55354	9.42332	0.1547459	2.7278035	29	3	1998-2000	0.66	M-v	4	Williams	3894	1998 HC ₁₂₄
1998 HL ₁₂₄	13.8	0.15	20000913	304.06687	352.41192	101.19250	7.48035	0.2712253	2.6348144	57	2	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6214	1998 HL ₁₂₄
1998 HM ₁₂₄	13.1	0.15	20000913	91.59084	86.98503	205.40951	21.64515	0.0718092	3.1905104	88	3	1998-2000	0.48	M-v	2	Williams	6214	1998 HM ₁₂₄
1998 HP ₁₂₄	14.9	0.15	20000913	255.90179	41.62239	115.76187	6.34801	0.0044750	2.7465579	42	3	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	6214	1998 HP ₁₂₄
1998 HR ₁₂₄	14.4	0.15	20000913	92.72532	261.52730	68.84387	18.54124	0.1782176	2.8556073	49	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	207	1998 HR ₁₂₄
1998 HY ₁₂₄	12.9	0.15	20000913	78.79955	220.11680	77.98448	23.50980	0.0481249	3.1907705	58	3	1995-2000	0.61	M-v	2	Williams	6214	1998 HY ₁₂₄
1998 HE ₁₂₅	13.4	0.15	20000913	341.52182	277.33418	126.53013	12.14712	0.0812712	3.0547895	69	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6214	1998 HE ₁₂₅
1998 HU ₁₂₅	13.3	0.15	20000913	44.46968	274.01529	86.99278	11.38309	0.1235876	2.9787173	62	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6214	1998 HU ₁₂₅
1998 HL ₁₂₆	15.6	0.15	20000913	258.37830	305.62951	225.24106	21.50823	0.2983196	2.4298021	56	2	1998-2000	0.71	M-v	4	Williams	5484	1998 HL ₁₂₆
1998 HJ ₁₂₇	15.2	0.15	20000913	189.70365	6.56399	192.21866	14.99274	0.0733475	2.6449308	62	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	6214	1998 HJ ₁₂₇
1998 HT ₁₂₇	16.0	0.15	20000913	301.60124	92.24353	19.53417	2.72085	0.1335871	2.4299949	44	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	5484	1998 HT ₁₂₇
1998 HX ₁₂₇	15.5	0.15	20000913	125.06034	281.04374	0.47257	4.70759	0.1362406	2.7506773	38	4	1995-2000	0.64	M-v	1	Williams	35990	1998 HX ₁₂₇

1998 HC ₁₂₉	14.9	0.15	20000913	263.05773	195.62273	339.54631	6.15567	0.0449411	2.3276919	46	4	1994–2000	0.61	M-v	1	Williams	36534	1998 HC ₁₂₉
1998 HD ₁₂₉	14.7	0.15	20000913	115.73717	313.52040	356.00482	12.60140	0.1700792	2.5357674	94	6	1991–2000	0.68	M-v	1	Williams	36898	1998 HD ₁₂₉
1998 HL ₁₂₉	14.4	0.15	20000913	323.70349	75.78681	347.92117	7.40691	0.2391599	2.5297418	107	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	6214	1998 HL ₁₂₉
1998 HK ₁₃₃	14.7	0.15	20000913	163.55459	115.66264	113.89967	4.56812	0.0530557	2.6681181	64	3	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	6214	1998 HK ₁₃₃
1998 HQ ₁₃₄	15.4	0.15	20000913	243.32267	113.30496	115.65885	4.80094	0.1179743	2.1825779	62	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	40325	1998 HQ ₁₃₄
1998 HS ₁₃₅	15.0	0.15	20000913	266.43430	323.02655	157.06877	10.92086	0.0564930	2.6359658	51	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	6214	1998 HS ₁₃₅
1998 HW ₁₃₅	13.0	0.15	20000913	151.61117	180.59221	30.40100	10.35962	0.0267886	2.9745500	74	2	1998–2000	0.48	M-v	3	Williams	6214	1998 HW ₁₃₅
1998 HS ₁₃₆	12.7	0.15	19980417	281.05200	246.18811	36.60189	11.41026	0.0743479	4.0059967	29	1	55 days	1.14			Spahr		1998 HS ₁₃₆
1998 HA ₁₃₈	15.7	0.15	20000913	97.43864	138.83806	168.97041	9.36696	0.1463571	2.7938877	41	3	1998–2000	0.78	M-v	3	Williams	40325	1998 HA ₁₃₈
1998 HA ₁₃₉	15.1	0.15	20000913	248.59021	89.13110	103.95252	6.41087	0.1016372	2.3477768	37	4	1994–2000	0.70	M-v	2	Williams	3238	1998 HA ₁₃₉
1998 HD ₁₃₉	14.6	0.15	20000913	310.75775	289.82756	163.44229	12.08175	0.1934395	2.4679876	49	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	5485	1998 HD ₁₃₉
1998 HM ₁₄₁	15.7	0.15	19980417	129.71611	249.78961	183.87967	14.56505	0.0828240	2.4309376	17	1	7 days	0.76			Spahr		1998 HM ₁₄₁
1998 HB ₁₄₃	13.5	0.15	20000913	119.85191	215.06274	32.80556	16.20988	0.0502215	3.1975803	79	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	5485	1998 HB ₁₄₃
1998 HO ₁₄₅	15.5	0.15	20000913	232.53925	47.14754	144.05184	4.04889	0.0941960	2.5592662	39	4	1995–2000	0.78	M-v	2	Williams	36083	1998 HO ₁₄₅
1998 HD ₁₄₆	14.9	0.15	20000913	266.29696	53.21804	139.32752	4.59108	0.1446444	2.2983068	54	4	1994–2000	0.59	M-v	1	Williams	3239	1998 HD ₁₄₆
1998 HG ₁₄₇	13.6	0.15	20000913	16.32144	316.24000	93.45248	12.19754	0.1773971	2.5941953	51	4	1994–2000	0.54	M-v	1	Williams	6214	1998 HG ₁₄₇
1998 HP ₁₄₇	14.5	0.15	20000913	102.79758	202.36024	112.18504	7.49924	0.0200611	2.7576435	35	4	1994–2000	0.70	M-v	1	Williams	36083	1998 HP ₁₄₇
1998 HB ₁₄₈	14.5	0.15	20000913	106.44075	139.19531	148.90328	1.36869	0.1605043	3.2262571	72	4	1992–2000	0.57	M-v	1	Williams	6214	1998 HB ₁₄₈
1998 HD ₁₄₈	13.9	0.15	20000913	11.42134	188.06744	234.64451	12.15427	0.1483747	2.5990490	80	4	1991–2000	0.81	M-v	1	Williams	6214	1998 HD ₁₄₈
1998 HN ₁₄₈	14.3	0.15	20000913	115.19622	127.21672	169.43172	2.01450	0.0900943	2.9420458	54	3	1998–2000	0.68	M-v	3	Williams	3894	1998 HN ₁₄₈
1998 HV ₁₄₈	14.2	0.15	20000913	91.92348	288.93181	39.96964	3.07463	0.1832517	2.9899139	82	4	1994–2000	0.67	M-v	1	Williams	40325	1998 HV ₁₄₈
1998 HY ₁₄₈	13.8	0.15	20000913	187.17645	195.27623	56.89081	15.02951	0.0762322	2.5987986	68	3	1998–2000	0.72	M-v	3	Williams	3894	1998 HY ₁₄₈
1998 HC ₁₄₉	12.9	0.15	20000913	0.00337	351.38937	56.53208	14.89492	0.2414097	2.9962816	72	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6214	1998 HC ₁₄₉
1998 HQ ₁₄₉	15.1	0.15	20000913	207.29693	334.61441	262.47592	6.66863	0.1007414	2.5432356	45	3	1998–2000	0.68	M-v	4	Williams	208	1998 HQ ₁₄₉
1998 HT ₁₄₉	13.7	0.15	20000913	127.12614	264.29812	43.72955	9.43615	0.1518038	2.7752028	129	3	1998–2000	0.55	M-v	2	Williams	2634	1998 HT ₁₄₉
1998 HQ ₁₅₀	16.4	0.15	20000913	298.83094	359.48859	122.13132	3.22154	0.1523087	2.3623740	38	3	1994–2000	0.72	M-v	3	Williams	6214	1998 HQ ₁₅₀
1998 HP ₁₅₂	15.8	0.15	20000913	22.60627	95.05726	328.71134	2.44948	0.1363837	2.3043190	25	3	1998–2000	0.56	M-v	2	Williams	4411	1998 HP ₁₅₂
1998 JR	15.0	0.15	20000913	97.10715	15.80195	296.95009	3.66202	0.1101647	2.8192024	53	5	1993–2000	0.58	M-v	1	Williams	3894	1998 JR
1998 JU	15.5	0.15	20000913	296.01981	146.68366	4.11780	2.05668	0.1320200	2.3114626	46	4	1994–2000	0.65	M-v	1	Williams	6214	1998 JU
1998 JW	14.5	0.15	20000913	127.70733	67.97960	220.21086	11.69233	0.0848581	2.7224390	93	4	1995–2000	0.69	M-v	1	Williams	37280	1998 JW
1998 JZ	14.8	0.15	20000913	159.62922	215.84234	47.63448	12.46411	0.1553869	2.6802194	55	3	1998–2000	0.74	M-v	3	Williams	1033	1998 JZ
1998 JH ₁	14.8	0.15	20000913	172.32622	19.50992	258.52772	8.03067	0.0498617	2.4506030	74	3	1998–2000	0.51	M-v	2	Williams	40325	1998 JH ₁
1998 JQ ₁	15.5	0.15	20000913	250.18906	356.50125	217.15633	9.71769	0.0957891	2.3131351	102	4	1993–2000	0.55	M-v	2	Williams	37280	1998 JQ ₁
1998 JU ₁	14.3	0.15	20000913	293.51814	274.08757	208.97028	20.87779	0.3949871	2.3426838	124	2	1998–2000	0.43	M-v	3	Williams	6214	1998 JU ₁
1998 JB ₂	14.4	0.15	20000913	166.11351	245.21090	61.15308	5.53934	0.1028035	2.3862788	112	3	1998–2000	0.55	M-v	2	Williams	3894	1998 JB ₂
1998 JO ₂	14.8	0.15	20000913	295.18843	88.17015	81.20935	9.62581	0.0630131	2.2883562	69	4	1996–2000	0.61	M-v	1	Williams	38051	1998 JO ₂
1998 JR ₂	14.1	0.15	20000913	164.70101	126.94809	93.76911	10.76396	0.0411970	3.0522212	51	4	1992–2000	0.62	M-v	1	Williams	5486	1998 JR ₂
1998 JS ₂	14.9	0.15	20000913	265.21410	76.57665	92.71473	7.76893	0.1992816	2.4200654	62	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	6214	1998 JS ₂
1998 JA ₃	14.9	0.15	20000913	310.74704	48.88204	96.09228	8.21730	0.0678840	2.3633300	66	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	6214	1998 JA ₃
1998 JD ₃	14.1	0.15	20000913	156.40608	210.50093	73.93581	14.34133	0.1570099	2.6504846	50	4	1996–2000	0.64	M-v	1	Williams	4914	1998 JD ₃
1998 JH ₃	13.6	0.15	20000913	60.46198	294.68085	92.09748	10.01692	0.1333459	2.5234792	51	4	1987–2000	0.65	M-v	1	Williams	6214	1998 JH ₃
1998 JD ₄	14.2	0.15	20000913	313.74705	348.99254	82.07430	13.41676	0.0851209	2.9896522	38	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Williams	5486	1998 JD ₄
1998 JF ₄	14.9	0.15	20000913	277.78653	24.09974	111.05610	4.33697	0.1529987	2.6204132	65	3	1998–2000	0.52	M-v	4	Williams	6214	1998 JF ₄
1998 KM	16.6	0.15	19980507	321.08832	234.22325	42.43562	4.95847	0.0739770	2.2135270	21	1	12 days	2.41			Spahr		1998 KM
1998 KX	15.2	0.15	20000913	275.37268	51.46915	114.96517	7.53733	0.1127380	2.5480103	37	3	1998–2000	0.55	M-v	4	Williams	36083	1998 KX
1998 KB ₁	16.4	0.15	19980507	342.48690	101.16567	160.15930	11.90977	0.1402912	2.5333948	13	1	8 days	1.29			Spahr		1998 KB ₁
1998 KE ₁	13.3	0.15	20000913	80.40729	258.63939	55.78501	11.93767	0.0758250	3.0561970	55	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	5486	1998 KE ₁
1998 KU ₁	15.0	0.15	20000913	163.07086	41.36192	230.49960	8.72310	0.1971560	2.6464429	90	5	1991–2000	0.63	M-v	1	Williams	209	1998 KU ₁
1998 KP ₂	13.5	0.15	20000913	317.49042	61.19877	67.26413	23.09788	0.0159271	2.5674204	38	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	1945	1998 KP ₂
1998 KY ₃	16.8	0.15	19980507	314.46984	57.56297	228.33121	19.82399	0.1025168	2.0659314	14	1	2 days	1.00		E	Spahr		1998 KY ₃
1998 KE ₄	14.6	0.15	20000913	268.57265	315.98016	194.42097	3.58896	0.0467762	2.7150148	83	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	6214	1998 KE ₄
1998 KL ₄	13.4	0.15	20000913	194.68635	316.69730	228.66158	21.66707	0.0918679	3.1447629	88	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6214	1998 KL ₄
1998 KN ₄	14.5	0.15	20000913	177.80927	174.50319	83.91981	10.99326	0.1767845	2.6653062	46	5	1950–2000	0.69	M-v	1	Williams	1945	1998 KN ₄

1998 KR ₄	16.7	0.15	19980507	327.02706	206.82934	80.76774	5.30253	0.2433131	2.3916293	18	1	2 days	1.35	E	Spahr		1998 KR ₄
1998 KS ₄	14.5	0.15	20000913	95.44303	294.56204	79.24232	7.98665	0.1234177	2.4455481	105	3	1993–2000	0.64	M-v	2	Spahr	40326 1998 KS ₄
1998 KC ₅	13.1	0.15	20000913	38.55816	242.95709	137.68660	2.74561	0.1279335	2.9341609	124	7	1974–2000	0.54	M-v	1	Williams	40326 1998 KC ₅
1998 KD ₅	13.2	0.15	20000913	132.99587	274.09791	42.37042	10.12764	0.0899128	3.0686336	113	4	1997–2000	0.55	M-v	1	Williams	38051 1998 KD ₅
1998 KU ₅	15.1	0.15	19980507	227.32830	238.96628	146.50911	14.72438	0.1340344	2.6423200	12	1	12 days	1.45			Spahr	1998 KU ₅
1998 KS ₆	15.8	0.15	20000913	308.07706	49.51082	101.29916	4.29311	0.1179585	2.3277878	36	5	1995–2000	0.77	M-v	1	Williams	36084 1998 KS ₆
1998 KF ₇	13.6	0.15	20000913	192.81481	154.48206	58.98878	11.56778	0.0730520	2.6117649	66	3	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	5487 1998 KF ₇
1998 KM ₇	14.0	0.15	20000913	154.71704	152.58336	75.42333	13.14125	0.0991198	3.1493003	41	2	1998–2000	0.75	M-v	4	Williams	5487 1998 KM ₇
1998 KR ₇	14.0	0.15	20000913	240.96690	82.38131	79.45231	15.40257	0.1299902	2.7986960	49	3	1991–2000	0.56	M-v	2	Williams	6214 1998 KR ₇
1998 KZ ₇	12.9	0.15	20000913	73.29074	255.45874	74.60585	17.11174	0.1269724	3.1674391	60	3	1994–2000	0.55	M-v	1	Williams	6214 1998 KZ ₇
1998 KK ₈	13.7	0.15	20000913	110.14647	92.50666	202.01951	10.30659	0.0759270	3.0056469	115	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6214 1998 KK ₈
1998 KN ₈	13.9	0.15	20000913	185.57240	123.35934	75.14959	22.76217	0.0754109	3.1306851	32	2	1998–2000	0.67	M-v	4	Williams	5487 1998 KN ₈
1998 KP ₈	13.5	0.15	20000913	60.39520	236.06284	140.81072	9.40029	0.1863200	2.7458691	63	4	1988–2000	0.74	M-v	1	Williams	37280 1998 KP ₈
1998 KT ₈	14.5	0.15	20000913	146.99651	163.90841	117.54013	9.14974	0.1913139	2.8006866	65	4	1997–2000	0.53	M-v	1	Williams	40326 1998 KT ₈
1998 KD ₉	14.4	0.15	20000913	236.43481	19.62007	158.01080	12.23392	0.1507303	2.6444200	51	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	4412 1998 KD ₉
1998 KN ₉	14.0	0.15	20000913	219.48318	31.94820	227.50842	16.16391	0.0714715	2.5679202	93	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	40326 1998 KN ₉
1998 KP ₉	13.8	0.15	20000913	199.34748	150.10282	28.08204	15.34565	0.0811401	2.6070488	63	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6214 1998 KP ₉
1998 KW ₉	13.5	0.15	20000913	84.18413	36.56267	286.16990	9.20266	0.2124699	3.1622216	91	3	1998–2000	0.47	M-v	2	Williams	3895 1998 KW ₉
1998 KF ₁₀	14.8	0.15	20000913	75.84393	172.36432	174.62161	5.19057	0.0569297	2.7180047	103	5	1995–2000	0.67	M-v	1	Williams	37280 1998 KF ₁₀
1998 KV ₁₀	14.6	0.15	20000913	260.04049	0.71913	127.19206	10.90848	0.0473398	3.0272907	28	2	1998–2000	0.56	M-v	4	Williams	5487 1998 KV ₁₀
1998 KV ₁₂	14.2	0.15	20000913	300.07520	235.76115	227.95893	12.15986	0.1389848	2.6426672	88	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6214 1998 KV ₁₂
1998 KO ₁₅	15.3	0.15	20000913	321.78741	45.29229	54.16778	13.56838	0.1275225	2.5413962	65	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6214 1998 KO ₁₅
1998 KN ₁₈	13.3	0.15	20000913	348.28639	159.62700	236.41212	21.22948	0.1101401	3.1166282	54	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	5488 1998 KN ₁₈
1998 KS ₁₉	12.9	0.15	20000913	12.02896	216.20981	194.31678	9.09635	0.0706768	2.6514479	73	3	1998–2000	0.56	M-v	2	Spahr	36899 1998 KS ₁₉
1998 KK ₂₁	13.3	0.15	20000913	247.46211	275.59564	245.98395	12.05156	0.1506591	2.6624836	74	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6214 1998 KK ₂₁
1998 KL ₂₂	16.1	0.15	20000913	287.47502	43.35404	139.36450	2.23146	0.1398072	2.2378958	41	3	1998–2000	0.73	M-v	4	Williams	4413 1998 KL ₂₂
1998 KT ₂₂	15.2	0.15	20000913	206.75147	161.60978	69.72544	10.63583	0.0963707	2.5197760	52	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Spahr	3895 1998 KT ₂₂
1998 KT ₂₆	13.2	0.15	20000913	274.27907	348.49290	115.66476	20.61696	0.1313004	3.2082535	53	3	1998–2000	0.71	M-v	3	Williams	4914 1998 KT ₂₆
1998 KK ₂₈	16.1	0.15	19980527	346.48923	188.78054	66.26583	8.25877	0.0928238	2.2585690	18	1	11 days	1.08			Spahr	1998 KK ₂₈
1998 KO ₂₈	15.2	0.15	20000913	130.88115	219.26055	78.91592	4.97095	0.0705153	2.7127591	26	3	1998–2000	0.72	M-v	4	Williams	40326 1998 KO ₂₈
1998 KR ₂₉	12.8	0.15	20000913	19.40592	269.96513	132.17826	6.47909	0.0790497	2.7635582	66	4	1949–2000	0.53	M-v	1	Williams	36899 1998 KR ₂₉
1998 KE ₃₀	14.5	0.15	20000913	117.16758	60.09550	250.37176	6.20888	0.0707459	2.7572280	68	4	1981–2000	0.62	M-v	1	Williams	3895 1998 KE ₃₀
1998 KM ₃₁	14.1	0.15	20000913	111.14631	205.53681	88.22782	11.53189	0.0533042	2.9896891	66	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6215 1998 KM ₃₁
1998 KS ₃₂	13.9	0.15	20000913	53.22894	112.48836	246.60534	8.91365	0.1178508	2.9989361	85	3	1998–2000	0.59	M-v	2	Williams	6215 1998 KS ₃₂
1998 KV ₃₃	15.0	0.15	20000913	138.39472	160.42575	100.09532	0.82486	0.1817019	3.1107190	34	3	1998–2000	0.55	M-v	4	Williams	40326 1998 KV ₃₃
1998 KB ₃₄	14.0	0.15	20000913	135.45918	87.38081	171.38278	4.04807	0.1181349	3.1325576	72	4	1994–2000	0.63	M-v	1	Williams	6215 1998 KB ₃₄
1998 KK ₃₅	13.1	0.15	20000913	113.57961	226.61235	68.58980	10.11950	0.0724802	2.9889030	60	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6215 1998 KK ₃₅
1998 KS ₃₅	14.9	0.15	20000913	261.76417	108.44180	102.32690	0.75659	0.1459722	2.2961920	77	5	1993–2000	0.59	M-v	1	Williams	6215 1998 KS ₃₅
1998 KA ₃₆	14.0	0.15	20000913	284.15392	254.51431	244.42347	10.99551	0.1625036	2.5946616	59	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	6215 1998 KA ₃₆
1998 KL ₃₆	14.9	0.15	20000913	170.60768	341.33397	270.35953	7.15167	0.1714619	2.8138169	22	3	1998–2000	0.71	M-v	4	Williams	3895 1998 KL ₃₆
1998 KE ₃₇	14.7	0.15	20000913	241.69938	41.63706	216.57709	3.57668	0.1198810	2.2025449	98	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	40326 1998 KE ₃₇
1998 KP ₃₇	15.0	0.15	20000913	293.47844	341.46995	162.63877	4.99462	0.0591769	2.5662479	66	3	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	36536 1998 KP ₃₇
1998 KX ₃₇	14.4	0.15	20000913	167.72386	169.79346	89.13055	9.28016	0.1469508	2.7731843	59	4	1995–2000	0.65	M-v	1	Williams	38052 1998 KX ₃₇
1998 KD ₃₈	12.8	0.15	20000913	75.06453	284.18335	78.01946	14.76928	0.2304935	2.8930086	66	4	1955–2000	0.65	M-v	1	Williams	38778 1998 KD ₃₈
1998 KQ ₃₈	15.0	0.15	20000913	279.23671	154.15393	25.40429	2.54309	0.1390748	2.3655927	58	3	1998–2000	0.79	M-v	4	Williams	36536 1998 KQ ₃₈
1998 KU ₃₈	14.5	0.15	20000913	307.28255	226.92240	263.53941	7.01707	0.0762556	2.5795630	55	4	1990–2000	0.65	M-v	1	Williams	6215 1998 KU ₃₈
1998 KZ ₃₈	13.6	0.15	20000913	182.91851	6.23164	261.91164	13.28813	0.1412398	2.5727557	89	3	1998–2000	0.58	M-v	2	Williams	38052 1998 KZ ₃₈
1998 KF ₄₀	13.0	0.15	20000913	295.64320	267.83812	226.02785	12.49119	0.1140696	2.6105182	120	3	1998–2000	0.47	M-v	2	Williams	6215 1998 KF ₄₀
1998 KN ₄₂	12.9	0.15	20000913	80.71763	225.26290	96.17993	13.81911	0.1584489	3.0065000	52	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	5488 1998 KN ₄₂
1998 KR ₄₃	14.7	0.15	20000913	225.30010	178.10923	70.80930	25.04239	0.1438625	2.3327725	57	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	1947 1998 KR ₄₃
1998 KB ₄₄	14.9	0.15	20000913	253.56651	145.80704	57.27400	1.99997	0.1290463	2.4261255	38	4	1995–2000	0.72	M-v	2	Williams	40326 1998 KB ₄₄
1998 KW ₄₄	12.8	0.15	20000913	201.91593	315.36274	224.40573	13.28766	0.1184230	3.1926619	73	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	6215 1998 KW ₄₄
1998 KN ₄₅	14.2	0.15	20000913	143.33447	171.67142	77.53559	2.11083	0.0954597	3.2251657	52	3	1998–2000	0.72	M-v	3	Williams	6215 1998 KN ₄₅

1998 KP ₄₅	13.4	0.15	20000913	230.12006	267.78094	250.18868	13.79081	0.1188488	3.0928023	57	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5489	1998 KP ₄₅
1998 KX ₄₆	14.4	0.15	20000913	272.88709	329.67823	227.82000	1.40535	0.1357976	2.3341965	74	4	1994-2000	0.69	M-v	1	Williams	40326	1998 KX ₄₆
1998 KZ ₄₆	13.0	0.15	20000913	61.04972	136.38065	258.74131	13.98388	0.1172384	2.6026178	112	4	1991-2000	0.56	M-v	1	Williams	38052	1998 KZ ₄₆
1998 KH ₄₇	13.1	0.15	20000913	226.19767	299.54624	236.28388	12.30650	0.0417525	3.0597522	99	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6215	1998 KH ₄₇
1998 KJ ₄₇	14.7	0.15	20000913	205.07241	30.60671	207.03818	4.28559	0.1262750	2.6185831	94	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Spahr	4914	1998 KJ ₄₇
1998 KM ₄₇	12.4	0.15	20000913	23.81492	146.46039	231.77551	20.88974	0.0695679	3.2368728	102	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	6215	1998 KM ₄₇
1998 KS ₄₇	14.6	0.15	20000913	258.48316	28.35650	147.99779	4.51706	0.0741193	2.6579926	48	6	1980-2000	0.78	M-v	1	Williams	38052	1998 KS ₄₇
1998 KX ₄₇	14.2	0.15	20000913	279.06167	124.76430	71.27371	8.66659	0.0537698	2.3625396	75	4	1981-2000	0.74	M-v	2	Williams	38052	1998 KX ₄₇
1998 KC ₄₈	15.0	0.15	20000913	226.34811	170.55541	76.10284	16.26958	0.1655610	2.4005799	31	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	1036	1998 KC ₄₈
1998 KD ₄₈	14.2	0.15	20000913	215.83079	142.02909	84.88854	13.55632	0.1090496	2.6267768	42	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	5489	1998 KD ₄₈
1998 KQ ₄₈	14.6	0.15	20000913	230.37176	55.25038	159.76822	4.01838	0.1432102	2.5685684	43	3	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	211	1998 KQ ₄₈
1998 KV ₄₈	12.9	0.15	20000913	146.72668	134.99736	98.62894	13.00351	0.1392226	3.1700496	63	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6215	1998 KV ₄₈
1998 KW ₄₈	14.3	0.15	20000913	204.67954	125.63381	90.38354	12.55981	0.1374563	2.6843640	60	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	5489	1998 KW ₄₈
1998 KY ₄₉	14.0	0.15	20000913	71.55133	207.29915	130.11024	10.65176	0.0878821	3.0043077	28	3	1998-2000	0.73	M-v	4	Williams	6215	1998 KY ₄₉
1998 KE ₅₀	14.0	0.15	20000913	113.16778	199.72247	102.53296	13.39703	0.1400984	2.9791792	27	4	1978-2000	0.76	M-v	2	Williams	1949	1998 KE ₅₀
1998 KH ₅₀	13.7	0.15	20000913	66.64003	193.77068	134.61701	11.61196	0.0310608	3.1155192	48	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	4914	1998 KH ₅₀
1998 KQ ₅₀	12.9	0.15	20000913	331.33846	236.23322	178.52211	15.34428	0.0410461	3.2063461	84	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6215	1998 KQ ₅₀
1998 KT ₅₀	13.2	0.15	20000913	316.02181	269.96916	162.13583	13.09893	0.0626790	3.1589795	59	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6215	1998 KT ₅₀
1998 KE ₅₁	14.8	0.15	20000913	212.31387	6.64713	205.68821	12.97565	0.1043327	2.7047455	45	3	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	6215	1998 KE ₅₁
1998 KF ₅₁	14.5	0.15	20000913	290.55500	291.63420	124.22814	14.86494	0.1165737	2.5338382	62	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6215	1998 KF ₅₁
1998 KN ₅₁	14.3	0.15	20000913	70.41225	224.72475	123.18445	11.54411	0.1242446	2.9808850	30	3	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	1949	1998 KN ₅₁
1998 KT ₅₁	14.6	0.15	20000913	211.65194	42.30437	170.39967	11.14795	0.0874497	2.7036242	58	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	36536	1998 KT ₅₁
1998 KU ₅₁	13.6	0.15	20000913	105.80268	169.41748	133.89776	11.70828	0.0993933	3.0242227	62	4	1993-2000	0.61	M-v	1	Williams	6215	1998 KU ₅₁
1998 KW ₅₁	13.5	0.15	20000913	64.26319	266.16317	123.42775	13.68451	0.1695846	2.5759981	68	4	1978-2000	0.71	M-v	2	Williams	37281	1998 KW ₅₁
1998 KL ₅₂	14.1	0.15	20000913	158.53890	58.69584	209.46941	12.24393	0.1143556	2.8023329	79	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40327	1998 KL ₅₂
1998 KF ₅₃	14.1	0.15	20000913	205.35944	84.26560	140.18229	11.15570	0.1421092	2.6641052	62	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6215	1998 KF ₅₃
1998 KO ₅₃	13.4	0.15	20000913	282.24917	31.72587	117.70378	14.12373	0.0998805	2.5952618	40	4	1975-2000	0.50	M-v	1	Williams	38052	1998 KO ₅₃
1998 KS ₅₃	13.8	0.15	20000913	141.79252	159.54006	134.05708	9.88256	0.1324689	2.7793561	60	4	1994-2000	0.66	M-v	1	Williams	40327	1998 KS ₅₃
1998 KW ₅₃	12.8	0.15	20000913	272.20982	26.35142	84.41167	23.20647	0.0873629	3.1985810	43	3	1980-2000	0.66	M-v	2	Williams	6215	1998 KW ₅₃
1998 KY ₅₃	13.4	0.15	20000913	111.71784	187.55612	109.21977	11.07749	0.0580419	3.0383735	51	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	4915	1998 KY ₅₃
1998 KA ₅₄	13.9	0.15	20000913	270.15569	323.71164	210.82710	13.89291	0.0546667	2.5610928	74	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	37281	1998 KA ₅₄
1998 KF ₅₄	13.2	0.15	20000913	100.56200	170.59591	120.90264	16.42861	0.1145616	3.3272575	56	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6215	1998 KF ₅₄
1998 KK ₅₄	14.1	0.15	20000913	281.83884	18.25964	112.39094	14.54678	0.0746254	2.8510164	52	5	1992-2000	0.69	M-v	1	Williams	6215	1998 KK ₅₄
1998 KP ₅₄	13.9	0.15	20000913	114.49944	232.62107	97.60739	13.88443	0.1538733	2.7751347	76	4	1990-2000	0.60	M-v	1	Williams	38052	1998 KP ₅₄
1998 KR ₅₄	14.5	0.15	20000913	87.93502	288.19544	104.44841	14.04380	0.1208889	2.3968093	83	4	1982-2000	0.66	M-v	2	Spahr	39531	1998 KR ₅₄
1998 KS ₅₄	14.0	0.15	20000913	236.98317	53.23743	154.94471	7.62103	0.0760469	2.5713662	41	3	1998-2000	0.63	M-v	4	Williams	36375	1998 KS ₅₄
1998 KV ₅₄	13.2	0.15	20000913	187.14546	76.69728	124.57334	23.12319	0.1083120	3.1215652	57	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	4915	1998 KV ₅₄
1998 KY ₅₄	14.5	0.15	20000913	229.06557	99.21216	99.13829	19.21658	0.1071723	2.6943851	38	4	1996-2000	0.64	M-v	1	Williams	6215	1998 KY ₅₄
1998 KZ ₅₄	13.6	0.15	20000913	123.55404	113.31370	178.36156	10.56931	0.1167064	3.0443932	97	4	1997-2000	0.64	M-v	1	Williams	6215	1998 KZ ₅₄
1998 KA ₅₅	12.8	0.15	20000913	85.62764	199.32903	134.88190	10.67336	0.0793405	3.0000541	59	4	1992-2000	0.44	M-v	0	Williams	37281	1998 KA ₅₅
1998 KH ₅₅	13.0	0.15	20000913	123.61496	154.85633	131.58246	16.91915	0.0664741	3.0407387	45	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6215	1998 KH ₅₅
1998 KK ₅₅	13.8	0.15	20000913	14.31788	239.45861	182.56584	9.57690	0.0320326	2.7418915	90	4	1997-2000	0.59	M-v	1	Williams	6215	1998 KK ₅₅
1998 KN ₅₅	13.8	0.15	20000913	329.59969	278.39087	177.32151	9.04052	0.1361781	2.7959425	61	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6215	1998 KN ₅₅
1998 KR ₅₅	14.3	0.15	20000913	141.14967	117.43775	160.10379	9.21151	0.0403387	2.9783023	52	5	1988-2000	0.69	M-v	1	Williams	37281	1998 KR ₅₅
1998 KT ₅₅	12.8	0.15	20000913	154.45905	218.04645	91.39948	17.53318	0.2338692	2.6553018	96	4	1980-2000	0.57	M-v	1	Williams	40327	1998 KT ₅₅
1998 KG ₅₇	13.4	0.15	20000913	348.07640	7.28785	44.14377	12.63665	0.0385607	2.8570478	74	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6215	1998 KG ₅₇
1998 KM ₅₇	15.7	0.15	20000913	227.29531	91.84251	94.95629	4.60008	0.1912501	2.6107944	50	3	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	5490	1998 KM ₅₇
1998 KC ₅₈	16.4	0.15	19980527	2.30301	103.65450	152.24249	9.72219	0.1743849	2.6162225	19	1	28 days	1.11			Williams		1998 KC ₅₈
1998 KZ ₅₉	15.0	0.15	20000913	219.57939	58.45215	163.45041	14.99893	0.1012006	2.5353455	34	3	1998-2000	0.76	M-v	4	Williams	36537	1998 KZ ₅₉
1998 KN ₆₀	14.3	0.15	20000913	224.26373	117.78223	107.73471	14.39003	0.1042458	2.4768344	49	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6215	1998 KN ₆₀
1998 KX ₆₀	13.3	0.15	20000913	301.49796	354.01492	104.54823	11.96387	0.0632524	2.9963708	59	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	6215	1998 KX ₆₀
1998 KD ₆₃	15.7	0.15	20000913	263.19644	226.42911	324.90391	3.83421	0.1524678	2.3689783	31	4	1996-2000	0.52	M-v	1	Williams	1949	1998 KD ₆₃
1998 KN ₆₃	14.2	0.15	20000913	97.50435	252.30253	84.11804	13.45553	0.1178043	2.7481219	59	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	4915	1998 KN ₆₃

1998 KX ₆₃	14.4	0.15	20000913	130.08550	223.96520	73.48328	5.95901	0.0703593	2.7802364	41	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	1037	1998 KX ₆₃
1998 KK ₆₄	14.9	0.15	20000913	225.80907	209.63748	27.63747	3.04202	0.1217045	2.4247592	71	3	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	40327	1998 KK ₆₄
1998 KY ₆₅	13.5	0.15	20000913	173.86626	9.83414	201.59363	30.69885	0.1998476	3.1277795	89	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6215	1998 KY ₆₅
1998 LV ₂	12.9	0.15	20000913	341.38463	216.51232	217.60838	15.33595	0.0972479	3.1397741	72	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	6215	1998 LV ₂
1998 LZ ₂	13.8	0.15	20000913	208.72423	322.61244	222.31321	15.48004	0.1807332	3.1369404	52	2	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	5490	1998 LZ ₂
1998 MX	14.3	0.15	20000913	138.84251	236.37157	86.73089	14.20864	0.1949417	2.5464195	84	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	40327	1998 MX
1998 MP ₂	14.5	0.15	20000913	79.86349	108.91564	262.02447	10.69784	0.0396004	2.9905700	50	3	1989-2000	0.57	M-v	3	Williams	40327	1998 MP ₂
1998 MC ₃	15.8	0.15	20000913	295.41230	311.08118	174.60397	5.00160	0.2060909	2.5699035	45	2	1998-2000	0.73	M-v	4	Williams	5491	1998 MC ₃
1998 MH ₃	14.8	0.15	20000913	26.28883	171.73383	236.93980	27.63540	0.0335104	2.6434710	39	4	1978-2000	0.70	M-v	1	Williams	37281	1998 MH ₃
1998 MJ ₄	16.1	0.15	19980616	42.08223	313.17325	279.66520	6.14694	0.1272029	2.2955692	13	1	15 days	0.44			Spahr		1998 MJ ₄
1998 ML ₄	13.2	0.15	20000913	71.38676	177.11078	143.24752	24.49512	0.0962331	3.2425524	79	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6215	1998 ML ₄
1998 MS ₇	14.6	0.15	20000913	26.81357	252.47126	135.12552	14.19371	0.1026004	3.1753658	17	3	1982-1998	0.20	M-v	2	Williams	32688	1998 MS ₇
1998 MA ₈	13.7	0.15	20000913	163.66162	53.29837	253.14712	15.91128	0.0979125	2.8941044	71	4	1977-2000	0.55	M-v	1	Williams	38778	1998 MA ₈
1998 MZ ₈	14.2	0.15	20000913	148.28911	86.28659	173.99745	8.75745	0.0797058	3.0676375	77	4	1994-2000	0.70	M-v	1	Williams	40327	1998 MZ ₈
1998 MY ₉	14.2	0.15	20000913	76.31244	149.33146	228.65612	16.72396	0.1483523	2.7919370	56	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	212	1998 MY ₉
1998 MD ₁₁	13.9	0.15	20000913	109.34390	168.49533	150.93129	10.86222	0.1023822	3.0472437	38	3	1998-2000	0.76	M-v	3	Williams	1038	1998 MD ₁₁
1998 MD ₁₃	13.4	0.15	20000913	233.89417	55.31116	166.28444	8.80076	0.2139619	2.5349927	56	3	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	6215	1998 MD ₁₃
1998 MB ₁₆	14.6	0.15	20000913	244.28902	77.91458	77.97283	3.60142	0.0397850	2.9297027	44	4	1995-2000	0.58	M-v	1	Williams	6215	1998 MB ₁₆
1998 ME ₁₉	14.4	0.15	20000913	314.19750	25.02151	125.68151	10.65048	0.0411580	2.5317057	36	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	3244	1998 ME ₁₉
1998 MS ₂₂	14.5	0.15	20000913	135.75983	234.59295	85.10107	14.29521	0.0668659	2.6448974	55	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	1950	1998 MS ₂₂
1998 MS ₂₉	13.3	0.15	20000913	166.52229	136.27818	118.64610	6.42607	0.1205076	3.1718086	52	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6216	1998 MS ₂₉
1998 MT ₂₉	13.6	0.15	20000913	240.30376	94.93295	113.92343	9.99748	0.0948480	2.7770716	51	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	6216	1998 MT ₂₉
1998 MY ₂₉	12.7	0.15	20000913	217.35348	313.07266	272.54776	13.74683	0.1032519	2.8581207	104	4	1996-2000	0.54	M-v	1	Williams	37282	1998 MY ₂₉
1998 MF ₃₀	13.5	0.15	20000913	129.76699	210.54170	95.03787	10.90792	0.0672273	3.0705556	70	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	4915	1998 MF ₃₀
1998 MU ₃₀	13.6	0.15	20000913	39.35280	291.67916	70.04617	22.49237	0.1114291	3.1562726	31	2	1998-2000	0.44	M-v	3	Williams	5491	1998 MU ₃₀
1998 MS ₃₁	14.4	0.15	20000913	143.19776	248.05734	79.69639	4.78092	0.1169327	2.7353535	111	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	40327	1998 MS ₃₁
1998 MB ₃₂	14.2	0.15	20000913	291.58641	89.81133	95.88509	15.72843	0.0452464	2.5674082	63	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	40327	1998 MB ₃₂
1998 MF ₃₂	13.5	0.15	20000913	13.47028	351.32574	98.49359	10.16442	0.0081659	2.7618704	86	4	1995-2000	0.56	M-v	1	Williams	40327	1998 MF ₃₂
1998 MR ₃₃	13.5	0.15	20000913	149.66428	184.25831	96.30893	5.89029	0.1969702	3.1268458	75	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40327	1998 MR ₃₃
1998 ML ₃₅	13.6	0.15	20000913	71.69965	81.65742	293.85146	20.64855	0.0963763	3.1591209	47	3	1998-2000	0.77	M-v	3	Williams	40328	1998 ML ₃₅
1998 MR ₃₅	13.7	0.15	20000913	122.63331	284.18703	54.01428	3.06164	0.0837439	2.8940953	104	4	1989-2000	0.56	M-v	1	Williams	40328	1998 MR ₃₅
1998 MF ₃₇	13.0	0.15	20000913	145.27999	186.96410	133.19136	13.50667	0.1836579	2.8784625	78	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	39531	1998 MF ₃₇
1998 MM ₃₇	13.6	0.15	20000913	128.64466	209.16209	122.14466	10.22182	0.0861304	3.0182259	56	3	1998-2000	0.68	M-v	2	Williams	2634	1998 MM ₃₇
1998 MX ₄₇	15.5	0.15	19980616	318.00046	221.91414	124.65485	3.67430	0.2034698	2.4232547	14	1	13 days	1.22			Williams		1998 MX ₄₇
1998 NF	14.8	0.15	20000913	234.92041	163.46266	76.14242	3.54173	0.1344870	2.4151947	74	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	2634	1998 NF
1998 NQ	15.0	0.15	20000913	318.80318	45.24579	103.42941	15.47631	0.0343486	2.6366561	29	4	1997-2000	0.64	M-v	1	Williams	1039	1998 NQ
1998 OB	14.8	0.15	20000913	88.66767	160.78960	172.19985	8.96355	0.1264080	3.0934556	28	4	1988-1999	0.41	M-v	1	Williams	1428	1998 OB
1998 OO	14.2	0.15	20000913	164.19536	33.98887	232.05727	4.34676	0.0935886	3.1824144	51	7	1951-2000	0.61	M-v	1	Williams	212	1998 OO
1998 OQ	15.3	0.15	20000913	29.91592	230.98693	235.94395	4.25940	0.1329380	2.5319035	79	5	1991-1999	0.50	M-v	1	Williams	38053	1998 OQ
1998 OG ₁	14.4	0.15	20000913	289.77297	232.35555	291.65336	11.79543	0.1082568	2.6689336	38	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	4915	1998 OG ₁
1998 OS ₁	16.8	0.15	19980726	27.32896	334.24728	299.99060	4.50032	0.1436282	2.3548178	11	1	24 days	1.07			Spahr		1998 OS ₁
1998 OR ₂	16.2	0.15	20000913	248.54160	173.51094	27.43844	5.87831	0.5673174	2.3927705	47	4	1987-2000	0.57	M-v	2	Williams	4415	1998 OR ₂
1998 OD ₄	17.1	0.15	19980726	348.90062	76.23087	250.63196	2.14498	0.1873982	2.3524751	13	1	24 days	0.58			Spahr		1998 OD ₄
1998 OX ₅	14.0	0.15	20000913	211.69849	325.93871	284.10029	11.65109	0.0532861	2.7009208	28	4	1985-2000	1.04	M-v	2	Williams	620	1998 OX ₅
1998 OF ₆	13.7	0.15	19980815	4.63619	5.92867	303.80795	12.29035	0.1667543	2.5839505	17	1	41 days	0.87			Spahr		1998 OF ₆
1998 OH ₆	12.6	0.15	20000913	282.13154	354.51074	165.68414	6.25653	0.0956581	3.1659863	115	6	1985-2000	0.69	M-v	1	Williams	37282	1998 OH ₆
1998 OW ₁₁	14.3	0.15	20000913	35.39822	326.75765	93.51185	11.66545	0.0928509	2.9753987	63	4	1986-2000	0.53	M-v	1	Williams	40328	1998 OW ₁₁
1998 OZ ₁₂	13.2	0.15	20000913	129.46861	5.18735	329.85974	13.98502	0.0991028	3.1173555	65	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	40328	1998 OZ ₁₂
1998 OB ₁₄	14.0	0.15	20000913	274.72503	243.64752	325.93441	18.22149	0.0879885	2.7477012	65	6	1983-2000	0.71	M-v	1	Williams	38054	1998 OB ₁₄
1998 PO ₁	13.2	0.15	20000913	43.66026	145.54393	275.40944	13.62196	0.0629177	2.5798245	88	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	37283	1998 PO ₁
1998 PP ₁	12.5	0.15	20000913	66.29303	113.14385	290.30878	9.53219	0.0695173	3.2339946	79	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	2634	1998 PP ₁
1998 QG	16.3	0.15	20000913	237.57741	321.65553	336.07409	4.29181	0.1134269	2.3492856	16	1	69 days	0.69	M-v	6	Spahr		1998 QG
1998 QU ₁	17.0	0.15	19980815	9.15462	171.03419	140.09861	4.09374	0.2061194	2.3515372	14	1	6 days	0.51		E	Spahr		1998 QU ₁

1998 QH ₂	16.2	0.15	20000913	217.95136	13.87886	168.96922	61.00841	0.3623091	1.4262274	95	3	1996-2000	0.74	M-v	3	Spahr	6216	1998 QH ₂
1998 QE ₃	18.1	0.15	19980726	2.17900	355.18215	318.23802	9.17121	0.2573058	2.1883474	21	1	35 days	0.92			Spahr		1998 QE ₃
1998 QC ₄	16.2	0.15	19980815	318.80719	57.41421	345.62844	17.83296	0.3008213	2.9287342	10	1	2 days	0.69			Spahr		1998 QC ₄
1998 QE ₄	13.9	0.15	20000913	152.59805	216.98685	113.35698	10.74143	0.0908299	2.9895783	55	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	39532	1998 QE ₄
1998 QE ₅	13.4	0.15	20000913	276.70322	246.86678	292.75525	10.57951	0.2216706	3.1411248	55	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	4915	1998 QE ₅
1998 QC ₇	13.7	0.15	20000913	184.64523	121.12292	144.17704	11.00734	0.0745319	2.9857504	71	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6216	1998 QC ₇
1998 QU ₇	14.0	0.15	20000913	100.52978	228.45275	132.81181	12.00296	0.0956597	3.0384424	61	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	40329	1998 QU ₇
1998 QG ₉	14.6	0.15	20000913	224.02444	312.76068	291.18437	7.94968	0.1018060	2.7712527	30	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	3246	1998 QG ₉
1998 QU ₁₀	13.8	0.15	20000913	157.82457	322.95728	321.60761	5.55049	0.0526718	3.2473080	61	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6216	1998 QU ₁₀
1998 QX ₁₀	12.7	0.15	20000913	59.15636	284.80405	126.96508	10.73687	0.1051235	3.0304899	94	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	40329	1998 QX ₁₀
1998 QE ₁₁	13.2	0.15	20000913	133.28861	346.33156	329.77853	22.06370	0.1052236	3.1674644	50	4	1981-2000	0.65	M-v	1	Williams	40329	1998 QE ₁₁
1998 QE ₁₂	12.7	0.15	20000913	337.38130	275.69752	192.95646	9.27897	0.1006717	3.4163770	86	4	1996-2000	0.59	M-v	1	Williams	6216	1998 QE ₁₂
1998 QJ ₁₃	13.7	0.15	20000913	195.26559	130.79993	128.95515	7.29824	0.1524019	2.9312861	48	4	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	38055	1998 QJ ₁₃
1998 QA ₁₄	14.0	0.15	20000913	345.04872	350.05472	157.10647	13.51847	0.1177842	2.6814354	73	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	40329	1998 QA ₁₄
1998 QE ₁₄	14.1	0.15	20000913	149.75999	149.53617	162.21574	11.89632	0.1347116	3.0480768	62	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	38780	1998 QE ₁₄
1998 QM ₂₀	12.9	0.15	20000913	337.76261	326.75151	169.60875	11.65916	0.0350151	3.0255874	109	4	1996-2000	0.53	M-v	1	Williams	38781	1998 QM ₂₀
1998 QT ₂₃	13.3	0.15	20000913	54.29497	279.70511	151.34320	10.64748	0.0990222	3.0126289	74	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	39532	1998 QT ₂₃
1998 QZ ₂₄	12.8	0.15	20000913	334.61733	340.63746	154.88479	7.07570	0.1450140	3.1707495	70	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	40330	1998 QZ ₂₄
1998 QZ ₂₈	16.9	0.15	19980815	2.70405	288.19545	34.28572	3.38706	0.2265165	3.0260187	13	1	8 days	1.01			Williams		1998 QZ ₂₈
1998 QK ₃₀	17.8	0.15	19980815	348.93672	115.72870	232.50688	4.09795	0.2847317	2.5886698	17	1	14 days	0.98			Spahr		1998 QK ₃₀
1998 QO ₃₃	14.0	0.15	20000913	198.27831	86.77280	190.29827	8.85448	0.0104633	3.0357453	43	4	1993-2000	0.67	M-v	1	Williams	1428	1998 QO ₃₃
1998 QS ₃₈	13.7	0.15	20000913	197.10298	289.40398	321.80442	13.41045	0.2048900	3.1869035	42	4	1992-2000	0.69	M-v	2	Williams	37719	1998 QS ₃₈
1998 QP ₄₃	12.5	0.15	20000913	11.08908	111.59653	356.82159	16.92131	0.0972496	3.1541262	62	4	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	39533	1998 QP ₄₃
1998 QM ₅₁	13.1	0.15	20000913	235.27207	294.33522	302.12552	3.71374	0.1034658	3.1137927	77	4	1993-2000	0.59	M-v	1	Williams	1043	1998 QM ₅₁
1998 QN ₅₃	12.5	0.15	20000913	231.79222	29.60658	216.45287	11.28615	0.2055050	3.1095568	110	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	40331	1998 QN ₅₃
1998 QH ₅₆	17.8	0.15	20000913	296.82695	266.26644	176.51204	32.22413	0.0308462	1.5507621	66	2	1998-2000	0.74	M-v	3	Spahr	6216	1998 QH ₅₆
1998 QY ₆₃	12.3	0.15	20000913	26.76961	272.94620	159.30041	23.79005	0.1090659	3.1291036	47	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	1956	1998 QY ₆₃
1998 QJ ₆₉	13.6	0.15	20000913	229.45940	23.78830	210.58008	15.44105	0.0384894	3.1450988	84	4	1993-2000	0.71	M-v	1	Williams	38057	1998 QJ ₆₉
1998 QR ₆₉	13.0	0.15	20000913	199.23725	18.75855	229.10102	15.53597	0.2044142	3.1448374	71	4	1997-2000	0.54	M-v	1	Williams	37285	1998 QR ₆₉
1998 QF ₇₀	12.7	0.15	20000913	25.33371	239.94713	212.89582	15.67707	0.0938747	3.1914014	79	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	38784	1998 QF ₇₀
1998 QG ₇₃	12.3	0.15	20000913	24.19063	217.98725	246.96890	8.39831	0.0453210	3.0129369	113	9	1951-2000	0.63	M-v	1	Williams	1428	1998 QG ₇₃
1998 QT ₈₂	16.1	0.15	19980815	46.97933	45.28737	218.63241	6.07122	0.1897929	2.4156731	14	1	7 days	0.96			Williams		1998 QT ₈₂
1998 QZ ₈₂	13.5	0.15	20000913	122.35365	68.42108	278.13452	20.12377	0.0427797	3.2287447	38	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	1960	1998 QZ ₈₂
1998 QC ₉₁	13.1	0.15	20000913	228.45470	229.43836	37.32208	10.94866	0.0649052	2.9738600	49	5	1976-2000	0.58	M-v	1	Williams	40332	1998 QC ₉₁
1998 QC ₉₅	13.6	0.15	20000913	289.32729	256.43489	304.22947	12.79223	0.2268106	2.6401293	62	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6216	1998 QC ₉₅
1998 QS ₉₇	14.6	0.15	19980815	1.69999	12.05917	330.99674	26.90252	0.1536135	3.1207886	16	1	10 days	1.36			Spahr		1998 QS ₉₇
1998 QT ₉₇	16.7	0.15	19980904	29.48120	122.40996	188.79865	22.16450	0.1110942	1.9935597	16	1	32 days	1.30			D Williams		1998 QT ₉₇
1998 RD ₄	14.7	0.15	20000913	203.58269	317.95510	350.73170	17.59260	0.2515984	2.5849263	37	1	103 days	0.85	M-v	5	Spahr		1998 RD ₄
1998 RN ₄	16.2	0.15	19980904	34.31380	312.27284	349.67420	10.76228	0.2553971	2.3447000	26	1	32 days	1.46			Spahr		1998 RN ₄
1998 RP ₄	16.9	0.15	19980904	288.04496	253.12518	183.04107	22.30693	0.0731695	1.9338482	29	1	30 days	1.06			Spahr		1998 RP ₄
1998 RU ₆	15.3	0.15	19980904	35.62666	308.35372	345.31129	11.96215	0.1402533	2.6884859	21	1	39 days	0.65			Spahr		1998 RU ₆
1998 RX ₆	15.0	0.15	20000913	129.73605	350.29400	347.03767	15.45189	0.1539171	3.2032846	15	1	64 days	0.30	M-v	4	Spahr		1998 RX ₆
1998 RA ₁₃	18.0	0.15	19980904	355.37519	358.29570	6.82862	1.38406	0.2181019	2.2723034	22	1	25 days	1.88			Spahr		1998 RA ₁₃
1998 RQ ₁₃	16.6	0.15	19980924	343.73283	22.37041	345.38247	9.29499	0.1192969	2.6350799	12	1	42 days	0.22			Spahr		1998 RQ ₁₃
1998 RX ₁₃	15.6	0.15	19980904	186.19497	355.08864	174.78132	12.55019	0.1815140	2.5588935	15	1	27 days	0.27			Spahr		1998 RX ₁₃
1998 RH ₁₆	14.1	0.15	20000913	143.55182	62.88268	229.71454	4.53130	0.1059112	3.2180050	74	5	1982-2000	0.66	M-v	1	Williams	1428	1998 RH ₁₆
1998 RG ₂₆	13.6	0.15	20000913	213.45889	272.90828	7.91737	12.47767	0.0808787	2.7361032	47	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	1964	1998 RG ₂₆
1998 RY ₄₂	14.5	0.15	19980904	247.02918	282.68924	186.91601	21.83337	0.0381442	2.6567507	29	1	35 days	0.75			Spahr		1998 RY ₄₂
1998 RX ₄₃	16.8	0.15	19980904	357.88453	2.90956	349.27316	8.35950	0.2503932	2.4614280	26	1	35 days	1.05			Spahr		1998 RX ₄₃
1998 RZ ₄₃	16.1	0.15	19980904	21.59284	169.15175	144.65363	4.83861	0.2433915	2.6493782	19	1	31 days	0.87			Spahr		1998 RZ ₄₃
1998 RR ₄₅	16.0	0.15	19980904	44.29222	93.86906	197.75526	3.88307	0.1574521	2.2376766	22	1	35 days	0.92			Spahr		1998 RR ₄₅
1998 RQ ₅₂	13.9	0.15	20000913	299.71882	60.23795	149.14895	9.50499	0.1788518	2.6751763	50	4	1992-2000	0.73	M-v	1	Williams	38787	1998 RQ ₅₂
1998 RL ₅₆	15.1	0.15	20000913	221.18076	328.16803	348.57247	11.38866	0.0908065	2.4664791	36	3	1994-2000	0.71	M-v	4	Spahr	33565	1998 RL ₅₆

1998 RF ₆₃	16.0	0.15	20000913	193.57826	317.33229	54.87713	3.82482	0.2674179	2.3215006	29	1	128 days	0.54	M-v	4	Spahr	1998 RF ₆₃
1998 RO ₇₀	14.2	0.15	19980904	302.35061	37.08523	32.94243	9.44938	0.1503096	2.7751857	23	1	31 days	0.60			Spahr	1998 RO ₇₀
1998 RP ₇₀	13.2	0.15	20000913	288.20612	127.78169	58.87240	7.65026	0.1121648	3.3848154	116	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	38788 1998 RP ₇₀
1998 RF ₇₅	13.5	0.15	20000913	226.06142	78.72731	184.28782	9.96058	0.0350091	3.2275390	58	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6217 1998 RF ₇₅
1998 RF ₇₇	13.5	0.15	20000913	164.42640	282.57709	33.68041	7.16909	0.1290490	3.1696345	53	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	38788 1998 RF ₇₇
1998 SC	13.5	0.15	20000913	284.99928	174.82663	46.52917	10.01790	0.2158514	2.7373340	76	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	40336 1998 SC
1998 SU ₂	14.9	0.15	20000913	168.30623	7.09667	356.15358	1.69641	0.0408094	2.6782188	59	2	1998-2000	0.86	M-v	4	Williams	39538 1998 SU ₂
1998 SX ₅	14.7	0.15	19980924	331.56095	206.54400	167.52516	6.96537	0.0227961	2.7779122	15	1	12 days	0.30			Spahr	1998 SX ₅
1998 SO ₆	16.1	0.15	19980904	117.06116	244.34303	335.55490	4.68032	0.0303968	2.7103940	15	1	15 days	0.31			Spahr	1998 SO ₆
1998 SZ ₆	15.9	0.15	19980904	2.62603	83.83488	260.44923	0.62269	0.2505401	3.0519062	11	1	11 days	0.28			Williams	1998 SZ ₆
1998 SA ₇	14.2	0.15	20000913	281.99365	228.93416	346.51113	7.17403	0.1928398	2.7048804	41	4	1992-2000	0.69	M-v	1	Williams	1048 1998 SA ₇
1998 SF ₇	19.0	0.15	19980904	23.40327	319.84750	353.50533	2.63345	0.1976980	2.0929199	14	1	11 days	0.27			Williams	1998 SF ₇
1998 SG ₇	19.6	0.15	19980904	343.06658	24.71709	353.05037	3.25074	0.2592882	2.4010442	10	1	8 days	0.60			Spahr	1998 SG ₇
1998 SK ₇	16.0	0.15	19980904	69.31175	93.02260	175.68493	2.93197	0.1155302	2.3804202	11	1	11 days	0.80			Williams	1998 SK ₇
1998 SM ₇	18.0	0.15	19980904	355.77867	181.81351	174.67355	1.27939	0.1275353	2.7100858	14	1	11 days	0.24			Williams	1998 SM ₇
1998 SR ₇	16.8	0.15	19980904	332.09755	42.22937	357.62685	4.91494	0.2900083	2.6155250	11	1	14 days	0.24			Williams	1998 SR ₇
1998 ST ₈	17.5	0.15	19980904	3.51799	342.31461	13.21849	3.95555	0.1650729	2.2627361	12	1	9 days	0.16			Spahr	1998 ST ₈
1998 SN ₁₀	16.0	0.15	19980924	348.64640	66.94584	312.74280	6.95368	0.1264163	2.3114553	10	1	13 days	0.65			Spahr	1998 SN ₁₀
1998 SO ₁₀	15.4	0.15	20000913	247.54571	22.30903	199.68033	41.49378	0.7771751	2.3001171	59	3	1976-2000	0.62	M-v	3	Spahr	36378 1998 SO ₁₀
1998 SH ₁₃	17.5	0.15	19981014	351.93309	354.85785	31.38075	7.97053	0.2597574	2.5359409	12	1	53 days	0.14			Williams	1998 SH ₁₃
1998 SR ₁₅	16.6	0.15	19980904	47.29015	42.31303	253.71761	0.79117	0.0850152	2.9440700	12	1	31 days	0.25			Spahr	1998 SR ₁₅
1998 SX ₁₅	17.4	0.15	19980904	60.02936	99.31897	178.75302	4.32323	0.1217185	2.5272868	12	1	27 days	0.57			Spahr	1998 SX ₁₅
1998 SL ₁₆	17.1	0.15	19980924	5.01510	348.66048	10.45269	11.43552	0.1597676	2.5319757	18	1	15 days	0.74			Spahr	1998 SL ₁₆
1998 SF ₁₇	16.2	0.15	19980924	26.84193	270.28977	58.37833	2.15703	0.1913918	2.4259037	33	1	35 days	0.77			Spahr	1998 SF ₁₇
1998 SE ₂₀	15.1	0.15	19980904	333.35736	207.02204	177.47262	8.40101	0.1176747	3.0065499	19	1	27 days	0.98			Spahr	1998 SE ₂₀
1998 SG ₂₀	16.5	0.15	19980904	339.50351	198.24633	178.42057	4.60991	0.1203139	2.6880315	11	1	6 days	0.54			Williams	1998 SG ₂₀
1998 SK ₂₀	17.2	0.15	19980904	7.34731	164.81952	173.62758	5.35518	0.2599112	3.0295079	14	1	31 days	0.25			Spahr	1998 SK ₂₀
1998 SB ₂₁	18.2	0.15	19980924	351.19381	161.45404	217.98433	0.28541	0.1259430	2.2891397	12	1	7 days	0.27			Williams	1998 SB ₂₁
1998 SD ₂₁	15.3	0.15	19980924	316.62350	53.79690	13.98587	3.17874	0.1479876	3.1137727	17	1	21 days	0.76			Williams	1998 SD ₂₁
1998 SK ₂₁	15.0	0.15	19980924	75.38714	89.83095	188.38531	13.08171	0.1628699	2.7544079	28	1	20 days	0.91			Williams	1998 SK ₂₁
1998 SW ₂₁	14.9	0.15	19980904	331.40540	35.36381	353.62324	7.80279	0.1987016	2.4284212	22	1	32 days	1.03			Spahr	1998 SW ₂₁
1998 SL ₂₃	14.9	0.15	19980904	44.16831	131.69584	164.39573	13.39192	0.1655438	2.6247701	29	1	30 days	0.71			Spahr	1998 SL ₂₃
1998 SB ₂₅	16.1	0.15	20000913	193.16139	311.68121	38.11012	5.07664	0.2359444	2.4870519	28	1	119 days	0.51	M-v	4	Spahr	1998 SB ₂₅
1998 SU ₂₇	19.1	0.15	20000913	208.48295	169.37520	271.61854	7.08921	0.5931625	2.1246326	85	1	202 days	0.73	M-v	3	Spahr	34592 1998 SU ₂₇
1998 ST ₃₀	16.2	0.15	19980904	17.85320	152.36441	178.53549	9.62396	0.2440601	2.4147724	16	1	9 days	0.68			Spahr	1998 ST ₃₀
1998 SS ₃₃	16.7	0.15	19980904	35.77722	94.54403	203.81519	9.81462	0.2561770	2.3472371	29	1	29 days	0.93			Spahr	1998 SS ₃₃
1998 SA ₃₄	15.3	0.15	19980904	31.51651	318.43107	353.71064	16.78418	0.2277473	2.6783950	25	1	15 days	1.04			Spahr	1998 SA ₃₄
1998 SE ₃₄	16.3	0.15	19980904	359.39683	358.77526	356.37917	22.97717	0.2593773	3.0225718	17	1	10 days	1.24			Spahr	1998 SE ₃₄
1998 SG ₃₅	11.3	0.15	20000913	251.41149	337.53790	173.19455	15.62032	0.3073014	8.4201807	48	3	1998-2000	0.36	M-v	3	Marsden	3898 1998 SG ₃₅
1998 SZ ₃₈	16.6	0.15	19980904	34.75687	76.42158	221.66636	0.81607	0.2161266	2.8606348	16	1	31 days	0.91			Spahr	1998 SZ ₃₈
1998 ST ₄₄	17.1	0.15	19980924	54.83266	74.44344	239.46876	2.52145	0.1227495	2.5193044	11	1	7 days	0.85			E Williams	1998 ST ₄₄
1998 SP ₄₇	16.6	0.15	19980924	157.60490	201.72165	17.76904	22.80089	0.0486804	1.9583223	14	1	5 days	0.76			E Spahr	1998 SP ₄₇
1998 SF ₄₈	15.7	0.15	19980904	355.09364	5.65506	13.40390	7.08873	0.1403354	2.3729276	12	1	17 days	0.37			Spahr	1998 SF ₄₈
1998 SX ₄₉	17.7	0.15	19980924	342.07728	36.07831	351.64458	2.32252	0.1971784	2.1563354	22	1	6 days	0.82			Williams	1998 SX ₄₉
1998 SH ₅₀	16.4	0.15	19980924	358.93588	347.66758	24.49403	10.92342	0.2641059	2.7274354	21	1	32 days	0.60			Spahr	1998 SH ₅₀
1998 SB ₅₁	15.4	0.15	20000913	230.07005	104.32015	221.83777	1.26491	0.2330749	2.3570678	58	6	1987-2000	0.63	M-v	1	Williams	39539 1998 SB ₅₁
1998 SM ₅₃	16.1	0.15	19980904	34.49498	324.01491	338.06069	7.73265	0.1799605	2.4217309	20	1	35 days	1.24			Spahr	1998 SM ₅₃
1998 SE ₅₄	12.8	0.15	20000913	280.48134	34.30517	186.04741	14.06225	0.2537824	2.7039378	65	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	221 1998 SE ₅₄
1998 SD ₅₅	16.3	0.15	19980904	325.04938	221.22658	182.95906	2.53274	0.1946690	2.4850931	24	1	12 days	0.67			Spahr	1998 SD ₅₅
1998 SE ₅₅	12.7	0.15	20000913	316.74584	167.75908	0.05701	14.50798	0.0472311	3.2165645	67	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	1048 1998 SE ₅₅
1998 SG ₅₅	14.9	0.15	19980904	342.69386	231.28460	148.49860	0.89325	0.1694058	3.1071956	26	1	13 days	0.70			Spahr	1998 SG ₅₅
1998 SY ₅₅	16.9	0.15	19980904	5.72131	161.61792	179.38842	6.95239	0.2168667	2.2900181	19	1	12 days	0.71			Spahr	1998 SY ₅₅
1998 SU ₅₈	17.0	0.15	19980904	12.19440	159.37858	177.75007	7.56289	0.2271347	2.3587947	26	1	13 days	0.67			Spahr	1998 SU ₅₈

1998 SX ₅₈	15.9	0.15	19980924	18.93966	326.74390	9.15847	4.22204	0.2299925	2.5240124	27	1	35 days	0.62	Spahr	1998 SX ₅₈
1998 SZ ₅₈	16.0	0.15	19980924	23.35763	162.98257	169.33049	4.42810	0.1959670	2.5898966	25	1	48 days	0.60	Spahr	1998 SZ ₅₈
1998 SA ₆₃	14.5	0.15	19980904	13.16146	175.01314	180.63129	7.79656	0.0700291	3.2064025	27	1	52 days	0.92	Williams	1998 SA ₆₃
1998 SE ₁₁₃	14.7	0.15	19980924	35.80555	256.98554	54.28483	7.92290	0.2331990	3.1190301	16	1	6 days	0.68	Spahr	1998 SE ₁₁₃
1998 SD ₁₁₄	17.2	0.15	19980924	338.52422	356.69004	45.41059	6.19759	0.2283394	2.3656532	24	1	34 days	1.48	Spahr	1998 SD ₁₁₄
1998 SA ₁₃₁	15.4	0.15	19981014	118.39549	258.85841	5.98546	9.59815	0.0042491	2.6476218	19	1	45 days	0.98	Williams	1998 SA ₁₃₁
1998 SM ₁₆₅	5.8	0.15	20000913	27.52933	131.70268	183.11502	13.47019	0.3759976	48.1477924	42	3	1998–2000	0.43	M-v 3 Marsden	4921 1998 SM ₁₆₅
1998 SN ₁₆₅	5.7	0.15	20000913	270.52307	257.58613	192.15076	4.59107	0.0461494	38.0935607	49	3	1998–2000	0.50	M-v 4 Marsden	4921 1998 SN ₁₆₅
1998 TN ₁	15.6	0.15	19980924	48.95168	294.61950	34.41026	5.88425	0.0885580	2.7267636	15	1	23 days	0.35	Williams	1998 TN ₁
1998 TD ₃	13.2	0.15	19980924	77.49056	316.84866	330.54118	25.27205	0.1670400	3.1950207	10	1	27 days	0.38	Spahr	1998 TD ₃
1998 TE ₃	16.5	0.15	19981014	40.55902	3.25189	337.81167	18.18967	0.0605287	1.9624408	15	1	13 days	0.68	Spahr	1998 TE ₃
1998 TK ₃	16.9	0.15	19981014	354.05783	179.23867	214.35650	13.22512	0.2923145	2.6416761	24	1	29 days	0.96	Spahr	1998 TK ₃
1998 TM ₃	16.0	0.15	19981014	41.58879	273.97691	37.97649	13.02004	0.2896707	2.3456052	25	1	48 days	0.59	Spahr	1998 TM ₃
1998 TU ₃	14.8	0.15	20000913	53.10123	84.52224	102.38757	5.40956	0.4838022	0.7872447	196	5	1982–2000	0.57	M-v 4 Spahr	6219 1998 TU ₃
1998 TA ₅	18.4	0.15	19981014	8.85363	163.48374	197.98123	6.23760	0.3115573	2.5882450	12	1	8 days	0.76	Spahr	1998 TA ₅
1998 TA ₁₀	14.7	0.15	19981014	38.06849	304.96633	36.57648	8.21906	0.1549020	3.0713368	16	1	29 days	0.63	Spahr	1998 TA ₁₀
1998 TG ₁₂	15.1	0.15	19981014	320.81950	232.68966	209.10771	4.88630	0.1345320	2.7653583	12	1	10 days	1.29	Williams	1998 TG ₁₂
1998 TZ ₁₅	16.3	0.15	19981014	62.45484	82.70597	229.07139	5.38582	0.1553589	2.4543473	12	1	6 days	0.44	Williams	1998 TZ ₁₅
1998 TF ₁₆	17.0	0.15	19981014	70.98433	288.12946	5.22352	2.74302	0.2446068	2.4634915	12	1	6 days	0.71	E Spahr	1998 TF ₁₆
1998 TV ₁₈	17.1	0.15	19981014	40.19567	302.18509	21.28789	6.68058	0.1746779	2.8064732	15	1	15 days	1.50	Spahr	1998 TV ₁₈
1998 TC ₁₉	15.6	0.15	20000913	147.43120	139.08509	223.97339	5.56694	0.1854552	3.0377636	27	1	91 days	0.66	M-v 5 D Spahr	1998 TC ₁₉
1998 TS ₁₉	14.3	0.15	19981014	341.40730	212.95799	201.30550	1.37984	0.1847445	3.0482036	32	1	26 days	0.94	Spahr	1998 TS ₁₉
1998 TC ₂₂	16.1	0.15	19981014	83.42105	84.75470	220.46927	1.71479	0.0323251	2.6811473	9	1	14 days	0.08	Spahr	1998 TC ₂₂
1998 TF ₃₅	9.3	0.15	20000913	28.80476	301.83657	51.95661	12.61334	0.3834151	26.4291560	21	3	1998–2000	0.28	M-v 2 Marsden	38065 1998 TF ₃₅
1998 UL ₁	16.6	0.15	20000913	172.37000	353.05667	214.92510	41.97233	0.2141411	1.5269388	129	2	1998–2000	0.57	M-v 3 Spahr	6219 1998 UL ₁
1998 UN ₁	18.3	0.15	20000913	58.85027	87.64413	217.96482	32.42774	0.2206398	1.5136065	99	2	1998–2000	0.60	M-v 3 Williams	5506 1998 UN ₁
1998 UV ₁	16.9	0.15	19981014	7.36972	13.82272	356.13743	8.04101	0.3658557	2.7214650	13	1	25 days	0.99	Spahr	1998 UV ₁
1998 UA ₂	16.9	0.15	19981014	341.44216	40.01429	15.21040	12.00164	0.2581105	2.5388895	18	1	14 days	0.87	Spahr	1998 UA ₂
1998 UH ₂	14.4	0.15	19981014	86.96598	268.00277	16.54226	7.10828	0.1851731	3.1857194	21	1	23 days	0.98	Spahr	1998 UH ₂
1998 UY ₈	17.6	0.15	19981014	16.84504	53.24592	311.50783	1.40825	0.2109030	2.3412353	12	1	9 days	0.34	Spahr	1998 UY ₈
1998 UZ ₉	17.8	0.15	19980924	335.72102	216.85323	182.41328	0.84627	0.1788890	2.3815776	12	1	33 days	0.37	Spahr	1998 UZ ₉
1998 UR ₁₄	16.9	0.15	19981014	44.12307	282.79657	51.10706	5.12419	0.1662385	2.2825411	11	1	12 days	0.09	Williams	1998 UR ₁₄
1998 UX ₃₁	15.5	0.15	19981103	17.24486	336.99778	61.52224	14.69499	0.1796629	2.6064749	12	1	14 days	0.30	Spahr	1998 UX ₃₁
1998 UW ₄₁	16.4	0.15	19981014	5.96814	319.55970	55.78255	6.52521	0.2701734	2.5469439	20	1	31 days	0.48	Spahr	1998 UW ₄₁
1998 UU ₄₃	7.2	0.15	20000913	266.59744	276.03519	231.35304	9.54284	0.1238590	36.7178335	15	3	1998–2000	0.47	M-v 5 Williams	36820 1998 UU ₄₃
1998 VT	16.6	0.15	19981103	100.28185	242.02770	59.48134	32.39868	0.0970998	1.8702524	30	1	14 days	0.50	Spahr	1998 VT
1998 VO ₁	16.7	0.15	19981103	0.15247	174.52565	233.50329	18.82528	0.1104600	1.9288611	25	1	26 days	1.28	Spahr	1998 VO ₁
1998 VK ₂	15.8	0.15	19981103	20.02067	345.98265	31.90505	3.71014	0.1739733	2.8135971	17	1	10 days	1.12	Spahr	1998 VK ₂
1998 VW ₂	14.9	0.15	19981103	105.11653	227.29904	50.99576	8.86097	0.2750690	2.3184680	18	1	8 days	1.10	Williams	1998 VW ₂
1998 VM ₃	16.3	0.15	19981103	69.67468	51.12923	257.33758	0.72558	0.2598741	2.4802057	15	1	9 days	0.50	Spahr	1998 VM ₃
1998 VQ ₃	16.2	0.15	19981103	28.25809	324.24829	51.74622	2.84796	0.0778377	2.6888782	12	1	8 days	0.70	Williams	1998 VQ ₃
1998 VT ₃	16.1	0.15	19981103	40.80923	295.83199	51.58670	3.07887	0.2198506	2.4051257	15	1	19 days	0.62	Williams	1998 VT ₃
1998 VW ₃	17.6	0.15	19981103	11.80349	335.17163	55.54324	2.29226	0.1873524	2.3619254	12	1	9 days	0.25	Spahr	1998 VW ₃
1998 VN ₄	13.0	0.15	19981103	325.93891	38.83493	47.81302	10.58921	0.0628146	3.1544498	20	1	19 days	0.86	Spahr	1998 VN ₄
1998 VN ₇	12.9	0.15	20000913	231.08113	225.77696	56.37487	13.54189	0.2344711	2.6636673	49	4	1971–2000	0.67	M-v 2 Williams	1983 1998 VN ₇
1998 VQ ₁₅	11.7	0.15	20000913	50.31360	2.57871	43.46861	9.88689	0.0418061	5.1599092	49	3	1998–2000	0.56	M-v 3 Williams	37800 1998 VQ ₁₅
1998 VP ₁₇	16.0	0.15	19981103	34.12696	122.41762	224.76226	5.81056	0.2355725	2.4895442	15	1	6 days	1.11	Williams	1998 VP ₁₇
1998 VS ₁₇	14.3	0.15	19981103	22.29770	327.37182	39.15397	17.98502	0.2075668	3.1037379	23	1	48 days	0.89	Spahr	1998 VS ₁₇
1998 VT ₁₉	16.2	0.15	19981103	2.09602	201.55675	195.39486	9.93442	0.1771641	2.4331585	16	1	9 days	0.66	Spahr	1998 VT ₁₉
1998 VU ₁₉	15.9	0.15	19981103	39.75835	132.08199	207.45456	20.04120	0.2308272	2.7835444	18	1	18 days	0.67	Williams	1998 VU ₁₉
1998 VW ₁₉	14.7	0.15	19981103	56.21262	249.61638	76.67075	11.26056	0.1525765	3.1910499	16	1	9 days	1.16	Williams	1998 VW ₁₉
1998 VN ₂₀	15.9	0.15	19981103	344.60468	4.98933	56.75517	5.15945	0.1274253	2.5626992	16	1	39 days	1.06	Spahr	1998 VN ₂₀
1998 VF ₂₁	14.2	0.15	19981103	13.67452	147.33751	237.80318	9.73791	0.1178119	2.9692641	14	1	8 days	0.40	Spahr	1998 VF ₂₁

1998 VA ₂₂	16.7	0.15	19981103	31.79651	346.97380	6.99957	6.50960	0.2351703	2.2996044	19	1	8 days	1.12		Spahr	1998 VA ₂₂
1998 VM ₂₂	14.7	0.15	20000913	163.46297	123.93563	242.71746	6.38746	0.3264347	2.7741570	27	1	99 days	0.53	M-v 5	Spahr	1998 VM ₂₂
1998 VO ₂₈	16.2	0.15	19981103	4.13052	335.00201	62.48055	6.39783	0.3307575	2.5939092	21	1	11 days	0.49		Spahr	1998 VO ₂₈
1998 VF ₃₀	10.4	0.15	20000913	41.12778	3.60471	67.00360	25.63339	0.1302602	5.2205961	65	4	1953–2000	0.60	M-v 1	Williams	2637 1998 VF ₃₀
1998 VR ₃₃	15.7	0.15	19981103	357.04059	186.74029	229.48828	22.17612	0.0434474	2.6364145	20	1	13 days	1.15		Spahr	1998 VR ₃₃
1998 VD ₃₅	20.4	0.15	20000913	281.60340	295.85203	227.62174	6.98114	0.4763381	1.5651728	38	3	1998–2000	0.51	M-v 2	Spahr	35079 1998 VD ₃₅
1998 VC ₃₆	16.7	0.15	19981103	24.39788	279.02640	87.32246	3.31861	0.2480092	2.3456553	17	1	31 days	0.79		Williams	1998 VC ₃₆
1998 VE ₃₆	15.9	0.15	19981103	11.56214	244.96335	146.09656	2.80954	0.1895887	2.7387803	15	1	7 days	0.55		Williams	1998 VE ₃₆
1998 VM ₃₆	14.1	0.15	19981103	36.68198	125.12673	242.97138	10.63031	0.0863773	3.1290518	18	1	11 days	0.84		Spahr	1998 VM ₃₆
1998 VM ₃₈	16.1	0.15	19981103	37.30103	306.22750	43.94773	6.13462	0.1838373	2.2863882	26	1	46 days	0.50		Spahr	1998 VM ₃₈
1998 VZ ₄₁	15.8	0.15	19981103	78.02985	263.96501	111.17866	4.68779	0.0372942	2.4629528	9	1	9 days	0.48		Spahr	1998 VZ ₄₁
1998 VV ₄₂	17.0	0.15	19981123	11.39485	344.75037	47.75769	5.80387	0.1504168	2.3605829	15	1	32 days	0.46		Spahr	1998 VV ₄₂
1998 VX ₄₄	12.6	0.15	20000913	120.05606	239.70713	128.09319	23.99533	0.1124679	3.1306518	36	4	1995–2000	0.53	M-v 1	Williams	40346 1998 VX ₄₄
1998 WS	12.6	0.15	20000913	140.45881	94.91324	9.13370	27.49518	0.3958567	2.6541855	195	4	1976–1999	0.56	M-v 1	Williams	1434 1998 WS
1998 WC ₁	13.8	0.15	20000913	209.06622	267.60432	111.75273	22.02405	0.2713068	2.3082147	62	6	1954–2000	0.64	M-v 2	Williams	4922 1998 WC ₁
1998 WS ₂	14.5	0.15	19981123	68.99128	90.02120	232.47882	19.06254	0.1780947	3.1834785	12	1	9 days	0.61		Spahr	1998 WS ₂
1998 WW ₂	15.4	0.15	19981103	134.13005	207.56947	57.60232	5.16957	0.1699035	2.6931114	12	1	9 days	0.35		Spahr	1998 WW ₂
1998 WX ₂	14.2	0.15	19981103	67.27275	267.72727	55.10493	16.96903	0.1832946	2.9522987	16	1	4 days	0.48		E Spahr	1998 WX ₂
1998 WZ ₂	15.6	0.15	19981103	81.21690	240.36914	66.89123	3.21931	0.1973151	2.3571588	19	1	9 days	0.77		Spahr	1998 WZ ₂
1998 WV ₃	15.3	0.15	19981103	45.10502	46.81748	304.91431	3.18684	0.1617588	2.1096917	17	1	6 days	0.91		E Spahr	1998 WV ₃
1998 WJ ₆	15.5	0.15	19981103	12.80234	325.24863	61.24542	4.04665	0.2899343	2.5358187	35	1	47 days	0.58		Williams	1998 WJ ₆
1998 WU ₆	16.8	0.15	19981123	347.74227	217.80112	220.78231	7.97901	0.1903950	2.7303658	28	1	11 days	0.97		Spahr	1998 WU ₆
1998 WM ₁₁	15.9	0.15	19981103	5.20507	286.13101	118.35657	3.85162	0.1015546	2.3536070	20	1	13 days	1.14		Williams	1998 WM ₁₁
1998 WZ ₁₂	14.0	0.15	19981103	58.89427	290.98952	34.90159	9.17634	0.2605371	2.8210879	13	1	6 days	0.87		E Spahr	1998 WZ ₁₂
1998 WS ₁₃	17.2	0.15	19981103	10.53926	352.45144	42.41124	7.57851	0.2336973	2.3749036	14	1	6 days	0.61		E Spahr	1998 WS ₁₃
1998 WG ₁₄	15.0	0.15	19981103	77.69271	263.75742	59.03409	14.32152	0.1157723	2.5751298	19	1	6 days	0.81		D Spahr	1998 WG ₁₄
1998 WR ₁₄	16.3	0.15	19981103	12.04318	305.22751	90.63002	2.19218	0.1414081	2.2603765	17	1	6 days	0.83		E Spahr	1998 WR ₁₄
1998 WA ₁₅	11.5	0.15	20000913	47.01516	209.72183	218.88645	11.21391	0.1177508	5.2035400	75	5	1990–2000	0.70	M-v 1	Williams	38798 1998 WA ₁₅
1998 WC ₁₅	16.8	0.15	19981123	15.13416	248.30636	147.70831	2.52719	0.2040027	2.3976876	25	1	30 days	1.04		Spahr	1998 WC ₁₅
1998 WO ₁₈	15.0	0.15	20000913	228.55363	321.98552	32.97362	5.13515	0.2395363	2.3213809	23	1	108 days	0.78	M-v 5	Spahr	1998 WO ₁₈
1998 WG ₂₀	10.9	0.15	20000913	58.61992	4.29643	45.49077	21.02980	0.1455218	5.2413656	61	5	1984–2000	0.68	M-v 1	Williams	6220 1998 WG ₂₀
1998 WE ₂₁	16.7	0.15	19981123	356.54692	26.73605	37.13506	6.83005	0.2526246	2.6187959	19	1	33 days	0.50		Spahr	1998 WE ₂₁
1998 WX ₂₁	16.6	0.15	19981103	33.04382	313.38735	54.64375	3.61843	0.1277791	2.2666011	16	1	10 days	0.67		Williams	1998 WX ₂₁
1998 WL ₂₂	17.6	0.15	19981123	35.24259	128.86520	234.14472	3.85955	0.2452211	2.2307438	17	1	25 days	0.59		Spahr	1998 WL ₂₂
1998 WY ₂₂	17.0	0.15	19981103	353.52252	22.90589	39.72728	4.30909	0.2025449	2.3457124	16	1	6 days	1.28		E Spahr	1998 WY ₂₂
1998 WG ₂₄	6.9	0.15	20000913	327.00641	32.50209	88.34842	2.22371	0.1319056	45.9739631	24	3	1998–2000	0.19	M-v 4	Williams	38537 1998 WG ₂₄
1998 WV ₂₄	7.4	0.15	20000913	45.80421	174.26867	183.46677	1.51152	0.0367459	39.2508386	12	3	1998–2000	0.17	M-v 5	Williams	36821 1998 WV ₂₄
1998 WA ₂₅	7.2	0.15	20000913	57.50236	213.96433	136.29676	1.04709	0.0427490	43.0253415	11	3	1998–2000	0.16	M-v 6	Williams	36379 1998 WA ₂₅
1998 WM ₃₁	16.5	0.15	19981103	65.85639	50.99155	272.64330	0.78544	0.1864215	2.2060484	16	1	9 days	0.85		Spahr	1998 WM ₃₁
1998 WX ₃₁	6.6	0.15	20000913	352.90785	42.14630	37.43422	2.96758	0.1152818	45.8728645	16	3	1998–2000	0.40	M-v 5	Williams	38538 1998 WX ₃₁
1998 XC ₅	15.9	0.15	19981213	333.23076	113.74540	354.17158	5.53095	0.1652046	2.6627381	13	1	12 days	0.67		Spahr	1998 XC ₅
1998 XD ₅	16.2	0.15	19981213	349.11382	137.31519	305.73490	6.41438	0.0568833	2.3458270	13	1	12 days	0.57		Spahr	1998 XD ₅
1998 XN ₅	17.0	0.15	20000913	200.85867	294.11145	88.47252	2.61705	0.1892175	2.3830338	24	1	69 days	0.48	M-v 5	Spahr	1998 XN ₅
1998 XU ₅	15.7	0.15	19981123	222.80812	102.87408	94.71172	2.67192	0.0283508	2.5915843	21	1	25 days	0.89		Spahr	1998 XU ₅
1998 XQ ₆	15.3	0.15	19981123	80.00142	98.44533	233.41509	10.16583	0.0465894	3.0115802	11	1	31 days	0.18		Spahr	1998 XQ ₆
1998 XV ₆	18.0	0.15	19981123	358.43398	335.22788	85.65982	2.63982	0.2003350	2.2979201	15	1	25 days	1.92		Williams	1998 XV ₆
1998 XF ₉	16.5	0.15	19981213	46.86131	110.58936	259.35199	5.92337	0.2076972	2.2042932	28	1	14 days	1.07		Spahr	1998 XF ₉
1998 XY ₉	14.8	0.15	20000913	134.58191	308.66931	81.10578	2.38513	0.2001177	3.1197923	27	1	112 days	0.45	M-v 4	Spahr	1998 XY ₉
1998 XD ₁₀	16.6	0.15	19981123	83.68429	245.48602	75.31747	7.36959	0.1240515	2.4284654	18	1	26 days	0.37		Spahr	1998 XD ₁₀
1998 XJ ₁₀	16.7	0.15	19981123	56.02132	253.47991	78.95002	4.70267	0.2657836	2.3881086	19	1	28 days	0.66		Spahr	1998 XJ ₁₀
1998 XA ₁₃	10.5	0.15	20000913	20.19913	27.79205	84.04105	12.53413	0.1623758	5.2097767	75	3	1998–2000	0.45	M-v 2	Williams	40349 1998 XA ₁₃
1998 XP ₁₇	15.7	0.15	19990102	359.48842	339.04801	116.22768	2.54098	0.1864909	2.3553444	30	1	40 days	0.88		Spahr	1998 XP ₁₇
1998 XM ₂₅	17.3	0.15	19981123	15.50412	149.75093	242.41448	9.13990	0.2644816	2.3941440	25	1	33 days	0.80		Spahr	1998 XM ₂₅

1998 XU ₂₈	14.7	0.15	19981123	17.45539	333.13572	64.64672	3.08864	0.1735840	3.2011856	37	1	54 days	0.89		Spahr		1998 XU ₂₈
1998 XQ ₅₇	15.3	0.15	19981213	47.90434	149.23848	227.00772	6.80898	0.1810961	2.4764536	14	1	7 days	0.70		Williams		1998 XQ ₅₇
1998 XM ₆₅	15.8	0.15	19981123	49.99001	304.58991	50.90151	8.10132	0.1937388	2.5878845	16	1	23 days	0.87		Williams		1998 XM ₆₅
1998 XW ₉₆	14.9	0.15	20000913	35.88233	330.86737	301.77387	2.88328	0.2190682	2.2760418	83	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	6220 1998 XW ₉₆
1998 XA ₉₇	16.0	0.15	19981213	34.75940	295.07881	109.57822	5.88302	0.3631563	3.1995305	9	1	2 days	0.29		E Spahr		1998 XA ₉₇
1998 YE ₁	14.5	0.15	20000913	258.52344	21.50044	351.92301	7.02348	0.1278888	2.2865572	59	6	1976–2000	0.54	M-v	1	Williams	633 1998 YE ₁
1998 YN ₁	18.0	0.15	20000913	254.22238	147.42384	61.89497	6.29770	0.4643304	1.5566028	138	3	1998–2000	0.59	M-v	1	Spahr	36086 1998 YN ₁
1998 YA ₂	14.6	0.15	20000913	130.71466	227.60684	321.77630	4.43579	0.0505102	2.2049135	101	3	1976–2000	0.61	M-v	2	Williams	3900 1998 YA ₂
1998 YZ ₂	15.5	0.15	19981213	18.50608	185.87622	227.68972	1.87880	0.1928603	2.4778157	15	1	10 days	1.24		Spahr		1998 YZ ₂
1998 YO ₄	16.4	0.15	20000913	153.44484	199.31983	28.65770	9.32930	0.2481699	1.6538397	60	3	1993–2000	0.59	M-v	3	Spahr	6220 1998 YO ₄
1998 YX ₄	17.1	0.15	19981123	355.64443	293.38813	136.97452	2.67909	0.1976623	2.2812861	13	1	32 days	0.83		Spahr		1998 YX ₄
1998 YU ₇	14.9	0.15	19981213	194.38525	355.31280	284.91640	8.92608	0.1756018	2.6802006	12	1	11 days	0.72		Spahr		1998 YU ₇
1998 YW ₇	17.1	0.15	19981213	42.59365	126.36440	282.54731	3.64479	0.1493872	2.3788965	12	1	10 days	0.33		Spahr		1998 YW ₇
1998 YE ₈	15.5	0.15	19981213	352.65950	8.96013	85.36341	7.74754	0.2780130	2.6454081	22	1	11 days	0.77		Spahr		1998 YE ₈
1998 YG ₉	16.3	0.15	19981213	7.98146	354.82755	71.69704	2.35424	0.1638806	2.4231294	18	1	21 days	0.84		Spahr		1998 YG ₉
1998 YC ₁₉	16.3	0.15	19981213	328.70626	279.04814	196.25569	2.79007	0.1762875	2.3381291	12	1	20 days	0.37		Spahr		1998 YC ₁₉
1999 AL ₁	16.2	0.15	20000913	214.18190	239.74625	176.51758	0.35803	0.1955506	2.3456614	20	1	73 days	0.51	M-v	5	Spahr	2640 1999 AL ₁
1999 AT ₁	17.5	0.15	19990102	99.87534	53.29385	302.20805	4.42154	0.1876853	2.2007478	11	1	14 days	0.44		Williams		1999 AT ₁
1999 AT ₅	14.5	0.15	20000913	13.73379	292.66969	336.53336	14.20019	0.0679620	2.5706371	29	1	132 days	0.62	M-v	4	Spahr	1999 AT ₅
1999 AR ₆	16.5	0.15	19981213	35.76062	81.19765	303.72132	7.39544	0.1481283	2.2808664	12	1	32 days	0.70		Spahr		1999 AR ₆
1999 AN ₇	15.6	0.15	19990102	18.34689	178.31066	263.95699	2.66637	0.1117019	2.1903665	25	1	32 days	1.15		Spahr		1999 AN ₇
1999 AR ₇	16.6	0.15	20000913	242.71132	58.17880	85.51162	40.63168	0.2142161	1.6444482	91	2	1999–2000	0.54	M-v	2	Williams	6221 1999 AR ₇
1999 AA ₁₀	14.7	0.15	20000913	86.32321	60.74697	176.47119	3.00517	0.1210808	2.1731457	91	3	1996–2000	0.63	M-v	2	Williams	4924 1999 AA ₁₀
1999 AW ₁₂	17.0	0.15	19990102	6.08272	351.15987	119.84338	6.33102	0.0179625	2.7311311	11	1	15 days	0.32		Spahr		1999 AW ₁₂
1999 AT ₁₃	14.5	0.15	19990102	86.64131	263.96515	115.60020	11.24571	0.0876637	3.2206843	20	1	28 days	0.31		Spahr		1999 AT ₁₃
1999 AZ ₁₃	16.5	0.15	19990102	20.51076	8.84440	82.31676	1.00008	0.0731698	2.5123462	11	1	15 days	0.09		Spahr		1999 AZ ₁₃
1999 AR ₁₉	16.0	0.15	19990102	55.12652	99.66818	323.56414	2.45021	0.1345444	2.7627633	11	1	10 days	0.43		Spahr		1999 AR ₁₉
1999 AG ₂₆	15.5	0.15	19990102	10.95724	343.27547	100.24403	5.45790	0.2381317	2.5428391	17	1	35 days	1.08		Williams		1999 AG ₂₆
1999 BK	15.2	0.15	19990102	36.01821	111.36367	312.40903	28.15725	0.2360559	2.5901440	32	1	57 days	0.76		Spahr		1999 BK
1999 BC ₂	14.6	0.15	20000913	43.65000	325.18221	336.88765	17.49723	0.0596304	1.9575438	122	4	1975–2000	0.59	M-v	2	Spahr	6221 1999 BC ₂
1999 BM ₃	16.6	0.15	19990102	79.88770	68.30243	311.02252	5.32970	0.1332689	2.4187501	36	1	30 days	0.58		Williams		1999 BM ₃
1999 BT ₆	14.9	0.15	20000913	61.93659	221.63741	73.95366	4.69164	0.0488755	2.2570940	113	3	1997–2000	0.66	M-v	2	Williams	6221 1999 BT ₆
1999 BJ ₇	16.4	0.15	19990102	115.95853	250.62432	90.52495	2.46658	0.2027396	2.4427237	24	1	29 days	1.34		Spahr		1999 BJ ₇
1999 BD ₉	14.3	0.15	20000913	45.84452	324.37284	309.89001	6.92206	0.2029295	2.3090961	98	4	1986–2000	0.55	M-v	2	Williams	6221 1999 BD ₉
1999 BD ₁₂	14.4	0.15	20000913	26.57358	202.79999	84.30940	11.33425	0.2257148	2.3419064	38	5	1989–2000	0.81	M-v	2	Williams	3902 1999 BD ₁₂
1999 BC ₁₃	13.6	0.15	20000913	83.09472	219.88694	301.35630	13.79700	0.1141676	3.1117557	24	1	165 days	0.61	M-v	4	Spahr	4925 1999 BC ₁₃
1999 BF ₁₃	14.9	0.15	20000913	23.23949	132.38536	168.08800	3.24859	0.1543722	2.1832142	100	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	6221 1999 BF ₁₃
1999 BC ₂₀	14.9	0.15	19990102	66.25759	56.70966	325.29484	14.30193	0.1420046	2.6103020	19	1	33 days	0.60		Spahr		1999 BC ₂₀
1999 BN ₂₆	15.0	0.15	19990102	64.52133	91.98550	315.85451	7.13405	0.0487606	2.4774626	12	1	13 days	0.26		Spahr		1999 BN ₂₆
1999 BS ₃₀	16.5	0.15	19990102	353.12911	124.65820	0.87823	1.16171	0.1054925	3.1036851	9	1	14 days	0.32		Williams		1999 BS ₃₀
1999 CZ ₁	15.1	0.15	20000913	204.51803	176.94273	320.11895	17.02663	0.0856934	1.9526897	117	2	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	6221 1999 CZ ₁
1999 CN ₂	15.7	0.15	19990122	57.01547	273.88441	141.32433	1.92643	0.1712998	2.4001776	29	1	42 days	0.72		D Williams		1999 CN ₂
1999 CG ₅	15.7	0.15	19990122	295.90914	195.37842	358.59486	3.68454	0.0422410	2.2117673	16	1	34 days	0.87		Spahr		1999 CG ₅
1999 CD ₆	16.2	0.15	20000913	39.68836	347.42692	318.52055	17.23834	0.0424265	1.9539381	68	2	1999–2000	0.43	M-v	3	Williams	6221 1999 CD ₆
1999 CV ₇	16.4	0.15	19990211	351.59410	182.93248	342.98650	22.51049	0.3035379	3.0031269	19	1	38 days	1.18		Spahr		1999 CV ₇
1999 CZ ₇	14.1	0.15	20000913	78.66201	262.49804	345.95045	21.35238	0.2818410	2.3195831	89	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Williams	6221 1999 CZ ₇
1999 CO ₈	15.2	0.15	20000913	124.82974	117.25505	95.57276	3.67191	0.0794874	2.1884903	74	4	1978–2000	0.68	M-v	3	Williams	6221 1999 CO ₈
1999 CC ₉	14.7	0.15	20000913	10.74512	98.18105	208.83283	12.97302	0.1799394	2.5766281	65	2	1999–2000	0.50	M-v	2	Williams	4925 1999 CC ₉
1999 CF ₉	17.8	0.15	20000913	206.60622	89.72344	157.48346	5.54216	0.5993488	1.7733454	237	3	1999–2000	0.50	M-v	2	Spahr	38068 1999 CF ₉
1999 CU ₉	13.9	0.15	20000913	344.90841	18.66678	324.22782	10.73318	0.2652648	2.3943759	81	3	1967–2000	0.55	M-v	2	Williams	6221 1999 CU ₉
1999 CV ₉	14.5	0.15	20000913	65.75921	296.53411	329.02991	14.82351	0.2143931	2.5550971	108	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6221 1999 CV ₉
1999 CJ ₁₀	13.5	0.15	20000913	31.95562	274.52105	11.84738	14.63002	0.1147115	2.5676227	40	2	1999–2000	0.63	M-v	3	Spahr	4925 1999 CJ ₁₀
1999 CH ₁₂	14.7	0.15	20000913	289.47616	99.53123	332.97598	21.14210	0.0711351	1.9277874	78	3	1991–2000	0.63	M-v	1	Spahr	6221 1999 CH ₁₂

1999 CP ₁₅	14.5	0.15	20000913	96.75461	270.15491	354.07717	22.32949	0.1023789	1.9256740	91	3	1989–2000	0.48	M-v	1	Williams	6222	1999 CP ₁₅
1999 CH ₂₀	14.3	0.15	20000913	269.22095	341.02451	16.68329	8.94943	0.2288139	2.3564196	43	4	1990–2000	0.73	M-v	2	Williams	2642	1999 CH ₂₀
1999 CR ₃₁	13.2	0.15	19990211	194.02083	332.82507	337.02865	19.85864	0.3073568	2.7796139	14	1	3 days	1.16			Spahr		1999 CR ₃₁
1999 CC ₃₂	14.5	0.15	20000913	86.15635	225.28678	23.31562	9.30572	0.2771645	2.3094762	95	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6222	1999 CC ₃₂
1999 CD ₃₃	14.2	0.15	20000913	30.30936	298.63889	343.36044	7.36763	0.2250403	2.4437225	103	4	1988–2000	0.65	M-v	2	Williams	6222	1999 CD ₃₃
1999 CP ₃₃	16.2	0.15	19990122	351.89757	179.85355	326.70850	0.10275	0.1286910	2.3077992	26	1	6 days	0.42			E Williams		1999 CP ₃₃
1999 CU ₃₄	15.2	0.15	19990122	34.37864	105.40024	357.25384	4.39517	0.0307682	2.3611823	19	1	41 days	0.75			Spahr		1999 CU ₃₄
1999 CY ₃₇	14.6	0.15	19990211	271.48113	291.65022	327.19205	15.10504	0.2162969	3.1400061	22	1	33 days	0.73			Williams		1999 CY ₃₇
1999 CD ₄₇	14.5	0.15	20000913	74.74811	243.42833	1.51208	6.53668	0.0740156	2.3279670	76	5	1992–2000	0.66	M-v	1	Williams	6222	1999 CD ₄₇
1999 CD ₄₈	14.5	0.15	20000913	44.85279	293.61467	333.15203	17.34705	0.2406694	2.6487104	76	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6222	1999 CD ₄₈
1999 CP ₅₀	13.8	0.15	20000913	61.82983	125.39455	154.20013	5.57242	0.1703959	2.2245817	80	2	1999–2000	0.46	M-v	4	Williams	6222	1999 CP ₅₀
1999 CZ ₅₀	15.2	0.15	20000913	45.06116	304.80177	348.45324	5.31781	0.1806167	2.2448411	106	3	1992–2000	0.55	M-v	2	Williams	6222	1999 CZ ₅₀
1999 CE ₅₇	14.5	0.15	20000913	68.20111	288.57347	342.96340	5.32363	0.1531676	2.2750811	141	3	1992–2000	0.64	M-v	2	Williams	6222	1999 CE ₅₇
1999 CE ₆₇	13.1	0.15	20000913	186.25497	165.53396	275.82338	12.69446	0.1391549	2.5920779	39	7	1981–2000	0.80	M-v	1	Williams	6222	1999 CE ₆₇
1999 CK ₆₈	14.3	0.15	20000913	173.33308	140.35473	321.57223	11.54994	0.0991836	2.5717408	24	1	163 days	0.54	M-v	4	Spahr		1999 CK ₆₈
1999 CE ₇₄	14.4	0.15	20000913	60.10540	340.96198	271.96273	1.60908	0.1418586	2.4379384	81	3	1997–2000	0.46	M-v	1	Williams	6222	1999 CE ₇₄
1999 CN ₇₉	15.2	0.15	20000913	18.82166	137.76661	168.08901	6.68025	0.1550504	2.2977000	80	3	1996–2000	0.63	M-v	2	Williams	4926	1999 CN ₇₉
1999 CJ ₈₅	16.1	0.15	19990122	5.01465	10.67423	105.48039	6.25698	0.0413476	2.2159190	13	1	34 days	0.59			Spahr		1999 CJ ₈₅
1999 CU ₈₇	16.1	0.15	19990303	325.69156	218.57339	335.53054	5.18707	0.2073008	2.3446256	18	1	41 days	0.77			Spahr		1999 CU ₈₇
1999 CW ₁₀₁	14.7	0.15	20000913	48.93031	207.72080	88.37521	5.50977	0.2173140	2.2662078	52	2	1999–2000	0.65	M-v	4	Williams	6222	1999 CW ₁₀₁
1999 CM ₁₀₂	15.0	0.15	19990122	16.43933	164.29869	298.65156	3.85966	0.1147339	2.6669609	16	1	25 days	0.66			Spahr		1999 CM ₁₀₂
1999 CG ₁₀₄	14.3	0.15	20000913	38.56380	339.70350	315.61857	5.82716	0.1827036	2.2053220	116	3	1989–2000	0.51	M-v	2	Williams	6222	1999 CG ₁₀₄
1999 CE ₁₁₂	14.2	0.15	20000913	68.89946	353.79853	246.26739	10.48917	0.1737605	2.5494591	68	3	1994–2000	0.53	M-v	1	Williams	4926	1999 CE ₁₁₂
1999 CH ₁₁₇	14.5	0.15	20000913	77.47171	344.68110	277.34641	5.66049	0.0681657	2.1848514	50	2	1999–2000	0.51	M-v	3	Williams	4926	1999 CH ₁₁₇
1999 CC ₁₁₈	14.8	0.15	20000913	76.43367	294.04736	310.83924	13.05939	0.2067827	2.6072034	69	2	1999–2000	0.65	M-v	3	Williams	4927	1999 CC ₁₁₈
1999 CN ₁₁₈	14.3	0.15	19990211	142.28527	66.83501	288.14751	1.15744	0.1425549	2.2691683	22	1	25 days	1.23			Spahr		1999 CN ₁₁₈
1999 CG ₁₃₃	15.2	0.15	19990122	198.63527	165.29000	143.73492	8.47309	0.1936708	2.2723030	15	1	7 days	0.87			E Spahr		1999 CG ₁₃₃
1999 CH ₁₄₇	15.4	0.15	20000913	55.25770	304.11815	341.38246	9.63930	0.1128882	2.2525294	99	2	1999–2000	0.54	M-v	3	Williams	6222	1999 CH ₁₄₇
1999 CS ₁₄₉	15.9	0.15	20000913	80.09094	286.47802	346.23585	8.57538	0.2112827	2.2990842	55	2	1999–2000	0.66	M-v	4	Williams	6223	1999 CS ₁₄₉
1999 CZ ₁₅₇	15.3	0.15	20000913	52.42110	320.96930	325.86669	4.21938	0.1663414	2.1715592	110	2	1999–2000	0.51	M-v	4	Williams	6223	1999 CZ ₁₅₇
1999 DK ₂	12.9	0.15	20000913	159.81293	87.78674	43.93970	15.67932	0.0760582	2.5776114	53	5	1953–1999	0.77	M-v	2	Williams	6223	1999 DK ₂
1999 DG ₃	15.4	0.15	19990211	119.29648	51.47547	317.99922	6.31836	0.2098329	2.2092435	16	1	11 days	1.16			Spahr		1999 DG ₃
1999 DV ₆	12.9	0.15	20000913	251.62801	36.70043	68.75034	16.21193	0.0396049	2.5795338	62	3	1978–2000	0.70	M-v	2	Williams	4927	1999 DV ₆
1999 DY ₆	13.7	0.15	20000913	99.62689	196.19699	60.51810	14.27362	0.1392822	2.5481853	96	4	1950–2000	0.59	M-v	2	Williams	6223	1999 DY ₆
1999 EJ ₂	13.0	0.15	20000913	81.85822	55.10546	192.36539	14.85179	0.0817544	2.5844383	135	3	1953–2000	0.51	M-v	2	Williams	6223	1999 EJ ₂
1999 EX ₂	15.9	0.15	20000913	303.18883	260.23088	158.90765	23.80986	0.0784506	1.9066192	52	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	6223	1999 EX ₂
1999 EP ₃	15.7	0.15	20000913	122.17486	251.78120	353.81443	7.73827	0.1074111	2.2016946	96	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6223	1999 EP ₃
1999 EP ₄	14.7	0.15	20000913	76.14519	105.99696	179.96444	16.30057	0.2073663	2.5464751	50	2	1999–2000	0.67	M-v	4	Williams	6223	1999 EP ₄
1999 EC ₆	15.6	0.15	19990303	50.07309	80.50633	36.82706	1.99792	0.2468530	3.2135555	18	1	14 days	0.98			Spahr		1999 EC ₆
1999 ED ₇	16.0	0.15	20000913	261.06325	103.91967	9.13906	22.10726	0.0736403	1.9094322	87	2	1999–2000	0.65	M-v	3	Williams	6223	1999 ED ₇
1999 EG ₁₃	17.2	0.15	20000913	24.31654	167.24610	132.16648	2.23268	0.0725329	2.2395045	30	2	1999–2000	0.57	M-v	4	Williams	5520	1999 EG ₁₃
1999 FH	14.8	0.15	20000913	60.31480	108.16939	193.54686	11.87942	0.2914084	2.3438947	92	3	1992–2000	0.81	M-v	2	Williams	5520	1999 FH
1999 FN ₁	16.0	0.15	19990303	120.07626	227.04803	172.93847	10.74948	0.0604487	2.8519657	12	1	5 days	0.56			E Spahr		1999 FN ₁
1999 FP ₁	16.0	0.15	19990303	321.15718	358.37214	209.75250	1.32914	0.0433517	2.9030735	9	1	4 days	0.24			E Spahr		1999 FP ₁
1999 FY ₁	17.6	0.15	19990303	334.00855	10.49755	196.61383	0.59983	0.2302993	2.3126047	16	1	9 days	1.27			Williams		1999 FY ₁
1999 FQ ₂	14.7	0.15	19990303	66.61207	103.41211	357.34825	10.92240	0.0361835	3.1483336	12	1	14 days	0.12			Spahr		1999 FQ ₂
1999 FN ₃	15.9	0.15	20000913	38.33636	336.52036	13.48833	19.72561	0.0727789	1.9572403	51	3	1997–2000	0.80	M-v	3	Williams	4433	1999 FN ₃
1999 FU ₄	15.8	0.15	19990303	284.23908	87.23029	189.68318	1.77759	0.0783918	2.9110725	12	1	14 days	0.16			Spahr		1999 FU ₄
1999 FV ₄	16.2	0.15	19990303	240.27741	294.97127	22.46454	1.24864	0.0635143	2.6385594	12	1	13 days	0.25			Spahr		1999 FV ₄
1999 FX ₄	16.6	0.15	19990303	53.03165	95.92671	20.77571	4.06093	0.1900413	2.4849007	12	1	13 days	0.27			Spahr		1999 FX ₄
1999 FH ₆	15.4	0.15	20000913	29.69132	28.62760	307.08871	0.90622	0.0661699	2.1790601	98	4	1992–2000	0.53	M-v	2	Williams	6223	1999 FH ₆
1999 FQ ₇	14.2	0.15	20000913	350.04446	153.06813	186.80686	26.16856	0.2216488	2.3896417	50	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	4928	1999 FQ ₇
1999 FS ₈	15.5	0.15	20000913	242.72647	293.53670	205.20788	20.88349	0.0727552	1.9578072	111	2	1999–2000	0.60	M-v	3	Williams	6223	1999 FS ₈

1999 FJ ₉	15.2	0.15	20000913	209.43339	2.27126	140.14097	5.54009	0.0192735	2.1677464	76	2	1999-2000	0.56	M-v	4	Williams	6223	1999 FJ ₉
1999 FF ₁₀	14.0	0.15	20000913	53.86472	270.28556	356.97740	13.54053	0.1272273	2.6035862	70	3	1996-2000	0.68	M-v	2	Williams	6223	1999 FF ₁₀
1999 FZ ₁₀	15.9	0.15	20000913	50.90387	307.01165	18.67095	5.22189	0.1921380	2.2110128	64	2	1999-2000	0.51	M-v	4	Williams	5521	1999 FZ ₁₀
1999 FP ₁₇	14.3	0.15	20000913	10.91350	140.58554	176.19573	1.32356	0.0733043	2.6452972	108	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	6223	1999 FP ₁₇
1999 FE ₁₈	13.8	0.15	20000913	99.02829	56.79246	165.09874	12.74349	0.1844049	2.8673621	75	3	1989-2000	0.54	M-v	3	Williams	6223	1999 FE ₁₈
1999 FK ₁₉	15.4	0.15	20000913	153.36288	125.32644	85.08165	2.63360	0.0554985	2.1383407	108	5	1993-2000	0.73	M-v	2	Williams	6223	1999 FK ₁₉
1999 FK ₂₄	13.9	0.15	20000913	33.41879	288.83860	353.19263	13.18772	0.2678492	3.1768976	65	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6223	1999 FK ₂₄
1999 FM ₂₄	14.4	0.15	20000913	136.88460	248.61073	323.00052	4.27662	0.1208811	2.2804535	101	4	1985-2000	0.56	M-v	2	Williams	6223	1999 FM ₂₄
1999 FG ₂₅	14.5	0.15	20000913	73.39827	176.89605	105.58990	5.48473	0.1253636	2.2832258	58	3	1997-2000	0.68	M-v	2	Williams	6223	1999 FG ₂₅
1999 FH ₂₅	14.6	0.15	20000913	72.60659	137.90281	120.10697	6.04157	0.0949152	2.5251165	65	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	6223	1999 FH ₂₅
1999 FR ₂₅	14.5	0.15	20000913	113.67766	224.42170	10.62225	7.70865	0.0621115	2.2782866	88	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	6224	1999 FR ₂₅
1999 FY ₂₅	15.7	0.15	20000913	79.07774	71.62922	216.69623	4.82664	0.1767029	2.2633465	47	2	1999-2000	0.71	M-v	4	Williams	6224	1999 FY ₂₅
1999 FZ ₂₅	15.2	0.15	20000913	55.47353	299.96139	348.41123	6.27515	0.1301563	2.4688118	81	3	1996-2000	0.70	M-v	2	Williams	6224	1999 FZ ₂₅
1999 FU ₂₆	14.5	0.15	20000913	51.73570	215.61605	59.34451	4.63086	0.1054617	2.6312483	65	3	1995-2000	0.65	M-v	2	Williams	4928	1999 FU ₂₆
1999 FD ₂₈	14.4	0.15	20000913	32.28889	301.37849	8.13404	28.25605	0.1868375	2.5916508	82	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	6224	1999 FD ₂₈
1999 FR ₂₈	13.9	0.15	20000913	54.52307	300.67172	16.57469	13.63331	0.3015994	2.3641902	62	2	1999-2000	0.48	M-v	3	Williams	5522	1999 FR ₂₈
1999 FU ₂₈	14.1	0.15	20000913	67.46276	122.18224	186.06159	8.34826	0.2575094	2.2886440	94	3	1972-2000	0.58	M-v	1	Williams	6224	1999 FU ₂₈
1999 FW ₂₈	16.7	0.15	20000913	123.01657	198.40283	35.11936	2.71820	0.1807025	2.2958872	36	2	1999-2000	0.68	M-v	4	Williams	5522	1999 FW ₂₈
1999 FA ₂₉	15.1	0.15	20000913	90.33312	240.18988	24.66678	9.60831	0.2127076	2.4151119	66	2	1999-2000	0.63	M-v	3	Williams	6224	1999 FA ₂₉
1999 FF ₂₉	15.8	0.15	20000913	98.55379	126.62941	145.58383	3.66781	0.1853961	2.2359843	56	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	6224	1999 FF ₂₉
1999 FR ₂₉	15.5	0.15	20000913	78.57338	120.55404	157.18173	6.67577	0.1147948	2.3047811	59	2	1999-2000	0.72	M-v	4	Williams	6224	1999 FR ₂₉
1999 FP ₂₉	15.5	0.15	20000913	137.72792	125.57600	90.81163	4.45599	0.0660426	2.2247298	63	3	1989-2000	0.66	M-v	3	Williams	6224	1999 FP ₂₉
1999 FB ₃₁	14.9	0.15	20000913	97.72482	106.75421	162.60549	4.63970	0.1137781	2.2141939	82	3	1990-2000	0.59	M-v	2	Williams	6224	1999 FB ₃₁
1999 FE ₃₁	14.1	0.15	20000913	17.28520	269.55039	45.00903	10.09564	0.1553072	2.6797783	48	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6224	1999 FE ₃₁
1999 FH ₃₁	13.9	0.15	20000913	33.04289	241.36596	80.60692	6.99702	0.2351060	2.4635729	68	2	1999-2000	0.53	M-v	4	Williams	6224	1999 FH ₃₁
1999 FA ₃₂	13.1	0.15	20000913	44.73868	87.02556	188.37088	6.72938	0.2001810	3.0659836	114	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	6224	1999 FA ₃₂
1999 FH ₃₂	14.2	0.15	20000913	67.67385	90.70616	217.72848	3.47024	0.1875032	2.2443476	83	3	1986-2000	0.69	M-v	2	Williams	5523	1999 FH ₃₂
1999 FK ₃₂	14.9	0.15	20000913	79.06220	262.66816	26.85353	12.15906	0.2773837	2.4217463	79	3	1996-2000	0.67	M-v	2	Williams	5523	1999 FK ₃₂
1999 FR ₃₂	13.5	0.15	20000913	24.88503	305.45448	34.07784	8.42213	0.2714157	2.3951512	107	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6224	1999 FR ₃₂
1999 FU ₃₂	13.6	0.15	20000913	201.22574	304.85577	192.00578	8.20866	0.0245920	2.5700671	125	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6224	1999 FU ₃₂
1999 FC ₃₄	15.2	0.15	20000913	76.97435	333.53116	318.34358	0.72990	0.2455288	2.3566422	56	3	1996-2000	0.67	M-v	3	Williams	6224	1999 FC ₃₄
1999 FJ ₃₅	14.2	0.15	20000913	67.42895	231.71303	37.23533	14.81876	0.1362661	2.5889141	70	2	1999-2000	0.74	M-v	3	Williams	6224	1999 FJ ₃₅
1999 FK ₅₃	13.9	0.15	20000913	290.45642	15.20502	52.09674	7.94184	0.0490614	2.3165337	92	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Williams	6224	1999 FK ₅₃
1999 FN ₅₃	18.4	0.15	20000913	206.89456	191.54480	50.69431	20.17193	0.4549873	1.7358854	123	3	1999-2000	0.52	M-v	1	Spahr	36541	1999 FN ₅₃
1999 FV ₅₄	14.1	0.15	20000913	26.94810	357.12165	311.57853	5.95235	0.1161419	2.3326609	95	3	1997-2000	0.68	M-v	2	Williams	6224	1999 FV ₅₄
1999 FB ₅₅	14.5	0.15	20000913	10.15834	351.48661	334.85063	10.05229	0.2162717	2.3559815	66	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6224	1999 FB ₅₅
1999 FD ₅₉	14.9	0.15	20000913	68.86412	234.93667	38.35751	4.25032	0.1841746	2.3741837	86	2	1999-2000	0.63	M-v	4	Williams	6224	1999 FD ₅₉
1999 GM ₁	14.8	0.15	20000913	185.86446	93.39520	85.23308	5.76927	0.0569407	2.2000293	123	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	6225	1999 GM ₁
1999 GA ₂	15.0	0.15	20000913	60.04874	195.56256	106.40833	6.59606	0.2076879	2.2435517	60	3	1990-2000	0.58	M-v	2	Williams	5524	1999 GA ₂
1999 GM ₂	14.5	0.15	20000913	64.29776	161.20850	146.41798	4.50261	0.1962927	2.3962594	87	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	5524	1999 GM ₂
1999 GG ₃	16.6	0.15	20000913	81.67257	88.06868	182.54184	2.55612	0.1669020	2.3291302	29	3	1995-2000	0.53	M-v	3	Williams	6225	1999 GG ₃
1999 GK ₃	15.7	0.15	19990412	274.88298	266.71943	14.68248	5.52778	0.0706201	2.9854857	18	1	13 days	0.72			Williams		1999 GK ₃
1999 GL ₃	15.7	0.15	19990412	167.87015	209.96942	170.30932	2.31304	0.0074214	2.9598983	15	1	10 days	0.34			Williams		1999 GL ₃
1999 GM ₃	16.8	0.15	20000913	60.77716	288.56797	15.04396	5.53623	0.2250331	2.2762429	25	2	1999-2000	0.54	M-v	5	Williams	5524	1999 GM ₃
1999 GQ ₃	13.7	0.15	20000913	11.41325	129.98058	201.89330	7.40689	0.1410343	2.6138654	108	4	1979-2000	0.61	M-v	1	Williams	6225	1999 GQ ₃
1999 GD ₄	14.4	0.15	20000913	99.90506	32.44217	228.70369	13.85765	0.1074803	2.4430729	109	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6225	1999 GD ₄
1999 GH ₄	14.8	0.15	20000913	135.82064	330.37751	243.53751	5.94361	0.0708508	2.3671337	127	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	6225	1999 GH ₄
1999 GN ₄	14.7	0.15	20000913	275.91305	344.30197	90.92617	5.40143	0.0891513	2.2512537	90	3	1992-2000	0.66	M-v	3	Williams	6225	1999 GN ₄
1999 GW ₄	15.8	0.15	20000913	150.59145	147.14789	41.12843	8.69973	0.1051381	2.4447594	30	3	1997-2000	0.66	M-v	4	Spahr	5525	1999 GW ₄
1999 GZ ₄	14.6	0.15	20000913	138.26318	24.93880	207.87003	5.33781	0.1437986	2.3310584	115	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6225	1999 GZ ₄
1999 GA ₆	17.2	0.15	20000913	0.44558	357.00405	13.28628	9.62962	0.1754893	2.0025422	63	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	6225	1999 GA ₆
1999 GC ₆	12.9	0.15	20000913	79.69414	201.80262	61.06744	15.98082	0.0824244	2.5372851	80	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	6225	1999 GC ₆
1999 GW ₆	13.0	0.15	20000913	1.00407	120.07089	209.32342	26.02298	0.1245074	2.6349774	67	2	1999-2000	0.47	M-v	2	Williams	6225	1999 GW ₆

1999 GZ ₆	14.1	0.15	19990412	303.82320	238.26422	36.38518	29.35378	0.1868746	2.7099415	17	1	7 days	0.87		Williams		1999 GZ ₆
1999 GM ₇	16.0	0.15	20000913	75.35435	139.52098	156.99225	0.91080	0.1668973	2.2135012	59	3	1993-2000	0.55	M-v 3	Williams	5525	1999 GM ₇
1999 GS ₈	15.2	0.15	20000913	245.90456	24.13917	79.18399	4.91893	0.0901962	2.2660328	74	3	1997-2000	0.67	M-v 2	Williams	4930	1999 GS ₈
1999 GU ₈	15.9	0.15	20000913	75.02069	248.29767	66.03860	6.52643	0.2080231	2.2043679	44	2	1999-2000	0.70	M-v 4	Williams	3333	1999 GU ₈
1999 GF ₉	13.5	0.15	20000913	17.97084	134.63697	201.53139	14.43251	0.1364598	2.5463808	88	3	1988-2000	0.56	M-v 2	Williams	6225	1999 GF ₉
1999 GJ ₁₀	15.1	0.15	19990412	289.60719	210.69836	51.37996	1.09106	0.0310142	2.8211865	13	1	8 days	0.72		Williams		1999 GJ ₁₀
1999 GS ₁₀	14.2	0.15	19990412	107.09474	48.98392	18.94409	8.99043	0.2036166	3.0934013	14	1	9 days	0.81		Spahr		1999 GS ₁₀
1999 GX ₁₁	15.9	0.15	20000913	62.45009	145.89026	181.87354	2.00182	0.2332245	2.2598881	21	4	1986-2000	0.61	M-v 2	Williams	35349	1999 GX ₁₁
1999 GG ₁₃	16.2	0.15	20000913	103.70885	24.35571	217.62175	4.53973	0.1992325	2.5409539	35	3	1995-2000	0.59	M-v 3	Williams	5526	1999 GG ₁₃
1999 GF ₁₄	13.2	0.15	20000913	116.29248	176.53447	31.66786	14.06181	0.0826966	2.7001836	61	3	1992-2000	0.74	M-v 3	Williams	3907	1999 GF ₁₄
1999 GP ₁₇	14.9	0.15	20000913	117.63269	192.18624	40.10145	9.28545	0.1305157	2.2962449	75	3	1997-2000	0.64	M-v 3	Williams	6225	1999 GP ₁₇
1999 GT ₁₇	14.6	0.15	20000913	108.32471	171.77290	62.83095	6.88842	0.0817465	2.3449135	70	3	1997-2000	0.70	M-v 3	Williams	6225	1999 GT ₁₇
1999 GL ₁₈	15.0	0.15	20000913	73.47357	239.05444	51.30546	4.50919	0.1251679	2.2222755	97	3	1997-2000	0.61	M-v 2	Williams	6225	1999 GL ₁₈
1999 GD ₁₉	14.1	0.15	20000913	20.59700	160.56641	152.46582	14.42877	0.1525023	2.6844164	79	3	1997-2000	0.49	M-v 2	Williams	6225	1999 GD ₁₉
1999 GG ₁₉	14.4	0.15	20000913	115.01431	97.86074	127.45204	8.42050	0.0628735	2.4088939	48	4	1980-2000	0.63	M-v 1	Williams	4930	1999 GG ₁₉
1999 GQ ₁₉	14.6	0.15	20000913	83.14072	246.90540	42.67447	6.58999	0.1731858	2.2711977	110	3	1993-2000	0.65	M-v 2	Williams	6225	1999 GQ ₁₉
1999 GX ₁₉	15.4	0.15	20000913	95.91456	112.75655	181.14444	4.73920	0.2652589	2.2205912	74	2	1999-2000	0.65	M-v 3	Williams	5526	1999 GX ₁₉
1999 GZ ₁₉	15.2	0.15	20000913	98.24120	230.74873	42.25250	4.46361	0.1666969	2.2828244	67	2	1999-2000	0.61	M-v 4	Williams	6225	1999 GZ ₁₉
1999 GK ₂₀	13.5	0.15	20000913	346.72489	224.77001	122.25966	4.69169	0.1157917	2.6541156	106	3	1997-2000	0.57	M-v 2	Williams	6225	1999 GK ₂₀
1999 GO ₂₀	15.0	0.15	20000913	83.50548	235.31098	52.24011	5.01093	0.1439217	2.2872994	83	3	1986-2000	0.61	M-v 2	Williams	6225	1999 GO ₂₀
1999 GR ₂₀	14.2	0.15	20000913	63.62328	240.83149	40.56788	10.84853	0.1024956	2.5580792	58	3	1992-2000	0.49	M-v 2	Williams	6225	1999 GR ₂₀
1999 GS ₂₀	14.3	0.15	20000913	120.12707	147.22511	82.84022	2.89695	0.0936805	2.3872738	83	3	1997-2000	0.63	M-v 3	Williams	6226	1999 GS ₂₀
1999 GX ₂₀	14.5	0.15	20000913	80.88727	196.84132	67.31709	16.14968	0.1563104	2.5372205	61	2	1999-2000	0.65	M-v 3	Williams	5526	1999 GX ₂₀
1999 GE ₂₁	13.9	0.15	20000913	63.17574	245.15714	50.18726	15.40679	0.1808043	2.4711264	52	2	1999-2000	0.54	M-v 4	Williams	6226	1999 GE ₂₁
1999 GF ₂₁	14.6	0.15	20000913	74.18553	87.11910	196.30211	9.66125	0.2244288	2.5263867	77	2	1999-2000	0.62	M-v 3	Williams	6226	1999 GF ₂₁
1999 GR ₂₁	15.5	0.15	20000913	88.40117	127.19616	156.61871	7.94605	0.1117620	2.2428434	72	2	1999-2000	0.83	M-v 4	Williams	6226	1999 GR ₂₁
1999 GH ₂₅	15.1	0.15	20000913	35.28555	221.07783	74.84047	3.43904	0.1421261	2.5617967	51	3	1979-2000	0.60	M-v 2	Williams	6226	1999 GH ₂₅
1999 GY ₂₅	15.7	0.15	20000913	93.37916	212.36634	23.94155	4.62131	0.0828908	2.5504838	32	3	1992-2000	0.59	M-v 3	Williams	4443	1999 GY ₂₅
1999 GD ₂₉	15.4	0.15	20000913	25.97616	150.53588	168.61066	6.80257	0.1516766	2.4711953	67	3	1996-2000	0.65	M-v 2	Williams	6226	1999 GD ₂₉
1999 GZ ₂₉	14.3	0.15	20000913	57.12757	272.75972	37.64114	4.49546	0.1869756	2.3086127	62	2	1999-2000	0.45	M-v 4	Williams	6226	1999 GZ ₂₉
1999 GF ₃₀	16.3	0.15	20000913	125.22380	51.70496	186.84121	2.86807	0.0906081	2.2169012	47	3	1997-2000	0.67	M-v 4	Williams	4931	1999 GF ₃₀
1999 GY ₃₀	16.4	0.15	20000913	119.98618	84.69117	162.27047	4.79424	0.1248071	2.2187253	40	2	1999-2000	0.72	M-v 4	Williams	6226	1999 GY ₃₀
1999 GA ₃₁	16.1	0.15	20000913	70.54332	215.88111	87.58596	3.41873	0.1510857	2.2306571	31	3	1994-2000	0.66	M-v 3	Williams	5528	1999 GA ₃₁
1999 GF ₃₁	14.0	0.15	20000913	331.08992	175.16876	190.18400	6.34628	0.1136944	2.5129037	140	3	1991-2000	0.58	M-v 2	Williams	6226	1999 GF ₃₁
1999 GK ₃₁	14.8	0.15	20000913	50.36954	95.98781	202.20527	11.96761	0.1831848	2.5830407	82	2	1999-2000	0.55	M-v 3	Williams	6226	1999 GK ₃₁
1999 GX ₃₁	15.3	0.15	20000913	49.16542	246.74626	70.47470	5.16777	0.1545396	2.3166285	72	3	1986-2000	0.81	M-v 2	Williams	6226	1999 GX ₃₁
1999 GE ₃₂	15.2	0.15	20000913	43.75875	189.36165	118.13183	3.73297	0.2276438	2.6284184	60	3	1997-2000	0.59	M-v 2	Williams	6226	1999 GE ₃₂
1999 GC ₃₃	15.0	0.15	20000913	348.25867	293.73860	62.91987	7.64582	0.1291821	2.4292828	53	2	1999-2000	0.51	M-v 3	Williams	6226	1999 GC ₃₃
1999 GF ₃₃	15.3	0.15	20000913	81.62553	193.78505	104.72169	7.17262	0.1839749	2.2098538	69	3	1992-2000	0.61	M-v 2	Williams	6226	1999 GF ₃₃
1999 GH ₃₃	14.6	0.15	20000913	35.84432	113.79031	202.85052	13.25714	0.2042107	2.6009935	107	2	1999-2000	0.54	M-v 3	Williams	6226	1999 GH ₃₃
1999 GM ₃₃	14.3	0.15	20000913	317.75544	1.42863	33.42635	7.86560	0.1194686	2.3068761	88	3	1997-2000	0.65	M-v 3	Williams	6226	1999 GM ₃₃
1999 GQ ₃₃	15.0	0.15	20000913	67.82587	201.45491	105.25151	6.51013	0.1242118	2.2209198	53	2	1999-2000	0.64	M-v 4	Williams	6226	1999 GQ ₃₃
1999 GX ₃₃	15.3	0.15	20000913	69.38646	252.06067	35.64885	12.01146	0.2471043	2.6076666	89	3	1996-2000	0.70	M-v 2	Williams	6226	1999 GX ₃₃
1999 GA ₃₄	14.5	0.15	20000913	50.38293	276.96767	50.08013	6.54677	0.1686304	2.2790788	70	2	1999-2000	0.55	M-v 4	Williams	5528	1999 GA ₃₄
1999 GE ₃₄	14.4	0.15	20000913	350.22291	86.35344	253.06667	4.24836	0.1918749	2.4612771	90	3	1993-2000	0.58	M-v 2	Williams	6226	1999 GE ₃₄
1999 GF ₃₄	14.9	0.15	20000913	58.13045	286.49931	2.62328	6.97532	0.1205127	2.3298444	76	2	1999-2000	0.60	M-v 4	Williams	6226	1999 GF ₃₄
1999 GL ₃₄	15.3	0.15	20000913	82.17324	306.57081	306.79655	3.50575	0.2049184	2.5774690	73	2	1999-2000	0.71	M-v 4	Williams	6226	1999 GL ₃₄
1999 GQ ₃₄	15.6	0.15	20000913	79.67996	31.16562	245.23751	4.25134	0.2147274	2.3872510	53	2	1999-2000	0.64	M-v 4	Williams	5529	1999 GQ ₃₄
1999 GQ ₃₅	14.6	0.15	20000913	52.10131	69.42420	235.91534	5.64780	0.1497510	2.3672810	78	4	1981-2000	0.56	M-v 1	Williams	6226	1999 GQ ₃₅
1999 GU ₃₅	14.3	0.15	20000913	322.95007	133.67544	230.45887	5.40916	0.0705123	2.5896324	78	2	1999-2000	0.68	M-v 3	Williams	6226	1999 GU ₃₅
1999 GV ₃₅	15.8	0.15	20000913	177.39890	304.38946	241.74814	3.88823	0.0783281	2.1383939	62	3	1998-2000	0.55	M-v 3	Williams	6226	1999 GV ₃₅
1999 GM ₄₁	15.4	0.15	20000913	58.34714	207.40576	89.00593	10.16178	0.1979112	2.4036466	34	2	1999-2000	0.69	M-v 4	Williams	5529	1999 GM ₄₁
1999 GT ₄₁	15.0	0.15	20000913	107.45047	128.12103	123.26111	4.42845	0.1644931	2.2936504	56	3	1995-2000	0.54	M-v 3	Williams	6226	1999 GT ₄₁

1999 GM ₅₀	15.6	0.15	20000913	67.59926	143.10314	146.17797	5.19171	0.2446655	2.4211917	36	2	1999–2000	0.74	M-v	4	Williams	5529	1999 GM ₅₀
1999 GX ₅₈	13.5	0.15	20000913	34.35487	168.75508	126.90000	9.22845	0.1594876	2.5482352	65	3	1982–2000	0.43	M-v	2	Williams	6226	1999 GX ₅₈
1999 HH	14.3	0.15	20000913	69.39927	256.71892	36.02440	15.59034	0.2338787	2.6441908	101	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Williams	6227	1999 HH
1999 HQ	14.8	0.15	20000913	31.92432	117.28846	221.82268	2.49075	0.1936313	2.4167363	90	3	1981–2000	0.64	M-v	2	Spahr	6227	1999 HQ
1999 HR	16.2	0.15	20000913	92.34419	50.49950	236.60876	6.45160	0.1753683	2.2864004	56	2	1999–2000	0.73	M-v	4	Williams	5530	1999 HR
1999 HV	15.5	0.15	20000913	77.63039	243.18705	66.09502	22.77454	0.2250280	2.3322615	67	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Spahr	5530	1999 HV
1999 HX	15.0	0.15	20000913	65.37955	79.23894	227.52093	29.20385	0.3744619	2.7652959	114	2	1999–2000	0.56	M-v	3	Williams	6227	1999 HX
1999 HJ ₁	13.9	0.15	20000913	82.05704	87.97379	201.71448	22.34854	0.2451300	2.2775332	79	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	6227	1999 HJ ₁
1999 HN ₁	16.1	0.15	20000913	69.88993	307.89134	7.88922	3.85679	0.1894652	2.1741384	52	4	1990–2000	0.67	M-v	1	Williams	6227	1999 HN ₁
1999 HQ ₁	15.7	0.15	20000913	85.26746	257.80736	28.99401	9.02463	0.1542703	2.2918317	42	2	1999–2000	0.69	M-v	4	Williams	5530	1999 HQ ₁
1999 HT ₁	13.5	0.15	20000913	344.47999	267.29595	95.53761	5.57207	0.1415252	2.6534535	55	2	1999–2000	0.67	M-v	3	Williams	6227	1999 HT ₁
1999 HG ₂	15.1	0.15	20000913	118.20018	39.20031	221.14893	3.19466	0.1453327	2.2528711	90	3	1993–2000	0.54	M-v	3	Williams	6227	1999 HG ₂
1999 HH ₂	14.6	0.15	20000913	134.91431	148.01050	58.56244	8.51264	0.0871367	2.3457415	91	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Williams	6227	1999 HH ₂
1999 HN ₂	14.4	0.15	20000913	356.68344	282.63049	64.61285	9.31568	0.0510116	2.4622025	73	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	6227	1999 HN ₂
1999 HQ ₂	15.9	0.15	20000913	105.85772	56.32398	212.59256	4.31461	0.1160192	2.2118555	54	2	1999–2000	0.69	M-v	4	Williams	5531	1999 HQ ₂
1999 HV ₂	15.0	0.15	20000913	93.69126	214.79010	54.35649	6.41837	0.1109167	2.3202518	95	2	1999–2000	0.66	M-v	3	Williams	6227	1999 HV ₂
1999 HB ₃	16.0	0.15	20000913	125.11672	68.47172	232.21859	19.51458	0.0582617	1.9007688	73	3	1997–2000	0.55	M-v	2	Williams	35354	1999 HB ₃
1999 HR ₃	17.0	0.15	20000913	279.42101	283.31877	177.32688	22.29648	0.0940448	1.8988292	42	2	1999–2000	0.67	M-v	4	Williams	6227	1999 HR ₃
1999 HS ₃	15.1	0.15	19990323	28.51343	351.60672	157.92729	14.64499	0.1412623	2.5281061	23	1	30 days	0.74		D	Spahr		1999 HS ₃
1999 HR ₄	14.9	0.15	20000913	27.37328	280.37039	50.60868	4.41514	0.2242986	2.6676414	77	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	6227	1999 HR ₄
1999 HE ₅	15.2	0.15	20000913	48.83957	81.42788	211.51090	11.20531	0.1309223	2.7485776	70	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Williams	6227	1999 HE ₅
1999 HZ ₆	16.2	0.15	20000913	57.70879	296.30656	21.91714	0.48753	0.0974055	2.2422466	39	2	1999–2000	0.50	M-v	4	Williams	6227	1999 HZ ₆
1999 HX ₇	15.7	0.15	20000913	54.15809	103.33858	212.75114	9.82088	0.2913296	2.6195807	40	2	1999–2000	0.88	M-v	4	Williams	5532	1999 HX ₇
1999 HN ₈	12.8	0.15	20000913	126.28700	328.84953	250.27160	6.87702	0.0835553	2.3223349	106	3	1997–2000	0.61	M-v	3	Williams	6227	1999 HN ₈
1999 HR ₈	15.4	0.15	20000913	97.71461	345.09677	279.84636	1.37681	0.1926940	2.3508604	59	3	1995–2000	0.62	M-v	3	Williams	6227	1999 HR ₈
1999 HG ₉	15.0	0.15	20000913	108.45326	33.07706	210.13219	5.77610	0.1184639	2.3743931	88	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	6227	1999 HG ₉
1999 HQ ₉	15.4	0.15	20000913	116.39532	22.77261	220.56717	5.54654	0.1114176	2.2937641	66	2	1999–2000	0.62	M-v	4	Williams	6227	1999 HQ ₉
1999 HC ₁₀	15.3	0.15	20000913	59.34030	259.52763	29.52999	4.58610	0.1479771	2.5391419	89	3	1996–2000	0.62	M-v	2	Williams	6227	1999 HC ₁₀
1999 HR ₁₀	15.4	0.15	20000913	291.55643	20.51217	34.94352	4.95314	0.0545705	2.3364814	80	3	1997–2000	0.69	M-v	3	Williams	6227	1999 HR ₁₀
1999 HV ₁₀	14.5	0.15	20000913	73.93345	16.77299	239.20826	14.30186	0.2551405	2.9156725	56	2	1999–2000	0.69	M-v	3	Williams	4932	1999 HV ₁₀
1999 HL ₁₁	13.5	0.15	20000913	5.22504	333.26501	337.65160	0.14885	0.1382147	3.2052276	95	3	1995–2000	0.58	M-v	2	Williams	6227	1999 HL ₁₁
1999 HN ₁₁	14.9	0.15	20000913	45.29088	97.63893	209.58686	11.40233	0.2721823	2.6327450	79	3	1995–2000	0.58	M-v	2	Williams	6227	1999 HN ₁₁
1999 HO ₁₁	16.6	0.15	20000913	103.19100	251.29628	14.90523	2.67472	0.0988113	2.1866665	54	3	1990–2000	0.60	M-v	3	Williams	6227	1999 HO ₁₁
1999 HQ ₁₁	13.7	0.15	20000913	126.14198	2.45818	207.33560	17.68443	0.1657245	2.6741645	103	3	1996–2000	0.59	M-v	2	Williams	6227	1999 HQ ₁₁
1999 JE	15.4	0.15	20000913	177.40213	315.30359	232.75683	18.61053	0.0789914	1.9738171	70	3	1978–2000	0.53	M-v	2	Williams	6227	1999 JE
1999 JH	15.9	0.15	20000913	220.62048	154.68449	21.77968	24.82456	0.0615154	1.8714166	60	2	1999–2000	0.72	M-v	3	Williams	6227	1999 JH
1999 JJ	15.2	0.15	20000913	148.28311	1.82885	248.63592	18.19245	0.0461281	1.9204907	48	2	1999–2000	0.51	M-v	3	Spahr	5532	1999 JJ
1999 JM	14.2	0.15	20000913	73.71049	97.59990	197.28555	13.08754	0.0906123	2.4889798	101	4	1992–2000	0.53	M-v	2	Williams	6227	1999 JM
1999 JT	15.1	0.15	20000913	61.43499	253.62943	96.76264	23.86471	0.2749209	2.2942758	47	3	1996–2000	0.58	M-v	2	Williams	35450	1999 JT
1999 JO ₁	16.4	0.15	20000913	64.07024	231.80815	77.40691	2.07407	0.2668661	2.3945946	28	3	1996–2000	0.74	M-v	3	Williams	35649	1999 JO ₁
1999 JS ₁	15.3	0.15	20000913	60.62706	112.27594	198.64722	9.41863	0.1798582	2.3070217	70	3	1996–2000	0.65	M-v	2	Williams	6227	1999 JS ₁
1999 JY ₁	16.4	0.15	20000913	317.24826	230.26637	199.51440	20.94876	0.1576266	1.9015094	85	2	1999–2000	0.63	M-v	3	Williams	6227	1999 JY ₁
1999 JE ₂	15.2	0.15	20000913	45.98649	128.30854	183.42685	15.19012	0.2313329	2.5491093	52	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	5533	1999 JE ₂
1999 JH ₂	16.0	0.15	20000913	3.87400	214.40725	145.58374	5.42143	0.1001070	2.1985930	78	3	1992–2000	0.60	M-v	3	Williams	6227	1999 JH ₂
1999 JN ₂	15.3	0.15	20000913	50.83755	205.08463	119.34534	5.39507	0.1949346	2.2490763	60	3	1993–2000	0.68	M-v	2	Williams	6227	1999 JN ₂
1999 JQ ₂	14.3	0.15	20000913	315.23336	302.44839	82.29581	7.36597	0.1439537	2.3982245	36	2	1999–2000	0.65	M-v	4	Spahr	4933	1999 JQ ₂
1999 JR ₂	13.8	0.15	20000913	102.93396	14.14346	237.06071	13.68309	0.0552688	2.5842112	124	3	1997–2000	0.53	M-v	2	Williams	6227	1999 JR ₂
1999 JD ₃	14.1	0.15	20000913	85.00554	130.76380	140.31497	12.23303	0.1736265	2.6704125	79	4	1994–2000	0.71	M-v	2	Williams	6227	1999 JD ₃
1999 JH ₃	14.2	0.15	20000913	104.42840	157.75391	96.07995	6.10410	0.1383852	2.4656170	152	3	1998–2000	0.70	M-v	3	Williams	6227	1999 JH ₃
1999 JJ ₃	14.5	0.15	20000913	18.73315	265.22281	94.57093	7.45104	0.1375651	2.3012244	125	2	1999–2000	0.60	M-v	3	Spahr	6227	1999 JJ ₃
1999 JK ₃	13.9	0.15	20000913	67.43887	202.95660	97.94414	14.35051	0.1550461	2.6070966	75	3	1998–2000	0.52	M-v	2	Williams	6227	1999 JK ₃
1999 JL ₃	14.3	0.15	20000913	182.46297	320.73954	210.85902	22.82473	0.2288692	2.3184689	99	3	1997–2000	0.67	M-v	2	Williams	6227	1999 JL ₃
1999 JO ₃	15.5	0.15	20000913	85.77892	277.75724	359.84311	9.48449	0.2212115	2.3968575	40	3	1981–2000	0.77	M-v	3	Williams	6227	1999 JO ₃

1999 JP ₃	13.1	0.15	20000913	100.12289	317.72127	268.39355	13.59659	0.0716331	2.6308038	106	4	1978-2000	0.57	M-v	1	Williams	6227	1999 JP ₃
1999 JR ₃	14.5	0.15	20000913	309.89169	229.96861	217.39000	21.70538	0.0408458	1.9276061	112	6	1983-2000	0.60	M-v	2	Spahr	6228	1999 JR ₃
1999 JD ₄	14.4	0.15	20000913	77.80852	77.05304	236.60908	22.35846	0.3025400	2.3594631	36	3	1978-2000	0.67	M-v	3	Williams	35356	1999 JD ₄
1999 JT ₄	15.7	0.15	20000913	271.86585	76.06644	49.19890	22.01191	0.0928776	1.9399357	71	2	1999-2000	0.50	M-v	4	Spahr	5533	1999 JT ₄
1999 JX ₄	16.1	0.15	20000913	259.57531	262.99464	236.46075	19.14950	0.0869248	1.9322436	57	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	5534	1999 JX ₄
1999 JG ₅	15.4	0.15	20000913	337.90744	201.79073	227.92970	21.50154	0.0694889	1.9393166	57	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	5534	1999 JG ₅
1999 JN ₅	15.2	0.15	20000913	62.02812	243.97858	66.37408	19.50425	0.1925011	2.5705903	63	3	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	6228	1999 JN ₅
1999 JS ₅	14.8	0.15	20000913	249.57877	277.81305	247.75376	20.52560	0.0728209	1.9313741	69	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Spahr	5534	1999 JS ₅
1999 JT ₅	15.7	0.15	20000913	62.01413	296.95411	48.55375	23.51817	0.0669386	1.9114152	56	3	1984-2000	0.66	M-v	2	Spahr	6228	1999 JT ₅
1999 JU ₅	17.0	0.15	20000913	256.04096	92.51674	47.50584	22.37149	0.0736895	1.8998635	65	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Spahr	5534	1999 JU ₅
1999 JY ₅	15.1	0.15	20000913	132.11504	156.24931	85.93313	25.67811	0.1725778	2.3534792	56	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	5534	1999 JY ₅
1999 JE ₆	14.2	0.15	20000913	149.42739	128.06039	89.62476	7.58979	0.1361272	2.2849567	97	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6228	1999 JE ₆
1999 JF ₆	14.8	0.15	20000913	79.18835	188.36157	95.77180	7.67341	0.1628336	2.5539550	117	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6228	1999 JF ₆
1999 JN ₆	15.3	0.15	20000913	38.00937	147.82100	219.39697	23.99455	0.3006238	2.3432870	28	3	1996-2000	0.80	M-v	3	Williams	35451	1999 JN ₆
1999 JX ₆	15.4	0.15	20000913	61.66033	225.86158	90.80731	8.02835	0.1405535	2.3195998	72	3	1997-2000	0.88	M-v	2	Williams	6228	1999 JX ₆
1999 JA ₇	15.6	0.15	20000913	83.88089	222.63570	73.99396	12.18556	0.2636976	2.4106109	54	3	1977-2000	0.70	M-v	3	Williams	3909	1999 JA ₇
1999 JM ₇	15.0	0.15	20000913	63.85182	183.11791	123.40924	7.98403	0.1218415	2.3686930	57	3	1997-2000	0.70	M-v	2	Williams	6228	1999 JM ₇
1999 JS ₇	15.8	0.15	20000913	78.92209	57.73889	269.51493	2.16047	0.2165020	2.2936230	38	3	1982-2000	0.76	M-v	4	Williams	35451	1999 JS ₇
1999 JT ₇	16.6	0.15	20000913	150.99882	336.15999	244.20407	1.85729	0.2148278	2.2993076	62	3	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	5535	1999 JT ₇
1999 JZ ₇	13.9	0.15	20000913	77.04835	218.07246	61.18358	19.59899	0.2440863	2.5652223	69	3	1995-2000	0.64	M-v	2	Williams	6228	1999 JZ ₇
1999 JG ₈	14.3	0.15	20000913	182.34960	332.05737	201.37791	24.42559	0.1006397	2.4691918	80	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6228	1999 JG ₈
1999 JH ₈	15.0	0.15	20000913	273.79955	290.37744	207.14994	23.15284	0.0977742	1.9187234	54	2	1999-2000	0.55	M-v	4	Williams	5535	1999 JH ₈
1999 JT ₈	16.3	0.15	20000913	87.89681	39.86212	245.13495	15.28860	0.1938551	2.5608067	46	4	1992-2000	0.71	M-v	3	Williams	5535	1999 JT ₈
1999 JY ₈	14.1	0.15	20000913	60.05174	255.84441	50.46395	13.46174	0.1662893	2.5418936	98	3	1992-2000	0.56	M-v	2	Williams	6228	1999 JY ₈
1999 JB ₉	14.4	0.15	20000913	26.42874	143.18945	179.46398	11.63345	0.1209731	2.7192778	89	2	1999-2000	0.52	M-v	3	Williams	6228	1999 JB ₉
1999 JN ₉	15.0	0.15	20000913	26.98167	285.28397	49.66143	8.24590	0.1447844	2.3346890	53	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6228	1999 JN ₉
1999 JU ₉	14.8	0.15	20000913	246.25740	282.27327	173.43563	8.92752	0.0718302	2.5219220	60	2	1999-2000	0.62	M-v	4	Williams	4933	1999 JU ₉
1999 JW ₉	15.3	0.15	20000913	350.75077	170.47302	193.57202	12.94251	0.1200453	2.5396019	62	3	1996-2000	0.63	M-v	3	Williams	6228	1999 JW ₉
1999 JE ₁₁	15.7	0.15	20000913	106.92630	192.01287	84.29063	3.41261	0.1966361	2.3477194	74	3	1960-2000	0.67	M-v	3	Williams	6228	1999 JE ₁₁
1999 JK ₁₁	15.5	0.15	20000913	355.11325	161.18383	223.87978	5.10847	0.1302967	2.1884552	91	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6228	1999 JK ₁₁
1999 JQ ₁₁	16.3	0.15	20000913	297.61417	40.09062	65.68605	24.22439	0.0687600	1.9182807	57	3	1992-2000	0.61	M-v	2	Spahr	5536	1999 JQ ₁₁
1999 JZ ₁₁	15.9	0.15	19990502	278.57719	216.72961	121.76548	4.67492	0.3061226	2.2491883	23	1	6 days	1.52			Williams		1999 JZ ₁₁
1999 JB ₁₂	15.7	0.15	20000913	233.86326	309.00068	221.67666	19.81382	0.0637367	1.9622242	53	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Williams	5536	1999 JB ₁₂
1999 JE ₁₂	14.2	0.15	20000913	95.53978	97.08484	190.56410	29.39149	0.2748752	2.5850622	55	4	1987-2000	0.78	M-v	2	Williams	36542	1999 JE ₁₂
1999 JT ₁₂	14.7	0.15	20000913	104.20936	177.41791	81.43502	11.78258	0.1328527	2.3729475	66	2	1999-2000	0.73	M-v	3	Williams	5536	1999 JT ₁₂
1999 JW ₁₂	14.8	0.15	20000913	344.01960	176.44368	185.68030	15.25676	0.1287415	2.6345849	55	3	1995-2000	0.65	M-v	3	Williams	4933	1999 JW ₁₂
1999 JZ ₁₂	14.9	0.15	20000913	98.73231	123.34391	121.37007	4.82226	0.0228715	2.5204445	71	3	1989-2000	0.70	M-v	3	Williams	4933	1999 JZ ₁₂
1999 JB ₁₃	14.0	0.15	20000913	68.17554	181.74639	121.14581	10.35020	0.2606243	2.7367797	68	3	1991-2000	0.56	M-v	2	Williams	6228	1999 JB ₁₃
1999 JC ₁₃	14.1	0.15	20000913	75.96014	94.63843	195.87561	13.23851	0.1081739	2.5908658	102	3	1987-2000	0.43	M-v	2	Williams	6228	1999 JC ₁₃
1999 JL ₁₃	15.4	0.15	20000913	82.83588	60.16941	233.36780	23.29891	0.2239839	2.3746472	62	2	1999-2000	0.65	M-v	3	Williams	6228	1999 JL ₁₃
1999 JO ₁₃	15.2	0.15	20000913	0.47959	277.79020	100.91108	5.03884	0.1833153	2.3509837	58	4	1995-2000	0.54	M-v	2	Williams	6228	1999 JO ₁₃
1999 JP ₁₃	15.2	0.15	20000913	319.98157	335.87921	75.64568	9.52483	0.1146360	2.3034666	32	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Williams	5537	1999 JP ₁₃
1999 JS ₁₃	14.1	0.15	20000913	31.34217	78.14013	242.81103	15.77374	0.0291505	2.6377485	77	3	1992-2000	0.55	M-v	2	Williams	6228	1999 JS ₁₃
1999 JY ₁₃	15.0	0.15	20000913	30.57095	107.31048	237.61095	28.67339	0.1292566	2.5881838	59	3	1996-2000	0.56	M-v	2	Spahr	5537	1999 JY ₁₃
1999 JZ ₁₃	14.8	0.15	20000913	5.03693	160.03128	214.94101	24.53197	0.1902114	2.3204269	57	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	6228	1999 JZ ₁₃
1999 JA ₁₄	16.8	0.15	19990502	313.42592	210.98980	82.72404	7.48382	0.2275272	2.2723992	19	1	7 days	1.52			Williams		1999 JA ₁₄
1999 JP ₁₄	13.9	0.15	20000913	348.07674	147.90458	215.61453	32.52194	0.2233052	2.6122472	114	2	1999-2000	0.63	M-v	2	Spahr	6228	1999 JP ₁₄
1999 JQ ₁₄	14.6	0.15	20000913	342.59731	278.90065	81.50344	5.00702	0.0754025	2.6174974	88	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	4933	1999 JQ ₁₄
1999 JT ₁₄	15.7	0.15	20000913	86.09226	181.21551	134.98150	3.08045	0.2100509	2.1591648	49	4	1989-2000	0.67	M-v	2	Williams	35452	1999 JT ₁₄
1999 JE ₁₅	16.4	0.15	20000913	94.03965	253.54282	40.50599	7.02285	0.1998899	2.2304784	50	3	1993-2000	0.82	M-v	3	Williams	35452	1999 JE ₁₅
1999 JG ₁₅	15.5	0.15	20000913	33.98913	108.37556	226.88386	6.18397	0.1292451	2.3518685	56	2	1999-2000	0.54	M-v	4	Williams	5537	1999 JG ₁₅
1999 JN ₁₅	14.5	0.15	20000913	98.76904	145.74050	92.42426	16.68075	0.1888377	2.7953751	43	2	1999-2000	0.67	M-v	3	Williams	5538	1999 JN ₁₅
1999 JP ₁₅	14.9	0.15	20000913	50.47211	143.11481	160.18101	11.89109	0.1171305	2.7117729	83	3	1991-2000	0.69	M-v	1	Williams	6228	1999 JP ₁₅

1999 JU ₁₅	13.7	0.15	20000913	32.86831	290.45813	70.32842	6.25831	0.1874490	2.2655421	88	2	1999-2000	0.54	M-v	4	Spahr	6228	1999 JU ₁₅
1999 JX ₁₅	14.2	0.15	20000913	91.42971	221.14401	47.89280	14.86111	0.1243876	2.6237641	48	2	1999-2000	0.72	M-v	3	Williams	6228	1999 JX ₁₅
1999 JU ₁₇	13.5	0.15	20000913	21.01109	56.07980	253.33138	4.53557	0.2440714	3.0811134	92	3	1994-2000	0.46	M-v	2	Williams	6228	1999 JU ₁₇
1999 JX ₁₇	13.7	0.15	20000913	44.76963	65.19389	239.03341	11.50891	0.0836752	2.4813957	73	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6228	1999 JX ₁₇
1999 JF ₁₈	14.9	0.15	20000913	99.04250	30.65829	232.80526	8.82247	0.1900813	2.3946672	54	3	1994-2000	0.82	M-v	3	Williams	6228	1999 JF ₁₈
1999 JR ₁₈	15.0	0.15	20000913	58.34111	322.95385	338.02768	4.75124	0.2144952	2.5615048	55	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	5538	1999 JR ₁₈
1999 JX ₁₈	13.6	0.15	20000913	123.72468	327.47309	267.27177	5.95301	0.0695546	2.3166034	105	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	6228	1999 JX ₁₈
1999 JY ₁₈	14.7	0.15	20000913	75.20840	23.92973	269.78905	4.87303	0.1323790	2.3382490	53	2	1999-2000	0.56	M-v	4	Williams	6229	1999 JY ₁₈
1999 JZ ₁₈	13.8	0.15	20000913	47.47465	35.74805	240.85707	10.64804	0.1261322	2.9657028	87	2	1999-2000	0.71	M-v	3	Williams	6229	1999 JZ ₁₈
1999 JA ₁₉	15.2	0.15	20000913	102.09709	24.31446	243.01153	6.95461	0.1183157	2.2835819	67	3	1993-2000	0.64	M-v	3	Williams	5538	1999 JA ₁₉
1999 JJ ₁₉	14.7	0.15	20000913	131.26310	185.44226	19.21349	5.13734	0.0825077	2.5436313	63	4	1992-2000	0.61	M-v	3	Williams	4934	1999 JJ ₁₉
1999 JM ₁₉	14.3	0.15	20000913	42.56523	341.20449	346.90019	3.21596	0.0825937	2.2579306	80	4	1993-2000	0.63	M-v	1	Williams	6229	1999 JM ₁₉
1999 JR ₁₉	14.1	0.15	20000913	93.23716	275.61678	3.41748	6.29806	0.1601949	2.3220618	64	2	1999-2000	0.44	M-v	3	Williams	6229	1999 JR ₁₉
1999 JX ₁₉	15.4	0.15	20000913	85.44371	7.33911	296.73879	3.99622	0.1772118	2.2023297	56	3	1980-2000	0.73	M-v	3	Williams	6229	1999 JX ₁₉
1999 JS ₂₀	15.6	0.15	20000913	81.35651	93.71266	210.70850	5.46717	0.1185322	2.1579978	79	3	1996-2000	0.60	M-v	2	Williams	6229	1999 JS ₂₀
1999 JU ₂₀	14.0	0.15	20000913	89.75354	240.92326	54.02266	3.42364	0.2000173	2.2523151	67	3	1986-2000	0.47	M-v	3	Williams	5539	1999 JU ₂₀
1999 JB ₂₁	15.6	0.15	20000913	117.08083	28.34092	223.41745	4.97536	0.1398550	2.2797899	59	2	1999-2000	0.62	M-v	4	Williams	5539	1999 JB ₂₁
1999 JD ₂₁	16.5	0.15	20000913	134.85485	202.59419	36.59743	2.40234	0.1205770	2.1950098	39	2	1999-2000	0.71	M-v	4	Williams	5539	1999 JD ₂₁
1999 JF ₂₁	13.6	0.15	20000913	339.78825	137.49288	229.32112	6.31156	0.2289411	2.6532857	126	3	1979-2000	0.60	M-v	2	Williams	6229	1999 JF ₂₁
1999 JQ ₂₁	13.2	0.15	20000913	16.16684	82.07557	229.30854	21.60546	0.1736518	3.1041149	77	2	1999-2000	0.69	M-v	3	Spahr	6229	1999 JQ ₂₁
1999 JR ₂₁	13.6	0.15	20000913	40.09750	68.94042	258.71392	5.57062	0.1385934	2.3907699	97	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6229	1999 JR ₂₁
1999 JS ₂₁	15.0	0.15	20000913	51.86093	16.65469	306.28450	3.43375	0.2032862	2.4060491	46	3	1992-2000	0.61	M-v	2	Williams	6229	1999 JS ₂₁
1999 JU ₂₁	14.9	0.15	20000913	126.24974	240.40385	344.31252	4.98073	0.0625575	2.4203719	110	4	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	6229	1999 JU ₂₁
1999 JY ₂₁	15.2	0.15	20000913	126.78187	334.14709	270.58150	2.53229	0.0695159	2.2140565	61	3	1997-2000	0.66	M-v	4	Williams	6229	1999 JY ₂₁
1999 JC ₂₂	13.8	0.15	20000913	343.59138	127.76629	234.94703	12.36355	0.2071876	2.6835974	102	3	1997-2000	0.65	M-v	2	Spahr	6229	1999 JC ₂₂
1999 JJ ₂₂	14.2	0.15	20000913	354.53980	57.90832	284.39185	4.85484	0.0386863	2.6759724	87	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	4934	1999 JJ ₂₂
1999 JM ₂₂	14.1	0.15	20000913	37.55923	76.61093	231.53709	12.95353	0.0843230	2.6070517	88	2	1999-2000	0.66	M-v	3	Williams	6229	1999 JM ₂₂
1999 JP ₂₂	15.4	0.15	20000913	98.85603	11.65402	276.23978	2.48129	0.1997827	2.2457863	57	4	1993-2000	0.65	M-v	2	Williams	6229	1999 JP ₂₂
1999 JR ₂₂	14.6	0.15	20000913	122.55183	3.50478	242.90915	4.26220	0.1061053	2.2702794	79	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	6229	1999 JR ₂₂
1999 JU ₂₂	14.7	0.15	20000913	124.97956	349.96435	223.56151	12.76904	0.0356982	2.5607344	83	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	4934	1999 JU ₂₂
1999 JW ₂₂	16.1	0.15	20000913	125.84342	200.44393	34.53631	3.97783	0.1260477	2.3368894	58	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	6229	1999 JW ₂₂
1999 JJ ₂₃	15.6	0.15	20000913	103.43745	48.34482	210.62882	7.73078	0.1863070	2.4134511	72	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	6229	1999 JJ ₂₃
1999 JK ₂₃	14.6	0.15	20000913	282.16543	13.56122	57.42692	6.02807	0.1293823	2.2714789	58	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	4934	1999 JK ₂₃
1999 JM ₂₃	15.5	0.15	20000913	97.64500	226.37422	49.18388	7.01600	0.1081785	2.2668852	68	2	1999-2000	0.72	M-v	4	Williams	6229	1999 JM ₂₃
1999 JN ₂₃	14.6	0.15	20000913	87.96639	228.17616	50.73278	7.13179	0.1051136	2.3353821	82	3	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	6229	1999 JN ₂₃
1999 JQ ₂₃	14.5	0.15	20000913	11.80343	134.57863	200.06433	3.52592	0.2050002	2.8042015	118	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6229	1999 JQ ₂₃
1999 JS ₂₃	14.0	0.15	20000913	36.50169	100.36324	218.34671	8.34926	0.2036165	2.6721629	93	2	1999-2000	0.67	M-v	3	Williams	6229	1999 JS ₂₃
1999 JZ ₂₃	15.7	0.15	20000913	57.52074	288.93880	32.90296	6.38540	0.1254057	2.2622807	63	3	1993-2000	0.75	M-v	2	Williams	6229	1999 JZ ₂₃
1999 JB ₂₄	15.1	0.15	20000913	309.46438	177.07571	242.38762	2.73239	0.0631571	2.2025863	102	3	1997-2000	0.73	M-v	3	Williams	6229	1999 JB ₂₄
1999 JH ₂₄	14.9	0.15	20000913	62.85886	281.83557	30.57756	6.88352	0.1482924	2.3384559	72	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6229	1999 JH ₂₄
1999 JK ₂₄	13.8	0.15	20000913	26.61611	285.63186	33.93095	9.35579	0.1615256	2.7612120	49	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	5540	1999 JK ₂₄
1999 JL ₂₄	14.6	0.15	20000913	31.49854	305.83874	36.76899	12.41610	0.1664920	2.3589108	108	3	1989-2000	0.65	M-v	2	Williams	6229	1999 JL ₂₄
1999 JN ₂₄	13.3	0.15	20000913	37.48335	257.47196	28.76208	10.97096	0.0767259	2.9876848	56	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	6229	1999 JN ₂₄
1999 JO ₂₄	14.5	0.15	20000913	56.59986	291.16832	24.27327	5.91291	0.1233669	2.3506686	80	3	1995-2000	0.56	M-v	2	Williams	6229	1999 JO ₂₄
1999 JD ₂₅	15.7	0.15	20000913	90.62153	20.68225	265.86402	5.09263	0.1496359	2.3060611	49	2	1999-2000	0.73	M-v	4	Williams	5540	1999 JD ₂₅
1999 JG ₂₅	14.4	0.15	20000913	113.21279	330.35622	286.92867	4.02614	0.1265165	2.3088115	68	3	1993-2000	0.53	M-v	3	Williams	6229	1999 JG ₂₅
1999 JH ₂₅	14.9	0.15	20000913	35.61766	333.12395	7.92312	6.42186	0.1557053	2.3434488	67	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	6229	1999 JH ₂₅
1999 JK ₂₅	15.4	0.15	20000913	90.65573	12.20601	276.80379	3.89808	0.2053966	2.3411061	45	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Williams	6229	1999 JK ₂₅
1999 JP ₂₅	14.1	0.15	20000913	84.93786	238.81280	32.39510	5.32084	0.0905267	2.4695413	116	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Williams	6229	1999 JP ₂₅
1999 JW ₂₅	14.6	0.15	20000913	46.70116	277.45542	40.69128	8.07726	0.2059086	2.5725385	86	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6229	1999 JW ₂₅
1999 JQ ₂₇	14.4	0.15	20000913	83.60864	42.61159	218.34816	13.13419	0.0650215	2.5944523	99	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	6229	1999 JQ ₂₇
1999 JU ₂₇	15.9	0.15	20000913	132.02780	191.69588	55.83413	6.51668	0.1130635	2.1871628	54	2	1999-2000	0.67	M-v	4	Williams	6229	1999 JU ₂₇
1999 JM ₂₈	13.8	0.15	20000913	281.61461	184.88809	239.07450	1.38349	0.1923450	2.4009852	99	4	1978-2000	0.58	M-v	1	Williams	6230	1999 JM ₂₈

1999 JC ₂₉	15.4	0.15	20000913	91.91298	33.74555	251.34025	8.06903	0.1402166	2.3052861	43	2	1999-2000	0.69	M-v	4	Williams	5540	1999 JC ₂₉
1999 JM ₂₉	15.8	0.15	20000913	74.72677	64.88662	255.18231	5.27477	0.1712159	2.2171317	62	2	1999-2000	0.68	M-v	4	Spahr	6230	1999 JM ₂₉
1999 JU ₂₉	16.1	0.15	20000913	114.38774	40.89319	196.60213	5.97077	0.1085640	2.4675825	49	2	1999-2000	0.63	M-v	5	Williams	6230	1999 JU ₂₉
1999 JB ₃₀	15.8	0.15	20000913	68.85206	85.68683	219.67464	6.22167	0.1437230	2.3410632	42	3	1994-2000	0.75	M-v	3	Williams	5541	1999 JB ₃₀
1999 JJ ₃₀	15.5	0.15	20000913	154.23870	345.40150	230.15245	9.33765	0.0947953	2.2978280	64	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	6230	1999 JJ ₃₀
1999 JN ₃₀	14.7	0.15	20000913	23.33398	53.41948	287.08385	5.37979	0.1299445	2.4818691	83	4	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	6230	1999 JN ₃₀
1999 JP ₃₀	14.3	0.15	20000913	93.78322	343.39309	285.80450	5.29038	0.0955603	2.4140962	78	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	6230	1999 JP ₃₀
1999 JT ₃₀	14.1	0.15	20000913	25.38696	322.51129	3.26168	4.98001	0.1649402	2.7517122	137	3	1991-2000	0.57	M-v	2	Williams	6230	1999 JT ₃₀
1999 JC ₃₁	14.8	0.15	20000913	134.29337	208.41348	9.04160	1.62147	0.0249602	2.4482687	72	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	6230	1999 JC ₃₁
1999 JE ₃₁	14.3	0.15	20000913	34.90280	105.82248	236.36135	1.85646	0.3241856	2.5951966	47	2	1999-2000	0.67	M-v	5	Williams	5541	1999 JE ₃₁
1999 JG ₃₁	15.0	0.15	20000913	39.06585	103.32454	226.11592	9.78531	0.2635172	2.6391288	95	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	5541	1999 JG ₃₁
1999 JM ₃₁	15.7	0.15	20000913	59.82744	291.21624	46.18884	2.93780	0.2022743	2.1933076	34	2	1999-2000	0.76	M-v	5	Williams	4462	1999 JM ₃₁
1999 JO ₃₁	14.6	0.15	20000913	14.37932	170.66217	186.01208	0.85583	0.1902671	2.4291261	116	4	1994-2000	0.55	M-v	2	Williams	6230	1999 JO ₃₁
1999 JC ₃₂	14.0	0.15	20000913	101.85195	179.60492	56.11955	14.25256	0.1262986	2.6868404	82	3	1992-2000	0.68	M-v	3	Williams	4935	1999 JC ₃₂
1999 JG ₃₂	15.3	0.15	20000913	115.49854	176.44506	74.10278	5.16993	0.1262573	2.3441860	70	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6230	1999 JG ₃₂
1999 JJ ₃₂	15.9	0.15	20000913	60.60114	171.05232	152.24651	2.90911	0.2276185	2.3778033	60	4	1996-2000	0.80	M-v	1	Williams	6230	1999 JJ ₃₂
1999 JT ₃₂	15.4	0.15	20000913	249.35843	51.46951	57.95207	8.21681	0.0819407	2.2752561	54	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	6230	1999 JT ₃₂
1999 JQ ₃₃	15.2	0.15	20000913	123.83673	1.39944	240.45160	5.93512	0.1460192	2.3476616	61	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	5542	1999 JQ ₃₃
1999 JW ₃₃	14.1	0.15	20000913	79.51367	231.97951	33.58573	13.15950	0.1187812	2.6861705	70	3	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	6230	1999 JW ₃₃
1999 JX ₃₃	13.4	0.15	20000913	41.12586	301.39827	24.02820	10.32020	0.1753218	2.5502293	94	3	1988-2000	0.52	M-v	2	Williams	6230	1999 JX ₃₃
1999 JO ₃₄	15.9	0.15	20000913	85.08279	15.43918	290.96174	2.50385	0.1593735	2.2271837	36	4	1995-2000	0.68	M-v	2	Spahr	35736	1999 JO ₃₄
1999 JT ₃₄	13.8	0.15	20000913	32.96240	67.28541	248.49416	6.10555	0.1454337	2.7824601	124	3	1995-2000	0.55	M-v	2	Williams	6230	1999 JT ₃₄
1999 JV ₃₄	14.9	0.15	20000913	20.27097	128.17995	232.81348	14.34187	0.3073965	2.4690713	51	2	1999-2000	0.59	M-v	4	Williams	5542	1999 JV ₃₄
1999 JD ₃₅	15.3	0.15	20000913	28.30260	121.35897	230.24441	5.93936	0.1426891	2.3018155	49	2	1999-2000	0.62	M-v	4	Williams	6230	1999 JD ₃₅
1999 JG ₃₆	15.3	0.15	20000913	319.03151	328.72481	76.97383	7.50752	0.1004777	2.3373439	43	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	5542	1999 JG ₃₆
1999 JH ₃₆	15.3	0.15	20000913	48.91965	101.68219	211.92603	10.43099	0.1706989	2.6035690	80	3	1992-2000	0.60	M-v	2	Williams	6230	1999 JH ₃₆
1999 JS ₃₆	15.9	0.15	20000913	108.42602	45.47958	218.50697	5.02019	0.1461163	2.3419645	32	3	1996-2000	0.61	M-v	4	Williams	5542	1999 JS ₃₆
1999 JV ₃₆	14.8	0.15	20000913	338.59775	326.55044	48.45037	6.48650	0.1792414	2.6404755	61	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6230	1999 JV ₃₆
1999 JG ₃₇	16.3	0.15	20000913	86.71115	253.37583	38.59181	5.40120	0.1561736	2.3418578	39	2	1999-2000	0.62	M-v	4	Williams	5543	1999 JG ₃₇
1999 JK ₃₇	14.6	0.15	20000913	2.97913	339.62410	39.78149	7.88477	0.0790292	2.1928687	92	3	1982-2000	0.52	M-v	3	Williams	6230	1999 JK ₃₇
1999 JL ₃₇	14.2	0.15	20000913	59.92238	71.49779	232.44529	12.51611	0.1633048	2.5638783	90	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6230	1999 JL ₃₇
1999 JN ₃₇	14.5	0.15	20000913	351.88818	141.10879	235.49276	5.59275	0.1395220	2.3957232	85	3	1978-2000	0.61	M-v	3	Williams	6230	1999 JN ₃₇
1999 JM ₃₈	14.4	0.15	20000913	98.41633	26.52765	229.93975	13.99947	0.1395128	2.5241174	89	3	1991-2000	0.68	M-v	3	Williams	6230	1999 JM ₃₈
1999 JL ₃₉	16.0	0.15	20000913	61.69785	277.13164	30.87895	4.46818	0.2399748	2.6202846	47	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	5543	1999 JL ₃₉
1999 JN ₃₉	15.5	0.15	20000913	71.87891	283.76594	25.34505	2.84219	0.2009616	2.4121518	60	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	5543	1999 JN ₃₉
1999 JH ₄₀	15.5	0.15	20000913	70.90948	250.58723	67.78454	3.89006	0.1840267	2.2975544	68	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	6230	1999 JH ₄₀
1999 JL ₄₀	15.4	0.15	20000913	45.19828	209.32551	126.47979	2.11451	0.1984302	2.4058444	66	2	1999-2000	0.69	M-v	4	Williams	5543	1999 JL ₄₀
1999 JV ₄₀	14.8	0.15	20000913	107.93431	71.05342	199.74562	6.43071	0.2007802	2.3345256	83	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	5544	1999 JV ₄₀
1999 JX ₄₀	15.6	0.15	20000913	53.27114	146.47515	187.13704	4.91861	0.0904606	2.2135243	55	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5544	1999 JX ₄₀
1999 JD ₄₁	13.5	0.15	20000913	69.56385	207.07199	71.42379	11.35848	0.2225856	2.5736472	101	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	6231	1999 JD ₄₁
1999 JE ₄₁	14.9	0.15	20000913	53.28260	199.19603	118.96406	4.67276	0.2025442	2.5455371	49	2	1999-2000	0.82	M-v	4	Williams	5544	1999 JE ₄₁
1999 JP ₄₁	14.9	0.15	20000913	131.20505	64.99032	176.17802	4.30545	0.1228636	2.2888611	75	3	1993-2000	0.54	M-v	3	Williams	6231	1999 JP ₄₁
1999 JQ ₄₁	13.6	0.15	20000913	286.89046	235.79950	192.64501	6.45888	0.2346490	2.3485366	111	3	1995-2000	0.58	M-v	3	Williams	6231	1999 JQ ₄₁
1999 JR ₄₁	15.0	0.15	20000913	45.16943	117.57617	209.89399	10.95026	0.2493816	2.6371626	80	2	1999-2000	0.60	M-v	4	Williams	5545	1999 JR ₄₁
1999 JT ₄₁	14.0	0.15	20000913	249.53884	278.14247	169.13497	4.03569	0.0895368	2.6321953	120	4	1996-2000	0.60	M-v	1	Williams	6231	1999 JT ₄₁
1999 JZ ₄₁	16.5	0.15	20000913	139.30198	37.15520	193.84892	2.82629	0.1153697	2.2843089	39	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	5545	1999 JZ ₄₁
1999 JO ₄₂	15.7	0.15	20000913	56.55996	285.17549	49.81235	4.19084	0.2225951	2.3337444	55	3	1996-2000	0.81	M-v	2	Williams	3911	1999 JO ₄₂
1999 JP ₄₂	13.4	0.15	20000913	56.54093	50.08586	227.81677	12.63581	0.1591411	3.0363900	115	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6231	1999 JP ₄₂
1999 JA ₄₃	15.2	0.15	20000913	16.14057	280.22545	56.04979	10.22581	0.1727195	2.7856590	48	3	1991-2000	0.59	M-v	3	Williams	6231	1999 JA ₄₃
1999 JD ₄₃	15.5	0.15	20000913	89.11523	5.55666	280.88417	6.01051	0.0839885	2.3276907	52	3	1993-2000	0.68	M-v	3	Williams	6231	1999 JD ₄₃
1999 JG ₄₃	15.5	0.15	20000913	123.36260	196.15990	43.52315	7.43290	0.0745498	2.3909588	64	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	5545	1999 JG ₄₃
1999 JJ ₄₃	15.4	0.15	20000913	109.40678	234.19436	39.07769	7.06943	0.2019860	2.3104681	49	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	5545	1999 JJ ₄₃
1999 JK ₄₃	14.4	0.15	20000913	91.59152	20.75897	242.09633	11.60637	0.2159741	2.6475592	93	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	6231	1999 JK ₄₃

1999 JM ₄₃	14.4	0.15	20000913	205.71758	129.17179	8.99987	4.19045	0.1044067	2.4712245	83	3	1991-2000	0.66	M-v	3	Williams	6231	1999 JM ₄₃
1999 JQ ₄₃	14.4	0.15	20000913	106.12898	5.01090	258.88757	5.94785	0.0974794	2.3666789	73	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	5546	1999 JQ ₄₃
1999 JT ₄₃	15.3	0.15	20000913	49.14169	329.95472	10.36994	6.44292	0.1794856	2.3214089	50	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	5546	1999 JT ₄₃
1999 JX ₄₃	14.1	0.15	20000913	78.19018	248.24958	32.80149	13.80691	0.1857027	2.6581220	75	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6231	1999 JX ₄₃
1999 JY ₄₃	14.0	0.15	20000913	316.56364	96.18392	315.62709	5.29858	0.0570473	2.3444345	109	3	1996-2000	0.48	M-v	2	Williams	6231	1999 JY ₄₃
1999 JZ ₄₃	13.6	0.15	20000913	329.72563	90.66799	277.27592	9.06353	0.1384576	3.0585079	95	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6231	1999 JZ ₄₃
1999 JB ₄₄	14.9	0.15	20000913	42.63602	318.18488	21.68646	7.88642	0.2625520	2.5504926	55	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	5546	1999 JB ₄₄
1999 JG ₄₄	14.0	0.15	20000913	59.94737	273.63146	38.94747	8.64331	0.1321181	2.4550691	93	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	6231	1999 JG ₄₄
1999 JT ₄₄	15.4	0.15	20000913	44.61078	306.70245	41.12917	6.10722	0.1497496	2.2393963	57	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	5546	1999 JT ₄₄
1999 JV ₄₄	16.6	0.15	20000913	192.45030	265.34648	281.09544	0.65989	0.0090897	2.2028799	73	3	1992-2000	0.67	M-v	4	Williams	6231	1999 JV ₄₄
1999 JL ₄₅	15.7	0.15	20000913	312.04619	203.03924	216.14894	5.15164	0.0957506	2.2632523	93	3	1992-2000	0.60	M-v	3	Williams	6231	1999 JL ₄₅
1999 JN ₄₅	15.7	0.15	20000913	119.94536	40.05977	221.93897	5.10510	0.1378858	2.2500441	73	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	5546	1999 JN ₄₅
1999 JA ₄₆	15.0	0.15	20000913	119.84847	98.56490	127.39992	4.36983	0.1601521	2.5831308	67	2	1999-2000	0.71	M-v	4	Williams	4936	1999 JA ₄₆
1999 JC ₄₆	14.6	0.15	20000913	57.48128	138.12395	191.88661	6.37509	0.1511407	2.3051531	73	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	5547	1999 JC ₄₆
1999 JD ₄₆	15.3	0.15	20000913	60.65062	189.31427	117.10118	4.38537	0.1275331	2.5119456	46	2	1999-2000	0.71	M-v	4	Williams	6231	1999 JD ₄₆
1999 JS ₄₆	15.1	0.15	20000913	74.10622	241.45351	65.19012	7.62588	0.1163454	2.3291542	93	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	5547	1999 JS ₄₆
1999 JW ₄₆	15.0	0.15	20000913	269.85918	25.45187	62.20029	7.69380	0.1297037	2.3352921	63	3	1997-2000	0.70	M-v	4	Williams	4936	1999 JW ₄₆
1999 JA ₄₇	14.2	0.15	20000913	56.39006	199.33803	78.00878	3.09126	0.0700974	2.9376621	81	2	1999-2000	0.63	M-v	3	Williams	4936	1999 JA ₄₇
1999 JU ₄₇	16.2	0.15	20000913	91.84096	257.85570	9.58128	2.98299	0.1816421	2.5899530	39	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	6231	1999 JU ₄₇
1999 JX ₄₇	16.3	0.15	20000913	197.17673	152.80780	29.85468	4.24533	0.0443161	2.1759634	77	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6231	1999 JX ₄₇
1999 JY ₄₇	13.9	0.15	20000913	124.89362	175.27276	44.06060	16.04102	0.0329932	2.6598233	52	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	5548	1999 JY ₄₇
1999 JD ₄₈	13.3	0.15	20000913	206.82004	236.74056	253.00066	12.16766	0.1160735	2.5879396	77	3	1976-2000	0.53	M-v	3	Williams	4936	1999 JD ₄₈
1999 JE ₄₈	14.4	0.15	20000913	39.74435	67.43205	257.14400	9.97224	0.2369464	2.7941822	57	4	1981-2000	0.62	M-v	1	Williams	5548	1999 JE ₄₈
1999 JJ ₄₈	14.3	0.15	20000913	107.00572	359.92082	269.30211	6.02913	0.0904333	2.3266818	67	2	1999-2000	0.41	M-v	3	Williams	6231	1999 JJ ₄₈
1999 JO ₄₈	14.4	0.15	20000913	47.68387	302.58799	17.81005	4.17020	0.1711588	2.6125271	61	3	1996-2000	0.64	M-v	2	Williams	5548	1999 JO ₄₈
1999 JQ ₄₈	15.1	0.15	20000913	72.63702	318.11944	349.01743	2.32437	0.1663812	2.4158391	52	2	1999-2000	0.72	M-v	4	Williams	5549	1999 JQ ₄₈
1999 JX ₄₈	14.8	0.15	20000913	65.31854	63.70033	237.39893	4.87751	0.1208351	2.5201003	71	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	5549	1999 JX ₄₈
1999 JY ₄₈	14.7	0.15	20000913	40.06888	281.95933	40.52966	2.35392	0.1976360	2.7400429	68	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6231	1999 JY ₄₈
1999 JZ ₄₈	15.5	0.15	20000913	43.92959	64.41006	275.39404	0.48188	0.1931850	2.4220086	48	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Williams	5549	1999 JZ ₄₈
1999 JA ₄₉	15.3	0.15	20000913	60.48282	74.04277	236.01512	6.62935	0.1863789	2.5732105	55	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5549	1999 JA ₄₉
1999 JK ₄₉	15.1	0.15	20000913	30.66983	105.24882	226.59355	7.81881	0.0992890	2.5678650	62	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	6231	1999 JK ₄₉
1999 JY ₄₉	16.6	0.15	20000913	94.70147	100.41553	184.75228	4.58729	0.1506174	2.3464341	33	3	1996-2000	0.66	M-v	3	Williams	6231	1999 JY ₄₉
1999 JG ₅₀	15.5	0.15	20000913	176.23624	65.61891	131.10958	4.29008	0.0665683	2.2298453	75	3	1997-2000	0.73	M-v	3	Williams	6231	1999 JG ₅₀
1999 JH ₅₀	15.5	0.15	20000913	38.64198	232.94811	119.68648	5.25669	0.1838363	2.2877911	63	4	1992-2000	0.60	M-v	2	Williams	5549	1999 JH ₅₀
1999 JO ₅₀	13.8	0.15	20000913	26.61523	135.67668	213.43504	13.71699	0.2149928	2.5698112	109	2	1999-2000	0.76	M-v	3	Williams	6231	1999 JO ₅₀
1999 JP ₅₀	14.4	0.15	20000913	123.88033	160.41223	96.47167	5.89304	0.1186089	2.2566157	85	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	5550	1999 JP ₅₀
1999 JV ₅₀	14.0	0.15	20000913	27.24055	126.08353	213.85484	12.54767	0.1946199	2.6766472	91	3	1978-2000	0.50	M-v	2	Williams	6231	1999 JV ₅₀
1999 JW ₅₀	14.1	0.15	20000913	335.01008	198.90004	191.23682	5.95375	0.1268262	2.4819019	92	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	6231	1999 JW ₅₀
1999 JB ₅₁	14.4	0.15	20000913	29.89909	118.13327	214.98866	11.53924	0.1421769	2.6518252	80	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6231	1999 JB ₅₁
1999 JC ₅₁	15.2	0.15	20000913	63.10102	136.28883	184.10820	4.02871	0.1311235	2.3473924	66	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	5550	1999 JC ₅₁
1999 JD ₅₁	13.9	0.15	20000913	58.41449	60.30457	222.35528	11.74247	0.0861900	2.8575754	87	4	1994-2000	0.63	M-v	1	Williams	6231	1999 JD ₅₁
1999 JQ ₅₁	15.3	0.15	20000913	185.84224	311.68669	227.11364	6.68603	0.0548951	2.3295561	83	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6231	1999 JQ ₅₁
1999 JS ₅₁	15.0	0.15	20000913	289.81104	240.99552	205.15649	2.20603	0.0183129	2.2534071	97	2	1999-2000	0.52	M-v	4	Williams	6231	1999 JS ₅₁
1999 JT ₅₁	15.9	0.15	20000913	111.56802	40.10314	228.22330	6.16236	0.1592535	2.3176223	52	2	1999-2000	0.68	M-v	4	Williams	5550	1999 JT ₅₁
1999 JU ₅₁	14.1	0.15	20000913	339.40751	351.81453	54.89071	6.48079	0.1085348	2.1770032	92	3	1992-2000	0.66	M-v	3	Williams	6232	1999 JU ₅₁
1999 JV ₅₁	14.4	0.15	20000913	86.73502	33.55629	233.46827	13.06751	0.1154458	2.6415093	74	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	6232	1999 JV ₅₁
1999 JD ₅₂	15.8	0.15	20000913	141.48992	287.21323	292.92799	1.93810	0.1576114	2.3887537	37	3	1996-2000	0.61	M-v	4	Spahr	5550	1999 JD ₅₂
1999 JE ₅₂	15.9	0.15	20000913	104.22639	332.13030	321.97018	2.19586	0.1594927	2.1935334	31	3	1993-2000	0.66	M-v	4	Williams	35004	1999 JE ₅₂
1999 JK ₅₂	15.0	0.15	20000913	101.51331	353.65774	306.21296	2.75542	0.1071894	2.1388013	58	4	1992-2000	0.69	M-v	2	Williams	6232	1999 JK ₅₂
1999 JQ ₅₂	15.4	0.15	20000913	88.30852	236.66699	56.70493	3.48258	0.1779342	2.3944631	46	3	1995-2000	0.69	M-v	4	Williams	5550	1999 JQ ₅₂
1999 JT ₅₂	14.9	0.15	20000913	28.18440	157.33914	209.87760	5.32218	0.2187440	2.2862679	73	3	1993-2000	0.61	M-v	2	Williams	6232	1999 JT ₅₂
1999 JF ₅₃	14.9	0.15	20000913	162.69789	107.37087	96.01335	7.33970	0.0524054	2.3492266	78	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6232	1999 JF ₅₃
1999 JH ₅₃	15.3	0.15	20000913	94.36794	99.29074	192.10438	7.07795	0.1223180	2.2768008	71	2	1999-2000	0.54	M-v	4	Williams	5551	1999 JH ₅₃

1999 JN ₅₃	16.2	0.15	20000913	104.44715	181.54699	109.80976	4.83391	0.1404662	2.1980479	48	4	1994-2000	0.59	M-v	1	Williams	5551	1999 JN ₅₃
1999 JO ₅₃	14.4	0.15	20000913	25.81404	269.03102	77.67172	12.79619	0.1911037	2.6060900	67	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6232	1999 JO ₅₃
1999 JP ₅₃	15.0	0.15	20000913	354.17250	181.27259	202.78646	6.65156	0.1257177	2.3483803	105	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6232	1999 JP ₅₃
1999 JU ₅₃	14.2	0.15	20000913	122.89808	164.35876	64.90780	15.65896	0.0980217	2.5583267	67	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	6232	1999 JU ₅₃
1999 JY ₅₃	15.0	0.15	20000913	74.07916	92.27251	201.17043	3.61610	0.2011942	2.6198932	74	3	1982-2000	0.71	M-v	3	Williams	6232	1999 JY ₅₃
1999 JZ ₅₃	15.5	0.15	20000913	144.25306	130.39701	95.87173	3.11160	0.1476823	2.3071854	52	6	1992-2000	0.79	M-v	2	Williams	5551	1999 JZ ₅₃
1999 JD ₅₄	14.5	0.15	20000913	106.56081	13.92740	232.24717	12.69821	0.1269456	2.6146900	80	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	6232	1999 JD ₅₄
1999 JO ₅₄	12.5	0.15	20000913	98.34109	3.30024	253.31391	11.78936	0.1324263	2.6400009	109	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6232	1999 JO ₅₄
1999 JP ₅₄	13.0	0.15	20000913	335.36629	119.03599	268.39202	8.37921	0.0900133	2.5466311	108	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	6232	1999 JP ₅₄
1999 JX ₅₄	13.7	0.15	20000913	135.70400	327.10582	237.56720	12.01141	0.1151445	2.6866563	81	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6232	1999 JX ₅₄
1999 JY ₅₄	15.2	0.15	20000913	101.57255	232.89032	51.99155	6.44706	0.1307135	2.2927495	54	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Williams	5552	1999 JY ₅₄
1999 JC ₅₅	14.9	0.15	20000913	114.65049	32.85502	228.55538	4.43919	0.1261071	2.3497885	55	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	5552	1999 JC ₅₅
1999 JH ₅₅	15.2	0.15	20000913	54.86508	94.09501	216.28579	12.72807	0.1483063	2.6427257	54	2	1999-2000	0.72	M-v	4	Williams	5552	1999 JH ₅₅
1999 JK ₅₅	15.2	0.15	20000913	54.63988	208.46269	122.71601	4.88952	0.1516671	2.3822494	57	3	1998-2000	0.73	M-v	2	Williams	6232	1999 JK ₅₅
1999 JL ₅₅	15.7	0.15	20000913	64.51285	209.45268	101.99543	7.15264	0.1062669	2.4238980	44	2	1999-2000	0.79	M-v	4	Williams	5552	1999 JL ₅₅
1999 JN ₅₅	15.0	0.15	20000913	2.82885	253.24906	118.76406	7.03564	0.1640722	2.4796895	72	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	6232	1999 JN ₅₅
1999 JX ₅₅	15.2	0.15	20000913	278.54738	222.54018	212.83838	8.48654	0.1357967	2.4175458	64	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	6232	1999 JX ₅₅
1999 JG ₅₆	14.2	0.15	20000913	30.77139	239.49806	82.62339	8.50186	0.1366220	2.7738856	65	3	1977-2000	0.80	M-v	2	Williams	6232	1999 JG ₅₆
1999 JJ ₅₆	14.5	0.15	20000913	38.65885	112.16390	211.21204	12.31598	0.2023148	2.7726893	73	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6232	1999 JJ ₅₆
1999 JM ₅₆	16.1	0.15	20000913	81.79281	192.94128	106.37999	2.41745	0.1770368	2.3991563	41	3	1995-2000	0.68	M-v	3	Williams	5553	1999 JM ₅₆
1999 JP ₅₆	15.0	0.15	20000913	29.38847	93.15541	231.82155	12.29450	0.1395383	2.7781403	67	3	1991-2000	0.61	M-v	2	Williams	6232	1999 JP ₅₆
1999 JH ₅₇	15.3	0.15	20000913	71.08363	192.73333	124.58969	3.43841	0.2186094	2.4280700	66	3	1995-2000	0.72	M-v	2	Williams	6232	1999 JH ₅₇
1999 JL ₅₇	15.1	0.15	20000913	82.35559	210.49649	83.85114	6.65163	0.2502008	2.5576581	60	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	5553	1999 JL ₅₇
1999 JS ₅₇	14.1	0.15	20000913	296.67763	201.89125	239.05828	6.10981	0.0709008	2.2546689	117	4	1980-2000	0.55	M-v	2	Williams	6232	1999 JS ₅₇
1999 JT ₅₇	13.7	0.15	20000913	64.23158	260.07089	51.62673	8.71837	0.0554745	2.3801357	93	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	6232	1999 JT ₅₇
1999 JA ₅₈	13.1	0.15	20000913	123.09105	141.12524	62.33679	10.60296	0.0427950	3.0584256	60	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6232	1999 JA ₅₈
1999 JD ₅₈	14.2	0.15	20000913	83.64949	26.99349	267.03706	4.60100	0.2248416	2.5440910	43	3	1994-2000	0.70	M-v	3	Williams	5554	1999 JD ₅₈
1999 JG ₅₈	15.9	0.15	20000913	111.79980	322.89755	298.46887	1.89649	0.1379212	2.4205367	39	3	1996-2000	0.70	M-v	4	Williams	5554	1999 JG ₅₈
1999 JH ₅₈	13.9	0.15	20000913	27.15679	337.30378	10.72566	3.05227	0.1682058	2.6068781	101	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	6232	1999 JH ₅₈
1999 JK ₅₈	15.2	0.15	20000913	99.72166	34.90549	256.27282	4.34045	0.1470237	2.2849395	43	2	1999-2000	0.62	M-v	4	Williams	5554	1999 JK ₅₈
1999 JN ₅₈	15.1	0.15	20000913	79.80330	243.89516	61.74058	7.28864	0.1209644	2.3392559	60	3	1989-2000	0.64	M-v	3	Williams	5554	1999 JN ₅₈
1999 JO ₅₈	13.6	0.15	20000913	190.72659	269.26113	237.28157	12.72296	0.1320897	2.6291409	101	3	1996-2000	0.54	M-v	3	Williams	4937	1999 JO ₅₈
1999 JP ₅₈	15.6	0.15	20000913	175.23803	327.28997	229.40307	5.55558	0.0715391	2.2989883	57	2	1999-2000	0.67	M-v	4	Williams	5554	1999 JP ₅₈
1999 JR ₅₈	15.0	0.15	20000913	77.25352	53.60001	226.15538	7.02982	0.2096321	2.7731254	65	3	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	5555	1999 JR ₅₈
1999 JV ₅₈	14.6	0.15	20000913	115.12075	62.10940	217.33441	4.27806	0.1593810	2.2230725	91	3	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	6232	1999 JV ₅₈
1999 JX ₅₈	15.2	0.15	20000913	71.44239	247.72639	75.89267	7.36130	0.1452028	2.2770211	67	4	1992-2000	0.49	M-v	1	Williams	6232	1999 JX ₅₈
1999 JY ₅₈	15.8	0.15	20000913	78.43886	190.56535	93.43255	4.29219	0.1384523	2.6293291	50	2	1999-2000	0.72	M-v	4	Williams	6232	1999 JY ₅₈
1999 JG ₅₉	14.9	0.15	20000913	55.37093	215.12712	87.38552	10.45140	0.1429140	2.7620964	35	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	5555	1999 JG ₅₉
1999 JN ₅₉	15.3	0.15	20000913	106.80924	129.01343	149.69926	5.05525	0.1396923	2.3107157	56	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	5555	1999 JN ₅₉
1999 JQ ₅₉	14.9	0.15	20000913	106.54086	172.32013	110.41015	5.82946	0.1452959	2.2826180	68	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	5555	1999 JQ ₅₉
1999 JR ₅₉	15.5	0.15	20000913	81.28201	118.74792	181.88817	5.77491	0.1200561	2.3884217	80	3	1996-2000	0.89	M-v	3	Williams	6232	1999 JR ₅₉
1999 JW ₅₉	13.9	0.15	20000913	56.74057	64.70764	218.82579	10.53277	0.1403056	3.0831888	101	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6232	1999 JW ₅₉
1999 JZ ₅₉	15.6	0.15	20000913	119.30291	110.47384	142.57749	1.71287	0.1536736	2.4029710	68	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	6232	1999 JZ ₅₉
1999 JE ₆₀	15.4	0.15	20000913	166.10953	143.61070	63.76687	6.28443	0.0963067	2.2836855	49	2	1999-2000	0.74	M-v	4	Williams	6232	1999 JE ₆₀
1999 JJ ₆₀	14.7	0.15	20000913	73.14203	277.42537	50.15407	11.12203	0.2171780	2.3312593	52	6	1955-2000	0.70	M-v	1	Williams	4937	1999 JJ ₆₀
1999 JK ₆₀	15.1	0.15	20000913	125.50194	286.59282	337.32553	4.18924	0.1355590	2.2351607	60	3	1996-2000	0.63	M-v	3	Williams	6232	1999 JK ₆₀
1999 JM ₆₀	14.9	0.15	20000913	42.59097	84.11707	246.87042	11.74388	0.1306053	2.5775675	74	3	1996-2000	0.60	M-v	2	Williams	6232	1999 JM ₆₀
1999 JO ₆₀	15.0	0.15	20000913	143.63044	350.83260	242.76866	5.40893	0.1459497	2.2947830	69	3	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	5556	1999 JO ₆₀
1999 JV ₆₀	15.9	0.15	20000913	88.93389	163.19924	143.91442	2.98783	0.1472925	2.2685587	47	4	1992-2000	0.66	M-v	2	Williams	5556	1999 JV ₆₀
1999 JC ₆₁	14.7	0.15	20000913	187.65163	69.38181	113.21334	6.86524	0.0487934	2.3485865	52	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	6232	1999 JC ₆₁
1999 JD ₆₁	14.8	0.15	20000913	57.06171	175.94864	152.36472	5.23635	0.2314658	2.5599964	52	4	1994-2000	0.75	M-v	2	Williams	5556	1999 JD ₆₁
1999 JE ₆₁	15.5	0.15	20000913	120.16065	169.24809	100.11502	7.45846	0.1278852	2.2528385	74	2	1999-2000	0.65	M-v	3	Williams	5556	1999 JE ₆₁
1999 JF ₆₁	15.3	0.15	20000913	76.77194	105.62363	203.43829	6.09238	0.1437037	2.3942252	65	3	1996-2000	0.78	M-v	3	Williams	5556	1999 JF ₆₁

1999 JH ₆₁	13.2	0.15	20000913	107.95021	347.52358	225.87097	14.79216	0.1580067	3.1448414	89	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	4937	1999 JH ₆₁
1999 JK ₆₁	15.6	0.15	20000913	76.67163	106.32984	210.43505	6.55031	0.1430680	2.3144720	38	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	5557	1999 JK ₆₁
1999 JL ₆₁	15.6	0.15	20000913	81.75897	98.83815	200.89612	5.23309	0.2293534	2.5278790	45	4	1991-2000	0.77	M-v	2	Williams	35737	1999 JL ₆₁
1999 JN ₆₁	15.4	0.15	20000913	106.82585	68.80601	220.30369	3.90605	0.1612181	2.2499440	72	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6232	1999 JN ₆₁
1999 JS ₆₁	15.8	0.15	20000913	77.04929	133.27107	189.70305	0.32483	0.0365044	2.1325778	43	3	1989-2000	0.73	M-v	3	Williams	6233	1999 JS ₆₁
1999 JZ ₆₁	13.4	0.15	20000913	109.19805	10.87325	254.85099	10.57246	0.1978628	2.4667324	80	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	5557	1999 JZ ₆₁
1999 JK ₆₂	15.4	0.15	20000913	140.04625	152.66315	96.01798	4.68817	0.1691717	2.2167338	43	3	1992-2000	0.62	M-v	3	Williams	6233	1999 JK ₆₂
1999 JM ₆₂	14.0	0.15	20000913	223.48979	267.91548	223.35205	13.71236	0.0545897	2.5667019	73	2	1999-2000	0.63	M-v	3	Williams	6233	1999 JM ₆₂
1999 JN ₆₂	15.1	0.15	20000913	115.82221	62.45753	196.95933	5.70729	0.0924443	2.3914291	104	3	1995-2000	0.58	M-v	3	Williams	6233	1999 JN ₆₂
1999 JP ₆₂	13.8	0.15	20000913	75.94349	49.78642	210.16853	10.24803	0.0631547	3.0764699	84	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6233	1999 JP ₆₂
1999 JS ₆₂	14.8	0.15	20000913	95.77066	139.88795	136.49979	5.13919	0.2165839	2.5554198	65	4	1992-2000	0.68	M-v	2	Williams	6233	1999 JS ₆₂
1999 JV ₆₂	14.4	0.15	20000913	56.98111	61.52882	228.01040	16.05240	0.1981428	3.1231004	84	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6233	1999 JV ₆₂
1999 JW ₆₂	15.2	0.15	20000913	73.98979	186.42660	115.85040	5.37236	0.1860426	2.5812143	57	3	1997-2000	0.71	M-v	3	Williams	5557	1999 JW ₆₂
1999 JY ₆₂	15.4	0.15	20000913	143.50842	22.90995	216.90393	5.18046	0.1534625	2.2555700	69	4	1982-2000	0.71	M-v	2	Williams	6233	1999 JY ₆₂
1999 JZ ₆₂	14.8	0.15	20000913	76.14954	220.09959	76.28466	12.52222	0.1057431	2.5264103	55	3	1992-2000	0.59	M-v	3	Williams	6233	1999 JZ ₆₂
1999 JB ₆₃	14.2	0.15	20000913	159.92982	129.86746	69.04523	13.41443	0.1482177	2.4320205	56	4	1989-2000	0.73	M-v	2	Williams	6233	1999 JB ₆₃
1999 JD ₆₃	14.9	0.15	20000913	219.14885	279.40805	233.03410	6.15195	0.0579096	2.3399233	71	3	1996-2000	0.64	M-v	3	Williams	6233	1999 JD ₆₃
1999 JE ₆₃	16.3	0.15	20000913	150.56005	342.90520	234.72642	4.87813	0.1695601	2.3571685	43	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	5557	1999 JE ₆₃
1999 JK ₆₃	15.3	0.15	20000913	89.87235	229.21177	81.02229	6.01710	0.1681219	2.2752889	67	4	1992-2000	0.56	M-v	2	Williams	6233	1999 JK ₆₃
1999 JW ₆₃	14.3	0.15	20000913	71.85784	75.77430	216.13016	12.08466	0.1463420	2.2727840	70	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	5558	1999 JW ₆₃
1999 JZ ₆₃	14.1	0.15	20000913	15.47635	193.70432	170.67995	6.10210	0.1618559	2.5837349	119	3	1998-2000	0.66	M-v	2	Williams	6233	1999 JZ ₆₃
1999 JB ₆₄	14.5	0.15	20000913	126.59719	179.96875	72.14573	10.64100	0.1822361	2.3608137	70	4	1982-2000	0.66	M-v	2	Williams	6233	1999 JB ₆₄
1999 JC ₆₄	14.6	0.15	20000913	61.27052	114.81770	204.56729	2.45696	0.1975238	2.6147084	45	3	1987-2000	0.70	M-v	3	Williams	5558	1999 JC ₆₄
1999 JG ₆₄	15.3	0.15	20000913	139.36496	177.10606	67.10888	5.77317	0.1669688	2.2832551	62	4	1985-2000	0.64	M-v	3	Williams	6233	1999 JG ₆₄
1999 JR ₆₄	14.0	0.15	20000913	267.93158	17.10464	83.76974	14.95482	0.0424676	2.4182113	65	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	6233	1999 JR ₆₄
1999 JS ₆₄	14.2	0.15	20000913	17.82673	146.87930	202.76205	7.12015	0.1447578	2.7468974	79	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6233	1999 JS ₆₄
1999 JV ₆₄	15.5	0.15	20000913	106.08325	41.82756	242.33068	11.89914	0.1962620	2.3482757	68	3	1960-2000	0.74	M-v	3	Williams	6233	1999 JV ₆₄
1999 JW ₆₄	15.0	0.15	20000913	128.42725	347.99520	256.06409	3.91574	0.1569394	2.4104842	44	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	5558	1999 JW ₆₄
1999 JZ ₆₄	15.7	0.15	20000913	126.15383	184.23912	77.18883	6.06644	0.0934340	2.2769244	52	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5559	1999 JZ ₆₄
1999 JJ ₆₅	15.1	0.15	20000913	68.11939	100.09985	200.63875	22.20567	0.1670760	2.3312091	58	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	6233	1999 JJ ₆₅
1999 JQ ₆₅	14.8	0.15	20000913	262.06619	17.98879	64.33996	4.65971	0.1057844	2.2861816	72	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	6233	1999 JQ ₆₅
1999 JT ₆₅	15.3	0.15	20000913	95.13614	146.87901	132.02467	1.21067	0.1643178	2.2681148	45	3	1996-2000	0.79	M-v	3	Williams	5559	1999 JT ₆₅
1999 JU ₆₅	16.2	0.15	20000913	89.73668	234.47930	44.05964	5.65271	0.2192008	2.3903717	31	2	1999-2000	0.73	M-v	4	Williams	5559	1999 JU ₆₅
1999 JV ₆₅	13.9	0.15	20000913	47.30768	103.42967	196.85602	3.14343	0.0276669	2.4183790	70	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	4938	1999 JV ₆₅
1999 JX ₆₅	15.8	0.15	20000913	81.93109	219.27823	82.04764	1.81723	0.1379253	2.1807410	64	2	1999-2000	0.63	M-v	4	Williams	5559	1999 JX ₆₅
1999 JY ₆₅	13.3	0.15	20000913	25.17421	123.26593	206.16275	12.86037	0.3007805	2.7533428	105	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	6233	1999 JY ₆₅
1999 JY ₆₆	15.2	0.15	20000913	58.59661	217.52832	99.61672	5.48369	0.1752237	2.2938046	49	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5560	1999 JY ₆₆
1999 JZ ₆₆	14.6	0.15	20000913	59.37398	227.10260	77.66508	7.52117	0.1263429	2.3609538	76	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6233	1999 JZ ₆₆
1999 JQ ₆₇	15.0	0.15	20000913	237.53058	46.10940	71.86882	5.22143	0.0422468	2.2790244	84	3	1997-2000	0.71	M-v	3	Williams	6233	1999 JQ ₆₇
1999 JX ₆₇	15.0	0.15	20000913	71.32858	183.21808	112.39698	3.96433	0.2692683	2.5344857	58	3	1995-2000	0.64	M-v	3	Williams	5560	1999 JX ₆₇
1999 JY ₆₇	15.0	0.15	20000913	62.32960	90.08228	198.07880	12.73590	0.1699159	2.6129700	85	3	1996-2000	0.61	M-v	2	Williams	6233	1999 JY ₆₇
1999 JG ₆₈	14.3	0.15	20000913	7.10828	226.27273	121.85181	5.88772	0.2197076	2.5859679	88	4	1992-2000	0.70	M-v	2	Williams	6233	1999 JG ₆₈
1999 JM ₆₈	15.2	0.15	20000913	142.69428	157.75622	63.06447	7.42693	0.0651754	2.2593818	79	3	1997-2000	0.75	M-v	3	Williams	6233	1999 JM ₆₈
1999 JO ₆₈	15.1	0.15	20000913	122.49968	184.05007	61.58609	6.05463	0.1288617	2.2761691	80	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6233	1999 JO ₆₈
1999 JR ₆₈	15.3	0.15	20000913	69.82529	221.30005	79.57724	4.13967	0.1892776	2.4208181	51	3	1995-2000	0.66	M-v	3	Williams	5561	1999 JR ₆₈
1999 JU ₆₈	15.5	0.15	20000913	322.91251	333.92098	67.82933	5.46194	0.0691191	2.2516356	73	3	1997-2000	0.86	M-v	4	Williams	6233	1999 JU ₆₈
1999 JW ₆₈	15.7	0.15	20000913	75.52620	72.35377	206.81206	12.28588	0.1582833	2.5591071	41	2	1999-2000	0.73	M-v	4	Williams	5561	1999 JW ₆₈
1999 JB ₆₉	14.5	0.15	19990502	307.83808	210.10926	75.07066	7.81080	0.1569027	2.9098451	20	1	7 days	1.29			Williams		1999 JB ₆₉
1999 JP ₆₉	14.9	0.15	20000913	257.77036	257.69424	186.01056	5.55315	0.1523821	2.3284498	83	3	1997-2000	0.78	M-v	3	Williams	4938	1999 JP ₆₉
1999 JO ₇₀	16.2	0.15	20000913	122.86648	178.04355	76.18756	6.44930	0.1034338	2.2095992	45	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	5561	1999 JO ₇₀
1999 JS ₇₀	15.5	0.15	20000913	92.67947	196.62941	78.18755	7.78422	0.1004665	2.3325774	79	2	1999-2000	0.63	M-v	4	Williams	6234	1999 JS ₇₀
1999 JW ₇₀	15.5	0.15	20000913	38.17986	170.65261	168.81571	6.40152	0.1389698	2.2816759	63	3	1993-2000	0.79	M-v	3	Williams	6234	1999 JW ₇₀
1999 JB ₇₁	13.7	0.15	20000913	94.49659	188.79045	63.68146	15.75431	0.1456488	2.5676992	99	3	1996-2000	0.65	M-v	2	Williams	5562	1999 JB ₇₁

1999 JQ ₇₁	15.4	0.15	20000913	49.01940	237.35280	95.94902	5.94617	0.1965985	2.3232167	83	3	1992-2000	0.70	M-v	2	Williams	5563	1999 JQ ₇₁
1999 JC ₇₂	15.4	0.15	20000913	50.28633	214.15439	125.24728	5.17889	0.1801839	2.2316360	63	4	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	6234	1999 JC ₇₂
1999 JD ₇₂	16.2	0.15	20000913	46.63085	230.83472	110.67008	5.92370	0.2358666	2.3116297	38	4	1992-2000	0.86	M-v	2	Williams	6234	1999 JD ₇₂
1999 JN ₇₂	14.6	0.15	20000913	22.78657	135.04423	198.04715	12.97260	0.2015771	2.7306028	107	2	1999-2000	0.65	M-v	3	Williams	6234	1999 JN ₇₂
1999 JP ₇₂	14.4	0.15	20000913	117.84164	181.00270	65.78079	10.33370	0.1402928	2.3558740	110	2	1999-2000	0.69	M-v	3	Williams	6234	1999 JP ₇₂
1999 JU ₇₂	15.4	0.15	20000913	121.24361	164.28172	90.75120	5.41307	0.0950829	2.2347551	84	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	6234	1999 JU ₇₂
1999 JB ₇₃	15.7	0.15	20000913	128.54527	48.09493	192.73379	6.93095	0.0644085	2.2810337	84	4	1993-2000	0.66	M-v	2	Williams	6234	1999 JB ₇₃
1999 JE ₇₃	14.7	0.15	20000913	40.26599	240.38649	73.58253	12.64652	0.1958509	2.7346759	63	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	5564	1999 JE ₇₃
1999 JG ₇₃	15.1	0.15	20000913	38.82343	208.13311	138.92322	5.73549	0.2120143	2.3195758	49	3	1996-2000	0.72	M-v	3	Williams	5564	1999 JG ₇₃
1999 JP ₇₃	14.5	0.15	20000913	42.45508	238.34970	99.20782	6.97758	0.1472139	2.3414497	90	3	1997-2000	0.70	M-v	2	Williams	5564	1999 JP ₇₃
1999 JU ₇₃	14.8	0.15	20000913	26.89316	127.28155	201.07888	11.74097	0.1629033	2.7497927	86	3	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	6234	1999 JU ₇₃
1999 JW ₇₃	14.1	0.15	20000913	300.50142	224.70464	194.53280	9.76329	0.1315235	2.3827168	117	3	1989-2000	0.58	M-v	3	Williams	6234	1999 JW ₇₃
1999 JX ₇₃	16.4	0.15	20000913	75.55221	211.04202	107.14007	5.51312	0.1088811	2.1737336	50	4	1992-2000	0.62	M-v	2	Williams	6234	1999 JX ₇₃
1999 JY ₇₃	14.8	0.15	20000913	323.01638	254.18163	146.00758	5.90538	0.1935622	2.4257150	68	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6234	1999 JY ₇₃
1999 JG ₇₄	15.5	0.15	20000913	25.04547	230.08660	127.50416	4.82115	0.1051943	2.2449635	66	3	1995-2000	0.67	M-v	2	Williams	5564	1999 JG ₇₄
1999 JJ ₇₄	15.6	0.15	20000913	10.60685	274.30498	93.60144	6.17036	0.0552268	2.1715703	90	4	1994-2000	0.69	M-v	3	Williams	6234	1999 JJ ₇₄
1999 JS ₇₄	13.8	0.15	20000913	107.63728	86.69639	153.55888	11.45766	0.2051461	2.6349970	81	3	1990-2000	0.65	M-v	2	Williams	6234	1999 JS ₇₄
1999 JR ₇₅	14.9	0.15	20000913	115.22871	5.17157	246.26145	7.44910	0.1941893	2.3019729	63	3	1993-2000	0.63	M-v	3	Williams	6234	1999 JR ₇₅
1999 JW ₇₅	14.4	0.15	20000913	12.09169	122.95894	224.89569	6.02112	0.1613717	2.3538637	99	4	1978-2000	0.57	M-v	1	Williams	6234	1999 JW ₇₅
1999 JX ₇₅	14.9	0.15	20000913	99.84055	266.97059	11.81520	3.50827	0.1108410	2.1665192	75	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	6234	1999 JX ₇₅
1999 JA ₇₆	15.2	0.15	20000913	122.90453	8.74182	238.81553	7.97894	0.1940336	2.2724271	60	4	1993-2000	0.58	M-v	2	Williams	6234	1999 JA ₇₆
1999 JC ₇₆	14.1	0.15	20000913	97.23697	55.22182	222.20763	5.63737	0.1273482	2.2808934	103	3	1986-2000	0.52	M-v	3	Williams	6234	1999 JC ₇₆
1999 JH ₇₆	14.2	0.15	20000913	42.96680	83.47086	228.69603	11.11528	0.1556649	2.7200000	106	3	1973-2000	0.62	M-v	2	Williams	6234	1999 JH ₇₆
1999 JJ ₇₆	15.0	0.15	20000913	94.97515	203.82964	67.91794	7.12706	0.1028523	2.4542952	64	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6234	1999 JJ ₇₆
1999 JM ₇₆	14.1	0.15	20000913	267.01410	274.12272	191.05167	6.12613	0.0621574	2.3034951	114	3	1993-2000	0.56	M-v	3	Williams	6234	1999 JM ₇₆
1999 JN ₇₆	15.5	0.15	20000913	127.35742	142.24747	108.85636	7.14938	0.1742671	2.3207572	47	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5564	1999 JN ₇₆
1999 JP ₇₆	13.8	0.15	20000913	26.62834	139.63016	207.17240	10.94034	0.1009517	2.5351925	90	2	1999-2000	0.44	M-v	3	Williams	6234	1999 JP ₇₆
1999 JQ ₇₆	15.9	0.15	20000913	118.23034	99.66903	167.11721	6.12634	0.0701879	2.2868231	59	4	1993-2000	0.63	M-v	2	Williams	6234	1999 JQ ₇₆
1999 JS ₇₆	14.9	0.15	20000913	139.75721	7.88028	224.62422	7.69683	0.0998982	2.3791222	55	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5565	1999 JS ₇₆
1999 JT ₇₆	13.9	0.15	20000913	29.76089	216.90989	141.12649	6.97455	0.1388419	2.4273934	56	3	1998-2000	0.70	M-v	2	Williams	6234	1999 JT ₇₆
1999 JB ₇₇	15.0	0.15	20000913	28.90463	214.59283	129.70268	8.91574	0.0922753	2.2559164	64	3	1995-2000	0.86	M-v	3	Williams	6234	1999 JB ₇₇
1999 JG ₇₇	14.3	0.15	20000913	14.52451	232.78629	96.25453	10.33841	0.1635396	2.7622189	57	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	4939	1999 JG ₇₇
1999 JJ ₇₇	13.3	0.15	20000913	48.31588	95.64068	186.75782	9.82479	0.0443064	2.9901114	111	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	6234	1999 JJ ₇₇
1999 JL ₇₇	12.8	0.15	20000913	61.29064	83.31677	185.05058	9.66033	0.0429959	2.9957103	94	2	1999-2000	0.44	M-v	2	Williams	6234	1999 JL ₇₇
1999 JM ₇₇	14.3	0.15	20000913	35.86515	151.47744	187.19003	9.06548	0.2008249	2.5657744	68	3	1996-2000	0.69	M-v	2	Williams	6234	1999 JM ₇₇
1999 JN ₇₇	14.5	0.15	20000913	56.91963	212.76331	130.41262	7.21086	0.2449566	2.3119455	76	9	1955-2000	0.62	M-v	1	Williams	6234	1999 JN ₇₇
1999 JP ₇₇	15.2	0.15	20000913	87.79485	123.38945	181.22452	7.76626	0.2914911	2.4150873	60	5	1993-2000	0.55	M-v	2	Williams	35464	1999 JP ₇₇
1999 JU ₇₇	15.4	0.15	20000913	129.10692	123.28271	125.38263	7.68010	0.0806031	2.2957235	45	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	5565	1999 JU ₇₇
1999 JZ ₇₇	13.8	0.15	20000913	64.17915	190.64284	110.22434	10.90899	0.2257248	2.7852930	60	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6234	1999 JZ ₇₇
1999 JC ₇₈	14.1	0.15	20000913	128.73953	21.38309	207.55995	12.94417	0.1185461	2.5589118	93	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	6234	1999 JC ₇₈
1999 JG ₇₈	13.8	0.15	20000913	56.54601	271.83009	30.56311	14.53834	0.2007062	2.5831511	129	3	1986-2000	0.55	M-v	1	Williams	6234	1999 JG ₇₈
1999 JH ₇₈	14.5	0.15	20000913	75.37888	67.00176	235.49196	5.53832	0.1581608	2.2869528	73	3	1996-2000	0.45	M-v	2	Williams	5565	1999 JH ₇₈
1999 JO ₇₈	13.4	0.15	20000913	257.91832	323.44404	113.92825	15.10534	0.0135634	2.5187862	38	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	3390	1999 JO ₇₈
1999 JP ₇₈	13.9	0.15	20000913	90.87832	161.89654	108.22988	14.38726	0.1238823	2.3649167	51	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	5565	1999 JP ₇₈
1999 JW ₇₈	15.2	0.15	20000913	106.44771	54.03798	224.26037	4.13912	0.1630082	2.2453472	52	2	1999-2000	0.63	M-v	4	Williams	5566	1999 JW ₇₈
1999 JY ₇₈	15.0	0.15	20000913	120.84508	164.71273	73.30294	8.45117	0.0369903	2.4015601	62	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	5566	1999 JY ₇₈
1999 JD ₇₉	13.0	0.15	20000913	324.94345	167.29040	192.57955	9.77429	0.0577751	3.0391976	81	3	1990-2000	0.55	M-v	3	Williams	4939	1999 JD ₇₉
1999 JO ₇₉	16.0	0.15	20000913	93.47830	230.60381	49.15039	1.93565	0.1732666	2.4294015	52	4	1992-2000	0.64	M-v	3	Williams	6235	1999 JO ₇₉
1999 JZ ₇₉	14.5	0.15	20000913	251.57683	18.29964	99.73597	6.98067	0.1391277	2.3209879	69	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	6235	1999 JZ ₇₉
1999 JB ₈₀	14.0	0.15	20000913	63.48852	277.06248	81.50901	22.55430	0.3372222	2.3021527	42	7	1955-2000	0.64	M-v	1	Williams	4939	1999 JB ₈₀
1999 JC ₈₀	14.5	0.15	20000913	74.50466	184.50135	80.94419	10.62667	0.0403235	2.5931387	71	4	1986-2000	0.77	M-v	1	Williams	4486	1999 JC ₈₀
1999 JD ₈₀	13.9	0.15	20000913	75.00614	107.36877	181.55107	12.67623	0.1622963	2.5362542	94	3	1997-2000	0.64	M-v	2	Williams	6235	1999 JD ₈₀
1999 JG ₈₀	14.4	0.15	20000913	44.19737	224.72460	116.45633	7.89737	0.1360722	2.3159261	92	3	1998-2000	0.47	M-v	1	Williams	6235	1999 JG ₈₀

1999 JH ₈₀	15.0	0.15	20000913	70.15045	178.31472	117.58477	8.67199	0.1850184	2.5919965	59	4	1992-2000	0.68	M-v	2	Williams	5566	1999 JH ₈₀
1999 JJ ₈₀	14.9	0.15	20000913	70.23326	130.39178	165.44540	11.05017	0.2307463	2.6624631	65	3	1991-2000	0.59	M-v	2	Williams	6235	1999 JJ ₈₀
1999 JQ ₈₀	14.2	0.15	20000913	59.19964	213.08627	113.58298	8.34234	0.1680404	2.3189072	75	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	6235	1999 JQ ₈₀
1999 JS ₈₀	14.2	0.15	20000913	31.39171	150.51694	191.77468	12.57493	0.1525625	2.5844791	114	3	1998-2000	0.45	M-v	1	Williams	6235	1999 JS ₈₀
1999 JZ ₈₀	13.7	0.15	20000913	83.34826	166.32063	116.95937	16.01575	0.0968193	2.5443488	68	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6235	1999 JZ ₈₀
1999 JA ₈₁	15.0	0.15	20000913	115.26021	135.53117	107.43869	14.31897	0.1375285	2.6127017	42	3	1997-2000	0.84	M-v	3	Williams	6235	1999 JA ₈₁
1999 JB ₈₁	13.4	0.15	20000913	60.89183	150.57262	136.03688	14.19521	0.0281375	2.8868914	83	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	6235	1999 JB ₈₁
1999 JF ₈₁	12.9	0.15	20000913	105.70911	47.55123	211.31505	12.93573	0.1576285	2.7130672	72	3	1986-2000	0.49	M-v	3	Williams	6235	1999 JF ₈₁
1999 JL ₈₁	14.1	0.15	20000913	74.63218	111.76462	247.50976	10.57710	0.3397587	2.5523426	85	5	1979-1999	0.64	M-v	2	Williams	37289	1999 JL ₈₁
1999 JS ₈₁	14.8	0.15	20000913	346.46848	226.91941	138.74674	11.33176	0.2024498	2.4216128	86	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	4939	1999 JS ₈₁
1999 JT ₈₁	14.1	0.15	20000913	60.96681	184.91432	94.40803	13.27340	0.1731373	2.6641029	67	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Williams	6235	1999 JT ₈₁
1999 JZ ₈₁	13.4	0.15	20000913	68.50017	168.72025	100.98846	13.94284	0.1325373	2.6873377	67	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6235	1999 JZ ₈₁
1999 JB ₈₂	13.2	0.15	20000913	63.72349	201.62995	100.99479	12.35169	0.0739667	2.2927634	58	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	5567	1999 JB ₈₂
1999 JH ₈₂	14.3	0.15	20000913	71.69150	104.99788	179.81489	13.28984	0.1845619	2.5719032	87	2	1999-2000	0.67	M-v	3	Williams	6235	1999 JH ₈₂
1999 JL ₈₂	13.6	0.15	20000913	12.10633	251.46333	93.90905	13.85927	0.2181446	2.5843854	67	3	1998-2000	0.95	M-v	2	Williams	6235	1999 JL ₈₂
1999 JQ ₈₂	14.5	0.15	20000913	47.93215	172.85501	151.51029	6.74083	0.1265293	2.3550143	79	4	1995-2000	0.67	M-v	2	Williams	6235	1999 JQ ₈₂
1999 JV ₈₂	13.4	0.15	20000913	42.30746	159.17346	151.76792	13.23453	0.1690630	2.6776065	73	3	1978-2000	0.55	M-v	1	Williams	6235	1999 JV ₈₂
1999 JW ₈₂	13.9	0.15	20000913	45.75744	181.50309	120.62616	13.58939	0.1536059	2.7070806	82	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	5567	1999 JW ₈₂
1999 JX ₈₂	13.4	0.15	20000913	57.41383	151.92426	136.88053	14.46082	0.0910044	2.6176389	63	3	1995-2000	0.65	M-v	1	Williams	6235	1999 JX ₈₂
1999 JC ₈₃	15.4	0.15	20000913	137.84524	52.86718	176.51484	7.02378	0.0882393	2.3199994	67	3	1993-2000	0.66	M-v	3	Williams	6235	1999 JC ₈₃
1999 JF ₈₃	13.4	0.15	20000913	39.12612	152.68465	175.36384	13.57920	0.1765214	2.5574627	84	3	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	6235	1999 JF ₈₃
1999 JH ₈₃	13.7	0.15	20000913	102.90755	87.67042	159.89397	12.21511	0.1433687	2.5851153	69	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6235	1999 JH ₈₃
1999 JK ₈₃	13.8	0.15	20000913	83.25399	108.73550	184.38025	14.09949	0.1914005	2.4243699	74	3	1992-2000	0.61	M-v	2	Williams	6235	1999 JK ₈₃
1999 JM ₈₃	15.0	0.15	20000913	115.19059	119.74700	129.59021	14.01989	0.0206735	2.3538907	42	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	5568	1999 JM ₈₃
1999 JN ₈₃	14.7	0.15	20000913	51.27188	195.25092	116.18645	16.27349	0.1201962	2.5399482	55	3	1997-2000	0.67	M-v	2	Williams	6235	1999 JN ₈₃
1999 JR ₈₃	14.3	0.15	20000913	35.15898	199.25292	127.15959	13.49076	0.1586353	2.6495402	67	3	1998-2000	0.63	M-v	2	Williams	6235	1999 JR ₈₃
1999 JF ₈₄	14.1	0.15	20000913	58.18805	204.58985	101.85620	15.85883	0.1435775	2.6254985	69	3	1998-2000	0.81	M-v	3	Williams	5568	1999 JF ₈₄
1999 JG ₈₄	13.7	0.15	20000913	12.37977	257.89709	102.51789	15.90299	0.1525197	2.5425016	66	4	1995-2000	0.61	M-v	1	Williams	6235	1999 JG ₈₄
1999 JH ₈₄	14.7	0.15	20000913	77.76762	166.02423	114.58464	16.10209	0.1162541	2.6240422	53	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	5568	1999 JH ₈₄
1999 JO ₈₄	13.7	0.15	20000913	28.59426	162.23178	181.90776	13.10261	0.0758591	2.5221941	83	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6235	1999 JO ₈₄
1999 JV ₈₄	15.0	0.15	20000913	78.40480	228.32120	85.98156	5.25449	0.2406145	2.2517579	44	3	1993-2000	0.67	M-v	3	Williams	35465	1999 JV ₈₄
1999 JW ₈₄	15.2	0.15	20000913	20.81639	175.84822	158.90965	5.08343	0.1063132	2.6452884	55	2	1999-2000	0.67	M-v	3	Williams	6235	1999 JW ₈₄
1999 JM ₈₅	13.2	0.15	20000913	347.51971	245.15607	101.85881	11.70874	0.0679469	2.9838522	64	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	6235	1999 JM ₈₅
1999 JU ₈₅	14.9	0.15	20000913	341.69613	238.62955	156.76019	7.07116	0.1339848	2.3770452	84	3	1996-2000	0.65	M-v	3	Williams	6235	1999 JU ₈₅
1999 JA ₈₇	15.0	0.15	20000913	14.53542	236.20118	98.40305	13.04480	0.1652029	2.5817490	48	2	1999-2000	0.63	M-v	3	Williams	6235	1999 JA ₈₇
1999 JP ₈₇	14.9	0.15	20000913	66.72041	190.98764	90.46025	10.85672	0.2806311	2.7585213	49	3	1977-2000	0.77	M-v	2	Williams	6235	1999 JP ₈₇
1999 JK ₈₈	14.5	0.15	20000913	28.26953	206.78080	128.76350	9.30620	0.1848334	2.4587860	47	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Williams	5569	1999 JK ₈₈
1999 JU ₈₈	15.5	0.15	20000913	31.16709	232.70280	117.60575	7.78991	0.1714017	2.2419749	50	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	6235	1999 JU ₈₈
1999 JY ₈₈	13.4	0.15	20000913	344.89180	189.03694	175.34096	14.31009	0.1952965	2.6088676	106	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	6235	1999 JY ₈₈
1999 JE ₈₉	13.9	0.15	20000913	24.87620	227.15866	100.42250	15.23905	0.2054621	2.6726944	50	2	1999-2000	0.70	M-v	3	Williams	6235	1999 JE ₈₉
1999 JP ₈₉	14.5	0.15	20000913	39.96384	192.99694	127.11122	9.71195	0.2268776	2.6457857	48	3	1991-2000	0.74	M-v	2	Williams	6235	1999 JP ₈₉
1999 JX ₈₉	14.5	0.15	20000913	50.21900	205.89891	99.71669	15.36340	0.1722762	2.6040726	40	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	5569	1999 JX ₈₉
1999 JB ₉₀	15.1	0.15	20000913	349.42436	240.43665	140.73512	6.00719	0.1100754	2.2943949	66	2	1999-2000	0.68	M-v	3	Williams	6236	1999 JB ₉₀
1999 JF ₉₁	13.1	0.15	20000913	10.89628	167.16089	145.85722	14.84657	0.1217985	3.1934256	125	3	1983-2000	0.55	M-v	2	Williams	6236	1999 JF ₉₁
1999 JS ₉₁	15.2	0.15	20000913	192.81656	10.90126	147.80944	8.22825	0.0579690	2.4053653	74	5	1991-2000	0.60	M-v	2	Williams	6236	1999 JS ₉₁
1999 JW ₉₁	14.9	0.15	20000913	76.22609	142.79315	144.77924	7.02798	0.1029831	2.4545349	72	3	1995-2000	0.51	M-v	2	Williams	6236	1999 JW ₉₁
1999 JZ ₉₁	15.3	0.15	20000913	43.03462	240.45356	111.52986	7.20574	0.2086081	2.2388017	47	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Williams	4491	1999 JZ ₉₁
1999 JL ₉₂	15.0	0.15	20000913	43.29285	201.82487	119.88664	14.27870	0.1750205	2.5332683	34	3	1997-2000	0.56	M-v	2	Williams	5570	1999 JL ₉₂
1999 JO ₉₂	16.2	0.15	20000913	90.98564	128.55142	156.10338	6.56881	0.1495810	2.3674943	47	3	1996-2000	0.69	M-v	3	Williams	6236	1999 JO ₉₂
1999 JP ₉₂	14.7	0.15	20000913	67.74720	161.76032	141.66363	7.69942	0.1509859	2.4488601	56	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	6236	1999 JP ₉₂
1999 JZ ₉₂	15.2	0.15	20000913	53.97949	195.76287	111.12319	13.52261	0.1719848	2.6092364	34	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5570	1999 JZ ₉₂
1999 JK ₉₃	13.0	0.15	20000913	9.61441	151.70606	193.72734	15.19945	0.1264915	2.6831488	98	3	1994-2000	0.48	M-v	2	Williams	6236	1999 JK ₉₃
1999 JP ₉₃	15.3	0.15	20000913	308.51677	261.91195	156.30015	7.61212	0.0875902	2.3205043	59	2	1999-2000	0.66	M-v	4	Williams	4940	1999 JP ₉₃

1999 JT ₉₃	15.3	0.15	20000913	35.20842	237.84713	115.93989	6.98472	0.1375180	2.2593922	49	3	1998-2000	0.71	M-v	2	Williams	5570	1999 JT ₉₃
1999 JW ₉₃	15.0	0.15	20000913	52.75780	139.82709	175.38411	8.57387	0.2911729	2.7833980	59	3	1995-2000	0.85	M-v	2	Williams	5570	1999 JW ₉₃
1999 JY ₉₃	14.9	0.15	20000913	320.25675	280.64005	129.54765	7.35359	0.0940975	2.3057007	68	3	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	6236	1999 JY ₉₃
1999 JB ₉₄	14.2	0.15	20000913	25.94244	204.80504	141.36685	8.68749	0.2078243	2.5709217	52	2	1999-2000	0.72	M-v	4	Williams	6236	1999 JB ₉₄
1999 JT ₉₄	14.7	0.15	20000913	54.94410	165.95870	159.17996	12.94657	0.1982545	2.4441902	54	2	1999-2000	0.60	M-v	4	Williams	6236	1999 JT ₉₄
1999 JB ₉₅	14.3	0.15	20000913	38.48231	149.27562	183.50504	11.53988	0.1590096	2.5270726	86	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6236	1999 JB ₉₅
1999 JY ₉₅	15.1	0.15	20000913	56.79034	175.35929	127.95253	11.65079	0.1015253	2.5699671	44	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	5571	1999 JY ₉₅
1999 JZ ₉₅	14.3	0.15	20000913	304.82192	286.07320	114.54753	14.06552	0.1556973	2.6904147	48	2	1999-2000	0.83	M-v	4	Williams	3915	1999 JZ ₉₅
1999 JG ₉₆	13.6	0.15	20000913	8.14890	249.46987	116.14881	14.78107	0.2682051	2.5815523	54	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Spahr	5571	1999 JG ₉₆
1999 JM ₉₆	15.0	0.15	20000913	34.68256	250.98051	92.03659	14.67672	0.2178683	2.5275107	42	4	1995-2000	0.58	M-v	2	Williams	6236	1999 JM ₉₆
1999 JN ₉₆	14.7	0.15	20000913	57.30942	113.69607	194.99907	12.71740	0.1655801	2.6221075	103	2	1999-2000	0.66	M-v	3	Williams	6236	1999 JN ₉₆
1999 JB ₉₇	14.9	0.15	20000913	38.23921	174.46230	151.74905	12.91403	0.1599349	2.6522595	46	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6236	1999 JB ₉₇
1999 JC ₉₇	14.0	0.15	20000913	29.21097	191.42909	115.80312	15.86492	0.1645383	3.1621084	56	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	4940	1999 JC ₉₇
1999 JF ₉₇	14.6	0.15	19990522	246.81888	245.23535	122.52070	14.43103	0.1861567	2.5611546	18	1	31 days	0.66			Williams		1999 JF ₉₇
1999 JH ₉₇	14.5	0.15	20000913	21.20090	175.14665	173.07280	13.21531	0.2432421	2.7524857	65	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	6236	1999 JH ₉₇
1999 JM ₉₇	15.6	0.15	20000913	93.77229	117.16412	157.99557	6.54523	0.1068975	2.4602121	58	3	1992-2000	0.68	M-v	3	Williams	6236	1999 JM ₉₇
1999 JO ₉₇	13.6	0.15	20000913	331.56042	267.81535	122.44029	12.25502	0.2118354	2.6481272	51	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	4492	1999 JO ₉₇
1999 JQ ₉₇	14.3	0.15	20000913	37.82780	215.25618	112.69266	13.54216	0.1725984	2.6807798	73	2	1999-2000	0.76	M-v	3	Williams	5571	1999 JQ ₉₇
1999 JV ₉₇	14.5	0.15	20000913	356.25312	237.05037	135.85223	15.63813	0.2267721	2.6304113	61	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	6236	1999 JV ₉₇
1999 JE ₉₈	16.3	0.15	20000913	58.22968	214.12354	98.77647	9.51517	0.1971617	2.5766626	35	3	1995-2000	0.59	M-v	2	Williams	4940	1999 JE ₉₈
1999 JR ₉₈	14.3	0.15	20000913	40.13074	165.29473	161.07275	8.65843	0.1986709	2.7665063	78	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6236	1999 JR ₉₈
1999 JV ₉₈	13.5	0.15	20000913	342.48122	229.90591	148.88230	10.15039	0.1762313	2.7423338	145	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	6236	1999 JV ₉₈
1999 JL ₉₉	13.8	0.15	20000913	0.07619	275.71521	96.74980	18.47715	0.2695780	2.7856714	50	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	6236	1999 JL ₉₉
1999 JN ₉₉	15.5	0.15	20000913	65.60669	117.83769	184.99881	12.14739	0.1957831	2.6954384	49	2	1999-2000	0.71	M-v	4	Williams	6236	1999 JN ₉₉
1999 JU ₉₉	13.5	0.15	20000913	292.03077	263.51025	163.59407	14.81414	0.1086970	2.5594716	106	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6236	1999 JU ₉₉
1999 JW ₉₉	15.0	0.15	20000913	43.40372	157.71947	186.56057	14.16995	0.2821698	2.6382996	24	3	1991-2000	0.67	M-v	2	Williams	2054	1999 JW ₉₉
1999 JY ₉₉	14.0	0.15	20000913	305.66129	277.95415	119.80108	12.89655	0.0656164	2.9099115	63	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	4941	1999 JY ₉₉
1999 JH ₁₀₀	13.7	0.15	20000913	48.08385	90.15777	191.40844	21.22363	0.0180373	3.2309648	80	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	4941	1999 JH ₁₀₀
1999 JT ₁₀₀	13.5	0.15	20000913	245.92163	322.29233	142.43849	12.09437	0.1098802	2.6288874	64	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	4941	1999 JT ₁₀₀
1999 JU ₁₀₀	15.2	0.15	20000913	83.92922	83.14499	195.68445	13.91605	0.0963427	2.6591946	50	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6236	1999 JU ₁₀₀
1999 JY ₁₀₀	14.6	0.15	20000913	25.66178	206.45088	141.00795	14.56746	0.1160378	2.5962169	60	2	1999-2000	0.73	M-v	3	Williams	5572	1999 JY ₁₀₀
1999 JG ₁₀₁	14.2	0.15	20000913	272.00558	339.45520	105.62105	13.50582	0.1387428	2.5556859	36	3	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	3915	1999 JG ₁₀₁
1999 JS ₁₀₁	17.1	0.15	19990502	329.96100	213.88547	48.29683	11.66306	0.2125811	2.3998492	18	1	6 days	0.98			E Williams		1999 JS ₁₀₁
1999 JZ ₁₀₁	13.2	0.15	20000913	349.58954	248.73643	96.65471	4.32490	0.1021525	2.7378507	106	3	1991-2000	0.58	M-v	2	Williams	4941	1999 JZ ₁₀₁
1999 JM ₁₀₂	15.1	0.15	20000913	38.90511	139.56625	186.09582	8.38943	0.2368258	2.6172755	73	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	6236	1999 JM ₁₀₂
1999 JX ₁₀₃	15.2	0.15	20000913	80.41433	151.96938	137.24513	14.81590	0.1586901	2.6107036	45	3	1991-2000	0.75	M-v	2	Williams	6236	1999 JX ₁₀₃
1999 JM ₁₀₄	14.0	0.15	20000913	22.03881	146.57735	166.35916	15.89558	0.1521609	2.7713255	82	3	1994-2000	0.64	M-v	2	Williams	6236	1999 JM ₁₀₄
1999 JL ₁₀₅	13.9	0.15	20000913	90.19404	359.23819	235.60996	12.16926	0.0566182	2.7506946	51	2	1999-2000	0.63	M-v	3	Williams	4941	1999 JL ₁₀₅
1999 JZ ₁₀₅	15.9	0.15	19990502	307.87192	42.10245	257.86554	1.27640	0.2786502	2.6631194	10	1	6 days	0.64			Williams		1999 JZ ₁₀₅
1999 JR ₁₀₇	15.7	0.15	20000913	49.44610	268.9048	71.35756	3.97289	0.1673557	2.2125093	41	3	1997-2000	0.70	M-v	2	Williams	5572	1999 JR ₁₀₇
1999 JM ₁₀₈	15.1	0.15	20000913	15.36586	67.50657	297.28371	1.19700	0.2244580	2.3653042	73	4	1978-2000	0.48	M-v	1	Williams	6236	1999 JM ₁₀₈
1999 JJ ₁₁₁	15.4	0.15	20000913	64.57090	198.62185	130.14886	5.47381	0.1601836	2.3241411	53	4	1995-2000	0.65	M-v	2	Williams	6237	1999 JJ ₁₁₁
1999 JP ₁₁₁	15.6	0.15	20000913	24.71610	225.21130	144.18047	5.24020	0.1799509	2.2545842	72	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6237	1999 JP ₁₁₁
1999 JN ₁₁₂	15.2	0.15	20000913	329.95235	317.56626	92.80963	5.39857	0.1162867	2.2019160	85	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	6237	1999 JN ₁₁₂
1999 JA ₁₁₃	14.7	0.15	20000913	30.74924	11.17326	337.32094	5.27632	0.2529233	2.5482957	57	3	1994-2000	0.69	M-v	2	Williams	5573	1999 JA ₁₁₃
1999 JY ₁₁₃	14.9	0.15	20000913	32.92619	252.24491	78.71039	8.59805	0.2335608	2.8053321	77	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6237	1999 JY ₁₁₃
1999 JC ₁₁₄	15.6	0.15	20000913	12.97924	261.85750	104.97445	3.10403	0.1963383	2.4429938	43	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	5573	1999 JC ₁₁₄
1999 JG ₁₁₄	14.0	0.15	20000913	282.72105	192.61489	228.47637	11.05270	0.1699654	2.6755246	61	3	1992-2000	0.63	M-v	3	Williams	4941	1999 JG ₁₁₄
1999 JW ₁₁₄	14.5	0.15	20000913	79.55358	35.06970	266.54108	6.34725	0.1138148	2.3297891	44	2	1999-2000	0.48	M-v	4	Williams	5573	1999 JW ₁₁₄
1999 JT ₁₁₅	13.6	0.15	20000913	10.07232	90.81609	229.68632	14.91376	0.0303336	3.0518139	61	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	6237	1999 JT ₁₁₅
1999 JA ₁₁₆	15.9	0.15	20000913	92.79157	48.35256	215.06568	11.94291	0.1462812	2.6243447	63	4	1992-2000	0.67	M-v	3	Williams	5574	1999 JA ₁₁₆
1999 JB ₁₁₇	16.3	0.15	20000913	136.74486	224.57042	7.75489	2.70404	0.1251538	2.3701209	31	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	5574	1999 JB ₁₁₇
1999 JD ₁₁₇	15.1	0.15	20000913	58.38680	71.35226	251.88689	3.39942	0.2153403	2.5374820	54	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	5574	1999 JD ₁₁₇

1999 JL ₁₁₇	14.3	0.15	20000913	342.60238	299.05146	63.07065	11.67156	0.1209795	2.9802769	44	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	3916	1999 JL ₁₁₇
1999 JV ₁₁₇	15.0	0.15	20000913	12.36265	110.48954	226.50559	13.79888	0.0819465	2.6958522	45	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Williams	5574	1999 JV ₁₁₇
1999 JX ₁₁₈	14.1	0.15	20000913	37.05370	93.24276	226.88285	8.44044	0.1052184	2.7404043	71	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	6237	1999 JX ₁₁₈
1999 JG ₁₁₉	13.2	0.15	20000913	353.37954	292.02983	57.27491	14.37084	0.1353334	3.1500728	48	2	1999–2000	0.58	M-v	3	Williams	6237	1999 JG ₁₁₉
1999 JO ₁₁₉	14.9	0.15	20000913	17.76689	148.18249	222.04567	2.42434	0.1484027	2.3416444	73	5	1989–2000	0.65	M-v	1	Williams	6237	1999 JO ₁₁₉
1999 JR ₁₁₉	15.2	0.15	20000913	54.98351	218.73365	112.07552	3.09555	0.1811649	2.4533284	43	3	1994–2000	0.69	M-v	3	Williams	5575	1999 JR ₁₁₉
1999 JZ ₁₁₉	15.8	0.15	20000913	50.79391	101.43214	222.85620	14.39407	0.1568782	2.5875535	45	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	5575	1999 JZ ₁₁₉
1999 JB ₁₂₀	15.8	0.15	20000913	122.77800	44.61073	190.05343	3.27115	0.1703618	2.5411907	50	2	1999–2000	0.56	M-v	4	Williams	4497	1999 JB ₁₂₀
1999 JC ₁₂₀	15.5	0.15	20000913	65.46846	112.83609	218.85277	5.58530	0.0564623	2.1780478	41	2	1999–2000	0.60	M-v	4	Williams	5575	1999 JC ₁₂₀
1999 JO ₁₂₀	15.4	0.15	20000913	116.56483	202.94080	60.16830	7.84151	0.1294216	2.3459000	38	2	1999–2000	0.68	M-v	4	Williams	5575	1999 JO ₁₂₀
1999 JV ₁₂₀	15.3	0.15	20000913	4.58567	303.93423	82.50930	7.61929	0.1150779	2.2757882	60	3	1997–2000	0.69	M-v	3	Williams	6237	1999 JV ₁₂₀
1999 JY ₁₂₀	15.4	0.15	20000913	49.20397	168.15424	167.13864	3.64227	0.2359119	2.6004234	69	3	1991–2000	0.79	M-v	1	Williams	6237	1999 JY ₁₂₀
1999 JZ ₁₂₀	15.7	0.15	20000913	131.33022	163.34023	86.22655	7.65673	0.0651877	2.2905283	73	4	1992–2000	0.70	M-v	3	Williams	6237	1999 JZ ₁₂₀
1999 JL ₁₂₁	13.6	0.15	20000913	308.17462	314.97978	78.56802	10.00658	0.0964115	3.0562996	47	4	1985–2000	0.81	M-v	3	Williams	3916	1999 JL ₁₂₁
1999 JU ₁₂₁	14.4	0.15	20000913	187.60738	299.31637	253.07584	9.53528	0.0263326	2.2882699	102	2	1999–2000	0.45	M-v	3	Williams	6237	1999 JU ₁₂₁
1999 JC ₁₂₂	14.4	0.15	20000913	3.12394	271.04297	78.44489	11.82886	0.1135637	2.9844091	65	3	1998–2000	0.70	M-v	3	Williams	6237	1999 JC ₁₂₂
1999 JL ₁₂₂	15.5	0.15	20000913	237.10905	110.87874	38.61015	3.29241	0.0409386	2.2081049	89	2	1999–2000	0.48	M-v	4	Williams	6237	1999 JL ₁₂₂
1999 JN ₁₂₂	14.4	0.15	20000913	102.55975	8.08705	279.44852	7.61982	0.1710927	2.3293777	49	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Williams	5576	1999 JN ₁₂₂
1999 JO ₁₂₂	16.4	0.15	20000913	166.05151	340.27832	226.49675	3.33963	0.1342874	2.3106581	31	3	1993–2000	0.69	M-v	4	Williams	5576	1999 JO ₁₂₂
1999 JT ₁₂₂	15.8	0.15	20000913	102.88953	198.58443	114.29926	2.62308	0.2008732	2.1624785	42	5	1995–2000	0.54	M-v	2	Williams	4498	1999 JT ₁₂₂
1999 JL ₁₂₃	14.1	0.15	20000913	53.87495	83.57133	228.82063	12.30503	0.0362248	2.5897853	67	2	1999–2000	0.65	M-v	3	Williams	6237	1999 JL ₁₂₃
1999 JR ₁₂₃	14.7	0.15	20000913	122.53764	150.81838	120.67829	5.98151	0.1583824	2.2448804	51	3	1993–2000	0.60	M-v	3	Williams	6237	1999 JR ₁₂₃
1999 JX ₁₂₃	15.3	0.15	20000913	117.74800	183.50012	93.36555	4.05627	0.1474527	2.2572427	50	4	1992–2000	0.59	M-v	2	Williams	5576	1999 JX ₁₂₃
1999 JD ₁₂₄	14.9	0.15	20000913	137.94545	142.97978	106.59236	6.23744	0.1682815	2.2678554	68	3	1993–2000	0.67	M-v	3	Williams	6237	1999 JD ₁₂₄
1999 JE ₁₂₄	12.7	0.15	20000913	294.30238	344.03589	90.32017	16.54394	0.1064296	2.5484982	49	4	1984–2000	0.68	M-v	1	Williams	4942	1999 JE ₁₂₄
1999 JM ₁₂₅	15.2	0.15	20000913	73.51730	29.32528	289.19163	1.86468	0.1783749	2.3545563	54	3	1996–2000	0.58	M-v	2	Williams	6237	1999 JM ₁₂₅
1999 JQ ₁₂₅	14.5	0.15	20000913	170.14850	84.60762	116.69957	5.64160	0.1045336	2.3232205	49	4	1996–2000	0.67	M-v	2	Williams	6237	1999 JQ ₁₂₅
1999 JN ₁₂₆	16.0	0.15	20000913	65.97883	248.89016	42.15346	2.88021	0.1180046	2.5359370	40	2	1999–2000	0.62	M-v	4	Williams	5576	1999 JN ₁₂₆
1999 JA ₁₂₇	14.9	0.15	20000913	45.97084	79.08903	240.05733	12.24873	0.1161156	2.6270789	55	2	1999–2000	0.65	M-v	3	Williams	6237	1999 JA ₁₂₇
1999 JG ₁₂₇	14.8	0.15	20000913	286.21207	224.91869	216.24796	5.40429	0.1041759	2.4155570	88	2	1999–2000	0.54	M-v	3	Williams	6237	1999 JG ₁₂₇
1999 JO ₁₂₇	13.7	0.15	20000913	355.91555	300.72621	83.53709	14.45287	0.1742811	2.5679557	49	3	1998–2000	0.76	M-v	3	Williams	6237	1999 JO ₁₂₇
1999 JT ₁₂₉	14.7	0.15	20000913	34.82820	180.50812	152.79549	12.96969	0.1758674	2.6835240	47	3	1998–2000	0.67	M-v	2	Williams	6237	1999 JT ₁₂₉
1999 JP ₁₃₁	14.3	0.15	20000913	44.93663	281.40954	47.52064	14.89835	0.1326377	2.5786150	73	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Williams	6237	1999 JP ₁₃₁
1999 JW ₁₃₁	15.3	0.15	20000913	24.12977	247.53511	130.51976	5.28919	0.1738382	2.2460290	43	3	1998–2000	0.69	M-v	2	Williams	3916	1999 JW ₁₃₁
1999 JR ₁₃₄	15.0	0.15	20000913	142.97908	179.24598	100.16658	5.81150	0.2044757	2.1605819	52	5	1980–2000	0.61	M-v	2	Williams	6237	1999 JR ₁₃₄
1999 JE ₁₃₆	16.9	0.15	19990502	347.01297	45.63146	194.13360	1.02162	0.1877527	2.2947390	23	1	30 days	0.92		D	Spahr		1999 JE ₁₃₆
1999 JN ₁₃₆	14.9	0.15	20000913	222.64251	182.57208	311.91180	5.50645	0.0705010	2.2637992	69	3	1995–2000	0.64	M-v	2	Williams	6237	1999 JN ₁₃₆
1999 KA	14.7	0.15	20000913	11.69543	228.23372	110.39778	13.89156	0.1369142	2.5744266	66	3	1998–2000	0.55	M-v	2	Williams	6237	1999 KA
1999 KB	14.3	0.15	20000913	5.87472	165.61581	164.69052	11.44730	0.1323580	2.9970112	87	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	6237	1999 KB
1999 KF	15.5	0.15	20000913	50.60168	246.38940	96.23051	1.77647	0.2345458	2.3273282	47	3	1989–2000	0.75	M-v	3	Williams	35470	1999 KF
1999 KT	15.7	0.15	20000913	81.20509	138.88028	166.17309	7.14397	0.1794008	2.2923894	40	4	1996–2000	0.81	M-v	1	Williams	6237	1999 KT
1999 KU	15.5	0.15	20000913	57.60299	210.16542	101.28780	8.20740	0.2328059	2.5945324	81	4	1995–2000	0.67	M-v	1	Williams	6237	1999 KU
1999 KX	14.4	0.15	20000913	116.10704	172.18474	63.18117	9.14525	0.1885659	2.5309297	102	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	6237	1999 KX
1999 KA ₁	17.8	0.15	19990502	336.43469	99.73874	158.64139	2.42237	0.1626277	2.1008339	22	1	9 days	1.16			Spahr		1999 KA ₁
1999 KA ₂	16.7	0.15	19990502	37.54225	337.58656	202.83170	2.00683	0.1127005	2.3068457	24	1	10 days	1.06			Spahr		1999 KA ₂
1999 KU ₂	16.1	0.15	20000913	57.57858	97.82768	204.55704	3.28159	0.1564113	2.6631869	66	3	1994–2000	0.60	M-v	3	Williams	6237	1999 KU ₂
1999 KG ₄	14.0	0.15	20000913	119.52246	152.52077	146.19018	7.90443	0.2338561	2.3525223	99	4	1981–2000	0.70	M-v	2	Williams	37289	1999 KG ₄
1999 KP ₄	14.7	0.15	20000913	103.72245	239.51069	131.92879	26.29399	0.0630922	1.8948458	31	3	1991–1999	0.62	M-v	2	Williams	35383	1999 KP ₄
1999 KQ ₄	13.9	0.15	20000913	75.53778	82.15712	261.42432	28.25020	0.3841340	2.7817903	99	4	1975–2000	0.58	M-v	1	Williams	38550	1999 KQ ₄
1999 KV ₄	16.7	0.15	20000913	273.13805	85.79306	50.74162	14.33248	0.3707930	1.5405901	117	2	1999–2000	0.58	M-v	3	Williams	6238	1999 KV ₄
1999 KQ ₅	15.2	0.15	20000913	351.90187	308.98914	82.63324	17.64331	0.2350437	2.5347483	46	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	5577	1999 KQ ₅
1999 KS ₅	14.6	0.15	20000913	55.11740	131.75057	202.16883	9.12059	0.1914567	2.5601065	72	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	6238	1999 KS ₅
1999 KT ₅	14.2	0.15	20000913	326.06942	181.67384	213.23764	14.72181	0.1032481	2.5696901	94	4	1988–2000	0.66	M-v	3	Williams	6238	1999 KT ₅

1999 KH ₆	15.8	0.15	20000913	49.51807	229.49376	85.84415	7.64171	0.1306144	2.3820647	38	2	1999–2000	0.60	M-v	4	Williams	6238	1999 KH ₆
1999 KL ₆	14.3	0.15	20000913	112.82285	92.42249	201.21715	21.07656	0.2861106	2.3707369	82	4	1984–2000	0.57	M-v	1	Williams	2649	1999 KL ₆
1999 KS ₆	14.2	0.15	20000913	50.70934	84.21992	215.04259	15.34135	0.2181888	3.1523892	108	2	1999–2000	0.54	M-v	3	Williams	6238	1999 KS ₆
1999 KH ₇	15.3	0.15	20000913	334.07135	292.05443	101.86262	6.89469	0.1191722	2.3464156	53	4	1996–2000	0.66	M-v	1	Williams	6238	1999 KH ₇
1999 KL ₇	15.1	0.15	20000913	55.30480	244.45647	75.08662	17.92359	0.2419728	2.6460585	61	2	1999–2000	0.71	M-v	4	Williams	5577	1999 KL ₇
1999 KO ₈	14.0	0.15	20000913	102.98154	357.62511	239.73589	17.15576	0.1385852	2.6218505	71	2	1999–2000	0.63	M-v	3	Williams	6238	1999 KO ₈
1999 KV ₉	14.0	0.15	20000913	37.33438	55.72344	236.96324	8.60178	0.0776955	3.0771860	96	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6238	1999 KV ₉
1999 KQ ₁₀	14.3	0.15	20000913	84.30750	55.28279	241.56231	1.72583	0.1800968	2.4259133	66	4	1992–2000	0.52	M-v	1	Williams	5577	1999 KQ ₁₀
1999 KU ₁₀	15.3	0.15	20000913	98.97400	69.45463	218.19438	6.00602	0.1123152	2.2847809	51	2	1999–2000	0.57	M-v	4	Williams	5577	1999 KU ₁₀
1999 KB ₁₁	13.6	0.15	20000913	242.92034	203.79666	268.58735	3.48986	0.1356425	2.4090750	85	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Williams	4942	1999 KB ₁₁
1999 KJ ₁₁	14.1	0.15	20000913	264.59160	7.96279	96.84544	7.58465	0.0700209	2.3322733	94	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	6238	1999 KJ ₁₁
1999 KS ₁₁	16.2	0.15	20000913	134.47157	188.52914	56.30425	4.69099	0.1317153	2.2948173	34	2	1999–2000	0.53	M-v	4	Williams	5578	1999 KS ₁₁
1999 KX ₁₁	16.1	0.15	20000913	102.34671	332.99314	319.80543	2.65655	0.1995750	2.2991524	30	4	1996–2000	0.70	M-v	2	Williams	35043	1999 KX ₁₁
1999 KP ₁₂	13.9	0.15	20000913	47.34631	276.89176	46.45370	12.25150	0.1777125	2.7158520	92	3	1998–2000	0.65	M-v	2	Williams	6238	1999 KP ₁₂
1999 KJ ₁₃	14.8	0.15	20000913	28.57191	90.18299	239.76639	19.60415	0.2603486	3.1985091	35	2	1999–2000	0.70	M-v	3	Williams	5578	1999 KJ ₁₃
1999 KL ₁₃	15.4	0.15	20000913	49.93128	71.50476	243.46160	3.90298	0.0964340	2.6794869	64	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Williams	6238	1999 KL ₁₃
1999 KO ₁₃	13.9	0.15	20000913	43.30807	56.14085	264.76137	10.89903	0.0730335	2.6628964	115	3	1998–2000	0.58	M-v	2	Williams	6238	1999 KO ₁₃
1999 KQ ₁₃	14.6	0.15	20000913	186.90699	288.06043	254.83223	6.09168	0.0734389	2.3715255	55	2	1999–2000	0.52	M-v	4	Williams	6238	1999 KQ ₁₃
1999 KW ₁₃	15.0	0.15	20000913	37.39476	238.51538	123.66996	4.85019	0.1720183	2.3127186	37	3	1998–2000	0.61	M-v	2	Williams	4502	1999 KW ₁₃
1999 KD ₁₄	14.9	0.15	20000913	135.82071	328.34862	280.32109	5.12999	0.1474949	2.2823568	55	3	1993–2000	0.56	M-v	3	Williams	6238	1999 KD ₁₄
1999 KE ₁₄	13.4	0.15	20000913	155.52993	173.94418	47.21122	9.71305	0.0948243	2.3246555	80	2	1999–2000	0.49	M-v	3	Williams	6238	1999 KE ₁₄
1999 KJ ₁₄	14.3	0.15	20000913	29.28371	114.10247	223.52998	8.04324	0.2228338	2.9833861	107	2	1999–2000	0.60	M-v	3	Williams	6238	1999 KJ ₁₄
1999 KT ₁₄	14.6	0.15	20000913	99.52785	189.40668	99.27827	3.21702	0.1182208	2.3618255	48	3	1995–2000	0.48	M-v	3	Williams	6238	1999 KT ₁₄
1999 KU ₁₄	15.7	0.15	20000913	73.34921	158.00481	161.81176	3.15674	0.1685034	2.4192578	30	3	1992–2000	0.69	M-v	3	Williams	35044	1999 KU ₁₄
1999 KD ₁₅	14.9	0.15	20000913	155.14651	317.76453	260.98849	4.39177	0.1474343	2.3320765	37	3	1993–2000	0.63	M-v	4	Williams	6238	1999 KD ₁₅
1999 KJ ₁₅	13.9	0.15	20000913	67.23272	173.88968	145.34928	18.99036	0.2381186	3.1034436	61	3	1998–2000	0.75	M-v	2	Williams	6238	1999 KJ ₁₅
1999 KV ₁₅	13.9	0.15	20000913	329.81542	219.16549	173.07862	4.15897	0.1212164	2.6943889	98	3	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	6238	1999 KV ₁₅
1999 KY ₁₅	14.7	0.15	20000913	146.72128	10.48868	225.90409	4.06395	0.1322872	2.2899215	56	2	1999–2000	0.58	M-v	4	Williams	6238	1999 KY ₁₅
1999 KO ₁₇	15.0	0.15	20000913	52.38232	246.60966	67.71685	13.83641	0.2184685	2.6865680	47	2	1999–2000	0.59	M-v	4	Williams	6238	1999 KO ₁₇
1999 LJ	14.1	0.15	20000913	129.12784	60.05789	200.74747	6.25187	0.1279529	2.4957593	70	4	1955–2000	0.58	M-v	3	Williams	6238	1999 LJ
1999 LN	14.3	0.15	20000913	76.46566	63.97819	249.07456	14.42243	0.2108052	2.8030757	61	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	5578	1999 LN
1999 LW	15.9	0.15	20000913	2.44064	168.90258	212.63200	4.26672	0.0876785	2.3870020	44	2	1999–2000	0.47	M-v	3	Williams	5578	1999 LW
1999 LA ₂	13.7	0.15	20000913	86.03123	97.82661	179.00746	8.18286	0.1426711	2.7734121	69	3	1994–2000	0.63	M-v	3	Williams	6238	1999 LA ₂
1999 LG ₂	15.1	0.15	20000913	65.60211	178.70087	124.61087	6.90431	0.1363609	2.4297900	50	3	1998–2000	0.52	M-v	2	Williams	6238	1999 LG ₂
1999 LL ₂	15.5	0.15	20000913	74.95038	89.43756	200.45218	11.02139	0.1770759	2.6506761	58	4	1994–2000	0.63	M-v	2	Williams	5579	1999 LL ₂
1999 LX ₂	15.1	0.15	19990522	255.69298	240.14030	112.62633	9.39459	0.0534878	3.1697121	12	1	26 days	0.30			Spahr		1999 LX ₂
1999 LC ₄	15.2	0.15	20000913	339.43639	247.29589	167.30049	6.91632	0.0795020	2.3042946	73	5	1995–2000	0.40	M-v	1	Williams	6238	1999 LC ₄
1999 LD ₄	14.8	0.15	20000913	45.53165	191.68440	157.28326	6.94457	0.1542705	2.4712448	47	5	1995–2000	0.55	M-v	1	Williams	6238	1999 LD ₄
1999 LE ₄	14.6	0.15	20000913	111.42395	144.50152	136.84049	6.78014	0.1277247	2.3262243	51	5	1977–2000	0.61	M-v	1	Williams	6238	1999 LE ₄
1999 LF ₄	14.1	0.15	20000913	142.26601	28.28314	218.06344	6.11733	0.0956000	2.2988231	92	3	1988–2000	0.54	M-v	3	Williams	6238	1999 LF ₄
1999 LU ₄	14.0	0.15	20000913	31.67138	242.64195	125.59197	23.10567	0.2496264	2.3273658	43	3	1994–2000	0.52	M-v	2	Spahr	6238	1999 LU ₄
1999 LE ₅	14.1	0.15	20000913	334.05838	228.63951	159.93179	15.11205	0.1793438	2.6668600	83	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6238	1999 LE ₅
1999 LC ₆	13.5	0.15	20000913	122.22688	41.64479	223.65079	32.29315	0.2092982	2.6301484	53	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	5579	1999 LC ₆
1999 LH ₇	13.1	0.15	20000913	180.44965	87.44369	107.28413	27.50034	0.1124796	2.6388214	47	2	1999–2000	0.63	M-v	3	Williams	4505	1999 LH ₇
1999 LO ₇	14.7	0.15	20000913	89.41323	208.02171	140.96326	4.82787	0.2318738	2.2900104	82	3	1998–2000	0.71	M-v	2	Williams	38069	1999 LO ₇
1999 LX ₇	14.9	0.15	20000913	64.95756	44.63263	306.31851	8.51363	0.2634219	2.5778476	51	5	1954–1999	0.55	M-v	1	Williams	36088	1999 LX ₇
1999 LB ₈	15.5	0.15	20000913	79.05760	170.39727	144.26594	6.80260	0.2070523	2.2983376	33	3	1998–2000	0.69	M-v	3	Williams	36822	1999 LB ₈
1999 LW ₈	14.7	0.15	20000913	9.96897	204.00196	141.20877	10.82426	0.1032394	2.7684125	51	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	6238	1999 LW ₈
1999 LL ₉	13.9	0.15	20000913	301.22586	287.88527	124.52687	8.96712	0.1756274	2.7654907	91	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	6238	1999 LL ₉
1999 LX ₉	14.8	0.15	20000913	47.15222	176.90179	136.97173	8.80176	0.0692259	2.7097057	50	3	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	6238	1999 LX ₉
1999 LE ₁₀	13.8	0.15	20000913	294.16037	227.52111	196.09471	12.73652	0.1486979	2.7005751	90	3	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	6239	1999 LE ₁₀
1999 LG ₁₀	13.6	0.15	20000913	220.83746	296.20393	204.52245	13.13438	0.0890210	2.4535132	73	2	1999–2000	0.51	M-v	3	Williams	6239	1999 LG ₁₀
1999 LK ₁₀	14.4	0.15	20000913	277.54345	291.60341	143.04684	12.76115	0.1519422	2.6746060	82	3	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	4943	1999 LK ₁₀

1999 LK ₁₁	14.0	0.15	20000913	346.04621	183.74521	205.55444	13.97388	0.1938077	2.6972991	106	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Spahr	6239	1999 LK ₁₁
1999 LL ₁₁	14.4	0.15	20000913	328.25741	205.41572	187.03182	14.45960	0.1098861	2.6237761	104	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6239	1999 LL ₁₁
1999 LC ₁₃	15.6	0.15	20000913	108.85078	59.52032	210.38011	6.04592	0.1166503	2.4662625	42	3	1996-2000	0.65	M-v	4	Williams	6239	1999 LC ₁₃
1999 LF ₁₃	14.3	0.15	20000913	204.54792	278.82190	231.91876	11.76297	0.1055492	2.6284173	52	2	1999-2000	0.69	M-v	4	Williams	6239	1999 LF ₁₃
1999 LH ₁₃	14.0	0.15	20000913	109.58135	144.75415	139.66506	6.79646	0.1337650	2.3199676	49	3	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	6239	1999 LH ₁₃
1999 LJ ₁₃	15.2	0.15	20000913	151.52797	99.12481	130.59885	7.90240	0.0542281	2.3711536	65	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	5580	1999 LJ ₁₃
1999 LL ₁₃	15.2	0.15	20000913	94.60964	44.79045	225.91378	9.43076	0.1880405	2.7344265	40	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	5580	1999 LL ₁₃
1999 LS ₁₃	16.2	0.15	20000913	130.91748	50.28789	208.54858	6.34546	0.1443362	2.3309826	32	3	1996-2000	0.62	M-v	3	Williams	5580	1999 LS ₁₃
1999 LV ₁₃	14.2	0.15	20000913	111.60943	24.51829	240.16171	11.54508	0.1620059	2.5587679	48	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6239	1999 LV ₁₃
1999 LC ₁₄	13.7	0.15	20000913	161.75641	328.80892	242.45943	14.20669	0.0713860	2.5515183	86	3	1998-2000	0.44	M-v	2	Williams	6239	1999 LC ₁₄
1999 LE ₁₄	14.4	0.15	20000913	71.25103	73.35981	236.44867	14.02667	0.1049703	2.6415468	54	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	5580	1999 LE ₁₄
1999 LG ₁₄	14.6	0.15	20000913	155.80340	23.80299	208.70409	6.76402	0.1519862	2.2931523	66	4	1978-2000	0.54	M-v	3	Williams	6239	1999 LG ₁₄
1999 LK ₁₄	14.9	0.15	20000913	104.97161	106.37143	172.17724	4.84895	0.2446613	2.5408919	46	5	1992-2000	0.46	M-v	2	Williams	6239	1999 LK ₁₄
1999 LM ₁₄	14.6	0.15	20000913	142.11990	104.51842	130.04525	6.85255	0.0987152	2.4393255	74	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	6239	1999 LM ₁₄
1999 LN ₁₆	14.2	0.15	20000913	103.03941	232.71860	5.28640	9.09733	0.1027420	2.7615746	45	4	1971-2000	0.61	M-v	1	Williams	5580	1999 LN ₁₆
1999 LY ₁₆	14.5	0.15	20000913	100.66907	343.54298	257.80367	4.97754	0.0179407	2.7920913	74	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	4943	1999 LY ₁₆
1999 LC ₁₉	14.8	0.15	20000913	11.57267	137.41811	227.17646	9.85564	0.1361112	2.6002284	66	3	1996-2000	0.50	M-v	2	Williams	5580	1999 LC ₁₉
1999 LE ₁₉	14.4	0.15	20000913	44.17477	277.10697	50.63714	10.87773	0.1066701	3.1006871	53	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6239	1999 LE ₁₉
1999 LM ₁₉	15.3	0.15	20000913	64.39730	58.31825	268.43991	1.43415	0.1788266	2.4544764	43	3	1992-2000	0.57	M-v	2	Williams	6239	1999 LM ₁₉
1999 LA ₂₁	15.5	0.15	20000913	94.22921	212.42257	99.80797	1.77717	0.2119394	2.2822743	36	5	1971-2000	0.71	M-v	1	Williams	35738	1999 LA ₂₁
1999 LZ ₂₁	15.3	0.15	20000913	68.58437	126.02110	212.88460	5.84513	0.2244641	2.3426934	34	4	1960-2000	0.58	M-v	1	Spahr	35657	1999 LZ ₂₁
1999 LA ₂₂	15.5	0.15	20000913	274.73671	330.25155	134.60915	5.37488	0.0884156	2.3108707	53	2	1999-2000	0.49	M-v	4	Williams	6239	1999 LA ₂₂
1999 LN ₂₃	13.7	0.15	20000913	218.64309	230.01675	265.36061	11.95962	0.1173318	2.5752622	69	3	1976-2000	0.50	M-v	2	Williams	6239	1999 LN ₂₃
1999 LG ₂₄	14.7	0.15	20000913	125.19710	122.59334	131.97192	5.47097	0.0958937	2.4073305	71	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Williams	6239	1999 LG ₂₄
1999 LS ₂₄	13.9	0.15	20000913	196.72735	286.74975	249.06205	3.28413	0.0909538	2.3829894	96	4	1991-2000	0.52	M-v	2	Williams	6239	1999 LS ₂₄
1999 LP ₂₅	13.1	0.15	20000913	51.58426	47.00347	256.23846	10.43049	0.1210678	3.0719103	73	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6239	1999 LP ₂₅
1999 LF ₂₆	14.6	0.15	20000913	85.49424	179.29685	106.58034	8.31373	0.1788487	2.7019280	61	3	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	6239	1999 LF ₂₆
1999 LJ ₂₆	15.2	0.15	20000913	123.05123	161.05213	96.31368	7.48544	0.1089378	2.4437728	67	3	1998-2000	0.45	M-v	3	Williams	6239	1999 LJ ₂₆
1999 LL ₂₆	14.8	0.15	20000913	134.44735	24.72060	233.63297	1.18955	0.0868893	2.2952832	70	3	1997-2000	0.62	M-v	4	Williams	6239	1999 LL ₂₆
1999 LO ₂₆	13.6	0.15	20000913	64.08641	232.42853	98.83976	10.07715	0.2066363	2.5524885	46	4	1993-2000	0.72	M-v	1	Williams	6239	1999 LO ₂₆
1999 LU ₂₆	14.0	0.15	20000913	96.94214	19.03994	270.21764	14.52159	0.2655190	2.5431889	53	3	1991-2000	0.59	M-v	2	Williams	6239	1999 LU ₂₆
1999 LW ₂₆	14.3	0.15	20000913	154.55646	125.72718	110.52642	7.31071	0.0796320	2.2996948	64	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	6239	1999 LW ₂₆
1999 LZ ₂₆	12.5	0.15	20000913	72.18145	208.97354	105.20009	14.75317	0.1847947	2.6222834	53	3	1986-2000	0.61	M-v	2	Williams	6239	1999 LZ ₂₆
1999 LA ₂₇	13.4	0.15	20000913	61.91805	228.02987	98.09331	13.88731	0.1659404	2.6241703	51	3	1998-2000	0.44	M-v	3	Williams	6239	1999 LA ₂₇
1999 LD ₂₇	14.1	0.15	20000913	101.14862	181.51065	95.32147	13.32110	0.1339041	2.5850171	49	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	6239	1999 LD ₂₇
1999 LF ₂₇	14.7	0.15	20000913	91.18863	44.99580	251.12641	12.92990	0.1636091	2.5460241	52	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	5581	1999 LF ₂₇
1999 LG ₂₇	13.8	0.15	20000913	89.58730	35.21385	256.83679	12.50468	0.1321950	2.6064903	56	3	1996-2000	0.51	M-v	3	Williams	6239	1999 LG ₂₇
1999 LO ₂₈	15.7	0.15	20000913	210.20799	283.58368	280.22592	33.92561	0.4122085	1.8770231	231	3	1954-2000	0.61	M-v	2	Spahr	4943	1999 LO ₂₈
1999 LR ₃₁	15.9	0.15	20000913	98.13456	217.78259	108.37695	6.30055	0.2233068	2.3292762	17	1	92 days	0.46	M-v	5	Spahr		1999 LR ₃₁
1999 LZ ₃₁	13.7	0.15	20000913	204.31187	232.07022	296.34170	8.71939	0.0407644	3.0090451	81	4	1997-2000	0.57	M-v	1	Williams	6239	1999 LZ ₃₁
1999 LM ₃₃	14.7	0.15	20000913	105.86075	6.95834	267.37770	4.22693	0.1816405	2.1949515	65	5	1989-2000	0.67	M-v	2	Williams	6239	1999 LM ₃₃
1999 LA ₃₅	16.3	0.15	20000913	40.33118	199.76438	152.10598	2.70127	0.1858439	2.3408927	20	2	1999-2000	0.52	M-v	4	Williams	5582	1999 LA ₃₅
1999 MJ	15.2	0.15	20000913	84.83340	33.47552	286.12571	5.90161	0.1220896	2.5319426	56	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	6239	1999 MJ
1999 MK	15.7	0.15	20000913	116.17322	67.22428	245.52187	6.62350	0.1688761	2.2326683	38	3	1989-2000	0.64	M-v	2	Williams	36544	1999 MK
1999 MT	14.9	0.15	20000913	109.91777	57.64444	236.33820	1.65014	0.2285791	2.4208758	59	4	1973-2000	0.66	M-v	2	Williams	36544	1999 MT
1999 MW	15.5	0.15	20000913	28.43936	124.36362	266.97466	11.12231	0.2154972	2.5496754	49	2	1999-2000	0.52	M-v	4	Williams	6239	1999 MW
1999 MC ₁	15.9	0.15	20000913	308.18173	285.20551	191.97123	6.99385	0.0454537	2.2968110	44	4	1996-2000	0.57	M-v	1	Williams	35395	1999 MC ₁
1999 MD ₁	15.4	0.15	20000913	23.26089	248.95424	160.15170	6.07783	0.1717298	2.3250793	45	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	3417	1999 MD ₁
1999 MH ₁	14.2	0.15	20000913	63.55292	231.54635	114.17679	13.45152	0.1991657	2.6770141	49	3	1998-2000	0.74	M-v	3	Williams	36544	1999 MH ₁
1999 MJ ₁	14.8	0.15	20000913	144.36857	155.54374	115.44188	7.63455	0.1519432	2.3859595	49	5	1994-2000	0.56	M-v	1	Williams	2649	1999 MJ ₁
1999 MM ₁	15.4	0.15	20000913	122.00367	215.77031	80.79110	2.26013	0.1861460	2.3949129	41	3	1991-2000	0.56	M-v	3	Williams	37289	1999 MM ₁
1999 MS ₁	15.9	0.15	20000913	120.73770	30.81704	265.03737	1.68074	0.1186007	2.2502455	50	4	1995-2000	0.67	M-v	1	Williams	35395	1999 MS ₁
1999 MW ₁	13.7	0.15	20000913	8.83494	165.73142	282.62140	30.26355	0.0788459	2.7299077	44	6	1954-2000	0.68	M-v	2	Williams	5582	1999 MW ₁

1999 MX ₁	14.6	0.15	20000913	86.47861	101.54983	237.65246	6.83346	0.1810233	2.3871919	49	5	1955–2000	0.57	M-v	2	Williams	6239	1999 MX ₁
1999 NA	13.7	0.15	20000913	10.33644	304.08328	89.02836	12.67573	0.1799369	2.6310473	75	3	1998–2000	0.51	M-v	2	Marsden	6239	1999 NA
1999 NC	15.5	0.15	20000913	153.12042	116.03950	136.87618	6.02860	0.1309369	2.3037405	70	3	1997–2000	0.42	M-v	2	Williams	6239	1999 NC
1999 NO	15.1	0.15	20000913	296.02532	36.48842	52.81637	2.68096	0.0391237	2.8904115	78	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	6239	1999 NO
1999 NT	13.5	0.15	20000913	90.62035	35.75526	302.76929	8.44049	0.1979653	2.3949084	92	3	1998–2000	0.65	M-v	2	Williams	6239	1999 NT
1999 NO ₁	12.7	0.15	20000913	143.42318	332.13876	270.12873	28.58506	0.1052851	2.6546857	43	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	5582	1999 NO ₁
1999 NW ₁	14.1	0.15	20000913	109.30880	23.39132	308.48388	24.56712	0.2331886	2.3483433	37	5	1987–2000	0.52	M-v	2	Williams	38550	1999 NW ₁
1999 NC ₂	14.4	0.15	20000913	83.96048	136.10381	171.60015	14.98458	0.0653639	2.6564727	34	3	1998–2000	0.80	M-v	3	Williams	6239	1999 NC ₂
1999 NF ₂	13.8	0.15	20000913	48.46263	116.06195	211.76034	15.37089	0.0882679	3.1676910	85	3	1998–2000	0.54	M-v	2	Williams	6239	1999 NF ₂
1999 NN ₂	14.1	0.15	20000913	36.29249	132.93759	260.96427	15.68176	0.2320131	3.1079721	63	5	1950–2000	0.56	M-v	1	Williams	40353	1999 NN ₂
1999 NO ₃	14.2	0.15	20000913	219.80212	12.39514	164.80990	9.53226	0.0412198	2.5345460	77	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6239	1999 NO ₃
1999 NU ₃	13.7	0.15	20000913	96.87865	169.86261	131.81280	14.48595	0.1590561	2.6153216	50	3	1998–2000	0.73	M-v	2	Williams	36544	1999 NU ₃
1999 NZ ₃	14.1	0.15	20000913	157.27965	83.62593	147.09905	12.31545	0.2031284	2.5495273	48	4	1991–2000	0.55	M-v	1	Williams	4943	1999 NZ ₃
1999 NK ₄	15.1	0.15	20000913	55.48112	274.63582	53.31358	1.97959	0.2200325	3.2076694	48	4	1994–2000	0.54	M-v	1	Williams	5582	1999 NK ₄
1999 NQ ₄	15.6	0.15	20000913	57.68590	267.55743	74.28819	1.98570	0.1654416	2.8397226	48	5	1993–2000	0.72	M-v	1	Williams	35739	1999 NQ ₄
1999 NW ₄	13.2	0.15	20000913	136.68367	111.81417	125.15297	22.71061	0.0291297	3.1909096	62	3	1998–2000	0.63	M-v	3	Spahr	6240	1999 NW ₄
1999 NG ₅	14.1	0.15	20000913	109.42608	148.80408	126.63545	11.67749	0.2222527	2.7757812	71	3	1998–2000	0.57	M-v	2	Williams	6240	1999 NG ₅
1999 NJ ₅	15.3	0.15	20000913	291.15601	4.99013	125.22852	7.44162	0.0479564	2.3584091	53	3	1998–2000	0.57	M-v	4	Williams	3417	1999 NJ ₅
1999 NN ₅	12.0	0.15	20000913	40.14092	72.89780	262.04103	20.48152	0.0138671	3.1806963	77	4	1954–2000	0.54	M-v	1	Williams	4943	1999 NN ₅
1999 NZ ₅	13.8	0.15	20000913	81.43478	199.01013	151.61722	13.54534	0.2797519	2.4135955	60	6	1984–2000	0.57	M-v	2	Williams	2649	1999 NZ ₅
1999 NG ₆	15.2	0.15	20000913	101.77634	200.15515	129.09488	7.53663	0.1607485	2.2741407	51	3	1998–2000	0.79	M-v	2	Williams	38069	1999 NG ₆
1999 NJ ₆	14.3	0.15	20000913	111.46461	334.24169	294.04973	9.80768	0.0553792	3.0406698	57	3	1997–2000	0.62	M-v	3	Williams	5582	1999 NJ ₆
1999 NK ₆	13.8	0.15	20000913	21.12078	104.82321	294.07251	10.65680	0.1855270	2.6982347	48	6	1984–2000	0.51	M-v	1	Williams	38551	1999 NK ₆
1999 NA ₇	14.8	0.15	20000913	288.11955	341.75234	153.06142	2.93667	0.1256486	2.3119396	92	3	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	5583	1999 NA ₇
1999 NB ₇	13.6	0.15	20000913	316.63492	161.79163	298.06151	12.02315	0.1346873	2.5928906	61	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	6240	1999 NB ₇
1999 NC ₇	15.0	0.15	20000913	224.12707	255.67741	295.95715	12.67320	0.0690933	2.3488292	53	3	1997–2000	0.46	M-v	2	Williams	6240	1999 NC ₇
1999 NK ₇	14.6	0.15	20000913	83.51518	355.74863	304.09217	9.59193	0.1763427	3.0600140	48	4	1997–2000	0.55	M-v	1	Williams	2649	1999 NK ₇
1999 NL ₇	15.5	0.15	20000913	177.74807	91.37315	135.30678	3.35132	0.1296989	2.4074384	41	4	1977–2000	0.48	M-v	1	Williams	36089	1999 NL ₇
1999 NB ₈	14.7	0.15	20000913	67.54860	208.08069	161.02865	2.71255	0.2110220	2.4416754	71	3	1998–2000	0.73	M-v	2	Williams	1093	1999 NB ₈
1999 NL ₈	13.3	0.15	20000913	350.21405	280.48758	135.05967	20.50538	0.1616232	3.1432335	53	3	1998–2000	0.75	M-v	3	Williams	6240	1999 NL ₈
1999 NP ₈	14.6	0.15	20000913	174.70106	307.30223	281.79879	3.83318	0.0819877	2.5603310	83	3	1998–2000	0.64	M-v	2	Williams	6240	1999 NP ₈
1999 NS ₈	13.1	0.15	20000913	37.39096	259.76800	135.16874	13.51562	0.1851775	2.5833623	76	4	1997–2000	0.62	M-v	1	Williams	6240	1999 NS ₈
1999 NV ₈	15.0	0.15	20000913	122.23228	353.75163	284.82381	1.45828	0.1642348	2.5940632	60	4	1995–2000	0.61	M-v	1	Williams	2060	1999 NV ₈
1999 NE ₉	11.3	0.15	20000913	289.51712	105.34382	318.91253	30.08384	0.0118333	5.1516662	66	2	1999–2000	0.51	M-v	3	Williams	6240	1999 NE ₉
1999 NH ₉	14.8	0.15	20000913	59.96818	249.84430	127.74468	6.75803	0.1576743	2.4094506	49	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	37289	1999 NH ₉
1999 NJ ₉	14.2	0.15	20000913	109.37081	328.38506	307.32663	6.49265	0.2693579	2.7786148	85	3	1998–2000	0.55	M-v	2	Williams	6240	1999 NJ ₉
1999 NM ₉	14.9	0.15	20000913	238.55344	354.01734	201.65343	1.20600	0.0518680	2.1913973	64	5	1995–2000	0.52	M-v	1	Spahr	6240	1999 NM ₉
1999 NR ₉	15.1	0.15	20000913	8.73167	118.08087	304.01465	11.54693	0.1177228	2.5458602	43	3	1997–2000	0.52	M-v	3	Williams	2060	1999 NR ₉
1999 NV ₉	15.3	0.15	20000913	234.66394	48.81258	138.33645	7.47588	0.1276653	2.2729465	41	4	1995–2000	0.57	M-v	2	Williams	6240	1999 NV ₉
1999 NB ₁₀	14.6	0.15	20000913	60.09442	62.29711	309.72080	15.88563	0.2482406	2.6166356	54	3	1984–2000	0.51	M-v	2	Williams	36906	1999 NB ₁₀
1999 NC ₁₀	15.7	0.15	20000913	53.46800	70.30222	313.86329	5.13017	0.1383292	2.4097887	19	1	95 days	0.53	M-v	5 D	Spahr	6240	1999 NC ₁₀
1999 NG ₁₀	14.9	0.15	20000913	191.59442	255.67487	314.91565	11.44985	0.1167279	2.5572561	81	3	1998–2000	0.63	M-v	2	Williams	6240	1999 NG ₁₀
1999 NO ₁₀	14.4	0.15	20000913	43.16743	47.13016	332.76177	1.78748	0.1181420	2.6393466	70	3	1998–2000	0.59	M-v	2	Williams	4944	1999 NO ₁₀
1999 NR ₁₀	12.4	0.15	20000913	54.88839	34.81012	308.56063	8.51090	0.0942886	3.0677287	78	2	1999–2000	0.47	M-v	3	Williams	5583	1999 NR ₁₀
1999 NU ₁₀	15.1	0.15	20000913	163.16776	104.22915	142.23354	4.85014	0.1462299	2.4147008	38	4	1977–2000	0.73	M-v	1	Williams	2061	1999 NU ₁₀
1999 NW ₁₀	15.4	0.15	20000913	241.70238	249.47537	299.52205	6.52973	0.0490283	2.2883357	54	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	2061	1999 NW ₁₀
1999 NN ₁₁	15.4	0.15	20000913	172.92668	115.33825	128.17506	4.89830	0.1614829	2.3067233	38	4	1984–2000	0.60	M-v	2	Williams	36012	1999 NN ₁₁
1999 NP ₁₁	13.4	0.15	20000913	260.06679	199.68664	311.34005	11.81830	0.0972000	2.7023825	56	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Williams	5584	1999 NP ₁₁
1999 NQ ₁₁	14.2	0.15	20000913	109.51153	136.31149	164.80041	2.171299	0.0433273	2.6970829	99	3	1998–2000	0.57	M-v	2	Williams	6240	1999 NQ ₁₁
1999 NU ₁₁	14.8	0.15	20000913	18.95327	110.19325	305.70028	6.33704	0.2086953	2.7585500	33	4	1990–2000	0.73	M-v	1	Williams	36012	1999 NU ₁₁
1999 NH ₁₂	15.9	0.15	20000913	226.90216	11.49007	184.19519	2.68938	0.1436192	2.2076675	46	5	1992–2000	0.77	M-v	1	Williams	3917	1999 NH ₁₂
1999 NB ₁₃	13.8	0.15	20000913	56.45558	57.06104	296.85407	13.55640	0.1977240	2.4093946	37	4	1989–2000	0.56	M-v	1	Williams	35399	1999 NB ₁₃
1999 NX ₁₄	14.1	0.15	20000913	82.25299	256.77596	77.43117	3.07339	0.2124301	2.4340402	44	3	1998–2000	0.77	M-v	3	Williams	40353	1999 NX ₁₄

1999 NJ ₁₅	15.8	0.15	19990701	323.12341	229.22451	106.01642	5.51744	0.1447649	2.5692822	17	1	48 days	0.58		Spahr		1999 NJ ₁₅
1999 NP ₁₇	14.7	0.15	20000913	183.65923	244.83274	306.46304	7.82031	0.1515254	2.6010510	50	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6240 1999 NP ₁₇
1999 NH ₁₈	13.6	0.15	20000913	97.71015	310.24875	322.85511	9.62236	0.0608747	2.9874109	85	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6240 1999 NH ₁₈
1999 NO ₁₈	14.6	0.15	20000913	81.37611	290.70237	48.59514	3.17280	0.2051705	2.3983619	43	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40353 1999 NO ₁₈
1999 NQ ₁₈	14.4	0.15	20000913	101.91436	349.70829	317.59765	5.94082	0.1254285	2.3859442	42	4	1994-2000	0.60	M-v	2	Williams	36090 1999 NQ ₁₈
1999 NS ₁₈	15.6	0.15	20000913	156.60991	264.06548	340.86895	3.32205	0.1144186	2.3256198	70	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6240 1999 NS ₁₈
1999 NU ₁₈	13.7	0.15	20000913	89.21885	180.69736	98.55635	11.17061	0.0692587	3.0926807	65	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6240 1999 NU ₁₈
1999 NJ ₂₀	15.2	0.15	20000913	67.93993	230.41255	107.72996	5.96855	0.1704804	2.6008867	43	4	1996-2000	0.70	M-v	1	Williams	36013 1999 NJ ₂₀
1999 NV ₂₂	15.2	0.15	20000913	170.62928	114.51186	121.60005	5.42738	0.1057740	2.2798032	54	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6240 1999 NV ₂₂
1999 NH ₂₃	14.0	0.15	20000913	66.69953	192.67327	120.05357	11.52941	0.0825829	2.9914876	51	3	1998-2000	0.75	M-v	3	Williams	6240 1999 NH ₂₃
1999 NM ₂₄	13.8	0.15	20000913	299.00509	123.30125	319.01377	7.75916	0.0622211	2.9822591	72	3	1997-2000	0.50	M-v	3	Williams	6240 1999 NM ₂₄
1999 NX ₂₄	15.1	0.15	20000913	144.62966	198.98553	56.16321	2.96094	0.1706375	2.3542455	33	3	1996-2000	0.57	M-v	4	Williams	6240 1999 NX ₂₄
1999 NB ₂₅	15.9	0.15	20000913	165.98211	230.94573	358.48669	3.47248	0.1815629	2.3209167	23	3	1988-2000	0.53	M-v	4	Williams	2062 1999 NB ₂₅
1999 NE ₂₆	15.2	0.15	20000913	342.33193	42.12845	32.21492	2.33828	0.1403368	2.4808789	48	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	4944 1999 NE ₂₆
1999 NB ₂₈	14.3	0.15	20000913	66.30778	263.80365	77.83577	5.57368	0.1568595	2.6165073	24	3	1998-2000	0.60	M-v	4	Williams	35400 1999 NB ₂₈
1999 NS ₂₈	15.1	0.15	20000913	79.46215	18.08466	321.44079	5.71599	0.1357149	2.4257758	42	3	1998-2000	0.76	M-v	3	Williams	36090 1999 NS ₂₈
1999 NT ₃₁	14.7	0.15	20000913	50.55867	263.40729	118.95216	1.62572	0.1955054	2.4227294	47	5	1991-2000	0.83	M-v	1	Williams	35663 1999 NT ₃₁
1999 NC ₃₂	12.8	0.15	20000913	264.41625	180.46036	297.90882	9.70937	0.0717345	3.0230654	77	3	1981-2000	0.44	M-v	3	Williams	6240 1999 NC ₃₂
1999 NH ₃₂	15.6	0.15	20000913	100.32423	165.05306	131.79932	6.21767	0.1595472	2.6355954	27	4	1995-2000	0.57	M-v	1	Williams	1093 1999 NH ₃₂
1999 NU ₃₂	13.5	0.15	20000913	62.70873	204.37950	113.00997	11.89687	0.1058980	3.1629468	55	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6240 1999 NU ₃₂
1999 NS ₃₃	14.7	0.15	20000913	46.61729	63.96505	291.25076	15.28848	0.2408061	2.8973211	33	3	1994-2000	0.57	M-v	2	Williams	38801 1999 NS ₃₃
1999 NR ₃₄	14.1	0.15	20000913	212.46585	61.94753	107.46967	9.20322	0.1248772	2.7383094	68	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6240 1999 NR ₃₄
1999 NS ₃₄	15.0	0.15	20000913	131.92578	220.50778	70.61284	3.89272	0.1446183	2.2215754	48	4	1993-2000	0.52	M-v	2	Williams	4944 1999 NS ₃₄
1999 NW ₃₄	13.8	0.15	20000913	292.24647	352.68082	118.87094	13.53881	0.1238123	2.6157233	59	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6240 1999 NW ₃₄
1999 NX ₃₄	14.6	0.15	19990721	30.59626	12.89522	244.48031	1.43362	0.1844913	2.3456368	13	1	29 days	1.48			Spahr	1999 NX ₃₄
1999 NA ₃₅	13.6	0.15	20000913	53.94302	202.76222	125.65403	18.22480	0.1034082	3.1519891	55	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Spahr	5585 1999 NA ₃₅
1999 NS ₃₆	12.7	0.15	20000913	304.79802	118.85989	325.07789	15.70258	0.1069362	3.1648146	63	3	1991-2000	0.57	M-v	3	Williams	6240 1999 NS ₃₆
1999 NH ₃₇	13.9	0.15	20000913	359.27609	87.79601	313.48561	9.00165	0.1240033	3.0065894	98	3	1994-2000	0.60	M-v	2	Williams	6241 1999 NH ₃₇
1999 NM ₃₇	15.0	0.15	20000913	156.75366	112.18721	120.99760	14.18748	0.1417131	2.5917867	31	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	6241 1999 NM ₃₇
1999 NW ₃₇	15.1	0.15	20000913	98.09834	245.31624	76.84533	2.92156	0.1190696	2.4034639	55	4	1981-2000	0.65	M-v	1	Williams	40353 1999 NW ₃₇
1999 NR ₃₈	13.3	0.15	20000913	219.69090	175.02199	351.35245	8.10346	0.1057646	2.8740717	84	3	1983-2000	0.51	M-v	2	Williams	6241 1999 NR ₃₈
1999 NT ₃₈	14.7	0.15	20000913	115.67601	183.12145	90.22310	5.26307	0.1939522	2.7105866	45	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	6241 1999 NT ₃₈
1999 NY ₃₈	14.0	0.15	20000913	334.56105	97.29666	327.03214	9.91004	0.0907748	2.9939884	80	2	1999-2000	0.48	M-v	3	Williams	4944 1999 NY ₃₈
1999 NC ₃₉	14.6	0.15	20000913	75.48502	186.30511	119.91662	9.95448	0.1598206	3.1449403	57	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6241 1999 NC ₃₉
1999 ND ₃₉	14.6	0.15	20000913	350.07820	330.66150	116.70030	5.82260	0.1173338	2.2720081	74	3	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	6241 1999 ND ₃₉
1999 NN ₃₉	15.2	0.15	20000913	7.14435	89.05667	339.07412	4.91458	0.1399199	2.3902109	49	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	36907 1999 NN ₃₉
1999 NX ₃₉	14.6	0.15	20000913	42.08065	51.05090	356.50609	5.82188	0.1801424	2.2775985	61	5	1977-2000	0.66	M-v	1	Williams	36907 1999 NX ₃₉
1999 NZ ₃₉	15.7	0.15	20000913	105.48391	314.99250	334.33708	9.16406	0.1453801	2.7546336	34	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	2063 1999 NZ ₃₉
1999 NF ₄₀	15.3	0.15	20000913	196.38629	110.19994	116.53347	7.58508	0.1021828	2.2014031	34	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	38801 1999 NF ₄₀
1999 NJ ₄₀	15.4	0.15	20000913	133.91665	138.44683	119.15312	4.71744	0.1847827	2.6197173	32	4	1995-2000	0.55	M-v	1	Williams	36091 1999 NJ ₄₀
1999 NW ₄₀	15.3	0.15	20000913	102.77928	334.42712	344.17166	5.97041	0.1631248	2.4191891	46	3	1998-2000	0.58	M-v	2	Williams	2063 1999 NW ₄₀
1999 NA ₄₁	13.1	0.15	20000913	185.14409	225.83374	332.66574	9.59373	0.0406192	3.1154030	65	3	1966-2000	0.45	M-v	3	Williams	6241 1999 NA ₄₁
1999 NC ₄₁	15.0	0.15	20000913	124.71083	200.39912	81.93765	1.66534	0.0970691	2.5620934	70	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	6241 1999 NC ₄₁
1999 NH ₄₁	15.3	0.15	20000913	149.98623	260.26279	12.54825	3.22987	0.1808076	2.2391134	51	4	1995-2000	0.58	M-v	1	Williams	36546 1999 NH ₄₁
1999 NK ₄₁	14.7	0.15	20000913	89.08544	13.96280	337.12999	7.93305	0.1747935	2.3089565	82	6	1978-2000	0.79	M-v	2	Williams	40353 1999 NK ₄₁
1999 NL ₄₁	14.2	0.15	20000913	86.73268	238.28550	94.62020	7.11423	0.0931424	2.5268597	57	4	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	2064 1999 NL ₄₁
1999 NF ₄₇	14.3	0.15	20000913	86.28419	141.13973	141.28929	11.45178	0.1256191	3.0104101	39	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6241 1999 NF ₄₇
1999 NL ₄₇	13.9	0.15	20000913	108.04274	4.40682	264.73717	8.77141	0.1134382	2.7816184	59	3	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	5585 1999 NL ₄₇
1999 NE ₄₈	12.9	0.15	20000913	83.40992	175.86148	137.82070	14.35231	0.1638544	2.6421201	34	3	1998-2000	1.02	M-v	3	Williams	6241 1999 NE ₄₈
1999 NL ₄₈	14.4	0.15	20000913	48.18979	162.83176	173.66598	10.98717	0.0980189	2.9730912	45	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6241 1999 NL ₄₈
1999 NE ₄₉	15.9	0.15	20000913	140.42548	78.87204	203.98237	2.04111	0.1727926	2.2067801	37	4	1996-2000	0.70	M-v	2	Williams	2064 1999 NE ₄₉
1999 NH ₄₉	14.6	0.15	20000913	192.18359	318.67548	259.72216	5.37113	0.0739011	2.3672143	44	3	1998-2000	0.37	M-v	2	Williams	5585 1999 NH ₄₉
1999 NK ₄₉	15.3	0.15	20000913	86.70556	138.44929	199.46123	5.66315	0.1617738	2.4123219	46	3	1998-2000	0.73	M-v	2	Williams	2064 1999 NK ₄₉

1999 NL ₄₉	14.4	0.15	20000913	2.81125	156.10744	262.97777	10.05983	0.1497951	2.6142987	73	3	1995-2000	0.47	M-v	2	Williams	6241	1999 NL ₄₉
1999 NS ₄₉	13.3	0.15	20000913	350.89455	281.01068	140.99228	14.85396	0.2157741	2.9438128	62	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	6241	1999 NS ₄₉
1999 NY ₄₉	15.2	0.15	20000913	144.50529	57.32211	214.78866	2.65311	0.1814791	2.2688099	40	4	1994-2000	0.48	M-v	2	Williams	2064	1999 NY ₄₉
1999 NA ₅₀	14.6	0.15	20000913	51.40706	223.81207	165.50187	9.10360	0.2106770	2.4139694	48	4	1973-2000	0.74	M-v	2	Williams	36546	1999 NA ₅₀
1999 NB ₅₀	14.8	0.15	20000913	141.85481	324.33036	275.46332	11.88796	0.2296232	2.6482353	53	3	1998-2000	0.48	M-v	2	Williams	5585	1999 NB ₅₀
1999 ND ₅₀	13.9	0.15	20000913	0.92093	151.14183	267.40107	11.16344	0.0652295	2.5396471	33	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	5586	1999 ND ₅₀
1999 NJ ₅₀	14.9	0.15	20000913	103.80434	1.50118	295.17125	12.63980	0.1561908	2.6532432	48	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	36546	1999 NJ ₅₀
1999 NK ₅₀	14.1	0.15	20000913	277.24275	241.35266	253.30856	4.22059	0.1493877	2.5292913	73	3	1998-2000	0.48	M-v	3	Spahr	6241	1999 NK ₅₀
1999 NW ₅₀	15.2	0.15	20000913	114.43253	111.60801	168.60093	1.82032	0.1676022	2.4887801	30	4	1995-2000	0.51	M-v	2	Williams	36091	1999 NW ₅₀
1999 NR ₅₂	14.2	0.15	20000913	315.98492	224.02917	231.43763	13.46268	0.1364927	2.6207173	75	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6241	1999 NR ₅₂
1999 NZ ₅₂	12.5	0.15	20000913	0.68468	160.02765	236.91346	16.37507	0.1301635	3.1508482	99	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	6241	1999 NZ ₅₂
1999 NB ₅₃	13.5	0.15	20000913	310.92717	236.31644	224.61029	12.61333	0.1317228	2.6471028	93	3	1998-2000	0.44	M-v	3	Williams	6241	1999 NB ₅₃
1999 NK ₅₃	14.6	0.15	20000913	4.41280	233.51168	184.12454	13.07928	0.1625048	2.6704150	38	4	1997-2000	0.72	M-v	1	Williams	36546	1999 NK ₅₃
1999 NB ₅₄	15.2	0.15	20000913	233.94616	323.08509	225.92848	9.27010	0.0606072	2.3243672	51	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	6241	1999 NB ₅₄
1999 NE ₅₄	14.8	0.15	20000913	74.60135	144.74024	192.36676	10.42604	0.0808358	2.6642861	58	4	1994-2000	0.66	M-v	1	Williams	36546	1999 NE ₅₄
1999 NF ₅₄	14.1	0.15	20000913	14.66592	134.17680	253.66193	13.25199	0.1078426	3.1191983	56	3	1978-2000	0.47	M-v	2	Williams	6241	1999 NF ₅₄
1999 NJ ₅₄	14.6	0.15	20000913	28.15475	195.67619	205.89504	13.28490	0.1763164	2.6633781	55	4	1996-2000	0.69	M-v	1	Williams	36907	1999 NJ ₅₄
1999 NT ₅₄	14.4	0.15	20000913	33.36943	226.09841	170.59673	15.28679	0.1131016	2.5209703	68	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	38069	1999 NT ₅₄
1999 NC ₅₅	13.1	0.15	20000913	62.47066	90.19447	241.69553	13.15860	0.1699490	3.2088388	95	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	6241	1999 NC ₅₅
1999 NG ₅₅	14.0	0.15	20000913	43.65349	128.12319	256.72270	13.76747	0.1349560	2.6425969	53	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	5586	1999 NG ₅₅
1999 NH ₅₅	14.2	0.15	20000913	146.70209	2.97432	250.57569	11.93183	0.1409627	2.6272162	40	2	1999-2000	0.45	M-v	4	Williams	5586	1999 NH ₅₅
1999 NS ₅₅	13.2	0.15	20000913	220.82329	352.47323	178.18274	17.67029	0.0449668	3.1871060	66	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6241	1999 NS ₅₅
1999 NY ₅₅	13.8	0.15	20000913	314.28136	214.85378	255.75134	12.50667	0.1084654	2.6675392	59	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Spahr	5586	1999 NY ₅₅
1999 NZ ₅₅	13.5	0.15	20000913	208.80641	309.39003	247.84833	12.28690	0.1223426	2.6698517	74	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6241	1999 NZ ₅₅
1999 ND ₅₆	13.5	0.15	20000913	95.81396	70.08242	224.60480	15.47638	0.1999336	3.0518964	79	3	1998-2000	0.62	M-v	2	Williams	6241	1999 ND ₅₆
1999 NF ₅₆	14.4	0.15	20000913	65.99904	88.06910	272.08122	13.12664	0.1062062	2.6187085	69	4	1974-2000	0.50	M-v	2	Williams	6241	1999 NF ₅₆
1999 NO ₅₆	14.3	0.15	20000913	150.63760	8.09168	242.61467	13.74159	0.1857562	2.6529207	52	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	5586	1999 NO ₅₆
1999 NS ₅₆	13.6	0.15	20000913	71.41615	118.74086	242.99154	13.77979	0.1323532	2.6142521	65	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Spahr	2066	1999 NS ₅₆
1999 NU ₅₆	14.1	0.15	20000913	115.17597	56.85864	244.18948	12.11162	0.1392378	2.6666932	62	4	1978-2000	0.59	M-v	1	Williams	6241	1999 NU ₅₆
1999 NA ₅₇	14.9	0.15	20000913	144.05922	36.61642	236.68388	13.14370	0.1337046	2.5861101	69	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	36908	1999 NA ₅₇
1999 NF ₅₇	14.5	0.15	20000913	149.21122	15.56057	240.65565	11.33841	0.2052584	2.6699958	83	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	6241	1999 NF ₅₇
1999 NP ₅₉	14.5	0.15	20000913	13.22081	143.01698	256.97396	12.10390	0.0957111	2.7656841	59	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	5587	1999 NP ₅₉
1999 NQ ₅₉	14.9	0.15	20000913	88.55815	150.29126	163.09174	14.42717	0.1979710	2.7304109	65	6	1981-2000	0.48	M-v	1	Williams	2649	1999 NQ ₅₉
1999 NR ₅₉	12.5	0.15	20000913	32.29248	83.34244	278.46981	20.42683	0.1051344	3.1822575	61	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6241	1999 NR ₅₉
1999 NS ₅₉	14.5	0.15	20000913	109.85137	35.01484	252.56099	11.02346	0.1850253	2.6637932	38	2	1999-2000	0.52	M-v	4	Williams	5587	1999 NS ₅₉
1999 NF ₆₁	15.3	0.15	20000913	87.45772	53.20827	258.86379	12.16671	0.1697060	2.6407355	37	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	4509	1999 NF ₆₁
1999 NW ₆₁	14.4	0.15	20000913	151.38148	68.82641	161.62055	13.92050	0.1676725	2.5978421	40	4	1991-2000	0.54	M-v	1	Williams	4509	1999 NW ₆₁
1999 NJ ₆₂	14.6	0.15	20000913	71.71857	102.08013	231.86013	8.37232	0.2078436	2.7376950	54	4	1995-2000	0.59	M-v	1	Williams	36908	1999 NJ ₆₂
1999 NB ₆₃	11.2	0.15	20000913	10.67215	66.12915	279.79208	21.44727	0.1683846	5.1688761	71	3	1954-2000	0.59	M-v	2	Williams	6241	1999 NB ₆₃
1999 NJ ₆₃	15.3	0.15	20000913	25.17996	214.12589	172.14489	2.34747	0.0549188	2.4245061	76	3	1998-2000	0.71	M-v	2	Williams	6241	1999 NJ ₆₃
1999 NG ₆₄	14.9	0.15	20000913	211.79027	20.32355	188.56516	12.01748	0.0889895	2.7553890	34	4	1991-1999	0.72	M-v	3	Williams	36547	1999 NG ₆₄
1999 NJ ₆₄	14.8	0.15	20000913	66.57836	236.04842	84.69561	1.79878	0.1149535	3.0246475	45	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6241	1999 NJ ₆₄
1999 NY ₆₄	15.4	0.15	20000913	129.39076	300.65230	358.88113	2.36268	0.1393271	2.2638956	38	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	1094	1999 NY ₆₄
1999 OB	14.5	0.15	20000913	85.41630	189.66993	164.84249	4.41123	0.1370158	2.2826216	118	3	1998-2000	0.68	M-v	2	Williams	6241	1999 OB
1999 OC	14.3	0.15	20000913	72.73275	195.22849	146.02997	11.43233	0.1236477	2.6417613	87	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Williams	37290	1999 OC
1999 OF	16.0	0.15	20000913	177.59586	293.72224	291.54108	1.49426	0.1616732	2.3803473	36	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	36908	1999 OF
1999 OK	14.1	0.15	20000913	326.56809	315.68057	121.63539	17.78916	0.1117404	3.1392637	28	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	36092	1999 OK
1999 OL	14.2	0.15	20000913	71.93664	354.13508	346.15468	7.02573	0.1516004	2.7368906	85	4	1997-2000	0.55	M-v	1	Williams	38069	1999 OL
1999 OM	15.4	0.15	20000913	329.66110	149.49775	311.52664	10.51841	0.1055980	2.2751693	49	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	36092	1999 OM
1999 OC ₁	14.5	0.15	20000913	69.32014	164.08304	153.84490	8.17555	0.1975859	3.0288006	40	6	1989-2000	0.66	M-v	1	Williams	35668	1999 OC ₁
1999 OF ₁	15.1	0.15	20000913	73.32407	191.24343	125.85116	13.79217	0.0254232	2.8459614	71	4	1997-2000	0.77	M-v	1	Williams	6241	1999 OF ₁
1999 OR ₁	14.8	0.15	20000913	342.30916	325.26479	115.64594	7.40920	0.0731372	2.3292475	31	3	1998-2000	0.44	M-v	3	Williams	6242	1999 OR ₁
1999 OE ₂	13.0	0.15	20000913	191.91376	346.23948	247.02783	15.32915	0.0541315	3.1938768	71	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6242	1999 OE ₂

1999 OJ ₂	13.1	0.15	20000913	307.61164	256.33020	259.22152	12.42354	0.1041752	2.5891613	95	4	1987-2000	0.54	M-v	1	Williams	6242	1999 OJ ₂
1999 OW ₂	12.4	0.15	20000913	59.02807	99.96222	313.46913	21.17525	0.1531049	2.6147776	62	4	1986-2000	0.54	M-v	1	Williams	38070	1999 OW ₂
1999 OK ₃	14.3	0.15	20000913	138.11348	312.01008	315.43367	8.87464	0.1393642	2.6424944	62	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	36908	1999 OK ₃
1999 OA ₅	15.4	0.15	20000913	219.60055	262.41043	296.04550	6.32590	0.0724736	2.3191232	47	4	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	2067	1999 OA ₅
1999 OC ₅	12.9	0.15	20000913	95.99325	197.84739	129.94368	15.39997	0.2071446	2.5579827	54	4	1989-2000	0.79	M-v	1	Williams	2067	1999 OC ₅
1999 OD ₅	14.3	0.15	20000913	74.74013	217.73747	128.18302	14.62660	0.1945379	2.7496891	44	4	1997-2000	0.63	M-v	1	Williams	2067	1999 OD ₅
1999 PV	13.5	0.15	20000913	263.20161	352.13526	158.59448	14.12969	0.1107272	2.5729830	138	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Marsden	6242	1999 PV
1999 PM ₁	14.5	0.15	20000913	65.70958	258.89834	95.82777	28.15315	0.2410876	2.6843720	47	4	1982-2000	0.60	M-v	1	Williams	5587	1999 PM ₁
1999 PO ₁	14.6	0.15	20000913	27.45772	334.11211	24.24864	22.01576	0.0302228	3.0923048	35	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	5587	1999 PO ₁
1999 PR ₁	15.1	0.15	20000913	77.11748	353.13136	11.01108	2.17833	0.0752560	2.4388870	98	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	37291	1999 PR ₁
1999 PB ₂	15.5	0.15	20000913	104.86711	301.83165	21.40670	2.32800	0.0253670	2.6279375	49	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	36548	1999 PB ₂
1999 PA ₄	14.3	0.15	20000913	103.87474	299.04793	6.62357	6.16449	0.0769382	3.1079909	50	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	6242	1999 PA ₄
1999 PK ₄	14.0	0.15	20000913	84.70934	188.46928	125.96156	10.90575	0.1586235	3.0859063	50	3	1998-2000	0.78	M-v	3	Williams	6242	1999 PK ₄
1999 PL ₄	15.0	0.15	20000913	131.37262	341.06956	297.24810	8.95052	0.0658745	2.6094336	56	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	36094	1999 PL ₄
1999 PP ₄	13.5	0.15	20000913	81.41648	297.42810	33.04368	6.56382	0.0805514	3.1966004	124	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6242	1999 PP ₄
1999 PV ₅	17.8	0.15	19990810	221.93602	317.57234	163.72580	6.17464	0.0970241	2.3535847	9	1	9 days	0.28			Williams		1999 PV ₅
1999 PF ₆	15.1	0.15	20000913	85.88821	5.74087	311.56655	3.31721	0.0264286	3.0006556	29	4	1994-2000	0.54	M-v	1	Williams	5588	1999 PF ₆
1999 PL ₆	15.0	0.15	20000913	293.17330	216.94853	274.01945	4.89742	0.0832703	2.2787295	38	3	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	3918	1999 PL ₆
1999 QO	13.9	0.15	20000913	342.78717	185.68127	237.67329	7.68656	0.0785937	2.9862616	81	3	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	6242	1999 QO
1999 QU	14.6	0.15	20000913	313.96612	304.85138	163.48971	11.71733	0.1477879	3.1913613	35	3	1996-2000	0.53	M-v	3	Williams	5588	1999 QU
1999 QA ₂	14.3	0.15	20000913	35.40213	271.18335	125.54963	13.28170	0.1877426	3.0364782	37	4	1994-2000	0.46	M-v	1	Williams	4945	1999 QA ₂
1999 QP ₂	14.1	0.15	20000913	308.85843	195.41878	307.75309	8.76757	0.1294649	2.3645239	70	3	1988-2000	0.55	M-v	3	Williams	40354	1999 QP ₂
1999 RB	13.5	0.15	20000913	15.60868	263.38038	159.49051	12.26321	0.1857696	2.8572672	98	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	37291	1999 RB
1999 RF	14.6	0.15	20000913	65.49802	207.07884	174.46748	14.64044	0.1936868	2.6150528	91	4	1997-2000	0.61	M-v	2	Spahr	6242	1999 RF
1999 RM	14.1	0.15	20000913	102.50141	148.80102	171.07395	9.27224	0.1334187	3.0611016	84	6	1950-2000	0.69	M-v	1	Williams	6242	1999 RM
1999 RR	14.3	0.15	20000913	11.11043	334.47871	85.59786	6.99979	0.1773401	3.1366327	36	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Williams	5589	1999 RR
1999 RY	15.4	0.15	20000913	125.55782	74.66500	194.38807	4.40417	0.2350723	2.6012300	53	4	1994-2000	0.57	M-v	2	Williams	5589	1999 RY
1999 RG ₁	14.5	0.15	20000913	355.75363	69.78750	29.96159	9.58778	0.2057754	2.6158404	53	4	1988-2000	0.57	M-v	2	Williams	6242	1999 RG ₁
1999 RJ ₁	12.9	0.15	20000913	311.47095	54.90209	45.19055	9.38582	0.0693988	3.1949659	53	2	1999-2000	0.60	M-v	4	Williams	5589	1999 RJ ₁
1999 RT ₁	13.5	0.15	20000913	81.10822	11.47978	351.53392	15.11163	0.1801966	2.5952488	104	4	1995-2000	0.48	M-v	2	Williams	38070	1999 RT ₁
1999 RM ₂	14.1	0.15	20000913	335.27707	163.77933	278.51307	9.17728	0.0833860	2.9829310	55	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	5590	1999 RM ₂
1999 RO ₂	15.2	0.15	20000913	141.24547	36.03320	254.60766	6.52502	0.1126939	2.3414513	45	3	1996-2000	0.61	M-v	4	Williams	4510	1999 RO ₂
1999 RR ₂	12.3	0.15	20000913	3.28854	173.22010	259.46346	17.34003	0.1700060	3.1411592	92	2	1999-2000	0.44	M-v	3	Williams	6242	1999 RR ₂
1999 RZ ₂	14.1	0.15	20000913	28.73387	97.38251	319.27015	0.97551	0.0790467	2.8680370	77	5	1977-2000	0.58	M-v	1	Williams	40354	1999 RZ ₂
1999 RB ₃	15.2	0.15	20000913	278.12398	198.67089	352.61786	4.46198	0.0513011	2.2541955	112	5	1984-2000	0.62	M-v	2	Williams	40354	1999 RB ₃
1999 RP ₃	14.8	0.15	20000913	9.88672	232.23313	204.99642	5.27655	0.1444439	2.3060594	65	4	1996-2000	0.68	M-v	1	Williams	40354	1999 RP ₃
1999 RH ₄	13.2	0.15	20000913	111.81913	347.09664	290.71765	8.57348	0.0560052	3.0646860	93	2	1999-2000	0.43	M-v	3	Williams	5590	1999 RH ₄
1999 RT ₅	14.5	0.15	20000913	287.17043	355.72718	163.27416	2.32473	0.2848925	2.4846463	21	1	70 days	0.56	M-v	7	Spahr		1999 RT ₅
1999 RB ₆	15.6	0.15	19990830	220.71621	133.19013	353.45480	6.27172	0.0048333	2.9415343	12	1	14 days	0.43			Spahr		1999 RB ₆
1999 RB ₉	15.6	0.15	20000913	110.75743	313.16714	349.43821	6.24169	0.0891372	2.9498837	23	4	1992-2000	0.53	M-v	2	Williams	36386	1999 RB ₉
1999 RD ₁₀	14.6	0.15	20000913	53.71518	194.21587	185.47435	6.99539	0.2027712	2.5337812	79	5	1991-2000	0.72	M-v	2	Williams	38071	1999 RD ₁₀
1999 RH ₁₀	15.6	0.15	20000913	98.17530	290.49217	23.34967	3.39312	0.1860565	2.5726518	41	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	2069	1999 RH ₁₀
1999 RS ₁₀	13.9	0.15	20000913	31.68950	245.60958	158.23083	14.72723	0.0666405	2.4453351	91	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	40355	1999 RS ₁₀
1999 RD ₁₁	15.0	0.15	20000913	81.79001	331.83883	35.09522	2.56285	0.1258883	2.2716449	52	4	1996-2000	0.55	M-v	2	Williams	36910	1999 RD ₁₁
1999 RG ₁₁	13.0	0.15	20000913	342.77307	296.95688	137.97145	15.44268	0.0588654	2.7958170	83	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	6243	1999 RG ₁₁
1999 RP ₁₁	15.2	0.15	20000913	123.84658	92.28128	204.34988	0.70760	0.1729101	2.4312771	69	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	36551	1999 RP ₁₁
1999 RS ₁₁	14.7	0.15	20000913	296.60530	177.11122	321.03102	5.90199	0.0876237	2.4481359	62	3	1990-2000	0.81	M-v	3	Williams	4945	1999 RS ₁₁
1999 RB ₁₂	14.7	0.15	20000913	44.08209	189.41005	177.70883	7.03808	0.1569554	3.2167149	54	4	1982-2000	0.60	M-v	1	Williams	40076	1999 RB ₁₂
1999 RK ₁₂	14.5	0.15	20000913	78.64027	125.52952	217.61101	3.19159	0.0574839	2.7466699	34	3	1993-2000	0.58	M-v	4	Williams	40355	1999 RK ₁₂
1999 RP ₁₂	14.0	0.15	20000913	286.11040	327.84864	175.81907	14.66585	0.0508613	2.6050775	63	5	1982-2000	0.68	M-v	1	Williams	36551	1999 RP ₁₂
1999 RU ₁₂	11.9	0.15	20000913	67.28085	340.06757	310.36937	10.47019	0.1845465	5.1536244	67	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6243	1999 RU ₁₂
1999 RB ₁₃	15.3	0.15	20000913	122.27224	148.43163	164.44854	14.22681	0.1098646	2.4077628	75	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	2069	1999 RB ₁₃
1999 RD ₁₄	14.3	0.15	19990919	13.99200	338.82134	350.18501	8.49847	0.0148840	3.0279626	34	1	24 days	0.55			Williams		1999 RD ₁₄

1999 RH ₁₄	14.4	0.15	20000913	71.31643	185.41468	156.58734	11.13588	0.1051539	2.9828350	51	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	36552	1999 RH ₁₄
1999 RW ₁₄	15.8	0.15	19990830	55.89670	94.21298	175.17470	2.50373	0.1572251	2.4274514	21	1	28 days	0.47			Williams		1999 RW ₁₄
1999 RX ₁₄	14.1	0.15	20000913	90.30566	334.68809	346.31419	2.62652	0.0741490	2.9966575	175	5	1992-2000	0.47	M-v	1	Williams	6243	1999 RX ₁₄
1999 RE ₁₅	16.6	0.15	19990830	346.63251	204.30520	160.20487	8.41844	0.2452942	3.0713325	52	1	28 days	0.62			Williams		1999 RE ₁₅
1999 RH ₁₅	13.2	0.15	20000913	276.07493	6.00337	150.69723	13.50835	0.0960778	2.5568192	68	5	1955-2000	0.55	M-v	1	Williams	6243	1999 RH ₁₅
1999 RL ₁₅	15.1	0.15	20000913	219.73390	76.69851	137.54119	6.87254	0.0805421	2.3780368	54	5	1994-2000	0.50	M-v	1	Williams	36389	1999 RL ₁₅
1999 RE ₁₆	12.8	0.15	20000913	112.93972	325.78383	326.53457	5.28661	0.0611134	3.1750183	134	6	1950-2000	0.49	M-v	1	Williams	6243	1999 RE ₁₆
1999 RR ₁₆	15.7	0.15	19990919	5.38020	179.41369	163.05650	6.64095	0.1594332	2.4539335	46	1	43 days	0.50			Spahr		1999 RR ₁₆
1999 RY ₁₆	14.3	0.15	20000913	63.93130	151.00587	202.24042	6.17710	0.0134413	3.0360030	60	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	5591	1999 RY ₁₆
1999 RO ₁₇	14.7	0.15	20000913	307.74979	321.14901	180.30702	12.51071	0.1949211	2.5501803	54	9	1982-2000	0.64	M-v	1	Williams	2650	1999 RO ₁₇
1999 RT ₁₇	15.1	0.15	20000913	279.46924	346.87066	183.79937	4.88598	0.0879267	2.3232139	75	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	4945	1999 RT ₁₇
1999 RV ₁₇	14.5	0.15	20000913	101.89343	326.68135	335.53238	7.55999	0.1071133	3.1820907	80	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	5591	1999 RV ₁₇
1999 RH ₁₉	15.1	0.15	20000913	50.79681	41.47085	342.82865	12.04891	0.1490374	2.7898532	54	3	1992-2000	0.45	M-v	3	Williams	3422	1999 RH ₁₉
1999 RO ₁₉	14.8	0.15	20000913	105.23159	311.91750	2.58778	2.49652	0.1762034	2.7391255	88	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	37292	1999 RO ₁₉
1999 RU ₁₉	15.0	0.15	20000913	219.04537	134.11282	97.37472	0.07872	0.1186724	2.1903464	82	4	1996-2000	0.76	M-v	2	Williams	37292	1999 RU ₁₉
1999 RC ₂₀	14.5	0.15	20000913	2.48492	218.46727	211.23383	5.27691	0.1273246	3.1979161	60	4	1993-2000	0.54	M-v	1	Williams	2071	1999 RC ₂₀
1999 RJ ₂₁	14.8	0.15	20000913	115.91453	157.42517	166.18282	13.36011	0.0416049	2.5982291	62	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	3422	1999 RJ ₂₁
1999 RR ₂₁	14.1	0.15	20000913	138.30328	155.18718	112.92550	2.57063	0.1048531	3.2544899	35	4	1993-2000	0.74	M-v	3	Williams	40356	1999 RR ₂₁
1999 RB ₂₃	14.1	0.15	20000913	47.24812	216.61070	175.10838	11.43217	0.1658800	2.9714678	79	5	1971-2000	0.67	M-v	1	Williams	2650	1999 RB ₂₃
1999 RH ₂₃	13.9	0.15	20000913	59.59377	336.81640	38.34627	2.47091	0.0869360	2.8881044	82	3	1992-2000	0.66	M-v	2	Williams	6243	1999 RH ₂₃
1999 RY ₂₃	15.0	0.15	20000913	138.05100	124.04362	155.34427	10.57254	0.0967290	2.9818110	41	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40356	1999 RY ₂₃
1999 RL ₂₅	14.0	0.15	20000913	86.63027	13.65945	354.11444	16.34066	0.0969413	2.4748617	85	6	1978-2000	0.63	M-v	2	Williams	40356	1999 RL ₂₅
1999 RQ ₂₆	13.8	0.15	20000913	199.23296	55.72827	171.30159	9.30712	0.0837869	3.0787859	55	4	1992-2000	0.62	M-v	1	Williams	6243	1999 RQ ₂₆
1999 RJ ₃₁	14.6	0.15	20000913	168.26722	286.53833	342.52934	7.50806	0.0989133	2.3123866	115	5	1985-2000	0.61	M-v	1	Williams	40357	1999 RJ ₃₁
1999 RN ₃₂	13.6	0.15	20000913	43.36156	207.24257	177.62490	9.25732	0.0984648	3.1713463	68	4	1993-2000	0.59	M-v	1	Williams	2651	1999 RN ₃₂
1999 RO ₃₂	13.6	0.15	20000913	8.86367	88.65046	358.66500	12.95074	0.2907521	3.1238512	104	3	1988-2000	0.47	M-v	2	Williams	38073	1999 RO ₃₂
1999 RP ₃₂	16.8	0.15	20000913	127.90778	332.73217	354.26001	2.22192	0.1987920	2.1989897	88	1	87 days	0.59	M-v	4	Spahr	639	1999 RP ₃₂
1999 RT ₃₂	15.3	0.15	20000913	240.33802	107.50681	91.01618	8.50238	0.0793577	2.4686227	44	4	1986-2000	0.69	M-v	1	Williams	36398	1999 RT ₃₂
1999 RV ₃₂	14.9	0.15	20000913	333.76778	97.16739	8.83538	4.90190	0.0737288	2.7510086	42	6	1954-2000	0.78	M-v	1	Williams	3918	1999 RV ₃₂
1999 RW ₃₂	13.4	0.15	20000913	44.63389	101.44129	309.26693	8.56466	0.0956035	3.0570185	94	4	1991-2000	0.51	M-v	1	Williams	6243	1999 RW ₃₂
1999 RX ₃₂	12.9	0.15	20000913	348.35020	308.04137	124.54067	3.25975	0.0681063	2.9276956	102	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6243	1999 RX ₃₂
1999 RC ₃₃	13.5	0.15	20000913	193.28594	70.35765	153.44448	11.21589	0.1388418	2.6153684	90	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6243	1999 RC ₃₃
1999 RN ₃₃	14.7	0.15	19990830	307.17720	51.62366	348.67889	10.41053	0.0326568	2.9869111	31	1	52 days	0.66			Spahr		1999 RN ₃₃
1999 RV ₃₃	14.6	0.15	20000913	333.29964	99.46263	3.29293	1.44709	0.0868283	2.9395885	70	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	4945	1999 RV ₃₃
1999 RC ₃₄	15.0	0.15	20000913	95.78202	151.06029	196.92664	2.73550	0.0724304	2.5563261	83	6	1991-2000	0.58	M-v	1	Williams	2074	1999 RC ₃₄
1999 RD ₃₄	14.1	0.15	20000913	57.79316	4.99306	4.08487	3.21994	0.1274257	3.0606732	95	4	1995-2000	0.61	M-v	1	Williams	4945	1999 RD ₃₄
1999 RO ₃₄	13.1	0.15	20000913	277.94951	338.68157	176.98187	9.62319	0.0308065	3.0640090	70	4	1986-2000	0.55	M-v	1	Williams	40358	1999 RO ₃₄
1999 RP ₃₄	13.6	0.15	20000913	194.53106	91.97246	148.77835	2.37554	0.0245088	2.8821135	77	4	1992-2000	0.55	M-v	1	Williams	37293	1999 RP ₃₄
1999 RB ₃₅	14.1	0.15	20000913	18.27744	135.60885	291.19894	21.27629	0.0405652	2.6501061	143	4	1976-2000	0.71	M-v	2	Williams	5591	1999 RB ₃₅
1999 RC ₃₆	13.2	0.15	20000913	108.74115	326.85410	7.99066	10.63928	0.1069204	3.2068255	107	5	1985-2000	0.61	M-v	1	Williams	4945	1999 RC ₃₆
1999 RH ₃₆	13.6	0.15	20000913	90.48946	322.11429	43.37195	11.83756	0.1531793	3.0314229	86	4	1976-2000	0.51	M-v	1	Williams	40358	1999 RH ₃₆
1999 RB ₃₇	14.0	0.15	20000913	65.16974	18.26846	346.70395	5.72235	0.0776227	2.7791767	77	3	1990-2000	0.52	M-v	3	Williams	40358	1999 RB ₃₇
1999 RC ₃₈	12.4	0.15	20000913	348.72880	289.21025	190.29708	13.39570	0.1192626	2.6276123	86	4	1965-2000	0.61	M-v	1	Williams	40358	1999 RC ₃₈
1999 RM ₃₈	13.3	0.15	20000913	122.43963	110.45699	195.70042	9.12719	0.0618120	3.1743212	96	4	1994-2000	0.55	M-v	1	Williams	40358	1999 RM ₃₈
1999 RX ₃₈	15.5	0.15	20000913	121.63859	275.31186	44.80271	7.09464	0.1279022	2.3226680	52	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	2076	1999 RX ₃₈
1999 RT ₃₉	14.0	0.15	20000913	121.11638	37.06257	242.67300	9.32166	0.0603538	3.0088182	79	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6243	1999 RT ₃₉
1999 RJ ₄₀	14.4	0.15	20000913	20.76527	152.08158	243.56045	8.36554	0.0959429	3.0765335	65	2	1999-2000	0.52	M-v	3	Williams	6243	1999 RJ ₄₀
1999 RW ₄₁	13.8	0.15	20000913	76.64710	325.63262	20.20801	2.12927	0.0703632	2.8421576	110	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	37294	1999 RW ₄₁
1999 RZ ₄₁	12.7	0.15	20000913	108.06493	108.72095	204.14976	8.47166	0.0702260	3.1945342	119	4	1982-2000	0.51	M-v	1	Williams	40359	1999 RZ ₄₁
1999 RC ₄₂	14.2	0.15	20000913	91.90944	32.92506	332.90844	4.83673	0.0842480	2.4301321	96	4	1995-2000	0.57	M-v	2	Williams	40359	1999 RC ₄₂
1999 RJ ₄₂	12.8	0.15	20000913	77.64006	145.16482	241.39167	8.35938	0.1657631	2.7774838	120	4	1962-2000	0.54	M-v	1	Williams	40359	1999 RJ ₄₂
1999 RM ₄₂	14.9	0.15	20000913	0.80625	74.11800	46.68034	14.54360	0.1408800	2.5652442	60	3	1997-2000	0.61	M-v	2	Spahr	40359	1999 RM ₄₂
1999 RW ₄₂	12.0	0.15	20000913	4.80521	261.10948	136.68738	8.16138	0.2202566	3.9829284	83	3	1995-2000	0.49	M-v	2	Williams	5593	1999 RW ₄₂

1999 RZ ₄₂	15.0	0.15	20000913	68.05872	317.99296	52.26919	16.42562	0.2188118	2.5760622	41	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	37818	1999 RZ ₄₂
1999 RD ₄₃	17.7	0.15	20000913	122.33462	264.00915	81.45023	8.15306	0.3538969	2.1743373	44	1	83 days	0.59	M-v	4	Spahr	40359	1999 RD ₄₃
1999 RG ₄₃	15.8	0.15	20000913	169.51672	107.09842	160.56768	8.09911	0.1372060	2.3695633	45	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Spahr	36408	1999 RG ₄₃
1999 RU ₄₃	13.1	0.15	20000913	151.77342	264.77421	40.26261	22.89847	0.2165961	2.5785275	121	5	1982-2000	0.51	M-v	1	Williams	6244	1999 RU ₄₃
1999 RC ₄₄	13.2	0.15	20000913	99.00579	327.75863	45.23198	11.89630	0.1686476	2.6227013	104	3	1986-2000	0.55	M-v	3	Williams	40359	1999 RC ₄₄
1999 RH ₄₄	15.0	0.15	20000913	92.77014	324.63387	29.29934	7.20330	0.1458269	2.4325981	99	4	1982-2000	0.62	M-v	1	Williams	1450	1999 RH ₄₄
1999 RJ ₄₄	13.9	0.15	20000913	302.07039	26.29445	109.06792	3.50709	0.0770587	3.2558164	45	3	1998-2000	0.63	M-v	4	Williams	36557	1999 RJ ₄₄
1999 RP ₄₄	13.7	0.15	20000913	171.60444	295.88438	282.81444	8.89014	0.0527791	3.0866214	32	2	1999-2000	0.52	M-v	4	Williams	6244	1999 RP ₄₄
1999 RZ ₄₅	15.3	0.15	20000913	156.75090	69.30858	192.83142	4.78980	0.1488035	2.2835499	56	4	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	40360	1999 RZ ₄₅
1999 RE ₄₆	15.5	0.15	20000913	78.23219	8.94976	344.20723	6.92492	0.1536165	2.3252083	51	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	40360	1999 RE ₄₆
1999 RP ₄₆	13.2	0.15	20000913	341.21644	125.60313	291.81738	9.57643	0.1091944	2.9960026	69	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	5594	1999 RP ₄₆
1999 RB ₄₇	14.7	0.15	20000913	63.51066	323.57671	12.22594	5.58643	0.1795198	2.9134031	63	3	1998-2000	0.62	M-v	2	Spahr	3919	1999 RB ₄₇
1999 RD ₄₇	13.8	0.15	20000913	233.76855	41.31601	132.79015	22.43159	0.0226457	2.5851111	68	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6244	1999 RD ₄₇
1999 RH ₄₇	13.4	0.15	20000913	31.72300	225.55630	135.79579	12.91706	0.1109562	3.1701325	62	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6244	1999 RH ₄₇
1999 RM ₄₇	14.6	0.15	20000913	60.03811	171.29760	200.57300	3.41065	0.1219468	2.4089068	38	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	4513	1999 RM ₄₇
1999 RT ₄₇	14.4	0.15	20000913	46.69062	0.65661	338.76809	6.82378	0.0513336	3.2091341	52	2	1999-2000	0.44	M-v	3	Williams	6244	1999 RT ₄₇
1999 RU ₄₇	14.1	0.15	20000913	117.43864	291.70211	330.36666	12.54072	0.0556273	3.1595248	70	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	6244	1999 RU ₄₇
1999 RX ₄₇	13.9	0.15	20000913	34.33351	60.08559	336.52790	14.46960	0.2201794	2.6555924	44	3	1997-2000	0.61	M-v	1	Williams	2076	1999 RX ₄₇
1999 RF ₄₈	13.8	0.15	20000913	254.72313	345.37646	150.57156	11.53504	0.0312203	3.0262323	75	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6244	1999 RF ₄₈
1999 RO ₄₈	15.2	0.15	20000913	189.51482	66.49853	151.53691	2.43804	0.1448726	2.3867171	63	4	1991-2000	0.52	M-v	1	Williams	5594	1999 RO ₄₈
1999 RD ₄₉	13.0	0.15	20000913	348.39071	78.19235	331.84462	8.25996	0.0776506	3.0917861	77	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6244	1999 RD ₄₉
1999 RH ₄₉	13.1	0.15	20000913	224.33014	23.02994	136.60233	22.36861	0.0361871	3.2460481	50	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6244	1999 RH ₄₉
1999 RW ₄₉	14.7	0.15	20000913	27.96182	199.64739	178.76569	2.38844	0.0726280	2.8685339	52	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	6244	1999 RW ₄₉
1999 RD ₅₀	14.9	0.15	20000913	58.46818	88.56390	242.67505	3.91160	0.1184582	3.2340300	58	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5595	1999 RD ₅₀
1999 RF ₅₀	14.1	0.15	20000913	118.65893	108.26761	173.39793	6.15667	0.1643289	2.6483123	85	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	6244	1999 RF ₅₀
1999 RL ₅₀	14.4	0.15	20000913	4.68993	200.34635	202.58260	1.18563	0.0891656	2.9385053	49	6	1977-2000	0.64	M-v	1	Williams	2651	1999 RL ₅₀
1999 RU ₅₁	15.6	0.15	20000913	117.07649	128.37907	169.92680	15.14470	0.0954365	2.5484286	40	4	1991-2000	0.72	M-v	1	Williams	1095	1999 RU ₅₁
1999 RB ₅₂	13.5	0.15	20000913	338.64015	319.09304	115.75568	3.02221	0.1761323	3.0902715	52	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	6244	1999 RB ₅₂
1999 RV ₅₂	13.6	0.15	20000913	43.19858	333.23795	32.93691	2.03422	0.1776397	3.0315852	40	3	1989-2000	0.68	M-v	3	Williams	2077	1999 RV ₅₂
1999 RW ₅₂	14.3	0.15	20000913	82.74874	260.27806	46.86697	1.67193	0.1895493	3.0857931	47	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	6244	1999 RW ₅₂
1999 RG ₅₃	15.2	0.15	20000913	45.72142	88.65123	273.13285	3.96527	0.1871970	3.1072593	28	3	1995-2000	0.55	M-v	3	Williams	3424	1999 RG ₅₃
1999 RM ₅₃	15.0	0.15	20000913	18.22205	232.26245	196.35618	6.02767	0.1312468	2.3926704	35	5	1981-2000	0.73	M-v	1	Williams	1096	1999 RM ₅₃
1999 RQ ₅₃	14.1	0.15	20000913	41.12151	166.49656	195.80423	4.94712	0.0315281	2.9931068	65	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6244	1999 RQ ₅₃
1999 RE ₅₅	16.0	0.15	20000913	125.55333	26.67942	264.08641	3.16606	0.1039511	2.5614198	44	3	1998-2000	0.84	M-v	4	Williams	3919	1999 RE ₅₅
1999 RG ₅₅	13.9	0.15	20000913	55.89559	168.11948	177.56176	1.03167	0.1698081	3.1580461	45	5	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	3919	1999 RG ₅₅
1999 RY ₅₅	13.3	0.15	20000913	351.50368	59.41116	355.83794	10.57156	0.0984800	3.1283104	76	3	1994-2000	0.48	M-v	2	Williams	6244	1999 RY ₅₅
1999 RX ₅₆	15.5	0.15	20000913	157.26586	318.37389	294.08240	3.68174	0.1579882	2.5303840	41	3	1998-2000	0.67	M-v	3	Williams	1451	1999 RX ₅₆
1999 RQ ₅₇	13.3	0.15	20000913	116.80524	310.83441	346.04683	14.93806	0.1135314	2.6040063	90	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6244	1999 RQ ₅₇
1999 RW ₅₇	14.5	0.15	20000913	148.70887	210.53818	57.28113	2.93406	0.1876160	2.3847960	58	4	1996-2000	0.48	M-v	1	Williams	2651	1999 RW ₅₇
1999 RF ₅₈	15.5	0.15	20000913	124.01199	112.39295	166.21979	3.51944	0.1533317	2.7444948	35	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6244	1999 RF ₅₈
1999 RK ₅₈	13.6	0.15	20000913	341.59569	123.10582	324.42701	7.21713	0.1337931	2.7953713	61	2	1999-2000	0.52	M-v	3	Williams	4514	1999 RK ₅₈
1999 RD ₅₉	14.1	0.15	20000913	195.01918	231.84211	330.58747	11.32382	0.0943266	3.0615972	37	2	1999-2000	0.67	M-v	4	Williams	5596	1999 RD ₅₉
1999 RK ₅₉	15.3	0.15	20000913	213.94365	51.00654	155.66652	6.77315	0.0281554	2.6123682	34	3	1998-2000	0.68	M-v	4	Williams	2651	1999 RK ₅₉
1999 RU ₅₉	13.8	0.15	20000913	23.33325	19.67321	2.30039	6.26674	0.1912499	3.1826934	73	3	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	6244	1999 RU ₅₉
1999 RK ₆₁	14.5	0.15	20000913	273.90413	6.70593	143.73004	8.74507	0.1270342	2.5566980	45	3	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	6244	1999 RK ₆₁
1999 RL ₆₁	14.8	0.15	20000913	88.84283	197.44252	103.09675	2.25487	0.1202465	3.2362160	42	4	1992-2000	0.75	M-v	1	Williams	5596	1999 RL ₆₁
1999 RQ ₆₁	15.5	0.15	20000913	199.82661	227.89086	352.51305	2.57893	0.1226478	2.4032794	36	5	1976-2000	0.61	M-v	1	Williams	287	1999 RQ ₆₁
1999 RK ₆₂	14.1	0.15	20000913	47.01446	246.98555	117.05868	6.28036	0.1058396	3.0336231	40	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	3919	1999 RK ₆₂
1999 RS ₆₃	15.0	0.15	20000913	72.56304	78.05251	248.73777	1.02199	0.1491132	3.2226729	30	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	1097	1999 RS ₆₃
1999 RE ₆₄	13.1	0.15	20000913	18.50107	322.04019	81.97752	3.02887	0.1834745	3.1107046	49	4	1972-2000	0.73	M-v	2	Williams	36826	1999 RE ₆₄
1999 RF ₆₄	15.2	0.15	20000913	53.01101	3.85961	352.61930	9.63023	0.1044689	3.0670139	34	3	1981-2000	0.60	M-v	3	Williams	40360	1999 RF ₆₄
1999 RL ₆₄	14.4	0.15	20000913	25.33153	4.75025	48.76414	3.72767	0.0970727	2.5387235	48	5	1977-2000	0.60	M-v	1	Williams	40360	1999 RL ₆₄
1999 RL ₆₅	15.8	0.15	20000913	113.15471	53.60251	245.36728	3.24481	0.0872763	2.8165300	24	5	1993-2000	0.77	M-v	1	Williams	2651	1999 RL ₆₅

1999 RN ₆₉	17.0	0.15	19990919	8.59700	180.78406	154.67716	6.91576	0.2098451	2.3452549	19	1	27 days	0.61		D	Williams		1999 RN ₆₉
1999 RS ₆₉	15.6	0.15	20000913	306.51078	14.94898	129.71196	2.97184	0.1076611	2.3361768	38	3	1998-2000	0.69	M-v	5	Williams	1097	1999 RS ₆₉
1999 RG ₇₁	13.3	0.15	20000913	325.83549	102.36842	353.46127	9.22092	0.0530152	2.9897959	90	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	6244	1999 RG ₇₁
1999 RN ₇₁	14.9	0.15	20000913	348.10569	314.41725	152.69230	8.09029	0.0519381	2.2949942	71	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	<i>40360</i>	1999 RN ₇₁
1999 RN ₇₂	11.6	0.15	20000913	53.72529	162.11865	157.90053	19.83719	0.0689216	5.2634015	70	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Spahr	6244	1999 RN ₇₂
1999 RO ₇₂	14.3	0.15	20000913	123.21725	175.49562	112.67773	3.14383	0.0805710	2.9293125	95	5	1977-2000	0.58	M-v	1	Williams	3919	1999 RO ₇₂
1999 RP ₇₂	14.2	0.15	20000913	106.86507	241.56064	70.61014	3.04009	0.0424191	2.8590046	113	4	1995-2000	0.50	M-v	1	Spahr	5597	1999 RP ₇₂
1999 RE ₇₃	16.1	0.15	19990919	248.77369	255.70977	221.63983	3.86435	0.1676882	2.3244599	26	1	38 days	0.63			Spahr		1999 RE ₇₃
1999 RM ₇₃	14.7	0.15	20000913	214.38520	315.45579	270.32179	4.20192	0.1705980	2.2419419	73	4	1996-2000	0.49	M-v	1	Williams	<i>40360</i>	1999 RM ₇₃
1999 RN ₇₃	14.6	0.15	20000913	203.38839	268.97147	304.31556	6.97406	0.0423804	3.0055745	43	2	1999-2000	0.52	M-v	4	Williams	5597	1999 RN ₇₃
1999 RO ₇₃	15.0	0.15	20000913	17.63064	249.33328	188.48899	12.37450	0.1495795	2.5519294	47	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	5597	1999 RO ₇₃
1999 RT ₇₃	15.4	0.15	20000913	150.39632	84.85115	177.82539	7.30497	0.1593723	2.6768738	40	3	1998-2000	0.75	M-v	4	Williams	<i>36416</i>	1999 RT ₇₃
1999 RE ₇₄	13.8	0.15	20000913	162.76417	172.24161	65.91512	2.84268	0.0940672	3.1917786	53	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6244	1999 RE ₇₄
1999 RU ₇₄	15.8	0.15	20000913	179.66558	175.02525	76.92681	4.25878	0.0391745	2.5389629	52	4	1995-2000	0.68	M-v	1	Williams	<i>39310</i>	1999 RU ₇₄
1999 RV ₇₄	15.2	0.15	20000913	266.87053	78.52744	104.54195	4.43946	0.1145981	2.2515808	84	4	1991-2000	0.69	M-v	2	Williams	6245	1999 RV ₇₄
1999 RJ ₇₆	14.9	0.15	19990830	147.74787	16.01991	171.82853	12.58172	0.2578585	2.2538994	31	1	9 days	0.90			Spahr		1999 RJ ₇₆
1999 RA ₇₇	13.8	0.15	20000913	6.77652	309.00586	106.78473	4.83358	0.2676331	3.9435271	40	3	1995-2000	0.47	M-v	2	Williams	<i>40361</i>	1999 RA ₇₇
1999 RG ₈₀	15.1	0.15	20000913	186.31419	320.32534	276.50150	4.18329	0.0658350	2.7625927	38	4	1997-2000	0.60	M-v	1	Williams	287	1999 RG ₈₀
1999 RF ₈₁	15.6	0.15	20000913	163.79691	148.16578	127.26801	2.97001	0.1598781	2.2797912	72	4	1984-2000	0.66	M-v	2	Williams	<i>40361</i>	1999 RF ₈₁
1999 RW ₈₁	15.6	0.15	20000913	333.25619	167.88598	319.63329	5.71008	0.1201289	2.3956939	29	3	1977-2000	0.52	M-v	4	Williams	2078	1999 RW ₈₁
1999 RO ₈₂	15.0	0.15	20000913	279.25087	212.82560	324.10216	7.07286	0.0529336	2.3116067	57	5	1987-2000	0.61	M-v	1	Williams	<i>36418</i>	1999 RO ₈₂
1999 RN ₈₃	15.0	0.15	20000913	251.73614	167.31356	24.95243	6.24016	0.0650860	2.4469520	35	3	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	2651	1999 RN ₈₃
1999 RN ₈₄	14.2	0.15	20000913	146.92630	30.56381	258.24361	2.55237	0.2275991	2.3069750	108	7	1981-2000	0.54	M-v	1	Williams	<i>37296</i>	1999 RN ₈₄
1999 RD ₈₅	15.2	0.15	20000913	337.78140	142.50870	308.97144	0.32495	0.0333920	2.9847734	35	4	1992-2000	0.65	M-v	2	Williams	<i>40361</i>	1999 RD ₈₅
1999 RM ₈₅	14.3	0.15	20000913	55.06446	316.36786	60.58267	2.66756	0.0737063	2.8594557	55	3	1992-2000	0.49	M-v	2	Williams	4946	1999 RM ₈₅
1999 RT ₈₆	14.5	0.15	20000913	69.83576	247.01464	114.34211	3.34352	0.1063204	2.8613302	61	4	1992-2000	0.71	M-v	1	Williams	<i>40361</i>	1999 RT ₈₆
1999 RV ₈₆	14.4	0.15	20000913	100.10043	307.42140	24.28293	5.60524	0.0644873	2.7499203	60	4	1990-2000	0.63	M-v	1	Williams	4946	1999 RV ₈₆
1999 RW ₈₆	13.8	0.15	20000913	67.30579	328.20932	22.47137	6.39999	0.1659669	3.1859841	69	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	<i>40361</i>	1999 RW ₈₆
1999 RA ₈₇	13.6	0.15	20000913	55.01604	344.34979	34.53841	2.24068	0.0889545	2.8553494	59	3	1992-2000	0.59	M-v	2	Williams	6245	1999 RA ₈₇
1999 RD ₈₇	14.5	0.15	20000913	77.76964	329.31857	21.86580	2.27381	0.0653147	2.8851758	50	3	1992-2000	0.67	M-v	3	Williams	1453	1999 RD ₈₇
1999 RM ₈₇	14.1	0.15	20000913	341.40987	219.49258	236.43206	0.26024	0.1429702	3.1885276	74	5	1994-2000	0.54	M-v	1	Williams	2079	1999 RM ₈₇
1999 RD ₈₈	14.6	0.15	20000913	128.37231	297.75863	1.62842	15.00345	0.1205278	2.6953314	76	4	1990-2000	0.57	M-v	1	Williams	3425	1999 RD ₈₈
1999 RK ₈₈	14.4	0.15	20000913	136.41410	12.25244	279.86512	0.87046	0.0324628	2.9109629	63	3	1992-2000	0.60	M-v	3	Williams	<i>37296</i>	1999 RK ₈₈
1999 RR ₈₈	13.9	0.15	20000913	0.93904	101.46188	336.21584	4.56499	0.1502382	3.1915901	72	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	4516	1999 RR ₈₈
1999 RY ₈₈	15.0	0.15	20000913	336.27073	148.44432	343.04958	5.36119	0.0776425	2.3054188	69	5	1975-2000	0.62	M-v	1	Williams	2080	1999 RY ₈₈
1999 RU ₉₀	13.8	0.15	20000913	240.31370	186.99801	13.13030	14.56510	0.1215937	2.5686698	81	3	1991-2000	0.64	M-v	3	Williams	5598	1999 RU ₉₀
1999 RD ₉₂	14.2	0.15	20000913	112.27245	312.89673	348.90832	11.11343	0.1459267	3.0961733	62	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Williams	2652	1999 RD ₉₂
1999 RH ₉₂	13.7	0.15	20000913	89.51019	7.86029	334.64652	1.38925	0.0275195	2.9534248	74	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	<i>40362</i>	1999 RH ₉₂
1999 RS ₉₂	13.9	0.15	20000913	34.46731	334.89481	74.63049	1.58658	0.0691751	2.7811045	29	3	1976-2000	0.67	M-v	4	Williams	2080	1999 RS ₉₂
1999 RN ₉₃	14.2	0.15	20000913	33.11025	350.95690	59.44485	3.33111	0.0221311	2.6899707	68	4	1990-2000	0.64	M-v	1	Williams	6245	1999 RN ₉₃
1999 RD ₉₄	13.6	0.15	20000913	157.75357	120.68801	151.19414	8.91431	0.1750619	2.5390256	63	4	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	<i>40362</i>	1999 RD ₉₄
1999 RE ₉₅	14.7	0.15	20000913	250.32013	7.03046	192.79678	11.41299	0.1716363	2.4713189	76	5	1991-2000	0.64	M-v	1	Williams	6245	1999 RE ₉₅
1999 RB ₉₈	15.0	0.15	20000913	9.45463	67.57941	4.41764	5.96379	0.0063096	2.7909331	50	3	1994-2000	0.75	M-v	3	Williams	2652	1999 RB ₉₈
1999 RT ₉₈	13.9	0.15	20000913	332.68432	313.44206	168.55699	15.32671	0.1699291	3.0908558	46	3	1996-2000	0.70	M-v	3	Williams	5599	1999 RT ₉₈
1999 RZ ₉₈	12.7	0.15	20000913	103.48891	307.59320	21.08941	21.83996	0.0231723	3.2268202	118	5	1982-2000	0.53	M-v	1	Williams	<i>40363</i>	1999 RZ ₉₈
1999 RZ ₉₉	14.3	0.15	20000913	68.33554	81.83009	255.08385	8.44796	0.1464982	2.8164709	52	2	1999-2000	0.74	M-v	3	Williams	6245	1999 RZ ₉₉
1999 RG ₁₀₀	15.7	0.15	20000913	344.03517	325.10406	133.18058	8.82649	0.0789080	2.3252340	39	5	1987-2000	0.76	M-v	1	Williams	6245	1999 RG ₁₀₀
1999 RN ₁₀₀	14.1	0.15	20000913	92.60664	46.13369	254.57453	9.36538	0.0766989	2.9915657	58	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6245	1999 RN ₁₀₀
1999 RS ₁₀₀	14.0	0.15	20000913	96.44634	67.68457	236.10104	9.34029	0.0819357	2.9797239	74	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6245	1999 RS ₁₀₀
1999 RT ₁₀₀	12.6	0.15	20000913	81.68309	29.82350	279.15659	10.25147	0.1516570	3.2413391	77	3	1982-2000	0.49	M-v	2	Williams	5599	1999 RT ₁₀₀
1999 RW ₁₀₀	13.7	0.15	20000913	76.90547	40.38732	279.29224	11.35168	0.3119948	3.1004863	67	4	1986-2000	0.63	M-v	2	Williams	<i>38560</i>	1999 RW ₁₀₀
1999 RZ ₁₀₀	14.5	0.15	20000913	68.24981	92.65785	236.34442	14.67189	0.0993386	3.1511937	54	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	6245	1999 RZ ₁₀₀
1999 RG ₁₀₂	13.8	0.15	20000913	310.76981	215.79535	270.40591	13.08982	0.1101928	2.5868790	73	2	1999-2000	0.47	M-v	3	Williams	5599	1999 RG ₁₀₂

1999 RK ₁₀₂	14.8	0.15	20000913	88.86608	30.62328	297.95711	11.87215	0.1654046	2.7183406	52	3	1997-2000	0.56	M-v	3	Williams	36917	1999 RK ₁₀₂
1999 RM ₁₀₂	15.0	0.15	20000913	166.20679	17.35754	222.94110	7.85727	0.2474178	2.4401591	47	4	1996-2000	0.45	M-v	1	Williams	40363	1999 RM ₁₀₂
1999 RR ₁₀₂	13.9	0.15	20000913	26.66330	113.46755	279.23690	8.43316	0.0851649	2.9910115	78	3	1994-2000	0.54	M-v	1	Williams	5599	1999 RR ₁₀₂
1999 RS ₁₀₂	13.9	0.15	20000913	62.54004	77.35801	269.66702	8.91507	0.0924901	3.0974022	75	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	5600	1999 RS ₁₀₂
1999 RA ₁₀₃	12.7	0.15	20000913	55.92790	99.10741	251.56454	6.78124	0.1134423	3.2420921	99	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	6245	1999 RA ₁₀₃
1999 RG ₁₀₃	14.8	0.15	20000913	72.11177	150.22955	218.71288	12.71983	0.1780916	2.5523919	55	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	2081	1999 RG ₁₀₃
1999 RL ₁₀₃	15.2	0.15	20000913	128.74906	57.10284	248.39703	6.01137	0.1118108	2.4138828	49	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	36917	1999 RL ₁₀₃
1999 RQ ₁₀₃	15.5	0.15	20000913	94.35623	57.45578	297.91055	6.03138	0.1346540	2.3190521	63	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40363	1999 RQ ₁₀₃
1999 RS ₁₀₃	14.0	0.15	20000913	219.43235	27.49247	185.62074	14.54809	0.0207800	2.5552675	88	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	2652	1999 RS ₁₀₃
1999 RV ₁₀₃	14.5	0.15	20000913	149.19082	11.74350	275.58016	5.74315	0.1146181	2.3706008	84	3	1998-2000	0.62	M-v	2	Williams	6245	1999 RV ₁₀₃
1999 RH ₁₀₄	19.3	0.15	20000913	135.05886	94.93175	220.06923	3.67834	0.3556549	2.1013820	23	1	41 days	0.54	M-v	6	Spahr	1454	1999 RH ₁₀₄
1999 RS ₁₀₄	15.1	0.15	20000913	221.43941	311.71584	265.76788	6.25676	0.1193402	2.3077223	47	4	1995-2000	0.45	M-v	2	Williams	2652	1999 RS ₁₀₄
1999 RA ₁₀₅	13.6	0.15	20000913	272.19408	303.60390	225.26605	3.84872	0.0908120	3.1277560	83	4	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	40363	1999 RA ₁₀₅
1999 RD ₁₀₅	13.6	0.15	20000913	176.64691	79.94771	171.83152	5.70252	0.0923358	3.1813095	96	4	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	6245	1999 RD ₁₀₅
1999 RK ₁₀₅	13.6	0.15	20000913	212.32528	51.27662	182.95470	14.12557	0.1348754	2.6370308	65	4	1972-2000	0.57	M-v	1	Williams	289	1999 RK ₁₀₅
1999 RO ₁₀₅	15.0	0.15	20000913	197.21287	358.60835	256.42520	5.42789	0.0884922	2.3929979	70	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	2082	1999 RO ₁₀₅
1999 RF ₁₀₇	14.4	0.15	20000913	273.35089	233.60994	298.96081	2.80627	0.1320926	2.6986367	52	3	1997-2000	0.58	M-v	4	Williams	289	1999 RF ₁₀₇
1999 RM ₁₀₇	13.9	0.15	20000913	12.84328	140.68086	296.96468	1.93906	0.1602325	3.1746365	88	4	1993-2000	0.60	M-v	1	Williams	40364	1999 RM ₁₀₇
1999 RV ₁₀₇	13.9	0.15	20000913	239.63669	308.56404	232.15961	6.32565	0.1917020	2.8043367	54	3	1974-2000	0.53	M-v	4	Williams	5600	1999 RV ₁₀₇
1999 RA ₁₀₈	15.1	0.15	20000913	2.32180	243.42777	192.91428	13.32789	0.0535015	2.6885490	43	4	1993-2000	0.68	M-v	1	Williams	290	1999 RA ₁₀₈
1999 RM ₁₀₈	14.6	0.15	20000913	141.92662	354.55405	283.35153	8.84143	0.0370232	2.9889129	54	3	1994-2000	0.51	M-v	4	Williams	40364	1999 RM ₁₀₈
1999 RL ₁₀₉	13.5	0.15	20000913	312.84662	273.63574	216.97701	10.59696	0.1537757	3.0489981	79	3	1997-2000	0.72	M-v	3	Williams	6245	1999 RL ₁₀₉
1999 RM ₁₀₉	15.4	0.15	20000913	209.22732	326.65615	271.31419	5.41566	0.0963622	2.3994990	36	4	1987-2000	0.57	M-v	1	Williams	40364	1999 RM ₁₀₉
1999 RO ₁₀₉	14.8	0.15	20000913	109.12365	355.32627	331.12621	12.76935	0.1675538	2.6312819	63	3	1997-2000	0.46	M-v	3	Williams	40364	1999 RO ₁₀₉
1999 RH ₁₁₀	13.6	0.15	20000913	23.36715	170.01106	255.39654	8.91546	0.0855365	3.0045102	78	4	1989-2000	0.58	M-v	1	Williams	6245	1999 RH ₁₁₀
1999 RX ₁₁₀	14.2	0.15	20000913	154.90642	7.19284	295.01641	5.80044	0.0715631	2.5205076	87	5	1989-2000	0.55	M-v	1	Williams	40364	1999 RX ₁₁₀
1999 RS ₁₁₁	13.9	0.15	20000913	76.82167	91.02508	211.48187	15.14778	0.2146026	3.1772189	35	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	5600	1999 RS ₁₁₁
1999 RV ₁₁₁	14.1	0.15	20000913	37.89474	173.50810	184.36935	17.39214	0.1427539	3.1224474	43	4	1997-2000	0.69	M-v	1	Williams	5601	1999 RV ₁₁₁
1999 RE ₁₁₂	14.0	0.15	20000913	105.36176	91.51600	222.72667	7.03378	0.1409450	2.4369451	69	5	1991-2000	0.68	M-v	1	Williams	40364	1999 RE ₁₁₂
1999 RH ₁₁₂	14.7	0.15	20000913	162.66913	340.69198	263.03670	6.61710	0.1025200	2.4811486	72	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6245	1999 RH ₁₁₂
1999 RN ₁₁₂	14.0	0.15	20000913	203.34624	52.77099	146.16026	26.51320	0.0638399	2.6257083	51	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	4946	1999 RN ₁₁₂
1999 RR ₁₁₂	15.7	0.15	20000913	141.79307	78.11493	191.14136	6.23236	0.1899423	2.3560317	51	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	3427	1999 RR ₁₁₂
1999 RU ₁₁₂	14.3	0.15	20000913	340.32938	266.95409	181.37650	10.55297	0.1527476	2.5516301	45	4	1989-2000	0.56	M-v	1	Williams	6245	1999 RU ₁₁₂
1999 RW ₁₁₂	13.4	0.15	20000913	7.02713	122.65556	274.85588	9.76120	0.1007250	2.9987721	66	3	1996-2000	0.50	M-v	2	Williams	6245	1999 RW ₁₁₂
1999 RQ ₁₁₃	15.0	0.15	20000913	216.28418	269.69742	305.06296	2.78843	0.1053589	2.3038146	60	5	1991-2000	0.54	M-v	1	Williams	1455	1999 RQ ₁₁₃
1999 RC ₁₁₄	13.9	0.15	20000913	116.67715	37.76298	252.19671	7.72659	0.0606182	3.0517994	81	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	5601	1999 RC ₁₁₄
1999 RN ₁₁₄	14.3	0.15	20000913	107.50114	231.19529	53.72978	2.17398	0.1418791	3.2112804	44	3	1998-2000	0.94	M-v	4	Spahr	3919	1999 RN ₁₁₄
1999 RO ₁₁₄	14.5	0.15	20000913	1.21695	246.15443	175.88740	1.93652	0.0650508	2.9164947	43	4	1994-2000	0.72	M-v	1	Williams	3427	1999 RO ₁₁₄
1999 RW ₁₁₄	13.6	0.15	20000913	162.63624	299.39016	301.44497	7.99916	0.0891915	3.0563221	65	4	1997-2000	0.48	M-v	1	Williams	6246	1999 RW ₁₁₄
1999 RX ₁₁₄	14.8	0.15	20000913	39.13985	87.46825	303.52575	7.22500	0.0615402	2.7528009	49	3	1991-2000	0.38	M-v	2	Williams	4517	1999 RX ₁₁₄
1999 RA ₁₁₅	13.9	0.15	20000913	269.36086	201.77260	311.12178	9.78166	0.0670722	2.8843832	58	3	1982-2000	0.50	M-v	3	Williams	6246	1999 RA ₁₁₅
1999 RC ₁₁₅	14.8	0.15	20000913	352.88360	309.27523	144.98827	8.73050	0.1165029	2.3924347	65	4	1990-2000	0.76	M-v	1	Williams	6246	1999 RC ₁₁₅
1999 RJ ₁₁₅	14.7	0.15	20000913	116.90240	157.89130	149.64148	6.91171	0.0868977	2.4836979	65	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	37298	1999 RJ ₁₁₅
1999 RO ₁₁₅	14.2	0.15	20000913	41.70226	262.92742	136.04912	2.61525	0.1847097	2.5648839	32	3	1991-2000	0.50	M-v	2	Williams	1099	1999 RO ₁₁₅
1999 RY ₁₁₅	13.4	0.15	20000913	33.47999	218.86542	154.07873	12.04475	0.1486355	3.0549986	73	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6246	1999 RY ₁₁₅
1999 RZ ₁₁₅	14.8	0.15	20000913	94.96640	17.83914	319.14170	7.56121	0.1541115	2.3611666	89	5	1992-2000	0.64	M-v	2	Williams	3919	1999 RZ ₁₁₅
1999 RB ₁₁₆	14.5	0.15	20000913	135.35154	116.40730	167.08394	6.27043	0.1007015	2.3801158	91	5	1981-2000	0.57	M-v	1	Williams	5602	1999 RB ₁₁₆
1999 RM ₁₁₆	14.3	0.15	20000913	96.51485	33.06102	268.18650	9.57454	0.1667128	2.8107005	57	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	6246	1999 RM ₁₁₆
1999 RY ₁₁₆	14.2	0.15	20000913	252.82529	191.28859	322.71268	11.66298	0.1033706	2.6720150	57	3	1993-2000	0.58	M-v	3	Williams	5602	1999 RY ₁₁₆
1999 RD ₁₁₇	15.0	0.15	20000913	243.10762	285.14952	265.27605	3.39714	0.0950611	2.1992607	65	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	5603	1999 RD ₁₁₇
1999 RN ₁₁₇	14.0	0.15	20000913	69.21244	91.74085	251.23582	7.74534	0.1664503	2.7810058	50	4	1990-2000	0.64	M-v	1	Williams	291	1999 RN ₁₁₇
1999 RZ ₁₁₇	13.3	0.15	20000913	123.44184	343.31952	285.91998	9.77826	0.0675363	2.9925718	79	3	1998-2000	0.51	M-v	2	Williams	5603	1999 RZ ₁₁₇
1999 RB ₁₁₈	13.4	0.15	20000913	24.10879	112.68733	303.59480	11.95324	0.1896964	2.5609793	54	3	1991-2000	0.42	M-v	1	Williams	6246	1999 RB ₁₁₈

1999 RC ₁₁₈	15.1	0.15	20000913	358.77005	189.37332	253.64508	5.72783	0.0792218	2.3207881	47	3	1998-2000	0.77	M-v	3	Williams	3919	1999 RC ₁₁₈
1999 RF ₁₁₈	14.2	0.15	20000913	125.54148	116.49497	156.83399	13.57037	0.1258750	2.7141865	68	3	1998-2000	0.62	M-v	2	Williams	6246	1999 RF ₁₁₈
1999 RJ ₁₁₈	14.7	0.15	20000913	115.45653	123.18648	167.14507	7.39002	0.1891401	2.5925993	71	4	1995-2000	0.52	M-v	1	Williams	3919	1999 RJ ₁₁₈
1999 RO ₁₁₈	15.0	0.15	20000913	185.33407	62.79720	178.76099	7.04675	0.0775288	2.2904781	63	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	2084	1999 RO ₁₁₈
1999 RS ₁₁₈	15.4	0.15	20000913	121.66613	93.34161	209.56475	5.74975	0.1350514	2.3780645	35	4	1991-2000	0.58	M-v	2	Williams	5603	1999 RS ₁₁₈
1999 RX ₁₁₈	13.4	0.15	20000913	40.29031	201.72441	196.16241	12.05703	0.2510715	2.6930082	61	4	1955-2000	0.66	M-v	1	Williams	40365	1999 RX ₁₁₈
1999 RQ ₁₁₉	15.3	0.15	20000913	142.85143	110.07344	174.29269	7.55784	0.1167793	2.3109143	60	4	1978-2000	0.64	M-v	2	Williams	40365	1999 RQ ₁₁₉
1999 RX ₁₁₉	14.5	0.15	20000913	96.12761	144.25812	148.79839	14.85058	0.1720131	2.9765350	55	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	2085	1999 RX ₁₁₉
1999 RE ₁₂₀	15.1	0.15	20000913	288.21985	247.02138	270.32260	0.95121	0.0286225	2.1797727	62	5	1990-2000	0.52	M-v	2	Williams	2653	1999 RE ₁₂₀
1999 RV ₁₂₀	13.7	0.15	20000913	98.87625	161.15681	171.97470	13.54229	0.2050802	2.4037285	99	4	1988-2000	0.58	M-v	2	Williams	37298	1999 RV ₁₂₀
1999 RQ ₁₂₁	14.5	0.15	20000913	136.30207	310.40597	330.11129	8.68606	0.0658318	2.5342658	49	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	2653	1999 RQ ₁₂₁
1999 RB ₁₂₂	15.0	0.15	20000913	65.49382	169.50638	157.04677	5.29970	0.1217247	3.2356931	33	4	1992-2000	0.56	M-v	1	Williams	6246	1999 RB ₁₂₂
1999 RT ₁₂₂	14.6	0.15	20000913	113.48447	248.68884	59.17917	4.16322	0.0919601	2.6640387	59	4	1978-2000	0.67	M-v	1	Williams	37298	1999 RT ₁₂₂
1999 RV ₁₂₂	14.3	0.15	20000913	97.17427	188.67266	118.63344	6.29004	0.1181369	3.0547646	66	3	1998-2000	0.72	M-v	3	Williams	6246	1999 RV ₁₂₂
1999 RC ₁₂₃	15.8	0.15	20000913	258.72557	327.67070	219.22096	6.03309	0.0490013	2.3625228	47	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	40365	1999 RC ₁₂₃
1999 RM ₁₂₃	14.5	0.15	19990919	292.20551	187.16486	243.40245	8.53623	0.0793446	3.1058974	24	1	42 days	0.66			Williams		1999 RM ₁₂₃
1999 RR ₁₂₃	12.7	0.15	20000913	243.65492	304.44182	229.53516	10.73738	0.0670567	3.1775539	102	4	1994-2000	0.52	M-v	1	Williams	5604	1999 RR ₁₂₃
1999 RU ₁₂₃	14.4	0.15	20000913	132.29180	84.41204	191.30804	7.25563	0.1889183	2.8124119	67	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	40365	1999 RU ₁₂₃
1999 RZ ₁₂₃	13.7	0.15	20000913	230.56196	289.66229	269.79114	12.48768	0.1588996	2.7082302	71	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6246	1999 RZ ₁₂₃
1999 RB ₁₂₄	15.0	0.15	20000913	168.94365	50.02355	220.58208	7.94706	0.1967076	2.2346602	72	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Williams	37298	1999 RB ₁₂₄
1999 RE ₁₂₄	15.2	0.15	20000913	99.05343	142.28869	195.25314	13.78613	0.1151796	2.5937589	87	4	1995-2000	0.51	M-v	1	Spahr	2653	1999 RE ₁₂₄
1999 RA ₁₂₅	15.6	0.15	19990830	6.03872	133.90106	198.86796	0.53091	0.1931036	3.1474750	75	1	25 days	0.70			Spahr		1999 RA ₁₂₅
1999 RV ₁₂₅	14.3	0.15	20000913	154.82816	311.31401	320.32869	7.65598	0.1157592	2.3919828	70	4	1994-2000	0.65	M-v	1	Williams	40365	1999 RV ₁₂₅
1999 RZ ₁₂₅	14.3	0.15	20000913	196.52377	254.81161	324.79544	14.82370	0.1226361	2.5317549	65	4	1991-2000	0.53	M-v	1	Williams	6246	1999 RZ ₁₂₅
1999 RB ₁₂₆	14.1	0.15	20000913	308.44845	311.04064	171.34625	15.38336	0.1128103	2.6456678	49	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	5604	1999 RB ₁₂₆
1999 RF ₁₂₆	13.9	0.15	20000913	89.69812	15.61885	322.52113	13.41086	0.0990858	2.5413878	82	3	1991-2000	0.58	M-v	2	Williams	1456	1999 RF ₁₂₆
1999 RB ₁₂₇	14.1	0.15	20000913	23.30331	206.88898	197.45735	13.86207	0.0856337	2.6684218	54	3	1998-2000	0.48	M-v	2	Williams	2085	1999 RB ₁₂₇
1999 RZ ₁₂₇	15.3	0.15	20000913	325.31541	177.63899	300.20142	3.60383	0.0896986	2.3237316	60	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	6247	1999 RZ ₁₂₇
1999 RF ₁₂₈	13.4	0.15	20000913	314.14471	280.36324	175.72251	4.81760	0.1026779	3.0591883	65	4	1989-2000	0.53	M-v	1	Williams	6247	1999 RF ₁₂₈
1999 RM ₁₂₈	14.5	0.15	20000913	330.99369	284.47954	184.61793	6.39883	0.0689706	2.3680699	57	3	1998-2000	0.72	M-v	4	Williams	6247	1999 RM ₁₂₈
1999 RU ₁₂₈	14.0	0.15	20000913	87.80032	151.42140	164.01881	17.53327	0.1163770	2.9300090	53	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6247	1999 RU ₁₂₈
1999 RX ₁₂₈	15.7	0.15	20000913	161.73978	74.22272	183.54065	4.30843	0.1553524	2.3502368	34	4	1995-2000	0.59	M-v	2	Williams	2653	1999 RX ₁₂₈
1999 RZ ₁₂₈	15.5	0.15	20000913	160.38101	22.31207	229.16918	1.93380	0.1776759	2.4227491	45	4	1996-2000	0.57	M-v	1	Williams	1457	1999 RZ ₁₂₈
1999 RC ₁₂₉	12.3	0.15	20000913	293.71839	153.05200	325.74226	12.44186	0.1410388	3.0307843	85	2	1999-2000	0.47	M-v	3	Williams	5604	1999 RC ₁₂₉
1999 RY ₁₂₉	14.4	0.15	20000913	60.03996	260.31076	83.08084	2.31515	0.1706117	3.1227668	49	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6247	1999 RY ₁₂₉
1999 RA ₁₃₀	15.4	0.15	20000913	181.87847	84.36125	149.34392	2.64140	0.1604412	2.3904410	48	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	38561	1999 RA ₁₃₀
1999 RC ₁₃₀	15.9	0.15	20000913	150.45547	119.05961	150.72753	6.93450	0.1159703	2.4328051	62	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	36918	1999 RC ₁₃₀
1999 RE ₁₃₀	13.6	0.15	20000913	5.93767	86.83168	339.49254	8.59400	0.2581293	3.0471088	53	3	1996-2000	0.48	M-v	2	Williams	40365	1999 RE ₁₃₀
1999 RU ₁₃₀	16.0	0.15	19990830	5.96387	5.40270	319.91787	12.07947	0.1528516	2.7258836	21	1	23 days	0.56			Williams		1999 RU ₁₃₀
1999 RB ₁₃₂	14.0	0.15	20000913	5.45716	223.53931	188.69259	9.73847	0.1061115	2.9806027	51	4	1989-2000	0.44	M-v	1	Williams	1457	1999 RB ₁₃₂
1999 RE ₁₃₂	14.2	0.15	20000913	330.69269	209.37443	242.28324	4.45619	0.0653277	2.7656241	62	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	4946	1999 RE ₁₃₂
1999 RP ₁₃₂	12.6	0.15	20000913	14.43644	99.90204	312.43884	12.87255	0.2333623	3.1702500	71	4	1984-2000	0.56	M-v	1	Williams	1457	1999 RP ₁₃₂
1999 RG ₁₃₃	13.7	0.15	20000913	229.52466	293.09282	237.78531	7.67141	0.0561524	3.1904524	52	2	1999-2000	0.57	M-v	4	Williams	5605	1999 RG ₁₃₃
1999 RH ₁₃₃	14.3	0.15	20000913	122.26193	21.60280	264.51448	8.15464	0.1204348	2.7660825	69	3	1986-2000	0.57	M-v	3	Williams	6247	1999 RH ₁₃₃
1999 RM ₁₃₃	14.3	0.15	20000913	21.21760	175.17604	222.22807	9.00506	0.0864936	2.9766097	56	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	5605	1999 RM ₁₃₃
1999 RV ₁₃₃	14.3	0.15	20000913	146.08644	11.36994	277.14340	5.98977	0.1096883	2.3102043	53	4	1992-2000	0.44	M-v	2	Williams	6247	1999 RV ₁₃₃
1999 RB ₁₃₄	14.1	0.15	20000913	338.48591	227.19455	244.21177	5.76321	0.1093796	2.3693318	46	4	1996-2000	0.70	M-v	1	Williams	40366	1999 RB ₁₃₄
1999 RJ ₁₃₄	15.3	0.15	19990919	323.59737	208.23475	192.06006	7.61143	0.2442498	2.6577027	18	1	36 days	0.68			Williams		1999 RJ ₁₃₄
1999 RK ₁₃₄	11.8	0.15	20000913	292.68083	194.44689	270.69644	6.28624	0.1472104	3.9685550	86	3	1998-2000	0.47	M-v	2	Williams	6247	1999 RK ₁₃₄
1999 RN ₁₃₄	14.9	0.15	20000913	117.35904	18.72691	294.03201	5.29280	0.1396855	2.4300809	68	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	6247	1999 RN ₁₃₄
1999 RQ ₁₃₄	15.2	0.15	20000913	45.44414	67.86550	306.25479	5.50785	0.0776866	2.7954773	27	3	1997-2000	0.68	M-v	3	Williams	38562	1999 RQ ₁₃₄
1999 RT ₁₃₄	13.8	0.15	20000913	25.07442	198.91797	203.06953	3.93231	0.2382783	3.0807816	44	3	1994-2000	0.60	M-v	2	Williams	6247	1999 RT ₁₃₄
1999 RW ₁₃₄	15.1	0.15	20000913	45.36398	79.62887	287.82633	2.98724	0.2316177	3.1878221	31	3	1993-2000	0.63	M-v	3	Williams	5605	1999 RW ₁₃₄

1999 RA ₁₃₅	15.3	0.15	20000913	194.72596	51.29454	188.22190	2.09986	0.1010834	2.2408660	53	4	1993-2000	0.46	M-v	1	Williams	1457	1999 RA ₁₃₅
1999 RE ₁₃₅	13.7	0.15	20000913	248.37594	7.22187	161.72691	4.79122	0.0333801	2.7122397	117	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Spahr	6248	1999 RE ₁₃₅
1999 RM ₁₃₅	12.0	0.15	20000913	246.11115	171.27119	340.43076	22.65601	0.0691222	3.2182327	95	3	1953-2000	0.52	M-v	2	Williams	5606	1999 RM ₁₃₅
1999 RH ₁₃₆	14.6	0.15	20000913	322.30395	313.12617	151.14359	15.22384	0.0574331	2.6660655	51	5	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	2653	1999 RH ₁₃₆
1999 RP ₁₃₆	14.0	0.15	20000913	14.98303	76.77421	336.37637	14.42254	0.1199336	2.8121543	71	3	1992-2000	0.63	M-v	2	Williams	6248	1999 RP ₁₃₆
1999 RS ₁₃₆	14.4	0.15	20000913	64.26550	182.49738	162.44340	10.37691	0.1017278	2.9815278	48	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	4518	1999 RS ₁₃₆
1999 RR ₁₃₇	15.5	0.15	20000913	30.84816	246.43616	164.75755	9.46437	0.1370969	2.5567630	29	3	1995-2000	0.70	M-v	2	Williams	5606	1999 RR ₁₃₇
1999 RW ₁₃₇	14.7	0.15	20000913	62.61752	204.48728	155.13489	6.35875	0.0433849	2.7020915	49	4	1997-2000	0.66	M-v	1	Williams	5606	1999 RW ₁₃₇
1999 RA ₁₃₈	17.1	0.15	20000913	116.41629	350.35144	348.96961	3.93261	0.2031153	2.1553406	27	1	69 days	0.42	M-v	4	Spahr		1999 RA ₁₃₈
1999 RK ₁₃₈	16.1	0.15	19990919	26.67124	282.54060	23.60886	2.70085	0.1748670	2.3874564	24	1	39 days	0.49			Spahr		1999 RK ₁₃₈
1999 RY ₁₃₈	11.8	0.15	20000913	58.98312	345.21638	312.51158	29.37844	0.1468808	5.2004699	54	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	4518	1999 RY ₁₃₈
1999 RG ₁₃₉	15.1	0.15	20000913	15.79912	213.77572	206.90603	3.12971	0.1110008	2.5705864	25	4	1991-2000	0.57	M-v	1	Williams	1101	1999 RG ₁₃₉
1999 RK ₁₃₉	16.1	0.15	19990919	328.69942	219.48494	161.79733	7.43077	0.1344269	2.2169227	17	1	38 days	0.61			Williams		1999 RK ₁₃₉
1999 RL ₁₃₉	15.0	0.15	20000913	62.33774	43.35458	336.28529	6.99050	0.0727230	2.3576089	65	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	1458	1999 RL ₁₃₉
1999 RU ₁₃₉	16.6	0.15	20000913	92.14824	72.15789	297.85149	2.92875	0.1274357	2.1358722	35	3	1993-1999	0.52	M-v	3	Spahr	5606	1999 RU ₁₃₉
1999 RZ ₁₃₉	15.3	0.15	20000913	351.59038	253.66234	201.74649	6.19457	0.0721397	2.3322879	48	4	1992-2000	0.53	M-v	1	Williams	1101	1999 RZ ₁₃₉
1999 RJ ₁₄₀	14.5	0.15	20000913	345.42868	274.00283	182.48483	11.62781	0.1618749	2.6288320	29	3	1993-2000	0.67	M-v	3	Williams	293	1999 RJ ₁₄₀
1999 RO ₁₄₁	15.0	0.15	20000913	155.17935	315.10765	311.13276	5.50031	0.1019483	2.4093050	28	3	1998-2000	0.80	M-v	3	Williams	36563	1999 RO ₁₄₁
1999 RJ ₁₄₂	13.8	0.15	20000913	178.72527	90.76323	144.68394	5.08590	0.0762029	3.1941507	66	3	1997-2000	0.74	M-v	3	Williams	40366	1999 RJ ₁₄₂
1999 RL ₁₄₂	13.8	0.15	20000913	290.29033	134.11079	28.41802	6.44503	0.0761011	2.4613286	94	6	1970-2000	0.69	M-v	1	Williams	40366	1999 RL ₁₄₂
1999 RT ₁₄₂	13.8	0.15	20000913	237.61251	44.08769	159.86617	15.62651	0.0474580	2.5973235	56	4	1997-2000	0.62	M-v	1	Williams	3919	1999 RT ₁₄₂
1999 RW ₁₄₂	14.6	0.15	20000913	14.43619	80.96877	359.76128	4.83295	0.1167904	2.6763028	79	4	1995-2000	0.49	M-v	1	Williams	2653	1999 RW ₁₄₂
1999 RL ₁₄₃	14.3	0.15	20000913	168.68376	92.59024	176.49587	8.54277	0.0822729	2.6079222	54	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	40366	1999 RL ₁₄₃
1999 RO ₁₄₃	14.9	0.15	20000913	124.31416	2.45462	277.07280	0.51633	0.1781290	3.1551509	49	4	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	293	1999 RO ₁₄₃
1999 RV ₁₄₃	15.6	0.15	20000913	301.94806	319.46907	195.30818	5.74511	0.0488090	2.3398166	57	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	40366	1999 RV ₁₄₃
1999 RV ₁₄₄	14.6	0.15	20000913	100.05412	76.25879	203.60682	9.28118	0.2615271	3.2053883	56	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	293	1999 RV ₁₄₄
1999 RZ ₁₄₄	15.4	0.15	20000913	168.52060	47.10604	207.79362	7.86761	0.1974339	2.2972802	54	4	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	5608	1999 RZ ₁₄₄
1999 RF ₁₄₅	14.0	0.15	20000913	154.51579	327.52324	268.03929	6.99592	0.1101138	3.2306239	47	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6248	1999 RF ₁₄₅
1999 RG ₁₄₅	14.3	0.15	20000913	227.73440	10.45654	185.34304	13.26804	0.0945923	2.5279774	62	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	40367	1999 RG ₁₄₅
1999 RL ₁₄₅	14.8	0.15	20000913	166.55832	279.61830	311.24408	10.54080	0.2517172	2.6251134	41	3	1997-2000	0.48	M-v	2	Williams	5608	1999 RL ₁₄₅
1999 RJ ₁₄₆	15.6	0.15	20000913	272.21658	260.73680	279.09441	3.79287	0.0395441	2.1946238	44	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	293	1999 RJ ₁₄₆
1999 RM ₁₄₆	13.6	0.15	20000913	36.17398	200.93451	182.95042	10.56404	0.1117792	2.9778371	102	4	1997-2000	0.62	M-v	1	Williams	6249	1999 RM ₁₄₆
1999 RF ₁₄₇	14.9	0.15	20000913	197.37962	300.48447	274.74238	7.81543	0.0834178	2.7708328	45	3	1998-2000	0.71	M-v	4	Williams	6249	1999 RF ₁₄₇
1999 RG ₁₄₇	14.3	0.15	20000913	38.25056	88.88415	288.21293	8.28877	0.1101737	3.0978612	63	3	1993-2000	0.64	M-v	2	Williams	5608	1999 RG ₁₄₇
1999 RP ₁₄₇	15.4	0.15	20000913	356.31597	183.76009	270.08653	5.43886	0.0568045	2.3503119	27	2	1999-2000	0.51	M-v	4	Williams	4519	1999 RP ₁₄₇
1999 RA ₁₄₈	13.9	0.15	20000913	27.43292	85.53002	314.21112	7.40362	0.1936888	3.0827295	68	3	1996-2000	0.69	M-v	2	Williams	4946	1999 RA ₁₄₈
1999 RG ₁₄₈	15.3	0.15	20000913	316.62285	191.76785	304.22987	4.43693	0.0620386	2.2485594	57	4	1996-2000	0.69	M-v	2	Williams	36564	1999 RG ₁₄₈
1999 RH ₁₄₈	14.7	0.15	20000913	132.89860	316.38870	327.27403	10.18690	0.1168748	2.6205922	55	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	40367	1999 RH ₁₄₈
1999 RM ₁₄₈	13.8	0.15	20000913	355.45925	243.87181	184.14803	4.52408	0.0522876	2.7801665	59	5	1994-2000	0.75	M-v	1	Williams	40367	1999 RM ₁₄₈
1999 RO ₁₄₈	13.8	0.15	20000913	333.31622	265.77588	167.62585	15.58126	0.0880599	3.4014171	67	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6249	1999 RO ₁₄₈
1999 RR ₁₄₈	16.3	0.15	19990919	5.68273	161.60530	175.65970	4.40247	0.1684127	2.2076123	18	1	39 days	0.53			Williams		1999 RR ₁₄₈
1999 RH ₁₄₉	14.1	0.15	20000913	133.45959	115.00166	157.92166	10.19712	0.0180441	3.0190927	53	5	1989-2000	0.72	M-v	1	Williams	2654	1999 RH ₁₄₉
1999 RK ₁₄₉	15.5	0.15	20000913	67.18643	189.70288	143.72542	3.27877	0.1590040	3.2196974	21	3	1992-2000	0.52	M-v	4	Williams	5609	1999 RK ₁₄₉
1999 RR ₁₄₉	14.8	0.15	20000913	354.38507	141.04038	286.47190	0.78921	0.1428269	3.1342163	57	2	1999-2000	0.57	M-v	4	Williams	5609	1999 RR ₁₄₉
1999 RS ₁₄₉	14.8	0.15	20000913	323.35939	286.71449	171.73832	3.79707	0.0268201	2.7770814	35	3	1998-2000	0.63	M-v	5	Williams	1459	1999 RS ₁₄₉
1999 RX ₁₄₉	13.2	0.15	20000913	335.81904	298.03356	165.98245	13.66919	0.1292061	2.6011925	72	4	1991-2000	0.62	M-v	1	Williams	6249	1999 RX ₁₄₉
1999 RQ ₁₅₀	13.7	0.15	20000913	78.08319	344.51576	356.76670	6.10880	0.1053067	2.7599781	31	3	1993-2000	0.59	M-v	4	Williams	646	1999 RQ ₁₅₀
1999 RG ₁₅₁	14.7	0.15	20000913	142.94739	210.01285	68.83088	3.12588	0.1935684	3.3762341	42	4	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	5609	1999 RG ₁₅₁
1999 RZ ₁₅₁	13.9	0.15	20000913	142.39304	259.40805	355.54363	7.95685	0.0757888	2.31415480	62	4	1977-2000	0.58	M-v	2	Williams	6249	1999 RZ ₁₅₁
1999 RB ₁₅₂	14.6	0.15	20000913	120.66175	146.15678	150.85383	6.70477	0.2650480	2.4669440	64	4	1994-2000	0.67	M-v	2	Williams	2654	1999 RB ₁₅₂
1999 RS ₁₅₂	13.1	0.15	20000913	6.81319	225.83024	183.70281	11.03691	0.0650359	3.0745752	37	4	1997-2000	0.69	M-v	1	Williams	5610	1999 RS ₁₅₂
1999 RB ₁₅₃	15.1	0.15	20000913	136.07550	94.06987	205.64388	5.56893	0.1450900	2.3237774	69	4	1996-2000	0.74	M-v	2	Williams	37299	1999 RB ₁₅₃
1999 RD ₁₅₃	15.3	0.15	20000913	348.74115	132.25072	324.49348	12.72896	0.1215689	2.5718455	33	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	1102	1999 RD ₁₅₃

1999 RW ₁₅₃	16.0	0.15	20000913	86.96256	159.29603	201.56234	5.90919	0.1546604	2.3815219	20	1	66 days	0.42	M-v	4	Spahr		1999 RW ₁₅₃
1999 RG ₁₅₄	14.1	0.15	20000913	304.41355	268.25116	213.03124	3.47153	0.0236257	2.7457411	76	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	4946	1999 RG ₁₅₄
1999 RM ₁₅₄	15.5	0.15	20000913	157.55380	334.40919	290.41464	2.05870	0.1537805	2.4327724	61	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	36919	1999 RM ₁₅₄
1999 RP ₁₅₄	14.8	0.15	20000913	281.72501	304.21507	206.16661	3.00942	0.1181517	2.6284563	56	4	1995-2000	0.72	M-v	1	Williams	3920	1999 RP ₁₅₄
1999 RS ₁₅₄	13.4	0.15	20000913	354.85248	133.55873	284.76156	2.54906	0.0613240	3.2283353	62	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	5610	1999 RS ₁₅₄
1999 RK ₁₅₅	13.0	0.15	20000913	235.49219	222.39489	314.32037	8.78027	0.0353654	3.0746471	72	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	5610	1999 RK ₁₅₅
1999 RW ₁₅₅	14.4	0.15	20000913	107.92699	113.81150	187.73199	11.80917	0.0748101	3.0125210	53	6	1992-2000	0.53	M-v	1	Williams	40367	1999 RW ₁₅₅
1999 RW ₁₅₆	14.4	0.15	20000913	358.16847	212.34308	213.36291	1.56145	0.0620738	2.9320071	41	3	1997-2000	0.50	M-v	3	Williams	4946	1999 RW ₁₅₆
1999 RN ₁₅₇	15.7	0.15	20000913	76.70915	340.01393	36.38309	3.27317	0.0801268	2.2802180	38	4	1996-2000	0.56	M-v	2	Williams	4519	1999 RN ₁₅₇
1999 RB ₁₅₈	12.3	0.15	20000913	100.66674	303.67996	355.29624	16.53071	0.0885230	3.1788759	105	3	1997-2000	0.56	M-v	2	Williams	4946	1999 RB ₁₅₈
1999 RK ₁₅₈	15.0	0.15	20000913	134.02069	165.56646	112.07416	3.11875	0.0607419	2.8793225	43	5	1992-2000	0.70	M-v	1	Williams	6250	1999 RK ₁₅₈
1999 RU ₁₅₈	14.1	0.15	20000913	56.13323	200.31344	159.00137	11.06670	0.0884477	3.0600642	57	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6250	1999 RU ₁₅₈
1999 RF ₁₅₉	12.4	0.15	20000913	251.83960	167.51385	350.43180	19.38411	0.0807967	3.1241463	85	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	5611	1999 RF ₁₅₉
1999 RJ ₁₅₉	14.3	0.15	20000913	341.56221	324.98441	114.33101	3.43008	0.0142799	2.8626585	35	3	1998-2000	0.73	M-v	3	Williams	6250	1999 RJ ₁₅₉
1999 RP ₁₅₉	14.9	0.15	20000913	75.39445	237.54378	102.86223	3.10287	0.1012974	2.9251335	52	6	1987-2000	0.60	M-v	1	Williams	36920	1999 RP ₁₅₉
1999 RD ₁₆₀	14.9	0.15	20000913	142.48038	267.95519	22.19152	7.47417	0.1837666	2.2996895	59	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	40368	1999 RD ₁₆₀
1999 RG ₁₆₀	14.8	0.15	20000913	253.81226	93.70491	104.59779	5.96229	0.0423817	2.2187690	53	5	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	6250	1999 RG ₁₆₀
1999 RM ₁₆₀	14.1	0.15	20000913	327.53655	118.94993	0.44936	15.18501	0.2720542	2.7784835	45	3	1992-2000	0.63	M-v	3	Williams	6250	1999 RM ₁₆₀
1999 RO ₁₆₀	13.2	0.15	20000913	154.70501	240.19881	13.69978	9.96016	0.0527065	2.9872786	78	3	1989-2000	0.63	M-v	3	Williams	6250	1999 RO ₁₆₀
1999 RM ₁₆₁	14.9	0.15	20000913	39.74504	73.41233	327.68480	13.97065	0.1202580	2.6074430	57	3	1997-2000	0.51	M-v	2	Williams	40368	1999 RM ₁₆₁
1999 RO ₁₆₁	13.1	0.15	20000913	79.83640	184.51289	134.69439	1.84892	0.1659043	3.1351712	125	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6250	1999 RO ₁₆₁
1999 RD ₁₆₂	14.4	0.15	20000913	38.48432	125.20883	260.67794	1.06593	0.1191357	2.9722236	51	4	1989-2000	0.55	M-v	1	Williams	294	1999 RD ₁₆₂
1999 RN ₁₆₂	13.6	0.15	20000913	55.96631	4.23790	27.47212	13.92505	0.1315920	2.8653515	121	4	1991-2000	0.55	M-v	1	Williams	40368	1999 RN ₁₆₂
1999 RS ₁₆₂	14.8	0.15	20000913	110.86594	339.43436	321.30822	9.14146	0.2224513	2.7822091	53	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	40368	1999 RS ₁₆₂
1999 RW ₁₆₂	15.8	0.15	20000913	7.68697	203.49909	219.43009	5.33494	0.0343149	2.7556760	29	3	1995-2000	0.51	M-v	3	Williams	39313	1999 RW ₁₆₂
1999 RZ ₁₆₂	14.7	0.15	20000913	95.06610	105.56915	204.74602	6.93019	0.1089626	3.1480541	46	4	1992-2000	0.63	M-v	1	Williams	5612	1999 RZ ₁₆₂
1999 RO ₁₆₃	15.2	0.15	20000913	139.23372	25.95966	246.99389	3.01159	0.2104353	2.5934375	66	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Spahr	2654	1999 RO ₁₆₃
1999 RU ₁₆₃	14.7	0.15	20000913	89.32297	8.99437	323.46744	4.29763	0.1631790	2.7710732	69	4	1993-2000	0.76	M-v	1	Williams	40368	1999 RU ₁₆₃
1999 RZ ₁₆₃	14.3	0.15	20000913	38.10000	225.64191	168.97909	13.64107	0.1416035	2.8430957	66	3	1992-2000	0.62	M-v	2	Williams	2654	1999 RZ ₁₆₃
1999 RB ₁₆₄	15.0	0.15	20000913	79.15342	21.62764	333.32830	5.76000	0.0529859	2.5885370	51	4	1991-2000	0.52	M-v	1	Williams	1103	1999 RB ₁₆₄
1999 RV ₁₆₄	14.9	0.15	20000913	325.13278	188.06627	310.36709	5.20267	0.1017804	2.2458721	64	5	1978-2000	0.65	M-v	3	Williams	6250	1999 RV ₁₆₄
1999 RG ₁₆₅	13.5	0.15	20000913	152.59811	269.45961	338.27069	14.97935	0.1326165	3.1284170	63	4	1989-2000	0.60	M-v	1	Williams	6250	1999 RG ₁₆₅
1999 RR ₁₆₅	13.5	0.15	20000913	77.43519	0.63267	339.37523	5.23576	0.0431713	3.0215449	85	3	1986-2000	0.54	M-v	2	Spahr	6250	1999 RR ₁₆₅
1999 RT ₁₆₅	13.8	0.15	20000913	346.53657	104.35782	334.08730	1.69478	0.0820609	3.0665382	69	3	1993-2000	0.71	M-v	3	Williams	3920	1999 RT ₁₆₅
1999 RM ₁₆₆	13.7	0.15	20000913	18.57202	33.67679	32.94930	4.00481	0.2370764	2.8932419	76	5	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	295	1999 RM ₁₆₆
1999 RG ₁₆₇	14.5	0.15	20000913	328.91874	50.13908	67.87705	5.83483	0.1323090	2.5672781	33	3	1991-2000	0.47	M-v	3	Williams	4520	1999 RG ₁₆₇
1999 RO ₁₆₇	13.5	0.15	20000913	16.22024	35.67687	16.07264	9.83771	0.1090412	2.9824515	61	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	6251	1999 RO ₁₆₇
1999 RV ₁₆₇	13.1	0.15	20000913	310.84698	312.82488	152.06353	8.59602	0.0615487	3.2504344	57	3	1995-2000	0.49	M-v	3	Williams	6251	1999 RV ₁₆₇
1999 RW ₁₆₇	13.5	0.15	20000913	283.41149	0.04641	134.55884	3.96435	0.0496638	3.0722790	55	4	1992-2000	0.44	M-v	1	Williams	5612	1999 RW ₁₆₇
1999 RY ₁₆₇	13.9	0.15	20000913	125.96053	113.25085	160.17148	11.11367	0.1186768	3.1811768	44	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40368	1999 RY ₁₆₇
1999 RQ ₁₆₈	14.9	0.15	20000913	202.38926	225.14923	354.47934	3.24020	0.1495205	2.5861090	58	4	1991-2000	0.64	M-v	1	Williams	40368	1999 RQ ₁₆₈
1999 RJ ₁₆₉	15.6	0.15	20000913	292.13670	193.25211	330.67543	7.01214	0.0375629	2.2804286	34	3	1998-2000	0.76	M-v	4	Williams	40369	1999 RJ ₁₆₉
1999 RU ₁₇₁	13.5	0.15	20000913	125.98067	290.35850	1.45048	9.38013	0.0097623	2.9778419	64	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	5613	1999 RU ₁₇₁
1999 RG ₁₇₂	14.2	0.15	20000913	51.14613	278.54513	102.08525	3.74527	0.10913081	2.7735522	56	4	1981-2000	0.59	M-v	1	Williams	5613	1999 RG ₁₇₂
1999 RY ₁₇₂	14.2	0.15	20000913	261.09392	19.61562	151.43835	22.41074	0.0083351	2.6515394	34	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	36461	1999 RY ₁₇₂
1999 RA ₁₇₃	13.3	0.15	20000913	112.80404	157.45984	140.16546	16.52985	0.0396297	3.1070341	42	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6251	1999 RA ₁₇₃
1999 RQ ₁₇₃	14.7	0.15	20000913	143.20530	186.98785	73.89435	5.17646	0.1337895	2.9810393	40	3	1998-2000	0.75	M-v	4	Williams	37299	1999 RQ ₁₇₃
1999 RR ₁₇₃	13.3	0.15	20000913	50.92363	230.66927	141.79745	11.78936	0.1346846	3.0346726	47	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	2091	1999 RR ₁₇₃
1999 RA ₁₇₄	13.6	0.15	20000913	48.37869	32.31631	0.14286	12.09327	0.1051468	2.6436905	55	3	1995-2000	0.68	M-v	2	Williams	6251	1999 RA ₁₇₄
1999 RP ₁₇₄	13.5	0.15	20000913	180.79074	138.92473	87.17878	2.78713	0.1173685	3.0449103	53	4	1989-2000	0.62	M-v	3	Williams	6251	1999 RP ₁₇₄
1999 RC ₁₇₇	14.9	0.15	20000913	170.58350	281.58422	340.30290	3.57489	0.0557546	2.6042668	62	4	1996-2000	0.65	M-v	1	Williams	1462	1999 RC ₁₇₇
1999 RR ₁₇₇	16.0	0.15	20000913	115.25240	183.07645	129.84541	1.88682	0.1732562	2.5605557	33	3	1995-2000	0.46	M-v	4	Williams	40369	1999 RR ₁₇₇
1999 RV ₁₇₇	13.4	0.15	20000913	47.04870	211.78795	160.80027	9.96377	0.1016729	3.1729963	64	5	1982-2000	0.52	M-v	1	Williams	296	1999 RV ₁₇₇

1999 RW ₁₇₈	13.7	0.15	20000913	104.22025	217.14156	78.56387	4.13599	0.0901671	3.4117844	70	3	1996-2000	0.47	M-v	3	Williams	5614	1999 RW ₁₇₈
1999 RC ₁₇₉	14.7	0.15	20000913	7.30426	50.08201	44.57228	5.15508	0.1241312	2.3877566	51	4	1992-2000	0.54	M-v	1	Williams	5614	1999 RC ₁₇₉
1999 RJ ₁₈₀	15.1	0.15	20000913	9.69817	327.88491	115.94770	8.18084	0.0820061	2.4562703	31	4	1997-2000	0.74	M-v	1	Williams	1462	1999 RJ ₁₈₀
1999 RT ₁₈₁	14.7	0.15	20000913	98.40736	175.17163	153.80900	4.88697	0.0993409	2.7796861	61	5	1995-2000	0.64	M-v	1	Williams	40370	1999 RT ₁₈₁
1999 RX ₁₈₁	14.2	0.15	20000913	108.87656	291.63598	0.42706	2.82159	0.1714241	3.2064157	43	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	1104	1999 RX ₁₈₁
1999 RD ₁₈₃	14.0	0.15	20000913	119.34796	231.56728	55.23932	1.87246	0.1385832	3.1382500	54	3	1998-2000	0.78	M-v	3	Williams	3920	1999 RD ₁₈₃
1999 RP ₁₈₃	13.6	0.15	20000913	149.04625	102.15528	163.92011	13.89529	0.0195569	3.1978768	47	4	1993-2000	0.56	M-v	1	Williams	1463	1999 RP ₁₈₃
1999 RS ₁₈₃	14.5	0.15	20000913	264.49317	89.05317	88.12579	2.53964	0.0744440	2.5589010	65	3	1998-2000	0.66	M-v	4	Williams	6251	1999 RS ₁₈₃
1999 RZ ₁₈₄	13.6	0.15	20000913	30.96057	260.57921	140.04593	11.04107	0.1137987	2.9878925	42	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6251	1999 RZ ₁₈₄
1999 RE ₁₈₅	14.6	0.15	20000913	280.14134	52.08465	126.12681	7.69005	0.0769085	2.2384712	54	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6251	1999 RE ₁₈₅
1999 RO ₁₈₅	14.5	0.15	20000913	317.43267	225.98248	250.56195	2.26784	0.0177800	2.6772361	34	4	1994-2000	0.77	M-v	3	Williams	2655	1999 RO ₁₈₅
1999 RU ₁₈₅	18.0	0.15	19990830	4.50500	355.42791	340.65891	2.65190	0.1854058	2.2921803	20	1	31 days	0.39			Spahr		1999 RU ₁₈₅
1999 RA ₁₈₆	13.7	0.15	20000913	249.24581	66.38419	97.75995	2.13759	0.1051764	3.0971598	69	3	1986-2000	0.60	M-v	4	Spahr	5615	1999 RA ₁₈₆
1999 RT ₁₈₆	11.9	0.15	20000913	90.90019	88.17191	193.75553	2.37832	0.0774990	5.2130581	61	4	1994-2000	0.61	M-v	1	Williams	6252	1999 RT ₁₈₆
1999 RY ₁₈₆	14.1	0.15	20000913	241.90784	233.00818	317.72513	2.33840	0.1792984	2.5543536	52	3	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	6252	1999 RY ₁₈₆
1999 RJ ₁₈₇	14.7	0.15	20000913	100.62950	213.43025	108.37713	7.01010	0.0999730	2.7690134	31	4	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	36468	1999 RJ ₁₈₇
1999 RR ₁₈₇	14.8	0.15	20000913	79.00935	290.21249	52.71628	2.49214	0.0920079	2.9136222	28	3	1992-2000	0.42	M-v	3	Williams	40370	1999 RR ₁₈₇
1999 RX ₁₈₇	14.5	0.15	20000913	296.58235	216.33532	286.45512	1.07755	0.1287633	2.8002323	59	3	1994-2000	0.62	M-v	3	Williams	3920	1999 RX ₁₈₇
1999 RD ₁₈₈	15.6	0.15	20000913	43.04152	267.75390	118.13292	3.25905	0.0604445	2.8698020	28	3	1992-2000	0.48	M-v	3	Williams	36468	1999 RD ₁₈₈
1999 RT ₁₈₈	15.5	0.15	20000913	269.61546	140.41354	45.52754	3.43840	0.0838135	2.2781921	53	4	1996-2000	0.62	M-v	1	Williams	298	1999 RT ₁₈₈
1999 RX ₁₈₈	14.6	0.15	20000913	346.56245	298.70479	166.05885	13.08895	0.1671315	2.7449136	38	5	1956-2000	0.65	M-v	2	Williams	4946	1999 RX ₁₈₈
1999 RJ ₁₈₉	15.4	0.15	20000913	131.02689	42.12147	225.64697	0.97252	0.3096995	2.7800533	45	4	1994-2000	0.51	M-v	1	Williams	1105	1999 RJ ₁₈₉
1999 RQ ₁₈₉	13.9	0.15	20000913	349.63912	324.44657	116.43453	4.66206	0.0810332	3.0333128	42	5	1989-2000	0.84	M-v	1	Williams	40370	1999 RQ ₁₈₉
1999 RE ₁₉₀	13.5	0.15	20000913	358.48029	232.27907	235.12088	7.15278	0.2047250	2.5364034	58	3	1987-2000	0.56	M-v	3	Williams	40370	1999 RE ₁₉₀
1999 RD ₁₉₁	15.4	0.15	20000913	144.95815	322.99230	304.04956	11.26697	0.1086291	2.7494961	40	3	1996-2000	0.63	M-v	4	Williams	39313	1999 RD ₁₉₁
1999 RY ₁₉₁	13.5	0.15	20000913	82.81518	263.97130	86.55622	15.61322	0.0987588	2.6958112	61	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	4947	1999 RY ₁₉₁
1999 RA ₁₉₂	14.1	0.15	20000913	175.96317	296.70092	332.20736	12.79257	0.1518451	2.5938448	74	4	1986-2000	0.60	M-v	2	Williams	298	1999 RA ₁₉₂
1999 RD ₁₉₂	13.6	0.15	20000913	146.91874	180.92287	85.49587	5.29028	0.1423586	2.6197598	93	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6252	1999 RD ₁₉₂
1999 RP ₁₉₂	16.1	0.15	20000913	253.83051	5.38986	182.33373	6.03030	0.0768402	2.3936725	35	4	1995-2000	0.53	M-v	2	Williams	3432	1999 RP ₁₉₂
1999 RQ ₁₉₂	15.0	0.15	20000913	141.42625	303.78049	309.96891	2.88805	0.1872645	3.0084589	62	4	1997-2000	0.64	M-v	1	Williams	39314	1999 RQ ₁₉₂
1999 RY ₁₉₂	14.9	0.15	20000913	90.81150	206.19233	102.03312	2.91284	0.1694170	3.1912159	55	4	1985-2000	0.68	M-v	1	Williams	2655	1999 RY ₁₉₂
1999 RE ₁₉₃	13.3	0.15	20000913	292.95210	355.62964	143.13358	15.32354	0.1025553	3.1212214	36	4	1991-2000	0.63	M-v	1	Williams	6252	1999 RE ₁₉₃
1999 RG ₁₉₃	13.0	0.15	20000913	319.45355	8.91698	105.98055	10.86125	0.0610780	3.0920668	55	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	40370	1999 RG ₁₉₃
1999 RK ₁₉₃	14.6	0.15	20000913	94.90862	233.09534	94.38184	14.07202	0.1549246	2.9715436	27	3	1998-2000	0.71	M-v	4	Williams	36470	1999 RK ₁₉₃
1999 RO ₁₉₃	12.5	0.15	20000913	59.01737	39.23410	353.24207	12.83688	0.1747573	2.6855892	97	5	1982-2000	0.59	M-v	1	Williams	38080	1999 RO ₁₉₃
1999 RU ₁₉₃	14.4	0.15	20000913	71.02053	12.08975	333.49711	13.06430	0.1494108	3.1425661	63	3	1960-2000	0.60	M-v	3	Williams	40370	1999 RU ₁₉₃
1999 RY ₁₉₃	14.0	0.15	20000913	57.30322	93.90649	272.62160	4.83703	0.1481887	3.1230769	68	4	1990-2000	0.53	M-v	2	Williams	5616	1999 RY ₁₉₃
1999 RA ₁₉₄	14.6	0.15	20000913	39.39472	131.97486	262.99038	3.78467	0.1761749	3.0784487	51	3	1996-2000	0.53	M-v	2	Williams	40371	1999 RA ₁₉₄
1999 RD ₁₉₄	14.8	0.15	20000913	232.97393	5.00037	216.63390	5.52082	0.1067808	2.2203679	92	4	1995-2000	0.64	M-v	2	Williams	6252	1999 RD ₁₉₄
1999 RS ₁₉₄	12.4	0.15	20000913	41.89470	157.12920	231.53528	5.20020	0.1518031	3.1366744	84	3	1960-2000	0.43	M-v	2	Williams	6252	1999 RS ₁₉₄
1999 RC ₁₉₅	13.9	0.15	20000913	34.23764	139.51307	250.61369	7.87499	0.1466505	3.1161251	57	3	1996-2000	0.57	M-v	2	Williams	5616	1999 RC ₁₉₅
1999 RD ₁₉₅	14.6	0.15	20000913	82.77587	76.50744	264.49024	7.79410	0.1671755	2.7672355	53	3	1995-2000	0.66	M-v	3	Williams	2094	1999 RD ₁₉₅
1999 RK ₁₉₅	15.2	0.15	20000913	199.32001	280.93680	308.16132	23.29567	0.1686058	2.3099660	45	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	299	1999 RK ₁₉₅
1999 RD ₁₉₆	13.8	0.15	20000913	30.11693	204.50321	213.82760	13.11882	0.1367576	2.6023507	66	4	1991-2000	0.60	M-v	1	Williams	2094	1999 RD ₁₉₆
1999 RE ₁₉₆	13.9	0.15	20000913	160.76098	340.16728	273.68976	9.44073	0.0466869	2.9795397	49	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	5616	1999 RE ₁₉₆
1999 RF ₁₉₆	14.6	0.15	20000913	75.90474	164.43562	196.39372	14.98189	0.1441519	2.6148091	53	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40371	1999 RF ₁₉₆
1999 RX ₁₉₆	14.3	0.15	20000913	101.31132	91.02768	217.23185	12.83485	0.1971644	2.9288266	75	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	40371	1999 RX ₁₉₆
1999 RC ₁₉₇	14.7	0.15	20000913	156.75206	339.64352	286.72020	6.03017	0.1138466	2.7123975	43	5	1994-2000	0.66	M-v	1	Williams	40371	1999 RC ₁₉₇
1999 RD ₁₉₇	14.1	0.15	20000913	107.01239	359.88312	312.54367	6.67948	0.2913617	2.6418636	75	5	1986-2000	0.60	M-v	1	Williams	2655	1999 RD ₁₉₇
1999 RM ₁₉₇	13.1	0.15	20000913	52.92787	100.57227	263.13487	8.01837	0.1269326	3.4491118	73	2	1999-2000	0.47	M-v	3	Williams	4947	1999 RM ₁₉₇
1999 RP ₁₉₇	14.3	0.15	20000913	64.09360	112.22290	241.22778	8.49468	0.0682712	3.1038976	20	3	1978-2000	0.58	M-v	4	Williams	36473	1999 RP ₁₉₇
1999 RS ₁₉₇	15.3	0.15	20000913	152.77384	345.35235	286.35355	7.07720	0.1768567	2.4807556	38	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	39314	1999 RS ₁₉₇
1999 RU ₁₉₇	13.7	0.15	20000913	277.45311	304.59421	217.85983	13.99859	0.0475355	2.5865450	79	3	1998-2000	0.49	M-v	3	Williams	6252	1999 RU ₁₉₇

1999 RY ₁₉₇	16.1	0.15	20000913	173.62682	6.13707	262.05333	6.55587	0.1469300	2.2874390	34	4	1985-2000	0.55	M-v	1	Williams	1106	1999 RY ₁₉₇
1999 RW ₁₉₈	14.0	0.15	20000913	12.48245	158.83029	264.39529	14.59297	0.0604917	2.5851749	75	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	6252	1999 RW ₁₉₈
1999 RT ₁₉₉	13.9	0.15	20000913	9.54043	161.48240	254.63826	11.57532	0.0625089	3.1477236	52	4	1983-2000	0.55	M-v	2	Williams	3433	1999 RT ₁₉₉
1999 RC ₂₀₀	14.9	0.15	20000913	7.96853	174.43558	252.94443	12.14943	0.0890237	2.9622633	42	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	5617	1999 RC ₂₀₀
1999 RL ₂₀₀	14.9	0.15	20000913	59.87553	142.97317	246.51228	12.94674	0.1244432	2.5942041	45	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	40372	1999 RL ₂₀₀
1999 RN ₂₀₀	15.2	0.15	20000913	20.91933	205.55881	238.46790	11.27961	0.0532917	2.3134965	59	3	1998-2000	0.66	M-v	2	Williams	1464	1999 RN ₂₀₀
1999 RD ₂₀₁	14.4	0.15	20000913	218.93407	281.15708	303.24890	14.26177	0.0696921	2.5584969	48	4	1978-2000	0.52	M-v	2	Williams	1106	1999 RD ₂₀₁
1999 RF ₂₀₁	14.9	0.15	20000913	164.23858	335.89571	278.70101	11.85602	0.2241051	2.6298471	44	4	1995-2000	0.60	M-v	1	Williams	5617	1999 RF ₂₀₁
1999 RE ₂₀₂	13.7	0.15	20000913	20.88923	145.40440	280.54181	9.63912	0.1300489	2.9501516	71	3	1995-2000	0.53	M-v	1	Williams	5617	1999 RE ₂₀₂
1999 RF ₂₀₂	14.2	0.15	20000913	113.41923	50.46317	258.29329	9.38446	0.1096562	2.9994020	66	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	40372	1999 RF ₂₀₂
1999 RJ ₂₀₂	14.7	0.15	20000913	139.26740	10.82037	276.42779	6.73732	0.2230133	2.5432417	66	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	40372	1999 RJ ₂₀₂
1999 RS ₂₀₂	14.2	0.15	20000913	112.01503	70.72225	238.08222	8.79434	0.1159431	3.0297363	64	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	40372	1999 RS ₂₀₂
1999 RY ₂₀₂	13.4	0.15	20000913	239.73553	260.49779	280.99913	15.60487	0.1429592	3.0059213	66	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6252	1999 RY ₂₀₂
1999 RC ₂₀₃	14.2	0.15	20000913	293.62558	276.60714	235.64293	13.95102	0.1320434	2.5857730	51	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6252	1999 RC ₂₀₃
1999 RS ₂₀₃	14.0	0.15	20000913	49.19888	62.94887	314.13981	14.68641	0.0396444	3.2509473	28	4	1984-2000	0.48	M-v	2	Williams	1107	1999 RS ₂₀₃
1999 RN ₂₀₄	15.1	0.15	20000913	171.42054	287.09501	325.39349	15.55682	0.2372405	2.5895942	35	4	1982-2000	0.59	M-v	1	Williams	6252	1999 RN ₂₀₄
1999 RS ₂₀₄	15.5	0.15	20000913	319.24958	249.66737	249.14837	11.94817	0.0983528	2.5733812	37	3	1996-2000	0.57	M-v	3	Williams	6252	1999 RS ₂₀₄
1999 RW ₂₀₅	14.6	0.15	20000913	220.07328	348.74043	238.95853	8.46573	0.1595108	2.3682862	91	4	1981-2000	0.65	M-v	1	Williams	40372	1999 RW ₂₀₅
1999 RY ₂₀₅	14.3	0.15	20000913	347.09553	261.65417	216.17535	13.01137	0.1452961	2.6055479	72	5	1982-2000	0.50	M-v	2	Williams	4522	1999 RY ₂₀₅
1999 RP ₂₀₆	13.8	0.15	20000913	355.81081	225.18838	222.22969	21.49872	0.1362888	3.1645383	44	3	1994-2000	0.76	M-v	2	Williams	301	1999 RP ₂₀₆
1999 RQ ₂₀₆	12.3	0.15	20000913	79.04340	83.96751	261.47538	13.94044	0.0787611	3.2363957	65	4	1976-2000	0.60	M-v	3	Williams	2656	1999 RQ ₂₀₆
1999 RT ₂₀₆	12.3	0.15	20000913	69.42887	76.39348	284.26259	13.19982	0.1186272	3.1402587	89	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	4522	1999 RT ₂₀₆
1999 RT ₂₀₈	14.6	0.15	20000913	146.97130	59.11394	224.82671	10.45253	0.0723946	2.9651098	48	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	40372	1999 RT ₂₀₈
1999 RM ₂₀₉	13.7	0.15	20000913	20.54990	160.71799	276.76501	9.80415	0.1969427	3.0751189	61	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	40373	1999 RM ₂₀₉
1999 RQ ₂₀₉	13.4	0.15	20000913	59.10673	107.87707	277.93361	9.41358	0.1131241	2.9737176	75	3	1993-2000	0.66	M-v	3	Williams	6252	1999 RQ ₂₀₉
1999 RX ₂₀₉	14.3	0.15	20000913	164.33384	294.47101	339.34091	12.90218	0.1783666	2.5614029	78	4	1977-2000	0.56	M-v	1	Williams	40373	1999 RX ₂₀₉
1999 RH ₂₁₀	13.7	0.15	20000913	126.59371	336.22259	331.05642	9.25118	0.0898493	2.9819072	62	3	1978-2000	0.50	M-v	3	Williams	301	1999 RH ₂₁₀
1999 RJ ₂₁₀	13.4	0.15	20000913	35.09212	92.45080	321.84887	9.40228	0.0936728	2.9813149	53	3	1996-2000	0.53	M-v	2	Williams	40373	1999 RJ ₂₁₀
1999 RL ₂₁₀	13.5	0.15	20000913	135.40970	47.89148	259.12224	7.62052	0.0633285	2.8000906	65	4	1983-2000	0.50	M-v	2	Williams	5620	1999 RL ₂₁₀
1999 RT ₂₁₀	13.8	0.15	20000913	215.43326	267.55327	328.84531	12.85961	0.1446288	2.5427990	54	3	1977-2000	0.52	M-v	2	Williams	302	1999 RT ₂₁₀
1999 RX ₂₁₀	13.8	0.15	20000913	140.55078	331.44839	330.13699	11.94538	0.0566006	2.8899216	64	3	1994-2000	0.56	M-v	3	Williams	40373	1999 RX ₂₁₀
1999 RJ ₂₁₁	14.3	0.15	20000913	310.47641	164.86906	349.14977	12.88690	0.1008413	2.6894081	47	3	1977-2000	0.61	M-v	3	Williams	40373	1999 RJ ₂₁₁
1999 RK ₂₁₁	15.5	0.15	20000913	204.05230	328.01390	296.07873	4.83545	0.1324590	2.1737975	59	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	2096	1999 RK ₂₁₁
1999 RU ₂₁₁	13.3	0.15	20000913	70.01340	27.64790	339.77367	11.80342	0.2008075	3.1390068	75	4	1988-2000	0.53	M-v	2	Williams	40373	1999 RU ₂₁₁
1999 RV ₂₁₁	15.3	0.15	20000913	201.54011	332.52287	292.39115	6.32840	0.0976499	2.2949570	63	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	40373	1999 RV ₂₁₁
1999 RY ₂₁₁	14.3	0.15	20000913	127.57960	302.81033	357.22064	17.47661	0.1443570	3.0890016	37	4	1977-2000	0.68	M-v	1	Williams	2656	1999 RY ₂₁₁
1999 RO ₂₁₂	14.4	0.15	20000913	47.47824	173.80747	235.48316	6.30402	0.1379412	2.7518914	82	4	1981-2000	0.63	M-v	2	Williams	40373	1999 RO ₂₁₂
1999 RD ₂₁₄	16.1	0.15	20000913	77.79392	145.83513	205.92758	1.43927	0.0991329	2.8498842	44	3	1994-2000	0.60	M-v	3	Williams	38805	1999 RD ₂₁₄
1999 RM ₂₁₄	13.9	0.15	20000913	100.33953	298.31971	29.75516	8.85111	0.1255203	3.0784390	104	4	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	40373	1999 RM ₂₁₄
1999 RX ₂₁₄	6.9	0.15	20000913	78.57407	267.01748	3.79199	4.81663	0.1517397	46.0666614	18	2	1999-2000	0.18	M-v	6	Williams	4523	1999 RX ₂₁₄
1999 RC ₂₁₅	6.9	0.15	20000913	295.72240	249.70451	189.03726	1.39873	0.0569261	44.3356555	17	2	1999-2000	0.25	M-v	5	Marsden	4523	1999 RC ₂₁₅
1999 RB ₂₁₆	7.3	0.15	20000913	345.43736	208.31529	175.72976	12.66874	0.2980593	47.9588296	20	2	1999-2000	0.24	M-v	5	Marsden	6252	1999 RB ₂₁₆
1999 RS ₂₁₇	16.3	0.15	19990830	343.61525	23.66607	340.07773	8.08261	0.1214025	3.0027395	13	1	50 days	0.45			Spahr		1999 RS ₂₁₇
1999 RZ ₂₁₇	15.1	0.15	20000913	110.30964	131.03273	159.19274	12.56387	0.0957930	2.7898627	29	4	1990-2000	0.65	M-v	1	Williams	6252	1999 RZ ₂₁₇
1999 RN ₂₁₈	14.8	0.15	20000913	170.62325	65.47152	180.92237	12.52395	0.1164897	2.7531706	45	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	1108	1999 RN ₂₁₈
1999 RW ₂₁₈	15.3	0.15	20000913	89.65780	198.12028	127.75865	2.14266	0.0798075	2.5361793	28	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	2097	1999 RW ₂₁₈
1999 RA ₂₂₀	13.1	0.15	20000913	132.39261	243.18752	38.04073	11.66376	0.0345855	3.1904605	57	2	1999-2000	0.44	M-v	3	Williams	5621	1999 RA ₂₂₀
1999 RB ₂₂₀	14.0	0.15	20000913	23.51960	288.23552	121.95759	11.92812	0.0937594	2.9858910	38	3	1995-2000	0.67	M-v	2	Williams	2097	1999 RB ₂₂₀
1999 RE ₂₂₁	14.9	0.15	20000913	51.02219	310.60279	90.66172	5.47835	0.1315999	2.6205583	37	4	1993-2000	0.57	M-v	2	Williams	2097	1999 RE ₂₂₁
1999 RS ₂₂₁	14.4	0.15	20000913	312.50297	216.82254	275.79907	8.38721	0.0194643	2.9775987	46	4	1995-2000	0.60	M-v	1	Williams	5621	1999 RS ₂₂₁
1999 RX ₂₂₁	13.7	0.15	20000913	187.98098	344.91890	253.75440	11.71506	0.0970407	3.1309198	56	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	4947	1999 RX ₂₂₁
1999 RZ ₂₂₁	13.7	0.15	20000913	118.23451	307.72556	345.33702	14.24635	0.2175793	3.1724945	60	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	2098	1999 RZ ₂₂₁
1999 RQ ₂₂₂	13.4	0.15	20000913	77.12407	133.58169	199.62688	22.59498	0.1281254	3.2087571	75	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	6253	1999 RQ ₂₂₂

1999 RW ₂₂₃	14.9	0.15	20000913	353.88573	224.74660	230.59208	11.66278	0.1023479	2.6467512	26	3	1978–2000	0.66	M-v	3	Williams	3434	1999 RW ₂₂₃
1999 RH ₂₂₄	15.4	0.15	20000913	178.24814	243.15595	27.25982	8.63876	0.0749533	2.1923549	54	4	1989–2000	0.55	M-v	2	Williams	1110	1999 RH ₂₂₄
1999 RL ₂₂₄	15.0	0.15	20000913	50.46868	17.91935	26.04385	7.51410	0.1482404	2.4030859	39	4	1994–2000	0.59	M-v	2	Williams	2098	1999 RL ₂₂₄
1999 RO ₂₂₅	14.7	0.15	20000913	33.63863	36.31127	4.07311	2.22966	0.0134804	2.9215638	34	4	1992–2000	0.58	M-v	1	Williams	3434	1999 RO ₂₂₅
1999 RJ ₂₂₆	13.5	0.15	20000913	13.51257	277.71838	132.81833	11.42572	0.0833312	3.1378043	29	3	1995–2000	0.42	M-v	2	Williams	1110	1999 RJ ₂₂₆
1999 RN ₂₂₆	14.1	0.15	20000913	323.37927	221.20344	226.67700	5.64711	0.0765281	2.8114099	56	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	5621	1999 RN ₂₂₆
1999 RW ₂₂₆	14.8	0.15	20000913	24.85196	112.38198	299.83881	11.82936	0.1871434	2.9746846	22	3	1995–2000	0.57	M-v	2	Williams	2099	1999 RW ₂₂₆
1999 RJ ₂₂₇	14.7	0.15	20000913	352.97178	293.95984	169.53764	9.25482	0.3019507	3.0613005	28	4	1989–2000	0.91	M-v	1	Williams	2656	1999 RJ ₂₂₇
1999 RT ₂₃₀	13.7	0.15	20000913	49.68583	343.21693	39.27272	14.96811	0.1637332	3.0410445	45	3	1994–2000	0.58	M-v	2	Williams	2099	1999 RT ₂₃₀
1999 RY ₂₃₀	15.0	0.15	20000913	144.76414	218.37014	78.68584	7.96181	0.1149020	2.4687951	60	3	1998–2000	0.56	M-v	2	Williams	1111	1999 RY ₂₃₀
1999 RQ ₂₃₁	15.0	0.15	20000913	117.84030	186.18480	98.11210	9.47404	0.1927566	2.8107358	36	4	1996–2000	0.66	M-v	1	Williams	5622	1999 RQ ₂₃₁
1999 RR ₂₃₂	14.8	0.15	20000913	98.56133	314.07360	1.71085	9.95756	0.1267248	2.7052311	42	3	1998–2000	0.71	M-v	3	Williams	5622	1999 RR ₂₃₂
1999 RZ ₂₃₄	14.2	0.15	20000913	116.09259	264.02154	38.05844	9.15758	0.0576183	3.0731003	33	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Williams	5622	1999 RZ ₂₃₄
1999 RG ₂₃₅	14.7	0.15	20000913	36.28796	321.93427	92.53083	6.12482	0.1584891	2.7344077	27	3	1993–2000	0.55	M-v	3	Williams	5622	1999 RG ₂₃₅
1999 RL ₂₃₅	14.6	0.15	20000913	297.03255	37.50653	121.25044	6.71908	0.1062736	2.4874630	40	4	1995–2000	0.67	M-v	2	Williams	6253	1999 RL ₂₃₅
1999 RT ₂₃₇	13.3	0.15	20000913	105.24527	195.98283	126.09548	11.73749	0.0406573	3.1867225	50	4	1995–2000	0.48	M-v	1	Williams	3435	1999 RT ₂₃₇
1999 RN ₂₃₉	17.6	0.15	19990919	22.88996	356.81312	314.41898	10.54121	0.3952127	2.3704458	20	1	34 days	0.38		D	Spahr		1999 RN ₂₃₉
1999 RG ₂₄₀	14.1	0.15	20000913	133.30808	169.21549	120.77278	12.29817	0.0790423	2.9867447	41	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	1112	1999 RG ₂₄₀
1999 RL ₂₄₀	12.9	0.15	20000913	169.51471	146.50700	104.89319	12.15975	0.0989947	3.0259563	47	3	1989–2000	0.65	M-v	4	Spahr	6253	1999 RL ₂₄₀
1999 RL ₂₄₁	16.4	0.15	19990919	283.42247	253.68780	195.84896	2.68642	0.1188330	2.2827430	19	1	48 days	0.46			Spahr		1999 RL ₂₄₁
1999 RS ₂₄₁	15.3	0.15	20000913	214.29263	246.61739	329.73896	1.21822	0.1369004	2.6554715	41	5	1994–2000	0.75	M-v	2	Williams	3435	1999 RS ₂₄₁
1999 RC ₂₄₂	13.8	0.15	20000913	147.57121	17.61820	243.70144	9.54069	0.0603477	3.0084816	50	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	3920	1999 RC ₂₄₂
1999 RW ₂₄₂	14.6	0.15	20000913	18.65567	298.30006	135.80086	14.42307	0.1464870	2.6489093	31	3	1998–2000	0.68	M-v	3	Williams	3435	1999 RW ₂₄₂
1999 RB ₂₄₆	14.8	0.15	20000913	115.82915	188.40012	89.04777	6.70136	0.2215922	2.9008801	31	4	1996–2000	0.60	M-v	1	Williams	5623	1999 RB ₂₄₆
1999 RQ ₂₄₆	15.4	0.15	20000913	195.18376	211.36164	24.65986	7.39816	0.1667331	2.2389247	29	3	1998–2000	0.69	M-v	3	Williams	4524	1999 RQ ₂₄₆
1999 RQ ₂₅₂	14.8	0.15	20000913	316.21317	215.69219	275.77799	7.32734	0.1000002	2.7780772	44	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	6254	1999 RQ ₂₅₂
1999 RD ₂₅₅	17.1	0.15	19990830	42.32924	113.50414	155.82997	7.62502	0.2398211	2.2866873	19	1	22 days	0.79		D	Spahr		1999 RD ₂₅₅
1999 SU ₁	13.2	0.15	20000913	79.66615	29.35694	352.93033	12.54952	0.1390262	2.7211377	87	4	1990–2000	0.44	M-v	2	Williams	40078	1999 SU ₁
1999 SR ₂	15.4	0.15	20000913	15.20362	337.48445	112.21728	7.41806	0.0660762	2.3970444	53	4	1997–2000	0.65	M-v	1	Williams	3436	1999 SR ₂
1999 SW ₂	13.9	0.15	20000913	282.15528	154.35186	13.85628	1.39595	0.0860765	2.9484689	103	4	1976–2000	0.49	M-v	3	Williams	6254	1999 SW ₂
1999 SE ₃	13.7	0.15	20000913	135.22845	51.91721	248.81649	23.94686	0.2290346	2.3448607	38	3	1995–2000	0.39	M-v	2	Williams	650	1999 SE ₃
1999 SN ₃	13.6	0.15	20000913	151.44919	48.53564	258.56711	23.54406	0.2079504	2.2770849	45	5	1989–2000	0.73	M-v	2	Williams	38083	1999 SN ₃
1999 SZ ₃	13.7	0.15	20000913	248.13368	214.30424	336.04887	1.12825	0.0477539	2.9234747	82	4	1997–2000	0.59	M-v	2	Williams	40374	1999 SZ ₃
1999 SB ₄	14.0	0.15	20000913	103.16192	314.84886	3.41663	7.14043	0.1170922	3.1551482	76	4	1980–2000	0.65	M-v	1	Williams	40374	1999 SB ₄
1999 SY ₄	12.1	0.15	20000913	70.24606	292.17409	27.91099	6.39634	0.0340037	3.4175370	86	3	1997–2000	0.43	M-v	3	Williams	5624	1999 SY ₄
1999 SA ₅	14.7	0.15	20000913	129.79260	247.52081	49.92079	3.86565	0.1767522	2.3619857	39	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	4947	1999 SA ₅
1999 SB ₅	14.4	0.15	20000913	147.01146	277.17596	67.13994	22.99927	0.1027627	1.9595757	67	1	141 days	0.51	M-v	3	Spahr	38806	1999 SB ₅
1999 SL ₅	17.3	0.15	20000913	154.55685	42.99273	239.35236	22.83555	0.5383844	1.9223372	136	1	61 days	0.39	M-v	5	Spahr	37302	1999 SL ₅
1999 SC ₆	15.2	0.15	19990919	337.84482	346.93716	33.39792	12.38954	0.1334550	2.6233730	16	1	28 days	0.65			Spahr		1999 SC ₆
1999 SH ₆	14.9	0.15	20000913	218.77468	113.08808	121.16570	8.16789	0.0936045	2.2343363	51	5	1988–2000	0.52	M-v	1	Williams	2657	1999 SH ₆
1999 SK ₆	12.4	0.15	20000913	329.72318	29.00110	79.40881	11.85386	0.1033635	2.9516190	54	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	5624	1999 SK ₆
1999 SM ₆	14.7	0.15	20000913	231.66293	153.16513	55.09964	13.81507	0.0988655	2.5933675	37	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	4947	1999 SM ₆
1999 ST ₆	14.1	0.15	20000913	22.10152	353.68586	52.97458	15.09992	0.0453962	3.1120275	42	3	1994–2000	0.61	M-v	2	Williams	302	1999 ST ₆
1999 SA ₇	12.5	0.15	20000913	318.09438	92.44377	350.69791	21.46817	0.0637428	3.2294099	60	4	1982–2000	0.47	M-v	1	Williams	6254	1999 SA ₇
1999 SD ₇	14.5	0.15	20000913	238.75506	114.32050	83.17246	6.91016	0.0497422	2.3049486	56	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	5624	1999 SD ₇
1999 SG ₇	14.7	0.15	20000913	63.55338	266.12839	114.20732	7.11148	0.1530212	2.4590316	67	4	1997–2000	0.65	M-v	1	Williams	2657	1999 SG ₇
1999 SM ₇	13.9	0.15	20000913	20.19990	272.03198	127.99487	11.04687	0.1158726	2.9778401	43	3	1998–2000	0.70	M-v	3	Williams	2102	1999 SM ₇
1999 SA ₈	14.9	0.15	20000913	260.71424	108.06474	75.83199	6.51292	0.0708485	2.2680401	62	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	6254	1999 SA ₈
1999 SH ₈	14.8	0.15	20000913	179.91546	167.86792	91.22994	8.60606	0.0874396	2.2731946	43	3	1998–2000	0.50	M-v	2	Williams	6254	1999 SH ₈
1999 SS ₈	14.4	0.15	20000913	148.20588	179.29488	106.25189	9.01256	0.1529817	2.3216557	52	3	1998–2000	0.56	M-v	2	Williams	6254	1999 SS ₈
1999 SY ₈	13.7	0.15	20000913	285.47446	137.61363	5.75134	13.59327	0.1030844	2.5585860	53	3	1991–2000	0.53	M-v	3	Williams	6254	1999 SY ₈
1999 SA ₉	14.6	0.15	20000913	127.20405	165.81812	118.52656	13.05461	0.1643283	2.6277767	39	3	1998–2000	0.59	M-v	2	Williams	38806	1999 SA ₉
1999 SN ₉	15.4	0.15	20000913	61.17048	81.51613	337.29963	1.84458	0.1918447	2.3809844	100	4	1988–2000	0.67	M-v	1	Williams	40374	1999 SN ₉

1999 SD ₁₀	17.4	0.15	20000913	71.09620	228.07898	91.35291	6.01248	0.5364804	3.0824338	65	1	140 days	0.49	M-v	4	Spahr	36924	1999 SD ₁₀
1999 SN ₁₀	13.4	0.15	20000913	6.04388	352.06500	58.10695	11.23321	0.0974826	2.9697349	63	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Spahr	6254	1999 SN ₁₀
1999 SW ₁₀	14.0	0.15	20000913	97.82547	285.39787	55.38423	15.67307	0.2063046	2.9105824	85	4	1997-2000	0.55	M-v	1	Williams	40375	1999 SW ₁₀
1999 SG ₁₁	14.2	0.15	20000913	72.50561	315.81779	65.16790	10.25789	0.0663835	2.9668647	57	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Williams	2657	1999 SG ₁₁
1999 SC ₁₃	13.5	0.15	20000913	50.30250	328.79388	58.18324	12.95249	0.1960946	3.1281873	62	3	1988-2000	0.64	M-v	2	Williams	6254	1999 SC ₁₃
1999 SJ ₁₄	13.7	0.15	20000913	9.58388	49.52406	344.00144	8.59725	0.0551343	3.0835087	56	4	1994-2000	0.60	M-v	1	Williams	5625	1999 SJ ₁₄
1999 SY ₁₄	15.8	0.15	20000913	230.25989	326.63521	258.13208	7.34209	0.0482371	2.4291893	33	3	1998-2000	0.74	M-v	4	Williams	6254	1999 SY ₁₄
1999 SG ₁₆	13.8	0.15	20000913	43.15646	135.65169	236.20613	12.64685	0.0472491	3.1266880	50	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6254	1999 SG ₁₆
1999 SP ₁₆	14.2	0.15	20000913	331.24085	145.00552	313.92078	6.22087	0.0467185	3.2003629	49	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	5625	1999 SP ₁₆
1999 SV ₁₆	15.9	0.15	20000913	177.42561	44.25586	229.92830	5.94419	0.0552263	2.4015537	36	3	1998-2000	0.75	M-v	3	Williams	1116	1999 SV ₁₆
1999 SK ₁₇	14.4	0.15	20000913	74.74454	336.18917	12.34657	11.49935	0.1875802	2.7422735	37	4	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	6254	1999 SK ₁₇
1999 SM ₁₇	14.5	0.15	20000913	76.11215	247.74359	122.12982	7.50727	0.1483755	2.4178138	57	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	1116	1999 SM ₁₇
1999 SP ₁₈	13.4	0.15	20000913	59.43643	308.32478	49.29282	12.51646	0.0489097	3.2232423	58	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6254	1999 SP ₁₈
1999 SS ₁₈	14.4	0.15	20000913	167.07687	114.36816	157.08921	14.65681	0.0757918	2.5735524	38	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	5625	1999 SS ₁₈
1999 SU ₁₉	16.0	0.15	19990919	0.14592	269.85628	87.22726	5.86432	0.1689102	2.6488573	27	1	41 days	0.64			D Spahr		1999 SU ₁₉
1999 SQ ₂₀	14.9	0.15	20000913	116.49337	246.58187	62.05966	16.01382	0.2558987	2.7714838	33	3	1998-2000	0.80	M-v	3	Williams	2104	1999 SQ ₂₀
1999 SE ₂₂	16.1	0.15	19991009	326.39295	350.27214	60.67172	7.39080	0.0671151	2.4002513	16	1	52 days	0.71			Spahr		1999 SE ₂₂
1999 SM ₂₂	15.0	0.15	20000913	198.80917	58.79149	173.44918	5.84401	0.1174284	2.5382636	48	4	1991-2000	0.57	M-v	1	Williams	3437	1999 SM ₂₂
1999 SD ₂₃	16.6	0.15	19990919	338.85830	205.35593	181.08849	9.34751	0.2243221	2.4006361	12	1	29 days	0.70			D Williams		1999 SD ₂₃
1999 SX ₂₅	14.0	0.15	20000913	208.72590	325.54198	251.56901	12.30204	0.1307016	2.5769112	64	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6254	1999 SX ₂₅
1999 SO ₂₆	13.7	0.15	20000913	93.80476	230.17951	85.66635	11.74143	0.0802072	3.2381251	32	4	1992-2000	0.60	M-v	1	Williams	6254	1999 SO ₂₆
1999 TH	14.3	0.15	20000913	262.45951	321.58014	210.50500	0.37879	0.1557525	3.1954024	34	4	1993-2000	0.60	M-v	2	Williams	5626	1999 TH
1999 TP	13.8	0.15	20000913	78.07824	155.97079	198.06487	17.00409	0.1302077	3.0764966	129	5	1985-2000	0.58	M-v	1	Williams	40375	1999 TP
1999 TY	14.2	0.15	20000913	161.58671	252.58697	22.23252	17.49498	0.2102344	2.5974002	106	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	40375	1999 TY
1999 TU ₁	13.1	0.15	20000913	196.67327	213.78043	33.62259	6.60702	0.0324085	3.0435412	95	3	1997-2000	0.48	M-v	2	Williams	4947	1999 TU ₁
1999 TB ₂	13.4	0.15	20000913	82.61601	272.11367	93.54659	13.77675	0.1971085	2.6269182	59	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	40376	1999 TB ₂
1999 TG ₂	12.4	0.15	20000913	270.98335	183.78656	359.02536	8.94199	0.0814764	2.7919779	94	3	1997-2000	0.53	M-v	3	Williams	40376	1999 TG ₂
1999 TN ₂	14.1	0.15	20000913	64.68067	285.91603	106.87337	13.94044	0.1954753	2.6580620	37	3	1994-2000	0.52	M-v	2	Williams	38084	1999 TN ₂
1999 TR ₂	12.4	0.15	20000913	122.03582	199.58308	111.10288	22.81906	0.0444049	3.1657828	76	3	1998-2000	0.58	M-v	2	Williams	38084	1999 TR ₂
1999 TA ₃	13.3	0.15	20000913	78.57702	80.53140	297.05201	8.74795	0.1179689	2.9995006	86	3	1998-2000	0.67	M-v	2	Spahr	6254	1999 TA ₃
1999 TJ ₃	15.1	0.15	19991009	129.21100	206.35852	24.91832	4.66225	0.1685463	3.0560755	10	1	27 days	0.17			Spahr		1999 TJ ₃
1999 TK ₃	15.4	0.15	20000913	74.55600	130.78976	227.84431	1.71442	0.1153049	3.2175138	51	3	1993-2000	0.61	M-v	4	Williams	303	1999 TK ₃
1999 TG ₄	14.7	0.15	20000913	27.03993	61.88568	316.10211	8.75053	0.2388729	3.1354590	42	3	1997-2000	0.74	M-v	2	Williams	4525	1999 TG ₄
1999 TA ₆	14.5	0.15	20000913	28.26401	29.52232	355.23823	9.49188	0.0672448	3.4752863	52	2	1999-2000	0.69	M-v	3	Williams	5627	1999 TA ₆
1999 TE ₆	14.9	0.15	20000913	19.98663	252.27136	186.56222	8.63897	0.0175080	2.5892647	94	4	1997-2000	0.52	M-v	1	Williams	40377	1999 TE ₆
1999 TH ₆	15.4	0.15	20000913	267.66132	166.03670	36.80810	6.47055	0.1039950	2.2259887	83	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	40377	1999 TH ₆
1999 TX ₆	14.5	0.15	20000913	40.71789	49.42796	24.40384	13.58212	0.1702765	2.6595390	78	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Spahr	40377	1999 TX ₆
1999 TY ₆	15.0	0.15	20000913	188.49165	254.34607	14.26267	3.73926	0.1718238	2.2915988	84	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	4525	1999 TY ₆
1999 TO ₇	13.6	0.15	20000913	94.86901	324.84387	55.23176	14.40798	0.1769150	2.6272780	110	3	1992-2000	0.55	M-v	2	Williams	40377	1999 TO ₇
1999 TC ₈	14.5	0.15	20000913	54.59774	261.87569	98.18112	3.83170	0.2622731	3.9654073	61	4	1991-2000	0.52	M-v	1	Williams	3438	1999 TC ₈
1999 TW ₈	15.6	0.15	19990919	49.80746	311.18160	353.79126	11.90679	0.0327543	2.6790669	42	1	57 days	0.58			Spahr		1999 TW ₈
1999 TJ ₉	12.4	0.15	20000913	345.21137	254.10285	210.02799	11.22070	0.0210756	3.1725691	86	3	1998-2000	0.45	M-v	2	Williams	6254	1999 TJ ₉
1999 TY ₉	14.1	0.15	20000913	296.22573	266.68585	246.62605	7.11472	0.1519778	3.2022974	40	3	1995-2000	0.64	M-v	3	Williams	6255	1999 TY ₉
1999 TH ₁₁	12.9	0.15	20000913	39.44706	183.97893	223.55448	14.60640	0.0860652	2.7967753	89	3	1997-2000	0.61	M-v	2	Williams	2658	1999 TH ₁₁
1999 TK ₁₁	13.5	0.15	20000913	16.14170	105.45312	356.93545	6.36531	0.0839275	2.4348664	82	5	1984-2000	0.54	M-v	1	Spahr	40378	1999 TK ₁₁
1999 TL ₁₁	14.4	0.15	20000913	71.71263	202.52218	208.25426	13.73704	0.1334413	2.4409311	111	5	1987-2000	0.59	M-v	2	Williams	40378	1999 TL ₁₁
1999 TM ₁₁	14.5	0.15	20000913	199.60056	136.55179	109.17503	24.47503	0.2170449	2.2935778	47	3	1998-2000	0.72	M-v	2	Spahr	38808	1999 TM ₁₁
1999 TQ ₁₁	13.1	0.15	20000913	63.03279	293.90665	96.79515	6.42038	0.1524043	3.1880238	101	4	1997-2000	0.53	M-v	1	Williams	40378	1999 TQ ₁₁
1999 TS ₁₁	13.0	0.15	20000913	102.18897	23.28155	326.62102	12.61801	0.1911928	2.6433374	143	4	1990-2000	0.51	M-v	2	Williams	6255	1999 TS ₁₁
1999 TB ₁₂	13.9	0.15	20000913	349.36676	88.30149	48.95178	14.19404	0.1011496	2.5636461	116	5	1987-2000	0.50	M-v	1	Spahr	6255	1999 TB ₁₂
1999 TP ₁₂	13.7	0.15	20000913	109.17450	303.23671	34.36902	13.27944	0.1956102	2.6081138	134	3	1998-2000	0.58	M-v	2	Williams	40378	1999 TP ₁₂
1999 TX ₁₂	13.0	0.15	20000913	24.03099	1.12901	67.65831	5.65156	0.0732800	3.0014578	94	3	1997-2000	0.60	M-v	2	Williams	40378	1999 TX ₁₂
1999 TH ₁₃	14.1	0.15	20000913	182.66963	230.93800	26.66988	12.64997	0.1853693	2.7336801	52	3	1993-2000	0.55	M-v	3	Williams	40378	1999 TH ₁₃

1999 TL ₁₃	16.1	0.15	20000913	124.37273	306.07610	38.47381	5.67915	0.2346689	2.2214055	71	1	64 days	0.56	M-v	4	Spahr	40378	1999 TL ₁₃
1999 TR ₁₃	13.8	0.15	20000913	17.37483	87.68317	14.04505	13.93022	0.1362399	2.5962933	88	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Spahr	40378	1999 TR ₁₃
1999 TH ₁₄	13.9	0.15	20000913	92.60117	235.74085	103.75121	1.87196	0.1759565	3.1635890	62	4	1993-2000	0.54	M-v	2	Williams	40379	1999 TH ₁₄
1999 TO ₁₄	14.0	0.15	20000913	109.65512	218.40348	136.16487	2.87774	0.0855979	2.8430725	92	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	40379	1999 TO ₁₄
1999 TB ₁₇	13.3	0.15	20000913	31.55341	0.27564	68.41636	3.04800	0.2000307	3.1768906	74	3	1998-2000	0.51	M-v	2	Williams	40379	1999 TB ₁₇
1999 TJ ₁₈	13.5	0.15	20000913	52.47364	195.68199	224.58161	10.82325	0.0494077	3.0441340	103	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	40380	1999 TJ ₁₈
1999 TR ₁₈	13.9	0.15	20000913	50.09150	35.24293	8.47368	1.80126	0.1085944	2.9206800	100	4	1994-2000	0.52	M-v	1	Williams	6255	1999 TR ₁₈
1999 TG ₂₀	14.0	0.15	20000913	54.77083	346.94230	61.84698	2.99976	0.0303187	2.9415225	105	4	1997-2000	0.62	M-v	1	Williams	2659	1999 TG ₂₀
1999 TR ₂₀	14.1	0.15	20000913	348.32871	89.05634	11.93970	5.13688	0.1206203	3.1728773	60	4	1993-2000	0.66	M-v	2	Williams	5628	1999 TR ₂₀
1999 TA ₂₁	14.3	0.15	20000913	23.91514	89.84176	345.22464	3.28428	0.0766915	2.9416379	105	3	1994-2000	0.48	M-v	2	Williams	40380	1999 TA ₂₁
1999 TE ₂₁	18.5	0.15	19990919	289.99282	73.91988	23.03163	21.17909	0.1040120	1.8827699	18	1	34 days	0.28			Spahr		1999 TE ₂₁
1999 TH ₂₁	15.0	0.15	20000913	172.54085	270.25394	9.20711	5.97188	0.2285638	2.2401447	83	5	1982-2000	0.56	M-v	2	Williams	2659	1999 TH ₂₁
1999 TL ₂₁	14.7	0.15	20000913	303.35341	299.30703	188.06335	0.23396	0.1295732	3.1900841	65	3	1996-2000	0.51	M-v	3	Williams	3921	1999 TL ₂₁
1999 TG ₂₅	13.4	0.15	20000913	159.04023	261.88269	13.85791	7.44335	0.1964768	2.7971177	84	3	1993-2000	0.58	M-v	3	Williams	40380	1999 TG ₂₅
1999 TY ₂₅	14.2	0.15	20000913	89.76300	329.96223	24.81853	16.57738	0.0923625	3.0996871	101	3	1977-2000	0.59	M-v	3	Williams	6255	1999 TY ₂₅
1999 TC ₂₇	14.3	0.15	20000913	19.45753	259.15371	223.66036	6.31983	0.1473121	2.3356468	118	6	1949-2000	0.61	M-v	1	Williams	40381	1999 TC ₂₇
1999 TL ₂₈	14.3	0.15	20000913	225.54766	13.94222	193.60572	8.78000	0.0848019	2.7899109	68	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	1118	1999 TL ₂₈
1999 TU ₂₉	15.0	0.15	20000913	147.70552	296.07185	351.83564	1.53481	0.0328696	2.8631523	43	4	1992-2000	0.64	M-v	2	Williams	2659	1999 TU ₂₉
1999 TA ₃₀	15.8	0.15	19990919	18.60835	338.33307	4.69387	10.34413	0.1218404	3.0781549	26	1	38 days	0.62			Spahr		1999 TA ₃₀
1999 TC ₃₁	13.8	0.15	20000913	120.53627	294.49692	8.99677	13.06225	0.1088547	3.1731529	81	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	6255	1999 TC ₃₁
1999 TE ₃₁	14.1	0.15	20000913	47.18809	44.79320	10.29705	14.97674	0.1222887	2.6476292	86	4	1953-2000	0.46	M-v	2	Williams	1474	1999 TE ₃₁
1999 TJ ₃₂	14.2	0.15	20000913	356.83425	114.14367	342.35868	2.02118	0.0580844	3.0207088	69	3	1996-2000	0.57	M-v	4	Williams	40382	1999 TJ ₃₂
1999 TO ₃₂	14.7	0.15	20000913	11.56718	116.73152	331.06289	2.06772	0.1160943	2.6414428	62	4	1976-2000	0.50	M-v	1	Williams	306	1999 TO ₃₂
1999 TR ₃₂	17.3	0.15	20000913	131.29408	106.06684	204.55453	2.29526	0.2578103	2.3368927	32	1	89 days	0.60	M-v	5	Spahr		1999 TR ₃₂
1999 TX ₃₂	13.9	0.15	20000913	176.89563	13.03349	236.29459	1.04099	0.0711390	3.1733533	75	4	1997-2000	0.66	M-v	1	Williams	40382	1999 TX ₃₂
1999 TD ₃₄	13.2	0.15	20000913	137.79506	291.56468	40.76747	13.57798	0.2133644	2.5550078	82	3	1998-2000	0.62	M-v	2	Williams	40382	1999 TD ₃₄
1999 TR ₃₅	14.4	0.15	20000913	256.13056	181.94798	25.78338	24.82895	0.1532403	2.4055496	80	3	1953-2000	0.58	M-v	3	Williams	6255	1999 TR ₃₅
1999 TD ₃₆	14.5	0.15	20000913	91.29336	331.15502	24.75238	9.82197	0.0730060	2.6230485	61	3	1990-2000	0.52	M-v	3	Williams	307	1999 TD ₃₆
1999 TF ₃₆	14.9	0.15	20000913	98.82014	235.97715	116.83404	7.46633	0.1262525	2.3956389	68	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	1118	1999 TF ₃₆
1999 TM ₃₇	14.4	0.15	20000913	185.60314	113.95519	162.39736	11.41746	0.0860022	2.6821667	59	4	1994-2000	0.76	M-v	2	Williams	2660	1999 TM ₃₇
1999 TP ₃₇	12.9	0.15	20000913	124.00706	349.79317	286.34160	8.26702	0.0892883	3.2508139	64	3	1993-2000	0.50	M-v	4	Williams	5630	1999 TP ₃₇
1999 TS ₃₇	14.7	0.15	20000913	167.21977	309.70026	293.26769	5.38544	0.1729367	2.7651302	61	4	1996-2000	0.50	M-v	1	Williams	6255	1999 TS ₃₇
1999 TF ₃₈	14.4	0.15	20000913	123.37014	134.77011	167.64179	1.58068	0.0763548	3.0901585	58	5	1978-2000	0.65	M-v	1	Williams	307	1999 TF ₃₈
1999 TJ ₃₈	14.0	0.15	19990919	140.36905	26.55755	189.53407	8.40524	0.2134871	2.7640382	20	1	11 days	0.76			Spahr		1999 TJ ₃₈
1999 TS ₄₀	12.8	0.15	20000913	5.76961	278.74523	146.80732	6.54143	0.2240564	3.9967943	80	6	1991-2000	0.53	M-v	0	Williams	2113	1999 TS ₄₀
1999 TX ₄₀	15.0	0.15	20000913	136.43109	273.03939	24.14658	13.18892	0.1572044	2.6132736	58	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6255	1999 TX ₄₀
1999 TA ₄₅	16.6	0.15	19991009	57.08872	300.25587	4.18549	6.22175	0.1948149	2.2888432	26	1	17 days	0.65			Spahr		1999 TA ₄₅
1999 TB ₄₆	17.8	0.15	19990919	27.57635	119.20656	211.49847	8.77825	0.2891708	2.3292573	13	1	9 days	0.24			D Spahr		1999 TB ₄₆
1999 TX ₄₇	15.0	0.15	19991009	62.98104	265.48701	30.37997	5.38431	0.1279696	3.1123854	14	1	13 days	0.41			Williams		1999 TX ₄₇
1999 TQ ₄₈	14.5	0.15	20000913	184.93078	221.21405	36.72743	3.98845	0.1114805	2.5667226	66	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	1121	1999 TQ ₄₈
1999 TJ ₅₁	13.6	0.15	20000913	209.01605	231.14152	2.61115	9.08393	0.0358555	3.0998777	56	3	1991-2000	0.57	M-v	3	Williams	308	1999 TJ ₅₁
1999 TN ₅₆	17.0	0.15	19991009	356.23873	0.01910	29.55284	1.73038	0.1876305	2.3682502	16	1	13 days	0.59			Spahr		1999 TN ₅₆
1999 TC ₆₀	16.3	0.15	19991009	23.12327	340.96871	353.05241	9.99718	0.0871015	3.1324576	19	1	40 days	0.30			Spahr		1999 TC ₆₀
1999 TX ₆₀	15.3	0.15	19991009	78.80573	41.55378	223.86342	2.73869	0.1368035	3.1512531	17	1	24 days	0.31			Spahr		1999 TX ₆₀
1999 TZ ₆₀	16.2	0.15	19991009	36.01948	333.86161	337.89227	4.37728	0.1706487	2.9907303	12	1	13 days	0.53			E Spahr		1999 TZ ₆₀
1999 TA ₆₁	17.0	0.15	19991009	46.92049	33.96822	261.83381	1.61611	0.2100421	2.3614475	15	1	37 days	0.40			Spahr		1999 TA ₆₁
1999 TD ₆₁	16.2	0.15	19991009	40.36232	122.84320	190.94452	10.36543	0.0854193	3.0612742	16	1	26 days	0.50			Spahr		1999 TD ₆₁
1999 TH ₆₁	16.1	0.15	19991009	340.03240	36.70746	352.86195	9.66541	0.1576196	3.1805235	17	1	28 days	0.34			Spahr		1999 TH ₆₁
1999 TO ₆₄	15.6	0.15	19990919	49.30021	320.56990	332.99809	1.63265	0.1137726	2.7020372	13	1	15 days	0.37			Williams		1999 TO ₆₄
1999 TM ₆₆	17.2	0.15	19990919	300.88881	94.43701	8.73309	6.46204	0.2398656	2.4706780	12	1	13 days	0.41			Spahr		1999 TM ₆₆
1999 TX ₆₇	16.4	0.15	20000913	201.89794	204.06991	67.51018	4.56994	0.0507461	2.7550209	19	1	69 days	0.43	M-v	5	Spahr		1999 TX ₆₇
1999 TQ ₆₉	18.3	0.15	19991009	13.35728	358.67392	2.50074	1.84200	0.2101757	2.1983412	15	1	24 days	1.06			Spahr		1999 TQ ₆₉
1999 TM ₇₀	14.9	0.15	19991009	75.06872	282.82639	22.88884	4.58791	0.0489895	2.7892249	24	1	34 days	0.39			Williams		1999 TM ₇₀

1999 TJ ₇₄	16.4	0.15	19991009	36.12176	314.31155	0.48771	9.21773	0.1488152	3.1391506	15	1	34 days	0.25	Spahr	1999 TJ ₇₄
1999 TL ₇₄	17.7	0.15	19991009	258.34956	283.73845	192.30430	3.38923	0.0954723	2.3035890	15	1	22 days	0.21	Spahr	1999 TL ₇₄
1999 TT ₇₅	15.8	0.15	19991009	319.40649	49.80525	28.34285	6.52230	0.0367074	2.8496203	16	1	40 days	0.42	Spahr	1999 TT ₇₅
1999 TL ₇₈	18.4	0.15	19991009	342.79027	195.79414	194.11383	5.24611	0.1706572	2.3237642	13	1	26 days	0.68	Spahr	1999 TL ₇₈
1999 TN ₈₀	14.8	0.15	20000913	273.83185	150.99080	39.90903	4.71058	0.1111549	2.4198833	71	4	1990–2000	0.60	M-v 3 Williams	1124 1999 TN ₈₀
1999 TY ₈₃	15.2	0.15	19991009	19.97117	357.66727	332.33491	4.46318	0.1731153	3.1475346	20	1	14 days	0.34	Spahr	1999 TY ₈₃
1999 TK ₈₄	17.1	0.15	19991009	328.14081	216.55921	211.40167	5.28551	0.1626764	2.3383091	14	1	10 days	0.61	Spahr	1999 TK ₈₄
1999 TA ₈₅	15.9	0.15	20000913	114.91553	350.43326	304.83982	1.31924	0.1245460	2.5322558	41	3	1998–2000	0.56	M-v 3 Williams	2116 1999 TA ₈₅
1999 TM ₈₈	14.1	0.15	20000913	101.36604	327.90995	338.78424	4.75604	0.1411213	3.2019355	69	2	1999–2000	0.59	M-v 3 Williams	3443 1999 TM ₈₈
1999 TC ₈₉	14.0	0.15	20000913	193.04495	198.68711	26.21316	9.08578	0.2131800	2.7455372	57	3	1990–2000	0.62	M-v 3 Williams	6255 1999 TC ₈₉
1999 TB ₉₀	14.3	0.15	20000913	352.66329	281.03203	179.26427	11.10223	0.1948113	3.0434545	38	4	1988–2000	0.75	M-v 1 Williams	5631 1999 TB ₉₀
1999 TG ₉₀	14.0	0.15	20000913	150.62792	244.79588	20.19083	2.64898	0.1883743	2.8979061	75	3	1998–2000	0.63	M-v 3 Williams	1126 1999 TG ₉₀
1999 TJ ₉₀	14.3	0.15	20000913	21.82129	276.70137	127.50779	2.35311	0.2822194	4.0075423	43	5	1991–2000	0.61	M-v 1 Williams	4528 1999 TJ ₉₀
1999 TA ₉₁	15.0	0.15	20000913	149.41762	248.75791	30.59034	14.66180	0.1554796	2.6339795	59	4	1995–2000	0.70	M-v 1 Williams	1127 1999 TA ₉₁
1999 TE ₉₁	14.2	0.15	20000913	339.47500	49.36396	62.54987	4.48370	0.1952892	3.1383752	33	2	1999–2000	0.56	M-v 3 Williams	4528 1999 TE ₉₁
1999 TW ₉₁	14.3	0.15	20000913	127.15067	260.02052	65.71911	7.36587	0.1354492	2.3440574	73	4	1949–2000	0.60	M-v 2 Williams	2117 1999 TW ₉₁
1999 TZ ₉₁	13.8	0.15	20000913	209.03807	157.63720	62.22042	9.95220	0.2022537	2.7548083	71	3	1998–2000	0.57	M-v 4 Williams	5631 1999 TZ ₉₁
1999 TT ₉₃	14.7	0.15	20000913	75.44568	297.08160	77.03739	3.57972	0.0878057	2.6863536	66	3	1998–2000	0.68	M-v 3 Williams	2118 1999 TT ₉₃
1999 TW ₉₃	14.4	0.15	20000913	42.74462	301.43616	105.09277	2.99412	0.2247575	3.0413876	56	4	1978–2000	0.56	M-v 1 Williams	1130 1999 TW ₉₃
1999 TX ₉₃	12.9	0.15	20000913	336.09946	323.54499	173.23460	11.54563	0.1780206	2.5909004	56	5	1986–2000	0.68	M-v 2 Williams	2118 1999 TX ₉₃
1999 TP ₉₄	14.4	0.15	20000913	286.18135	119.65755	59.90363	5.63271	0.1440524	2.4489976	63	4	1982–2000	0.68	M-v 1 Williams	6255 1999 TP ₉₄
1999 TU ₉₄	14.6	0.15	20000913	266.33949	80.43927	102.82634	6.99662	0.0143930	2.6848002	35	3	1997–2000	0.41	M-v 3 Williams	1132 1999 TU ₉₄
1999 TU ₉₅	14.0	0.15	20000913	262.52819	60.98884	133.37820	4.68476	0.0726156	2.5680766	61	3	1997–2000	0.54	M-v 3 Williams	6255 1999 TU ₉₅
1999 TZ ₉₅	15.1	0.15	20000913	54.94098	233.01524	181.01090	14.56188	0.1825540	2.5791196	45	3	1993–1999	0.59	M-v 3 Spahr	1133 1999 TZ ₉₅
1999 TV ₉₆	11.6	0.15	20000913	29.36692	237.63354	172.19516	21.94070	0.0661789	3.2151900	35	5	1987–2000	0.50	M-v 1 Williams	1134 1999 TV ₉₆
1999 TX ₉₆	13.4	0.15	20000913	139.75355	150.16870	139.64711	11.08295	0.0788892	3.0284809	57	4	1993–2000	0.51	M-v 1 Williams	5631 1999 TX ₉₆
1999 TA ₉₇	13.5	0.15	20000913	71.77257	200.78744	155.83936	16.14525	0.1647662	3.2054258	48	4	1996–2000	0.50	M-v 1 Williams	1134 1999 TA ₉₇
1999 TE ₉₈	13.6	0.15	20000913	53.35715	315.07630	72.52693	12.32470	0.1211720	3.0607699	54	3	1978–2000	0.52	M-v 2 Williams	2661 1999 TE ₉₈
1999 TP ₉₈	14.7	0.15	20000913	144.18279	250.06426	60.32629	8.31014	0.2000013	2.2873019	56	3	1998–2000	0.59	M-v 3 Williams	2119 1999 TP ₉₈
1999 TQ ₉₈	13.9	0.15	20000913	64.16067	338.53948	53.23712	10.46191	0.1826964	2.7483341	65	3	1990–2000	0.63	M-v 2 Williams	1135 1999 TQ ₉₈
1999 TC ₁₀₀	13.9	0.15	20000913	58.76857	250.20105	137.87866	11.20762	0.1207244	3.0066694	45	3	1993–2000	0.55	M-v 2 Williams	6255 1999 TC ₁₀₀
1999 TJ ₁₀₀	15.1	0.15	19990919	23.93162	154.29961	178.03394	5.55606	0.1511168	3.0986722	24	1	21 days	0.71	Spahr	1999 TJ ₁₀₀
1999 TF ₁₀₁	15.3	0.15	20000913	153.46712	191.94437	112.39202	7.53792	0.1412082	2.4006555	52	3	1998–2000	0.54	M-v 2 Williams	1137 1999 TF ₁₀₁
1999 TM ₁₀₁	13.0	0.15	20000913	80.71356	194.71214	168.73711	22.21892	0.0296450	3.1759052	46	3	1998–2000	0.55	M-v 3 Williams	5632 1999 TM ₁₀₁
1999 TV ₁₀₁	12.9	0.15	20000913	290.55215	82.34206	76.72598	12.75765	0.0613570	3.2441264	54	3	1991–2000	0.59	M-v 3 Williams	4948 1999 TV ₁₀₁
1999 TX ₁₀₁	14.0	0.15	20000913	351.12253	65.88794	61.59704	17.05269	0.1452414	2.6854863	61	3	1986–2000	0.49	M-v 2 Spahr	1137 1999 TX ₁₀₁
1999 TE ₁₀₂	13.6	0.15	20000913	128.42984	185.16982	128.79497	11.57663	0.1048475	2.9654087	43	4	1995–2000	0.71	M-v 1 Williams	2120 1999 TE ₁₀₂
1999 TH ₁₀₂	12.7	0.15	20000913	197.35733	115.48162	125.66307	16.35220	0.1832662	3.1158492	51	4	1987–2000	0.58	M-v 2 Williams	2120 1999 TH ₁₀₂
1999 TM ₁₀₃	15.3	0.15	20000913	154.67824	319.64576	341.53506	6.51967	0.1256561	2.3659260	65	3	1998–2000	0.62	M-v 3 Williams	4528 1999 TM ₁₀₃
1999 TX ₁₀₃	14.5	0.15	20000913	215.00136	237.65419	0.83358	11.00482	0.2252269	2.3850719	76	4	1995–2000	0.64	M-v 2 Williams	2121 1999 TX ₁₀₃
1999 TJ ₁₀₆	14.4	0.15	20000913	71.30739	128.37419	199.90273	18.86106	0.0838645	3.1918872	46	4	1992–2000	0.70	M-v 1 Williams	6255 1999 TJ ₁₀₆
1999 TK ₁₀₆	14.4	0.15	20000913	302.20147	260.27749	231.03380	12.49857	0.1379792	2.6467888	73	3	1998–2000	0.57	M-v 3 Williams	6255 1999 TK ₁₀₆
1999 TN ₁₀₆	14.1	0.15	20000913	52.76246	139.73400	216.22804	21.47668	0.1514978	3.1182756	35	3	1998–2000	0.51	M-v 3 Williams	6255 1999 TN ₁₀₆
1999 TE ₁₀₇	14.4	0.15	20000913	4.40669	160.82680	281.81465	13.36065	0.1135119	2.6348391	74	3	1992–2000	0.62	M-v 2 Williams	5633 1999 TE ₁₀₇
1999 TU ₁₀₇	14.4	0.15	20000913	69.58106	138.47996	235.18721	12.55484	0.1764987	2.5892622	74	3	1998–2000	0.66	M-v 2 Williams	1140 1999 TU ₁₀₇
1999 TG ₁₀₈	13.4	0.15	20000913	11.56323	176.67394	245.79393	9.80561	0.1081296	3.0797869	68	3	1978–2000	0.52	M-v 2 Williams	6256 1999 TG ₁₀₈
1999 TV ₁₀₈	13.9	0.15	20000913	100.10801	90.52514	246.14446	4.15937	0.0643891	2.7318943	70	4	1997–2000	0.68	M-v 1 Williams	1141 1999 TV ₁₀₈
1999 TB ₁₀₉	14.2	0.15	20000913	299.15845	240.10032	237.49478	15.07839	0.0378936	3.1238306	42	2	1999–2000	0.65	M-v 3 Williams	5634 1999 TB ₁₀₉
1999 TD ₁₀₉	14.2	0.15	20000913	336.72265	167.75689	299.56714	9.70706	0.1004283	2.6548473	45	6	1984–2000	0.72	M-v 1 Williams	4529 1999 TD ₁₀₉
1999 TG ₁₀₉	14.7	0.15	20000913	8.55021	208.52906	211.75407	19.24749	0.1307463	3.1937140	30	3	1997–2000	0.49	M-v 2 Williams	2122 1999 TG ₁₀₉
1999 TK ₁₀₉	14.9	0.15	20000913	309.41469	216.76877	294.53580	5.74873	0.0698982	2.3180691	35	3	1998–2000	0.62	M-v 4 Williams	1141 1999 TK ₁₀₉
1999 TH ₁₁₀	15.0	0.15	19990919	318.62957	107.43795	298.30168	4.00490	0.0465388	2.7305863	21	1	58 days	0.52	Spahr	1999 TH ₁₁₀
1999 TW ₁₁₀	15.3	0.15	20000913	246.65539	252.16551	306.50440	4.51784	0.1620287	2.4377152	37	3	1998–2000	0.74	M-v 4 Williams	1142 1999 TW ₁₁₀

1999 TT ₁₁₁	15.0	0.15	20000913	113.06476	303.86166	353.47152	13.85380	0.1746912	3.0804564	42	1	67 days	0.48	M-v	5	Spahr		1999 TT ₁₁₁
1999 TN ₁₁₂	13.9	0.15	20000913	286.13974	227.04845	285.60642	2.67233	0.0542274	2.9816159	59	5	1991-2000	0.61	M-v	1	Williams	3444	1999 TN ₁₁₂
1999 TH ₁₁₃	15.8	0.15	20000913	228.07267	351.07443	242.36159	4.33906	0.1306484	2.2096388	72	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	3444	1999 TH ₁₁₃
1999 TB ₁₁₄	14.8	0.15	20000913	21.80769	224.67966	193.16938	6.25098	0.1500553	3.2186500	30	1	63 days	0.53	M-v	5	Spahr		1999 TB ₁₁₄
1999 TO ₁₁₅	14.4	0.15	20000913	14.22253	79.14805	349.62478	9.51332	0.0890942	3.0802575	65	3	1996-2000	0.47	M-v	2	Williams	2663	1999 TO ₁₁₅
1999 TA ₁₁₇	13.9	0.15	20000913	253.20126	228.11969	319.68597	0.99754	0.0052472	2.8979466	49	3	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	4948	1999 TA ₁₁₇
1999 TQ ₁₁₇	14.0	0.15	20000913	75.64211	60.20493	298.30590	4.41680	0.0927074	3.0418491	52	3	1988-2000	0.51	M-v	3	Williams	1146	1999 TQ ₁₁₇
1999 TZ ₁₁₇	13.6	0.15	20000913	113.31598	317.37731	353.18873	13.17485	0.1285269	3.1128717	52	3	1997-2000	0.61	M-v	3	Williams	6256	1999 TZ ₁₁₇
1999 TF ₁₁₈	13.2	0.15	20000913	28.90187	56.09942	340.25048	6.97297	0.2223710	3.9810089	70	4	1991-2000	0.46	M-v	1	Williams	2663	1999 TF ₁₁₈
1999 TN ₁₁₈	15.0	0.15	20000913	171.79119	58.09720	210.19058	8.75614	0.0910790	2.6986166	58	3	1998-2000	0.76	M-v	3	Williams	5634	1999 TN ₁₁₈
1999 TB ₁₂₀	13.3	0.15	20000913	189.06601	356.99288	241.40523	6.37019	0.0921569	3.2207151	82	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6256	1999 TB ₁₂₀
1999 TF ₁₂₁	14.1	0.15	20000913	87.48893	209.71581	135.77516	2.85335	0.1078213	3.0267922	69	5	1992-2000	0.73	M-v	2	Williams	1149	1999 TF ₁₂₁
1999 TW ₁₂₁	14.9	0.15	20000913	291.90342	193.20114	341.63191	5.42885	0.1155485	2.5264589	47	5	1977-2000	0.65	M-v	3	Williams	1150	1999 TW ₁₂₁
1999 TC ₁₂₄	14.6	0.15	20000913	32.83462	251.22276	168.91548	5.17861	0.1438838	3.1044066	72	4	1997-2000	0.60	M-v	1	Williams	311	1999 TC ₁₂₄
1999 TA ₁₂₇	15.5	0.15	19991009	52.80904	221.98039	90.47017	3.34294	0.1213515	2.9013459	21	1	13 days	0.60			D Williams		1999 TA ₁₂₇
1999 TB ₁₂₈	15.3	0.15	20000913	340.37663	274.86893	210.41131	9.52587	0.1667536	2.6760241	33	4	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	2664	1999 TB ₁₂₈
1999 TW ₁₂₈	16.4	0.15	19991009	289.43933	140.40440	311.47237	2.49478	0.1622514	2.6043203	21	1	28 days	0.59			Spahr		1999 TW ₁₂₈
1999 TO ₁₂₉	16.5	0.15	19991009	344.57587	80.65599	302.05991	1.69190	0.0722079	2.7660292	15	1	28 days	0.33			Williams		1999 TO ₁₂₉
1999 TY ₁₃₀	14.8	0.15	20000913	171.01725	62.16321	193.02826	12.17173	0.0109670	3.1364280	31	1	63 days	0.47	M-v	5 D	Spahr	1491	1999 TY ₁₃₀
1999 TB ₁₃₂	14.2	0.15	20000913	286.32764	164.91704	349.14552	1.93469	0.1351117	3.0909949	57	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	3921	1999 TB ₁₃₂
1999 TS ₁₃₂	16.9	0.15	19990919	340.46218	42.97450	351.72657	3.72208	0.1871540	2.5422276	23	1	15 days	0.64			Spahr		1999 TS ₁₃₂
1999 TE ₁₃₅	16.0	0.15	19990919	43.35534	303.22742	12.30407	13.35746	0.1559800	2.7013236	19	1	23 days	0.73			Spahr		1999 TE ₁₃₅
1999 TK ₁₃₉	15.2	0.15	19991009	222.66586	317.51187	214.88006	4.27185	0.1049365	2.6273143	16	1	13 days	0.40			Spahr		1999 TK ₁₃₉
1999 TP ₁₃₉	17.6	0.15	19991009	300.83257	119.94322	337.08290	1.65335	0.1178878	2.2777609	19	1	26 days	0.62			Spahr		1999 TP ₁₃₉
1999 TQ ₁₃₉	17.4	0.15	19991009	352.51807	179.58976	216.30740	5.31064	0.1884884	2.4355666	23	1	25 days	0.35			Spahr		1999 TQ ₁₃₉
1999 TR ₁₃₉	16.7	0.15	19991009	225.35718	189.87816	341.50717	2.29855	0.1303365	2.3998575	19	1	31 days	0.39			Spahr		1999 TR ₁₃₉
1999 TK ₁₄₀	18.0	0.15	19991009	23.65151	27.54995	319.41675	0.88742	0.2517297	2.2825156	16	1	40 days	0.39			Spahr		1999 TK ₁₄₀
1999 TL ₁₄₁	15.2	0.15	19991009	159.13876	203.83451	29.68105	6.05622	0.1199220	2.2900617	16	1	29 days	0.57			Spahr		1999 TL ₁₄₁
1999 TK ₁₄₂	15.5	0.15	20000913	238.25252	313.00777	251.60090	2.22973	0.1296754	2.4313196	53	4	1997-2000	0.58	M-v	1	Williams	3921	1999 TK ₁₄₂
1999 TZ ₁₄₂	15.7	0.15	20000913	111.82098	97.69371	201.95483	13.52861	0.1551188	2.9569612	19	1	69 days	0.46	M-v	5	Spahr		1999 TZ ₁₄₂
1999 TD ₁₄₃	14.4	0.15	20000913	122.52090	305.01886	22.30827	8.06360	0.1598542	2.2875720	64	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	1156	1999 TD ₁₄₃
1999 TD ₁₄₄	13.3	0.15	20000913	170.28554	226.25704	25.80271	11.38097	0.0448203	2.9918268	56	3	1994-2000	0.55	M-v	3	Williams	6256	1999 TD ₁₄₄
1999 TN ₁₄₄	14.3	0.15	20000913	226.83258	342.07649	230.22606	0.77222	0.0295259	2.7442053	48	4	1977-2000	0.37	M-v	1	Williams	1157	1999 TN ₁₄₄
1999 TH ₁₄₉	13.0	0.15	20000913	312.14999	318.79042	173.91235	10.98834	0.0258137	3.0116403	54	4	1997-2000	0.60	M-v	2	Williams	6256	1999 TH ₁₄₉
1999 TG ₁₅₀	13.6	0.15	20000913	215.55578	129.86373	89.16342	2.88403	0.0944212	3.2216888	61	4	1995-2000	0.58	M-v	1	Williams	3447	1999 TG ₁₅₀
1999 TM ₁₅₀	15.2	0.15	20000913	106.78155	68.83623	263.69711	1.66643	0.0614173	3.0039893	45	5	1993-2000	0.61	M-v	1	Williams	316	1999 TM ₁₅₀
1999 TR ₁₅₁	14.6	0.15	20000913	349.65440	189.46597	281.45876	2.78426	0.0413054	2.7824045	48	3	1992-2000	0.42	M-v	3	Williams	317	1999 TR ₁₅₁
1999 TW ₁₅₁	14.4	0.15	20000913	207.21411	59.49859	191.14428	14.75356	0.1212464	2.5375267	60	4	1995-2000	0.53	M-v	2	Williams	3447	1999 TW ₁₅₁
1999 TU ₁₅₄	13.9	0.15	20000913	214.89914	120.35727	112.28352	6.28176	0.1059464	3.1192158	29	3	1998-2000	0.69	M-v	4	Williams	3447	1999 TU ₁₅₄
1999 TQ ₁₅₅	14.0	0.15	20000913	239.43057	27.05802	198.73521	11.70890	0.1079346	2.7263017	59	4	1981-2000	0.47	M-v	1	Williams	6256	1999 TQ ₁₅₅
1999 TR ₁₅₇	14.8	0.15	20000913	86.60379	123.84297	212.94491	8.10101	0.0130047	3.2604752	25	3	1997-2000	0.51	M-v	4	Williams	3448	1999 TR ₁₅₇
1999 TX ₁₅₇	18.3	0.15	19991009	2.85249	91.49791	288.15145	1.09731	0.2058330	2.3688730	18	1	9 days	0.62			Spahr		1999 TX ₁₅₇
1999 TU ₁₅₈	14.5	0.15	20000913	221.79010	332.22112	230.75555	5.64872	0.0837154	2.8778043	53	3	1997-2000	0.50	M-v	3	Williams	6256	1999 TU ₁₅₈
1999 TO ₁₆₃	18.4	0.15	19990919	33.67371	274.66835	49.91710	5.72490	0.2026344	2.2154857	20	1	34 days	0.68			Spahr		1999 TO ₁₆₃
1999 TF ₁₆₆	14.1	0.15	20000913	44.21219	43.60916	348.87962	15.25048	0.0434814	3.1880753	59	4	1993-2000	0.56	M-v	2	Williams	1164	1999 TF ₁₆₆
1999 TT ₁₆₉	16.3	0.15	19990919	307.77627	171.26797	270.76859	1.82923	0.1541636	2.4060013	15	1	15 days	0.44			Spahr		1999 TT ₁₆₉
1999 TX ₁₆₉	15.6	0.15	19990919	349.64036	168.72038	219.65239	5.51316	0.1086796	2.7663233	16	1	15 days	0.41			Spahr		1999 TX ₁₆₉
1999 TE ₁₇₂	14.7	0.15	20000913	238.42722	187.13565	57.63216	5.66342	0.0914071	2.2833317	79	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	2667	1999 TE ₁₇₂
1999 TR ₁₇₂	14.5	0.15	20000913	95.40472	60.69031	293.84700	5.20835	0.0912034	2.8411903	42	3	1996-2000	0.49	M-v	5	Williams	1166	1999 TR ₁₇₂
1999 TD ₁₇₃	15.2	0.15	20000913	186.13078	194.93516	86.00514	5.58433	0.0778854	2.5913202	44	4	1991-2000	0.66	M-v	3	Williams	3449	1999 TD ₁₇₃
1999 TG ₁₇₃	13.8	0.15	20000913	279.41087	39.51860	160.94762	4.48337	0.1622021	2.6734163	61	5	1975-2000	0.68	M-v	1	Spahr	1167	1999 TG ₁₇₃
1999 TN ₁₇₄	16.6	0.15	19991009	31.41866	357.43385	354.06612	4.39288	0.0370070	2.3768667	22	1	25 days	0.65			Spahr		1999 TN ₁₇₄
1999 TT ₁₈₀	14.3	0.15	20000913	328.74271	43.32941	109.57199	3.94159	0.1106155	2.8773699	57	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	2128	1999 TT ₁₈₀

1999 TU ₁₈₄	14.1	0.15	20000913	271.29962	289.04581	262.95747	16.62138	0.1880264	2.5663610	58	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	5638	1999 TU ₁₈₄
1999 TN ₁₈₅	17.0	0.15	20000913	66.66090	144.53677	260.46182	12.20294	0.2418774	2.5572116	19	1	116 days	0.46	M-v	4	Spahr		1999 TN ₁₈₅
1999 TZ ₁₈₅	15.1	0.15	20000913	157.58680	348.27612	291.89959	10.98047	0.1712205	2.6657510	35	4	1981-2000	0.73	M-v	2	Williams	2129	1999 TZ ₁₈₅
1999 TF ₁₈₆	14.5	0.15	20000913	107.47583	33.94691	289.11407	11.76582	0.1390801	3.1018532	49	3	1995-2000	0.56	M-v	4	Williams	1173	1999 TF ₁₈₆
1999 TD ₁₈₈	14.6	0.15	20000913	257.31924	272.07471	297.50694	10.99805	0.0929235	2.5823466	43	3	1998-2000	0.60	M-v	4	Williams	5638	1999 TD ₁₈₈
1999 TJ ₁₉₁	13.6	0.15	20000913	218.91311	348.75406	243.29614	17.06909	0.0292016	3.1360528	58	3	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	6257	1999 TJ ₁₉₁
1999 TL ₁₉₁	15.2	0.15	20000913	232.08275	295.36817	305.05859	7.43516	0.2307938	2.2814623	45	3	1998-2000	0.76	M-v	3	Williams	2129	1999 TL ₁₉₁
1999 TD ₁₉₂	13.4	0.15	20000913	153.77852	26.66234	258.49569	12.75363	0.1321164	3.1786406	55	3	1998-2000	0.46	M-v	3	Williams	3449	1999 TD ₁₉₂
1999 TL ₁₉₂	13.9	0.15	20000913	294.46723	219.55596	330.60428	8.64446	0.1652371	2.5774778	36	4	1994-2000	0.70	M-v	2	Williams	6257	1999 TL ₁₉₂
1999 TL ₂₀₂	15.5	0.15	19991009	300.79452	242.52821	214.55060	11.80027	0.1597227	2.7316510	17	1	13 days	0.55			Spahr		1999 TL ₂₀₂
1999 TH ₂₀₇	13.2	0.15	20000913	282.23177	269.39589	253.93645	20.39186	0.1081765	3.1274952	47	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	5639	1999 TH ₂₀₇
1999 TZ ₂₁₁	16.8	0.15	19991009	44.14731	94.73071	213.95342	26.72938	0.3300351	2.6005945	16	1	18 days	0.62			Spahr		1999 TZ ₂₁₁
1999 TF ₂₁₃	15.3	0.15	20000913	324.04417	150.24045	355.11338	6.18690	0.0670627	2.4053767	48	3	1995-2000	0.62	M-v	4	Williams	322	1999 TF ₂₁₃
1999 TX ₂₁₃	16.7	0.15	19991009	325.15170	247.68628	184.45043	3.85923	0.2290376	2.6153792	17	1	34 days	0.51			Spahr		1999 TX ₂₁₃
1999 TY ₂₁₃	16.6	0.15	19991009	14.48326	171.17080	184.13986	4.83442	0.2277159	2.9819224	20	1	42 days	0.67			Spahr		1999 TY ₂₁₃
1999 TC ₂₁₄	15.6	0.15	19991009	299.63032	283.58014	175.91205	3.99560	0.1741615	2.7267718	17	1	39 days	0.51			Spahr		1999 TC ₂₁₄
1999 TG ₂₁₄	12.8	0.15	20000913	245.02561	162.75937	34.62471	10.87989	0.1686311	3.2146020	76	4	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	5639	1999 TG ₂₁₄
1999 TK ₂₁₅	13.5	0.15	20000913	260.58602	90.68753	97.31225	2.87056	0.1163721	3.2100759	43	4	1996-2000	0.55	M-v	1	Williams	1177	1999 TK ₂₁₅
1999 TH ₂₁₇	15.0	0.15	19991009	57.48283	111.23009	207.56213	21.55311	0.1417989	3.0576581	20	1	52 days	0.69			Spahr		1999 TH ₂₁₇
1999 TA ₂₁₈	15.9	0.15	19991009	331.70163	197.94526	218.05201	5.54963	0.1072800	2.4551687	18	1	19 days	0.50			Spahr		1999 TA ₂₁₈
1999 TB ₂₁₈	16.5	0.15	19991009	49.29861	21.67860	291.26369	1.34037	0.1869071	2.3527252	15	1	20 days	0.58			Spahr		1999 TB ₂₁₈
1999 TE ₂₁₉	15.2	0.15	20000913	164.59959	175.17478	103.30815	3.20343	0.1021207	2.5553393	48	4	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	1179	1999 TE ₂₁₉
1999 TQ ₂₂₀	14.0	0.15	20000913	116.74512	339.91592	353.02482	10.93080	0.0309774	2.7745679	43	3	1992-2000	0.46	M-v	3	Williams	1180	1999 TQ ₂₂₀
1999 TL ₂₂₃	12.6	0.15	20000913	350.33957	286.05577	159.52645	13.80887	0.0479430	3.1151965	41	5	1980-2000	0.61	M-v	1	Williams	2670	1999 TL ₂₂₃
1999 TP ₂₂₈	15.1	0.15	20000913	105.77684	300.65640	22.83289	9.93027	0.0320553	3.0860543	23	3	1997-2000	0.57	M-v	4	Williams	3450	1999 TP ₂₂₈
1999 TY ₂₂₉	14.6	0.15	20000913	291.60587	11.09055	164.60756	9.19978	0.0755558	2.4552056	43	4	1982-2000	0.78	M-v	1	Williams	1183	1999 TY ₂₂₉
1999 TX ₂₃₂	16.0	0.15	19991009	357.54867	171.01289	209.05219	2.34061	0.1652908	2.9918016	16	1	18 days	1.01			Spahr		1999 TX ₂₃₂
1999 TF ₂₃₈	13.6	0.15	20000913	293.44566	97.54720	60.73028	10.34545	0.0478921	3.0196300	50	3	1997-2000	0.55	M-v	3	Williams	1185	1999 TF ₂₃₈
1999 TB ₂₄₂	14.3	0.15	20000913	318.50788	76.88659	90.03020	13.93834	0.1264419	2.6258743	52	3	1995-2000	0.43	M-v	3	Spahr	2671	1999 TB ₂₄₂
1999 TA ₂₄₃	13.5	0.15	20000913	97.59139	280.00655	75.16382	13.72613	0.1039571	3.1572424	58	4	1993-2000	0.65	M-v	2	Williams	2135	1999 TA ₂₄₃
1999 TZ ₂₄₄	17.3	0.15	19990919	5.06887	177.92156	177.70560	7.48279	0.2548597	2.7348072	16	1	23 days	0.42			Spahr		1999 TZ ₂₄₄
1999 TN ₂₄₅	12.8	0.15	20000913	216.09852	132.11360	101.83468	11.17602	0.0856717	3.0289245	59	4	1978-2000	0.60	M-v	2	Williams	4948	1999 TN ₂₄₅
1999 TP ₂₄₅	13.7	0.15	20000913	272.63017	94.05265	91.87686	11.27232	0.0764616	3.0442325	41	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	6258	1999 TP ₂₄₅
1999 TD ₂₄₆	13.5	0.15	20000913	255.97796	32.01112	192.89916	13.49595	0.1259829	2.5864810	82	5	1993-2000	0.63	M-v	1	Williams	1188	1999 TD ₂₄₆
1999 TE ₂₄₆	13.9	0.15	20000913	153.87161	133.08797	169.14407	8.53249	0.0777823	3.0315091	44	4	1997-2000	0.54	M-v	1	Williams	2135	1999 TE ₂₄₆
1999 TH ₂₄₆	14.9	0.15	20000913	220.90219	137.04994	114.02001	7.55149	0.0677114	2.7619825	27	3	1992-2000	0.58	M-v	3	Williams	1188	1999 TH ₂₄₆
1999 TO ₂₄₇	14.0	0.15	20000913	201.43224	142.97618	112.09731	5.47349	0.0681114	3.1607890	56	4	1996-2000	0.64	M-v	1	Williams	2136	1999 TO ₂₄₇
1999 TQ ₂₄₈	13.0	0.15	20000913	166.52731	81.95167	204.47310	16.99996	0.1874757	3.1220425	70	4	1993-2000	0.67	M-v	2	Williams	2671	1999 TQ ₂₄₈
1999 TT ₂₄₈	13.7	0.15	20000913	118.06762	149.92483	189.36978	10.05196	0.1177500	3.1315355	68	4	1997-2000	0.62	M-v	1	Williams	2671	1999 TT ₂₄₈
1999 TD ₂₅₁	14.5	0.15	20000913	234.76979	249.84698	349.90917	12.36167	0.1356579	2.5426901	29	3	1977-2000	0.74	M-v	3	Williams	1191	1999 TD ₂₅₁
1999 TQ ₂₅₁	12.6	0.15	20000913	15.27883	288.36269	169.95032	17.47784	0.0584745	3.3605732	81	4	1995-2000	0.66	M-v	1	Williams	3922	1999 TQ ₂₅₁
1999 TF ₂₅₆	16.3	0.15	19990919	25.55102	5.91930	315.40630	4.20585	0.1616657	2.7983815	16	1	36 days	0.67			Spahr		1999 TF ₂₅₆
1999 TX ₂₅₈	14.4	0.15	20000913	171.22752	209.49653	42.30517	2.06059	0.1223523	3.2352358	37	5	1993-2000	0.56	M-v	1	Williams	5641	1999 TX ₂₅₈
1999 TX ₂₆₃	16.6	0.15	19991009	270.67055	288.94407	210.69574	2.88605	0.1874273	3.1149530	9	1	20 days	0.17			Spahr		1999 TX ₂₆₃
1999 TV ₂₆₄	13.8	0.15	20000913	85.54437	25.01950	280.51105	22.37865	0.2159201	3.2126996	31	3	1993-2000	0.64	M-v	3	Williams	2137	1999 TV ₂₆₄
1999 TG ₂₆₅	13.3	0.15	20000913	43.35275	111.33017	260.50955	16.47296	0.0387015	3.2392835	57	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	5641	1999 TG ₂₆₅
1999 TW ₂₇₀	13.5	0.15	20000913	262.63446	263.05297	277.76141	9.03957	0.0437732	3.2467019	65	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	5641	1999 TW ₂₇₀
1999 TY ₂₇₀	15.2	0.15	20000913	180.49604	347.58191	292.24336	6.10944	0.1125810	2.3971253	52	4	1991-2000	0.61	M-v	1	Williams	2138	1999 TY ₂₇₀
1999 TA ₂₇₁	13.8	0.15	20000913	101.25965	334.80253	5.59274	21.46209	0.0063386	3.2573525	43	3	1996-2000	0.47	M-v	3	Williams	2139	1999 TA ₂₇₁
1999 TV ₂₇₂	13.8	0.15	20000913	302.10928	271.25718	248.72770	8.51873	0.1637172	3.1772584	48	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	5642	1999 TV ₂₇₂
1999 TA ₂₇₃	16.5	0.15	20000913	164.55162	125.96933	222.89534	20.89577	0.0728205	1.9782823	27	1	72 days	0.44	M-v	4 D	Spahr	2673	1999 TA ₂₇₃
1999 TM ₂₈₁	13.5	0.15	20000913	32.82929	309.40254	104.95269	11.58914	0.1530253	3.1305632	25	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	2139	1999 TM ₂₈₁
1999 TG ₂₈₄	15.5	0.15	20000913	23.67467	278.75509	178.03724	8.53548	0.1146046	2.7308034	25	1	95 days	0.72	M-v	5	Spahr		1999 TG ₂₈₄

1999 TR ₂₈₄	14.6	0.15	20000913	203.61413	169.53375	96.42215	10.80389	0.1052242	2.6058960	36	4	1996-2000	0.65	M-v	2	Williams	5642	1999 TR ₂₈₄
1999 UE	14.0	0.15	20000913	81.91122	354.88786	345.27081	0.85232	0.1899245	3.1461943	74	4	1997-2000	0.62	M-v	1	Williams	2143	1999 UE
1999 UZ	14.2	0.15	20000913	127.40417	259.89987	43.72127	1.46771	0.1583240	3.2223128	60	4	1993-2000	0.60	M-v	1	Williams	2675	1999 UZ
1999 UA ₁	15.3	0.15	20000913	121.63858	298.68490	34.16409	7.52612	0.2522340	2.4264160	88	2	1998-2000	0.50	M-v	4	Spahr	2144	1999 UA ₁
1999 UC ₁	13.4	0.15	20000913	111.23827	309.27912	34.86383	12.40979	0.1955868	2.5731831	132	4	1988-2000	0.46	M-v	1	Williams	40383	1999 UC ₁
1999 UD ₁	15.0	0.15	20000913	222.69348	207.64437	44.30275	6.62262	0.1337729	2.2992823	102	4	1992-2000	0.57	M-v	2	Williams	40383	1999 UD ₁
1999 UJ ₁	16.2	0.15	19991009	94.13656	263.66029	22.02432	21.84088	0.0676498	1.9323069	66	1	39 days	0.66			Spahr		1999 UJ ₁
1999 UV ₁	13.6	0.15	20000913	277.09403	315.84764	248.41922	6.76121	0.1447749	2.5661680	103	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	2144	1999 UV ₁
1999 UW ₁	13.8	0.15	20000913	317.90681	150.29190	49.58891	11.74611	0.0745867	3.1637172	37	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Spahr	38810	1999 UW ₁
1999 UU ₂	14.2	0.15	20000913	143.65623	351.44341	314.57782	6.49370	0.1533884	2.3030615	88	5	1992-2000	0.68	M-v	2	Williams	2675	1999 UU ₂
1999 UV ₂	14.0	0.15	20000913	177.07268	202.37450	60.20869	7.20199	0.2308646	2.6338787	104	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	6259	1999 UV ₂
1999 UZ ₂	14.2	0.15	20000913	104.04998	118.64579	222.26685	11.63716	0.2004877	2.6872027	114	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	40383	1999 UZ ₂
1999 UP ₃	14.0	0.15	20000913	66.40507	3.33584	52.94218	4.82291	0.1423762	2.7087456	114	5	1972-2000	0.50	M-v	2	Williams	2675	1999 UP ₃
1999 UQ ₄	14.0	0.15	20000913	300.78551	345.03202	165.00486	5.72396	0.0915122	3.1501012	64	4	1993-2000	0.60	M-v	1	Williams	6259	1999 UQ ₄
1999 UV ₄	12.9	0.15	20000913	125.63958	135.87521	164.08055	10.19027	0.0628038	3.4911474	75	4	1992-2000	0.55	M-v	1	Williams	2145	1999 UV ₄
1999 UG ₅	10.1	0.15	20000913	13.83829	289.40994	87.38426	5.60612	0.4154456	12.7775427	142	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6259	1999 UG ₅
1999 UR ₅	13.1	0.15	20000913	131.26298	70.71796	232.14040	10.75204	0.1431930	3.2336283	94	3	1993-2000	0.54	M-v	3	Williams	40384	1999 UR ₅
1999 UD ₆	13.5	0.15	20000913	66.78667	354.79011	52.20058	9.36924	0.1308171	2.8915101	114	4	1994-2000	0.48	M-v	2	Williams	40384	1999 UD ₆
1999 UQ ₈	13.6	0.15	20000913	108.13049	112.93145	234.85670	7.47026	0.0638114	3.1451566	88	4	1977-2000	0.55	M-v	1	Williams	40384	1999 UQ ₈
1999 UX ₈	13.6	0.15	20000913	234.87057	17.22976	214.20363	8.18509	0.0302341	2.9879351	94	4	1997-2000	0.67	M-v	1	Williams	2676	1999 UX ₈
1999 UZ ₁₀	12.8	0.15	20000913	33.93681	131.06106	294.74600	20.63741	0.0388576	3.1858626	61	3	1998-2000	0.50	M-v	2	Williams	2676	1999 UZ ₁₀
1999 UM ₁₁	13.8	0.15	20000913	18.99256	24.04610	61.52577	1.69359	0.1397633	3.1728368	95	4	1990-2000	0.52	M-v	1	Williams	40385	1999 UM ₁₁
1999 UN ₁₁	14.4	0.15	20000913	287.70154	344.18099	216.12456	9.66256	0.1153096	2.3449271	98	4	1994-2000	0.52	M-v	2	Williams	40385	1999 UN ₁₁
1999 UK ₁₂	18.7	0.15	19991029	343.23395	8.09419	44.74707	4.81035	0.2412158	2.3526098	12	1	28 days	0.13			Spahr		1999 UK ₁₂
1999 UE ₁₃	14.2	0.15	20000913	94.11748	143.32680	184.89952	4.77748	0.0996360	3.1539488	68	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	2676	1999 UE ₁₃
1999 UF ₁₃	12.9	0.15	20000913	313.76414	275.85944	209.81099	10.01744	0.0418764	3.0007520	99	4	1979-2000	0.65	M-v	1	Williams	6259	1999 UF ₁₃
1999 UH ₁₃	14.9	0.15	20000913	96.43286	24.68484	329.91394	2.24545	0.0886108	2.5545423	73	4	1997-2000	0.58	M-v	1	Williams	40385	1999 UH ₁₃
1999 UO ₁₃	13.7	0.15	20000913	78.58540	140.46079	215.24740	6.59106	0.0254066	3.0452030	85	7	1986-2000	0.55	M-v	1	Williams	2676	1999 UO ₁₃
1999 UD ₁₅	12.9	0.15	20000913	88.93508	309.77856	48.49975	9.93210	0.0967058	3.0646948	105	3	1997-2000	0.59	M-v	2	Williams	6259	1999 UD ₁₅
1999 UK ₁₅	14.3	0.15	20000913	83.54755	284.80648	92.65902	2.47251	0.0868714	2.7681755	80	5	1992-2000	0.63	M-v	2	Williams	40385	1999 UK ₁₅
1999 UM ₁₅	15.3	0.15	20000913	257.20106	196.15987	30.43785	7.13723	0.1309832	2.2728201	79	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	40385	1999 UM ₁₅
1999 UC ₁₆	14.5	0.15	20000913	294.73305	352.63175	206.33420	3.97894	0.0756668	2.2428250	108	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	40386	1999 UC ₁₆
1999 UP ₂₃	13.9	0.15	20000913	50.78626	49.29429	347.13242	10.27443	0.1845268	2.8533031	63	3	1994-2000	0.56	M-v	2	Williams	3453	1999 UP ₂₃
1999 UB ₂₄	13.8	0.15	20000913	253.22319	325.07417	230.11437	14.82562	0.1082967	3.1428571	43	3	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	2147	1999 UB ₂₄
1999 UC ₂₅	14.8	0.15	20000913	240.29366	242.16166	354.34651	6.56288	0.0670693	2.3582999	65	4	1977-2000	0.63	M-v	2	Williams	40386	1999 UC ₂₅
1999 UA ₂₆	14.8	0.15	20000913	175.79533	267.88213	13.00063	12.96514	0.0408882	2.6259295	64	3	1989-2000	0.71	M-v	3	Williams	325	1999 UA ₂₆
1999 US ₂₆	14.5	0.15	20000913	138.80366	19.69957	274.07472	4.00630	0.1186784	3.1400430	66	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	5646	1999 US ₂₆
1999 UJ ₂₇	14.3	0.15	20000913	227.49805	297.88980	262.15603	1.22707	0.0246360	2.9322273	51	4	1977-2000	0.49	M-v	2	Williams	4534	1999 UJ ₂₇
1999 UY ₂₇	14.4	0.15	20000913	77.88934	146.97636	195.48502	10.46871	0.0532351	3.1088088	46	4	1992-2000	0.50	M-v	1	Williams	5646	1999 UY ₂₇
1999 UT ₂₈	16.3	0.15	19991009	332.02087	22.28348	27.57128	11.83248	0.1105834	3.0259939	18	1	33 days	0.16			Spahr		1999 UT ₂₈
1999 UQ ₃₃	14.7	0.15	20000913	240.33166	161.77648	46.38407	0.26653	0.1031827	3.2531151	36	4	1996-2000	0.46	M-v	1	Williams	4534	1999 UQ ₃₃
1999 UZ ₃₆	16.5	0.15	20000913	122.98335	117.24524	191.25152	0.55490	0.1284368	2.6068471	43	4	1995-2000	0.60	M-v	1	Williams	2677	1999 UZ ₃₆
1999 UT ₃₈	14.3	0.15	20000913	23.21454	91.03567	339.68947	4.30995	0.1395115	3.1989549	69	3	1993-2000	0.60	M-v	2	Williams	326	1999 UT ₃₈
1999 UW ₃₈	14.9	0.15	20000913	87.33579	93.09854	267.54249	3.71790	0.1292981	2.7468530	67	4	1981-2000	0.51	M-v	3	Williams	4535	1999 UW ₃₈
1999 UP ₃₉	14.8	0.15	19991009	157.44753	185.07640	28.02486	10.95975	0.1494520	3.1814242	20	1	34 days	0.49			Williams		1999 UP ₃₉
1999 UE ₄₀	14.3	0.15	19991009	111.62614	56.61635	211.38653	15.86789	0.0361503	3.1240576	19	1	17 days	0.69			Spahr		1999 UE ₄₀
1999 UB ₄₂	13.6	0.15	20000913	100.83883	349.24251	336.72245	7.95995	0.1188567	3.1804968	70	3	1993-2000	0.57	M-v	2	Williams	1194	1999 UB ₄₂
1999 UO ₄₂	13.3	0.15	20000913	164.88843	33.76684	243.58849	9.59096	0.0650059	2.9949676	67	3	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	5647	1999 UO ₄₂
1999 UL ₄₄	13.2	0.15	20000913	86.69810	16.02046	352.19731	9.15705	0.0394288	3.0596912	60	4	1996-2000	0.47	M-v	1	Williams	5647	1999 UL ₄₄
1999 UX ₄₄	13.6	0.15	20000913	43.26761	117.84636	282.42942	9.46562	0.1975874	3.1820279	56	3	1982-2000	0.62	M-v	2	Williams	6259	1999 UX ₄₄
1999 UP ₄₅	14.4	0.15	20000913	240.70005	309.62479	271.70517	7.93794	0.0905645	2.7748198	36	2	1999-2000	0.68	M-v	4	Williams	5647	1999 UP ₄₅
1999 UA ₄₆	13.9	0.15	20000913	238.62138	223.40422	350.77872	10.68293	0.0493260	3.1706710	40	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	3922	1999 UA ₄₆
1999 UA ₄₇	14.0	0.15	20000913	328.19626	173.54576	303.20589	8.94893	0.0566009	3.0248020	64	3	1988-2000	0.66	M-v	3	Williams	4949	1999 UA ₄₇

1999 UG ₅₀	14.2	0.15	20000913	357.70456	35.42204	71.59710	10.70412	0.0440715	2.9653643	46	4	1986–2000	0.62	M-v	1	Williams	5648	1999 UG ₅₀
1999 UU ₅₀	13.9	0.15	20000913	325.61509	337.19819	188.27753	8.88424	0.2178316	2.7908089	44	6	1978–2000	0.61	M-v	2	Williams	3454	1999 UU ₅₀
1999 UX ₅₂	14.2	0.15	20000913	340.57935	335.99740	158.72354	11.38381	0.0353168	2.9868597	56	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	2679	1999 UX ₅₂
1999 VW	13.7	0.15	20000913	106.76412	302.78091	52.53514	10.35808	0.1111182	2.9732717	104	5	1983–2000	0.57	M-v	2	Williams	6259	1999 VW
1999 VT ₁	13.0	0.15	20000913	75.65677	194.08498	204.84283	9.95768	0.0421975	3.0024080	81	4	1995–2000	0.59	M-v	1	Williams	40387	1999 VT ₁
1999 VV ₁	14.2	0.15	20000913	149.63205	112.25149	198.89425	13.65836	0.1067347	2.6194368	92	3	1998–2000	0.52	M-v	2	Williams	40387	1999 VV ₁
1999 VH ₃	18.6	0.15	19991029	75.27724	142.39346	169.13647	1.94567	0.1810843	2.2530421	15	1	33 days	0.37			Spahr		1999 VH ₃
1999 VS ₃	16.6	0.15	19991029	336.02649	247.06743	189.79887	2.75384	0.0800508	2.6828843	15	1	32 days	0.24			Spahr		1999 VS ₃
1999 VK ₆	12.8	0.15	20000913	132.48897	101.22101	239.93853	13.56925	0.1012436	2.9953319	104	4	1992–2000	0.63	M-v	1	Williams	40388	1999 VK ₆
1999 VA ₇	13.0	0.15	20000913	343.39653	18.71617	106.76932	23.57773	0.0913583	3.2113179	60	4	1990–2000	0.59	M-v	1	Williams	5649	1999 VA ₇
1999 VJ ₇	13.2	0.15	20000913	44.33781	10.42907	49.10611	9.29413	0.1573343	3.1199950	128	4	1988–2000	0.72	M-v	2	Williams	2680	1999 VJ ₇
1999 VT ₇	13.3	0.15	20000913	109.96771	306.77262	59.54899	15.61298	0.1289855	2.6066171	120	7	1978–2000	0.45	M-v	1	Williams	2680	1999 VT ₇
1999 VU ₉	12.4	0.15	20000913	11.19263	304.98215	134.40737	16.83424	0.0975811	3.2150539	59	4	1950–2000	0.60	M-v	1	Williams	6259	1999 VU ₉
1999 VX ₉	13.0	0.15	20000913	335.98480	16.84615	122.87239	14.20938	0.1054237	2.5565787	68	4	1994–2000	0.57	M-v	1	Williams	40389	1999 VX ₉
1999 VH ₁₀	13.7	0.15	20000913	307.17725	69.49714	124.21740	2.12019	0.0890829	2.7983351	84	6	1979–2000	0.66	M-v	1	Williams	39552	1999 VH ₁₀
1999 VR ₁₀	11.7	0.15	20000913	88.42848	308.19501	81.70196	11.39712	0.1193165	2.9940429	83	3	1997–2000	0.53	M-v	2	Williams	40389	1999 VR ₁₀
1999 VX ₁₁	12.5	0.15	20000913	25.95072	307.32725	108.62943	9.99004	0.1635733	2.8912131	67	3	1991–2000	0.51	M-v	1	Spahr	5650	1999 VX ₁₁
1999 VE ₁₂	12.7	0.15	20000913	8.20498	71.49920	29.21413	9.73863	0.0452574	3.0507132	103	4	1991–2000	0.50	M-v	2	Williams	40079	1999 VE ₁₂
1999 VR ₁₂	12.2	0.15	20000913	121.65229	265.33960	77.26097	10.81236	0.1068919	3.0176023	100	3	1978–2000	0.53	M-v	3	Williams	40390	1999 VR ₁₂
1999 VV ₁₂	11.3	0.15	20000913	296.74162	114.51521	73.77762	21.53172	0.0962860	3.1478942	89	3	1988–2000	0.54	M-v	3	Williams	40390	1999 VV ₁₂
1999 VP ₁₇	17.4	0.15	19991009	325.15246	69.65710	8.26329	3.38972	0.2042899	2.6190058	12	1	40 days	0.67			Spahr		1999 VP ₁₇
1999 VJ ₂₀	13.9	0.15	20000913	90.54866	31.69087	332.10855	12.41128	0.1717049	2.6625876	75	3	1990–2000	0.48	M-v	2	Williams	40390	1999 VJ ₂₀
1999 VE ₂₃	13.3	0.15	20000913	77.73513	329.97669	64.81870	9.83295	0.2016279	2.5866630	91	3	1978–2000	0.47	M-v	2	Williams	40391	1999 VE ₂₃
1999 VP ₂₃	13.2	0.15	20000913	105.88490	272.10489	76.17262	13.59539	0.2079084	2.6757588	105	4	1977–2000	0.49	M-v	1	Williams	40391	1999 VP ₂₃
1999 VW ₂₃	13.0	0.15	20000913	85.37559	218.73553	170.03155	9.48845	0.1706391	2.7790027	87	5	1971–2000	0.50	M-v	1	Williams	40391	1999 VW ₂₃
1999 VF ₂₄	13.1	0.15	20000913	80.77013	98.13814	274.84440	12.78401	0.1338192	2.5421279	71	5	1979–2000	0.48	M-v	2	Williams	6260	1999 VF ₂₄
1999 VO ₃₅	14.2	0.15	20000913	2.51619	64.81581	68.62983	10.40892	0.1126486	2.9358763	64	3	1994–2000	0.70	M-v	3	Spahr	40393	1999 VO ₃₅
1999 VZ ₃₉	18.4	0.15	19991029	328.30606	31.56733	37.20847	10.23309	0.1835725	2.5754828	12	1	13 days	0.18			Williams		1999 VZ ₃₉
1999 VT ₄₁	15.3	0.15	20000913	136.13191	276.50931	35.24857	15.05560	0.0877785	2.6190494	38	1	68 days	0.41	M-v	5	Spahr	1523	1999 VT ₄₁
1999 VN ₄₄	14.0	0.15	20000913	195.72911	239.34287	0.33970	27.96221	0.1552998	2.6187804	52	3	1985–2000	0.59	M-v	2	Williams	40394	1999 VN ₄₄
1999 VT ₄₄	14.9	0.15	20000913	264.92851	302.10704	257.03898	8.03449	0.1536124	2.5662781	50	4	1989–2000	0.74	M-v	1	Williams	328	1999 VT ₄₄
1999 VW ₄₄	14.0	0.15	20000913	330.34625	151.88096	343.80509	8.66427	0.1018075	2.7824959	60	4	1994–2000	0.52	M-v	1	Williams	5652	1999 VW ₄₄
1999 VS ₄₅	14.3	0.15	20000913	225.83582	239.09708	351.95523	9.42369	0.1413205	2.6946696	57	3	1994–2000	0.70	M-v	3	Williams	40394	1999 VS ₄₅
1999 VX ₄₅	13.6	0.15	20000913	191.88339	23.42280	227.75293	18.68999	0.0820086	3.1221204	53	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	6260	1999 VX ₄₅
1999 VK ₄₇	12.3	0.15	20000913	194.15176	340.65785	266.99528	18.36824	0.0905479	3.1634603	74	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6260	1999 VK ₄₇
1999 VN ₄₇	13.9	0.15	20000913	129.25124	40.88697	286.97424	11.86643	0.1856065	2.6230853	39	3	1990–2000	0.48	M-v	3	Williams	40394	1999 VN ₄₇
1999 VV ₄₇	14.3	0.15	20000913	149.46056	1.39053	288.88948	8.27913	0.0515855	3.0740852	50	4	1995–2000	0.58	M-v	1	Williams	2681	1999 VV ₄₇
1999 VX ₄₈	13.4	0.15	20000913	320.15571	252.31424	268.28138	10.25869	0.1346021	2.8129938	96	4	1978–2000	0.61	M-v	1	Williams	40395	1999 VX ₄₈
1999 VH ₅₀	13.5	0.15	20000913	31.61308	52.16832	38.84217	10.49117	0.0606821	2.7682856	74	3	1997–2000	0.46	M-v	2	Williams	2161	1999 VH ₅₀
1999 VX ₅₅	14.6	0.15	20000913	239.00114	13.47222	213.29647	4.08015	0.0686813	2.7282903	53	4	1997–2000	0.71	M-v	1	Williams	40396	1999 VX ₅₅
1999 VV ₅₆	15.3	0.15	20000913	121.26191	231.68927	71.09516	2.68043	0.2859937	3.0746672	33	3	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	4536	1999 VV ₅₆
1999 VJ ₅₇	15.2	0.15	19991029	66.42670	105.92657	206.22907	2.12142	0.1552820	3.1540718	18	1	9 days	0.41			Spahr		1999 VJ ₅₇
1999 VO ₅₉	16.7	0.15	19991118	22.21431	130.79501	245.22970	2.37054	0.2104794	2.7355141	25	1	42 days	0.47			Spahr		1999 VO ₅₉
1999 VQ ₆₀	14.1	0.15	20000913	163.42552	246.12775	48.92998	9.91006	0.0892238	2.7362460	78	6	1981–2000	0.53	M-v	1	Williams	38576	1999 VQ ₆₀
1999 VR ₆₂	12.7	0.15	20000913	83.26916	308.23901	53.16159	5.52087	0.1951986	3.1515398	109	6	1982–2000	0.62	M-v	1	Williams	40397	1999 VR ₆₂
1999 VF ₆₃	14.1	0.15	20000913	44.57435	30.47979	43.88975	9.73363	0.1423486	2.7636632	98	4	1992–2000	0.51	M-v	1	Williams	2164	1999 VF ₆₃
1999 VZ ₆₄	17.8	0.15	19991029	14.89595	330.76244	52.63263	5.97012	0.1398445	2.2993998	16	1	8 days	0.47			Spahr		1999 VZ ₆₄
1999 VV ₆₅	18.2	0.15	19991029	16.26759	284.25259	93.04021	1.20957	0.2241213	2.3496917	22	1	26 days	0.38			Spahr		1999 VV ₆₅
1999 VY ₆₆	14.4	0.15	20000913	93.57382	307.18447	61.36190	2.84674	0.1167549	2.9490992	101	5	1994–2000	0.61	M-v	1	Williams	2682	1999 VY ₆₆
1999 VJ ₆₇	16.9	0.15	19991118	320.73065	244.52330	217.63242	1.86678	0.1219687	2.3541287	24	1	43 days	0.42			Spahr		1999 VJ ₆₇
1999 VD ₆₈	13.9	0.15	20000913	255.68724	6.25545	227.94632	13.38680	0.1221702	2.5497575	70	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	40397	1999 VD ₆₈
1999 VL ₆₉	13.9	0.15	20000913	74.99299	312.01264	63.34473	2.27297	0.1803733	3.1010734	80	3	1997–2000	0.46	M-v	2	Williams	38820	1999 VL ₆₉
1999 VO ₆₉	17.0	0.15	19991029	2.67162	169.57498	227.39208	1.42044	0.1255130	2.7178181	20	1	37 days	0.58			Spahr		1999 VO ₆₉

1999 VS ₆₉	16.3	0.15	19991029	309.09453	252.77892	208.46811	1.52629	0.0892405	2.6219647	25	1	37 days	0.50	Spahr	1999 VS ₆₉
1999 VT ₆₉	16.0	0.15	19991029	309.44022	255.15085	200.69172	1.52677	0.0274656	2.8877600	14	1	18 days	0.42	Spahr	1999 VT ₆₉
1999 VU ₆₉	16.7	0.15	19991029	230.55330	128.12953	45.68498	5.49115	0.0257035	2.2324705	26	1	19 days	0.72	Spahr	1999 VU ₆₉
1999 VV ₆₉	17.0	0.15	19991029	0.68812	356.21217	45.34549	8.40263	0.0835283	2.4036162	20	1	15 days	0.41	Spahr	1999 VV ₆₉
1999 VY ₆₉	14.8	0.15	19991009	225.23952	138.65261	43.25834	12.03293	0.0727818	2.9879987	28	1	43 days	0.40	Spahr	1999 VY ₆₉
1999 VT ₇₀	13.9	0.15	20000913	347.49481	251.99774	227.43510	15.37780	0.0381889	3.2383700	66	3	1998–2000	0.52	M-v 3 Williams	38121 1999 VT ₇₀
1999 VR ₇₁	17.4	0.15	19991118	36.46522	306.39281	63.04013	3.04935	0.1038164	2.3201097	22	1	44 days	0.45	Spahr	1999 VR ₇₁
1999 VY ₇₂	13.2	0.15	20000913	106.17886	253.54317	111.32251	22.24960	0.3103904	2.3628654	64	4	1992–2000	0.68	M-v 2 Williams	39553 1999 VY ₇₂
1999 VX ₇₃	13.3	0.15	20000913	234.61883	121.74953	77.59021	2.41284	0.0764244	3.2648041	90	4	1982–2000	0.62	M-v 1 Williams	2683 1999 VX ₇₃
1999 VS ₇₅	16.3	0.15	19991029	72.05785	114.45427	211.53823	3.44074	0.1032001	2.8089951	22	1	11 days	0.33	Spahr	1999 VS ₇₅
1999 VV ₇₅	18.1	0.15	19991029	258.33228	316.42569	220.87783	5.76163	0.2564454	2.3448138	12	1	11 days	0.21	Spahr	1999 VV ₇₅
1999 VW ₇₅	16.7	0.15	19991118	2.52984	337.30920	73.88603	3.26250	0.1200942	2.9306914	20	1	43 days	0.38	Spahr	1999 VW ₇₅
1999 VB ₇₆	18.1	0.15	19991118	296.62365	46.53523	86.88857	2.26689	0.1354045	2.4265610	12	1	28 days	0.27	Spahr	1999 VB ₇₆
1999 VG ₇₆	16.9	0.15	19991118	112.38577	119.63712	179.98426	1.98295	0.0421842	2.8932783	12	1	42 days	0.20	Spahr	1999 VG ₇₆
1999 VP ₇₆	16.6	0.15	19991029	74.71627	166.63812	167.70989	2.26404	0.0380236	2.8529917	18	1	23 days	0.48	Spahr	1999 VP ₇₆
1999 VR ₇₆	16.9	0.15	19991029	145.36675	88.29174	177.35331	2.42045	0.0419545	2.7772841	15	1	23 days	0.16	Spahr	1999 VR ₇₆
1999 VS ₇₆	17.0	0.15	19991029	14.81810	301.43061	90.95144	3.37686	0.1435083	2.9426038	15	1	23 days	0.15	Spahr	1999 VS ₇₆
1999 VT ₇₆	16.6	0.15	19991029	37.22970	156.48872	213.69681	5.89368	0.0844870	3.1195606	12	1	10 days	0.15	Spahr	1999 VT ₇₆
1999 VW ₇₆	17.2	0.15	19991029	234.90877	53.69212	131.58551	1.91357	0.0764205	2.5960367	12	1	23 days	0.23	Spahr	1999 VW ₇₆
1999 VY ₇₆	17.8	0.15	19991118	79.05006	233.94811	81.97651	3.80372	0.1935676	2.3210646	15	1	43 days	0.22	Spahr	1999 VY ₇₆
1999 VF ₇₇	18.3	0.15	19991029	16.15997	240.52730	145.99254	1.68519	0.1860528	2.3924077	17	1	23 days	0.52	Spahr	1999 VF ₇₇
1999 VC ₇₈	14.3	0.15	20000913	36.58848	53.83865	353.53449	15.74748	0.1473741	3.1030541	57	3	1977–2000	0.58	M-v 2 Williams	2683 1999 VC ₇₈
1999 VR ₇₈	13.5	0.15	20000913	316.58002	237.64037	262.46171	4.44657	0.0620765	3.2295706	84	3	1998–2000	0.51	M-v 3 Williams	40398 1999 VR ₇₈
1999 VP ₈₁	13.3	0.15	20000913	168.48752	60.06659	205.20514	11.43423	0.0533766	3.0915751	101	4	1997–2000	0.49	M-v 1 Williams	2168 1999 VP ₈₁
1999 VV ₈₁	14.2	0.15	20000913	163.40614	2.86861	260.99017	0.22313	0.1193272	3.1291436	59	6	1992–2000	0.75	M-v 1 Williams	2683 1999 VV ₈₁
1999 VT ₈₂	15.2	0.15	20000913	323.31143	121.75601	2.11413	4.82807	0.1215868	2.7553052	47	4	1995–2000	0.64	M-v 1 Williams	4949 1999 VT ₈₂
1999 VZ ₈₃	18.5	0.15	19991029	1.78501	87.39366	304.09069	0.84341	0.1947940	2.3449514	13	1	12 days	0.41	Spahr	1999 VZ ₈₃
1999 VL ₈₄	16.8	0.15	19991029	231.51470	306.56393	229.50041	2.81419	0.0631339	2.3426549	22	1	31 days	0.45	Spahr	1999 VL ₈₄
1999 VO ₈₄	16.3	0.15	19991029	68.05209	95.07418	232.28645	1.14885	0.0684629	3.0829255	15	1	38 days	0.34	Spahr	1999 VO ₈₄
1999 VT ₈₄	17.6	0.15	19991029	28.62390	316.16013	45.78085	2.51808	0.1768975	2.6148863	25	1	42 days	0.45	Spahr	1999 VT ₈₄
1999 VY ₈₄	19.1	0.15	19991118	43.61738	135.23103	211.79011	0.83113	0.2023669	2.3797804	12	1	24 days	0.29	Spahr	1999 VY ₈₄
1999 VZ ₈₄	17.3	0.15	19991118	128.76146	133.69465	136.61907	0.23001	0.1241181	2.2498379	22	1	37 days	0.37	Spahr	1999 VZ ₈₄
1999 VE ₈₅	18.1	0.15	19991118	70.06160	119.27946	197.25691	0.83170	0.2008528	2.3474297	12	1	23 days	0.17	Spahr	1999 VE ₈₅
1999 VP ₈₇	13.6	0.15	20000913	67.98170	202.96550	178.57026	8.17698	0.0789441	3.1707849	63	4	1993–2000	0.55	M-v 1 Williams	2683 1999 VP ₈₇
1999 VU ₈₇	13.8	0.15	20000913	145.24111	210.73902	107.70690	13.92767	0.0539045	2.9300004	55	4	1992–2000	0.47	M-v 1 Williams	5655 1999 VU ₈₇
1999 VB ₈₉	16.8	0.15	19991009	4.85117	342.03342	47.04732	10.75944	0.2086271	2.5773543	25	1	38 days	0.50	Spahr	1999 VB ₈₉
1999 VH ₈₉	17.4	0.15	19991029	334.22908	238.78021	199.34279	1.71219	0.1673908	2.3648057	19	1	18 days	0.56	Spahr	1999 VH ₈₉
1999 VD ₉₀	13.8	0.15	20000913	18.53019	38.92527	31.93547	6.67832	0.1256080	3.2097344	90	3	1995–2000	0.65	M-v 2 Williams	679 1999 VD ₉₀
1999 VU ₉₁	15.0	0.15	20000913	149.50188	158.28438	161.39634	14.37387	0.0744566	2.6024593	44	4	1997–2000	0.69	M-v 1 Williams	1203 1999 VU ₉₁
1999 VM ₉₂	14.0	0.15	20000913	257.97447	342.22106	196.34105	5.15525	0.0798729	3.1768011	48	4	1991–2000	0.60	M-v 2 Williams	2170 1999 VM ₉₂
1999 VT ₉₂	14.9	0.15	20000913	254.09653	193.17367	15.36067	2.17918	0.1463278	2.4129150	44	4	1990–2000	0.71	M-v 3 Williams	332 1999 VT ₉₂
1999 VU ₉₂	15.2	0.15	20000913	312.26112	305.77110	205.39118	11.37380	0.1203411	2.6984209	37	4	1997–2000	0.62	M-v 2 Williams	2684 1999 VU ₉₂
1999 VV ₉₂	14.8	0.15	20000913	194.99356	231.90109	13.68466	2.08344	0.0368445	2.9631168	54	4	1992–2000	0.71	M-v 1 Williams	2684 1999 VV ₉₂
1999 VJ ₉₅	14.2	0.15	20000913	296.66815	346.48956	170.94358	0.97137	0.1054860	3.1602994	32	6	1989–2000	0.65	M-v 1 Williams	6260 1999 VJ ₉₅
1999 VK ₉₈	16.3	0.15	19991029	3.73340	172.09205	225.30950	9.20569	0.0929474	3.1457949	16	1	30 days	0.45	Spahr	1999 VK ₉₈
1999 VP ₉₈	16.1	0.15	19991029	157.51081	16.17610	226.19913	8.57130	0.0605728	2.5850864	22	1	53 days	0.48	Spahr	1999 VP ₉₈
1999 VS ₉₈	16.8	0.15	19991029	53.71015	72.06068	252.22537	0.87281	0.2291526	2.6709881	16	1	17 days	0.44	Williams	1999 VS ₉₈
1999 VV ₉₈	16.7	0.15	19991118	353.81150	2.43237	51.13100	5.91606	0.0544060	2.7882620	14	1	19 days	0.39	Williams	1999 VV ₉₈
1999 VY ₉₈	15.6	0.15	19991029	202.26633	353.50037	211.08195	1.81646	0.1176338	2.4012443	19	1	18 days	0.40	Williams	1999 VY ₉₈
1999 VD ₉₉	16.3	0.15	19991029	53.86694	166.79739	165.76809	0.60687	0.1559034	2.6052121	21	1	49 days	0.32	Spahr	1999 VD ₉₉
1999 VM ₉₉	17.0	0.15	19991029	76.32168	246.84389	64.93440	3.38065	0.1632489	2.3276586	17	1	50 days	0.43	Spahr	1999 VM ₉₉
1999 VN ₉₉	17.8	0.15	19991118	345.63948	10.59932	61.30259	4.09064	0.1653041	2.4127732	17	1	37 days	0.27	Spahr	1999 VN ₉₉
1999 VX ₉₉	17.3	0.15	19991118	31.62491	158.84890	208.00182	2.68957	0.1560557	2.6489047	14	1	19 days	0.36	Williams	1999 VX ₉₉

1999 VJ ₁₀₂	16.0	0.15	19991118	59.53982	169.06879	150.36403	1.13702	0.2628150	3.0235875	14	1	19 days	0.44		Williams	1999 VJ ₁₀₂
1999 VL ₁₀₂	17.6	0.15	19991029	35.24671	128.97354	230.26353	2.53068	0.1149510	2.4401124	22	1	31 days	0.43		Spahr	1999 VL ₁₀₂
1999 VM ₁₀₂	16.9	0.15	19991029	340.29771	206.07526	227.46768	22.94785	0.1952389	3.0334839	13	1	8 days	0.57		Williams	1999 VM ₁₀₂
1999 VX ₁₀₂	18.4	0.15	19991029	26.84065	326.67067	38.69907	1.27026	0.1776938	2.2364365	13	1	6 days	0.72	E	Williams	1999 VX ₁₀₂
1999 VM ₁₀₃	18.5	0.15	19991118	18.58092	97.54381	286.56841	0.53920	0.2115328	2.2969976	19	1	31 days	0.57		Spahr	1999 VM ₁₀₃
1999 VG ₁₀₄	14.8	0.15	19991118	48.68090	113.02913	238.01174	8.34599	0.1632616	4.0138170	16	1	20 days	0.50		Spahr	1999 VG ₁₀₄
1999 VT ₁₀₄	17.8	0.15	19991029	291.99135	260.84759	223.50652	5.11117	0.1222923	2.2295139	13	1	11 days	0.52		Spahr	1999 VT ₁₀₄
1999 VG ₁₀₅	17.5	0.15	19991118	7.67739	170.03238	236.24260	3.75031	0.1118498	2.3930772	14	1	19 days	0.30		Spahr	1999 VG ₁₀₅
1999 VC ₁₀₆	18.6	0.15	19991118	17.18869	157.95536	231.89804	5.24762	0.2189692	2.2964033	16	1	21 days	0.46		Spahr	1999 VC ₁₀₆
1999 VV ₁₀₆	16.3	0.15	19991118	297.51819	267.59769	216.80365	2.57797	0.0415061	2.6053387	15	1	21 days	0.38		Spahr	1999 VV ₁₀₆
1999 VW ₁₀₆	17.0	0.15	19991118	76.38689	97.40816	228.32510	7.00313	0.1348108	2.3272003	15	1	20 days	0.21		Spahr	1999 VW ₁₀₆
1999 VT ₁₀₉	16.2	0.15	19991118	58.71693	116.39563	232.38042	9.70608	0.0849281	3.1907194	12	1	38 days	0.36		Spahr	1999 VT ₁₀₉
1999 VM ₁₁₄	14.1	0.15	20000913	90.96294	357.35637	352.63268	14.00768	0.1213533	3.0812115	50	3	1977–2000	0.63	M-v 3	Williams	1532 1999 VM ₁₁₄
1999 VK ₁₁₅	14.8	0.15	20000913	148.37873	13.66896	282.74114	10.04282	0.0747087	2.9798679	48	5	1973–2000	0.63	M-v 1	Williams	335 1999 VK ₁₁₅
1999 VV ₁₂₁	18.2	0.15	20000913	32.21851	41.88100	75.90170	3.55733	0.1624596	2.4045393	21	1	63 days	0.71	M-v 5	Spahr	1999 VV ₁₂₁
1999 VX ₁₂₁	17.2	0.15	20000913	186.81750	233.84996	65.44909	7.58481	0.1159197	2.3212648	20	1	62 days	0.64	M-v 5	Spahr	1999 VX ₁₂₁
1999 VA ₁₂₂	18.6	0.15	19991029	356.08167	337.13469	77.55461	3.74046	0.1400300	2.5855366	12	1	33 days	0.16		Spahr	1999 VA ₁₂₂
1999 VE ₁₂₃	16.1	0.15	19991118	23.79124	302.70036	82.84757	3.02082	0.1093344	2.9901998	17	1	42 days	0.23	D	Spahr	1999 VE ₁₂₃
1999 VW ₁₂₃	17.5	0.15	19991029	79.65187	171.21304	154.15207	2.10995	0.0737040	2.6648997	12	1	23 days	0.15		Spahr	1999 VW ₁₂₃
1999 VY ₁₂₃	17.6	0.15	19991029	99.94298	132.46689	163.53919	2.18950	0.1583138	2.3671326	12	1	23 days	0.27		Spahr	1999 VY ₁₂₃
1999 VZ ₁₂₃	17.3	0.15	19991029	71.18971	152.88953	164.31080	2.05425	0.2082759	2.3990429	16	1	23 days	0.28		Spahr	1999 VZ ₁₂₃
1999 VX ₁₂₄	15.4	0.15	19991118	69.02895	246.61408	96.31412	2.34951	0.0561262	3.0090908	19	1	21 days	0.48		Williams	1999 VX ₁₂₄
1999 VL ₁₂₅	16.1	0.15	19991029	258.42630	111.84267	44.90349	9.67702	0.1078618	2.7641977	14	1	15 days	0.34		Williams	1999 VL ₁₂₅
1999 VO ₁₂₅	17.0	0.15	19991029	76.31079	261.59042	46.96410	9.33134	0.1663398	2.5744110	17	1	17 days	0.39		Spahr	1999 VO ₁₂₅
1999 VQ ₁₂₅	16.4	0.15	19991029	42.20479	142.20509	204.30073	0.28588	0.1731117	3.1095169	12	1	15 days	0.22		Williams	1999 VQ ₁₂₅
1999 VU ₁₂₅	18.1	0.15	19991029	22.83087	316.43742	49.61212	3.06984	0.2318828	2.4069744	17	1	25 days	0.43		Williams	1999 VU ₁₂₅
1999 VE ₁₂₇	14.3	0.15	20000913	237.73658	27.42264	188.19466	5.92947	0.1359792	2.6036117	80	6	1994–2000	0.53	M-v 1	Williams	5657 1999 VE ₁₂₇
1999 VH ₁₃₂	16.8	0.15	19991029	30.93491	279.52244	98.05426	3.00660	0.0363412	2.8839910	16	1	29 days	0.46		Williams	1999 VH ₁₃₂
1999 VY ₁₃₆	17.3	0.15	19991118	28.72336	147.43808	234.42417	1.20204	0.0623483	2.6255755	18	1	36 days	0.40		Spahr	1999 VY ₁₃₆
1999 VZ ₁₃₆	17.8	0.15	19991118	195.12451	352.18831	227.88450	2.27026	0.0283396	2.1732149	19	1	35 days	0.40		Spahr	1999 VZ ₁₃₆
1999 VD ₁₃₈	14.4	0.15	20000913	272.06051	241.49204	325.54898	7.41662	0.1996575	2.3605684	60	5	1991–2000	0.62	M-v 2	Williams	4950 1999 VD ₁₃₈
1999 VW ₁₄₀	15.4	0.15	20000913	147.99467	332.08101	316.42353	0.32219	0.1399312	3.1296578	19	3	1997–2000	0.56	M-v 4	Williams	40400 1999 VW ₁₄₀
1999 VJ ₁₄₄	14.0	0.15	20000913	201.56266	11.73216	251.98442	7.06800	0.1661969	2.5718744	83	5	1990–2000	0.62	M-v 2	Williams	2686 1999 VJ ₁₄₄
1999 VG ₁₄₅	14.2	0.15	20000913	68.52677	357.77589	11.76995	15.42351	0.1188789	2.5393473	32	3	1991–2000	0.58	M-v 2	Williams	40081 1999 VG ₁₄₅
1999 VZ ₁₅₁	16.9	0.15	19991029	343.48115	290.37895	141.99013	1.82594	0.1939441	3.0682903	13	1	36 days	0.35		Williams	1999 VZ ₁₅₁
1999 VN ₁₅₃	17.4	0.15	19991118	48.08598	149.38611	201.74675	2.96416	0.1824575	2.4165548	13	1	17 days	0.29		Spahr	1999 VN ₁₅₃
1999 VA ₁₅₄	14.4	0.15	20000913	336.98098	352.47487	167.18184	9.58743	0.0915767	2.7569732	50	3	1998–2000	0.60	M-v 3	Williams	1208 1999 VA ₁₅₄
1999 VY ₁₅₅	14.5	0.15	20000913	203.17302	37.86126	199.32506	14.48487	0.0633470	2.6115539	82	3	1998–2000	0.63	M-v 3	Williams	2687 1999 VY ₁₅₅
1999 VR ₁₅₆	17.7	0.15	19991118	19.55857	156.55115	232.18424	5.71387	0.1249292	2.4072194	17	1	24 days	0.73		Spahr	1999 VR ₁₅₆
1999 VD ₁₆₅	14.1	0.15	20000913	223.34189	294.47399	322.40500	2.77888	0.1611271	2.4734151	65	4	1986–2000	0.68	M-v 2	Williams	1538 1999 VD ₁₆₅
1999 VF ₁₆₅	16.3	0.15	19991118	315.90891	72.57712	31.83545	6.63128	0.0816614	2.4274474	18	1	39 days	0.47		Spahr	1999 VF ₁₆₅
1999 VW ₁₆₆	17.4	0.15	19991118	6.96291	14.03285	32.70613	4.09482	0.1656289	2.2750946	24	1	35 days	0.84		Spahr	1999 VW ₁₆₆
1999 VT ₁₇₀	13.7	0.15	20000913	194.70996	236.65082	52.05579	8.44121	0.1992219	2.5797559	24	1	62 days	0.52	M-v 5	Spahr	1999 VT ₁₇₀
1999 VQ ₁₇₁	15.8	0.15	19991118	59.76052	293.44969	44.61349	7.75203	0.2418345	2.4609796	17	1	34 days	0.88		Spahr	1999 VQ ₁₇₁
1999 VB ₁₇₆	14.8	0.15	20000913	53.61475	318.20104	87.40573	5.84587	0.1139445	2.7324791	58	4	1992–2000	0.52	M-v 1	Williams	2178 1999 VB ₁₇₆
1999 VT ₁₇₈	13.7	0.15	20000913	178.82134	95.94644	170.96094	12.10424	0.0670769	3.3855865	34	3	1998–2000	0.65	M-v 4	Williams	1211 1999 VT ₁₇₈
1999 VU ₁₇₈	14.6	0.15	20000913	251.60791	54.76136	164.18708	11.91652	0.0983761	2.7134220	34	4	1988–2000	0.68	M-v 1	Williams	3464 1999 VU ₁₇₈
1999 VW ₁₇₈	13.0	0.15	20000913	252.17111	47.37183	172.41096	14.27003	0.1156289	2.7938960	33	4	1992–2000	0.56	M-v 1	Williams	1211 1999 VW ₁₇₈
1999 VL ₁₇₉	13.6	0.15	20000913	85.73949	286.18690	91.60150	15.89302	0.0176293	3.1694917	61	5	1957–2000	0.68	M-v 2	Williams	5659 1999 VL ₁₇₉
1999 VB ₁₈₁	13.7	0.15	20000913	180.23087	87.52705	164.58159	2.04685	0.0528806	2.9528608	57	5	1992–2000	0.47	M-v 1	Williams	2179 1999 VB ₁₈₁
1999 VP ₁₈₃	16.1	0.15	19991118	57.52139	189.70312	156.90026	0.97688	0.1082550	2.9247151	18	1	36 days	0.63		Williams	1999 VP ₁₈₃
1999 VH ₁₈₄	14.0	0.15	20000913	168.73076	220.59104	48.86787	15.49297	0.1537368	3.1955203	42	3	1997–2000	0.58	M-v 3	Williams	1212 1999 VH ₁₈₄
1999 VM ₁₈₅	18.5	0.15	19991118	24.18928	307.17123	70.13703	4.97217	0.2229096	2.1984855	19	1	30 days	0.47		Spahr	1999 VM ₁₈₅

1999 VK ₁₈₉	16.7	0.15	19991118	76.80577	91.77331	228.70644	7.82681	0.2174710	2.3363615	17	1	24 days	0.53		Williams		1999 VK ₁₈₉
1999 VZ ₁₉₀	14.3	0.15	20000913	62.28677	14.86071	348.92093	22.59315	0.0875183	2.4566262	41	3	1998–2000	0.60	M-v 2	Williams	2181	1999 VZ ₁₉₀
1999 VD ₁₉₁	15.9	0.15	19991029	99.89849	242.20115	40.63894	10.37675	0.1797322	2.6783690	17	1	32 days	0.54		Spahr		1999 VD ₁₉₁
1999 VF ₁₉₅	13.9	0.15	20000913	179.52751	162.26416	99.67126	4.54296	0.0883447	3.1173271	55	5	1995–2000	0.62	M-v 1	Williams	2691	1999 VF ₁₉₅
1999 VL ₁₉₉	14.7	0.15	20000913	323.00503	74.14229	76.58832	12.33575	0.1281645	2.6310829	36	3	1996–2000	0.54	M-v 3	Williams	2182	1999 VL ₁₉₉
1999 VA ₂₀₃	13.7	0.15	20000913	96.50557	209.39352	119.15332	11.23647	0.0791249	2.9886259	57	3	1998–2000	0.58	M-v 3	Williams	6262	1999 VA ₂₀₃
1999 VE ₂₀₃	13.2	0.15	20000913	69.94333	272.09336	88.63630	11.39137	0.1229667	2.9967052	67	3	1982–2000	0.53	M-v 2	Williams	6262	1999 VE ₂₀₃
1999 VS ₂₀₃	14.1	0.15	20000913	75.69826	256.95389	98.83997	9.88338	0.1734230	2.7841244	30	3	1990–2000	0.89	M-v 2	Williams	2184	1999 VS ₂₀₃
1999 VV ₂₀₃	12.1	0.15	20000913	353.59877	30.98888	25.49744	21.89812	0.0316263	3.2441959	60	2	1999–2000	0.36	M-v 2	Williams	6262	1999 VV ₂₀₃
1999 VV ₂₀₆	14.9	0.15	20000913	152.99936	320.87332	326.08854	15.83035	0.1838190	2.5502244	40	1	138 days	0.60	M-v 4 D	Spahr	2692	1999 VV ₂₀₆
1999 VX ₂₁₂	16.3	0.15	20000913	67.46318	303.28740	112.62051	4.82941	0.1149965	2.6410117	27	1	66 days	0.73	M-v 5 D	Spahr	2692	1999 VX ₂₁₂
1999 VW ₂₁₆	15.0	0.15	19991009	331.45440	18.01352	42.02850	10.10997	0.0477202	3.0299824	17	1	59 days	0.62		Spahr		1999 VW ₂₁₆
1999 WH	12.2	0.15	20000913	199.58932	237.41086	54.07799	11.24712	0.0905039	2.9886466	57	5	1980–2000	0.68	M-v 1	Williams	38828	1999 WH
1999 WA ₁	12.8	0.15	20000913	58.88183	321.22674	88.53992	15.45953	0.0885039	3.0212297	84	3	1994–2000	0.60	M-v 2	Williams	40401	1999 WA ₁
1999 WH ₃	12.3	0.15	20000913	49.44996	15.73740	64.80750	14.08659	0.0492936	2.9729807	78	5	1950–2000	0.59	M-v 1	Williams	1218	1999 WH ₃
1999 WW ₄	12.3	0.15	20000913	183.97444	202.46881	101.03123	11.51017	0.0400477	3.1661754	73	6	1988–2000	0.63	M-v 1	Williams	40401	1999 WW ₄
1999 WM ₅	18.5	0.15	19991118	202.85683	154.13458	62.18712	22.31198	0.0415177	1.9472042	15	1	23 days	0.34		Spahr		1999 WM ₅
1999 WX ₈	12.4	0.15	20000913	346.67287	55.03210	83.57287	17.21883	0.0790103	3.1839569	74	3	1990–2000	0.53	M-v 2	Williams	39556	1999 WX ₈
1999 WN ₁₀	15.6	0.15	20000913	11.34081	43.88663	39.19424	11.04505	0.1050244	3.0208986	35	1	66 days	0.60	M-v 5	Spahr	1544	1999 WN ₁₀
1999 WZ ₁₀	17.0	0.15	20000913	57.78682	137.98547	318.09069	0.44374	0.2232938	2.2507693	59	1	116 days	0.58	M-v 4	Spahr	40402	1999 WZ ₁₀
1999 WO ₁₁	13.9	0.15	20000913	13.69807	191.97597	284.26288	8.36774	0.0725632	2.9841491	66	3	1998–2000	0.53	M-v 2	Williams	39556	1999 WO ₁₁
1999 WS ₁₁	16.6	0.15	20000913	127.98931	302.85407	34.68987	4.53428	0.1564591	2.2413672	62	1	62 days	0.44	M-v 4	Spahr	40402	1999 WS ₁₁
1999 WT ₁₈	18.4	0.15	19991118	55.40909	117.37922	215.48209	0.68851	0.2022442	2.3692869	13	1	31 days	0.71		Spahr		1999 WT ₁₈
1999 WB ₂₀	15.0	0.15	19991118	302.05425	333.14587	150.71630	9.95003	0.0290985	3.1693517	17	1	31 days	0.87		Spahr		1999 WB ₂₀
1999 XB	14.4	0.15	20000913	79.39050	321.85947	30.27789	15.25957	0.2062026	2.6386245	52	3	1998–2000	0.71	M-v 2	Williams	2694	1999 XB
1999 XG	14.3	0.15	20000913	88.01508	289.75232	50.23603	12.20945	0.2142503	2.6518584	57	4	1982–2000	0.63	M-v 1	Williams	2694	1999 XG
1999 XR	16.1	0.15	20000913	63.63334	356.22482	102.93089	7.26913	0.0886835	2.7997433	18	1	60 days	0.39	M-v 5	Spahr	38831	1999 XR
1999 XH ₁	12.1	0.15	20000913	288.65230	138.28656	79.89771	11.12961	0.0462151	2.9875048	78	4	1988–2000	0.64	M-v 1	Williams	2191	1999 XH ₁
1999 XK ₂	14.6	0.15	20000913	319.85386	93.80126	116.74084	2.48384	0.1303662	3.1785245	25	1	71 days	0.34	M-v 5	Spahr	38831	1999 XK ₂
1999 XB ₃	15.1	0.15	20000913	58.16873	240.32535	173.58461	3.05811	0.0713351	2.9980599	44	1	66 days	0.59	M-v 5	Spahr	686	1999 XB ₃
1999 XF ₃	16.2	0.15	20000913	111.26003	164.40542	211.86158	6.26002	0.1742920	2.3319960	57	1	89 days	0.56	M-v 4	Spahr	40403	1999 XF ₃
1999 XU ₁₀	13.6	0.15	20000913	248.77626	203.47932	14.35753	11.85607	0.1231365	3.0894236	48	5	1991–2000	0.78	M-v 1	Williams	344	1999 XU ₁₀
1999 XA ₁₁	14.6	0.15	20000913	214.23970	228.14211	32.88101	15.48942	0.0545094	2.6947759	33	1	111 days	0.54	M-v 4	Spahr	1546	1999 XA ₁₁
1999 XT ₁₁	13.2	0.15	20000913	359.23180	175.91914	291.42761	11.21315	0.0746070	3.2101976	60	4	1994–2000	0.52	M-v 1	Williams	6262	1999 XT ₁₁
1999 XF ₁₂	13.2	0.15	20000913	336.40441	234.11895	231.99535	18.58051	0.3099235	3.1408654	51	5	1950–2000	0.57	M-v 1	Williams	4541	1999 XF ₁₂
1999 XF ₁₃	13.0	0.15	20000913	321.22464	90.46518	83.05698	14.19608	0.1064640	2.5996523	73	5	1972–2000	0.52	M-v 1	Spahr	3468	1999 XF ₁₃
1999 XM ₁₅	13.2	0.15	20000913	64.66328	55.22916	330.46684	2.68581	0.2031543	3.9605626	73	3	1998–2000	0.65	M-v 3	Williams	2694	1999 XM ₁₅
1999 XM ₁₆	17.7	0.15	19991208	347.14209	194.56133	248.04054	23.42580	0.1329033	2.2653948	13	1	8 days	0.38		Williams		1999 XM ₁₆
1999 XN ₁₇	14.6	0.15	20000913	139.51336	263.28312	34.47408	12.01373	0.1735305	2.4312059	58	3	1998–2000	0.56	M-v 2	Williams	1219	1999 XN ₁₇
1999 XO ₁₇	14.8	0.15	20000913	92.04373	322.19081	44.04225	7.46189	0.1333551	2.3723963	78	5	1981–2000	0.66	M-v 2	Williams	2694	1999 XO ₁₇
1999 XR ₁₇	15.1	0.15	20000913	142.76690	251.22791	27.44082	14.14277	0.1882402	2.5892993	58	4	1991–2000	0.65	M-v 1	Williams	1219	1999 XR ₁₇
1999 XT ₁₇	12.2	0.15	20000913	0.31585	56.46762	31.69226	11.00463	0.1227331	2.9397640	77	3	1979–2000	0.66	M-v 2	Williams	5665	1999 XT ₁₇
1999 XX ₁₇	14.6	0.15	20000913	30.17875	141.90967	275.84358	1.96880	0.1487294	2.8576785	61	3	1979–2000	0.58	M-v 2	Williams	6262	1999 XX ₁₇
1999 XF ₁₈	14.7	0.15	20000913	173.59701	271.17201	19.46478	3.12835	0.1458087	3.1920993	84	4	1992–2000	0.56	M-v 2	Williams	40405	1999 XF ₁₈
1999 XN ₁₈	14.3	0.15	20000913	63.18152	298.98114	81.50068	3.35118	0.0920455	2.9012355	52	1	122 days	0.50	M-v 3	Spahr	687	1999 XN ₁₈
1999 XR ₁₈	13.8	0.15	20000913	88.82589	330.62692	36.86250	16.36330	0.1034425	2.5792715	75	4	1991–2000	0.47	M-v 2	Williams	2198	1999 XR ₁₈
1999 XU ₁₉	14.3	0.15	20000913	80.32368	345.95746	33.60235	11.31083	0.1527186	2.6036436	90	3	1993–2000	0.55	M-v 2	Williams	1547	1999 XU ₁₉
1999 XW ₁₉	16.7	0.15	20000913	123.40369	338.51090	40.64192	21.26987	0.0826389	1.9668680	57	1	84 days	0.56	M-v 4	Spahr	1547	1999 XW ₁₉
1999 XQ ₂₁	14.3	0.15	20000913	69.81050	315.77280	104.85852	16.75177	0.2955245	3.0971407	43	1	86 days	0.40	M-v 4	Spahr	40406	1999 XQ ₂₁
1999 XJ ₂₂	16.1	0.15	20000913	111.25290	159.69477	205.77075	4.28373	0.2269805	2.3369511	59	1	65 days	0.49	M-v 4	Spahr	40406	1999 XJ ₂₂
1999 XD ₂₆	13.7	0.15	20000913	102.21492	299.01171	53.32595	10.99762	0.0769993	3.0184745	86	3	1997–2000	0.64	M-v 3	Williams	2201	1999 XD ₂₆
1999 XO ₂₇	14.3	0.15	20000913	78.21415	270.58554	104.04481	2.35313	0.2260827	3.1516495	63	1	65 days	0.46	M-v 4	Spahr	688	1999 XO ₂₇
1999 XH ₂₉	12.9	0.15	20000913	317.49982	80.40556	91.73405	10.94185	0.1320927	3.2182342	73	3	1984–2000	0.66	M-v 3	Williams	40408	1999 XH ₂₉

1999 XN ₂₉	13.5	0.15	20000913	312.63087	89.75026	76.62842	23.66562	0.0449447	3.2331589	38	1	82 days	0.51	M-v	4	Spahr	38835	1999 XN ₂₉
1999 XH ₃₃	15.5	0.15	20000913	126.09418	280.63243	125.46257	6.73371	0.2263225	2.2526356	108	1	146 days	0.46	M-v	4	Spahr	40409	1999 XH ₃₃
1999 XL ₃₆	14.5	0.15	20000913	57.66703	186.52389	266.27744	11.99455	0.1080745	2.5909108	60	5	1949-2000	0.70	M-v	2	Williams	38837	1999 XL ₃₆
1999 XR ₃₆	12.8	0.15	20000913	251.40742	215.22072	358.27687	12.52971	0.0267388	2.8975011	69	3	1979-2000	0.68	M-v	3	Williams	40409	1999 XR ₃₆
1999 XS ₃₆	12.9	0.15	20000913	9.84612	90.42078	10.76781	10.81331	0.0509064	3.1487463	62	5	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	2207	1999 XS ₃₆
1999 XW ₃₇	15.9	0.15	20000913	310.46152	135.74134	76.05990	6.12876	0.1126543	2.3416294	42	1	85 days	0.40	M-v	4	Spahr	38837	1999 XW ₃₇
1999 XY ₃₇	15.1	0.15	20000913	129.40717	295.46539	76.00657	7.00886	0.1105489	2.3592771	79	1	115 days	0.37	M-v	4 D	Spahr	40410	1999 XY ₃₇
1999 XS ₃₈	13.6	0.15	20000913	231.90786	189.52926	79.00060	14.31183	0.1593009	2.6595177	68	4	1990-2000	0.60	M-v	2	Williams	4541	1999 XS ₃₈
1999 XU ₃₈	14.1	0.15	20000913	64.52218	305.62138	39.56285	13.48664	0.0577228	3.2501120	48	2	1999-2000	0.65	M-v	3	Williams	6263	1999 XU ₃₈
1999 XB ₄₂	14.9	0.15	20000913	332.10401	279.84464	244.39071	3.37231	0.1307581	2.6326109	61	4	1960-2000	0.60	M-v	1	Williams	2210	1999 XB ₄₂
1999 XO ₄₂	14.3	0.15	20000913	337.63490	132.72179	7.79899	1.46632	0.0503583	2.9347701	69	5	1993-2000	0.59	M-v	1	Williams	2696	1999 XO ₄₂
1999 XB ₄₄	13.9	0.15	20000913	236.72305	217.18288	16.55026	3.01867	0.0724909	3.0918321	50	6	1991-2000	0.67	M-v	1	Williams	37890	1999 XB ₄₄
1999 XP ₄₅	13.9	0.15	20000913	142.14836	71.17074	247.42003	12.30785	0.0933294	3.0594838	60	3	1976-2000	0.52	M-v	3	Williams	2696	1999 XP ₄₅
1999 XD ₄₈	16.8	0.15	20000913	58.11510	15.53856	78.50179	6.15579	0.1957278	2.3514274	65	1	69 days	0.44	M-v	4	Spahr	40411	1999 XD ₄₈
1999 XY ₄₈	15.5	0.15	19991208	91.57278	271.75803	48.44003	3.49508	0.1182362	2.6889600	15	1	10 days	0.54			Williams		1999 XY ₄₈
1999 XA ₄₉	14.1	0.15	20000913	298.37459	319.95884	249.96103	11.93264	0.2524751	2.6385262	62	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	40411	1999 XA ₄₉
1999 XB ₅₀	16.0	0.15	20000913	109.52992	291.45677	67.34900	13.89425	0.2625545	2.5697521	29	1	64 days	0.49	M-v	5	Spahr	1551	1999 XB ₅₀
1999 XT ₅₀	14.0	0.15	20000913	230.32110	177.06352	80.27314	8.84483	0.1733595	2.5718190	69	4	1977-2000	0.55	M-v	3	Williams	40411	1999 XT ₅₀
1999 XM ₅₁	15.4	0.15	20000913	245.02524	78.66754	183.32566	0.65204	0.1734536	2.1888072	44	4	1992-2000	0.59	M-v	3	Williams	3923	1999 XM ₅₁
1999 XP ₅₁	13.9	0.15	20000913	233.34575	249.54548	356.14239	0.82815	0.0818741	3.0363382	68	4	1993-2000	0.61	M-v	2	Williams	2696	1999 XP ₅₁
1999 XT ₅₉	12.6	0.15	20000913	94.36256	306.05765	74.98544	11.60938	0.0931447	3.0433369	59	3	1995-2000	0.48	M-v	3	Williams	40412	1999 XT ₅₉
1999 XK ₆₁	15.3	0.15	20000913	359.26604	61.81456	97.64950	5.17805	0.1671112	2.5540634	38	1	91 days	0.58	M-v	5	Spahr	40412	1999 XK ₆₁
1999 XO ₆₄	12.2	0.15	19991118	310.71681	53.07426	75.25334	17.60529	0.0981978	5.1431494	11	1	23 days	0.54			Spahr		1999 XO ₆₄
1999 XG ₆₆	15.2	0.15	19991118	344.39063	16.55751	72.49714	7.07418	0.0887189	3.1673651	15	1	6 days	0.36		E	Spahr		1999 XG ₆₆
1999 XM ₇₁	11.8	0.15	20000913	33.10026	319.61444	108.81087	4.25267	0.0101808	5.2213502	38	6	1991-2000	0.59	M-v	1	Williams	6263	1999 XM ₇₁
1999 XS ₇₂	13.6	0.15	20000913	155.92753	239.46962	84.24971	10.97846	0.1146757	3.0149369	49	4	1997-2000	0.67	M-v	1	Williams	40412	1999 XS ₇₂
1999 XE ₇₈	16.4	0.15	20000913	59.75820	28.02301	69.37818	3.02071	0.1792882	2.3570456	45	1	82 days	0.52	M-v	4	Spahr	40413	1999 XE ₇₈
1999 XM ₇₈	12.3	0.15	20000913	53.07240	337.26345	65.58326	1.40882	0.0135055	5.1884433	41	4	1997-2000	0.46	M-v	2	Williams	3471	1999 XM ₇₈
1999 XY ₇₉	16.1	0.15	19991208	292.10008	71.85560	83.75271	7.68684	0.1030209	2.8123131	18	1	10 days	0.45			Williams		1999 XY ₇₉
1999 XH ₈₅	15.0	0.15	20000913	132.80204	102.17889	282.49487	5.57570	0.1431493	2.3487710	46	1	83 days	0.47	M-v	4	Spahr	38841	1999 XH ₈₅
1999 XR ₈₆	14.3	0.15	20000913	147.09320	251.30915	107.06403	16.25883	0.0804372	3.1784900	45	1	71 days	0.46	M-v	4	Spahr	40413	1999 XR ₈₆
1999 XG ₉₁	11.9	0.15	20000913	98.06524	270.82318	108.20251	26.84257	0.1294226	5.2326860	50	4	1951-2000	0.68	M-v	2	Williams	3471	1999 XG ₉₁
1999 XM ₉₁	15.5	0.15	19991208	11.45322	346.12401	101.03896	24.58024	0.1638810	3.0439622	16	1	10 days	0.62			Williams		1999 XM ₉₁
1999 XQ ₉₆	10.2	0.15	20000913	2.22637	201.84562	260.14855	29.54063	0.1078911	5.1758284	60	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	6263	1999 XQ ₉₆
1999 XZ ₉₇	11.9	0.15	20000913	268.06230	146.05997	77.89714	11.74436	0.1081401	3.4358295	60	5	1994-2000	0.61	M-v	1	Williams	38845	1999 XZ ₉₇
1999 XT ₉₈	13.1	0.15	20000913	56.03233	0.14455	80.29246	12.05196	0.0284189	3.0517265	76	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	40415	1999 XT ₉₈
1999 XP ₁₀₁	11.2	0.15	20000913	32.88747	350.15171	100.75514	18.17329	0.1465174	5.2804717	59	5	1992-2000	0.57	M-v	1	Williams	4951	1999 XP ₁₀₁
1999 XY ₁₀₁	10.6	0.15	20000913	32.87392	164.52677	292.05653	29.23305	0.0468194	5.1405928	64	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	2223	1999 XY ₁₀₁
1999 XM ₁₀₃	15.1	0.15	20000913	113.14569	90.00110	288.09029	11.40963	0.3444749	2.5221317	63	1	113 days	0.54	M-v	4	Spahr	1553	1999 XM ₁₀₃
1999 XA ₁₀₅	12.9	0.15	20000913	38.70681	255.06602	172.52930	10.91552	0.0821917	3.0040259	89	4	1996-2000	0.56	M-v	1	Williams	2698	1999 XA ₁₀₅
1999 XU ₁₀₆	14.6	0.15	20000913	238.10367	206.11244	38.19447	10.28919	0.1852779	2.2898421	76	3	1991-2000	0.54	M-v	3	Williams	2698	1999 XU ₁₀₆
1999 XE ₁₀₇	14.3	0.15	20000913	238.95319	170.84328	48.37078	12.84945	0.0303111	3.1630805	45	1	71 days	0.59	M-v	5	Spahr	40416	1999 XE ₁₀₇
1999 XO ₁₀₇	16.4	0.15	20000913	136.79330	101.28794	236.72798	18.09825	0.1575780	2.3329460	36	1	61 days	0.52	M-v	4	Spahr	1553	1999 XO ₁₀₇
1999 XP ₁₀₇	14.7	0.15	20000913	15.36411	208.68658	244.70627	3.79204	0.1278417	3.1784794	50	1	61 days	0.51	M-v	5	Spahr	690	1999 XP ₁₀₇
1999 XR ₁₀₇	15.8	0.15	20000913	70.89396	30.09340	36.27825	7.71774	0.1963048	2.3369607	101	1	135 days	0.45	M-v	3	Spahr	40416	1999 XR ₁₀₇
1999 XB ₁₀₈	14.5	0.15	20000913	80.00252	317.18574	55.65014	17.48196	0.1356616	3.1395961	76	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	2225	1999 XB ₁₀₈
1999 XE ₁₀₈	14.5	0.15	20000913	103.94104	268.27165	85.89632	3.09269	0.1131868	2.9220021	64	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	40416	1999 XE ₁₀₈
1999 XU ₁₀₉	15.4	0.15	20000913	80.76744	224.91997	175.97595	3.05544	0.1713073	2.5735835	53	1	69 days	0.47	M-v	4	Spahr	690	1999 XU ₁₀₉
1999 XZ ₁₀₉	13.1	0.15	20000913	179.10429	205.35681	77.95611	11.14411	0.0758363	3.0388588	82	5	1978-2000	0.54	M-v	1	Williams	40416	1999 XZ ₁₀₉
1999 XQ ₁₁₁	14.1	0.15	20000913	189.77136	27.51387	214.99701	11.94445	0.2041399	2.6988107	87	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	348	1999 XQ ₁₁₁
1999 XY ₁₁₂	15.2	0.15	20000913	81.06503	50.20732	341.75828	11.63687	0.3022976	2.5422114	34	1	89 days	0.55	M-v	4	Spahr	2699	1999 XY ₁₁₂
1999 XH ₁₁₃	14.3	0.15	20000913	128.48019	356.57751	332.49131	12.49310	0.1878343	2.6082313	55	4	1990-2000	0.58	M-v	3	Williams	349	1999 XH ₁₁₃
1999 XM ₁₁₃	13.7	0.15	20000913	171.50259	340.29618	311.42526	12.77148	0.1529254	2.5666385	56	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Williams	40417	1999 XM ₁₁₃

1999 XV ₁₁₃	13.3	0.15	20000913	167.58331	326.85326	312.60257	13.41499	0.1449169	3.2034248	43	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	349	1999 XV ₁₁₃
1999 XH ₁₁₄	13.3	0.15	20000913	140.98518	338.73422	344.21138	13.25297	0.1456574	2.6763724	46	4	1981-2000	0.60	M-v	2	Williams	2227	1999 XH ₁₁₄
1999 XV ₁₁₄	13.4	0.15	20000913	290.03232	234.80864	322.77300	11.89895	0.1035772	2.6773856	40	3	1998-2000	0.45	M-v	3	Williams	2227	1999 XV ₁₁₄
1999 XQ ₁₁₅	15.0	0.15	20000913	66.01795	119.11784	275.24748	7.96031	0.0724108	2.9612005	26	1	86 days	0.73	M-v	4	Spahr	1554	1999 XQ ₁₁₅
1999 XG ₁₁₆	14.8	0.15	20000913	83.38914	4.26393	12.63396	11.13280	0.1167197	2.9641228	25	1	62 days	0.57	M-v	5	Spahr	1554	1999 XG ₁₁₆
1999 XO ₁₁₆	14.0	0.15	20000913	43.74956	73.29624	348.62238	4.97217	0.0822832	3.1292624	69	5	1993-2000	0.71	M-v	1	Williams	40417	1999 XO ₁₁₆
1999 XN ₁₁₇	15.2	0.15	20000913	87.37439	48.99182	337.15538	5.14157	0.0890042	2.7706635	21	1	62 days	0.76	M-v	5	Spahr	691	1999 XN ₁₁₇
1999 XO ₁₁₇	13.1	0.15	20000913	110.94839	329.11900	28.34020	9.05304	0.0105249	3.0433213	82	3	1998-2000	0.51	M-v	2	Williams	6263	1999 XO ₁₁₇
1999 XX ₁₁₈	15.8	0.15	20000913	86.28411	87.81371	318.92708	1.54554	0.2009297	2.4086638	52	1	104 days	0.50	M-v	3	Spahr	40418	1999 XX ₁₁₈
1999 XT ₁₁₉	15.1	0.15	20000913	15.11960	108.20168	8.15060	4.46501	0.1134134	2.7635430	38	1	110 days	0.57	M-v	4	Spahr	1555	1999 XT ₁₁₉
1999 XE ₁₂₀	13.9	0.15	20000913	291.56802	288.58712	259.29089	9.13451	0.0617676	2.9830700	66	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	40418	1999 XE ₁₂₀
1999 XP ₁₂₀	12.6	0.15	20000913	9.97044	72.84469	41.51563	10.22347	0.1044769	3.0247708	80	5	1983-2000	0.59	M-v	1	Williams	40418	1999 XP ₁₂₀
1999 XE ₁₂₂	14.5	0.15	20000913	229.98929	315.69833	292.64173	10.87017	0.1458981	2.4658305	40	4	1996-2000	0.68	M-v	1	Spahr	40418	1999 XE ₁₂₂
1999 XP ₁₂₂	16.0	0.15	20000913	127.51807	342.80225	8.35549	6.75098	0.1277503	2.4040953	25	1	62 days	0.58	M-v	5	Spahr	1555	1999 XP ₁₂₂
1999 XY ₁₂₂	13.5	0.15	20000913	272.69781	252.91170	304.34637	9.03359	0.0357550	3.0004545	68	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6263	1999 XY ₁₂₂
1999 XZ ₁₂₂	15.4	0.15	20000913	84.20116	327.09756	30.65864	16.34906	0.2935595	3.1246841	32	1	71 days	0.45	M-v	4	Spahr	1555	1999 XZ ₁₂₂
1999 XK ₁₂₃	16.2	0.15	20000913	134.32000	341.03833	6.03770	6.86040	0.1365430	2.3578272	22	1	62 days	0.44	M-v	5	Spahr	692	1999 XK ₁₂₃
1999 XV ₁₂₃	13.8	0.15	20000913	268.88114	268.23666	295.52534	8.42607	0.0308098	3.0152072	51	4	1996-2000	0.63	M-v	1	Williams	2699	1999 XV ₁₂₃
1999 XY ₁₂₄	15.1	0.15	20000913	120.80475	306.76242	33.22484	9.90167	0.2075511	2.7506203	40	1	62 days	0.43	M-v	5	Spahr	1555	1999 XY ₁₂₄
1999 XN ₁₂₆	14.5	0.15	20000913	201.36148	272.55250	6.61884	4.30651	0.0940643	2.7413028	39	4	1997-2000	0.68	M-v	1	Williams	351	1999 XN ₁₂₆
1999 XB ₁₂₇	13.5	0.15	20000913	151.60624	54.15735	269.75692	11.85797	0.0414599	3.0323871	37	3	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	37946	1999 XB ₁₂₇
1999 XR ₁₃₄	15.0	0.15	20000913	20.21030	255.14549	238.54731	20.71626	0.0962880	2.6328664	27	1	82 days	0.52	M-v	4	Spahr	40419	1999 XR ₁₃₄
1999 XA ₁₃₇	13.9	0.15	20000913	85.88637	296.60381	96.73720	10.55050	0.0879714	2.9699592	58	4	1997-2000	0.60	M-v	1	Williams	2700	1999 XA ₁₃₇
1999 XH ₁₄₁	16.5	0.15	20000913	109.33940	160.52092	269.28112	2.37688	0.0776999	2.2207953	44	1	104 days	0.54	M-v	4	Spahr	40420	1999 XH ₁₄₁
1999 XS ₁₄₃	9.8	0.15	20000913	79.66941	92.94961	306.92029	22.02079	0.0652643	5.1999788	81	5	1953-2000	0.63	M-v	1	Spahr	6263	1999 XS ₁₄₃
1999 XQ ₁₄₅	16.8	0.15	19991118	132.42927	202.04069	82.57652	3.17468	0.0217579	2.8493965	12	1	15 days	0.17			Williams		1999 XQ ₁₄₅
1999 XL ₁₄₆	16.7	0.15	19991118	83.70590	91.92268	220.96171	2.32126	0.1972736	2.3599259	15	1	14 days	0.21			Williams		1999 XL ₁₄₆
1999 XZ ₁₄₆	16.0	0.15	19991208	101.52542	232.17232	80.78325	4.20744	0.1051910	2.3048731	35	1	51 days	0.78		D	Williams		1999 XZ ₁₄₆
1999 XB ₁₅₁	14.3	0.15	20000913	83.77652	307.65263	65.23005	13.25843	0.1940496	2.5580649	72	4	1991-2000	0.60	M-v	2	Williams	2700	1999 XB ₁₅₁
1999 XC ₁₅₁	14.5	0.15	20000913	178.77452	123.12166	138.21101	9.18626	0.2462916	2.5364988	83	4	1982-2000	0.68	M-v	1	Williams	351	1999 XC ₁₅₁
1999 XV ₁₆₀	15.6	0.15	20000913	51.87578	193.94287	265.27106	9.34957	0.1948459	3.0954230	44	1	104 days	0.56	M-v	3	Spahr	40421	1999 XV ₁₆₀
1999 XR ₁₆₂	13.9	0.15	20000913	97.30972	68.79055	254.13334	23.92265	0.2073098	3.1572739	47	3	1998-2000	0.77	M-v	3	Williams	1223	1999 XR ₁₆₂
1999 XF ₁₆₆	13.7	0.15	20000913	109.27482	52.93371	267.19569	12.97790	0.2814592	3.1743256	61	4	1993-2000	0.66	M-v	1	Williams	2701	1999 XF ₁₆₆
1999 XB ₁₆₇	13.3	0.15	20000913	238.28093	198.53073	44.53130	14.08330	0.1004116	2.9646864	81	4	1993-2000	0.62	M-v	1	Williams	40422	1999 XB ₁₆₇
1999 XE ₁₆₈	12.2	0.15	20000913	290.41106	147.43172	58.32012	13.58662	0.1130900	3.1837883	61	4	1972-2000	0.57	M-v	2	Williams	1557	1999 XE ₁₆₈
1999 XN ₁₆₈	13.5	0.15	20000913	174.81019	274.04553	22.68901	9.25153	0.1464781	2.7694393	58	3	1980-2000	0.67	M-v	3	Williams	40422	1999 XN ₁₆₈
1999 XA ₁₆₉	12.6	0.15	20000913	178.92372	227.19533	71.71650	25.08042	0.1965797	3.0892801	35	5	1977-2000	0.91	M-v	2	Williams	39332	1999 XA ₁₆₉
1999 XU ₁₆₉	13.3	0.15	20000913	139.11366	272.24733	76.43278	13.46358	0.1439890	3.2107282	65	4	1991-2000	0.61	M-v	2	Williams	40422	1999 XU ₁₆₉
1999 XV ₁₇₀	12.6	0.15	20000913	72.45839	358.08991	67.55679	8.62222	0.0646662	3.1603939	61	5	1987-2000	0.70	M-v	1	Williams	40085	1999 XV ₁₇₀
1999 XK ₁₇₇	12.8	0.15	20000913	206.68869	213.70630	86.58247	16.85780	0.0650246	3.1584631	71	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	2241	1999 XK ₁₇₇
1999 XC ₁₈₁	13.3	0.15	20000913	271.61028	279.71293	287.76966	11.88098	0.1132680	3.1480581	55	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6264	1999 XC ₁₈₁
1999 XP ₁₈₁	14.0	0.15	20000913	307.84937	165.14598	28.99494	12.93397	0.1225605	2.6674030	34	3	1975-2000	0.61	M-v	4	Spahr	40424	1999 XP ₁₈₁
1999 XH ₁₈₂	15.6	0.15	20000913	76.01329	104.13737	336.73762	6.00091	0.0809055	2.1931580	32	1	120 days	0.50	M-v	4	Spahr		1999 XH ₁₈₂
1999 XA ₁₈₃	12.8	0.15	20000913	126.84012	315.12828	45.92237	15.27894	0.1359653	2.5430294	42	4	1954-2000	0.55	M-v	3	Williams	5678	1999 XA ₁₈₃
1999 XA ₁₈₅	14.1	0.15	20000913	32.59178	65.55789	24.63676	10.23549	0.0381798	3.0223738	40	4	1991-2000	0.69	M-v	1	Williams	2244	1999 XA ₁₈₅
1999 XJ ₁₈₇	12.7	0.15	20000913	184.81471	254.82996	64.44966	11.71306	0.1174362	2.9816915	44	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	3477	1999 XJ ₁₈₇
1999 XR ₁₈₈	13.1	0.15	20000913	318.82816	127.19173	49.43555	10.15886	0.0250384	3.0551242	50	4	1993-2000	0.67	M-v	2	Williams	40424	1999 XR ₁₈₈
1999 XJ ₁₈₉	13.1	0.15	20000913	326.08693	128.94519	45.05481	10.16012	0.0544217	3.0347152	45	6	1964-2000	0.80	M-v	1	Williams	38608	1999 XJ ₁₈₉
1999 XG ₁₉₁	11.5	0.15	20000913	97.75083	337.58260	33.29921	12.51283	0.0101839	5.1796241	43	6	1986-2000	0.67	M-v	1	Williams	4951	1999 XG ₁₉₁
1999 XK ₁₉₂	11.4	0.15	20000913	16.23884	72.13719	25.05851	10.18893	0.0571682	5.1399198	27	5	1988-2000	0.60	M-v	1	Williams	4951	1999 XK ₁₉₂
1999 XM ₁₉₃	11.4	0.15	20000913	349.08044	182.53887	312.15545	12.13749	0.1383588	5.1741702	44	4	1990-2000	0.65	M-v	1	Williams	6264	1999 XM ₁₉₃
1999 XJ ₂₀₉	13.5	0.15	20000913	130.73836	336.10095	18.12757	10.73762	0.1003100	2.9802282	44	3	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	40425	1999 XJ ₂₀₉
1999 XR ₂₁₂	14.1	0.15	20000913	103.73525	191.01026	169.93835	10.41592	0.1173696	3.0009904	38	3	1998-2000	0.71	M-v	3	Williams	1224	1999 XR ₂₁₂

1999 XR ₂₁₃	12.1	0.15	20000913	350.64589	3.24689	111.09091	9.91716	0.0387649	5.2374652	41	3	1996–2000	0.63	M-v	3	Williams	2704	1999 XR ₂₁₃
1999 XB ₂₁₄	11.3	0.15	20000913	25.66856	318.85249	131.42229	17.99995	0.0655531	5.2496135	31	3	1998–2000	0.77	M-v	3	Williams	5679	1999 XB ₂₁₄
1999 XB ₂₁₅	14.3	0.15	19991208	61.76326	234.13978	153.04555	4.83106	0.0891274	2.7672209	15	1	31 days	0.51			Spahr		1999 XB ₂₁₅
1999 XK ₂₁₆	15.1	0.15	20000913	125.04787	286.75015	105.30284	7.25278	0.0503926	2.7789483	31	1	70 days	0.53	M-v	5	Spahr	38860	1999 XK ₂₁₆
1999 XN ₂₁₇	16.0	0.15	20000913	117.67172	309.13145	100.28690	5.46237	0.1379471	2.3293084	48	1	71 days	0.41	M-v	4	Spahr	40425	1999 XN ₂₁₇
1999 XM ₂₁₈	16.5	0.15	19991208	112.78524	39.27925	293.79124	3.27521	0.1837312	2.1853025	15	1	20 days	0.19			Spahr		1999 XM ₂₁₈
1999 XR ₂₁₈	17.0	0.15	19991208	73.88301	272.75795	112.29983	7.38550	0.0578865	2.7448330	18	1	3 days	0.22		E	Spahr		1999 XR ₂₁₈
1999 XU ₂₁₈	17.4	0.15	19991208	61.63377	259.47542	111.86193	5.57905	0.2689874	2.4928517	15	1	3 days	0.24			Spahr		1999 XU ₂₁₈
1999 XW ₂₁₈	12.9	0.15	20000913	42.83854	325.98686	123.36321	3.38862	0.0782720	5.2574188	37	1	71 days	0.45	M-v	5	Spahr		1999 XW ₂₁₈
1999 XU ₂₂₃	16.3	0.15	20000913	75.00721	164.14661	282.51809	8.50498	0.1382728	2.6415757	36	1	79 days	0.53	M-v	4	Spahr	39566	1999 XU ₂₂₃
1999 XT ₂₂₄	17.1	0.15	19991208	40.57857	118.95952	286.30520	12.27547	0.1799832	2.6232282	15	1	26 days	0.27			Spahr		1999 XT ₂₂₄
1999 XW ₂₂₄	16.2	0.15	19991208	201.40517	303.59191	324.71267	1.26233	0.1057195	2.6118075	15	1	39 days	0.64			Spahr		1999 XW ₂₂₄
1999 XC ₂₂₅	17.3	0.15	19991208	156.84594	8.88299	296.98588	3.79388	0.0271022	2.4402560	18	1	33 days	0.31			Williams		1999 XC ₂₂₅
1999 XD ₂₂₅	13.4	0.15	19991208	45.68177	115.81433	301.69791	6.27145	0.0965890	5.2786696	15	1	33 days	0.34			Williams		1999 XD ₂₂₅
1999 XN ₂₂₆	12.8	0.15	19991208	5.64271	168.48170	297.10355	22.13094	0.0521408	5.2698003	18	1	35 days	0.18			Spahr		1999 XN ₂₂₆
1999 XB ₂₂₈	13.0	0.15	20000913	111.05878	204.80791	111.15345	6.46641	0.1576408	3.1456664	66	7	1971–2000	0.59	M-v	1	Williams	2705	1999 XB ₂₂₈
1999 XO ₂₂₉	14.6	0.15	20000913	18.88904	107.59869	359.13170	8.78185	0.1240439	2.8134033	29	1	118 days	0.55	M-v	4	Spahr	1559	1999 XO ₂₂₉
1999 XY ₂₂₉	13.8	0.15	20000913	189.11161	258.04840	25.25083	12.24276	0.1684943	2.5611371	55	3	1996–2000	0.57	M-v	3	Williams	354	1999 XY ₂₂₉
1999 XZ ₂₂₉	13.5	0.15	20000913	284.53166	243.48721	297.60683	11.73818	0.1090487	2.6730955	78	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	2250	1999 XZ ₂₂₉
1999 XA ₂₃₀	13.4	0.15	20000913	335.45010	193.01575	305.54185	12.60354	0.2569600	3.1819589	70	4	1984–2000	0.75	M-v	1	Williams	6264	1999 XA ₂₃₀
1999 XM ₂₃₀	15.2	0.15	20000913	218.25452	295.13606	330.48491	5.35558	0.1617879	2.2195230	55	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	3480	1999 XM ₂₃₀
1999 XJ ₂₃₃	16.1	0.15	19991118	314.38837	4.74865	107.11760	5.49057	0.0919743	2.3526504	14	1	40 days	0.33			Spahr		1999 XJ ₂₃₃
1999 XF ₂₃₅	16.7	0.15	19991208	351.58277	25.04686	52.86202	9.24857	0.2056538	3.2005440	14	1	10 days	0.47			Spahr		1999 XF ₂₃₅
1999 XU ₂₄₀	16.5	0.15	19991208	352.96895	352.09325	80.58391	2.16709	0.0278043	3.0078950	12	1	55 days	0.45			Spahr		1999 XU ₂₄₀
1999 XJ ₂₆₁	14.0	0.15	20000913	30.83109	330.99795	131.87020	22.34912	0.0384296	2.7102992	43	4	1986–2000	0.79	M-v	2	Spahr	3482	1999 XJ ₂₆₁
1999 YJ ₄	13.8	0.15	20000913	320.56193	44.79723	98.34558	10.85177	0.0715641	3.0571910	67	2	1999–2000	0.68	M-v	3	Williams	4951	1999 YJ ₄
1999 YC ₈	15.8	0.15	20000913	206.82402	219.67846	103.84913	4.56469	0.1920748	2.2411179	18	1	62 days	0.39	M-v	5	Spahr		1999 YC ₈
1999 YM ₈	17.1	0.15	19991228	325.07510	61.52705	91.96811	2.29285	0.1240513	2.3926202	15	1	23 days	0.29			Spahr		1999 YM ₈
1999 YR ₁₀	16.3	0.15	19991208	78.82532	154.71284	175.29695	2.72149	0.1649710	2.6040826	12	1	20 days	0.21			Spahr		1999 YR ₁₀
1999 YR ₁₂	14.0	0.15	19991208	39.36039	118.75346	300.17538	9.76385	0.1682352	5.2670772	12	1	28 days	0.18			Spahr		1999 YR ₁₂
1999 YZ ₁₂	17.3	0.15	19991228	6.57090	167.19156	293.59916	11.14797	0.1277084	2.6790763	12	1	27 days	0.35			Spahr		1999 YZ ₁₂
2000 AG ₄	14.9	0.15	20000913	62.62646	60.79711	98.95313	24.66362	0.2313266	2.2961869	85	1	127 days	0.51	M-v	3	Spahr	695	2000 AG ₄
2000 AL ₆	16.2	0.15	19991228	324.81994	111.71283	44.69347	0.92074	0.1529447	2.3951542	21	1	17 days	0.46			Spahr		2000 AL ₆
2000 AR ₆	12.3	0.15	20000913	146.78678	316.78530	343.29192	21.18440	0.0421923	3.2383148	58	4	1987–2000	0.57	M-v	1	Williams	3484	2000 AR ₆
2000 AQ ₁₄	11.3	0.15	20000913	56.56443	324.93802	83.71109	11.86013	0.0357005	5.2423982	40	4	1991–2000	0.53	M-v	1	Williams	6265	2000 AQ ₁₄
2000 AX ₁₄	14.5	0.15	20000913	63.72759	174.86378	288.00664	4.09503	0.1341599	2.3091140	27	1	83 days	0.55	M-v	4	Spahr	1560	2000 AX ₁₄
2000 AF ₁₆	14.9	0.15	20000913	94.20975	117.71948	276.42892	12.31157	0.2595560	2.6648595	32	1	91 days	0.51	M-v	4	Spahr	695	2000 AF ₁₆
2000 AA ₂₄	12.8	0.15	20000913	218.97047	199.78937	86.07990	13.16198	0.1641878	3.1516349	51	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	3485	2000 AA ₂₄
2000 AO ₂₇	15.5	0.15	19991228	24.05213	53.77941	8.90632	3.00332	0.2440103	2.6132706	19	1	46 days	0.39			Spahr		2000 AO ₂₇
2000 AG ₂₈	15.9	0.15	20000913	56.48863	24.35160	103.45777	4.82963	0.1407587	2.2790927	27	1	60 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 AG ₂₈
2000 AJ ₃₀	15.0	0.15	19991228	323.90629	212.95190	300.25823	8.06853	0.0928554	2.7505191	21	1	26 days	0.36			Spahr		2000 AJ ₃₀
2000 AD ₃₉	15.8	0.15	19991228	38.55826	319.22743	94.22560	8.34081	0.2560737	2.7601993	20	1	58 days	0.70			Spahr		2000 AD ₃₉
2000 AY ₄₄	16.6	0.15	20000117	354.12766	172.95646	311.41112	4.51668	0.1260468	2.3501136	27	1	27 days	0.49		D	Williams		2000 AY ₄₄
2000 AT ₄₅	15.8	0.15	19991208	13.48309	165.44814	258.99713	2.02916	0.1611636	2.3570565	21	1	35 days	0.39		D	Spahr		2000 AT ₄₅
2000 AG ₄₉	17.2	0.15	19991208	277.22145	275.99547	272.20449	17.83022	0.0848461	1.9079445	18	1	39 days	0.51			Spahr		2000 AG ₄₉
2000 AB ₅₀	14.6	0.15	20000913	69.98046	157.62449	285.45575	9.03827	0.0634822	2.9959896	44	1	104 days	0.61	M-v	4	Spahr	2711	2000 AB ₅₀
2000 AF ₅₀	15.7	0.15	20000913	336.21269	81.02639	117.73260	2.94257	0.0580359	2.5650406	20	1	65 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 AF ₅₀
2000 AJ ₅₁	13.0	0.15	20000913	296.74209	227.48386	287.98734	7.99572	0.0522068	3.2543676	65	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	4548	2000 AJ ₅₁
2000 AQ ₅₂	15.1	0.15	20000913	60.17932	18.23555	37.65061	12.32460	0.1661787	2.6849891	81	1	121 days	0.61	M-v	3	Spahr	40430	2000 AQ ₅₂
2000 AL ₅₂	15.7	0.15	20000913	56.46152	101.15297	349.34882	4.85661	0.1361973	2.2454826	55	1	88 days	0.53	M-v	4	Spahr	1561	2000 AL ₅₂
2000 AQ ₅₃	15.1	0.15	20000913	5.43759	69.73368	109.21659	6.85691	0.0559387	2.3995409	33	1	65 days	0.45	M-v	4	Spahr	40430	2000 AQ ₅₃
2000 AR ₅₅	15.8	0.15	20000913	109.62864	132.93641	296.69352	4.38316	0.1441744	2.2306687	29	1	60 days	0.45	M-v	5	Spahr	40430	2000 AR ₅₅
2000 AS ₆₀	15.3	0.15	20000913	20.69922	48.33509	119.99215	17.06101	0.1917504	2.8772895	41	1	98 days	0.41	M-v	4	Spahr	39570	2000 AS ₆₀

2000 AY ₆₅	14.4	0.15	20000913	81.43183	342.58360	107.67128	12.47707	0.0949049	3.0671065	19	1	99 days	0.71	M-v	5	Spahr	696	2000 AY ₆₅
2000 AH ₆₆	15.6	0.15	20000913	62.77914	7.28700	120.02877	18.06760	0.1147368	2.5817590	19	1	96 days	0.55	M-v	4	Spahr	40432	2000 AH ₆₆
2000 AN ₆₈	13.0	0.15	20000913	273.52558	336.28243	231.31733	9.91741	0.0666797	3.0639362	90	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	2713	2000 AN ₆₈
2000 AV ₇₂	13.5	0.15	20000913	285.23635	118.61692	85.14002	15.43575	0.0494080	3.0888253	44	3	1991-2000	0.63	M-v	3	Williams	1227	2000 AV ₇₂
2000 AH ₉₃	15.5	0.15	20000913	5.32428	91.35627	105.26072	24.62581	0.3256380	2.7154877	32	1	110 days	0.51	M-v	4	Spahr	40434	2000 AH ₉₃
2000 AY ₉₃	18.0	0.15	20000913	34.83807	232.98658	281.73612	11.37902	0.5280799	3.1954888	84	1	124 days	0.69	M-v	4	Spahr	40434	2000 AY ₉₃
2000 AO ₉₈	12.8	0.15	20000913	49.22457	202.31789	168.72889	9.25140	0.2224322	3.9970521	42	1	97 days	0.45	M-v	4	Spahr	697	2000 AO ₉₈
2000 AQ ₉₉	14.3	0.15	20000913	117.81125	140.47682	204.36220	9.61778	0.1064175	2.7224166	88	5	1981-2000	0.59	M-v	1	Williams	361	2000 AQ ₉₉
2000 AO ₁₀₀	12.1	0.15	20000913	75.72281	318.11169	68.26445	19.04982	0.1081700	3.0679894	80	3	1997-2000	0.47	M-v	2	Williams	2716	2000 AO ₁₀₀
2000 AX ₁₀₀	13.6	0.15	20000913	49.87865	295.39946	119.62028	7.39802	0.1070487	3.1872799	69	4	1995-2000	0.60	M-v	1	Williams	2287	2000 AX ₁₀₀
2000 AB ₁₀₁	13.7	0.15	20000913	53.74372	317.84219	95.29954	14.15772	0.0595938	3.1268046	55	3	1995-2000	0.53	M-v	3	Williams	40435	2000 AB ₁₀₁
2000 AG ₁₀₃	13.0	0.15	20000913	231.21726	156.05518	92.98531	14.96065	0.0765851	3.0612213	53	4	1980-2000	0.61	M-v	1	Williams	3492	2000 AG ₁₀₃
2000 AH ₁₀₄	15.7	0.15	20000913	95.02593	171.29158	212.96548	7.18578	0.2480352	2.6810847	35	1	91 days	0.45	M-v	4	Spahr	40435	2000 AH ₁₀₄
2000 AN ₁₀₆	12.8	0.15	20000913	106.32403	222.73522	123.68905	13.76053	0.2749364	3.9771755	36	3	1993-2000	0.70	M-v	3	Spahr	5690	2000 AN ₁₀₆
2000 AB ₁₀₇	13.7	0.15	20000913	9.50814	12.53748	120.09213	16.53971	0.0375680	3.1859646	52	5	1989-2000	0.50	M-v	1	Williams	40436	2000 AB ₁₀₇
2000 AR ₁₁₄	14.9	0.15	19991228	358.76028	186.65468	286.99216	9.41346	0.0231725	3.0948145	21	1	50 days	0.43			Spahr		2000 AR ₁₁₄
2000 AM ₁₁₉	16.7	0.15	20000117	63.39651	233.10177	167.63740	5.82416	0.1476512	2.2194222	18	1	30 days	0.46			Spahr		2000 AM ₁₁₉
2000 AY ₁₂₁	14.9	0.15	20000913	347.75288	254.56414	281.96186	16.26270	0.1057471	3.1056067	18	1	61 days	0.66	M-v	5	Spahr		2000 AY ₁₂₁
2000 AR ₁₂₅	14.5	0.15	20000913	359.80703	259.71006	286.17118	4.07615	0.1661962	3.1296239	33	1	60 days	0.47	M-v	5	Spahr	39576	2000 AR ₁₂₅
2000 AZ ₁₂₅	16.0	0.15	20000913	159.84205	223.56534	156.10161	2.41248	0.1710306	2.2035720	59	1	101 days	0.49	M-v	4	Spahr	40437	2000 AZ ₁₂₅
2000 AP ₁₂₉	14.1	0.15	20000913	303.61895	98.71113	138.19154	10.79702	0.0572440	3.0674812	45	1	67 days	0.51	M-v	4	Spahr	40438	2000 AP ₁₂₉
2000 AU ₁₃₁	15.2	0.15	20000913	55.29558	167.34142	302.15714	2.65082	0.1367819	2.4478559	22	1	88 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 AU ₁₃₁
2000 AW ₁₃₂	16.6	0.15	19991228	319.00445	87.54544	71.80437	3.29416	0.1291765	2.3701570	19	1	55 days	0.68			Spahr		2000 AW ₁₃₂
2000 AK ₁₃₃	14.3	0.15	20000913	81.27867	89.03267	11.31241	26.44937	0.2882014	2.6803999	38	1	96 days	0.44	M-v	4	Spahr	40438	2000 AK ₁₃₃
2000 AL ₁₃₈	14.5	0.15	20000913	136.22958	238.15684	79.93499	10.26254	0.0767653	2.6423343	60	4	1995-2000	0.58	M-v	1	Williams	363	2000 AL ₁₃₈
2000 AN ₁₃₈	14.7	0.15	20000913	166.59213	202.88030	94.08809	7.99169	0.1184494	2.3508848	73	3	1998-2000	0.58	M-v	2	Williams	363	2000 AN ₁₃₈
2000 AO ₁₃₈	14.0	0.15	20000913	136.28574	224.67101	81.93372	10.82129	0.0670995	2.9657975	53	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	363	2000 AO ₁₃₈
2000 AU ₁₃₈	15.6	0.15	20000913	29.68815	313.61407	142.03735	4.86782	0.1750454	2.5978429	38	1	189 days	0.57	M-v	4	Spahr	1564	2000 AU ₁₃₈
2000 AF ₁₄₀	13.8	0.15	20000913	311.92761	97.25164	63.07462	12.48212	0.0903945	2.5906069	69	3	1991-2000	0.53	M-v	3	Williams	365	2000 AF ₁₄₀
2000 AF ₁₄₆	15.0	0.15	20000913	73.88799	319.73270	106.18682	19.00298	0.2499919	2.5647883	26	1	117 days	0.49	M-v	4	Spahr	1564	2000 AF ₁₄₆
2000 AO ₁₅₁	13.2	0.15	20000913	66.49145	173.92380	208.79832	8.91627	0.1726103	2.7692284	107	4	1990-2000	0.55	M-v	1	Williams	2720	2000 AO ₁₅₁
2000 AT ₁₅₁	15.2	0.15	20000913	61.40337	347.03772	52.05361	14.54211	0.1770790	2.6894221	35	1	118 days	0.50	M-v	3	Spahr	1564	2000 AT ₁₅₁
2000 AV ₁₅₃	14.6	0.15	19991228	18.24876	137.29549	285.10788	14.54063	0.1102037	2.6346896	20	1	49 days	0.49			Williams		2000 AV ₁₅₃
2000 AT ₁₅₄	15.7	0.15	20000913	103.30176	344.60889	34.55593	3.00009	0.0813274	2.7185754	34	1	62 days	0.54	M-v	5	Spahr	39579	2000 AT ₁₅₄
2000 AT ₁₆₁	14.4	0.15	20000913	93.02038	327.86001	30.00127	9.47332	0.2786585	2.7463536	84	1	135 days	0.47	M-v	3	Spahr	40441	2000 AT ₁₆₁
2000 AB ₁₆₃	12.5	0.15	20000913	196.16938	183.10116	107.46936	10.91251	0.0573183	3.0800688	42	4	1992-2000	0.61	M-v	1	Williams	2310	2000 AB ₁₆₃
2000 AH ₁₆₅	14.8	0.15	20000913	159.17803	223.44708	59.78214	16.14300	0.2039490	2.4528306	67	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	2310	2000 AH ₁₆₅
2000 AX ₁₆₈	14.2	0.15	20000913	219.98811	143.94561	119.46327	11.65544	0.1457491	2.6594961	44	4	1992-2000	0.52	M-v	1	Williams	2312	2000 AX ₁₆₈
2000 AG ₁₇₀	13.1	0.15	20000913	33.54592	325.43411	125.40749	13.70610	0.0037768	3.1485580	39	5	1979-2000	0.67	M-v	1	Williams	3496	2000 AG ₁₇₀
2000 AZ ₁₇₅	12.5	0.15	20000913	39.60417	333.00995	138.44169	13.40102	0.0630591	2.8586660	59	6	1967-2000	0.63	M-v	1	Williams	2722	2000 AZ ₁₇₅
2000 AS ₁₈₅	13.0	0.15	20000913	88.91011	270.84078	97.45788	13.95749	0.2015389	2.6642292	72	4	1994-2000	0.49	M-v	1	Williams	369	2000 AS ₁₈₅
2000 AT ₁₈₅	13.5	0.15	20000913	48.08135	332.34321	97.55029	14.04733	0.1272260	2.6064225	64	4	1995-2000	0.52	M-v	1	Spahr	369	2000 AT ₁₈₅
2000 AC ₁₈₆	14.0	0.15	20000913	8.32561	275.39935	183.83145	14.02153	0.1171658	3.2051469	71	5	1993-2000	0.69	M-v	1	Williams	2723	2000 AC ₁₈₆
2000 AL ₁₈₆	14.4	0.15	20000913	203.98508	105.65985	158.99956	12.50673	0.1033433	2.7254648	51	5	1988-2000	0.63	M-v	1	Williams	1235	2000 AL ₁₈₆
2000 AM ₁₈₆	13.5	0.15	20000913	259.89125	96.39796	123.90825	13.74230	0.1187479	2.6713826	68	4	1979-2000	0.50	M-v	1	Williams	6266	2000 AM ₁₈₆
2000 AP ₁₈₆	13.6	0.15	20000913	355.49484	354.47856	119.19012	10.96474	0.0480459	3.0367057	55	4	1997-2000	0.67	M-v	1	Williams	1235	2000 AP ₁₈₆
2000 AQ ₁₈₆	13.7	0.15	20000913	101.42546	240.01501	102.36800	16.25644	0.1830738	3.1259743	59	3	1998-2000	0.60	M-v	2	Williams	1235	2000 AQ ₁₈₆
2000 AS ₁₈₇	13.3	0.15	20000913	192.31856	156.88153	123.84617	14.56374	0.0672711	3.1280587	40	4	1987-2000	0.75	M-v	1	Williams	3497	2000 AS ₁₈₇
2000 AX ₁₉₀	14.2	0.15	20000913	125.31118	196.13563	179.48597	14.00645	0.1711874	2.6064671	31	1	110 days	0.48	M-v	4	Spahr	1566	2000 AX ₁₉₀
2000 AD ₁₉₉	14.1	0.15	20000913	285.63689	42.77967	152.73619	14.32981	0.1507369	2.4512601	63	6	1955-2000	0.70	M-v	1	Williams	3924	2000 AD ₁₉₉
2000 AF ₁₉₉	13.2	0.15	20000913	97.53902	250.95248	96.87728	16.38159	0.2534588	2.6378721	57	3	1998-2000	0.66	M-v	2	Williams	3924	2000 AF ₁₉₉
2000 AU ₁₉₉	13.9	0.15	20000913	356.46034	37.48081	85.27833	22.88481	0.1033696	2.6870043	39	1	145 days	0.60	M-v	4	Spahr	1566	2000 AU ₁₉₉
2000 AX ₁₉₉	13.8	0.15	20000913	259.75885	84.50921	131.10095	13.22324	0.1313817	2.6466407	71	3	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6267	2000 AX ₁₉₉

2000 DEC. 11

M.P.O. 7519

2000 AA ₂₀₀	13.4	0.15	20000913	80.32759	187.85491	184.08872	16.97137	0.2374960	2.8764307	74	3	1998-2000	0.59	M-v	2	Williams	2321	2000 AA ₂₀₀
2000 AF ₂₀₀	13.0	0.15	20000913	251.34832	31.76745	169.20461	13.06610	0.1584169	3.0512239	57	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	1238	2000 AF ₂₀₀
2000 AP ₂₀₀	14.1	0.15	20000913	36.22143	279.02833	162.25179	13.68633	0.1985742	3.0119946	64	4	1993-2000	0.60	M-v	1	Williams	1238	2000 AP ₂₀₀
2000 AQ ₂₀₀	13.6	0.15	20000913	71.76786	212.01743	175.10337	16.39814	0.1176961	3.1659333	64	4	1997-2000	0.53	M-v	1	Williams	1238	2000 AQ ₂₀₀
2000 AQ ₂₀₇	15.5	0.15	20000913	82.25900	310.48407	143.01795	5.79059	0.2403525	2.6883806	29	1	62 days	0.44	M-v	5	Spahr	39582	2000 AQ ₂₀₇
2000 AC ₂₀₉	15.1	0.15	20000913	69.26334	345.95729	123.02196	10.14971	0.0543566	2.7407414	28	1	90 days	0.62	M-v	4	Spahr	39582	2000 AC ₂₀₉
2000 AS ₂₁₁	15.2	0.15	20000117	101.11912	55.04180	313.01325	17.02620	0.2022160	3.0005756	11	1	31 days	0.46			Williams		2000 AS ₂₁₁
2000 AK ₂₁₈	17.4	0.15	19991228	17.58122	342.19040	104.01854	5.06492	0.0992646	2.2102346	13	1	29 days	0.31			Spahr		2000 AK ₂₁₈
2000 AG ₂₁₉	16.4	0.15	19991228	49.84380	288.77913	105.55187	8.40182	0.2475914	2.5346959	15	1	15 days	0.19			Williams		2000 AG ₂₁₉
2000 AO ₂₁₉	16.2	0.15	19991228	218.07391	154.38539	105.12503	7.70376	0.0924545	2.3442863	12	1	21 days	0.61			Spahr		2000 AO ₂₁₉
2000 AG ₂₂₉	13.7	0.15	20000913	138.15103	19.50626	273.75906	16.54033	0.1740411	3.1295451	47	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	2326	2000 AG ₂₂₉
2000 AR ₂₃₁	14.5	0.15	20000117	211.28246	332.76156	296.57389	11.48131	0.1501570	2.6039171	13	1	31 days	0.60			Williams		2000 AR ₂₃₁
2000 AX ₂₃₆	15.3	0.15	20000913	31.98053	185.32116	317.25553	4.33569	0.1177175	3.1395191	12	1	65 days	0.18	M-v	4	Spahr	39583	2000 AX ₂₃₆
2000 AD ₂₄₄	13.8	0.15	20000913	25.04404	263.98899	175.69470	12.90165	0.0829962	3.0899002	62	4	1996-2000	0.61	M-v	1	Williams	2332	2000 AD ₂₄₄
2000 AZ ₂₄₄	14.7	0.15	20000913	89.06315	311.33735	144.92124	12.40550	0.2186218	2.6614123	53	1	87 days	0.51	M-v	4	Spahr	40445	2000 AZ ₂₄₄
2000 AF ₂₅₄	15.8	0.15	20000117	47.60750	95.78266	319.98409	1.19491	0.0718447	2.6921784	12	1	30 days	0.28			Williams		2000 AF ₂₅₄
2000 BX ₆	12.7	0.15	20000913	218.94844	267.13801	24.85158	17.49851	0.1506633	3.1251954	58	4	1996-2000	0.53	M-v	1	Williams	3925	2000 BX ₆
2000 BL ₇	14.6	0.15	20000117	81.28513	288.58771	91.69202	3.33621	0.1542788	2.8997422	11	1	8 days	0.53			Spahr	40097	2000 BL ₇
2000 BJ ₁₉	16.2	0.15	20000913	359.20022	175.41446	131.28493	31.08278	0.7637220	1.2918479	121	3	1997-2000	0.46	M-v	4	Spahr	2730	2000 BJ ₁₉
2000 CD	15.4	0.15	20000913	151.90151	95.80361	303.50875	13.95109	0.0153581	2.4607445	41	1	85 days	0.46	M-v	4	Spahr	40447	2000 CD
2000 CD ₂	15.6	0.15	20000913	69.83284	35.31585	88.87292	4.63323	0.2029286	2.5724472	55	1	118 days	0.53	M-v	4	Spahr	40448	2000 CD ₂
2000 CH ₃₀	14.2	0.15	20000913	145.12983	242.97709	149.08027	16.82238	0.1746614	2.6712065	54	1	63 days	0.41	M-v	5	Spahr	39590	2000 CH ₃₀
2000 CD ₃₂	17.6	0.15	20000913	84.01401	29.73539	139.48687	24.47679	0.2326197	1.7908891	52	1	118 days	0.66	M-v	4	Spahr	1568	2000 CD ₃₂
2000 CA ₄₁	15.3	0.15	20000913	57.84918	174.28757	337.57739	26.49335	0.1915317	2.5869301	34	1	66 days	0.55	M-v	4	Spahr	1568	2000 CA ₄₁
2000 CH ₄₈	13.5	0.15	20000913	91.93303	245.83085	189.53465	6.40639	0.3271609	2.5646828	80	4	1982-2000	0.61	M-v	1	Williams	706	2000 CH ₄₈
2000 CH ₅₃	14.7	0.15	20000913	329.71457	279.46847	330.64566	26.55070	0.0955848	2.5870595	43	1	152 days	0.63	M-v	4	Spahr	707	2000 CH ₅₃
2000 CA ₅₅	15.8	0.15	20000913	69.18130	334.54612	127.48201	9.14404	0.2299316	2.6631222	51	1	59 days	0.54	M-v	5 D	Spahr	40452	2000 CA ₅₅
2000 CP ₅₉	15.9	0.15	20000206	339.60548	359.95510	153.89494	8.33208	0.0518709	2.3473633	15	1	8 days	0.77			Spahr		2000 CP ₅₉
2000 CV ₅₉	13.8	0.15	20000206	259.06564	308.32657	292.31741	8.78123	0.0176997	3.1746029	21	1	9 days	0.88			Spahr		2000 CV ₅₉
2000 CY ₆₂	14.6	0.15	20000913	358.05858	261.83442	325.37748	13.37216	0.1228070	2.5584998	30	1	94 days	0.56	M-v	4	Spahr	40453	2000 CY ₆₂
2000 CW ₆₄	17.4	0.15	19991228	327.34799	42.07354	123.42964	9.71703	0.1401471	2.4374056	21	1	55 days	0.38			Spahr		2000 CW ₆₄
2000 CH ₇₂	17.1	0.15	20000913	48.05288	77.10850	80.07108	6.12560	0.4066670	2.6938214	35	1	63 days	0.47	M-v	4	Spahr	40454	2000 CH ₇₂
2000 CZ ₇₅	13.6	0.15	20000206	259.80814	48.52899	204.30357	11.75121	0.2023668	2.8888347	15	1	5 days	0.80			E Spahr		2000 CZ ₇₅
2000 CT ₇₇	16.3	0.15	20000913	98.07947	156.39198	296.16876	1.62442	0.1608246	2.4456264	21	1	71 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 CT ₇₇
2000 CE ₈₁	15.1	0.15	20000913	15.36899	32.66328	139.65660	18.02747	0.1616931	3.1422934	27	1	60 days	0.63	M-v	5	Spahr	39597	2000 CE ₈₁
2000 CA ₉₉	17.7	0.15	20000206	30.94255	315.24464	144.62172	3.06972	0.1447014	2.3743235	12	1	36 days	0.32			D Williams		2000 CA ₉₉
2000 CN ₁₀₁	15.0	0.15	20000913	333.80757	118.28952	183.73295	15.92891	0.6348268	1.5992984	67	4	1984-2000	0.73	M-v	3	Spahr	40110	2000 CN ₁₀₁
2000 CV ₁₁₁	15.9	0.15	20000913	70.17844	75.93348	81.25591	9.42863	0.2373641	2.3030485	46	1	118 days	0.60	M-v	4	Spahr	1569	2000 CV ₁₁₁
2000 CQ ₁₂₁	14.6	0.15	20000206	278.48897	96.34858	122.51077	2.81503	0.0655945	2.9551518	17	1	11 days	0.73			Spahr		2000 CQ ₁₂₁
2000 CN ₁₂₂	16.9	0.15	20000206	335.21249	33.83546	135.58007	2.56832	0.1618721	2.3341169	20	1	8 days	0.34			D Williams		2000 CN ₁₂₂
2000 DG ₈	13.1	0.15	20000913	356.69622	222.27409	279.11514	129.41968	0.7931267	10.7805729	110	2	2000-2000	0.81	M-v	2	Spahr	6268	2000 DG ₈
2000 DM ₈	14.9	0.15	20000913	9.63794	317.87158	323.26320	46.72369	0.5545928	1.4837313	191	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	6268	2000 DM ₈
2000 DD ₁₉	16.2	0.15	20000206	46.11236	116.08022	332.01603	6.75416	0.0621494	2.2721619	20	1	37 days	0.56			Spahr		2000 DD ₁₉
2000 DJ ₁₉	14.2	0.15	20000206	125.42656	181.06775	177.64049	0.97817	0.1988758	3.1309050	25	1	41 days	0.52			Williams		2000 DJ ₁₉
2000 DG ₃₄	14.4	0.15	20000206	191.25907	354.26597	328.06850	8.24650	0.1226000	2.7273698	25	1	37 days	0.42			Williams		2000 DG ₃₄
2000 DV ₃₆	15.2	0.15	20000206	111.20651	243.21075	148.34337	4.04823	0.0821316	2.7814037	32	1	51 days	0.54			Spahr		2000 DV ₃₆
2000 DD ₆₂	14.0	0.15	20000206	46.97480	314.16175	144.16323	1.09911	0.1495280	3.2437790	20	1	35 days	0.48			Williams		2000 DD ₆₂
2000 DE ₆₄	14.0	0.15	20000317	215.29374	48.73015	278.14256	2.27379	0.2700161	2.5943425	27	1	33 days	0.76			Spahr		2000 DE ₆₄
2000 DF ₈₃	14.8	0.15	20000206	307.09566	177.08213	36.68564	2.32303	0.1574199	3.0210319	21	1	32 days	0.68			Spahr		2000 DF ₈₃
2000 DM ₈₈	14.5	0.15	20000226	41.45663	341.13658	129.58454	2.89914	0.1439581	3.0023130	24	1	37 days	0.67			Spahr		2000 DM ₈₈
2000 DR ₉₄	16.7	0.15	20000206	317.15446	56.69078	137.86795	5.01394	0.0730803	2.2666482	22	1	38 days	0.52			D Spahr		2000 DR ₉₄
2000 DP ₁₀₇	18.2	0.15	20000913	27.27802	289.49573	358.88288	8.66260	0.3766360	1.3652377	389	2	2000-2000	0.52	M-v	3	Marsden	6269	2000 DP ₁₀₇
2000 DJ ₁₁₅	16.0	0.15	20000206	277.78600	266.77073	330.64058	6.28083	0.1107171	2.7318226	13	1	33 days	0.29			Williams		2000 DJ ₁₁₅

2000 EV ₂	17.1	0.15	20000226	46.98636	263.70357	189.21429	1.93701	0.2288842	2.4044320	19	1	8 days	0.63		Spahr	2000 EV ₂	
2000 EM ₃₃	15.8	0.15	20000226	320.25988	105.58769	102.62107	7.27530	0.0773616	3.0466007	18	1	10 days	0.66		Williams	2000 EM ₃₃	
2000 EZ ₄₃	16.8	0.15	20000317	20.07883	335.31376	177.36965	3.63616	0.1730081	2.5323215	32	1	42 days	2.31		Spahr	2000 EZ ₄₃	
2000 EQ ₄₄	14.4	0.15	20000317	186.87795	166.80649	192.98693	10.10422	0.2145566	2.5371996	18	1	28 days	0.56	D	Williams	2000 EQ ₄₄	
2000 EA ₆₇	15.1	0.15	20000317	22.85931	129.48222	27.39949	1.28187	0.0915521	3.0519706	28	1	28 days	0.54		Williams	2000 EA ₆₇	
2000 ET ₇₀	18.4	0.15	20000913	336.32986	46.38969	331.22839	22.32265	0.1234371	0.9470096	120	3	1977–2000	0.51	M-v	3	Marsden	1253 2000 ET ₇₀
2000 EU ₇₄	15.8	0.15	20000317	222.79622	132.43362	183.37224	0.79559	0.1561826	3.1269781	11	1	38 days	0.19		Spahr	2000 EU ₇₄	
2000 EW ₈₄	15.2	0.15	20000913	283.86506	339.94470	319.12326	8.56727	0.0736906	2.2596636	21	1	62 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 EW ₈₄
2000 EN ₈₆	14.3	0.15	20000913	358.36214	35.60469	182.98284	16.91733	0.1685859	3.1369326	54	1	89 days	0.53	M-v	4	Spahr	6270 2000 EN ₈₆
2000 ES ₉₇	13.9	0.15	20000913	352.01190	76.99370	210.56519	11.67497	0.2713323	2.9866201	72	3	1995–2000	0.56	M-v	2	Williams	3930 2000 ES ₉₇
2000 EU ₁₀₃	13.1	0.15	20000913	108.30712	320.55580	127.73943	15.94663	0.2230905	2.5889289	43	1	112 days	0.51	M-v	4	Spahr	728 2000 EU ₁₀₃
2000 EZ ₁₃₅	14.1	0.15	20000913	171.24213	19.83305	21.04906	26.09155	0.2422464	2.3690102	50	4	1987–2000	0.60	M-v	2	Williams	1581 2000 EZ ₁₃₅
2000 EZ ₁₄₈	15.5	0.15	20000913	1.72968	301.21904	7.57620	10.80241	0.6142506	2.5810001	294	2	1983–2000	0.58	M-v	1	Williams	6270 2000 EZ ₁₄₈
2000 FU	16.3	0.15	20000913	16.95832	179.55171	28.72957	21.08406	0.0278846	1.9149662	22	1	102 days	0.60	M-v	4	Spahr	40495 2000 FU
2000 FC ₁	11.1	0.15	20000913	162.84974	281.91408	42.15202	23.74263	0.0406524	5.2275808	42	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	1262 2000 FC ₁
2000 FD ₈	6.7	0.15	20000516	321.02139	85.54474	184.82559	19.50170	0.4300855	51.0702965	17	1	134 days	0.26		Marsden	2000 FD ₈	
2000 FE ₈	6.8	0.15	20000516	15.60136	145.36157	3.91191	5.86745	0.3865843	54.3539748	20	1	134 days	0.29		Marsden	2000 FE ₈	
2000 FX ₁₃	19.9	0.15	20000913	93.28460	97.73486	40.66761	11.54242	0.3366711	1.8249767	26	1	57 days	0.42	M-v	5	Spahr	739 2000 FX ₁₃
2000 FG ₂₈	16.8	0.15	20000317	305.83061	41.89596	209.50746	5.58931	0.0790488	2.2866689	16	1	10 days	0.82		Spahr	2000 FG ₂₈	
2000 FT ₅₃	8.1	0.15	20000516	0.20967	178.83685	35.29804	12.23794	0.0331260	43.0078832	6	1	124 days	0.12	E	Marsden	2000 FT ₅₃	
2000 GF ₂	20.1	0.15	20000913	57.86177	107.85263	176.26355	9.66274	0.3796320	1.3452902	58	1	12 days	0.67	M-v	8	Williams	2000 GF ₂
2000 GA ₁₈	16.9	0.15	20000317	358.00747	163.56711	25.73339	4.99373	0.0897052	2.4015286	31	1	48 days	0.66		Spahr	2000 GA ₁₈	
2000 GB ₅₁	16.8	0.15	20000406	295.63249	110.72496	171.68817	3.73049	0.1553722	2.2425738	26	1	29 days	0.77	D	Williams	2000 GB ₅₁	
2000 GA ₁₀₂	14.7	0.15	20000406	289.43182	29.10219	259.51738	3.61771	0.2186492	2.5574325	28	1	39 days	0.56		Spahr	2000 GA ₁₀₂	
2000 GF ₁₀₅	15.5	0.15	20000913	61.42861	76.18021	110.03198	3.35124	0.1069791	2.2213693	42	1	117 days	0.45	M-v	4	Spahr	1609 2000 GF ₁₀₅
2000 GX ₁₁₇	16.3	0.15	20000317	82.11609	75.12951	352.91124	7.94418	0.2313822	2.3895262	14	1	33 days	0.32		Williams	2000 GX ₁₁₇	
2000 GC ₁₂₅	12.4	0.15	20000913	138.91666	268.54543	199.54932	16.74081	0.1562641	2.5287584	59	6	1953–2000	0.47	M-v	2	Williams	3933 2000 GC ₁₂₅
2000 GK ₁₃₇	17.4	0.15	20000913	15.93385	150.06177	165.12853	10.04007	0.5054608	1.9962379	438	1	227 days	0.47	M-v	3 D	Spahr	6271 2000 GK ₁₃₇
2000 GJ ₁₄₇	19.5	0.15	20000913	50.22186	240.83225	57.95562	25.01315	0.2364098	1.1619041	104	2	2000–2000	0.53	M-v	3	Spahr	5745 2000 GJ ₁₄₇
2000 GL ₁₆₀	14.5	0.15	20000406	298.55557	275.36029	2.91517	19.09844	0.2229743	3.0909994	24	1	51 days	0.65	D	Spahr	2000 GL ₁₆₀	
2000 GG ₁₇₄	14.5	0.15	20000317	312.97962	234.79036	3.59457	23.40980	0.0238786	3.0864599	17	1	28 days	0.72		Spahr	2000 GG ₁₇₄	
2000 HY ₁	14.5	0.15	20000913	1.63969	89.09900	182.81816	5.83774	0.1171905	2.4108472	58	3	1993–2000	0.62	M-v	3	Williams	2773 2000 HY ₁
2000 HV ₆	17.3	0.15	20000426	28.97065	143.81210	45.98000	2.33024	0.0865972	2.4041423	13	1	12 days	0.70		Spahr	2000 HV ₆	
2000 HW ₁₁	15.5	0.15	20000516	328.43353	36.09388	228.19709	7.97803	0.1270591	2.6073408	32	1	43 days	0.98		Williams	2000 HW ₁₁	
2000 HC ₁₉	17.8	0.15	20000426	351.40227	201.87326	27.28350	2.26813	0.1348840	2.4002384	17	1	13 days	0.91		Williams	2000 HC ₁₉	
2000 HW ₂₆	16.9	0.15	20000406	306.83249	72.16851	204.27460	3.72558	0.1382928	2.3073362	19	1	31 days	0.44	D	Williams	2000 HW ₂₆	
2000 HS ₃₂	14.8	0.15	20000426	277.45686	297.97837	14.26228	1.83258	0.0632273	2.8543943	19	1	11 days	0.55		Williams	2000 HS ₃₂	
2000 HD ₃₄	15.7	0.15	20000913	5.47283	218.77379	356.73845	12.89507	0.1067133	2.6734238	37	1	75 days	0.61	M-v	5	Spahr	790 2000 HD ₃₄
2000 HA ₄₆	17.7	0.15	20000426	307.56964	235.16478	44.01801	19.83668	0.0718128	1.8747625	20	1	11 days	0.95		Spahr	2000 HA ₄₆	
2000 HX ₅₄	14.6	0.15	20000516	328.21146	66.54272	223.26106	7.43075	0.2463978	2.6502595	38	1	39 days	0.73		Spahr	2000 HX ₅₄	
2000 HW ₆₀	13.7	0.15	20000426	126.65732	26.38163	37.41206	11.24808	0.3158106	3.2020975	16	1	6 days	0.77		Williams	2000 HW ₆₀	
2000 JC ₁	14.9	0.15	20000913	51.38098	71.70806	91.16694	25.67579	0.3715025	2.7845205	48	1	92 days	0.42	M-v	3	Spahr	1639 2000 JC ₁
2000 JH ₂₁	14.5	0.15	20000426	281.77213	348.00499	311.76062	3.17064	0.0389499	2.5778710	21	1	48 days	0.38		Spahr	2000 JH ₂₁	
2000 JM ₃₄	15.8	0.15	20000426	356.52982	217.78141	15.87033	2.74831	0.1346502	2.2968712	13	1	13 days	0.97		Spahr	2000 JM ₃₄	
2000 JR ₃₄	14.4	0.15	20000426	172.20757	12.49663	37.43706	5.07716	0.0795047	2.6466406	16	1	15 days	0.49	D	Williams	2000 JR ₃₄	
2000 JJ ₄₂	17.1	0.15	20000426	308.52811	264.40991	43.57253	9.80302	0.3277106	2.8939053	21	1	33 days	0.49		Spahr	2000 JJ ₄₂	
2000 JM ₆₀	16.7	0.15	20000516	329.92983	238.59167	29.74739	7.09125	0.1048057	2.2317735	21	1	25 days	0.62		Spahr	2000 JM ₆₀	
2000 JS ₆₆	18.4	0.15	20000913	10.79617	84.78001	230.66400	14.43795	0.1896023	1.1965448	67	2	1979–2000	0.76	M-v	3	Williams	6272 2000 JS ₆₆
2000 JB ₇₄	16.5	0.15	20000913	44.29351	16.24662	204.99772	7.52046	0.0999549	2.2902413	18	1	62 days	0.52	M-v	5	Spahr	2000 JB ₇₄
2000 KT ₁₃	15.9	0.15	20000516	316.41965	222.81416	62.04240	11.58626	0.0825690	3.0609472	19	1	14 days	0.53		Spahr	2000 KT ₁₃	
2000 KR ₁₇	14.0	0.15	20000516	319.41580	230.81977	52.46046	6.28031	0.0383376	3.0326850	14	1	22 days	0.43		Spahr	5766 2000 KR ₁₇	
2000 KQ ₂₆	13.6	0.15	20000516	306.24212	244.15315	64.98087	17.26276	0.0887629	3.1462083	18	1	31 days	0.51		Spahr	2000 KQ ₂₆	
2000 KZ ₄₂	17.3	0.15	20000516	327.48952	175.29488	111.47876	4.12751	0.2189524	2.3410047	13	1	27 days	0.68		Spahr	2000 KZ ₄₂	

2000 KJ ₄₆	13.8	0.15	20000913	335.52509	181.44189	128.33846	10.56425	0.2337272	3.0778662	22	1	83 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 KJ ₄₆
2000 KY ₆₃	14.9	0.15	20000426	46.10867	343.12144	182.31387	14.04930	0.1398025	2.7203069	20	1	53 days	0.68			Spahr	2000 KY ₆₃
2000 KU ₆₆	16.8	0.15	20000516	30.61175	89.98044	107.26556	23.17339	0.0474628	1.9299672	16	1	32 days	0.68			Spahr	2000 KU ₆₆
2000 KH ₆₈	13.0	0.15	20000913	23.41618	48.71065	249.38196	15.53587	0.3147751	2.7560957	79	3	1986–2000	0.43	M-v	1	Williams	6272 2000 KH ₆₈
2000 KA ₇₃	13.9	0.15	20000913	321.95213	205.99009	170.00653	13.71707	0.2043703	2.6433877	82	2	1999–2000	0.58	M-v	3	Williams	6272 2000 KA ₇₃
2000 KF ₇₃	15.2	0.15	20000913	356.33804	224.71802	109.81863	1.70372	0.2267609	2.4027702	73	1	174 days	0.52	M-v	3	Williams	6272 2000 KF ₇₃
2000 KL ₈₁	15.6	0.15	20000913	350.51274	184.31918	153.66476	6.58898	0.2295777	2.2880932	71	3	1990–2000	0.48	M-v	2	Spahr	6272 2000 KL ₈₁
2000 LL	19.0	0.15	20000913	25.19202	66.81790	245.71631	31.85838	0.1181999	1.2586604	160	1	123 days	0.51	M-v	4	Williams	4953 2000 LL
2000 LM	17.3	0.15	20000913	20.93754	66.87467	241.00343	18.95584	0.2619698	1.7107421	253	2	1989–2000	0.55	M-v	1	Williams	6272 2000 LM
2000 LW	14.4	0.15	20000913	348.03022	183.30251	156.70771	9.77369	0.1564976	2.7745383	83	4	1991–2000	0.56	M-v	2	Williams	6272 2000 LW
2000 LZ ₂	14.2	0.15	20000913	2.51125	65.37628	268.60395	21.42283	0.2223101	2.4202183	68	1	176 days	0.62	M-v	3	Williams	4953 2000 LZ ₂
2000 LE ₃	13.7	0.15	20000913	30.98092	15.64988	269.65199	35.13714	0.3374275	3.1351041	80	1	180 days	0.49	M-v	3	Williams	4953 2000 LE ₃
2000 LG ₃	15.4	0.15	20000913	8.67941	25.21783	297.62604	25.30499	0.2714575	2.2113336	55	1	167 days	0.60	M-v	3	Williams	4953 2000 LG ₃
2000 LD ₁₀	14.7	0.15	20000913	359.99623	245.37001	88.14690	14.26432	0.3304729	2.3666658	37	1	177 days	0.48	M-v	3	Spahr	4953 2000 LD ₁₀
2000 LG ₁₀	17.5	0.15	20000913	351.90414	145.86016	216.07277	8.28342	0.2375712	2.3059875	19	1	122 days	0.54	M-v	5	Spahr	4953 2000 LG ₁₀
2000 LH ₁₀	14.6	0.15	20000913	7.77823	75.14573	255.06271	10.31988	0.1825377	2.8559686	75	2	1996–2000	0.52	M-v	3	Williams	6272 2000 LH ₁₀
2000 LN ₁₀	14.4	0.15	20000913	25.46055	93.37525	190.63638	14.55256	0.1971217	2.6523502	60	3	1995–2000	0.57	M-v	2	Williams	4953 2000 LN ₁₀
2000 LP ₁₀	13.7	0.15	20000913	102.36575	352.93472	213.42646	13.80146	0.0967602	2.5810754	74	4	1976–2000	0.70	M-v	1	Williams	4953 2000 LP ₁₀
2000 LQ ₁₀	15.0	0.15	20000913	329.17818	194.93313	175.03542	14.60831	0.1771268	2.5315436	64	1	170 days	0.50	M-v	3	Williams	6272 2000 LQ ₁₀
2000 LF ₁₂	14.0	0.15	20000913	66.31582	359.26692	244.82820	14.07619	0.1237769	2.4086991	86	3	1997–2000	0.57	M-v	1	Williams	4953 2000 LF ₁₂
2000 LH ₁₂	13.4	0.15	20000913	345.06156	101.44038	251.35927	11.99744	0.2063668	2.6753711	66	1	169 days	0.44	M-v	3	Williams	4953 2000 LH ₁₂
2000 LL ₁₂	14.6	0.15	20000913	358.84279	103.60106	206.19705	4.44964	0.2884307	2.5597031	30	3	1988–2000	0.54	M-v	2	Williams	6272 2000 LL ₁₂
2000 LU ₁₄	13.5	0.15	20000913	25.41836	18.34921	267.22545	14.15789	0.1624775	2.6031464	52	1	167 days	0.36	M-v	3	Williams	4953 2000 LU ₁₄
2000 LV ₁₄	13.7	0.15	20000913	355.79246	59.19480	267.43498	8.32338	0.1525343	2.4897871	59	1	176 days	0.45	M-v	3	Williams	4953 2000 LV ₁₄
2000 LZ ₁₅	15.5	0.15	20000913	12.34713	215.39245	106.69012	6.45515	0.2777739	2.3521047	50	1	165 days	0.53	M-v	3	Williams	6272 2000 LZ ₁₅
2000 LD ₁₆	16.6	0.15	20000913	10.02071	56.68428	257.73680	6.06095	0.4666326	2.6089590	131	1	169 days	0.45	M-v	3	Williams	6273 2000 LD ₁₆
2000 LG ₁₆	15.1	0.15	20000913	356.36125	83.59448	252.99095	15.49972	0.1991593	1.9833553	35	1	171 days	0.44	M-v	3	Williams	6273 2000 LG ₁₆
2000 LK ₁₆	15.3	0.15	20000913	7.85011	67.29360	254.27404	11.67986	0.3283251	2.5507480	68	1	182 days	0.56	M-v	3	Williams	6273 2000 LK ₁₆
2000 LQ ₁₇	13.5	0.15	20000913	36.14066	1.10212	274.49320	15.23767	0.1252761	2.5843060	91	3	1979–2000	0.50	M-v	2	Williams	6273 2000 LQ ₁₇
2000 LC ₁₉	13.9	0.15	20000625	6.75379	23.70000	255.73924	12.26673	0.1419218	2.7661094	16	1	55 days	0.59			Spahr	2000 LC ₁₉
2000 LF ₁₉	14.4	0.15	20000913	5.04207	118.07444	197.36157	7.01364	0.2495759	2.2952313	79	3	1986–2000	0.59	M-v	2	Williams	6273 2000 LF ₁₉
2000 LQ ₁₉	13.1	0.15	20000913	345.39870	118.36752	219.81515	9.73191	0.1693123	2.5463033	49	3	1980–2000	0.51	M-v	2	Williams	4954 2000 LQ ₁₉
2000 LT ₁₉	14.1	0.15	20000913	349.81365	84.73692	249.21418	11.69119	0.2019408	2.6745986	47	3	1952–2000	0.39	M-v	1	Williams	4954 2000 LT ₁₉
2000 LV ₁₉	13.9	0.15	20000913	322.70487	126.73598	245.17893	11.09602	0.2051958	2.5683019	33	1	164 days	0.50	M-v	4	Williams	4954 2000 LV ₁₉
2000 LY ₂₀	13.8	0.15	20000913	339.66985	96.62946	248.39258	9.51658	0.0858392	2.5183275	69	1	167 days	0.46	M-v	3	Williams	4954 2000 LY ₂₀
2000 LZ ₂₀	14.9	0.15	20000913	40.07673	68.92872	202.18549	5.21106	0.1690744	2.2480608	76	5	1990–2000	0.49	M-v	1	Williams	6273 2000 LZ ₂₀
2000 LB ₂₁	15.7	0.15	20000913	348.08350	137.16219	204.73179	5.49223	0.1321465	2.2702656	65	3	1996–2000	0.73	M-v	3	Williams	5774 2000 LB ₂₁
2000 LF ₂₁	13.8	0.15	20000913	351.21087	125.92145	216.17789	7.86312	0.2180471	2.7910573	88	3	1996–2000	0.56	M-v	2	Williams	4954 2000 LF ₂₁
2000 LJ ₂₁	13.4	0.15	20000913	178.37558	234.04573	269.37279	15.28915	0.0466047	3.0977879	51	3	1991–2000	0.50	M-v	2	Williams	3617 2000 LJ ₂₁
2000 LY ₂₁	13.5	0.15	20000913	271.42635	188.30911	241.17304	12.03118	0.1660547	2.6379101	55	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	4954 2000 LY ₂₁
2000 LZ ₂₁	14.7	0.15	20000913	343.27801	209.58054	154.51137	11.08180	0.2886926	2.4326119	80	1	167 days	0.43	M-v	3	Williams	6273 2000 LZ ₂₁
2000 LM ₂₂	19.1	0.15	20000605	345.59659	97.35754	173.24917	5.32424	0.2321577	2.2393663	15	1	36 days	0.34			Spahr	2000 LM ₂₂
2000 LB ₂₅	15.1	0.15	20000913	8.20683	154.94616	161.06140	20.16901	0.1899950	2.4063111	66	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Spahr	4954 2000 LB ₂₅
2000 LV ₂₅	15.8	0.15	20000913	352.41872	109.24533	240.00424	30.33283	0.4357883	2.7632476	45	1	169 days	0.55	M-v	3	Williams	4954 2000 LV ₂₅
2000 LW ₂₅	14.0	0.15	20000913	13.97288	64.95956	253.02679	29.31365	0.3060339	2.6245171	64	1	171 days	0.52	M-v	3	Spahr	4954 2000 LW ₂₅
2000 LQ ₂₆	13.5	0.15	20000913	355.87096	189.47299	148.42950	6.74994	0.1283256	2.4155570	89	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Williams	6273 2000 LQ ₂₆
2000 LS ₂₆	14.5	0.15	20000913	26.30084	169.85475	125.73745	3.69431	0.1125603	2.5267565	85	3	1992–2000	0.55	M-v	2	Williams	6273 2000 LS ₂₆
2000 LU ₂₆	14.4	0.15	20000913	350.30766	101.56931	245.71021	8.23024	0.1847930	2.7175334	58	1	170 days	0.50	M-v	3	Williams	6273 2000 LU ₂₆
2000 LZ ₂₆	13.2	0.15	20000913	79.54243	310.34219	278.13025	12.08241	0.1207202	2.6326582	104	3	1997–2000	0.58	M-v	2	Williams	6273 2000 LZ ₂₆
2000 LA ₂₇	13.4	0.15	20000913	49.53701	343.23749	282.22755	15.01069	0.1512769	2.4233442	78	3	1997–2000	0.60	M-v	2	Williams	4955 2000 LA ₂₇
2000 LB ₂₇	14.4	0.15	20000913	354.77300	74.90953	262.25969	9.53249	0.2422000	2.3882193	73	1	167 days	0.51	M-v	3	Williams	4955 2000 LB ₂₇
2000 LC ₂₇	13.4	0.15	20000913	28.70064	205.26979	86.13841	7.67508	0.1986379	2.5558453	58	3	1998–2000	0.46	M-v	2	Williams	4955 2000 LC ₂₇
2000 LJ ₂₇	14.7	0.15	20000913	5.04494	208.70434	119.07898	11.99558	0.2087925	2.5995663	62	4	1993–2000	0.55	M-v	2	Spahr	3940 2000 LJ ₂₇

2000 LS ₂₇	14.6	0.15	20000913	348.39011	242.52958	119.86997	11.54240	0.2942223	2.6077937	45	1	164 days	0.55	M-v	3	Spahr	6273	2000 LS ₂₇
2000 LT ₂₇	14.5	0.15	20000913	356.09923	37.32866	307.73712	2.88549	0.2195802	2.5706344	72	3	1992–2000	0.54	M-v	3	Williams	6273	2000 LT ₂₇
2000 LU ₂₇	14.4	0.15	20000913	359.37650	38.58165	302.64718	1.76984	0.1980750	2.4018106	82	1	168 days	0.49	M-v	3	Williams	6273	2000 LU ₂₇
2000 LW ₂₇	15.2	0.15	20000913	351.27481	311.53188	44.99875	2.96643	0.2489297	2.3398336	75	2	1993–2000	0.49	M-v	3	Williams	6273	2000 LW ₂₇
2000 LF ₂₈	14.7	0.15	20000913	9.05821	79.53578	249.91011	3.70246	0.1691261	2.2163334	78	2	1997–2000	0.67	M-v	3	Williams	5775	2000 LF ₂₈
2000 LG ₂₈	14.0	0.15	20000913	322.13504	90.06702	301.46988	20.63112	0.2087245	3.1856709	70	1	173 days	0.54	M-v	3	Williams	6273	2000 LG ₂₈
2000 LH ₂₈	14.6	0.15	20000913	6.71708	184.93411	142.02136	8.90672	0.2194248	2.8061427	66	1	170 days	0.52	M-v	3	Williams	6273	2000 LH ₂₈
2000 LJ ₂₈	14.7	0.15	20000913	21.50925	21.80119	283.76615	6.92420	0.2146692	2.6774039	57	1	167 days	0.50	M-v	3	Williams	6273	2000 LJ ₂₈
2000 LL ₂₈	13.3	0.15	20000913	75.68772	292.93088	311.75921	13.90760	0.1049111	2.6641177	71	1	167 days	0.58	M-v	4	Williams	4955	2000 LL ₂₈
2000 LM ₂₈	14.6	0.15	20000913	5.47003	28.42916	300.48987	7.79545	0.1181369	2.7458766	77	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	4955	2000 LM ₂₈
2000 LP ₂₈	14.8	0.15	20000913	7.61078	206.16983	124.04244	8.49162	0.1923743	2.2421891	70	2	1990–2000	0.40	M-v	2	Spahr	6273	2000 LP ₂₈
2000 LQ ₂₈	13.2	0.15	20000913	351.42309	35.99461	313.97285	15.72007	0.2388755	3.1511914	86	1	163 days	0.43	M-v	3	Williams	6273	2000 LQ ₂₈
2000 LW ₂₈	14.7	0.15	20000913	5.08670	108.99338	221.44262	3.63735	0.1811544	2.3130919	68	2	1971–2000	0.60	M-v	2	Williams	6273	2000 LW ₂₈
2000 LA ₂₉	13.4	0.15	20000913	305.87519	110.05908	301.12417	6.59151	0.2235892	2.7623996	93	3	1991–2000	0.64	M-v	2	Williams	6273	2000 LA ₂₉
2000 LD ₂₉	14.3	0.15	20000913	329.78306	260.15878	124.50994	7.25281	0.2559664	2.6357726	86	1	174 days	0.51	M-v	3	Williams	6273	2000 LD ₂₉
2000 LG ₂₉	15.3	0.15	20000913	14.57911	179.70039	135.40872	4.50386	0.2602722	2.5561675	83	1	165 days	0.50	M-v	3	Williams	6273	2000 LG ₂₉
2000 LM ₃₀	13.0	0.15	20000913	7.64937	72.38125	258.03748	15.95287	0.1335126	3.3733219	63	1	172 days	0.61	M-v	3	Williams	6273	2000 LM ₃₀
2000 LT ₃₀	13.5	0.15	20000913	34.55182	20.65871	261.28180	9.90086	0.1817235	2.6571291	68	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	6273	2000 LT ₃₀
2000 LG ₃₁	12.8	0.15	20000913	10.02180	12.77793	303.27955	12.48938	0.1839073	2.5980762	67	2	1992–2000	0.48	M-v	2	Williams	6273	2000 LG ₃₁
2000 LJ ₃₁	13.6	0.15	20000913	354.05938	48.96176	290.86001	5.66507	0.2268035	3.0084765	60	4	1979–2000	0.54	M-v	2	Williams	6273	2000 LJ ₃₁
2000 LT ₃₁	14.5	0.15	20000913	335.87126	177.89600	189.04788	4.65733	0.2603834	2.6018557	68	1	174 days	0.48	M-v	4	Williams	6273	2000 LT ₃₁
2000 LZ ₃₁	13.7	0.15	20000913	338.30161	79.17918	277.50611	10.09863	0.2100273	2.6889351	70	4	1996–2000	0.52	M-v	2	Williams	5776	2000 LZ ₃₁
2000 LJ ₃₂	14.3	0.15	20000913	344.18178	116.65131	241.22477	11.48412	0.3063543	2.8051616	49	1	167 days	0.57	M-v	3	Williams	4956	2000 LJ ₃₂
2000 LL ₃₃	14.5	0.15	20000913	13.30825	162.42415	156.22631	15.70634	0.1903562	2.6180041	93	2	1999–2000	0.56	M-v	3	Williams	6273	2000 LL ₃₃
2000 LV ₃₃	15.1	0.15	20000913	7.27278	194.04124	117.39030	6.75862	0.2451756	2.2312845	51	3	1997–2000	0.55	M-v	2	Spahr	5777	2000 LV ₃₃
2000 LZ ₃₃	13.9	0.15	20000913	8.92304	64.70359	244.85199	5.81748	0.1250672	2.3332824	86	4	1996–2000	0.56	M-v	1	Williams	4956	2000 LZ ₃₃
2000 LL ₃₄	13.6	0.15	20000913	35.49618	122.53450	157.27661	10.53797	0.1573309	2.8035868	91	3	1953–2000	0.59	M-v	2	Williams	6273	2000 LL ₃₄
2000 LM ₃₄	13.5	0.15	20000913	19.15202	144.51217	157.84184	10.72899	0.1967026	2.7611582	84	5	1991–2000	0.57	M-v	1	Williams	6274	2000 LM ₃₄
2000 LO ₃₄	14.8	0.15	20000913	340.43660	220.08943	145.01273	14.40154	0.2693827	2.6813940	71	1	167 days	0.42	M-v	3	Spahr	6274	2000 LO ₃₄
2000 LS ₃₅	14.9	0.15	20000913	334.22168	145.76757	220.10128	4.73586	0.1631494	2.4564768	63	3	1981–2000	0.66	M-v	2	Williams	6274	2000 LS ₃₅
2000 LX ₃₅	15.0	0.15	20000913	350.24789	63.61580	274.55140	0.60974	0.1212621	2.2200990	88	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Williams	6274	2000 LX ₃₅
2000 LU ₃₆	14.4	0.15	20000913	353.71260	218.93002	140.89936	9.61467	0.4006222	2.6763024	74	1	164 days	0.48	M-v	3	Spahr	6274	2000 LU ₃₆
2000 MD	15.7	0.15	20000625	335.03093	252.02591	58.19234	2.32905	0.2497161	2.6918834	8	1	12 days	0.55			Spahr		2000 MD
2000 ME	13.3	0.15	20000625	118.72468	223.78411	275.24749	11.70882	0.1023144	3.0984987	6	1	17 days	0.71			Spahr		2000 ME
2000 MZ	15.8	0.15	20000625	340.29686	16.26119	278.89107	8.11942	0.0764198	2.4717969	7	1	8 days	0.56			Spahr		2000 MZ
2000 ME ₁	14.6	0.15	20000913	29.11732	48.28487	253.03841	25.64568	0.2291672	2.3676013	61	1	178 days	0.53	M-v	3	Spahr	4956	2000 ME ₁
2000 MN ₁	15.3	0.15	20000913	5.39093	250.57707	78.29656	6.46147	0.3017115	2.4175541	45	2	1996–2000	0.50	M-v	2	Williams	5778	2000 MN ₁
2000 MJ ₃	15.8	0.15	20000605	315.12003	202.74718	104.37595	12.06077	0.1825385	2.6756728	20	1	40 days	0.41			Spahr		2000 MJ ₃
2000 MX ₄	14.9	0.15	20000913	13.78274	213.80390	103.85732	3.62623	0.2017462	2.3834911	54	1	165 days	0.53	M-v	3	Williams	6274	2000 MX ₄
2000 MY ₄	14.7	0.15	20000913	10.65188	298.46843	23.95833	3.76415	0.2149846	2.3875013	73	4	1978–2000	0.55	M-v	2	Williams	6274	2000 MY ₄
2000 MB ₅	14.5	0.15	20000913	8.69949	19.69345	296.86593	13.03508	0.1894262	2.5498808	49	1	171 days	0.46	M-v	3	Williams	6274	2000 MB ₅
2000 MD ₅	13.7	0.15	20000913	5.75741	206.23518	115.89204	7.51771	0.2079570	2.8005750	93	3	1998–2000	0.60	M-v	2	Spahr	6274	2000 MD ₅
2000 MH ₅	15.4	0.15	20000913	11.39066	183.59452	144.62484	6.17834	0.1098994	2.3588507	77	2	1999–2000	0.47	M-v	3	Williams	6274	2000 MH ₅
2000 ML ₅	13.4	0.15	20000913	48.38743	140.58154	144.89844	12.59379	0.0871149	2.4191683	96	3	1997–2000	0.51	M-v	1	Williams	4957	2000 ML ₅
2000 MN ₅	14.8	0.15	20000913	350.11543	10.92345	350.53313	2.17633	0.2323864	2.3622737	74	4	1993–2000	0.58	M-v	2	Williams	6274	2000 MN ₅
2000 MP ₅	13.8	0.15	20000913	36.10453	152.15121	140.84229	13.51443	0.2157306	2.5464740	49	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	5779	2000 MP ₅
2000 MV ₅	13.2	0.15	20000913	346.57784	87.35826	276.27268	12.33205	0.1474757	2.8701818	97	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6274	2000 MV ₅
2000 NA	16.8	0.15	20000913	45.90192	283.32691	32.27708	4.25872	0.2696326	2.3122611	36	1	142 days	0.50	M-v	4	Williams	6274	2000 NA
2000 NM	15.6	0.15	20000913	4.25158	69.93076	274.89610	22.47566	0.6600119	2.6905286	942	1	158 days	0.44	M-v	2	Spahr	6274	2000 NM
2000 NS ₃	14.3	0.15	20000913	320.53656	83.01769	307.29327	11.61126	0.2825366	2.6741594	57	1	139 days	0.55	M-v	4	Williams	6274	2000 NS ₃
2000 NV ₄	15.4	0.15	20000913	3.79779	310.58890	9.97594	1.74105	0.2478957	2.3200433	81	3	1992–2000	0.64	M-v	2	Williams	6274	2000 NV ₄
2000 NW ₄	13.8	0.15	20000913	345.49818	224.56388	114.92741	14.09340	0.1897617	2.5627307	53	3	1989–2000	0.61	M-v	2	Williams	4957	2000 NW ₄
2000 NZ ₄	14.6	0.15	20000913	348.42706	246.89158	124.99523	4.52019	0.2473049	2.4692450	70	4	1996–2000	0.55	M-v	2	Williams	4957	2000 NZ ₄

2000 NA ₅	15.1	0.15	20000913	16.14372	325.21194	3.84175	2.32698	0.2278091	2.3900853	120	3	1995–2000	0.50	M-v	2	Spahr	5780	2000 NA ₅
2000 ND ₅	14.7	0.15	20000913	13.24718	0.29573	333.67999	3.72660	0.3144739	2.5903187	70	1	142 days	0.41	M-v	3	Williams	6274	2000 ND ₅
2000 NE ₅	14.3	0.15	20000913	42.93392	327.43587	334.27224	6.77239	0.1394990	2.3202393	104	2	1993–2000	0.45	M-v	3	Williams	6274	2000 NE ₅
2000 NG ₅	14.4	0.15	20000913	31.15041	29.91860	285.79397	3.14128	0.2026726	2.5359495	102	3	1996–2000	0.51	M-v	2	Williams	6274	2000 NG ₅
2000 NH ₅	15.0	0.15	20000913	17.48999	204.27907	117.04296	12.27841	0.2614466	2.3810239	32	1	133 days	0.36	M-v	4 D	Williams	4957	2000 NH ₅
2000 NK ₅	14.6	0.15	20000913	19.73591	205.81370	121.91706	6.48988	0.1933262	2.2805299	75	4	1988–2000	0.72	M-v	2	Williams	6274	2000 NK ₅
2000 NL ₅	16.1	0.15	20000913	1.55139	11.61733	339.68550	4.77850	0.2584512	2.2514324	107	1	142 days	0.53	M-v	3	Williams	6274	2000 NL ₅
2000 NM ₅	14.9	0.15	20000913	359.40129	218.08293	140.44287	9.99085	0.2592864	2.3023173	58	2	1993–2000	0.51	M-v	2	Williams	4957	2000 NM ₅
2000 NO ₅	14.8	0.15	20000913	6.60308	196.05104	155.92760	4.74627	0.2333810	2.3362749	87	1	141 days	0.54	M-v	3	Williams	6274	2000 NO ₅
2000 NP ₅	14.7	0.15	20000913	358.96476	116.06635	239.68790	6.66827	0.2738794	2.3729207	65	1	141 days	0.45	M-v	3	Williams	6274	2000 NP ₅
2000 NR ₅	13.9	0.15	20000913	8.53309	86.26055	256.99975	6.03887	0.2868166	2.5447894	87	1	141 days	0.37	M-v	3	Williams	6274	2000 NR ₅
2000 NS ₅	14.9	0.15	20000913	35.04118	52.38414	247.92131	9.11122	0.2988863	2.6405352	54	1	141 days	0.51	M-v	4	Williams	6274	2000 NS ₅
2000 NU ₅	13.9	0.15	20000913	325.62679	143.12198	281.24819	23.15338	0.2844615	2.4090101	46	1	151 days	0.39	M-v	3	Spahr	6274	2000 NU ₅
2000 NZ ₅	14.1	0.15	20000913	14.17352	25.79270	270.54339	12.61903	0.1683691	2.5796164	49	1	189 days	0.52	M-v	3	Williams	4957	2000 NZ ₅
2000 NA ₆	14.6	0.15	20000913	337.14386	98.25961	264.29032	5.77572	0.3372873	2.8858453	46	1	149 days	0.48	M-v	4	Williams	4957	2000 NA ₆
2000 NW ₆	15.2	0.15	20000913	31.05647	132.68103	147.03907	4.71718	0.1907313	2.1782929	91	3	1996–2000	0.73	M-v	2	Williams	5781	2000 NW ₆
2000 NX ₈	14.3	0.15	20000913	344.75353	74.49115	305.95610	5.67364	0.1812697	2.2470219	86	1	150 days	0.50	M-v	3	Williams	6274	2000 NX ₈
2000 NY ₈	14.5	0.15	20000913	17.21079	356.71701	334.04944	5.85591	0.2033925	2.2831502	84	1	142 days	0.47	M-v	3	Williams	6274	2000 NY ₈
2000 NZ ₈	15.9	0.15	20000913	30.89454	123.20252	190.52904	2.97650	0.1982141	2.2376808	61	3	1997–2000	0.55	M-v	2	Williams	5781	2000 NZ ₈
2000 NB ₉	16.0	0.15	20000913	14.92932	354.97398	340.76233	1.88001	0.2376810	2.3580746	74	1	142 days	0.51	M-v	4	Williams	6274	2000 NB ₉
2000 ND ₉	15.0	0.15	20000913	16.95561	33.51082	298.98048	4.82150	0.1919853	2.2273004	98	3	1980–2000	0.45	M-v	3	Williams	6275	2000 ND ₉
2000 NN ₉	13.4	0.15	20000913	354.94471	200.91620	164.94642	7.61676	0.1701272	3.1922339	81	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	6275	2000 NN ₉
2000 NO ₉	14.3	0.15	20000913	61.31676	166.81886	110.94797	3.26362	0.1890555	2.4109094	77	3	1996–2000	0.67	M-v	2	Williams	6275	2000 NO ₉
2000 NH ₁₀	16.6	0.15	20000913	350.59637	126.81823	242.89463	2.08939	0.3976261	2.2626351	156	1	144 days	0.56	M-v	4	Williams	6275	2000 NH ₁₀
2000 NS ₁₀	15.1	0.15	20000913	356.80854	304.34530	354.64602	6.84935	0.1359481	2.3630548	73	3	1997–2000	0.67	M-v	3	Williams	6275	2000 NS ₁₀
2000 NV ₁₀	13.4	0.15	20000913	35.37116	289.16033	349.97437	10.38608	0.1634728	3.1631571	67	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	6275	2000 NV ₁₀
2000 NC ₁₁	15.2	0.15	20000913	306.58721	100.85942	288.17819	5.66053	0.1584478	2.2408254	72	3	1995–2000	0.54	M-v	3	Williams	6275	2000 NC ₁₁
2000 NY ₁₁	15.9	0.15	20000913	43.46068	65.02869	157.06566	5.81763	0.0571769	2.3746916	23	1	61 days	0.53	M-v	4 D	Spahr	6275	2000 NY ₁₁
2000 NE ₁₂	15.2	0.15	20000913	15.24024	66.99031	243.29356	14.65882	0.3560772	3.1162376	41	1	137 days	0.59	M-v	3	Williams	4958	2000 NE ₁₂
2000 NF ₁₂	12.7	0.15	20000913	317.49033	155.35528	243.65996	14.17949	0.1812541	2.9772185	85	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	6275	2000 NF ₁₂
2000 NG ₁₂	15.1	0.15	20000913	7.42900	91.69748	239.94829	11.57232	0.2860475	2.6584967	70	1	172 days	0.62	M-v	3 D	Williams	6275	2000 NG ₁₂
2000 NL ₁₃	14.6	0.15	20000913	351.91161	206.45719	143.35754	18.19032	0.2592879	2.7257112	75	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	5783	2000 NL ₁₃
2000 NT ₁₃	14.2	0.15	20000913	342.35161	137.30377	226.62222	1.55227	0.2034895	2.4636292	70	1	168 days	0.49	M-v	4	Williams	6275	2000 NT ₁₃
2000 NC ₁₄	14.1	0.15	20000913	356.51185	185.06123	150.68940	9.63437	0.0943313	2.9937453	53	4	1986–2000	0.54	M-v	1	Williams	4959	2000 NC ₁₄
2000 NQ ₁₄	14.7	0.15	20000913	14.46079	2.51510	310.13944	14.33940	0.1977043	2.5288375	72	3	1988–2000	0.57	M-v	3	Williams	6275	2000 NQ ₁₄
2000 NT ₁₄	14.4	0.15	20000913	352.39057	212.20082	130.90780	12.78279	0.1523959	2.7699463	57	1	161 days	0.48	M-v	3	Williams	4959	2000 NT ₁₄
2000 NV ₁₄	13.3	0.15	20000913	349.83280	29.62073	317.30977	15.46846	0.1931991	3.2291069	83	1	164 days	0.40	M-v	3	Williams	6275	2000 NV ₁₄
2000 NE ₁₅	14.8	0.15	20000913	6.53603	198.53442	129.83374	6.26195	0.2467704	2.3887046	71	1	165 days	0.55	M-v	3	Williams	6275	2000 NE ₁₅
2000 NL ₁₅	14.4	0.15	20000913	323.18541	46.48682	329.28552	9.28714	0.1133624	2.9783968	81	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	5785	2000 NL ₁₅
2000 NX ₁₅	15.4	0.15	20000913	336.28005	44.89776	332.05084	4.75553	0.2467089	2.3830970	101	3	1978–2000	0.61	M-v	2	Williams	6275	2000 NX ₁₅
2000 NB ₁₆	13.2	0.15	20000913	93.49418	264.39320	321.09163	8.38538	0.0826691	2.7691236	97	3	1989–2000	0.54	M-v	2	Williams	6275	2000 NB ₁₆
2000 NK ₁₆	16.8	0.15	20000913	2.98663	342.62273	348.93356	2.09545	0.2147756	2.4031488	51	1	89 days	0.58	M-v	4	Williams	4960	2000 NK ₁₆
2000 NX ₁₆	15.5	0.15	20000913	333.84646	309.76016	67.02531	3.14177	0.2291560	2.3473722	56	3	1993–2000	0.57	M-v	2	Williams	4960	2000 NX ₁₆
2000 NB ₁₇	14.8	0.15	20000913	127.36692	148.94203	52.71990	3.40162	0.0106398	2.6839963	48	3	1996–2000	0.70	M-v	4	Williams	4960	2000 NB ₁₇
2000 NM ₁₇	13.6	0.15	20000913	27.08910	316.75792	335.21473	16.08270	0.1414315	3.1697114	66	2	1998–2000	0.43	M-v	3	Williams	6275	2000 NM ₁₇
2000 NR ₁₈	14.0	0.15	20000913	19.99474	232.19593	68.20056	3.17328	0.1918700	2.6598349	50	3	1994–2000	0.57	M-v	2	Williams	6275	2000 NR ₁₈
2000 NZ ₁₈	14.9	0.15	20000913	350.84417	224.17373	117.48117	3.80639	0.1573829	2.8670988	38	1	77 days	0.52	M-v	5	Williams	4960	2000 NZ ₁₈
2000 NQ ₁₉	14.9	0.15	20000913	22.24822	170.93003	125.12460	5.56474	0.2528473	2.6011074	58	1	89 days	0.49	M-v	4	Williams	4960	2000 NQ ₁₉
2000 NR ₁₉	14.7	0.15	20000913	356.31522	204.68471	134.56816	10.44162	0.2120511	2.6417220	63	1	182 days	0.56	M-v	3	Williams	4960	2000 NR ₁₉
2000 NW ₁₉	13.7	0.15	20000913	318.79392	92.10914	302.32817	14.97587	0.2481801	3.0947225	65	1	166 days	0.60	M-v	4	Williams	6276	2000 NW ₁₉
2000 NC ₂₀	14.6	0.15	20000913	343.66789	76.83423	280.04915	12.07140	0.1995576	2.5464980	61	1	178 days	0.45	M-v	3	Williams	6276	2000 NC ₂₀
2000 NF ₂₀	15.6	0.15	20000913	330.11029	73.74381	292.62508	12.38420	0.2118888	2.5546644	57	1	165 days	0.54	M-v	4	Williams	4960	2000 NF ₂₀
2000 NX ₂₀	15.2	0.15	20000913	32.52870	330.95292	317.84952	6.90573	0.1870565	2.2372655	71	3	1990–2000	0.63	M-v	2	Williams	4960	2000 NX ₂₀

2000 ND ₂₁	15.6	0.15	20000913	21.15268	163.09688	140.62938	11.06459	0.1721504	2.4337636	55	1	80 days	0.51	M-v	4	Williams	4960	2000 ND ₂₁
2000 NE ₂₁	13.6	0.15	20000913	78.21330	328.21200	288.89240	14.42461	0.0623921	2.5614012	55	1	142 days	0.49	M-v	4	Williams	6276	2000 NE ₂₁
2000 NF ₂₁	15.5	0.15	20000913	46.51846	12.05700	265.82052	11.18218	0.1669057	2.5529597	50	1	165 days	0.52	M-v	4	Williams	6276	2000 NF ₂₁
2000 NG ₂₁	13.5	0.15	20000913	28.92672	29.61711	269.04496	12.30107	0.1668438	2.6781416	44	1	165 days	0.55	M-v	4	Williams	6276	2000 NG ₂₁
2000 NH ₂₂	14.0	0.15	20000913	4.01937	85.59351	249.70071	7.47845	0.2396326	2.7916233	67	1	136 days	0.46	M-v	3	Spahr	6276	2000 NH ₂₂
2000 NJ ₂₂	14.2	0.15	20000913	13.33454	357.50678	303.13089	12.59731	0.3000396	2.5976822	64	1	165 days	0.52	M-v	3	Williams	4960	2000 NJ ₂₂
2000 NK ₂₂	14.8	0.15	20000913	27.97827	11.87833	291.92343	13.33271	0.1805936	2.5346505	58	1	142 days	0.55	M-v	4	Williams	6276	2000 NK ₂₂
2000 NL ₂₂	14.2	0.15	20000913	8.07237	47.31850	285.47093	9.36428	0.1345168	2.4087506	51	1	142 days	0.51	M-v	3	Williams	4960	2000 NL ₂₂
2000 NM ₂₂	14.2	0.15	20000913	4.22127	43.09472	286.70450	12.44785	0.1879296	2.6135455	38	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6276	2000 NM ₂₂
2000 NN ₂₂	15.2	0.15	20000913	10.69373	107.70448	214.89849	5.72560	0.2131991	2.2674374	105	2	1997–2000	0.60	M-v	2	Spahr	6276	2000 NN ₂₂
2000 NO ₂₂	13.8	0.15	20000913	17.11827	27.78444	286.37317	12.90389	0.1336067	2.5701095	54	1	166 days	0.47	M-v	3	Williams	6276	2000 NO ₂₂
2000 NK ₂₃	16.3	0.15	20000913	6.38206	278.58240	47.25529	2.89221	0.2071791	2.6378041	37	1	139 days	0.67	M-v	4	Williams	3947	2000 NK ₂₃
2000 NL ₂₃	15.6	0.15	20000913	44.76858	313.71066	318.14142	6.28106	0.1685753	2.2488936	41	1	88 days	0.42	M-v	4	Spahr	3947	2000 NL ₂₃
2000 NU ₂₄	14.2	0.15	20000913	327.23462	95.50913	278.45342	4.45257	0.2355199	2.5234942	65	2	1980–2000	0.54	M-v	3	Williams	6276	2000 NU ₂₄
2000 NG ₂₅	13.5	0.15	20000913	275.51926	122.56467	305.13575	11.78781	0.2136545	2.4506746	54	3	1985–2000	0.65	M-v	2	Williams	4961	2000 NG ₂₅
2000 NQ ₂₅	12.8	0.15	20000913	53.70765	299.79014	308.89379	12.79181	0.1340108	2.8656648	88	4	1986–2000	0.60	M-v	1	Williams	6276	2000 NQ ₂₅
2000 NU ₂₆	13.7	0.15	20000913	317.94636	68.70966	306.18882	8.23281	0.1020280	3.0641784	25	1	115 days	0.56	M-v	5	Spahr	3948	2000 NU ₂₆
2000 NE ₂₇	14.6	0.15	20000913	318.85174	67.09310	318.04192	4.90082	0.1868656	2.4813004	77	4	1969–2000	0.56	M-v	2	Williams	5790	2000 NE ₂₇
2000 NC ₂₈	11.9	0.15	20000913	197.52715	193.70444	286.04030	9.13860	0.0241100	3.0334125	75	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	6276	2000 NC ₂₈
2000 NE ₂₉	14.5	0.15	20000913	15.87912	79.25514	247.23430	5.48858	0.1171204	2.3844588	68	2	1999–2000	0.42	M-v	3	Williams	6276	2000 NE ₂₉
2000 OH	17.7	0.15	20000913	19.80363	353.99803	284.22939	18.61463	0.5944260	2.4160321	213	1	106 days	0.52	M-v	3	Spahr	6276	2000 OH
2000 OL	14.1	0.15	20000913	17.45440	332.77394	313.26288	14.75625	0.4937899	2.6444385	204	2	1998–2000	0.47	M-v	2	Spahr	6276	2000 OL
2000 ON	13.9	0.15	20000913	8.93762	182.90562	151.58748	49.86102	0.1624609	2.7628247	108	4	1990–2000	0.57	M-v	1	Spahr	5792	2000 ON
2000 OS	14.6	0.15	20000913	342.59836	224.53157	123.41941	11.62240	0.1787180	2.5793145	74	3	1994–2000	0.71	M-v	2	Spahr	5792	2000 OS
2000 OY ₁	13.9	0.15	20000913	24.87515	350.84663	297.60800	1.42025	0.1794750	3.1653909	67	4	1995–2000	0.50	M-v	1	Williams	3660	2000 OY ₁
2000 OQ ₂	14.7	0.15	20000913	25.05938	72.40541	258.90777	2.65443	0.1609426	2.1612252	52	3	1978–2000	0.49	M-v	4	Williams	5793	2000 OQ ₂
2000 OF ₃	14.1	0.15	20000913	305.39427	102.22790	295.93812	12.02581	0.1869078	2.6917010	61	5	1974–2000	0.56	M-v	1	Williams	6276	2000 OF ₃
2000 OG ₃	13.1	0.15	20000913	302.54728	103.12246	315.70345	15.69982	0.2153290	3.1600082	69	1	135 days	0.47	M-v	4	Williams	6276	2000 OG ₃
2000 OH ₃	14.1	0.15	20000913	313.46345	90.72506	318.78526	9.06288	0.1445657	2.1943631	89	5	1984–2000	0.57	M-v	2	Spahr	6276	2000 OH ₃
2000 OK ₃	12.3	0.15	20000913	94.40148	300.88019	282.64033	14.02739	0.0908651	3.1705733	44	1	134 days	0.53	M-v	4	Williams	4962	2000 OK ₃
2000 OD ₄	13.4	0.15	20000913	318.35028	104.34803	278.38171	8.61434	0.1127291	3.0689510	43	1	119 days	0.46	M-v	4	Williams	4962	2000 OD ₄
2000 OE ₄	14.0	0.15	20000913	32.96062	95.98065	190.86999	8.03610	0.1757318	2.6761070	78	2	1999–2000	0.37	M-v	3	Spahr	6277	2000 OE ₄
2000 OK ₄	15.3	0.15	20000913	20.22068	72.18462	236.94319	5.39967	0.1438985	2.3120765	65	2	1997–2000	0.67	M-v	3	Williams	6277	2000 OK ₄
2000 OL ₄	14.1	0.15	20000913	25.71648	70.32173	227.65404	5.14110	0.1843438	2.5467642	88	3	1992–2000	0.60	M-v	2	Williams	6277	2000 OL ₄
2000 OP ₄	15.2	0.15	20000913	342.79499	202.61977	163.48866	14.88897	0.2361006	2.4139034	57	1	133 days	0.45	M-v	3	Spahr	4962	2000 OP ₄
2000 OR ₄	15.1	0.15	20000913	301.84481	132.86216	280.06792	8.16158	0.1788128	2.4626012	70	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	5794	2000 OR ₄
2000 OV ₄	15.6	0.15	20000913	336.73021	199.59255	169.27855	5.95066	0.1444547	2.1528796	83	3	1997–2000	0.53	M-v	2	Marsden	5795	2000 OV ₄
2000 OX ₄	14.3	0.15	20000913	349.78206	188.51039	162.64787	14.20175	0.1618400	2.6903144	77	3	1994–2000	0.51	M-v	2	Williams	5795	2000 OX ₄
2000 OZ ₄	14.2	0.15	20000913	31.05754	358.98512	297.73891	12.36567	0.1450570	2.6452757	58	2	1993–2000	0.53	M-v	3	Williams	5795	2000 OZ ₄
2000 OA ₅	13.4	0.15	20000913	341.30709	77.31513	287.22773	12.68781	0.1781675	3.1711174	46	2	1989–2000	0.49	M-v	3	Williams	6277	2000 OA ₅
2000 OE ₅	14.6	0.15	20000913	359.52915	173.29522	166.11038	13.75883	0.1654377	2.5995852	68	1	164 days	0.47	M-v	3	Williams	6277	2000 OE ₅
2000 OF ₅	14.9	0.15	20000913	30.65577	130.28370	167.85434	7.41690	0.1183877	2.4518250	62	1	117 days	0.53	M-v	4	Williams	6277	2000 OF ₅
2000 OL ₅	13.7	0.15	20000913	31.93557	45.44613	257.88380	7.29548	0.0838375	2.5359218	88	4	1980–2000	0.52	M-v	2	Williams	6277	2000 OL ₅
2000 OP ₅	15.1	0.15	20000913	54.62627	65.70741	199.55748	5.05957	0.1927370	2.3841363	50	1	88 days	0.43	M-v	4	Spahr	4963	2000 OP ₅
2000 OQ ₅	14.6	0.15	20000913	22.60634	2.23029	305.22449	17.20686	0.2372931	2.7903733	43	1	161 days	0.42	M-v	3	Williams	4963	2000 OQ ₅
2000 OR ₅	14.3	0.15	20000913	320.30207	76.59282	319.61032	23.11098	0.1537383	2.9633813	49	1	125 days	0.37	M-v	4	Williams	4963	2000 OR ₅
2000 OS ₅	13.2	0.15	20000913	331.85003	80.89197	308.81312	18.19067	0.2424686	3.1076426	57	1	125 days	0.44	M-v	4	Williams	6277	2000 OS ₅
2000 OT ₅	14.9	0.15	20000913	349.17929	102.39368	265.41622	6.15200	0.2962542	2.3856307	75	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	6277	2000 OT ₅
2000 OU ₅	15.7	0.15	20000913	7.48590	33.65247	301.70087	7.23441	0.1964850	2.3247221	79	2	1993–2000	0.59	M-v	3	Williams	6277	2000 OU ₅
2000 OV ₅	14.8	0.15	20000913	340.85456	65.76759	314.24044	12.27920	0.2602037	2.6174043	78	1	150 days	0.52	M-v	3	Spahr	6277	2000 OV ₅
2000 OW ₅	14.2	0.15	20000913	22.18538	20.21177	294.03382	12.01347	0.2245113	2.6943171	54	2	1991–2000	0.59	M-v	3	Williams	6277	2000 OW ₅
2000 OY ₅	14.4	0.15	20000913	11.60873	26.27627	306.46354	12.44137	0.1742136	2.5679088	51	1	125 days	0.42	M-v	3	Williams	6277	2000 OY ₅
2000 OZ ₅	12.6	0.15	20000913	344.17644	58.27616	316.10432	12.76484	0.2015724	2.5946968	67	1	133 days	0.43	M-v	3	Spahr	6277	2000 OZ ₅

2000 OB ₆	14.6	0.15	20000913	311.67291	95.01555	294.73562	13.12692	0.1414738	3.0679972	52	2	1997–2000	0.60	M-v	3	Williams	4963	2000 OB ₆
2000 OE ₆	13.2	0.15	20000913	96.74517	311.13945	279.97593	10.87645	0.1098633	2.5963716	66	2	1999–2000	0.45	M-v	3	Williams	6277	2000 OE ₆
2000 ON ₇	14.4	0.15	20000913	4.45080	44.73490	309.82692	13.01412	0.3120709	2.5543846	52	1	128 days	0.39	M-v	3	Williams	4963	2000 ON ₇
2000 OP ₇	15.2	0.15	20000913	10.93869	19.72072	323.89635	13.05909	0.2210536	2.3154662	65	1	121 days	0.56	M-v	4	Williams	6277	2000 OP ₇
2000 OS ₇	14.3	0.15	20000913	349.53273	8.33025	325.80667	1.85483	0.2242448	2.4462468	100	3	1989–2000	0.61	M-v	2	Williams	6277	2000 OS ₇
2000 OT ₇	14.1	0.15	20000913	307.81642	108.91476	303.93114	13.15818	0.1839036	2.5625269	51	1	125 days	0.42	M-v	4	Williams	6277	2000 OT ₇
2000 OY ₇	13.4	0.15	20000913	350.21781	54.23483	309.33882	11.44869	0.1532835	3.0611540	73	3	1995–2000	0.52	M-v	2	Williams	4963	2000 OY ₇
2000 OZ ₇	13.9	0.15	20000913	10.10388	39.03389	302.48357	11.39194	0.3054259	2.6453204	89	1	127 days	0.68	M-v	4	Williams	6277	2000 OZ ₇
2000 OB ₈	14.5	0.15	20000913	358.97117	150.47328	206.86718	13.38739	0.2720087	2.6547413	69	1	114 days	0.42	M-v	3	Williams	6277	2000 OB ₈
2000 OC ₈	14.5	0.15	20000913	38.63026	23.21944	279.78045	11.88834	0.1698205	2.5509312	50	1	118 days	0.46	M-v	4	Williams	6277	2000 OC ₈
2000 OG ₈	17.8	0.15	20000913	354.79413	71.02025	295.96373	5.28555	0.5416441	2.6684250	343	1	134 days	0.51	M-v	3	Spahr	6277	2000 OG ₈
2000 OJ ₈	16.9	0.15	20000913	337.61901	180.51777	226.85792	6.19119	0.5651241	2.3623495	185	1	114 days	0.55	M-v	3	Williams	6277	2000 OJ ₈
2000 OW ₈	15.2	0.15	20000913	14.64539	190.82994	146.34337	4.24207	0.2825303	2.2942561	103	4	1986–2000	0.47	M-v	2	Williams	5796	2000 OW ₈
2000 OZ ₈	14.3	0.15	20000913	343.03711	223.46262	165.04215	17.93296	0.2209368	3.0990977	52	1	120 days	0.54	M-v	3	Williams	6277	2000 OZ ₈
2000 OA ₉	15.3	0.15	20000913	1.35994	109.50976	265.31018	1.16957	0.2489755	2.3316180	85	1	119 days	0.45	M-v	3	Spahr	6277	2000 OA ₉
2000 OC ₉	16.0	0.15	20000913	8.46975	359.39956	348.87578	7.84887	0.2999004	2.3963766	85	1	119 days	0.53	M-v	3	Williams	6277	2000 OC ₉
2000 OV ₁₁	13.8	0.15	20000913	23.50895	8.15458	277.55017	5.30857	0.1388598	2.4298669	60	3	1951–2000	0.69	M-v	2	Williams	4964	2000 OV ₁₁
2000 OO ₁₄	16.7	0.15	20000715	347.64084	70.73291	249.16442	1.67793	0.2313896	2.4182027	19	1	48 days	0.71			Spahr		2000 OO ₁₄
2000 OT ₁₄	14.4	0.15	20000913	351.47358	217.07237	120.36189	3.47322	0.2074482	2.4298292	48	1	143 days	0.51	M-v	4	Spahr	6277	2000 OT ₁₄
2000 OV ₁₄	13.5	0.15	20000913	324.59980	46.66982	307.26184	8.03819	0.0414406	3.0604763	57	4	1995–2000	0.55	M-v	1	Williams	6277	2000 OV ₁₄
2000 OZ ₁₅	14.9	0.15	20000913	11.04750	4.59222	303.16486	12.63633	0.2393519	2.6548940	17	1	60 days	0.63	M-v	4	Williams		2000 OZ ₁₅
2000 OK ₁₆	13.0	0.15	20000913	339.86228	40.22893	312.64412	12.00129	0.1994366	3.0895626	99	1	147 days	0.54	M-v	3	Williams	6278	2000 OK ₁₆
2000 OM ₁₆	14.4	0.15	20000913	314.14502	84.39961	302.34460	1.78753	0.1732514	2.4236818	70	2	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	5798	2000 OM ₁₆
2000 ON ₁₆	14.6	0.15	20000913	338.73181	351.59153	11.88647	2.44976	0.2240430	2.4230140	67	1	170 days	0.61	M-v	4	Williams	6278	2000 ON ₁₆
2000 OQ ₁₆	15.6	0.15	20000913	31.23158	222.57218	68.12077	2.89868	0.1086510	2.1621816	41	1	60 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 OQ ₁₆
2000 OT ₁₆	15.6	0.15	20000913	309.59714	215.13948	176.52636	2.98443	0.1555229	2.1770197	63	4	1949–2000	0.49	M-v	2	Williams	6278	2000 OT ₁₆
2000 OL ₁₇	15.5	0.15	20000913	18.15175	280.48943	19.70407	3.71909	0.2570444	2.5833450	70	2	1996–2000	0.60	M-v	3	Williams	4965	2000 OL ₁₇
2000 OZ ₁₇	14.6	0.15	20000913	3.95734	302.56007	22.88207	3.45668	0.1996901	2.5569439	70	2	1995–2000	0.54	M-v	3	Williams	6278	2000 OZ ₁₇
2000 OE ₁₈	14.5	0.15	20000913	9.35687	298.33565	19.44406	1.84592	0.1535693	2.6293118	72	4	1996–2000	0.50	M-v	1	Williams	6278	2000 OE ₁₈
2000 OE ₁₉	13.3	0.15	20000913	104.66671	254.88062	328.98229	14.04069	0.0445263	2.5606913	95	5	1978–2000	0.53	M-v	2	Williams	6278	2000 OE ₁₉
2000 OL ₁₉	14.4	0.15	20000913	304.26881	197.20424	195.52970	4.84518	0.2076135	2.4237297	57	3	1995–2000	0.55	M-v	2	Williams	6278	2000 OL ₁₉
2000 OO ₂₀	14.0	0.15	20000913	331.57960	140.41249	253.58679	11.81061	0.2203788	2.7345651	48	1	119 days	0.44	M-v	4	Williams	6278	2000 OO ₂₀
2000 OV ₂₀	15.0	0.15	20000913	332.49623	59.86495	359.23372	11.91772	0.2663491	2.6359870	63	1	126 days	0.53	M-v	3	Williams	6278	2000 OV ₂₀
2000 OX ₂₀	14.4	0.15	20000913	328.65195	41.84643	3.52763	22.16856	0.0314360	2.6359307	105	2	1998–2000	0.47	M-v	3	Williams	6278	2000 OX ₂₀
2000 OY ₂₀	14.4	0.15	20000913	333.02842	238.65274	181.18323	5.24197	0.2582155	2.6183747	76	3	1993–2000	0.55	M-v	2	Williams	6278	2000 OY ₂₀
2000 OG ₂₁	15.6	0.15	20000913	7.02669	305.62511	50.83608	4.40375	0.2041540	2.3266380	50	3	1997–2000	0.56	M-v	2	Williams	5801	2000 OG ₂₁
2000 OL ₂₁	14.0	0.15	20000913	318.38602	73.25334	305.84244	23.66185	0.1456846	2.7419017	41	1	135 days	0.49	M-v	4	Williams	4965	2000 OL ₂₁
2000 OV ₂₁	15.1	0.15	20000913	15.84869	308.85215	34.20699	6.37906	0.2546163	2.2528578	105	1	126 days	0.52	M-v	3	Williams	6278	2000 OV ₂₁
2000 OY ₂₁	16.2	0.15	20000913	318.82154	301.36909	119.78688	40.94319	0.4017624	1.8241349	70	1	188 days	0.52	M-v	4	Spahr	6278	2000 OY ₂₁
2000 OB ₂₂	17.4	0.15	20000913	5.36858	194.44588	154.97681	17.47201	0.5351366	2.7702694	112	1	121 days	0.58	M-v	4	Williams	6278	2000 OB ₂₂
2000 OK ₂₂	15.4	0.15	20000913	78.46311	290.76569	332.24726	22.38255	0.0893402	1.8752694	65	2	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	6278	2000 OK ₂₂
2000 OM ₂₂	15.8	0.15	20000913	357.97947	21.08416	341.55106	12.72434	0.3801994	2.5738698	93	1	120 days	0.48	M-v	3	Williams	6278	2000 OM ₂₂
2000 ON ₂₂	15.6	0.15	20000913	21.74469	161.34250	175.08732	4.02541	0.2691211	2.3133493	62	1	118 days	0.48	M-v	4	Williams	6278	2000 ON ₂₂
2000 OO ₂₂	15.5	0.15	20000913	350.25210	250.22134	142.34713	3.70946	0.2724795	2.2634516	83	3	1998–2000	0.51	M-v	2	Williams	6278	2000 OO ₂₂
2000 OQ ₂₂	14.0	0.15	20000913	358.14671	13.65192	5.58452	11.30048	0.2132010	2.5598406	69	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Spahr	6278	2000 OQ ₂₂
2000 OS ₂₂	14.6	0.15	20000913	0.08432	354.57799	12.83462	15.01652	0.3219945	2.6081374	103	1	126 days	0.36	M-v	3	Williams	6278	2000 OS ₂₂
2000 OT ₂₂	15.1	0.15	20000913	1.60128	275.75293	95.02455	3.64360	0.2548908	2.5666908	82	3	1997–2000	0.54	M-v	2	Williams	5802	2000 OT ₂₂
2000 OZ ₂₂	13.6	0.15	20000913	355.48573	13.34498	308.55116	16.36881	0.2724894	2.6426834	40	1	120 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 OZ ₂₂
2000 OM ₂₄	14.9	0.15	20000913	15.52858	342.08311	317.96342	6.51703	0.1318329	2.2942872	59	2	1999–2000	0.64	M-v	3	Williams	6278	2000 OM ₂₄
2000 OA ₂₅	14.8	0.15	20000913	342.03858	335.07905	13.25014	2.69812	0.1975869	2.3981542	52	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	4581	2000 OA ₂₅
2000 OZ ₂₆	14.7	0.15	20000913	345.11627	193.81100	159.82849	3.08964	0.1944484	2.4365622	53	1	155 days	0.35	M-v	3	Williams	6278	2000 OZ ₂₆
2000 ON ₂₇	14.9	0.15	20000913	331.40728	191.53113	175.22871	2.65363	0.1291620	2.6778308	46	1	136 days	0.47	M-v	4	Williams	4966	2000 ON ₂₇
2000 OQ ₂₇	15.6	0.15	20000913	15.09604	334.68673	338.27566	0.89302	0.1776896	2.6435717	72	5	1987–2000	0.61	M-v	1	Williams	5804	2000 OQ ₂₇

2000 OS ₂₇	12.8	0.15	20000913	10.33289	358.69582	321.48598	14.57560	0.1962055	3.1466148	68	1	164 days	0.61	M-v	3	Williams	6278	2000 OS ₂₇
2000 OT ₂₇	14.2	0.15	20000913	32.97512	328.14751	330.31867	16.28128	0.1191749	3.1498026	61	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6278	2000 OT ₂₇
2000 OU ₂₇	13.4	0.15	20000913	342.35080	235.14158	131.53753	7.24853	0.1300971	2.4040752	72	3	1993-2000	0.45	M-v	2	Williams	6279	2000 OU ₂₇
2000 OV ₂₇	13.4	0.15	20000913	6.57828	188.23904	148.62932	15.81723	0.1355785	2.5355861	45	3	1998-2000	0.64	M-v	2	Williams	5804	2000 OV ₂₇
2000 OW ₂₇	15.8	0.15	20000913	8.89499	205.25255	130.01498	6.95902	0.1700026	2.2449687	49	4	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	5805	2000 OW ₂₇
2000 OX ₂₇	13.6	0.15	20000913	242.06910	140.71701	337.72398	23.24767	0.2157544	2.3126650	57	2	1993-2000	0.42	M-v	4	Williams	6279	2000 OX ₂₇
2000 OC ₂₈	15.0	0.15	20000913	312.61365	211.56800	180.98336	6.36708	0.1086419	2.3175726	63	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	6279	2000 OC ₂₈
2000 OE ₂₈	14.1	0.15	20000913	39.08101	131.20491	155.12341	13.81905	0.1615181	2.6492817	77	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	6279	2000 OE ₂₈
2000 OB ₂₉	13.7	0.15	20000913	291.32348	136.61679	261.16370	5.54713	0.0931876	2.4562494	45	3	1993-2000	0.58	M-v	2	Williams	6279	2000 OB ₂₉
2000 OY ₂₉	13.7	0.15	20000913	332.04593	84.28657	279.53077	12.29769	0.1795068	2.6218159	33	1	139 days	0.47	M-v	4	Williams	4966	2000 OY ₂₉
2000 OB ₃₀	16.9	0.15	20000913	333.28562	100.89837	274.46351	8.87904	0.2880455	2.4601419	42	3	1990-2000	0.44	M-v	2	Williams	5805	2000 OB ₃₀
2000 OD ₃₁	15.0	0.15	20000913	297.38726	240.94843	164.69034	13.63650	0.1731481	2.5487687	51	4	1988-2000	0.63	M-v	1	Williams	4967	2000 OD ₃₁
2000 OS ₃₁	14.7	0.15	20000913	11.43564	132.16145	170.67470	13.05493	0.1453502	2.7578741	47	3	1998-2000	0.65	M-v	2	Williams	5806	2000 OS ₃₁
2000 OT ₃₁	16.3	0.15	20000913	357.79115	74.16325	261.36587	6.03875	0.1757834	2.3026686	63	3	1997-2000	0.57	M-v	2	Williams	6279	2000 OT ₃₁
2000 OP ₃₂	11.2	0.15	20000913	36.96001	354.50957	291.47878	6.87234	0.0548620	5.2227900	37	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	5806	2000 OP ₃₂
2000 OR ₃₄	12.9	0.15	20000913	42.14223	101.88526	161.09671	14.92768	0.1079216	3.0943380	54	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	4967	2000 OR ₃₄
2000 OT ₃₄	16.9	0.15	20000913	14.49089	147.14476	161.48269	8.37721	0.2308649	2.7048076	20	1	67 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 OT ₃₄
2000 OL ₃₅	15.5	0.15	20000913	19.77606	198.49700	125.84222	7.28817	0.1391977	2.2592833	48	4	1995-2000	0.59	M-v	2	Williams	6279	2000 OL ₃₅
2000 ON ₃₅	16.1	0.15	20000913	5.76120	337.79117	6.49661	4.47655	0.2228540	2.3199994	73	2	1993-2000	0.47	M-v	3	Williams	5807	2000 ON ₃₅
2000 OO ₃₅	14.0	0.15	20000913	326.29698	257.12772	138.57224	11.64184	0.1244111	2.9951304	45	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	5808	2000 OO ₃₅
2000 OQ ₃₅	14.8	0.15	20000913	259.82361	110.84707	345.41544	22.74002	0.0405203	1.8298101	107	3	1980-2000	0.46	M-v	2	Williams	6279	2000 OQ ₃₅
2000 OR ₃₅	16.6	0.15	20000913	0.30545	356.02673	358.68975	7.86747	0.2603652	2.2109864	80	2	1992-2000	0.39	M-v	2	Williams	6279	2000 OR ₃₅
2000 OS ₃₅	14.7	0.15	20000913	359.73007	337.41748	19.55380	8.75739	0.1772273	2.4194444	83	1	118 days	0.38	M-v	3	Williams	6279	2000 OS ₃₅
2000 OL ₃₆	16.2	0.15	20000913	346.02495	189.80498	154.70580	6.83054	0.1362067	2.2841048	18	1	79 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 OL ₃₆
2000 OP ₃₆	13.6	0.15	20000913	331.65133	100.59869	254.89051	13.75793	0.1259211	2.6821423	33	1	147 days	0.50	M-v	4	Williams	4968	2000 OP ₃₆
2000 OO ₃₇	15.6	0.15	20000913	345.57855	100.77321	253.71986	9.14883	0.2650142	2.4105846	36	1	162 days	0.44	M-v	3	Williams	4968	2000 OO ₃₇
2000 OU ₃₇	15.2	0.15	20000913	10.83335	131.78418	178.03413	13.67116	0.1840650	2.5970171	65	4	1995-2000	0.49	M-v	2	Williams	6279	2000 OU ₃₇
2000 OA ₃₈	13.5	0.15	20000913	325.34390	187.35360	191.63333	12.69613	0.2465982	3.1886948	47	2	1989-2000	0.65	M-v	3	Williams	4583	2000 OA ₃₈
2000 OF ₃₈	14.2	0.15	20000913	314.63752	157.57020	235.02990	8.11776	0.1181168	2.9201744	57	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6279	2000 OF ₃₈
2000 OY ₃₈	14.8	0.15	20000913	44.05002	4.34671	269.17443	13.00428	0.1741237	2.6418169	38	1	166 days	0.46	M-v	4	Williams	4968	2000 OY ₃₈
2000 OC ₃₉	14.2	0.15	20000913	9.55404	137.54163	180.52107	13.56996	0.3010302	2.7112626	82	3	1960-2000	0.47	M-v	2	Williams	6279	2000 OC ₃₉
2000 OJ ₃₉	15.1	0.15	20000913	12.52346	145.17076	169.13271	17.29146	0.2777718	2.7381092	70	5	1991-2000	0.51	M-v	1	Williams	6279	2000 OJ ₃₉
2000 OK ₃₉	12.7	0.15	20000913	105.02895	290.21037	296.84378	20.35850	0.0233218	3.2433124	63	6	1954-2000	0.67	M-v	1	Williams	5809	2000 OK ₃₉
2000 OP ₃₉	14.7	0.15	20000913	347.96099	134.97863	225.56949	9.21067	0.2588048	2.4377804	54	1	166 days	0.58	M-v	3	Williams	6279	2000 OP ₃₉
2000 OV ₃₉	15.4	0.15	20000913	313.63096	218.98410	165.83229	17.77446	0.2065175	2.5686927	41	4	1992-2000	0.52	M-v	2	Williams	4968	2000 OV ₃₉
2000 OK ₄₀	16.4	0.15	20000913	45.14023	4.02855	261.13889	12.38483	0.1408566	2.6818939	14	1	81 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 OK ₄₀
2000 OR ₄₀	16.4	0.15	20000913	331.71138	134.43811	248.78223	6.48920	0.2283258	2.3339712	51	1	67 days	0.45	M-v	4	Spahr	4969	2000 OR ₄₀
2000 OS ₄₀	15.3	0.15	20000913	343.07307	126.92857	238.36676	6.88818	0.2428251	2.8070991	49	1	114 days	0.41	M-v	4	Spahr	6279	2000 OS ₄₀
2000 OP ₄₁	15.6	0.15	20000913	358.73935	84.18637	250.42622	9.39741	0.1272525	2.9307703	58	3	1995-2000	0.57	M-v	3	Williams	4969	2000 OP ₄₁
2000 OV ₄₁	14.1	0.15	20000913	330.36726	141.15391	227.79274	8.96996	0.0956475	3.4818620	39	1	66 days	0.58	M-v	5	Spahr	4969	2000 OV ₄₁
2000 OC ₄₂	16.2	0.15	20000913	17.55763	105.74799	201.36945	4.20869	0.3064572	2.6231919	53	2	1996-2000	0.50	M-v	3	Williams	6279	2000 OC ₄₂
2000 OD ₄₂	13.9	0.15	20000913	253.70845	154.36684	293.71421	9.67019	0.0459270	2.9921158	47	1	91 days	0.43	M-v	4	Spahr	6279	2000 OD ₄₂
2000 OS ₄₂	14.9	0.15	20000913	294.79476	162.15105	264.50474	4.28935	0.1992727	2.6026602	63	3	1996-2000	0.49	M-v	2	Williams	5811	2000 OS ₄₂
2000 OW ₄₂	14.6	0.15	20000913	312.97450	94.45201	307.33977	14.36412	0.1373593	2.6491027	41	1	154 days	0.36	M-v	4	Williams	4969	2000 OW ₄₂
2000 OX ₄₂	14.7	0.15	20000913	276.82966	151.60088	288.45501	8.26390	0.1388402	2.8002604	53	2	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	4969	2000 OX ₄₂
2000 OZ ₄₂	15.7	0.15	20000913	340.43266	55.61064	314.88295	13.73601	0.1928430	2.5326916	63	3	1994-2000	0.46	M-v	2	Williams	4969	2000 OZ ₄₂
2000 OB ₄₃	14.0	0.15	20000913	325.94203	83.96924	309.13451	11.75747	0.2036797	2.6142911	77	1	150 days	0.49	M-v	4	Spahr	6279	2000 OB ₄₃
2000 OK ₄₃	13.6	0.15	20000913	79.28800	300.84785	311.54082	15.21507	0.0904664	3.1655105	54	3	1992-2000	0.41	M-v	1	Williams	5811	2000 OK ₄₃
2000 OL ₄₃	15.1	0.15	20000913	21.26848	56.00004	258.88995	5.48593	0.1432549	2.4836184	58	2	1999-2000	0.41	M-v	3	Williams	6279	2000 OL ₄₃
2000 OM ₄₃	14.1	0.15	20000913	294.39525	121.19337	293.70866	8.89006	0.0662661	2.9925163	59	3	1991-2000	0.50	M-v	2	Williams	6279	2000 OM ₄₃
2000 OQ ₄₃	13.0	0.15	20000913	38.84914	352.37304	300.54375	6.98813	0.1313097	3.0784295	68	4	1987-2000	0.46	M-v	1	Williams	6279	2000 OQ ₄₃
2000 OS ₄₃	14.4	0.15	20000913	224.28515	228.81722	258.16100	4.07698	0.1110964	2.7561539	63	4	1978-2000	0.51	M-v	3	Williams	6279	2000 OS ₄₃
2000 OT ₄₃	13.6	0.15	20000913	346.45909	52.99388	313.16925	13.76094	0.2020546	3.1901851	64	1	119 days	0.46	M-v	3	Williams	6279	2000 OT ₄₃

2000 OX ₄₃	14.1	0.15	20000913	335.98153	73.22926	308.80105	12.74292	0.1905213	2.5421533	44	1	127 days	0.35	M-v	4	Spahr	4970	2000 OX ₄₃
2000 OZ ₄₃	16.1	0.15	20000913	38.31912	349.81676	305.86839	10.78810	0.1536680	2.4264508	48	2	1996-2000	0.39	M-v	3	Williams	5812	2000 OZ ₄₃
2000 OB ₄₄	16.1	0.15	20000913	1.63402	58.80160	286.73288	5.31985	0.1842036	2.1829588	88	1	161 days	0.39	M-v	3	Williams	6279	2000 OB ₄₄
2000 OD ₄₄	14.9	0.15	20000913	31.66219	1.82595	285.72269	8.37160	0.3367948	2.3589524	43	1	119 days	0.40	M-v	4	Williams	6279	2000 OD ₄₄
2000 OL ₄₄	14.7	0.15	20000913	328.10211	226.40994	166.76429	15.24861	0.1788585	2.6148985	82	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	5812	2000 OL ₄₄
2000 OM ₄₄	13.2	0.15	20000913	266.38999	138.79915	317.15958	12.66382	0.1277389	2.5665031	67	2	1998-2000	0.35	M-v	3	Williams	5813	2000 OM ₄₄
2000 ON ₄₄	14.2	0.15	20000913	343.38918	199.93637	171.88084	13.42227	0.1667739	2.5821112	93	4	1995-2000	0.63	M-v	2	Williams	6279	2000 ON ₄₄
2000 OP ₄₄	14.6	0.15	20000913	34.23867	351.29148	307.04015	12.03549	0.2259715	2.5343357	48	1	119 days	0.52	M-v	4	Williams	6279	2000 OP ₄₄
2000 OQ ₄₄	15.9	0.15	20000913	4.27476	113.52729	230.29828	4.17488	0.3364141	2.6391088	80	1	119 days	0.50	M-v	3	Williams	6280	2000 OQ ₄₄
2000 OT ₄₄	13.9	0.15	20000913	22.16346	0.89480	318.15309	12.31458	0.1889471	2.5365265	77	3	1997-2000	0.47	M-v	2	Williams	5813	2000 OT ₄₄
2000 OU ₄₄	15.3	0.15	20000913	359.06170	53.53448	299.46692	5.63523	0.1709194	2.3198433	77	1	119 days	0.58	M-v	3	Williams	6280	2000 OU ₄₄
2000 OV ₄₄	12.8	0.15	20000913	122.95382	266.47886	308.83858	12.16792	0.1488539	2.6821310	65	5	1953-2000	0.49	M-v	2	Williams	5813	2000 OV ₄₄
2000 OW ₄₄	14.4	0.15	20000913	5.39557	54.41807	289.78518	9.64519	0.2558549	2.7699412	62	1	119 days	0.56	M-v	3	Williams	6280	2000 OW ₄₄
2000 OY ₄₄	15.3	0.15	20000913	340.91560	211.56382	177.85188	13.52969	0.3019486	2.6814530	73	1	118 days	0.51	M-v	3	Williams	6280	2000 OY ₄₄
2000 OZ ₄₄	15.2	0.15	20000913	14.31393	161.76297	169.87184	15.05807	0.1685563	2.4416325	62	1	111 days	0.61	M-v	4	Williams	6280	2000 OZ ₄₄
2000 OA ₄₅	15.1	0.15	20000913	18.18663	78.17074	247.86181	4.17545	0.2316482	2.5674664	62	1	119 days	0.51	M-v	4	Williams	6280	2000 OA ₄₅
2000 OB ₄₅	14.0	0.15	20000913	78.95476	44.82707	198.28649	12.77542	0.1147480	2.4005338	66	3	1993-2000	0.56	M-v	1	Williams	5813	2000 OB ₄₅
2000 OD ₄₅	14.5	0.15	20000913	29.11599	350.59542	318.75560	9.96205	0.2328788	2.3237097	69	1	150 days	0.41	M-v	4	Williams	6280	2000 OD ₄₅
2000 OF ₄₅	15.0	0.15	20000913	28.91015	11.71709	307.42417	6.13000	0.1289342	2.3907626	87	2	1996-2000	0.48	M-v	3	Williams	5813	2000 OF ₄₅
2000 OG ₄₅	11.5	0.15	20000913	221.75585	193.70578	287.32263	16.57598	0.1070557	3.1792046	68	5	1954-2000	0.45	M-v	1	Williams	5814	2000 OG ₄₅
2000 OH ₄₅	14.0	0.15	20000913	313.35512	149.04571	266.38276	11.56683	0.2810252	2.6416975	55	2	1992-2000	0.66	M-v	3	Williams	6280	2000 OH ₄₅
2000 OL ₄₅	14.2	0.15	20000913	15.04339	43.66294	277.16753	11.05677	0.1741379	2.6917839	64	1	135 days	0.46	M-v	3	Williams	6280	2000 OL ₄₅
2000 OM ₄₅	13.6	0.15	20000913	333.63738	135.39217	237.12964	9.85726	0.0870565	2.9955559	97	3	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6280	2000 OM ₄₅
2000 OR ₄₅	14.2	0.15	20000913	355.34958	91.04444	264.78845	9.96180	0.2941282	2.6301585	110	3	1992-2000	0.48	M-v	2	Spahr	6280	2000 OR ₄₅
2000 OA ₄₅	14.9	0.15	20000913	62.50839	108.54377	165.81429	23.16611	0.0718324	1.9552859	62	1	167 days	0.42	M-v	3	Williams	6280	2000 OA ₄₅
2000 OX ₄₅	14.3	0.15	20000913	14.88172	47.78767	276.17188	8.73617	0.2428481	2.3914713	62	1	119 days	0.47	M-v	3	Williams	6280	2000 OX ₄₅
2000 OZ ₄₅	13.0	0.15	20000913	354.66974	61.20705	294.20055	7.81392	0.1654098	2.8145333	85	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	6280	2000 OZ ₄₅
2000 OA ₄₆	13.8	0.15	20000913	314.00840	94.01624	325.30936	13.06038	0.1954794	2.6693567	65	1	150 days	0.53	M-v	4	Williams	6280	2000 OA ₄₆
2000 OB ₄₆	15.7	0.15	20000913	340.11897	224.49103	165.00938	23.56306	0.2673061	2.3969517	68	1	110 days	0.60	M-v	3	Williams	6280	2000 OB ₄₆
2000 OG ₄₆	15.5	0.15	20000913	7.45295	176.07522	165.85988	9.80354	0.1871744	2.5970705	85	1	141 days	0.56	M-v	3	Williams	6280	2000 OG ₄₆
2000 OK ₄₆	14.8	0.15	20000913	359.45434	206.35122	147.35527	6.94885	0.1528437	2.3105467	71	1	136 days	0.49	M-v	3	Williams	6280	2000 OK ₄₆
2000 OL ₄₆	14.2	0.15	20000913	7.02051	186.80258	154.88162	20.25824	0.2492319	2.9809869	47	1	133 days	0.43	M-v	3	Williams	6280	2000 OL ₄₆
2000 OP ₄₆	16.1	0.15	20000913	9.17687	169.36973	173.17093	5.16612	0.1437602	2.2134022	72	2	1996-2000	0.50	M-v	3	Williams	6280	2000 OP ₄₆
2000 OQ ₄₆	15.2	0.15	20000913	23.15619	32.34994	287.11709	1.75863	0.2109710	2.2974811	88	2	1979-2000	0.46	M-v	3	Williams	6280	2000 OQ ₄₆
2000 OS ₄₆	15.6	0.15	20000913	14.03445	16.56638	317.66635	4.32955	0.2155891	2.4411207	96	3	1996-2000	0.46	M-v	2	Williams	5814	2000 OS ₄₆
2000 OT ₄₆	16.0	0.15	20000913	8.37029	176.49786	165.72931	14.26096	0.2542009	2.6103981	39	1	119 days	0.49	M-v	4	Williams	4971	2000 OT ₄₆
2000 OV ₄₆	15.1	0.15	20000913	357.81761	186.04141	174.20558	4.70110	0.1880861	2.3090395	84	3	1986-2000	0.41	M-v	2	Williams	6280	2000 OV ₄₆
2000 OX ₄₆	14.8	0.15	20000913	29.13204	331.25564	340.91253	5.99832	0.2094348	2.5286176	70	1	118 days	0.52	M-v	4	Williams	6280	2000 OX ₄₆
2000 OY ₄₆	15.5	0.15	20000913	2.55923	6.12622	345.08127	5.12546	0.2318568	2.2166582	70	1	118 days	0.49	M-v	3	Williams	6280	2000 OY ₄₆
2000 OA ₄₇	14.5	0.15	20000913	349.72902	25.74752	345.88628	13.41013	0.1975798	2.4506983	83	1	126 days	0.51	M-v	3	Williams	6280	2000 OA ₄₇
2000 OB ₄₇	16.0	0.15	20000913	17.31266	324.61609	357.96121	5.50041	0.3153817	2.5775726	84	3	1992-2000	0.45	M-v	2	Williams	6280	2000 OB ₄₇
2000 OE ₄₇	15.1	0.15	20000913	354.88980	239.26440	125.99338	0.66363	0.1745973	2.6186437	74	5	1994-2000	0.54	M-v	2	Williams	6280	2000 OE ₄₇
2000 OJ ₄₇	15.7	0.15	20000913	0.25773	221.46563	135.97992	2.50428	0.2243729	2.4177073	64	2	1997-2000	0.49	M-v	2	Williams	5815	2000 OJ ₄₇
2000 OK ₄₇	16.1	0.15	20000913	28.01774	301.56933	12.96080	3.10600	0.2119073	2.2393904	80	3	1992-2000	0.52	M-v	3	Williams	6280	2000 OK ₄₇
2000 ON ₄₇	14.7	0.15	20000913	345.42149	213.80273	167.71224	13.87478	0.1752928	2.5461036	74	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6280	2000 ON ₄₇
2000 OO ₄₇	16.5	0.15	20000913	2.83378	18.87357	337.22670	2.74918	0.1749337	2.3460780	90	1	142 days	0.50	M-v	3	Williams	6280	2000 OO ₄₇
2000 OQ ₄₇	13.5	0.15	20000913	332.74997	52.26474	345.32883	14.98711	0.1362992	2.5960892	126	2	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	6280	2000 OQ ₄₇
2000 OR ₄₇	14.3	0.15	20000913	24.47267	338.46687	342.71671	15.60250	0.2328024	2.5499135	93	1	150 days	0.44	M-v	3	Williams	6280	2000 OR ₄₇
2000 OS ₄₇	15.1	0.15	20000913	333.68584	244.94467	156.63937	8.40449	0.2194283	2.2875571	80	2	1993-2000	0.65	M-v	3	Williams	6280	2000 OS ₄₇
2000 OT ₄₇	14.6	0.15	20000913	2.64448	237.36850	119.33757	2.72122	0.1550832	2.5359657	56	3	1992-2000	0.55	M-v	3	Williams	6280	2000 OT ₄₇
2000 OU ₄₇	15.1	0.15	20000913	13.46557	198.17810	142.95597	6.04885	0.1715077	2.2210174	75	2	1990-2000	0.50	M-v	3	Williams	6280	2000 OU ₄₇
2000 OW ₄₇	16.0	0.15	20000913	23.15796	322.09679	359.13854	2.79638	0.2672684	2.3066660	107	4	1995-2000	0.49	M-v	2	Williams	5815	2000 OW ₄₇
2000 OX ₄₇	15.0	0.15	20000913	22.23630	340.53663	340.38561	3.42668	0.2975911	2.5631191	84	1	142 days	0.52	M-v	4	Williams	6280	2000 OX ₄₇

2000 OY ₄₇	15.2	0.15	20000913	18.45753	204.54041	127.81838	4.23860	0.2267229	2.4156881	79	2	1995-2000	0.57	M-v	4	Williams	6280	2000 OY ₄₇
2000 OZ ₄₇	13.9	0.15	20000913	5.47690	185.63588	171.00876	10.52711	0.2234610	2.5690312	105	6	1988-2000	0.55	M-v	1	Williams	6280	2000 OZ ₄₇
2000 OA ₄₈	15.0	0.15	20000913	45.09164	307.00581	347.22840	24.47925	0.2489212	2.3331450	105	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6280	2000 OA ₄₈
2000 OB ₄₈	14.7	0.15	20000913	4.85773	148.58873	209.76248	2.77774	0.1488161	2.2837187	91	3	1969-2000	0.61	M-v	2	Williams	6281	2000 OB ₄₈
2000 OD ₄₈	13.8	0.15	20000913	356.76353	358.34711	13.36575	6.35714	0.2343665	3.0852118	135	3	1989-2000	0.56	M-v	2	Williams	6281	2000 OD ₄₈
2000 OE ₄₈	15.7	0.15	20000913	4.33603	230.42695	127.94120	3.59357	0.1905601	2.1717313	67	4	1996-2000	0.60	M-v	2	Williams	5816	2000 OE ₄₈
2000 OJ ₄₈	15.9	0.15	20000913	8.19776	207.75723	148.11390	2.83791	0.2066075	2.3951627	58	2	1996-2000	0.46	M-v	3	Williams	6281	2000 OJ ₄₈
2000 OL ₄₈	14.7	0.15	20000913	31.06353	203.74539	119.77420	2.90733	0.1897175	2.2684258	48	1	118 days	0.52	M-v	4	Williams	6281	2000 OL ₄₈
2000 OM ₄₈	15.1	0.15	20000913	17.88315	239.25868	89.67012	2.28799	0.1999483	2.3940468	83	4	1978-2000	0.55	M-v	2	Williams	5816	2000 OM ₄₈
2000 ON ₄₈	15.7	0.15	20000913	0.74248	234.88820	120.29217	3.63554	0.1615396	2.1771692	79	3	1996-2000	0.42	M-v	2	Williams	4971	2000 ON ₄₈
2000 OQ ₄₈	16.0	0.15	20000913	8.84409	243.35109	102.14140	4.89376	0.1894129	2.3263134	61	4	1992-2000	0.62	M-v	2	Williams	6281	2000 OQ ₄₈
2000 OS ₄₈	15.1	0.15	20000913	338.10773	31.59478	4.04580	8.01410	0.2410008	2.5643419	129	3	1996-2000	0.59	M-v	2	Williams	6281	2000 OS ₄₈
2000 OT ₄₈	14.8	0.15	20000913	6.45752	195.89042	155.54440	14.05281	0.1928889	2.6179824	44	4	1994-2000	0.57	M-v	2	Williams	5816	2000 OT ₄₈
2000 OU ₄₈	14.5	0.15	20000913	347.78649	7.75110	11.68945	8.35673	0.1993499	2.8096853	95	2	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6281	2000 OU ₄₈
2000 OV ₄₈	15.4	0.15	20000913	8.17038	311.01820	35.74775	4.18465	0.2499390	2.6962297	74	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6281	2000 OV ₄₈
2000 OW ₄₈	15.8	0.15	20000913	32.14370	300.04225	11.30216	5.72116	0.2049974	2.2017885	60	1	118 days	0.50	M-v	4	Williams	6281	2000 OW ₄₈
2000 OY ₄₈	15.4	0.15	20000913	17.83215	309.84440	23.94028	4.89251	0.1899846	2.2872888	71	2	1999-2000	0.46	M-v	3	Williams	6281	2000 OY ₄₈
2000 OZ ₄₈	15.4	0.15	20000913	6.24632	212.92699	137.63165	5.98547	0.2561770	2.5736648	83	3	1994-2000	0.55	M-v	2	Williams	5817	2000 OZ ₄₈
2000 OA ₄₉	14.1	0.15	20000913	29.29445	300.51470	16.85450	5.16032	0.1971187	2.3237437	99	3	1993-2000	0.56	M-v	2	Williams	6281	2000 OA ₄₉
2000 OB ₄₉	14.3	0.15	20000913	27.52255	244.44106	73.17522	3.09963	0.2269155	2.3932583	86	3	1978-2000	0.60	M-v	2	Williams	6281	2000 OB ₄₉
2000 OC ₄₉	14.8	0.15	20000913	359.93504	237.22037	125.04682	5.55416	0.2475183	2.3084644	55	1	121 days	0.52	M-v	3	Williams	6281	2000 OC ₄₉
2000 OF ₄₉	15.3	0.15	20000913	23.26739	284.19662	37.13518	5.96803	0.2604888	2.3034469	67	1	118 days	0.50	M-v	4	Williams	6281	2000 OF ₄₉
2000 OG ₄₉	15.4	0.15	20000913	4.73034	311.28593	44.46667	2.68174	0.2028467	2.1968990	76	4	1996-2000	0.58	M-v	2	Williams	6281	2000 OG ₄₉
2000 OH ₄₉	15.0	0.15	20000913	23.10080	227.11646	100.60553	3.40205	0.1989812	2.3974099	81	5	1978-2000	0.45	M-v	1	Williams	6281	2000 OH ₄₉
2000 OJ ₄₉	14.4	0.15	20000913	8.47312	347.58826	4.36858	15.05619	0.1316063	2.6205487	70	1	118 days	0.49	M-v	3	Williams	6281	2000 OJ ₄₉
2000 OK ₄₉	14.7	0.15	20000913	33.53112	187.29603	120.25828	5.82226	0.2564767	2.3914037	77	3	1994-2000	0.56	M-v	2	Williams	5817	2000 OK ₄₉
2000 OL ₄₉	15.1	0.15	20000913	22.13831	295.63506	36.33122	6.67480	0.1531460	2.3409478	92	3	1993-2000	0.65	M-v	2	Williams	6281	2000 OL ₄₉
2000 OM ₄₉	14.1	0.15	20000913	350.37446	1.14134	14.17546	15.50062	0.1187911	2.5480736	100	4	1988-2000	0.44	M-v	2	Williams	6281	2000 OM ₄₉
2000 ON ₄₉	15.1	0.15	20000913	359.05400	270.27146	95.50497	5.87072	0.2332954	2.4245202	52	3	1994-2000	0.51	M-v	2	Williams	5817	2000 ON ₄₉
2000 OO ₄₉	15.3	0.15	20000913	32.68217	250.88878	64.05350	5.32222	0.1977404	2.2448719	55	1	117 days	0.52	M-v	4	Williams	6281	2000 OO ₄₉
2000 OP ₄₉	14.5	0.15	20000913	21.99701	255.95537	77.47716	4.69370	0.1582835	2.2757036	72	3	1993-2000	0.57	M-v	2	Williams	6281	2000 OP ₄₉
2000 OR ₄₉	15.1	0.15	20000913	357.81594	225.79803	142.71802	8.40451	0.1564933	2.2744114	33	1	121 days	0.40	M-v	3	Williams	4972	2000 OR ₄₉
2000 OT ₄₉	14.9	0.15	20000913	339.89089	7.51902	34.36221	6.60153	0.2739511	2.5746550	77	3	1996-2000	0.46	M-v	2	Williams	5817	2000 OT ₄₉
2000 OV ₄₉	14.6	0.15	20000913	5.54844	230.70926	127.87382	9.66811	0.1823910	2.6778167	67	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	6281	2000 OV ₄₉
2000 OW ₄₉	14.5	0.15	20000913	352.67977	346.35096	29.64788	7.01172	0.1625823	2.3567550	92	3	1982-2000	0.57	M-v	2	Williams	6281	2000 OW ₄₉
2000 OX ₄₉	13.5	0.15	20000913	251.87555	138.14849	342.55620	22.36407	0.1742612	2.4013908	62	1	141 days	0.58	M-v	4	Williams	6281	2000 OX ₄₉
2000 OY ₄₉	14.9	0.15	20000913	352.64691	190.47637	175.92760	6.52889	0.1520086	2.4246705	83	2	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	6281	2000 OY ₄₉
2000 OZ ₄₉	16.0	0.15	20000913	348.54672	207.59758	164.59117	4.40125	0.1739432	2.2401100	59	1	117 days	0.61	M-v	4	Williams	4972	2000 OZ ₄₉
2000 OD ₅₀	15.9	0.15	20000913	359.87433	31.09987	327.59469	4.59998	0.2237186	2.3377369	66	1	118 days	0.42	M-v	3	Williams	6281	2000 OD ₅₀
2000 OE ₅₀	13.5	0.15	20000913	2.87599	353.25259	13.10346	12.75601	0.1519614	2.6315107	106	3	1994-2000	0.51	M-v	2	Williams	6281	2000 OE ₅₀
2000 OF ₅₀	14.7	0.15	20000913	31.19425	305.95410	14.84592	14.71303	0.2198043	2.4405705	111	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6281	2000 OF ₅₀
2000 OH ₅₀	12.8	0.15	20000913	162.93430	168.77510	35.62981	12.63222	0.1311719	2.5309611	76	7	1972-2000	0.51	M-v	2	Williams	6281	2000 OH ₅₀
2000 OK ₅₀	15.3	0.15	20000913	349.21593	302.48314	84.84744	6.82136	0.1986824	2.3585931	57	3	1982-2000	0.40	M-v	2	Williams	5818	2000 OK ₅₀
2000 OL ₅₀	14.6	0.15	20000913	46.84757	224.39853	75.11656	5.82502	0.2519069	2.5956592	55	5	1991-2000	0.54	M-v	1	Williams	6281	2000 OL ₅₀
2000 OM ₅₀	14.4	0.15	20000913	348.94270	32.16984	350.13350	11.99364	0.3050608	2.6045329	96	1	126 days	0.43	M-v	3	Williams	6281	2000 OM ₅₀
2000 OO ₅₀	14.4	0.15	20000913	35.01993	168.14273	150.66535	10.35562	0.2260948	2.5223973	55	3	1998-2000	0.56	M-v	2	Williams	5818	2000 OO ₅₀
2000 OQ ₅₀	15.8	0.15	20000913	33.76701	280.45724	35.99588	3.85276	0.2062423	2.3014113	71	1	118 days	0.47	M-v	4	Williams	6281	2000 OQ ₅₀
2000 OR ₅₀	15.8	0.15	20000913	8.05141	262.24593	82.78838	3.34490	0.2307883	2.4033369	66	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	5818	2000 OR ₅₀
2000 OS ₅₀	14.4	0.15	20000913	54.12563	184.92076	101.92752	3.68401	0.1923199	2.4090528	68	2	1999-2000	0.62	M-v	4	Williams	6281	2000 OS ₅₀
2000 OT ₅₀	15.0	0.15	20000913	356.72301	298.51305	69.05044	4.99565	0.2806851	2.5689011	45	1	117 days	0.43	M-v	3	Williams	6281	2000 OT ₅₀
2000 OU ₅₀	14.7	0.15	20000913	290.78500	316.29842	132.05562	6.31700	0.1423881	2.2319869	76	3	1995-2000	0.53	M-v	3	Williams	5818	2000 OU ₅₀
2000 OV ₅₀	15.3	0.15	20000913	7.21566	305.89967	49.15291	6.39577	0.2369612	2.3599582	49	1	118 days	0.47	M-v	4	Williams	6281	2000 OV ₅₀
2000 OX ₅₀	14.7	0.15	20000913	332.41168	337.28707	79.25199	6.40771	0.2328270	2.4316264	73	3	1985-2000	0.61	M-v	2	Williams	5819	2000 OX ₅₀

2000 OA ₅₁	18.9	0.15	20000913	13.55315	25.20886	257.03716	7.38844	0.4168356	2.2534591	62	1	127 days	0.70	M-v	4	Spahr	2000 OA ₅₁
2000 OB ₅₁	8.6	0.15	20000715	0.29756	189.97182	124.61310	3.55003	0.4500472	63.6517697	8	1	13 days	0.15		E	Marsden	2000 OB ₅₁
2000 OC ₅₁	14.4	0.15	20000913	341.28558	161.20698	229.23191	4.56579	0.1743518	2.2532987	69	3	1990–2000	0.59	M-v	2	Williams	5819 2000 OC ₅₁
2000 OF ₅₁	14.0	0.15	20000913	352.25487	113.91681	241.01102	11.70509	0.1398587	2.6592833	50	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	6281 2000 OF ₅₁
2000 OG ₅₁	14.4	0.15	20000913	57.73478	16.49572	257.14553	11.69222	0.1178449	2.7531043	47	1	112 days	0.47	M-v	4	Williams	4972 2000 OG ₅₁
2000 OH ₅₁	14.6	0.15	20000913	39.35736	10.51186	275.99086	12.04324	0.2231735	2.4186812	72	2	1996–2000	0.54	M-v	3	Williams	6281 2000 OH ₅₁
2000 OJ ₅₁	13.2	0.15	20000913	112.46298	327.43819	261.13640	13.36651	0.0389155	2.5771914	61	2	1999–2000	0.60	M-v	3	Williams	5819 2000 OJ ₅₁
2000 OK ₅₁	13.7	0.15	20000913	16.41830	74.36859	242.68724	10.50930	0.2754896	3.0879527	73	3	1994–2000	0.61	M-v	2	Williams	6281 2000 OK ₅₁
2000 ON ₅₁	14.3	0.15	20000913	39.47885	41.32354	250.96757	10.70948	0.2004135	2.3724402	54	2	1997–2000	0.52	M-v	3	Williams	5819 2000 ON ₅₁
2000 OO ₅₁	14.5	0.15	20000913	14.75363	38.72168	291.56906	14.60834	0.1738451	2.7257176	64	1	142 days	0.50	M-v	3	Williams	6281 2000 OO ₅₁
2000 OP ₅₁	11.2	0.15	20000913	326.46569	77.20510	313.68082	20.95435	0.0854124	3.1932569	69	6	1971–2000	0.47	M-v	1	Williams	5820 2000 OP ₅₁
2000 OQ ₅₁	14.7	0.15	20000913	297.43897	182.71451	249.83972	13.25111	0.1614097	2.5113050	44	1	118 days	0.50	M-v	4	Williams	6281 2000 OQ ₅₁
2000 OR ₅₁	12.9	0.15	20000913	16.19257	46.91571	290.52174	13.31421	0.0585618	3.2081433	63	4	1972–2000	0.57	M-v	3	Williams	6281 2000 OR ₅₁
2000 OT ₅₁	13.9	0.15	20000913	0.26200	65.11988	292.26619	10.85134	0.2132930	2.5686439	85	3	1998–2000	0.49	M-v	2	Williams	6281 2000 OT ₅₁
2000 OU ₅₁	15.5	0.15	20000913	353.22579	117.86896	251.57588	5.67996	0.1241781	2.2879142	59	1	119 days	0.42	M-v	3	Williams	6281 2000 OU ₅₁
2000 OV ₅₁	14.4	0.15	20000913	342.63071	125.06020	248.90318	10.57853	0.2654239	2.4489435	62	1	180 days	0.49	M-v	3	Spahr	6281 2000 OV ₅₁
2000 OW ₅₁	14.4	0.15	20000913	45.16273	342.18106	322.00857	12.60115	0.1741168	2.5355140	70	2	1998–2000	0.51	M-v	4	Williams	6281 2000 OW ₅₁
2000 OZ ₅₁	15.3	0.15	20000913	34.63132	191.79904	130.84832	2.47210	0.2331956	2.3160583	80	1	118 days	0.45	M-v	4	Williams	6281 2000 OZ ₅₁
2000 OC ₅₂	15.0	0.15	20000913	352.15616	223.05748	156.12156	6.16318	0.2323695	2.5264823	70	4	1994–2000	0.49	M-v	2	Williams	5820 2000 OC ₅₂
2000 OD ₅₂	13.2	0.15	20000913	55.42606	300.25905	17.07390	15.30336	0.1356311	2.5250137	51	1	126 days	0.40	M-v	4	Williams	6281 2000 OD ₅₂
2000 OE ₅₂	13.4	0.15	20000913	17.51451	42.33419	283.92742	14.44777	0.2868538	3.2195978	51	1	120 days	0.48	M-v	4	Williams	6281 2000 OE ₅₂
2000 OF ₅₂	13.2	0.15	20000913	281.35276	187.55165	258.47509	14.14080	0.0926032	2.6024257	85	3	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	5820 2000 OF ₅₂
2000 OG ₅₂	14.8	0.15	20000913	17.12701	48.04862	278.93381	5.33369	0.1336295	2.3373177	61	1	119 days	0.51	M-v	4	Spahr	6282 2000 OG ₅₂
2000 OH ₅₂	15.3	0.15	20000913	335.18881	224.65182	172.13170	7.04268	0.1158416	2.3310958	62	1	121 days	0.55	M-v	3	Williams	6282 2000 OH ₅₂
2000 OI ₅₂	14.2	0.15	20000913	340.52797	144.58218	246.34390	9.11047	0.1258799	2.7641917	54	1	118 days	0.47	M-v	3	Williams	6282 2000 OI ₅₂
2000 OJ ₅₂	15.3	0.15	20000913	16.21699	359.57784	341.56469	0.97934	0.1991036	2.3969997	73	3	1978–2000	0.53	M-v	2	Williams	6282 2000 OJ ₅₂
2000 OK ₅₂	15.3	0.15	20000913	348.88643	310.47928	81.54026	3.43082	0.2210900	2.4140250	50	3	1981–2000	0.69	M-v	2	Williams	5821 2000 OK ₅₂
2000 OL ₅₂	13.6	0.15	20000913	16.24719	266.83517	90.16193	2.40132	0.1250902	3.1309036	77	4	1997–2000	0.59	M-v	1	Williams	5821 2000 OL ₅₂
2000 OM ₅₂	14.4	0.15	20000913	307.42601	97.77680	354.44611	7.00114	0.1652477	2.2832973	56	3	1993–2000	0.50	M-v	1	Williams	6282 2000 OM ₅₂
2000 ON ₅₂	13.1	0.15	20000913	309.48392	74.70732	30.67650	18.04797	0.2544906	3.1401226	68	1	120 days	0.55	M-v	4	Williams	6282 2000 ON ₅₂
2000 OO ₅₂	13.8	0.15	20000913	250.81846	112.44147	31.37868	10.94774	0.0577032	3.0520171	84	3	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	6282 2000 OO ₅₂
2000 OP ₅₂	14.9	0.15	20000913	54.26530	232.73012	70.43784	5.67410	0.1554395	2.3695563	59	2	1999–2000	0.56	M-v	3	Williams	6282 2000 OP ₅₂
2000 OQ ₅₂	13.1	0.15	20000913	304.24575	138.20784	279.57764	8.86625	0.1196890	3.0397199	69	1	119 days	0.45	M-v	4	Spahr	6282 2000 OQ ₅₂
2000 OR ₅₂	16.1	0.15	20000913	3.75161	98.36488	246.23820	6.49773	0.2021982	2.2069997	50	1	119 days	0.47	M-v	3	Williams	6282 2000 OR ₅₂
2000 OS ₅₂	14.4	0.15	20000913	2.81226	72.61820	280.13720	7.84468	0.1755138	2.7668907	74	1	127 days	0.45	M-v	3	Williams	6282 2000 OS ₅₂
2000 OT ₅₂	13.8	0.15	20000913	25.81266	54.59054	271.67319	9.38824	0.1978702	3.0592789	64	2	1999–2000	0.56	M-v	3	Williams	6282 2000 OT ₅₂
2000 OU ₅₂	13.8	0.15	20000913	66.85128	10.44724	272.02115	6.66502	0.1213996	2.3074754	70	2	1997–2000	0.54	M-v	4	Williams	6282 2000 OU ₅₂
2000 OV ₅₂	14.4	0.15	20000913	44.10725	17.41516	272.25537	11.66099	0.1660189	2.6270853	39	1	112 days	0.48	M-v	4	Williams	6282 2000 OV ₅₂
2000 OW ₅₂	13.9	0.15	20000913	289.83383	150.85977	284.47698	13.32269	0.1391844	2.5353128	54	1	127 days	0.44	M-v	4	Williams	6282 2000 OW ₅₂
2000 OX ₅₂	14.2	0.15	20000913	0.18076	49.97064	299.45734	12.61476	0.1424047	2.6597060	39	1	141 days	0.46	M-v	3	Williams	4973 2000 OX ₅₂
2000 OY ₅₂	14.4	0.15	20000913	36.91011	28.59871	282.40774	14.22589	0.0988840	2.5247088	38	1	120 days	0.58	M-v	4	Williams	6282 2000 OY ₅₂
2000 OZ ₅₂	13.9	0.15	20000913	33.81803	23.87195	274.69600	10.92592	0.2786155	2.5503164	60	1	127 days	0.47	M-v	4	Williams	6282 2000 OZ ₅₂
2000 OA ₅₃	11.7	0.15	20000913	114.34375	314.76127	276.03663	14.53363	0.1400966	3.1337515	64	3	1988–2000	0.56	M-v	3	Williams	5821 2000 OA ₅₃
2000 OB ₅₃	15.4	0.15	20000824	287.41410	285.46630	120.94032	7.31650	0.1131903	2.3737320	27	1	54 days	0.58			Williams	2000 OB ₅₃
2000 OC ₅₃	15.4	0.15	20000913	334.80916	46.18025	329.17171	5.08967	0.2505233	2.3793492	76	1	147 days	0.47	M-v	4	Williams	6282 2000 OC ₅₃
2000 OD ₅₃	16.5	0.15	20000913	354.03671	30.13156	309.71889	4.09233	0.2078013	2.3880486	50	1	62 days	0.47	M-v	5	Spahr	6282 2000 OD ₅₃
2000 OE ₅₃	15.9	0.15	20000913	339.61964	182.38358	181.86195	3.41832	0.1749185	2.3011817	80	3	1993–2000	0.49	M-v	2	Williams	5822 2000 OE ₅₃
2000 OF ₅₃	12.2	0.15	20000913	143.89972	234.79754	325.72078	7.07921	0.0674704	5.1720874	20	1	122 days	0.73	M-v	5	Spahr	6282 2000 OF ₅₃
2000 OG ₅₃	15.4	0.15	20000913	10.42016	83.73569	265.84340	5.87478	0.1415224	2.3390783	57	1	118 days	0.59	M-v	4	Williams	6282 2000 OG ₅₃
2000 OH ₅₃	14.3	0.15	20000913	328.98137	96.67169	290.51179	13.30459	0.1122634	2.6394789	53	1	149 days	0.50	M-v	4	Williams	6282 2000 OH ₅₃
2000 OI ₅₃	15.7	0.15	20000913	38.82218	157.40477	156.69911	3.82890	0.1976495	2.1779976	59	2	1999–2000	0.62	M-v	4	Williams	6282 2000 OI ₅₃
2000 OJ ₅₃	15.5	0.15	20000913	345.65006	348.03555	32.75713	7.18211	0.1191901	2.3483026	66	1	118 days	0.48	M-v	3	Williams	6282 2000 OJ ₅₃
2000 OK ₅₃	5.9	0.15	20000824	0.07087	224.63832	95.88437	1.09723	0.0000000	42.6107069	6	1	53 days	0.14		E	Marsden	2000 OK ₅₃

2000 OK ₆₇	5.9	0.15	20000913	326.48662	13.22066	4.63051	4.85586	0.1828659	47.4475103	13	1	121 days	0.14		Marsden	2000 OK ₆₇	
2000 OL ₆₇	6.9	0.15	20000824	0.07114	12.62646	323.13414	2.05252	0.0000000	42.5009901	6	1	52 days	0.13	E	Marsden	2000 OL ₆₇	
2000 OM ₆₇	6.3	0.15	20000824	0.07011	7.18161	330.18579	32.96617	0.0000000	42.9195731	6	1	52 days	0.86	E	Marsden	2000 OM ₆₇	
2000 ON ₆₇	6.4	0.15	20000824	0.06724	278.39571	57.85136	3.13778	0.0000000	44.1298893	6	1	52 days	0.24	E	Marsden	2000 ON ₆₇	
2000 OO ₆₇	9.2	0.15	20000913	359.83570	210.75557	142.35320	20.09311	0.9532798	447.4578315	14	1	123 days	0.20		Marsden	2000 OO ₆₇	
2000 PD	12.2	0.15	20000913	14.21078	42.61222	302.25268	11.70559	0.1051730	2.9465868	88	3	1982–2000	0.62	M-v	2	Williams	6283 2000 PD
2000 PF	13.5	0.15	20000913	25.20813	32.47260	294.89665	13.87329	0.2093844	2.5838027	55	1	122 days	0.48	M-v	4	Spahr	6283 2000 PF
2000 PR	15.4	0.15	20000913	6.52214	272.76844	84.05551	3.49360	0.2187220	2.1922660	41	1	117 days	0.38	M-v	4	Williams	6283 2000 PR
2000 PD ₁	14.8	0.15	20000913	313.36736	331.07802	62.13838	6.77850	0.1271463	2.3707912	34	3	1993–2000	0.56	M-v	3	Spahr	5823 2000 PD ₁
2000 PH ₁	14.3	0.15	20000913	45.53555	236.19708	45.13714	7.11817	0.1056027	2.3337050	49	3	1997–2000	0.61	M-v	2	Williams	4974 2000 PH ₁
2000 PJ ₁	13.0	0.15	20000913	35.40221	219.49487	67.50971	9.06084	0.2030010	2.7960918	42	3	1982–2000	0.55	M-v	2	Williams	6283 2000 PJ ₁
2000 PN ₁	13.6	0.15	20000913	217.69467	50.88182	78.30687	11.02702	0.0200797	2.9901609	55	4	1996–2000	0.63	M-v	1	Williams	4974 2000 PN ₁
2000 PE ₂	14.0	0.15	20000824	282.00340	85.45829	333.16174	18.97281	0.0888200	3.2301409	30	1	53 days	0.50		Williams	2000 PE ₂	
2000 PJ ₂	15.4	0.15	20000913	21.05632	207.75335	102.52621	5.89622	0.1657377	2.2980893	39	1	162 days	0.59	M-v	4	Williams	4974 2000 PJ ₂
2000 PL ₂	13.7	0.15	20000913	303.19281	288.91043	152.60237	10.49070	0.1326220	3.0456979	73	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6283 2000 PL ₂
2000 PB ₃	15.4	0.15	20000913	0.14682	120.53419	240.00303	11.85213	0.2096952	2.6962411	75	1	117 days	0.53	M-v	3	Williams	6283 2000 PB ₃
2000 PD ₃	18.3	0.15	20000913	340.73820	109.63671	299.19972	7.68533	0.5934067	1.9980594	92	1	113 days	0.55	M-v	4	Williams	4974 2000 PD ₃
2000 PG ₃	16.2	0.15	20000913	338.71090	138.48296	326.80869	20.45429	0.8588225	2.8250938	122	1	114 days	0.55	M-v	5	Williams	4974 2000 PG ₃
2000 PX ₃	15.0	0.15	20000913	336.01165	15.40863	353.30115	2.99171	0.2535715	2.5721419	57	1	118 days	0.47	M-v	4	Williams	4974 2000 PX ₃
2000 PR ₄	15.1	0.15	20000913	355.10720	118.72397	234.18907	5.58090	0.1160145	2.3710646	63	1	108 days	0.47	M-v	3	Williams	6283 2000 PR ₄
2000 PC ₅	15.5	0.15	20000913	24.18895	204.72875	116.60303	9.11884	0.2674469	2.2472264	50	4	1990–2000	0.60	M-v	2	Williams	6283 2000 PC ₅
2000 PP ₅	14.4	0.15	20000913	274.19897	110.93283	319.92851	6.07376	0.0769549	2.3178836	68	3	1993–2000	0.52	M-v	2	Williams	6283 2000 PP ₅
2000 PX ₅	17.7	0.15	20000913	1.67217	341.16850	12.00394	4.56426	0.3585488	2.0997441	222	2	1997–2000	0.43	M-v	2	Williams	5825 2000 PX ₅
2000 PZ ₅	17.5	0.15	20000913	3.00487	242.34398	100.49240	3.65511	0.5145443	2.8345304	133	1	119 days	0.53	M-v	4	Spahr	6283 2000 PZ ₅
2000 PD ₆	13.7	0.15	20000913	342.36131	345.00373	10.64461	10.91731	0.1116636	3.0110862	35	3	1993–2000	0.74	M-v	3	Williams	4975 2000 PD ₆
2000 PH ₆	18.0	0.15	20000913	354.96806	219.51816	152.57069	10.49904	0.5133889	2.6935718	127	1	122 days	0.62	M-v	3	Spahr	6283 2000 PH ₆
2000 PL ₆	14.6	0.15	20000913	349.83831	66.63414	323.46281	21.74207	0.3570410	2.3771791	73	1	124 days	0.51	M-v	3	Spahr	6283 2000 PL ₆
2000 PT ₆	14.5	0.15	20000913	79.79413	76.72166	174.16724	22.25785	0.0274939	1.9631850	64	2	1999–2000	0.52	M-v	3	Williams	5825 2000 PT ₆
2000 PD ₇	14.0	0.15	20000913	113.18910	306.01858	258.16469	1.75918	0.0471767	2.6198823	66	2	1999–2000	0.73	M-v	3	Williams	3724 2000 PD ₇
2000 PM ₇	15.9	0.15	20000913	19.87258	231.91435	89.83431	7.95003	0.3361194	2.3745208	47	1	115 days	0.71	M-v	4	Williams	6283 2000 PM ₇
2000 PN ₇	14.8	0.15	20000913	19.14244	222.90011	109.49808	10.41121	0.2731678	2.4206018	35	1	120 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 PN ₇
2000 PP ₇	15.8	0.15	20000913	9.57543	300.51916	43.28223	12.19959	0.3403755	2.5626416	55	1	116 days	0.47	M-v	3	Williams	6283 2000 PP ₇
2000 PR ₇	14.3	0.15	20000913	4.33716	283.56957	75.72819	10.03905	0.2465684	2.3956348	55	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Spahr	6283 2000 PR ₇
2000 PX ₇	14.7	0.15	20000913	310.23972	83.13191	330.87724	12.46694	0.1583577	2.7611349	58	1	115 days	0.56	M-v	4	Williams	4975 2000 PX ₇
2000 PY ₇	14.6	0.15	20000913	336.85289	207.56572	174.73213	17.55617	0.1978326	3.1040567	56	1	91 days	0.38	M-v	3	Spahr	6283 2000 PY ₇
2000 PB ₈	14.3	0.15	20000913	314.44084	82.13485	332.73653	13.43678	0.1879951	2.6053672	59	1	142 days	0.47	M-v	4	Williams	4975 2000 PB ₈
2000 PC ₈	15.7	0.15	20000913	331.17267	328.99436	72.04657	2.55548	0.1868813	2.3824353	60	3	1989–2000	0.54	M-v	3	Williams	6283 2000 PC ₈
2000 PD ₈	15.7	0.15	20000913	356.09248	359.66457	14.66119	5.53700	0.2856166	2.5889554	78	2	1975–2000	0.49	M-v	3	Williams	6283 2000 PD ₈
2000 PE ₈	13.9	0.15	20000913	5.54344	267.72604	93.57153	8.07072	0.2333917	2.6575104	64	2	1999–2000	0.43	M-v	3	Williams	5826 2000 PE ₈
2000 PF ₈	13.6	0.15	20000913	340.93314	174.45106	215.16483	14.68462	0.1311256	2.5840216	84	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	5826 2000 PF ₈
2000 PM ₈	14.7	0.15	20000913	1.76468	218.61804	203.47552	23.86498	0.5443690	2.2111426	56	4	1991–2000	0.67	M-v	2	Spahr	3725 2000 PM ₈
2000 PS ₈	14.7	0.15	20000913	354.55037	103.28977	251.50652	5.74500	0.1416242	2.3725922	81	1	109 days	0.43	M-v	3	Williams	6283 2000 PS ₈
2000 PA ₉	15.0	0.15	20000913	337.15363	83.51207	287.07566	23.21596	0.3454077	3.1628189	24	1	107 days	0.47	M-v	4 D	Spahr	4975 2000 PA ₉
2000 PN ₉	16.1	0.15	20000913	309.99879	293.54754	164.46459	51.30289	0.5898554	1.8453727	158	2	1990–2000	0.55	M-v	3	Spahr	6283 2000 PN ₉
2000 PO ₉	16.4	0.15	20000913	340.37457	84.36203	323.29041	16.31833	0.3100861	1.9817167	88	1	122 days	0.48	M-v	4	Spahr	6283 2000 PO ₉
2000 PR ₉	16.1	0.15	20000913	348.40214	114.77741	289.94205	21.90687	0.4030286	2.2233242	56	1	99 days	0.46	M-v	5	Williams	6283 2000 PR ₉
2000 PW ₉	15.5	0.15	20000913	348.15766	296.26975	65.31393	7.79282	0.1439784	2.3475381	44	1	109 days	0.51	M-v	4	Williams	6283 2000 PW ₉
2000 PX ₉	15.3	0.15	20000913	312.97065	326.76167	77.07156	7.30546	0.1264490	2.1976260	64	4	1995–2000	0.65	M-v	3	Williams	6283 2000 PX ₉
2000 PY ₉	14.4	0.15	20000913	347.83193	293.26927	77.73159	7.32118	0.3006826	2.6374991	63	1	123 days	0.62	M-v	4	Williams	6283 2000 PY ₉
2000 PN ₁₀	15.8	0.15	20000913	338.76975	282.41222	92.75485	7.89197	0.1277180	2.2762956	56	3	1996–2000	0.47	M-v	3	Williams	6284 2000 PN ₁₀
2000 PX ₁₀	14.2	0.15	20000913	40.43190	259.63659	42.70079	11.07314	0.0694031	3.0334355	55	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	6284 2000 PX ₁₀
2000 PY ₁₀	14.9	0.15	20000913	352.63914	244.99391	115.54830	12.72416	0.1682382	2.5159461	38	1	108 days	0.69	M-v	4	Spahr	2000 PY ₁₀
2000 PJ ₁₁	14.7	0.15	20000913	5.03128	279.42851	64.30667	8.66522	0.2378454	2.3939764	50	1	123 days	0.56	M-v	3	Williams	6284 2000 PJ ₁₁

2000 PK ₁₁	13.6	0.15	20000913	10.33220	219.04609	119.22273	14.50965	0.1244031	2.5302113	41	4	1989–2000	0.85	M-v	2	Williams	4976	2000 PK ₁₁
2000 PP ₁₁	14.2	0.15	20000913	325.78697	299.93885	102.64796	12.37991	0.1950140	2.6440570	67	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6284	2000 PP ₁₁
2000 PS ₁₁	12.6	0.15	20000913	326.39946	291.26914	105.90093	15.91319	0.1264327	3.1667869	42	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	4976	2000 PS ₁₁
2000 PX ₁₁	15.3	0.15	20000913	331.20725	274.15842	123.84454	16.04407	0.1991559	2.5903437	41	1	123 days	0.69	M-v	4	Spahr		2000 PX ₁₁
2000 PC ₁₂	13.9	0.15	20000913	335.24146	263.61157	121.75242	16.97968	0.0983210	3.1433083	37	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	5827	2000 PC ₁₂
2000 PJ ₁₂	15.4	0.15	20000913	7.45945	233.03948	105.03379	7.41289	0.1454804	2.4058870	54	4	1994–2000	0.66	M-v	2	Williams	5828	2000 PJ ₁₂
2000 PL ₁₂	14.4	0.15	20000913	4.70076	216.15993	127.56035	14.24696	0.2119683	2.6116337	37	1	107 days	0.37	M-v	3	Spahr		2000 PL ₁₂
2000 PM ₁₂	13.4	0.15	20000913	333.23065	302.18655	84.59441	10.47070	0.0883640	3.1677044	65	3	1995–2000	0.66	M-v	3	Williams	6284	2000 PM ₁₂
2000 PO ₁₂	14.9	0.15	20000913	331.29355	103.51480	284.03078	5.93976	0.1528149	2.3915004	73	1	115 days	0.47	M-v	4	Spahr	6284	2000 PO ₁₂
2000 PQ ₁₂	14.7	0.15	20000913	324.40310	242.69460	165.02387	13.71948	0.2334617	2.6244091	81	3	1989–2000	0.60	M-v	2	Williams	6284	2000 PQ ₁₂
2000 PS ₁₂	14.6	0.15	20000913	353.82360	91.88804	255.66849	12.76500	0.0992015	2.6335053	26	1	103 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 PS ₁₂
2000 PV ₁₂	13.8	0.15	20000913	328.50615	111.53684	302.83940	13.45291	0.1930713	2.6659159	61	2	1993–2000	0.50	M-v	3	Williams	6284	2000 PV ₁₂
2000 PW ₁₂	13.3	0.15	20000913	28.48548	62.43790	267.81128	12.45745	0.1474224	3.0407982	71	1	118 days	0.42	M-v	3	Williams	6284	2000 PW ₁₂
2000 PX ₁₂	14.4	0.15	20000913	342.18284	99.90074	294.24743	13.08963	0.1795955	2.7906508	38	1	118 days	0.70	M-v	4	Williams	6284	2000 PX ₁₂
2000 PA ₁₃	17.5	0.15	20000913	359.55601	76.48635	285.93834	25.86035	0.4437100	2.6065001	32	1	151 days	0.43	M-v	4	Williams	4976	2000 PA ₁₃
2000 PB ₁₃	15.1	0.15	20000913	358.31941	98.77722	287.83922	24.09710	0.2477233	2.2215916	50	2	1997–2000	0.60	M-v	3	Spahr	4976	2000 PB ₁₃
2000 PS ₁₅	13.4	0.15	20000913	88.35587	24.63636	226.76449	14.07292	0.0775081	3.1594530	56	2	1999–2000	0.56	M-v	3	Williams	5828	2000 PS ₁₅
2000 PT ₁₉	15.9	0.15	20000913	6.74494	318.34359	9.49060	7.27376	0.1532889	2.2645572	43	1	109 days	0.56	M-v	3	Williams	6284	2000 PT ₁₉
2000 PZ ₁₉	15.4	0.15	20000913	343.12618	295.47905	71.28539	5.20106	0.2179520	2.4184724	31	1	109 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 PZ ₁₉
2000 PH ₂₀	14.6	0.15	20000913	56.24713	161.14626	105.74436	6.68500	0.1505910	2.2460668	39	2	1999–2000	0.58	M-v	4	Williams	4977	2000 PH ₂₀
2000 PW ₂₀	15.1	0.15	20000913	47.76489	151.80512	143.41993	2.91635	0.2119168	2.3591297	72	2	1999–2000	0.61	M-v	4	Williams	6284	2000 PW ₂₀
2000 PM ₂₁	14.9	0.15	20000824	107.86600	224.36413	333.58053	5.99975	0.1269266	2.6901781	17	1	54 days	0.65			Williams		2000 PM ₂₁
2000 PP ₂₁	15.4	0.15	20000913	49.84971	283.40927	350.14236	1.46247	0.0796681	3.0257031	37	4	1995–2000	0.58	M-v	1	Williams	3736	2000 PP ₂₁
2000 PB ₂₂	13.5	0.15	20000913	17.66389	305.41310	1.34569	13.61885	0.2617388	3.1835969	55	1	109 days	0.50	M-v	3	Williams	6284	2000 PB ₂₂
2000 PJ ₂₂	14.9	0.15	20000913	339.41286	317.08503	57.30899	6.63966	0.1887408	2.2610478	45	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Williams	5829	2000 PJ ₂₂
2000 PO ₂₂	14.1	0.15	20000913	28.71113	339.27632	357.24729	8.80042	0.1508803	2.7677741	76	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Williams	6284	2000 PO ₂₂
2000 PP ₂₂	14.2	0.15	20000913	9.06294	346.31040	319.69817	3.82893	0.1961543	2.3255585	66	4	1971–2000	0.60	M-v	2	Williams	6284	2000 PP ₂₂
2000 PN ₂₃	14.8	0.15	20000913	338.68257	229.48118	142.32674	1.21649	0.2427776	2.9733307	69	3	1992–2000	0.49	M-v	2	Williams	5830	2000 PN ₂₃
2000 PS ₂₃	14.8	0.15	20000913	9.06988	286.92356	37.67749	0.74198	0.1628683	3.1505624	51	3	1994–2000	0.56	M-v	2	Williams	4977	2000 PS ₂₃
2000 PT ₂₃	14.0	0.15	20000913	353.98795	258.46682	86.50870	2.35345	0.1319982	3.2162072	66	3	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	4977	2000 PT ₂₃
2000 PW ₂₃	15.6	0.15	20000913	351.15796	222.69392	128.92588	4.20250	0.1350733	2.2829332	91	4	1996–2000	0.58	M-v	1	Williams	6284	2000 PW ₂₃
2000 PF ₂₄	12.9	0.15	20000913	76.10077	264.77716	351.25015	16.66164	0.1362803	3.1862830	47	1	111 days	0.52	M-v	4	Williams	6284	2000 PF ₂₄
2000 PM ₂₄	16.4	0.15	20000913	6.78367	276.71614	69.83881	7.95274	0.2246108	2.2287220	48	1	123 days	0.57	M-v	3	Williams	6284	2000 PM ₂₄
2000 PN ₂₄	12.9	0.15	20000913	323.13060	12.98256	42.28412	13.78495	0.1680035	2.6204675	57	3	1996–2000	0.56	M-v	2	Williams	6284	2000 PN ₂₄
2000 PO ₂₄	15.5	0.15	20000913	337.25185	308.19564	74.93653	11.24185	0.2639363	2.5757539	24	1	108 days	0.72	M-v	4	Spahr		2000 PO ₂₄
2000 PR ₂₄	14.0	0.15	20000913	325.88072	136.33630	239.10037	13.95932	0.1305051	2.5582676	60	2	1980–2000	0.44	M-v	3	Williams	6284	2000 PR ₂₄
2000 PS ₂₄	13.8	0.15	20000913	22.81710	95.19617	196.66522	15.45493	0.2658976	3.0484005	59	3	1995–2000	0.56	M-v	2	Williams	6284	2000 PS ₂₄
2000 PU ₂₄	13.0	0.15	20000913	313.00250	259.76513	161.59584	15.89249	0.2390292	3.1902170	52	1	107 days	0.47	M-v	4	Williams	6284	2000 PU ₂₄
2000 PW ₂₄	14.8	0.15	20000913	330.56231	265.47826	136.70333	7.67531	0.1101866	2.5495249	47	3	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	5830	2000 PW ₂₄
2000 PY ₂₄	15.9	0.15	20000913	344.29145	306.96490	83.41288	5.51712	0.2179755	2.2532318	49	1	114 days	0.54	M-v	4	Williams	6284	2000 PY ₂₄
2000 PZ ₂₄	13.3	0.15	20000913	331.82951	265.85358	138.64013	9.96754	0.1195715	3.2286267	69	3	1998–2000	0.75	M-v	3	Williams	6284	2000 PZ ₂₄
2000 PD ₂₅	15.7	0.15	20000913	340.47729	289.67677	97.00206	3.24523	0.2095113	2.3545713	81	4	1993–2000	0.55	M-v	2	Williams	5831	2000 PD ₂₅
2000 PE ₂₅	14.8	0.15	20000913	24.84458	277.53447	50.70742	4.67592	0.1928262	2.5627523	65	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Williams	6284	2000 PE ₂₅
2000 PP ₂₅	14.6	0.15	20000913	334.14181	139.30988	240.84692	15.08317	0.2917596	2.5410734	37	1	114 days	0.37	M-v	4	Williams	6285	2000 PP ₂₅
2000 PQ ₂₅	15.0	0.15	20000913	1.69187	69.67919	269.65163	14.49199	0.2985629	2.6558423	57	1	142 days	0.62	M-v	3	Williams	6285	2000 PQ ₂₅
2000 PT ₂₅	14.4	0.15	20000913	337.31668	121.08278	257.15980	14.35554	0.1215885	2.5375221	52	1	113 days	0.42	M-v	3	Williams	6285	2000 PT ₂₅
2000 PV ₂₅	14.1	0.15	20000913	298.41079	173.64573	249.27479	11.26267	0.1108123	2.5754816	55	2	1999–2000	0.45	M-v	3	Williams	5831	2000 PV ₂₅
2000 PX ₂₅	13.8	0.15	20000913	339.57997	82.60243	316.98327	17.53042	0.2390578	3.1130613	36	1	117 days	0.42	M-v	3	Williams	6285	2000 PX ₂₅
2000 PZ ₂₅	14.7	0.15	20000913	358.14137	140.98951	233.46253	13.42915	0.1830924	2.7242606	52	1	115 days	0.48	M-v	3	Williams	6285	2000 PZ ₂₅
2000 PA ₂₆	14.6	0.15	20000913	47.78348	343.65372	333.28870	11.83281	0.1733272	2.5171534	51	1	122 days	0.42	M-v	4	Williams	6285	2000 PA ₂₆
2000 PJ ₂₆	13.8	0.15	20000913	356.87877	71.98728	301.34065	12.32684	0.2759543	3.1820476	64	1	121 days	0.38	M-v	3	Williams	6285	2000 PJ ₂₆
2000 PK ₂₆	14.9	0.15	20000913	30.97469	82.83680	237.18371	12.27023	0.1746449	2.5635384	61	2	1996–2000	0.55	M-v	4	Williams	6285	2000 PK ₂₆
2000 PM ₂₆	14.6	0.15	20000913	349.63143	116.11817	266.88103	12.13032	0.2147971	2.9872883	55	1	121 days	0.53	M-v	3	Williams	6285	2000 PM ₂₆

2000 PN ₂₆	15.2	0.15	20000913	345.29003	38.42233	2.19808	12.45332	0.2883407	2.5550624	42	1	106 days	0.57	M-v	3	Spahr	6285	2000 PN ₂₆
2000 PP ₂₆	14.7	0.15	20000913	342.26946	186.67009	215.97299	13.05075	0.2330394	2.5217214	105	4	1992-2000	0.56	M-v	2	Williams	6285	2000 PP ₂₆
2000 PS ₂₆	14.0	0.15	20000913	343.42243	162.85542	237.01801	11.22991	0.1864904	2.6946530	59	1	114 days	0.45	M-v	3	Williams	6285	2000 PS ₂₆
2000 PT ₂₆	13.5	0.15	20000913	330.60741	189.18589	228.50041	12.01831	0.1868888	2.6440900	72	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	5831	2000 PT ₂₆
2000 PU ₂₆	13.2	0.15	20000913	319.99085	167.38188	256.52044	9.65642	0.0837658	2.9812005	71	3	1998-2000	0.45	M-v	3	Williams	6285	2000 PU ₂₆
2000 PV ₂₆	13.6	0.15	20000913	51.16753	12.95995	291.90326	11.37999	0.1772314	2.5471765	55	3	1998-2000	0.54	M-v	2	Williams	5831	2000 PV ₂₆
2000 PW ₂₆	12.7	0.15	20000913	0.72065	102.66895	273.57462	10.99387	0.0198253	3.0152433	87	3	1998-2000	0.49	M-v	2	Williams	6285	2000 PW ₂₆
2000 PY ₂₆	15.4	0.15	20000913	357.39439	98.38870	255.49660	4.30574	0.2259107	2.4800909	70	2	1993-2000	0.45	M-v	3	Williams	5831	2000 PY ₂₆
2000 PE ₂₇	15.2	0.15	20000913	337.74044	26.28448	4.08233	5.88493	0.1712965	2.3250639	78	2	1993-2000	0.39	M-v	3	Williams	6285	2000 PE ₂₇
2000 PR ₂₇	13.4	0.15	20000913	40.04270	45.42048	271.62837	34.31210	0.2054823	2.7573768	41	1	119 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 PR ₂₇
2000 PT ₂₇	15.6	0.15	20000913	5.27285	79.92575	276.30457	21.05754	0.2886362	2.2902394	37	1	119 days	0.34	M-v	3	Spahr	6285	2000 PT ₂₇
2000 PU ₂₇	13.6	0.15	20000913	351.67127	107.68022	290.26278	24.52069	0.3141975	3.1075023	31	1	120 days	0.51	M-v	3	Williams	6285	2000 PU ₂₇
2000 PV ₂₇	14.8	0.15	20000913	328.39844	122.59742	262.52698	23.99200	0.0619952	1.8310410	40	1	179 days	0.47	M-v	3	Spahr	4978	2000 PV ₂₇
2000 PW ₂₇	14.8	0.15	20000913	358.68365	98.21804	254.76743	23.85712	0.2097457	2.3293543	46	1	178 days	0.62	M-v	3	Spahr	4978	2000 PW ₂₇
2000 PY ₂₇	12.3	0.15	20000913	281.91178	184.97628	276.05249	28.46186	0.1536193	3.1724781	67	4	1984-2000	0.40	M-v	2	Williams	4979	2000 PY ₂₇
2000 PA ₂₈	14.8	0.15	20000913	343.87539	5.31543	351.78830	9.56046	0.2243467	2.4384543	59	1	131 days	0.48	M-v	3	Williams	6285	2000 PA ₂₈
2000 PC ₂₈	15.4	0.15	20000913	343.10772	304.70253	65.81250	8.98265	0.1466757	2.3913298	43	2	1999-2000	0.64	M-v	3	Williams	5832	2000 PC ₂₈
2000 PP ₂₈	16.2	0.15	20000913	355.87964	341.05533	21.55503	3.69593	0.2320528	2.2355000	80	3	1980-2000	0.53	M-v	2	Williams	5832	2000 PP ₂₈
2000 PR ₂₈	13.8	0.15	20000913	36.20387	250.32845	74.61771	7.45185	0.1368393	2.3721120	64	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6285	2000 PR ₂₈
2000 PD ₂₉	14.2	0.15	20000913	121.05137	103.09021	105.94247	9.77998	0.0244477	2.5527350	35	2	1999-2000	0.70	M-v	4	Williams	5832	2000 PD ₂₉
2000 PY ₂₉	7.1	0.15	20000913	0.12656	272.72113	46.00236	0.81999	0.0000000	45.9528965	8	1	112 days	0.31		E	Marsden		2000 PY ₂₉
2000 QD	13.4	0.15	20000913	51.78203	155.48376	127.54157	7.90342	0.2058392	2.8054783	60	3	1984-2000	0.76	M-v	1	Williams	6285	2000 QD
2000 QU	15.1	0.15	20000913	305.29301	264.22756	153.22188	9.89463	0.1956924	2.3205240	119	4	1995-2000	0.60	M-v	2	Williams	6285	2000 QU
2000 QW	16.9	0.15	20000913	12.25278	150.43266	183.15542	2.22910	0.1933813	2.4079587	61	1	94 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 QW
2000 QY	16.2	0.15	20000913	0.36838	13.80518	337.27288	2.76719	0.1948403	2.3735886	69	2	1978-2000	0.55	M-v	3	Williams	6285	2000 QY
2000 QE ₁	16.3	0.15	20000913	352.24913	11.44370	345.74955	8.49668	0.2545369	2.5732376	49	1	93 days	0.40	M-v	3	Williams	6285	2000 QE ₁
2000 QG ₁	15.9	0.15	20000913	358.80907	351.16651	356.22817	4.64857	0.2829293	2.5531349	82	3	1992-2000	0.53	M-v	2	Williams	5833	2000 QG ₁
2000 QN ₁	13.7	0.15	20000913	298.62716	106.24127	314.64787	9.87433	0.1776221	2.7967358	70	3	1991-2000	0.58	M-v	2	Williams	6285	2000 QN ₁
2000 QT ₁	16.1	0.15	20000913	13.80417	169.53123	160.08422	2.72052	0.2143301	2.3813474	74	3	1992-2000	0.41	M-v	2	Williams	5834	2000 QT ₁
2000 QU ₁	15.9	0.15	20000913	23.82223	322.14970	19.65370	13.92765	0.2372231	2.3879288	102	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	5834	2000 QU ₁
2000 QW ₁	15.0	0.15	20000913	355.77739	102.34058	268.61814	22.65729	0.2680696	2.2187766	43	1	119 days	0.53	M-v	3	Spahr		2000 QW ₁
2000 QX ₁	14.0	0.15	20000913	355.08153	84.64029	298.00130	27.95397	0.4077153	2.7612685	48	1	120 days	0.46	M-v	3	Spahr		2000 QX ₁
2000 QZ ₁	15.1	0.15	20000913	2.43225	190.02584	148.14449	14.20650	0.2986036	2.5987593	51	1	108 days	0.35	M-v	3	Williams	4979	2000 QZ ₁
2000 QE ₂	15.6	0.15	20000913	41.11267	319.49588	342.31153	18.72545	0.0732513	1.9090144	78	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	6285	2000 QE ₂
2000 QH ₂	15.3	0.15	20000913	333.25157	103.00697	283.78514	21.57487	0.1286048	1.8735956	59	1	112 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 QH ₂
2000 QJ ₂	14.7	0.15	20000913	336.12161	111.17020	284.93718	22.13592	0.2938733	2.3065016	61	2	1997-2000	0.43	M-v	3	Williams	4980	2000 QJ ₂
2000 QL ₂	14.9	0.15	20000913	330.88206	118.02076	294.95160	21.97240	0.3098377	2.3598167	36	1	99 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 QL ₂
2000 QM ₂	15.1	0.15	20000913	9.37631	2.30846	9.58131	5.92103	0.1841505	2.2341397	89	4	1992-2000	0.43	M-v	1	Williams	6285	2000 QM ₂
2000 QV ₂	13.2	0.15	20000913	208.36344	176.00564	320.44943	8.87523	0.0816674	3.1814118	54	2	1998-2000	0.42	M-v	3	Williams	4598	2000 QV ₂
2000 QX ₂	14.6	0.15	20000913	14.61094	340.77871	339.07838	15.48932	0.1910212	2.6357815	75	1	136 days	0.42	M-v	3	Williams	6285	2000 QX ₂
2000 QA ₄	15.4	0.15	20000913	15.16537	176.22703	148.71703	3.97510	0.1974334	2.1694099	111	3	1996-2000	0.55	M-v	2	Spahr	5835	2000 QA ₄
2000 QA ₅	14.9	0.15	20000913	356.83968	18.87663	335.58940	5.43792	0.1386959	2.5466262	62	2	1996-2000	0.59	M-v	3	Williams	6286	2000 QA ₅
2000 QF ₅	14.9	0.15	20000913	359.08065	37.17968	315.29834	1.48298	0.2174394	2.4243894	78	2	1985-2000	0.54	M-v	3	Williams	6286	2000 QF ₅
2000 QB ₆	15.1	0.15	20000913	322.39356	57.42598	347.84545	13.18589	0.1190683	2.3434410	69	1	118 days	0.39	M-v	4	Williams	6286	2000 QB ₆
2000 QG ₆	15.0	0.15	20000913	20.16019	347.25195	329.32926	12.77250	0.2062768	2.4410688	75	1	142 days	0.40	M-v	3	Williams	6286	2000 QG ₆
2000 QJ ₆	16.7	0.15	20000913	5.04812	13.42111	336.11486	6.95002	0.2047663	2.2605116	66	1	108 days	0.59	M-v	4	Williams	6286	2000 QJ ₆
2000 QK ₆	15.9	0.15	20000913	324.98891	216.10207	186.90508	6.77898	0.1292294	2.4095561	83	1	92 days	0.48	M-v	4	Williams	6286	2000 QK ₆
2000 QL ₆	15.6	0.15	20000913	36.63447	355.64170	308.39446	2.64471	0.1939213	2.4058467	73	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Spahr	6286	2000 QL ₆
2000 QA ₇	17.7	0.15	20000824	339.86634	33.53496	334.27493	12.86379	0.2800209	2.5307151	27	1	43 days	0.48			Spahr		2000 QA ₇
2000 QQ ₇	15.0	0.15	20000913	7.46688	79.42177	281.98823	2.70337	0.2775913	2.2929619	65	5	1979-2000	0.63	M-v	3	Williams	6286	2000 QQ ₇
2000 QR ₇	13.9	0.15	20000913	3.91216	123.66275	262.81573	6.51539	0.2830660	2.6615359	58	4	1991-2000	0.51	M-v	2	Williams	6286	2000 QR ₇
2000 QS ₇	20.0	0.15	20000913	355.85196	218.84065	153.50809	3.19715	0.6630656	2.6877962	51	1	88 days	0.68	M-v	6	Williams	3968	2000 QS ₇
2000 QT ₇	20.2	0.15	20000913	1.70514	15.28841	329.29400	12.27608	0.4972305	2.3020815	202	1	103 days	0.49	M-v	4	Spahr	4981	2000 QT ₇

2000 QU ₇	18.2	0.15	20000913	345.53576	87.16745	339.81705	22.33603	0.6481687	2.2811668	212	1	103 days	0.51	M-v	4	Spahr	4981	2000 QU ₇
2000 QW ₇	19.7	0.15	20000913	1.13331	190.47814	158.80757	4.16444	0.4685647	1.9477466	694	1	121 days	0.45	M-v	4	Williams	6286	2000 QW ₇
2000 QY ₇	16.1	0.15	20000913	343.72324	67.60705	303.86230	3.89947	0.1856105	2.2696264	47	1	136 days	0.34	M-v	3	Williams	6286	2000 QY ₇
2000 QF ₈	15.6	0.15	20000913	347.54264	200.01443	173.08246	2.48579	0.2005958	2.4533513	75	4	1981–2000	0.57	M-v	1	Williams	4981	2000 QF ₈
2000 QK ₈	12.7	0.15	20000913	101.42314	275.10494	324.06473	9.53990	0.0593843	2.9894367	70	2	1998–2000	0.47	M-v	3	Williams	4981	2000 QK ₈
2000 QN ₈	14.7	0.15	20000913	336.54370	224.57557	167.29412	13.84459	0.3055189	3.0688301	44	1	107 days	0.51	M-v	4	Williams	6286	2000 QN ₈
2000 QR ₈	14.5	0.15	20000913	317.18391	5.25122	26.68919	1.79915	0.1242332	2.8542857	57	4	1991–2000	0.55	M-v	1	Williams	5837	2000 QR ₈
2000 QT ₈	14.5	0.15	20000913	341.82121	187.91963	170.39075	10.44261	0.1023839	3.0657960	68	5	1993–2000	0.54	M-v	1	Williams	5837	2000 QT ₈
2000 QV ₈	16.3	0.15	20000913	343.34495	44.89267	317.49322	5.58267	0.1301979	2.3986242	37	1	40 days	0.40			Williams		2000 QV ₈
2000 QA ₉	14.2	0.15	20000913	314.81294	249.46117	154.29434	15.78945	0.1917508	2.6124979	79	3	1997–2000	0.60	M-v	3	Williams	6286	2000 QA ₉
2000 QC ₉	14.9	0.15	20000913	6.09916	328.42817	7.68614	3.70878	0.2576265	2.5550623	50	3	1992–2000	0.47	M-v	2	Williams	6286	2000 QC ₉
2000 QD ₉	13.4	0.15	20000913	322.99123	86.62571	315.49111	12.46169	0.1450009	2.5466386	72	1	127 days	0.49	M-v	4	Williams	6286	2000 QD ₉
2000 QE ₉	14.4	0.15	20000913	10.36866	140.49422	190.99904	15.59097	0.1860161	2.6008413	109	4	1986–2000	0.55	M-v	2	Williams	6286	2000 QE ₉
2000 QG ₉	14.3	0.15	20000913	331.83700	267.01102	131.14731	9.34552	0.1595346	2.8124496	50	1	85 days	0.56	M-v	4	Spahr	6286	2000 QG ₉
2000 QL ₉	15.0	0.15	20000913	1.58951	10.88401	343.03501	7.43870	0.1577242	2.6034143	87	1	94 days	0.47	M-v	3	Williams	6287	2000 QL ₉
2000 QM ₉	14.9	0.15	20000913	24.17943	136.16547	203.01508	6.58103	0.2367261	2.7218380	90	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6287	2000 QM ₉
2000 QN ₉	14.2	0.15	20000913	118.73655	246.01143	8.41148	12.84295	0.1468633	2.6309001	67	4	1991–2000	0.60	M-v	2	Williams	6287	2000 QN ₉
2000 QO ₉	15.8	0.15	20000913	339.39628	163.72226	247.17519	3.54424	0.1772851	2.4181860	78	1	93 days	0.46	M-v	3	Williams	6287	2000 QO ₉
2000 QP ₉	14.0	0.15	20000913	5.79692	171.54887	199.94523	10.73955	0.1384137	2.6066002	117	3	1998–2000	0.45	M-v	2	Williams	5837	2000 QP ₉
2000 QS ₉	16.5	0.15	20000913	10.25870	172.45322	171.93408	14.02366	0.1801671	2.6031738	39	1	60 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 QS ₉
2000 QT ₉	15.7	0.15	20000913	44.18673	145.57531	167.57643	2.20398	0.0414332	2.6956420	41	1	60 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 QT ₉
2000 QU ₉	16.5	0.15	20000913	346.51386	215.16259	168.06524	5.19123	0.2674384	2.6011510	52	1	93 days	0.34	M-v	3	Spahr	6287	2000 QU ₉
2000 QA ₁₀	15.6	0.15	20000804	330.98365	49.79810	304.61318	1.86193	0.2326562	2.7588638	15	1	28 days	0.54			Williams		2000 QA ₁₀
2000 QU ₁₂	16.8	0.15	20000913	5.93025	179.64322	145.62900	2.91193	0.2218307	2.3890878	40	1	112 days	0.36	M-v	3	Spahr		2000 QU ₁₂
2000 QV ₁₂	15.1	0.15	20000913	328.33459	240.60662	144.85665	5.38235	0.2669866	2.6885518	51	1	108 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 QV ₁₂
2000 QD ₁₅	15.5	0.15	20000824	28.32059	133.38370	154.71588	3.08382	0.1754289	2.4241552	37	1	50 days	0.55			Williams		2000 QD ₁₅
2000 QG ₁₅	16.2	0.15	20000824	359.49218	173.57389	155.10078	7.19521	0.1209419	2.4400327	24	1	31 days	0.53			Williams		2000 QG ₁₅
2000 QC ₁₆	18.8	0.15	20000824	340.37379	186.50172	172.98608	1.15631	0.1906297	2.1359835	13	1	7 days	0.99			Williams		2000 QC ₁₆
2000 QJ ₁₇	15.6	0.15	20000913	317.35823	249.52373	151.40347	7.52558	0.2144589	2.4710299	57	2	1998–2000	0.42	M-v	3	Williams	5840	2000 QJ ₁₇
2000 QD ₁₉	15.4	0.15	20000913	7.54003	175.59674	157.99552	7.23756	0.1357582	2.3699583	60	2	1999–2000	0.56	M-v	3	Williams	4605	2000 QD ₁₉
2000 QF ₂₀	16.1	0.15	20000913	336.70570	43.87461	339.68514	5.72941	0.2023489	2.2511801	76	1	116 days	0.47	M-v	4	Spahr	6287	2000 QF ₂₀
2000 QY ₂₀	15.1	0.15	20000913	350.48461	28.33438	333.91519	6.23406	0.1105597	2.2665199	50	1	142 days	0.34	M-v	3	Williams	6287	2000 QY ₂₀
2000 QJ ₂₁	14.5	0.15	20000824	81.01673	88.87897	149.84617	8.77941	0.0698833	2.7601162	15	1	9 days	1.19			Spahr		2000 QJ ₂₁
2000 QE ₂₂	14.6	0.15	20000913	350.91820	203.52550	166.32681	16.27003	0.2246328	2.5945149	54	1	107 days	0.41	M-v	3	Williams	6287	2000 QE ₂₂
2000 QL ₂₂	14.9	0.15	20000913	320.16727	316.08930	81.00242	2.80153	0.2043384	2.2801831	63	1	160 days	0.57	M-v	4	Williams	6287	2000 QL ₂₂
2000 QS ₂₃	15.9	0.15	20000913	326.16813	338.95437	49.67316	3.65463	0.1801611	2.4022697	54	3	1995–2000	0.44	M-v	3	Williams	5842	2000 QS ₂₃
2000 QB ₂₄	15.3	0.15	20000913	73.52683	58.88780	207.08995	1.28196	0.0740120	2.9079467	36	2	1999–2000	0.58	M-v	4	Spahr	4606	2000 QB ₂₄
2000 QN ₂₄	16.6	0.15	20000913	346.40377	52.03228	322.75007	6.14639	0.2211449	2.3435131	76	1	93 days	0.46	M-v	4	Williams	6288	2000 QN ₂₄
2000 QO ₂₄	15.4	0.15	20000913	109.17701	267.13151	326.88763	5.77273	0.1115681	2.2098891	93	3	1989–2000	0.58	M-v	3	Williams	6288	2000 QO ₂₄
2000 QS ₂₄	14.4	0.15	20000913	311.21235	76.72870	338.61964	9.41918	0.1106778	3.0029374	64	1	93 days	0.53	M-v	4	Williams	6288	2000 QS ₂₄
2000 QT ₂₄	12.9	0.15	20000913	28.49876	344.59119	341.95437	14.88230	0.0351399	3.2526654	80	4	1994–2000	0.51	M-v	1	Williams	6288	2000 QT ₂₄
2000 QV ₂₄	15.1	0.15	20000913	327.14628	208.35421	193.85851	5.21526	0.1535219	2.4275948	81	3	1985–2000	0.48	M-v	3	Williams	5842	2000 QV ₂₄
2000 QY ₂₄	14.8	0.15	20000913	324.01375	66.98553	345.99515	11.39512	0.1817429	2.6581992	74	1	93 days	0.47	M-v	4	Williams	6288	2000 QY ₂₄
2000 QE ₂₅	16.9	0.15	20000913	347.89941	237.01036	165.35600	11.49123	0.4447303	2.3699086	81	1	103 days	0.65	M-v	4	Spahr	6288	2000 QE ₂₅
2000 QF ₂₅	15.8	0.15	20000913	40.45136	39.31851	260.52177	1.69393	0.1884125	2.4055331	65	1	94 days	0.54	M-v	4	Spahr	6288	2000 QF ₂₅
2000 QH ₂₅	15.1	0.15	20000913	227.17456	137.58153	358.99560	22.86665	0.0861935	1.8234340	90	2	1999–2000	0.54	M-v	3	Williams	6288	2000 QH ₂₅
2000 QK ₂₅	18.2	0.15	20000913	341.14275	240.12162	138.94927	6.13518	0.2829334	1.8102528	30	1	59 days	0.48	M-v	5 D	Spahr		2000 QK ₂₅
2000 QW ₂₅	16.0	0.15	20000913	351.66167	245.10950	124.75318	19.16813	0.2994731	2.5558303	25	1	108 days	0.31	M-v	3	Williams	6288	2000 QW ₂₅
2000 QG ₂₆	17.0	0.15	20000913	349.24335	187.47878	187.26294	4.88225	0.1667641	2.2082153	51	2	1977–2000	0.38	M-v	3	Williams	6288	2000 QG ₂₆
2000 QH ₂₆	16.5	0.15	20000913	356.03137	21.42348	1.24959	6.65846	0.1380186	2.3648103	49	1	85 days	0.46	M-v	4	Williams	6288	2000 QH ₂₆
2000 QK ₂₆	14.6	0.15	20000913	78.78066	307.39618	350.13836	2.29567	0.1852192	2.6175154	52	3	1991–2000	0.58	M-v	3	Williams	6288	2000 QK ₂₆
2000 QP ₂₆	14.4	0.15	20000913	352.80742	181.58179	182.70812	6.01331	0.2986654	2.6709274	78	1	94 days	0.49	M-v	3	Williams	6288	2000 QP ₂₆
2000 QS ₂₆	15.2	0.15	20000913	17.45128	186.26549	133.48772	5.74469	0.1668916	2.2264776	79	3	1997–2000	0.44	M-v	2	Williams	5843	2000 QS ₂₆

2000 QZ ₂₆	15.6	0.15	20000913	41.86335	309.65295	326.36280	15.82029	0.2034927	3.0992947	23	1	40 days	0.50		Spahr		2000 QZ ₂₆
2000 QP ₂₇	14.2	0.15	20000913	21.45797	159.06681	157.86904	2.53118	0.2131176	2.3285975	76	3	1993-2000	0.64	M-v	2	Williams	6288 2000 QP ₂₇
2000 QS ₂₇	15.4	0.15	20000913	328.52911	46.28930	345.44024	4.91557	0.1417075	2.2216106	58	2	1990-2000	0.58	M-v	4	Williams	6288 2000 QS ₂₇
2000 QT ₂₇	15.4	0.15	20000913	337.31534	246.27512	137.35549	3.15151	0.1996448	2.2486323	54	2	1993-2000	0.48	M-v	4	Williams	5843 2000 QT ₂₇
2000 QZ ₂₇	15.3	0.15	20000913	333.19811	33.76795	350.86593	14.26757	0.1245551	2.6790722	59	2	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	5843 2000 QZ ₂₇
2000 QA ₂₈	14.8	0.15	20000913	332.48989	241.47678	153.55708	6.03006	0.2352103	3.0642564	51	1	40 days	0.47			Spahr	2000 QA ₂₈
2000 QC ₂₈	15.2	0.15	20000913	12.23750	167.79074	163.90331	5.88384	0.2140149	2.8936878	46	2	1995-2000	0.43	M-v	3	Williams	4986 2000 QC ₂₈
2000 QT ₂₈	14.1	0.15	20000913	317.83986	19.42012	20.73293	2.13386	0.0754841	2.9018342	55	3	1995-2000	0.63	M-v	3	Williams	5844 2000 QT ₂₈
2000 QV ₂₈	15.3	0.15	20000913	130.89980	57.94121	156.59374	6.98582	0.0715064	2.3451119	64	3	1995-2000	0.63	M-v	3	Spahr	4987 2000 QV ₂₈
2000 QA ₂₉	17.2	0.15	20000913	352.11628	10.07401	355.78871	5.09133	0.2461045	2.3546296	67	1	91 days	0.43	M-v	3	Williams	6289 2000 QA ₂₉
2000 QJ ₂₉	16.2	0.15	20000913	24.26534	320.62373	355.46099	6.10093	0.2102106	2.2586341	65	1	109 days	0.49	M-v	4	Williams	6289 2000 QJ ₂₉
2000 QL ₂₉	15.3	0.15	20000913	41.18132	298.34349	0.90054	4.49414	0.1529966	2.3249522	71	3	1993-2000	0.64	M-v	3	Williams	6289 2000 QL ₂₉
2000 QN ₂₉	15.8	0.15	20000913	343.46619	22.14819	356.22614	12.16490	0.1823211	2.6768591	54	1	91 days	0.50	M-v	4	Williams	6289 2000 QN ₂₉
2000 QO ₂₉	14.9	0.15	20000913	56.14764	288.44792	355.96110	14.39083	0.1386035	2.8481877	47	1	39 days	0.67			Williams	2000 QO ₂₉
2000 QQ ₂₉	15.3	0.15	20000913	324.93099	263.05719	141.33263	3.74850	0.1853440	2.3905774	67	4	1989-2000	0.60	M-v	2	Williams	4987 2000 QQ ₂₉
2000 QS ₂₉	15.4	0.15	20000913	334.64209	237.03606	155.09049	7.36973	0.1718560	2.4466577	65	3	1994-2000	0.62	M-v	2	Williams	5844 2000 QS ₂₉
2000 QT ₂₉	14.6	0.15	20000913	351.98656	212.66101	148.09954	12.04385	0.1390585	3.0156341	56	3	1998-2000	0.70	M-v	3	Williams	4987 2000 QT ₂₉
2000 QW ₂₉	14.8	0.15	20000913	23.02820	296.05112	20.57093	4.12655	0.2185370	2.3962938	70	1	141 days	0.54	M-v	4	Williams	6289 2000 QW ₂₉
2000 QY ₂₉	15.0	0.15	20000913	325.73357	16.28452	21.93882	7.07975	0.1150915	2.3230972	83	3	1993-2000	0.57	M-v	3	Williams	6289 2000 QY ₂₉
2000 QE ₃₀	14.5	0.15	20000913	15.14704	326.43184	10.79987	11.99776	0.1251733	2.5262788	63	1	93 days	0.41	M-v	3	Williams	6289 2000 QE ₃₀
2000 QF ₃₀	15.4	0.15	20000913	70.72704	181.04676	88.57234	3.55093	0.1471172	2.4068372	57	2	1999-2000	0.57	M-v	4	Williams	4987 2000 QF ₃₀
2000 QH ₃₀	14.2	0.15	20000913	25.43377	269.42629	50.55348	3.57020	0.1914030	2.5724957	62	2	1999-2000	0.43	M-v	3	Williams	6289 2000 QH ₃₀
2000 QJ ₃₀	15.4	0.15	20000913	358.61827	237.86010	121.79985	3.33430	0.2203823	2.4051554	53	1	114 days	0.51	M-v	4	Williams	6289 2000 QJ ₃₀
2000 QL ₃₀	14.8	0.15	20000913	330.64273	13.35726	21.82474	7.64533	0.1183157	2.3574812	95	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	6289 2000 QL ₃₀
2000 QM ₃₀	15.8	0.15	20000913	49.38392	190.45995	99.06200	4.62625	0.1986402	2.3049975	65	2	1992-2000	0.48	M-v	4	Williams	6289 2000 QM ₃₀
2000 QO ₃₀	13.8	0.15	20000913	333.86441	90.53589	308.82855	7.87414	0.1305477	3.1673551	51	1	93 days	0.48	M-v	4	Williams	6289 2000 QO ₃₀
2000 QQ ₃₀	13.9	0.15	20000913	71.88025	42.21307	237.26663	6.35362	0.1056474	2.3138573	73	3	1997-2000	0.56	M-v	2	Williams	6289 2000 QQ ₃₀
2000 QT ₃₀	15.1	0.15	20000913	332.86389	252.58774	145.60567	8.84478	0.1964791	2.4162751	43	1	110 days	0.53	M-v	4	Williams	6289 2000 QT ₃₀
2000 QU ₃₀	15.7	0.15	20000913	330.43847	259.16964	138.98089	7.51117	0.1060775	2.3411978	69	3	1997-2000	0.67	M-v	3	Williams	5845 2000 QU ₃₀
2000 QW ₃₀	15.1	0.15	20000913	9.81208	129.24267	196.75117	7.28678	0.2360190	2.3974919	81	2	1989-2000	0.41	M-v	3	Williams	6289 2000 QW ₃₀
2000 QR ₃₁	14.9	0.15	20000913	321.35953	9.36137	20.67809	7.88674	0.1368523	2.2588895	80	4	1980-2000	0.66	M-v	1	Williams	6289 2000 QR ₃₁
2000 QZ ₃₁	14.9	0.15	20000913	284.36496	58.75206	12.10197	8.38064	0.1390146	2.6355467	73	3	1996-2000	0.53	M-v	2	Williams	5845 2000 QZ ₃₁
2000 QN ₃₂	13.5	0.15	20000913	340.13801	7.83102	357.35771	15.04936	0.1099989	2.5928426	80	4	1992-2000	0.55	M-v	2	Williams	6289 2000 QN ₃₂
2000 QP ₃₂	15.6	0.15	20000913	28.14056	239.31202	67.49726	6.46649	0.1042314	2.3214762	52	2	1997-2000	0.55	M-v	4	Williams	4988 2000 QP ₃₂
2000 QG ₃₃	16.6	0.15	20000913	342.67531	284.10441	97.43520	9.23264	0.2511320	2.3228803	27	1	114 days	0.32	M-v	4	Spahr	2000 QG ₃₃
2000 QN ₃₃	13.6	0.15	20000913	345.60053	317.91257	43.73886	14.16665	0.1244178	3.1957979	35	2	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	4610 2000 QN ₃₃
2000 QP ₃₃	13.3	0.15	20000913	67.24604	195.46237	87.38188	16.78043	0.0472795	3.1294997	59	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	4611 2000 QP ₃₃
2000 QZ ₃₃	16.9	0.15	20000913	13.91731	83.86149	237.47455	5.66080	0.1613579	2.2854432	29	1	38 days	1.25			Spahr	2000 QZ ₃₃
2000 QA ₃₄	16.0	0.15	20000824	64.21118	291.85832	319.62633	18.92555	0.0469448	1.9278040	28	1	53 days	0.75			Spahr	2000 QA ₃₄
2000 QV ₃₄	15.7	0.15	20000913	42.85269	268.32501	9.29505	22.57504	0.3296219	2.6812108	58	2	1999-2000	0.60	M-v	4	Williams	6289 2000 QV ₃₄
2000 QD ₃₅	15.3	0.15	20000913	324.47020	224.02708	234.04329	4.57444	0.2785300	3.0839364	44	1	92 days	0.49	M-v	4	Williams	6289 2000 QD ₃₅
2000 QE ₃₅	15.4	0.15	20000913	336.68062	180.89339	209.55260	5.75440	0.1434717	2.2404321	58	3	1980-2000	0.45	M-v	3	Williams	6289 2000 QE ₃₅
2000 QG ₃₅	15.8	0.15	20000913	345.72634	232.37241	138.64118	5.57444	0.1947037	2.2430313	75	1	141 days	0.44	M-v	3	Williams	6289 2000 QG ₃₅
2000 QK ₃₅	14.5	0.15	20000913	355.05468	83.89695	283.65872	3.83202	0.1909591	2.5769946	71	1	113 days	0.45	M-v	3	Williams	6290 2000 QK ₃₅
2000 QS ₃₅	15.0	0.15	20000913	344.23768	263.00499	111.49603	2.48491	0.1946829	3.1930876	56	2	1989-2000	0.45	M-v	5	Spahr	4611 2000 QS ₃₅
2000 QB ₃₆	15.9	0.15	20000913	336.01190	182.59649	185.95292	2.73445	0.1973406	2.1935900	79	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Williams	6290 2000 QB ₃₆
2000 QH ₃₆	15.0	0.15	20000824	298.41238	73.11682	314.04014	11.94188	0.0252417	2.6633976	15	1	9 days	0.68			Spahr	3772 2000 QH ₃₆
2000 QL ₃₇	16.5	0.15	20000804	31.82951	123.53561	151.49769	4.17354	0.1905031	2.7065978	14	1	33 days	0.47			Spahr	2000 QL ₃₇
2000 QH ₃₈	17.2	0.15	20000824	1.01701	343.24569	343.39207	1.82083	0.1597608	2.3070635	15	1	31 days	0.59			Williams	2000 QH ₃₈
2000 QP ₃₉	14.7	0.15	20000913	6.88860	7.15390	319.36236	4.58332	0.1136626	2.4807270	58	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	5847 2000 QP ₃₉
2000 QQ ₄₁	16.7	0.15	20000824	332.89608	193.63187	175.88724	2.32509	0.1782975	2.2914511	14	1	31 days	0.47			Williams	2000 QQ ₄₁
2000 QY ₄₂	15.6	0.15	20000913	357.28502	176.63462	164.45195	6.88413	0.1773668	3.0749955	24	1	88 days	0.71	M-v	4	Spahr	2000 QY ₄₂
2000 QS ₄₆	14.7	0.15	20000913	338.32859	36.24225	336.42587	1.85397	0.1839815	2.4647391	67	4	1981-2000	0.52	M-v	2	Williams	6290 2000 QS ₄₆

2000 QL ₄₇	13.7	0.15	20000913	342.54696	21.96870	340.29046	9.10986	0.1289163	2.7361217	58	1	147 days	0.41	M-v	3	Williams	6291	2000	QL ₄₇
2000 QM ₄₇	13.4	0.15	20000913	309.40572	259.33926	150.56218	12.30351	0.1954095	2.8611581	61	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	5849	2000	QM ₄₇
2000 QY ₅₀	13.9	0.15	20000913	359.96027	2.04160	341.96707	13.40625	0.1872835	2.5870423	58	1	136 days	0.35	M-v	3	Williams	6291	2000	QY ₅₀
2000 QP ₅₃	14.9	0.15	20000913	336.26158	321.88600	53.23320	2.33185	0.1866243	2.4012623	66	1	108 days	0.45	M-v	4	Williams	6291	2000	QP ₅₃
2000 QW ₅₃	14.8	0.15	20000913	285.29640	290.29926	141.28727	6.38441	0.1405840	2.2373583	66	4	1990-2000	0.59	M-v	1	Williams	6291	2000	QW ₅₃
2000 QB ₅₄	13.9	0.15	20000913	5.24861	337.04454	356.32415	8.75507	0.2093781	2.6166531	69	3	1994-2000	0.48	M-v	2	Williams	6291	2000	QB ₅₄
2000 QK ₅₄	16.7	0.15	20000913	347.04058	24.99469	347.87970	6.08349	0.3228581	2.3106430	56	2	1993-2000	0.59	M-v	3	Williams	6291	2000	QK ₅₄
2000 QQ ₅₄	14.3	0.15	20000913	11.57341	243.12031	88.24908	3.46251	0.2012220	2.4445351	49	1	145 days	0.45	M-v	3	Williams	6291	2000	QQ ₅₄
2000 QX ₅₄	14.3	0.15	20000913	292.46358	61.52029	356.41440	9.54026	0.1059423	2.9719966	60	3	1995-2000	0.75	M-v	3	Williams	4992	2000	QX ₅₄
2000 QO ₅₅	15.0	0.15	20000913	338.36252	231.82020	134.84885	7.18977	0.0774709	2.7948107	46	3	1996-2000	0.54	M-v	3	Williams	5851	2000	QO ₅₅
2000 QP ₅₅	16.9	0.15	20000824	2.31485	297.64125	33.55029	1.92513	0.2566050	2.3195188	18	1	30 days	0.50			Williams		2000	QP ₅₅
2000 QR ₅₅	14.5	0.15	20000913	259.98528	311.56511	141.71956	6.91557	0.0993543	2.7100195	50	2	1998-2000	0.68	M-v	4	Williams	4618	2000	QR ₅₅
2000 QX ₅₅	15.2	0.15	20000913	301.59663	298.85190	122.23316	5.32304	0.1577092	2.3406437	32	1	108 days	0.59	M-v	5	Williams	4993	2000	QX ₅₅
2000 QT ₅₇	15.0	0.15	20000824	329.89506	20.24585	348.20839	8.92690	0.1689461	2.8008866	26	1	15 days	1.25			Spahr		2000	QT ₅₇
2000 QV ₅₇	15.7	0.15	20000913	327.38491	42.05715	337.33374	12.48090	0.1789113	2.6787694	50	1	87 days	0.47	M-v	4	Williams	6291	2000	QV ₅₇
2000 QS ₅₈	15.0	0.15	20000913	343.90437	264.51056	94.64635	5.94994	0.1412337	2.5807946	34	1	121 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000	QS ₅₈
2000 QW ₅₈	14.5	0.15	20000913	88.01994	209.57643	25.01382	7.93149	0.1280164	2.4638554	51	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	4993	2000	QW ₅₈
2000 QA ₆₁	14.0	0.15	20000913	328.14784	335.50020	48.19224	8.08952	0.1579343	2.7858357	37	1	109 days	0.47	M-v	4	Williams	6291	2000	QA ₆₁
2000 QH ₆₁	14.0	0.15	20000913	29.82728	307.66979	355.49390	10.29859	0.2289099	2.6249884	53	1	136 days	0.46	M-v	4	Williams	6291	2000	QH ₆₁
2000 QN ₆₁	16.5	0.15	20000913	24.30165	171.01032	152.06690	4.01087	0.1291872	2.3695991	41	1	94 days	0.55	M-v	5	Spahr		2000	QN ₆₁
2000 QQ ₆₁	15.2	0.15	20000913	336.23138	19.67020	4.95615	6.10866	0.1115413	2.4055079	58	1	89 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000	QQ ₆₁
2000 QL ₆₂	15.2	0.15	20000913	323.10374	51.26792	12.94612	12.32411	0.3741993	2.8900769	34	1	85 days	0.46	M-v	4	Williams	6291	2000	QL ₆₂
2000 QC ₆₃	13.8	0.15	20000913	343.47619	334.41798	43.51056	8.77241	0.2315165	2.7987465	47	2	1986-2000	0.58	M-v	3	Williams	6292	2000	QC ₆₃
2000 QR ₆₃	15.1	0.15	20000913	0.82919	236.01217	114.97084	7.18528	0.1591915	2.4291244	36	1	122 days	0.58	M-v	3	Williams	6292	2000	QR ₆₃
2000 QV ₆₃	14.8	0.15	20000913	316.02725	328.86302	90.76372	5.73147	0.2348052	2.6103948	23	1	82 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000	QV ₆₃
2000 QW ₆₃	13.8	0.15	20000913	7.23592	324.75300	15.36800	11.32635	0.2267505	2.6187797	59	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	5854	2000	QW ₆₃
2000 QA ₆₄	14.4	0.15	20000913	355.66802	238.77802	119.33065	9.99586	0.1193573	2.7388200	23	1	82 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000	QA ₆₄
2000 QC ₆₄	14.8	0.15	20000913	334.63041	295.81636	101.48112	8.44428	0.2848032	2.7589402	25	1	82 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000	QC ₆₄
2000 QH ₆₄	15.0	0.15	20000913	34.21083	175.89001	132.62128	13.80688	0.1463066	2.5269893	29	3	1995-2000	0.53	M-v	2	Williams	5854	2000	QH ₆₄
2000 QJ ₆₄	13.7	0.15	20000913	12.54223	292.04951	44.91953	11.89818	0.1234038	3.1515735	39	3	1989-2000	0.65	M-v	3	Williams	6292	2000	QJ ₆₄
2000 QL ₆₄	16.2	0.15	20000913	307.78135	31.86186	39.20311	9.25479	0.2458485	2.4164661	50	3	1989-2000	0.61	M-v	2	Williams	5854	2000	QL ₆₄
2000 QY ₆₄	14.2	0.15	20000913	24.51774	242.51328	72.34245	6.89601	0.2281080	2.2847472	51	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Williams	5855	2000	QY ₆₄
2000 QZ ₆₄	14.8	0.15	20000913	19.60117	235.32324	85.39643	6.44690	0.2571297	2.3816601	37	1	110 days	0.44	M-v	4	Williams	6292	2000	QZ ₆₄
2000 QA ₆₅	15.5	0.15	20000913	313.86826	329.44416	88.35165	7.71510	0.1750250	2.3396391	26	1	82 days	0.46	M-v	4	Williams	6292	2000	QA ₆₅
2000 QB ₆₅	16.2	0.15	20000913	348.39633	353.38667	20.86781	11.91532	0.2573478	2.4223520	31	1	90 days	0.59	M-v	4	Williams	6292	2000	QB ₆₅
2000 QG ₆₅	15.5	0.15	20000913	13.79327	294.78369	36.05753	8.62031	0.2647416	2.5256135	35	2	1995-2000	0.45	M-v	3	Williams	5855	2000	QG ₆₅
2000 QK ₆₅	13.5	0.15	20000913	344.82993	259.84440	118.52505	10.77277	0.1407857	3.1884210	49	4	1997-2000	0.67	M-v	2	Williams	5855	2000	QK ₆₅
2000 QM ₆₅	14.8	0.15	20000913	353.82484	284.03249	82.17611	6.70892	0.2619337	2.5433726	69	5	1980-2000	0.66	M-v	2	Williams	5855	2000	QM ₆₅
2000 QT ₆₅	14.7	0.15	20000913	12.16279	248.56033	87.92726	5.87058	0.2257165	2.3449394	48	1	149 days	0.53	M-v	4	Williams	6292	2000	QT ₆₅
2000 QU ₆₅	15.3	0.15	20000913	354.68624	283.42989	82.60959	6.77769	0.2537438	2.6470711	19	1	84 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000	QU ₆₅
2000 QE ₆₆	15.2	0.15	20000913	348.58457	250.90149	126.05365	10.24984	0.2192462	2.7743375	30	1	119 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000	QE ₆₆
2000 QG ₆₆	16.0	0.15	20000913	335.19872	348.83796	45.05043	8.35776	0.1926857	2.2709843	44	1	89 days	0.56	M-v	4	Williams	6292	2000	QG ₆₆
2000 QR ₆₆	15.1	0.15	20000913	8.00151	227.74716	109.30688	4.79443	0.1967520	2.7398404	52	4	1991-2000	0.53	M-v	2	Williams	5856	2000	QR ₆₆
2000 QY ₆₆	16.9	0.15	20000913	351.46570	247.04102	117.83407	3.48548	0.2324075	2.3121539	35	1	98 days	0.60	M-v	4	Spahr		2000	QY ₆₆
2000 QK ₆₇	14.3	0.15	20000824	309.17289	30.98393	13.90744	14.82936	0.0999149	2.6755468	20	1	53 days	0.38			Spahr		2000	QK ₆₇
2000 QT ₆₇	15.4	0.15	20000913	325.30202	281.47413	123.49941	7.37069	0.2178351	2.4045444	27	2	1989-2000	0.67	M-v	5	Williams	5856	2000	QT ₆₇
2000 QC ₆₈	14.5	0.15	20000913	349.43186	344.75830	24.81554	9.36246	0.2103573	3.1106489	23	1	89 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000	QC ₆₈
2000 QE ₆₈	13.4	0.15	20000913	306.29366	283.72488	138.62311	11.25339	0.1160110	2.9709875	55	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	6293	2000	QE ₆₈
2000 QU ₆₈	16.7	0.15	20000913	352.74174	150.73071	215.31786	6.73499	0.1471891	2.2533678	41	1	99 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000	QU ₆₈
2000 QW ₆₈	15.8	0.15	20000913	349.39355	160.58444	208.46196	3.12322	0.2704422	2.6891015	52	1	65 days	0.52	M-v	4	Williams	6293	2000	QW ₆₈
2000 QB ₆₉	15.4	0.15	20000913	294.82024	272.42604	158.08712	14.51598	0.1360649	2.6110336	45	2	1998-2000	0.56	M-v	4	Williams	6293	2000	QB ₆₉
2000 QD ₆₉	14.9	0.15	20000913	347.91802	209.01599	139.97996	4.09716	0.1399206	2.6237277	71	3	1998-2000	0.68	M-v	3	Williams	6293	2000	QD ₆₉
2000 QW ₆₉	17.3	0.15	20000913	118.56929	220.63467	344.41682	38.15696	0.3019381	1.3761062	116	1	99 days	0.47	M-v	4	Spahr	4995	2000	QW ₆₉

2000 QY ₆₉	19.9	0.15	20000913	316.34998	64.97221	342.06670	25.20500	0.1636761	1.4264011	70	1	98 days	0.48	M-v	4	Spahr	4995	2000 QY ₆₉
2000 QA ₇₀	15.0	0.15	20000913	359.98485	4.51662	344.10370	15.20156	0.2610864	2.6479032	68	1	116 days	0.61	M-v	3	Spahr	6293	2000 QA ₇₀
2000 QJ ₇₀	16.3	0.15	20000913	331.92842	30.58830	358.46369	19.50204	0.0904266	1.9241181	84	2	1984-2000	0.60	M-v	3	Williams	6293	2000 QJ ₇₀
2000 QL ₇₀	15.7	0.15	20000913	99.41898	249.50259	1.93196	19.65636	0.0619539	1.9399995	80	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	6293	2000 QL ₇₀
2000 QE ₇₁	12.8	0.15	20000913	262.16110	315.21392	148.82160	9.60937	0.1446506	3.9501937	42	1	89 days	0.56	M-v	5	Spahr	6293	2000 QE ₇₁
2000 QW ₇₁	16.8	0.15	20000824	14.75632	341.20175	328.93275	6.41529	0.2385356	2.3899919	15	1	26 days	0.50			Williams		2000 QW ₇₁
2000 QE ₇₂	14.8	0.15	20000913	357.33802	182.74313	163.81105	6.16478	0.1445757	2.4524791	73	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6293	2000 QE ₇₂
2000 QR ₇₂	16.7	0.15	20000913	4.49515	166.89543	170.70906	5.70029	0.1976349	2.1709041	63	4	1996-2000	0.52	M-v	2	Williams	6293	2000 QR ₇₂
2000 QZ ₇₃	12.0	0.15	20000913	22.54747	98.46120	218.39524	3.23687	0.0667524	5.1212923	35	1	40 days	0.54			Williams		2000 QZ ₇₃
2000 QE ₇₄	14.5	0.15	20000913	289.31467	105.12202	328.49944	12.25046	0.1630211	2.6670823	79	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	4996	2000 QE ₇₄
2000 QM ₇₄	15.0	0.15	20000913	38.81372	4.52987	295.82816	2.57724	0.0736982	2.7734557	26	1	39 days	0.41			Williams		2000 QM ₇₄
2000 QE ₇₅	14.8	0.15	20000913	316.35876	67.16812	339.90087	13.40046	0.1958385	2.5654067	58	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Williams	6293	2000 QE ₇₅
2000 QR ₇₅	15.1	0.15	20000913	15.82375	166.86660	157.69045	7.72436	0.1666590	2.2712976	69	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6293	2000 QR ₇₅
2000 QY ₇₅	14.5	0.15	20000913	342.36380	42.83876	331.06447	8.67508	0.2214251	2.7542200	60	2	1991-2000	0.43	M-v	3	Williams	6294	2000 QY ₇₅
2000 QS ₇₆	15.0	0.15	20000913	19.04247	352.51116	328.71404	4.41236	0.1552553	2.2401397	55	2	1990-2000	0.46	M-v	3	Williams	6294	2000 QS ₇₆
2000 QG ₇₇	15.8	0.15	20000913	323.93965	234.72435	162.76979	13.92804	0.1660278	2.7213270	28	1	86 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 QG ₇₇
2000 QA ₇₈	14.0	0.15	20000913	4.48215	357.61291	344.46901	6.10365	0.1785054	2.4763643	83	3	1985-2000	0.51	M-v	2	Williams	6294	2000 QA ₇₈
2000 QH ₇₈	14.0	0.15	20000913	331.71908	215.86240	166.48510	12.07189	0.0767950	3.1638121	22	1	39 days	0.63			Spahr		2000 QH ₇₈
2000 QQ ₇₈	15.4	0.15	20000913	326.27170	85.17289	316.33263	3.32905	0.2093349	3.0262330	41	1	39 days	0.52			Williams		2000 QQ ₇₈
2000 QV ₇₈	14.6	0.15	20000913	326.24211	58.08595	336.58689	8.53740	0.1335281	2.4002243	83	2	1989-2000	0.59	M-v	4	Williams	6294	2000 QV ₇₈
2000 QO ₇₉	16.5	0.15	20000913	340.27385	55.61563	330.80028	4.44620	0.2552887	2.5953779	58	1	94 days	0.45	M-v	4	Williams	6294	2000 QO ₇₉
2000 QR ₇₉	13.4	0.15	20000913	159.36627	202.66993	345.23720	13.33267	0.1840209	2.6594731	42	1	62 days	0.50	M-v	5	Spahr		2000 QR ₇₉
2000 QZ ₇₉	15.2	0.15	20000913	27.30514	141.96834	172.54550	4.60562	0.1722281	2.2183531	66	4	1990-2000	0.52	M-v	2	Williams	6294	2000 QZ ₇₉
2000 QC ₈₀	15.8	0.15	20000913	354.40769	23.33088	340.87218	12.37297	0.2843335	2.5859510	67	1	108 days	0.61	M-v	3	Williams	6294	2000 QC ₈₀
2000 QF ₈₀	16.1	0.15	20000913	344.76248	54.93443	322.18593	3.66233	0.2038776	2.5291584	55	2	1996-2000	0.51	M-v	4	Williams	4998	2000 QF ₈₀
2000 QG ₈₀	14.1	0.15	20000913	329.21285	209.89397	189.23611	5.25527	0.1868494	3.1416524	72	2	1989-2000	0.50	M-v	4	Williams	6294	2000 QG ₈₀
2000 QR ₈₀	15.6	0.15	20000913	343.46579	33.19088	342.22664	3.54428	0.1152436	2.4097993	52	1	93 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 QR ₈₀
2000 QS ₈₀	14.9	0.15	20000913	322.62260	60.73552	343.29921	2.68226	0.1539124	2.5547810	63	3	1988-2000	0.49	M-v	2	Williams	5860	2000 QS ₈₀
2000 QU ₈₀	16.0	0.15	20000913	337.91488	227.84991	160.60095	0.98096	0.2118511	2.4598970	68	2	1973-2000	0.70	M-v	4	Williams	6294	2000 QU ₈₀
2000 QV ₈₀	16.4	0.15	20000913	101.12188	31.50216	192.21787	3.70810	0.1216641	2.3273984	34	2	1999-2000	0.56	M-v	4	Williams	4999	2000 QV ₈₀
2000 QV ₈₂	16.9	0.15	20000913	345.01480	205.12990	174.96485	6.99107	0.2490182	2.2112695	49	1	93 days	0.41	M-v	4	Williams	6294	2000 QV ₈₂
2000 QX ₈₂	13.5	0.15	20000913	294.75254	235.59155	202.87558	5.13630	0.1432357	3.1438051	43	1	93 days	0.44	M-v	4	Williams	6294	2000 QX ₈₂
2000 QD ₈₃	15.2	0.15	20000913	346.06272	208.52988	169.75766	9.09877	0.2351440	2.7496211	53	1	114 days	0.49	M-v	4	Williams	6295	2000 QD ₈₃
2000 QE ₈₃	15.8	0.15	20000913	353.18181	4.58624	358.48480	1.96476	0.1735495	2.3807238	68	3	1989-2000	0.48	M-v	3	Williams	6295	2000 QE ₈₃
2000 QL ₈₃	15.7	0.15	20000913	350.18524	16.88004	352.26582	6.88682	0.1468609	2.3570407	85	1	115 days	0.44	M-v	3	Williams	6295	2000 QL ₈₃
2000 QP ₈₃	15.1	0.15	20000913	51.17690	312.57068	341.31193	6.84116	0.1123068	2.3637706	88	3	1995-2000	0.52	M-v	2	Williams	5862	2000 QP ₈₃
2000 QR ₈₃	14.9	0.15	20000913	29.90350	135.67138	172.53580	12.47020	0.2438969	2.6555819	83	3	1995-2000	0.60	M-v	2	Williams	5862	2000 QR ₈₃
2000 QZ ₈₃	16.0	0.15	20000913	9.14042	170.85028	173.22335	7.55294	0.1606920	2.3028974	50	1	98 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 QZ ₈₃
2000 QC ₈₄	15.4	0.15	20000913	36.56743	160.78782	140.69918	2.72809	0.2131587	2.4082043	82	3	1995-2000	0.57	M-v	2	Williams	5000	2000 QC ₈₄
2000 QB ₈₅	15.9	0.15	20000913	30.96754	12.37246	292.42392	8.35405	0.0548131	2.5123547	23	1	41 days	0.91			Spahr		2000 QB ₈₅
2000 QC ₈₅	15.6	0.15	20000824	349.83393	113.97016	233.32149	4.56332	0.1353146	2.3640446	32	1	31 days	0.52			Spahr		2000 QC ₈₅
2000 QD ₈₇	14.0	0.15	20000913	216.31284	318.26916	172.62255	13.79551	0.1204004	2.5942708	39	2	1996-2000	0.46	M-v	4	Williams	5001	2000 QD ₈₇
2000 QG ₈₇	14.5	0.15	20000913	26.64034	359.23286	306.81743	5.24963	0.1669827	2.2902383	67	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6295	2000 QG ₈₇
2000 QM ₈₈	14.6	0.15	20000913	359.99159	74.59426	271.04366	4.38288	0.2314649	2.5411162	77	3	1992-2000	0.69	M-v	2	Williams	6295	2000 QM ₈₈
2000 QB ₈₉	15.0	0.15	20000913	332.92839	139.72915	243.53314	4.01672	0.1665111	2.2959809	66	1	109 days	0.34	M-v	4	Williams	6295	2000 QB ₈₉
2000 QE ₈₉	15.2	0.15	20000913	284.44164	115.96560	310.31484	10.01857	0.0459310	2.4062579	37	1	115 days	0.45	M-v	4	Williams	5001	2000 QE ₈₉
2000 QK ₈₉	15.2	0.15	20000913	329.23990	177.10160	207.33425	5.92777	0.1158636	2.2777441	72	3	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	6295	2000 QK ₈₉
2000 QO ₈₉	14.8	0.15	20000913	354.41028	83.23194	271.70612	3.33186	0.1683726	2.2837748	74	4	1993-2000	0.55	M-v	1	Williams	6295	2000 QO ₈₉
2000 QQ ₈₉	15.8	0.15	20000913	349.21000	72.59842	289.83981	3.01729	0.1821266	2.2545706	68	4	1990-2000	0.58	M-v	1	Williams	6295	2000 QQ ₈₉
2000 QR ₈₉	13.4	0.15	20000913	315.04261	71.10021	331.23984	15.34675	0.1264789	3.2200118	44	1	115 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 QR ₈₉
2000 QW ₈₉	15.1	0.15	20000913	321.67916	140.94222	274.06580	3.50933	0.3113927	2.7269199	53	3	1991-2000	0.42	M-v	1	Williams	6295	2000 QW ₈₉
2000 QC ₉₀	15.4	0.15	20000913	351.66885	56.46851	302.38302	5.52009	0.1309127	2.3220890	82	1	142 days	0.59	M-v	3	Williams	6295	2000 QC ₉₀
2000 QF ₉₀	13.6	0.15	20000913	23.55410	349.39916	323.16376	9.84774	0.2033426	3.1603869	78	3	1992-2000	0.46	M-v	2	Williams	5002	2000 QF ₉₀

2000 QC ₉₁	14.2	0.15	20000913	6.08733	151.05063	191.91062	11.28971	0.1291397	3.0001618	73	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6295	2000 QC ₉₁
2000 QD ₉₁	15.0	0.15	20000913	287.82895	119.28734	326.63189	11.68666	0.1997210	2.4317830	62	3	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	5002	2000 QD ₉₁
2000 QG ₉₁	14.3	0.15	20000913	312.39057	244.92371	173.47478	26.66182	0.2076259	3.1118526	60	4	1997-2000	0.58	M-v	2	Williams	5865	2000 QG ₉₁
2000 QL ₉₁	12.9	0.15	20000913	192.53278	177.42758	342.83127	23.55427	0.0902615	3.1635785	52	1	61 days	0.45	M-v	5	Williams	6295	2000 QL ₉₁
2000 QN ₉₁	15.7	0.15	20000913	329.88577	78.10661	330.60704	9.01820	0.3248306	2.5721638	50	1	93 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000 QN ₉₁
2000 QR ₉₁	13.7	0.15	20000913	4.37083	60.99005	284.90421	2.68577	0.1287147	2.6275409	59	2	1999-2000	0.55	M-v	3	Williams	6296	2000 QR ₉₁
2000 QD ₉₂	14.0	0.15	20000913	233.14787	162.60014	325.69916	8.48445	0.0970046	2.7714674	75	3	1987-2000	0.51	M-v	2	Williams	6296	2000 QD ₉₂
2000 QF ₉₂	15.5	0.15	20000913	248.00738	157.47996	320.64309	7.01849	0.1515476	2.1926267	51	2	1992-2000	0.62	M-v	4	Williams	6296	2000 QF ₉₂
2000 QG ₉₂	16.3	0.15	20000913	352.48898	90.52787	274.50862	2.61493	0.2632529	2.5437620	53	1	109 days	0.49	M-v	3	Williams	6296	2000 QG ₉₂
2000 QL ₉₂	14.8	0.15	20000913	6.30182	11.24563	330.56765	9.55824	0.2501021	2.7872726	61	1	142 days	0.45	M-v	3	Williams	6296	2000 QL ₉₂
2000 QM ₉₂	16.2	0.15	20000913	354.02092	157.87525	203.73857	3.36325	0.2137181	2.5862000	47	3	1996-2000	0.58	M-v	3	Williams	6296	2000 QM ₉₂
2000 QO ₉₂	14.8	0.15	20000913	340.73277	195.31544	183.97729	9.37718	0.1633433	2.7992395	39	1	92 days	0.37	M-v	4	Spahr		2000 QO ₉₂
2000 QZ ₉₂	15.2	0.15	20000913	347.19603	186.21873	184.78117	6.52217	0.1336076	2.3604354	70	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6296	2000 QZ ₉₂
2000 QB ₉₃	13.8	0.15	20000913	337.66014	285.20279	109.51571	2.56703	0.1971146	3.1053510	45	1	92 days	0.49	M-v	4	Williams	6296	2000 QB ₉₃
2000 QH ₉₃	14.3	0.15	20000913	334.34879	27.78646	10.29918	29.17741	0.1139441	2.6074854	99	2	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6296	2000 QH ₉₃
2000 QM ₉₅	14.6	0.15	20000913	350.77584	168.55225	200.13202	6.14729	0.1643365	3.1943085	47	1	91 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 QM ₉₅
2000 QE ₉₆	15.7	0.15	20000913	10.31588	333.68649	2.90126	5.03639	0.1831765	2.3631891	45	2	1993-2000	0.56	M-v	3	Williams	5865	2000 QE ₉₆
2000 QF ₉₆	16.1	0.15	20000913	337.99759	19.59512	6.61376	5.09580	0.2155282	2.5265100	56	3	1996-2000	0.48	M-v	2	Williams	6296	2000 QF ₉₆
2000 QO ₉₆	15.1	0.15	20000913	317.06049	264.10929	144.32004	8.05286	0.1558466	2.5422006	77	3	1998-2000	0.64	M-v	3	Williams	6296	2000 QO ₉₆
2000 QY ₉₆	15.7	0.15	20000913	325.54335	359.17302	38.10036	3.88564	0.1455421	2.5108990	35	1	85 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 QY ₉₆
2000 QS ₉₇	15.9	0.15	20000913	357.76444	240.85321	116.97020	3.27536	0.2413824	2.5635835	61	3	1994-2000	0.60	M-v	2	Williams	5866	2000 QS ₉₇
2000 QX ₉₇	16.5	0.15	20000913	335.44131	281.55517	111.24744	3.80183	0.2297135	2.3167729	38	1	98 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 QX ₉₇
2000 QB ₉₈	14.7	0.15	20000913	11.44896	318.56775	15.50464	8.81307	0.2776082	3.0320550	68	1	85 days	0.52	M-v	4	Williams	6297	2000 QB ₉₈
2000 QC ₉₈	14.3	0.15	20000913	310.00341	46.16008	12.52804	9.86201	0.1346714	3.0588442	61	1	89 days	0.55	M-v	4	Williams	6297	2000 QC ₉₈
2000 CJ ₉₈	15.2	0.15	20000913	327.53554	18.22118	25.76588	2.58814	0.2103660	2.3629838	80	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	6297	2000 CJ ₉₈
2000 QK ₉₈	14.6	0.15	20000913	299.31260	30.32845	34.29865	3.05344	0.0682815	2.9590296	62	4	1977-2000	0.55	M-v	3	Williams	6297	2000 QK ₉₈
2000 QM ₉₈	14.8	0.15	20000913	346.02738	8.44202	7.29967	6.42880	0.1677018	2.3284941	89	3	1994-2000	0.51	M-v	3	Williams	6297	2000 QM ₉₈
2000 QX ₉₈	16.1	0.15	20000913	331.90484	316.19301	76.95630	4.49746	0.1562731	2.4202308	36	1	98 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 QX ₉₈
2000 QH ₉₉	16.7	0.15	20000913	347.48974	357.61696	15.42235	6.30906	0.1648298	2.1981324	72	3	1997-2000	0.62	M-v	3	Spahr	6297	2000 QH ₉₉
2000 QW ₉₉	16.2	0.15	20000913	354.51527	262.93604	102.51514	4.88625	0.2387170	2.6620815	17	1	35 days	0.38			Spahr		2000 QW ₉₉
2000 QZ ₉₉	16.5	0.15	20000913	14.23677	233.27738	101.48977	4.73633	0.2074468	2.5785523	31	1	98 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 QZ ₉₉
2000 QG ₁₀₀	16.9	0.15	20000913	348.97118	2.87378	13.43081	7.25579	0.2660330	2.3057311	61	1	90 days	0.58	M-v	4	Williams	6297	2000 QG ₁₀₀
2000 QH ₁₀₀	16.3	0.15	20000913	349.01431	333.53396	41.36799	4.49662	0.2249315	2.3802223	49	1	89 days	0.55	M-v	4	Williams	6297	2000 QH ₁₀₀
2000 QP ₁₀₀	14.8	0.15	20000913	282.69657	55.89085	33.11139	5.69156	0.1110516	2.3198812	65	1	89 days	0.46	M-v	4	Williams	6298	2000 QP ₁₀₀
2000 QR ₁₀₀	13.5	0.15	20000913	298.99198	276.93500	155.13622	10.95532	0.0939888	2.9668470	75	3	1977-2000	0.59	M-v	2	Williams	6298	2000 QR ₁₀₀
2000 QV ₁₀₀	15.2	0.15	20000913	337.01919	275.47811	122.16962	5.20266	0.2610530	2.5608258	47	1	84 days	0.59	M-v	4	Williams	6298	2000 QV ₁₀₀
2000 QB ₁₀₁	15.1	0.15	20000913	37.50871	175.21214	132.95562	9.21185	0.1495622	2.4605859	35	1	82 days	0.55	M-v	4	Williams	6298	2000 QB ₁₀₁
2000 QE ₁₀₁	15.1	0.15	20000913	25.82952	249.02652	67.89418	5.16569	0.2186654	2.3860227	40	1	115 days	0.35	M-v	4	Williams	6298	2000 QE ₁₀₁
2000 QF ₁₀₁	13.9	0.15	20000913	7.73475	271.10300	78.26689	7.04343	0.0983922	2.9192781	50	4	1980-2000	0.52	M-v	1	Williams	6298	2000 QF ₁₀₁
2000 QK ₁₀₁	14.0	0.15	20000913	164.75496	158.92370	34.46380	11.08467	0.0539037	2.9596277	46	3	1993-2000	0.59	M-v	3	Williams	6298	2000 QK ₁₀₁
2000 QM ₁₀₁	14.9	0.15	20000913	344.48455	294.08645	86.66542	5.61942	0.1632211	2.5719414	62	3	1992-2000	0.62	M-v	3	Williams	6298	2000 QM ₁₀₁
2000 QO ₁₀₁	15.1	0.15	20000913	331.56287	356.10373	54.29937	5.33866	0.3034585	2.5574518	59	4	1992-2000	0.54	M-v	2	Williams	6298	2000 QO ₁₀₁
2000 QQ ₁₀₁	15.0	0.15	20000913	315.57213	332.25009	76.92697	5.13741	0.0582583	2.6078520	38	1	94 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 QQ ₁₀₁
2000 QV ₁₀₁	15.1	0.15	20000913	334.14998	26.38727	15.30362	11.67057	0.2318559	3.0389286	61	1	90 days	0.53	M-v	4	Williams	6298	2000 QV ₁₀₁
2000 QW ₁₀₁	14.1	0.15	20000913	104.88430	235.76308	17.33522	13.39703	0.0269002	2.7812723	55	1	85 days	0.57	M-v	4	Williams	6298	2000 QW ₁₀₁
2000 QZ ₁₀₁	16.2	0.15	20000913	65.78883	205.28783	56.90062	6.49270	0.2589471	2.2100488	25	1	94 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 QZ ₁₀₁
2000 QE ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	345.40381	240.88417	141.79426	10.52737	0.2223819	2.5912757	41	1	145 days	0.48	M-v	3	Williams	6298	2000 QE ₁₀₂
2000 QF ₁₀₂	15.2	0.15	20000913	216.98974	100.83252	46.64763	8.98082	0.0638690	2.3802754	44	2	1999-2000	0.71	M-v	4	Williams	6298	2000 QF ₁₀₂
2000 QH ₁₀₂	14.5	0.15	20000913	27.53496	271.36116	48.76694	6.90341	0.1745191	2.3058387	47	2	1993-2000	0.45	M-v	4	Williams	5866	2000 QH ₁₀₂
2000 QM ₁₀₂	15.2	0.15	20000913	347.83978	262.31044	117.77220	4.35269	0.2297182	2.5932326	68	1	93 days	0.52	M-v	3	Williams	6298	2000 QM ₁₀₂
2000 QO ₁₀₂	15.6	0.15	20000913	65.52708	187.39288	89.01778	4.09583	0.1633534	2.2425996	62	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Williams	6298	2000 QO ₁₀₂
2000 QR ₁₀₂	14.4	0.15	20000913	16.68473	319.32324	17.94375	12.20747	0.1677286	2.5999728	60	1	90 days	0.49	M-v	4	Williams	6298	2000 QR ₁₀₂
2000 QS ₁₀₂	14.1	0.15	20000913	11.68713	186.55363	161.19814	15.08448	0.1510609	3.0965973	57	4	1992-2000	0.65	M-v	1	Williams	5867	2000 QS ₁₀₂

2000 QX ₁₀₂	14.4	0.15	20000913	335.55044	279.37234	115.75718	8.39477	0.1690409	2.5711093	50	1	93 days	0.50	M-v	4	Williams	6298	2000 QX ₁₀₂
2000 QY ₁₀₂	14.0	0.15	20000913	310.25871	317.06161	107.64789	8.22440	0.1339665	2.7492898	34	1	89 days	0.39	M-v	4	Williams	6298	2000 QY ₁₀₂
2000 QZ ₁₀₂	14.4	0.15	20000913	37.28660	249.89868	69.29656	7.23669	0.0676250	2.7056939	42	2	1999–2000	0.69	M-v	3	Williams	6298	2000 QZ ₁₀₂
2000 QE ₁₀₃	14.3	0.15	20000913	0.94569	317.72803	42.48949	9.88719	0.1836564	2.7693421	55	1	92 days	0.56	M-v	3	Williams	6298	2000 QE ₁₀₃
2000 QH ₁₀₃	15.5	0.15	20000913	269.39020	84.94060	24.21406	15.43540	0.1383013	2.5839288	58	3	1996–2000	0.64	M-v	2	Williams	6298	2000 QH ₁₀₃
2000 QK ₁₀₃	15.7	0.15	20000913	345.16156	311.13342	71.53203	6.90356	0.1940162	2.3667595	33	1	89 days	0.63	M-v	4	Williams	6298	2000 QK ₁₀₃
2000 QL ₁₀₃	12.9	0.15	20000913	141.40768	140.68423	73.34313	9.88402	0.1301878	2.7066984	61	4	1994–2000	0.69	M-v	1	Williams	6298	2000 QL ₁₀₃
2000 QS ₁₀₃	12.1	0.15	20000913	27.36674	299.09568	27.31259	9.71397	0.0674125	5.0840085	39	1	98 days	0.58	M-v	5	Williams		2000 QS ₁₀₃
2000 QN ₁₀₄	14.4	0.15	20000913	3.14326	333.02785	21.39808	12.50812	0.2427149	2.4354543	63	1	116 days	0.40	M-v	3	Williams	6299	2000 QN ₁₀₄
2000 QT ₁₀₄	15.1	0.15	20000913	4.94725	197.18276	157.29197	15.02667	0.2659578	2.6954911	21	1	66 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 QT ₁₀₄
2000 QU ₁₀₄	14.8	0.15	20000913	331.77616	36.42081	7.25025	32.56197	0.1917168	2.6235104	59	1	91 days	0.53	M-v	4	Williams	6299	2000 QU ₁₀₄
2000 QW ₁₀₄	15.4	0.15	20000913	20.91123	253.85428	82.43837	6.00260	0.1624371	2.7725382	51	3	1996–2000	0.57	M-v	3	Williams	6299	2000 QW ₁₀₄
2000 QA ₁₀₅	12.7	0.15	20000913	102.32419	205.52543	52.43908	10.96587	0.0530227	2.9767312	38	1	93 days	0.40	M-v	4	Williams		2000 QA ₁₀₅
2000 QB ₁₀₅	15.3	0.15	20000913	358.29136	295.19532	70.08845	6.88187	0.1461633	2.3742338	50	2	1999–2000	0.67	M-v	4	Williams	6299	2000 QB ₁₀₅
2000 QC ₁₀₅	14.6	0.15	20000913	338.45428	261.38980	129.18899	11.58838	0.0869867	3.0737463	40	3	1997–2000	0.85	M-v	3	Williams	6299	2000 QC ₁₀₅
2000 QE ₁₀₅	14.0	0.15	20000913	35.80036	194.36547	130.00465	11.31765	0.0832468	2.9702545	21	1	93 days	0.47	M-v	4	Williams	6299	2000 QE ₁₀₅
2000 QK ₁₀₅	16.2	0.15	20000913	312.99015	43.85993	13.56321	19.40399	0.0983613	1.9667477	70	2	1999–2000	0.53	M-v	4	Williams	6299	2000 QK ₁₀₅
2000 QM ₁₀₅	15.0	0.15	20000913	23.89363	242.76901	81.98451	6.00610	0.2496086	2.6371056	58	1	118 days	0.54	M-v	4	Williams	6299	2000 QM ₁₀₅
2000 QN ₁₀₅	15.0	0.15	20000913	329.16368	303.62246	112.18412	6.74909	0.2343236	2.8829398	37	1	89 days	0.59	M-v	4	Williams	6299	2000 QN ₁₀₅
2000 QU ₁₀₅	16.4	0.15	20000913	328.26514	311.99076	107.03917	7.96293	0.2778602	2.4011003	31	1	93 days	0.64	M-v	4	Williams	6299	2000 QU ₁₀₅
2000 QA ₁₀₆	15.3	0.15	20000913	313.98313	314.37729	122.61715	8.73449	0.2395771	2.4025192	29	1	93 days	0.56	M-v	4	Williams	6299	2000 QA ₁₀₆
2000 QX ₁₀₆	17.0	0.15	20000913	79.57225	7.47741	239.39148	6.06631	0.1166141	2.2672256	18	1	36 days	0.46			Williams		2000 QX ₁₀₆
2000 QP ₁₀₇	14.9	0.15	20000824	269.63952	311.90819	124.17681	3.20244	0.0683482	2.6936382	14	1	26 days	0.44			Williams		2000 QP ₁₀₇
2000 QU ₁₀₇	15.1	0.15	20000913	327.44968	288.50415	96.61336	6.15573	0.1746632	2.5948373	10	1	93 days	0.38	M-v	7	Spahr		2000 QU ₁₀₇
2000 QT ₁₀₉	15.7	0.15	20000913	13.79563	126.74750	214.91689	3.17708	0.1416807	2.6236901	56	1	84 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 QT ₁₀₉
2000 QU ₁₀₉	16.0	0.15	20000913	338.43068	205.00556	206.50086	4.14604	0.2094782	2.6058889	64	1	89 days	0.58	M-v	4	Williams	6299	2000 QU ₁₀₉
2000 QW ₁₀₉	16.5	0.15	20000913	351.60413	211.83230	163.37702	1.58600	0.2745564	2.9875266	56	1	54 days	0.43			Spahr		2000 QW ₁₀₉
2000 QE ₁₁₀	13.4	0.15	20000913	190.99759	185.62967	325.57025	12.35937	0.1181612	2.6014869	42	3	1994–2000	0.61	M-v	3	Williams	6299	2000 QE ₁₁₀
2000 QW ₁₁₂	15.4	0.15	20000913	17.25797	175.70392	150.08229	5.43916	0.1998611	2.2781499	75	3	1992–2000	0.58	M-v	2	Williams	6300	2000 QW ₁₁₂
2000 QG ₁₁₃	15.5	0.15	20000913	258.73594	171.73575	283.39884	2.67257	0.0862594	2.3783157	22	1	39 days	0.62			Williams		2000 QG ₁₁₃
2000 QQ ₁₁₅	15.3	0.15	20000913	345.04536	126.34919	247.20538	3.54675	0.1556865	2.5521598	61	1	93 days	0.56	M-v	4	Williams	6300	2000 QQ ₁₁₅
2000 QL ₁₁₆	15.1	0.15	20000913	338.83108	318.35940	65.55947	3.52814	0.1722194	2.2294501	52	1	115 days	0.48	M-v	4	Williams	6300	2000 QL ₁₁₆
2000 QR ₁₁₆	15.3	0.15	20000913	23.89640	250.83689	62.32319	4.93241	0.3054175	2.6029125	59	3	1995–2000	0.45	M-v	2	Williams	5870	2000 QR ₁₁₆
2000 QT ₁₁₆	14.6	0.15	20000913	252.17986	37.38262	83.53359	3.68353	0.1370563	2.8945730	55	4	1996–2000	0.63	M-v	1	Williams	4641	2000 QT ₁₁₆
2000 QX ₁₁₆	13.3	0.15	20000913	13.26364	295.08977	55.07496	11.03464	0.1002043	3.0348868	65	2	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	6300	2000 QX ₁₁₆
2000 QY ₁₁₆	16.2	0.15	20000913	33.20205	186.96168	130.23141	7.65805	0.1889777	2.2209129	25	1	93 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 QY ₁₁₆
2000 QK ₁₁₇	15.8	0.15	20000913	321.18336	286.81090	144.75959	21.49112	0.3324546	2.3868291	31	1	93 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 QK ₁₁₇
2000 QO ₁₁₇	14.4	0.15	20000913	82.85326	271.54108	345.67952	19.21297	0.0535816	1.9433140	67	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	6300	2000 QO ₁₁₇
2000 QS ₁₁₇	13.7	0.15	20000913	335.72455	96.67507	297.50191	8.32841	0.1115613	3.0843710	84	2	1995–2000	0.52	M-v	3	Williams	6300	2000 QS ₁₁₇
2000 QB ₁₁₈	14.9	0.15	20000913	10.53901	70.73455	266.10949	4.03717	0.1656298	2.3300344	58	1	119 days	0.55	M-v	3	Williams	6300	2000 QB ₁₁₈
2000 QD ₁₁₈	14.2	0.15	20000913	143.43038	257.22001	304.23579	8.10470	0.1473549	2.5794050	61	2	1989–2000	0.57	M-v	5	Williams	6300	2000 QD ₁₁₈
2000 QG ₁₁₈	15.0	0.15	20000913	5.51519	89.85769	256.45583	4.81238	0.1298901	2.3682473	75	2	1960–2000	0.56	M-v	3	Williams	5870	2000 QG ₁₁₈
2000 QS ₁₁₈	14.8	0.15	20000913	290.19492	175.45082	267.74019	4.84221	0.1725597	2.3236176	41	1	93 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 QS ₁₁₈
2000 QW ₁₁₈	13.9	0.15	20000913	2.25305	46.23847	306.89771	7.95154	0.1386815	3.0388085	53	1	90 days	0.51	M-v	3	Williams	6301	2000 QW ₁₁₈
2000 QX ₁₁₈	12.8	0.15	20000913	128.66191	259.75378	320.91589	10.53729	0.0968658	3.1377511	64	4	1992–2000	0.49	M-v	1	Williams	6301	2000 QX ₁₁₈
2000 QC ₁₁₉	14.9	0.15	20000913	41.69785	321.63955	328.15254	8.44852	0.2508132	2.6928285	53	1	112 days	0.51	M-v	4	Williams	6301	2000 QC ₁₁₉
2000 QF ₁₁₉	14.3	0.15	20000913	304.59050	113.55627	320.68181	7.05222	0.2088631	2.7031279	49	1	93 days	0.44	M-v	4	Williams	6301	2000 QF ₁₁₉
2000 QG ₁₁₉	14.4	0.15	20000913	302.40968	93.57713	322.10134	7.87027	0.0174595	3.0671411	50	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	5871	2000 QG ₁₁₉
2000 QH ₁₁₉	15.1	0.15	20000913	30.35521	72.26066	243.72039	4.37387	0.1401902	2.5835575	38	1	93 days	0.49	M-v	4	Williams	6301	2000 QH ₁₁₉
2000 QK ₁₁₉	14.1	0.15	20000913	175.12573	225.91808	314.90538	7.40916	0.0943620	2.4280510	69	4	1991–2000	0.38	M-v	2	Williams	5871	2000 QK ₁₁₉
2000 QL ₁₁₉	16.2	0.15	20000913	16.99823	17.59806	308.98288	4.89679	0.2487956	2.3536433	41	1	90 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 QL ₁₁₉
2000 QM ₁₁₉	15.3	0.15	20000913	12.43657	19.02421	321.28130	8.49189	0.1288167	2.5523069	48	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6301	2000 QM ₁₁₉
2000 QQ ₁₁₉	14.4	0.15	20000913	342.63757	49.85110	335.35736	18.47568	0.2135153	3.1621834	32	1	92 days	0.51	M-v	5	Spahr		2000 QQ ₁₁₉

2000 QS ₁₁₉	14.7	0.15	20000913	85.56832	358.87427	260.86446	5.23977	0.0985153	2.2487901	80	3	1997-2000	0.59	M-v	2	Williams	5871	2000 QS ₁₁₉
2000 QV ₁₁₉	14.3	0.15	20000913	25.20590	130.99718	186.88470	22.26360	0.2203461	3.1595863	82	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6301	2000 QV ₁₁₉
2000 QW ₁₁₉	16.3	0.15	20000913	9.04655	82.44565	260.02219	3.35321	0.1864145	2.3642879	37	1	90 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 QW ₁₁₉
2000 QY ₁₁₉	15.1	0.15	20000913	354.43375	28.03461	337.00990	13.02681	0.1987845	2.6913875	51	1	93 days	0.54	M-v	4	Williams	6301	2000 QY ₁₁₉
2000 QC ₁₂₀	15.0	0.15	20000913	89.91206	55.58329	198.36305	6.37871	0.1072820	2.3168167	48	3	1993-2000	0.53	M-v	3	Williams	6301	2000 QC ₁₂₀
2000 QD ₁₂₀	15.3	0.15	20000913	11.84482	51.51508	288.41954	3.52436	0.1706997	2.5829238	71	1	93 days	0.58	M-v	4	Williams	6301	2000 QD ₁₂₀
2000 QF ₁₂₀	15.7	0.15	20000913	326.41974	195.16146	202.98965	4.84168	0.1142573	2.2746345	78	3	1993-2000	0.51	M-v	3	Williams	6301	2000 QF ₁₂₀
2000 QG ₁₂₀	13.9	0.15	20000913	3.49000	142.31165	209.93729	4.76752	0.1541276	3.2025005	77	3	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6301	2000 QG ₁₂₀
2000 QK ₁₂₀	14.9	0.15	20000913	63.54754	343.98208	294.18076	3.51100	0.1361742	2.2566762	93	3	1997-2000	0.59	M-v	2	Williams	6301	2000 QK ₁₂₀
2000 QL ₁₂₀	15.6	0.15	20000913	15.74097	136.96449	196.51815	6.10290	0.1937214	2.6466275	42	1	38 days	0.48			Williams		2000 QL ₁₂₀
2000 QQ ₁₂₀	13.0	0.15	20000913	350.36449	130.39438	240.31601	5.01023	0.1016098	2.9888630	86	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6301	2000 QQ ₁₂₀
2000 QT ₁₂₀	16.4	0.15	20000913	352.68577	76.59542	290.88185	5.46463	0.1296933	2.4112412	38	1	90 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 QT ₁₂₀
2000 QU ₁₂₀	16.0	0.15	20000913	351.54433	78.60658	293.18785	6.04930	0.2301874	2.5450098	55	1	93 days	0.43	M-v	3	Williams	6301	2000 QU ₁₂₀
2000 QY ₁₂₀	15.4	0.15	20000913	306.25634	171.00358	251.44732	5.15265	0.0952404	2.3633506	72	1	87 days	0.50	M-v	4	Williams	6301	2000 QY ₁₂₀
2000 QB ₁₂₁	14.1	0.15	20000913	296.73424	240.87376	200.12819	12.69260	0.1585340	2.6604645	80	3	1987-2000	0.53	M-v	2	Williams	6301	2000 QB ₁₂₁
2000 QC ₁₂₁	15.1	0.15	20000913	265.31856	175.49733	285.11845	5.16601	0.0556517	2.5337146	46	2	1996-2000	0.53	M-v	4	Williams	6301	2000 QC ₁₂₁
2000 QE ₁₂₁	15.2	0.15	20000913	357.79418	25.44499	337.34077	15.56919	0.1759643	2.6591325	68	1	150 days	0.42	M-v	3	Williams	6301	2000 QE ₁₂₁
2000 QG ₁₂₁	14.9	0.15	20000913	14.84280	89.13530	249.02012	3.74290	0.1752735	2.8402957	70	1	93 days	0.51	M-v	4	Williams	6301	2000 QG ₁₂₁
2000 QH ₁₂₁	15.4	0.15	20000913	143.67256	260.92257	310.75490	4.44542	0.0409878	2.1961406	63	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6301	2000 QH ₁₂₁
2000 QK ₁₂₁	15.4	0.15	20000913	36.15581	353.05003	314.26273	4.05010	0.1815255	2.4254128	44	1	93 days	0.46	M-v	4	Williams	6301	2000 QK ₁₂₁
2000 QN ₁₂₁	14.5	0.15	20000913	343.62445	120.95360	259.04701	2.74303	0.1016411	2.6056694	54	1	93 days	0.40	M-v	4	Williams	6301	2000 QN ₁₂₁
2000 QP ₁₂₁	15.5	0.15	20000913	285.08567	138.14478	306.62169	5.16252	0.0902723	2.2712241	66	1	93 days	0.54	M-v	4	Williams	6302	2000 QP ₁₂₁
2000 QQ ₁₂₁	15.1	0.15	20000913	18.90186	74.27690	259.95093	3.15545	0.1455745	2.5964894	58	3	1992-2000	0.49	M-v	3	Williams	5872	2000 QQ ₁₂₁
2000 QR ₁₂₁	13.7	0.15	20000913	311.92151	228.92252	188.29801	14.44241	0.1005866	2.6111966	109	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6302	2000 QR ₁₂₁
2000 QS ₁₂₁	16.0	0.15	20000913	346.46222	56.04242	323.62512	5.83686	0.2086343	2.2597110	51	1	118 days	0.55	M-v	4	Williams	6302	2000 QS ₁₂₁
2000 QV ₁₂₁	13.0	0.15	20000913	357.24352	43.53276	322.27420	9.52381	0.1019588	3.2237931	80	1	127 days	0.50	M-v	3	Williams	6302	2000 QV ₁₂₁
2000 QW ₁₂₁	14.8	0.15	20000913	354.19728	132.78506	235.51136	5.53915	0.1683522	2.5420526	66	4	1992-2000	0.59	M-v	2	Williams	6302	2000 QW ₁₂₁
2000 QZ ₁₂₁	15.5	0.15	20000913	4.91823	114.64316	239.66050	5.94704	0.1503900	2.7963392	55	2	1999-2000	0.61	M-v	3	Williams	5872	2000 QZ ₁₂₁
2000 QA ₁₂₂	12.8	0.15	20000913	126.57636	249.95039	336.37635	12.11742	0.1270513	2.5861939	91	3	1990-2000	0.51	M-v	2	Williams	6302	2000 QA ₁₂₂
2000 QF ₁₂₂	15.4	0.15	20000913	10.30029	154.97639	191.10839	7.85773	0.1889801	2.6296582	50	1	92 days	0.46	M-v	4	Williams	6302	2000 QF ₁₂₂
2000 QJ ₁₂₂	15.6	0.15	20000913	303.80820	126.26752	301.09131	5.43649	0.0844974	2.3623245	65	3	1986-2000	0.50	M-v	2	Williams	6302	2000 QJ ₁₂₂
2000 QK ₁₂₂	14.4	0.15	20000913	323.50764	126.43442	283.80000	5.48534	0.1160716	2.7900637	75	1	93 days	0.50	M-v	4	Williams	6302	2000 QK ₁₂₂
2000 QM ₁₂₂	15.5	0.15	20000913	4.13698	34.54460	319.98311	6.84877	0.2942703	2.5341856	77	1	116 days	0.44	M-v	3	Williams	6302	2000 QM ₁₂₂
2000 QO ₁₂₂	16.7	0.15	20000913	2.45646	39.02422	317.45765	6.46563	0.3406477	2.6181727	40	1	86 days	0.58	M-v	4	Williams	6302	2000 QO ₁₂₂
2000 QR ₁₂₂	16.2	0.15	20000913	353.10040	37.40620	335.32132	7.81254	0.2224297	2.3085226	58	1	94 days	0.50	M-v	3	Williams	6302	2000 QR ₁₂₂
2000 QS ₁₂₂	16.1	0.15	20000913	339.64881	61.85711	329.48588	5.07907	0.1881720	2.3644466	62	2	1960-2000	0.52	M-v	4	Williams	5872	2000 QS ₁₂₂
2000 QX ₁₂₂	14.4	0.15	20000913	334.86587	212.02984	190.78486	28.18373	0.1902598	3.1639863	57	1	100 days	0.56	M-v	4	Williams	6302	2000 QX ₁₂₂
2000 QZ ₁₂₂	14.1	0.15	20000913	54.87075	350.89313	312.03911	8.10205	0.0969543	3.0078502	75	3	1992-2000	0.61	M-v	2	Williams	6302	2000 QZ ₁₂₂
2000 QA ₁₂₃	14.6	0.15	20000913	345.63073	88.22758	294.22781	6.06142	0.0832096	2.4281882	86	3	1981-2000	0.55	M-v	3	Williams	6302	2000 QA ₁₂₃
2000 QC ₁₂₃	16.0	0.15	20000913	350.50845	63.06519	316.04701	3.99507	0.2448863	2.3435242	59	1	93 days	0.50	M-v	4	Williams	6302	2000 QC ₁₂₃
2000 QH ₁₂₃	13.5	0.15	20000913	7.22700	22.16599	333.40232	6.96235	0.2309311	2.8070446	94	3	1998-2000	0.61	M-v	2	Williams	5873	2000 QH ₁₂₃
2000 QL ₁₂₃	14.2	0.15	20000913	4.44562	11.99400	350.79895	15.42252	0.2016594	2.7762522	54	1	117 days	0.58	M-v	3	Williams	6302	2000 QL ₁₂₃
2000 QM ₁₂₃	13.0	0.15	20000913	239.44315	296.84350	197.95601	21.78069	0.0434983	2.6021031	89	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6302	2000 QM ₁₂₃
2000 QN ₁₂₃	14.3	0.15	20000913	1.75792	40.49385	325.44192	4.64645	0.1765812	2.4305422	83	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6302	2000 QN ₁₂₃
2000 QO ₁₂₃	15.2	0.15	20000913	351.89537	192.43958	191.74822	11.80235	0.2863854	2.8338820	73	1	92 days	0.50	M-v	3	Williams	6302	2000 QO ₁₂₃
2000 QR ₁₂₃	15.9	0.15	20000913	0.43371	79.16727	288.74819	1.45095	0.2860570	2.6164692	62	1	93 days	0.41	M-v	4	Williams	6302	2000 QR ₁₂₃
2000 QS ₁₂₃	15.0	0.15	20000913	348.93343	45.47996	343.71364	5.49553	0.2731703	2.5502065	68	1	119 days	0.41	M-v	3	Williams	6302	2000 QS ₁₂₃
2000 QT ₁₂₃	15.9	0.15	20000913	352.40961	169.37623	213.85307	5.43116	0.2700901	2.5267325	116	4	1988-2000	0.52	M-v	2	Williams	6302	2000 QT ₁₂₃
2000 QU ₁₂₃	14.5	0.15	20000913	267.81240	272.95089	197.24312	21.71266	0.0374218	2.5886654	83	2	1999-2000	0.45	M-v	3	Williams	6302	2000 QU ₁₂₃
2000 QW ₁₂₃	14.9	0.15	20000913	280.57580	272.20580	188.64177	21.53303	0.1008723	1.9526730	72	2	1999-2000	0.65	M-v	4	Williams	6302	2000 QW ₁₂₃
2000 QX ₁₂₃	15.4	0.15	20000913	35.68426	244.51321	80.60741	5.20120	0.1753461	2.3459062	73	4	1992-2000	0.58	M-v	1	Williams	6302	2000 QX ₁₂₃
2000 QB ₁₂₄	15.9	0.15	20000913	14.53158	320.89622	24.34526	6.33927	0.2051438	2.2212897	103	1	109 days	0.40	M-v	4	Williams	6302	2000 QB ₁₂₄
2000 QV ₁₂₄	14.5	0.15	20000913	295.92813	216.72301	189.45319	6.19903	0.1175975	2.4404155	32	1	108 days	0.64	M-v	5	Williams	6302	2000 QV ₁₂₄

2000 QN ₁₂₅	15.0	0.15	20000913	308.98287	108.80110	322.23276	11.80425	0.2727227	2.6485713	45	1	87 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 QN ₁₂₅
2000 QU ₁₂₅	14.7	0.15	20000913	356.99294	23.70128	331.19901	15.00394	0.1227811	2.6897494	56	2	1991–2000	0.64	M-v	3	Williams	4650 2000 QU ₁₂₅
2000 QA ₁₂₆	15.7	0.15	20000913	1.06933	359.40508	353.50103	9.88348	0.2738047	2.4518403	71	1	110 days	0.46	M-v	3	Williams	6303 2000 QA ₁₂₆
2000 QG ₁₂₆	15.9	0.15	20000913	4.31440	307.84632	45.41867	3.03438	0.1887253	2.1700641	77	2	1997–2000	0.58	M-v	3	Williams	6303 2000 QG ₁₂₆
2000 QJ ₁₂₆	16.0	0.15	20000913	34.76793	196.74104	113.60972	3.09286	0.2051181	2.3876353	84	3	1989–2000	0.76	M-v	3	Williams	6303 2000 QJ ₁₂₆
2000 QC ₁₂₇	14.5	0.15	20000913	28.37164	342.39289	338.01984	6.18570	0.1375006	2.4445729	70	1	115 days	0.48	M-v	4	Williams	6303 2000 QC ₁₂₇
2000 QE ₁₂₇	14.5	0.15	20000913	325.83633	63.69440	2.09209	17.05911	0.2417978	3.0908884	84	3	1989–2000	0.66	M-v	2	Williams	6303 2000 QE ₁₂₇
2000 QF ₁₂₇	15.4	0.15	20000913	1.50584	358.89660	5.76240	4.63028	0.1691248	2.2054841	67	1	94 days	0.48	M-v	4	Williams	6303 2000 QF ₁₂₇
2000 QG ₁₂₇	14.8	0.15	20000913	304.66035	69.75481	15.79648	17.63287	0.1758541	2.8063691	66	1	94 days	0.49	M-v	4	Williams	6303 2000 QG ₁₂₇
2000 QH ₁₂₇	13.8	0.15	20000913	0.66256	184.28590	186.23752	13.00209	0.1944319	2.6474460	89	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6303 2000 QH ₁₂₇
2000 QJ ₁₂₇	15.2	0.15	20000913	354.29262	166.87771	212.93307	1.96552	0.1922468	2.4425294	96	4	1994–2000	0.46	M-v	1	Williams	6303 2000 QJ ₁₂₇
2000 QP ₁₂₇	13.0	0.15	20000913	10.72906	355.32035	3.89003	14.29392	0.2284462	3.2071612	84	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Spahr	5873 2000 QP ₁₂₇
2000 QQ ₁₂₇	15.3	0.15	20000913	8.22694	351.68440	8.91618	9.33839	0.1561172	2.3167690	80	3	1993–2000	0.36	M-v	2	Williams	5874 2000 QQ ₁₂₇
2000 QS ₁₂₇	14.6	0.15	20000913	1.86638	190.90411	180.16650	13.52564	0.1988341	2.6879594	57	1	108 days	0.61	M-v	3	Williams	6303 2000 QS ₁₂₇
2000 QT ₁₂₇	15.7	0.15	20000913	17.79269	331.24359	16.51429	5.72005	0.1738920	2.3319823	75	1	107 days	0.45	M-v	4	Williams	6303 2000 QT ₁₂₇
2000 QU ₁₂₇	15.7	0.15	20000913	46.08456	297.63266	17.46126	7.24063	0.1485298	2.3935119	48	1	88 days	0.43	M-v	4	Williams	6303 2000 QU ₁₂₇
2000 QV ₁₂₇	14.0	0.15	20000913	19.87041	338.80778	6.05096	9.06430	0.2133499	2.6436460	53	1	112 days	0.42	M-v	4	Williams	6303 2000 QV ₁₂₇
2000 QX ₁₂₇	14.4	0.15	20000913	27.24932	268.89844	66.57673	2.31257	0.1999130	2.4269975	70	1	94 days	0.40	M-v	4	Spahr	6303 2000 QX ₁₂₇
2000 QZ ₁₂₇	14.3	0.15	20000913	7.03434	177.60291	193.79358	5.40984	0.1083369	2.4379308	91	3	1981–2000	0.55	M-v	2	Williams	6303 2000 QZ ₁₂₇
2000 QB ₁₂₈	15.4	0.15	20000913	350.12092	211.96678	182.31374	6.81172	0.1047043	2.3704921	82	4	1995–2000	0.65	M-v	2	Williams	6303 2000 QB ₁₂₈
2000 QG ₁₂₈	14.8	0.15	20000913	345.47318	217.52184	187.41482	7.80959	0.2382071	3.0107169	61	1	94 days	0.72	M-v	3	Williams	6303 2000 QG ₁₂₈
2000 QM ₁₂₈	12.8	0.15	20000913	334.39662	28.16066	58.00395	14.58485	0.1249053	3.0116989	53	1	98 days	0.44	M-v	4	Williams	6303 2000 QM ₁₂₈
2000 QN ₁₂₈	15.3	0.15	20000913	340.82047	171.50241	207.28677	6.49180	0.1549698	2.2308784	68	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Williams	6303 2000 QN ₁₂₈
2000 QQ ₁₂₈	15.3	0.15	20000913	284.83322	180.56003	267.05320	3.96916	0.1531128	2.4441166	59	3	1996–2000	0.54	M-v	2	Williams	6303 2000 QQ ₁₂₈
2000 QU ₁₂₈	14.6	0.15	20000913	352.63167	175.91284	193.52054	6.53405	0.2365533	2.5420733	98	3	1992–2000	0.56	M-v	2	Williams	6303 2000 QU ₁₂₈
2000 QX ₁₂₈	15.8	0.15	20000913	37.48497	7.19680	310.85647	4.67710	0.0879937	2.1687018	69	3	1997–2000	0.46	M-v	2	Williams	5874 2000 QX ₁₂₈
2000 QZ ₁₂₈	14.2	0.15	20000913	294.50399	184.98449	248.68207	4.33592	0.1318868	2.5782677	81	4	1992–2000	0.58	M-v	1	Williams	5874 2000 QZ ₁₂₈
2000 QB ₁₂₉	16.0	0.15	20000913	332.65012	206.16503	194.00973	4.75923	0.2180492	2.3684096	71	1	118 days	0.48	M-v	4	Williams	6303 2000 QB ₁₂₉
2000 QQ ₁₂₉	15.6	0.15	20000913	340.08891	256.01670	164.99322	5.79259	0.3403973	2.5487460	38	1	88 days	0.47	M-v	4	Williams	6303 2000 QQ ₁₂₉
2000 QR ₁₂₉	15.5	0.15	20000913	16.52920	178.71546	176.81081	9.48633	0.2183309	2.4537023	66	1	114 days	0.55	M-v	4	Williams	6303 2000 QR ₁₂₉
2000 QS ₁₂₉	14.9	0.15	20000913	52.85230	265.02089	39.04113	8.99198	0.2334495	2.2913972	90	3	1993–2000	0.60	M-v	2	Williams	6303 2000 QS ₁₂₉
2000 QV ₁₂₉	16.0	0.15	20000913	337.24291	241.23734	151.48196	4.00704	0.2090940	2.5630300	47	1	114 days	0.59	M-v	4	Williams	6303 2000 QV ₁₂₉
2000 QW ₁₂₉	16.0	0.15	20000913	345.83360	213.11215	163.04317	6.06989	0.1183709	2.4827824	54	3	1996–2000	0.45	M-v	3	Williams	5875 2000 QW ₁₂₉
2000 QX ₁₂₉	16.6	0.15	20000913	357.06145	258.51267	125.72716	17.90692	0.3072548	2.6500959	42	1	99 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 QX ₁₂₉
2000 QD ₁₃₀	13.4	0.15	20000913	355.16086	22.86985	45.30022	16.54985	0.1597246	2.8478727	37	1	97 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 QD ₁₃₀
2000 QL ₁₃₀	19.9	0.15	20000824	6.11636	145.87603	166.70173	8.67117	0.5298158	2.6074964	43	1	19 days	0.55			Spahr	2000 QL ₁₃₀
2000 QN ₁₃₀	18.2	0.15	20000913	349.09986	300.23567	104.32982	2.56129	0.5718480	2.8951011	294	1	96 days	0.48	M-v	3	Williams	6304 2000 QN ₁₃₀
2000 QV ₁₃₀	14.7	0.15	20000913	354.62980	358.00049	327.76931	4.43499	0.2137455	2.4002079	62	4	1995–2000	0.52	M-v	2	Williams	6304 2000 QV ₁₃₀
2000 QN ₁₃₁	14.6	0.15	20000913	306.44750	81.35682	2.54037	25.10515	0.2142792	3.1618552	60	1	94 days	0.55	M-v	4	Williams	6304 2000 QN ₁₃₁
2000 QO ₁₃₁	14.4	0.15	20000913	355.43522	202.87466	176.48992	7.82573	0.2579857	2.8863856	58	2	1990–2000	0.51	M-v	3	Williams	6304 2000 QO ₁₃₁
2000 QQ ₁₃₁	15.3	0.15	20000913	318.91327	247.12267	179.80430	6.57410	0.0907350	2.3866436	68	3	1996–2000	0.46	M-v	2	Williams	6304 2000 QQ ₁₃₁
2000 QR ₁₃₁	16.3	0.15	20000913	15.16276	204.96670	134.13111	5.53934	0.2550251	2.3147142	53	3	1995–2000	0.56	M-v	3	Williams	6304 2000 QR ₁₃₁
2000 QU ₁₃₁	16.1	0.15	20000913	341.20214	23.85579	16.90500	14.10084	0.2538378	2.6692094	74	1	101 days	0.46	M-v	3	Williams	6304 2000 QU ₁₃₁
2000 QV ₁₃₁	16.5	0.15	20000913	356.18868	34.73714	336.92645	6.36972	0.2020355	2.3170925	55	1	94 days	0.51	M-v	4	Williams	6304 2000 QV ₁₃₁
2000 QW ₁₃₁	13.0	0.15	20000913	96.68116	245.01819	35.12599	15.29932	0.0684776	2.6187209	86	6	1952–2000	0.45	M-v	1	Williams	6304 2000 QW ₁₃₁
2000 QC ₁₃₂	13.6	0.15	20000913	305.58294	78.63903	326.24662	16.86290	0.2622085	3.0568500	47	2	1997–2000	0.60	M-v	4	Williams	5013 2000 QC ₁₃₂
2000 QM ₁₃₂	13.8	0.15	20000913	23.73968	176.88942	118.65393	8.36965	0.1614915	2.5974558	52	2	1999–2000	0.54	M-v	3	Spahr	6304 2000 QM ₁₃₂
2000 QB ₁₃₄	15.4	0.15	20000913	334.30354	330.06094	44.76775	1.78424	0.2085922	2.4491041	34	1	109 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 QB ₁₃₄
2000 QF ₁₃₅	13.3	0.15	20000913	234.32396	123.36094	340.61370	14.85925	0.0632551	3.0146135	71	3	1995–2000	0.48	M-v	2	Williams	6304 2000 QF ₁₃₅
2000 QR ₁₃₅	14.6	0.15	20000913	11.61997	225.28521	98.71781	5.90063	0.1994777	2.6176703	31	1	101 days	0.41	M-v	3	Williams	5014 2000 QR ₁₃₅
2000 QF ₁₃₆	14.7	0.15	20000824	335.25639	200.98812	158.69035	11.51586	0.1302536	3.0938049	24	1	34 days	0.80			Spahr	2000 QF ₁₃₆
2000 QX ₁₃₆	14.2	0.15	20000913	78.93423	123.32751	123.61936	6.60358	0.1813333	2.5393949	53	3	1992–2000	0.58	M-v	2	Williams	5877 2000 QX ₁₃₆
2000 QP ₁₃₇	16.5	0.15	20000913	358.69173	0.92960	355.39169	2.46461	0.2401576	2.2823669	68	3	1995–2000	0.47	M-v	2	Williams	5877 2000 QP ₁₃₇

2000 QE ₁₃₈	15.8	0.15	20000913	277.07750	315.81383	138.99242	4.94921	0.1036994	2.5688068	31	1	95 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 QE ₁₃₈
2000 QG ₁₃₈	16.0	0.15	20000913	24.92625	309.74857	11.08533	5.18663	0.2070140	2.6273409	42	1	84 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 QG ₁₃₈
2000 QJ ₁₃₈	15.5	0.15	20000913	339.95243	16.83134	7.63965	6.23448	0.1274049	2.3577085	46	1	87 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 QJ ₁₃₈
2000 QL ₁₃₈	15.8	0.15	20000913	327.44047	28.03462	14.27300	5.25337	0.1569248	2.2067563	54	1	87 days	0.52	M-v	4	Williams	6304 2000 QL ₁₃₈
2000 QN ₁₃₈	15.7	0.15	20000913	356.52209	194.46619	170.50791	14.12431	0.2351939	2.7453016	42	1	88 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 QN ₁₃₈
2000 QS ₁₃₈	15.5	0.15	20000913	309.67027	56.17017	8.33866	1.90695	0.1445131	2.4784259	77	3	1996–2000	0.49	M-v	2	Williams	6304 2000 QS ₁₃₈
2000 QV ₁₃₈	14.1	0.15	20000913	307.53842	69.88372	356.32756	5.56330	0.1224201	3.0485909	72	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Williams	6304 2000 QV ₁₃₈
2000 QX ₁₃₈	15.2	0.15	20000913	357.77657	4.90141	357.74971	2.04674	0.2155063	2.4438710	83	4	1994–2000	0.59	M-v	2	Williams	5877 2000 QX ₁₃₈
2000 QZ ₁₃₈	16.2	0.15	20000913	336.27104	44.12174	353.74050	3.02188	0.2401099	2.2937123	72	1	87 days	0.43	M-v	4	Williams	6305 2000 QZ ₁₃₈
2000 QE ₁₃₉	14.4	0.15	20000913	21.77273	339.69933	356.59839	0.90374	0.0980743	2.9302470	77	3	1998–2000	0.49	M-v	2	Williams	5878 2000 QE ₁₃₉
2000 QJ ₁₃₉	15.0	0.15	20000913	341.36986	226.59618	158.00214	3.38839	0.1017370	2.7708864	63	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Williams	5878 2000 QJ ₁₃₉
2000 QM ₁₃₉	14.8	0.15	20000913	46.20451	273.37533	20.46550	4.99693	0.1955942	2.4315548	49	1	113 days	0.48	M-v	4	Williams	6305 2000 QM ₁₃₉
2000 QO ₁₃₉	15.1	0.15	20000913	344.72304	5.65942	13.02462	7.28653	0.1194988	2.3713198	55	1	87 days	0.47	M-v	4	Williams	6305 2000 QO ₁₃₉
2000 QK ₁₄₀	16.5	0.15	20000913	330.51646	233.23379	171.67751	11.79636	0.1962959	2.6367815	34	1	55 days	0.59			Spahr	2000 QK ₁₄₀
2000 QL ₁₄₀	15.8	0.15	20000913	338.12681	22.84948	5.15726	7.22115	0.1020501	2.3496689	69	1	118 days	0.48	M-v	4	Williams	6305 2000 QL ₁₄₀
2000 QM ₁₄₀	16.1	0.15	20000913	312.30898	62.47425	357.56871	6.10015	0.1223442	2.2656959	66	1	87 days	0.51	M-v	4	Williams	6305 2000 QM ₁₄₀
2000 QN ₁₄₀	15.3	0.15	20000913	26.12281	143.42805	172.20258	8.67428	0.2676618	2.5367189	46	1	114 days	0.36	M-v	4	Williams	5015 2000 QN ₁₄₀
2000 QQ ₁₄₀	15.9	0.15	20000913	331.52194	253.27912	148.67068	1.73235	0.1784244	2.4053124	62	2	1996–2000	0.68	M-v	4	Williams	6305 2000 QQ ₁₄₀
2000 QU ₁₄₀	13.3	0.15	20000913	94.94175	235.86336	6.47149	17.48153	0.2645660	3.0063762	59	2	1979–2000	0.48	M-v	4	Williams	6305 2000 QU ₁₄₀
2000 QX ₁₄₀	15.9	0.15	20000913	342.20144	225.07176	163.00981	4.40149	0.1777160	2.6111834	56	1	86 days	0.51	M-v	4	Williams	6305 2000 QX ₁₄₀
2000 QA ₁₄₁	14.9	0.15	20000913	334.59122	33.95712	5.01436	13.02495	0.1846045	2.6022590	84	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6305 2000 QA ₁₄₁
2000 QC ₁₄₁	14.8	0.15	20000913	288.88542	74.17617	5.86051	21.90825	0.0534024	2.6646597	72	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	6305 2000 QC ₁₄₁
2000 QJ ₁₄₁	15.3	0.15	20000913	38.59382	242.79774	66.12965	2.97604	0.1666673	2.4638728	57	2	1999–2000	0.61	M-v	4	Williams	6305 2000 QJ ₁₄₁
2000 QQ ₁₄₁	15.9	0.15	20000913	318.92299	321.05895	95.77285	3.60288	0.1597153	2.3953778	49	1	86 days	0.54	M-v	4	Williams	6305 2000 QQ ₁₄₁
2000 QT ₁₄₁	14.0	0.15	20000913	357.05889	356.64556	11.45384	21.54941	0.1099911	3.1407530	55	1	87 days	0.45	M-v	3	Williams	6305 2000 QT ₁₄₁
2000 QU ₁₄₁	14.8	0.15	20000913	347.83536	274.61821	107.53715	2.68505	0.1923369	3.1245424	60	1	117 days	0.43	M-v	3	Williams	6305 2000 QU ₁₄₁
2000 QX ₁₄₁	14.4	0.15	20000913	29.10154	304.77310	16.49249	8.72376	0.1788700	2.5684008	71	3	1992–2000	0.46	M-v	3	Williams	6305 2000 QX ₁₄₁
2000 QY ₁₄₁	15.4	0.15	20000913	21.18472	221.24627	109.01330	2.33324	0.1969900	2.3955604	79	2	1995–2000	0.51	M-v	4	Williams	6305 2000 QY ₁₄₁
2000 QE ₁₄₂	15.1	0.15	20000913	346.64718	13.36142	6.03220	13.39844	0.0672354	2.5935761	63	1	87 days	0.51	M-v	4	Williams	6305 2000 QE ₁₄₂
2000 QN ₁₄₂	14.8	0.15	20000913	4.19365	350.89264	8.72603	20.23678	0.1887449	3.1012377	66	1	112 days	0.49	M-v	3	Williams	6306 2000 QN ₁₄₂
2000 QP ₁₄₂	15.4	0.15	20000913	357.59378	335.03321	32.11376	3.54295	0.1398582	2.5606100	85	3	1996–2000	0.54	M-v	3	Williams	6306 2000 QP ₁₄₂
2000 QV ₁₄₂	15.5	0.15	20000913	21.14936	313.01352	22.10513	7.09792	0.1365158	2.3091649	72	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	6306 2000 QV ₁₄₂
2000 QW ₁₄₂	16.0	0.15	20000913	0.27970	337.98994	23.42002	7.03323	0.1428025	2.3131615	62	2	1993–2000	0.58	M-v	3	Williams	6306 2000 QW ₁₄₂
2000 QJ ₁₄₃	16.1	0.15	20000913	340.79019	28.05475	1.52277	14.01295	0.2067172	2.5704561	62	1	87 days	0.53	M-v	4	Williams	6306 2000 QJ ₁₄₃
2000 QX ₁₄₃	16.2	0.15	20000913	197.78548	154.85673	13.45856	22.14637	0.0251582	1.9120291	85	2	1999–2000	0.59	M-v	4	Williams	6306 2000 QX ₁₄₃
2000 QY ₁₄₃	15.0	0.15	20000913	55.72306	212.24368	65.28105	2.04068	0.1691853	2.3915497	76	3	1995–2000	0.56	M-v	2	Spahr	6306 2000 QY ₁₄₃
2000 QN ₁₄₅	15.8	0.15	20000913	312.13816	35.11401	19.19629	7.35914	0.0844348	2.2978730	57	1	86 days	0.64	M-v	4	Spahr	2000 QN ₁₄₅
2000 QE ₁₄₆	15.3	0.15	20000913	351.78622	300.53813	73.73262	4.36806	0.2602133	2.7291837	40	1	86 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 QE ₁₄₆
2000 QJ ₁₄₆	15.8	0.15	20000913	327.33221	262.74386	151.33012	9.64710	0.2449440	2.7121326	47	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	6307 2000 QJ ₁₄₆
2000 QW ₁₄₆	16.3	0.15	20000913	49.10211	280.72697	13.33131	5.09109	0.1293594	2.3224798	35	1	36 days	0.67			Spahr	2000 QW ₁₄₆
2000 QF ₁₄₇	13.6	0.15	20000913	107.99179	255.64773	45.57686	14.01440	0.1818459	2.5812329	58	3	1991–2000	0.57	M-v	2	Williams	6307 2000 QF ₁₄₇
2000 QG ₁₄₇	13.6	0.15	20000913	81.79000	273.98259	60.03718	11.65634	0.1076107	3.0072911	68	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	6307 2000 QG ₁₄₇
2000 QJ ₁₄₇	13.0	0.15	20000913	209.84048	248.10197	267.88296	11.88251	0.2005884	3.0964633	42	1	86 days	0.54	M-v	4	Williams	6307 2000 QJ ₁₄₇
2000 QK ₁₄₇	15.6	0.15	20000913	341.15436	156.38059	224.88164	5.01987	0.2761728	2.3304261	73	3	1993–2000	0.48	M-v	2	Williams	6307 2000 QK ₁₄₇
2000 QT ₁₄₇	14.8	0.15	20000913	317.11225	222.64891	176.46317	25.43897	0.1441388	2.7916593	58	3	1986–2000	0.65	M-v	2	Williams	6307 2000 QT ₁₄₇
2000 QX ₁₄₇	14.4	0.15	20000913	296.65330	88.35277	335.51517	21.72555	0.0830950	2.5791576	50	1	141 days	0.71	M-v	4	Williams	5017 2000 QX ₁₄₇
2000 QT ₁₄₈	14.1	0.15	20000913	328.30902	224.08375	234.96062	10.63650	0.1349568	2.5862919	37	1	88 days	0.41	M-v	4	Williams	6307 2000 QT ₁₄₈
2000 QE ₁₄₉	15.6	0.15	20000824	85.98788	310.89235	282.77615	2.04210	0.1808285	2.4087830	17	1	31 days	0.51			Williams	2000 QE ₁₄₉
2000 QL ₁₄₉	15.6	0.15	20000913	276.63298	187.22772	271.25919	1.67520	0.1578602	2.4207685	56	3	1996–2000	0.43	M-v	3	Williams	5880 2000 QL ₁₄₉
2000 QN ₁₄₉	14.4	0.15	20000913	339.90478	41.85997	5.78472	9.12328	0.1623997	2.7696305	67	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6307 2000 QN ₁₄₉
2000 QO ₁₄₉	15.4	0.15	20000913	0.69067	155.27872	219.35509	2.60743	0.2154239	2.2388914	88	3	1997–2000	0.44	M-v	2	Williams	6307 2000 QO ₁₄₉
2000 QQ ₁₄₉	13.1	0.15	20000913	7.08022	4.21298	18.98698	13.62913	0.0453764	3.1812151	68	2	1994–2000	0.33	M-v	3	Williams	5880 2000 QQ ₁₄₉
2000 QV ₁₄₉	15.4	0.15	20000913	15.44930	63.87333	267.41229	3.51145	0.1514465	2.3851608	40	1	93 days	0.46	M-v	4	Williams	6307 2000 QV ₁₄₉

2000 QZ ₁₄₉	14.9	0.15	20000913	107.58174	316.50752	277.85563	6.06000	0.1461058	2.4353385	49	3	1993–2000	0.69	M-v	3	Williams	6307	2000	QZ ₁₄₉
2000 QE ₁₅₀	15.7	0.15	20000913	269.89894	192.60082	266.00401	5.41327	0.0693927	2.3310310	50	1	93 days	0.61	M-v	4	Williams	6307	2000	QE ₁₅₀
2000 QH ₁₅₀	15.4	0.15	20000913	334.26947	90.15203	319.15571	6.56383	0.2183721	2.3015792	56	1	101 days	0.49	M-v	4	Williams	6307	2000	QH ₁₅₀
2000 QK ₁₅₀	14.1	0.15	20000913	351.60325	103.71704	279.71927	5.53072	0.2353121	2.4751238	93	4	1992–2000	0.56	M-v	2	Spahr	6307	2000	QK ₁₅₀
2000 QM ₁₅₀	14.9	0.15	20000913	0.49854	24.89610	347.52314	13.72233	0.1765935	2.5700947	48	1	122 days	0.44	M-v	3	Williams	6307	2000	QM ₁₅₀
2000 QN ₁₅₀	16.1	0.15	20000913	15.62968	8.16991	333.84382	5.17397	0.2461186	2.1663225	63	1	101 days	0.48	M-v	4	Williams	6307	2000	QN ₁₅₀
2000 QO ₁₅₀	15.5	0.15	20000913	355.95703	86.70724	290.38138	4.92644	0.1649055	2.2402205	89	1	107 days	0.41	M-v	3	Williams	6307	2000	QO ₁₅₀
2000 QP ₁₅₀	14.6	0.15	20000913	335.25864	113.80756	301.94646	5.39683	0.2683761	2.5426951	77	4	1984–2000	0.59	M-v	2	Williams	6307	2000	QP ₁₅₀
2000 QQ ₁₅₀	12.3	0.15	20000913	357.99074	41.19602	340.52574	9.09706	0.0944107	2.9869951	72	3	1997–2000	0.48	M-v	3	Spahr	6307	2000	QQ ₁₅₀
2000 QR ₁₅₀	15.7	0.15	20000913	25.70586	10.70941	319.67411	4.75347	0.2368201	2.2504269	58	1	101 days	0.44	M-v	4	Williams	6307	2000	QR ₁₅₀
2000 QS ₁₅₀	12.6	0.15	20000913	353.07686	33.07824	355.13536	9.62106	0.0979827	3.0044809	80	3	1997–2000	0.63	M-v	3	Spahr	6307	2000	QS ₁₅₀
2000 QT ₁₅₀	13.3	0.15	20000913	326.04210	79.57397	344.17104	13.19438	0.1451124	2.7562153	57	2	1990–2000	0.36	M-v	3	Williams	6307	2000	QT ₁₅₀
2000 QU ₁₅₀	13.9	0.15	20000913	39.85716	110.51912	208.83907	13.06861	0.1924635	2.5530224	118	2	1999–2000	0.47	M-v	3	Williams	6307	2000	QU ₁₅₀
2000 QW ₁₅₀	15.1	0.15	20000913	4.61645	160.42336	209.48165	13.83741	0.2016536	2.6059076	62	1	110 days	0.49	M-v	3	Williams	6307	2000	QW ₁₅₀
2000 QA ₁₅₁	15.2	0.15	20000913	3.89431	92.79572	284.27445	6.10249	0.1336618	2.3225716	36	1	122 days	0.44	M-v	4	Williams		2000	QA ₁₅₁
2000 QB ₁₅₁	15.0	0.15	20000913	45.66315	2.45557	324.25534	6.12643	0.1275062	2.3472625	56	2	1996–2000	0.49	M-v	4	Williams	6308	2000	QB ₁₅₁
2000 QC ₁₅₁	15.0	0.15	20000913	10.02024	16.90946	344.28528	5.35512	0.2893241	2.5884736	47	1	101 days	0.48	M-v	4	Williams	6308	2000	QC ₁₅₁
2000 QD ₁₅₁	15.0	0.15	20000913	4.51516	131.76351	243.87506	3.33808	0.1449098	2.1541907	47	3	1997–2000	0.57	M-v	3	Williams	5880	2000	QD ₁₅₁
2000 QE ₁₅₁	13.9	0.15	20000913	288.26624	169.42347	300.36997	3.81912	0.1044508	2.2630039	76	5	1988–2000	0.58	M-v	1	Williams	6308	2000	QE ₁₅₁
2000 QF ₁₅₁	14.5	0.15	20000913	321.10800	112.29921	320.19976	7.93170	0.0919116	2.3709665	56	2	1998–2000	0.43	M-v	3	Williams	6308	2000	QF ₁₅₁
2000 QJ ₁₅₁	14.2	0.15	20000913	46.51498	25.27538	295.52399	4.15650	0.1788182	2.2943053	47	1	95 days	0.44	M-v	4	Williams	6308	2000	QJ ₁₅₁
2000 QK ₁₅₁	12.9	0.15	20000913	21.53245	112.28167	250.02592	9.17385	0.1327949	3.0212837	51	2	1999–2000	0.42	M-v	3	Williams	5881	2000	QK ₁₅₁
2000 QM ₁₅₁	14.3	0.15	20000913	28.61921	98.49478	246.05344	5.41781	0.2372477	3.0946307	62	3	1994–2000	0.54	M-v	3	Williams	6308	2000	QM ₁₅₁
2000 QN ₁₅₁	13.5	0.15	20000913	335.83788	98.43720	321.76212	7.85532	0.0993096	2.6754071	80	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	6308	2000	QN ₁₅₁
2000 QE ₁₅₂	15.5	0.15	20000913	354.76495	232.18940	125.62544	8.66104	0.2127788	2.6271465	39	3	1995–2000	0.39	M-v	2	Williams	5881	2000	QE ₁₅₂
2000 QN ₁₅₂	14.7	0.15	20000913	301.46464	235.30980	167.35454	14.09803	0.2094864	2.5597915	67	4	1988–2000	0.62	M-v	1	Williams	6308	2000	QN ₁₅₂
2000 QF ₁₅₄	15.2	0.15	20000913	313.70556	197.13478	190.69739	10.18310	0.2225540	2.5676397	43	2	1998–2000	0.41	M-v	3	Williams	6308	2000	QF ₁₅₄
2000 QE ₁₅₅	16.6	0.15	20000804	352.97177	56.20673	273.04408	3.44573	0.1229310	2.4705618	13	1	36 days	0.54			Spahr		2000	QE ₁₅₅
2000 QQ ₁₅₅	15.1	0.15	20000913	328.00934	102.50236	293.31959	11.43505	0.2759828	2.6568161	26	1	108 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000	QQ ₁₅₅
2000 QB ₁₅₆	15.8	0.15	20000913	7.82924	50.61848	277.20474	8.24896	0.1060084	3.0909051	15	1	67 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000	QB ₁₅₆
2000 QS ₁₅₆	15.7	0.15	20000913	331.15585	185.50124	191.47245	14.10472	0.1362703	2.6756142	42	1	35 days	0.52			Spahr		2000	QS ₁₅₆
2000 QU ₁₅₆	15.6	0.15	20000913	80.68212	63.82006	189.89142	14.17076	0.0394371	2.6119967	26	1	34 days	0.49			Williams		2000	QU ₁₅₆
2000 QA ₁₅₇	11.0	0.15	20000913	34.15535	347.82740	316.09876	26.20659	0.0210491	5.2077912	37	1	108 days	0.49	M-v	5	Williams	5019	2000	QA ₁₅₇
2000 QW ₁₅₈	16.3	0.15	20000913	346.09638	173.80087	199.95965	6.96650	0.3220177	2.2966131	40	1	86 days	0.61	M-v	4	Spahr		2000	QW ₁₅₈
2000 QA ₁₆₃	16.3	0.15	20000913	307.42045	142.25029	259.88491	6.32381	0.1040664	2.3640247	18	1	35 days	0.47			Williams		2000	QA ₁₆₃
2000 QA ₁₆₄	14.2	0.15	20000913	280.87278	134.63912	287.13923	12.38581	0.1034874	2.6307775	30	1	78 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000	QA ₁₆₄
2000 QF ₁₆₅	15.8	0.15	20000913	344.56500	196.47648	176.95589	16.15883	0.2928779	3.1011771	37	1	32 days	0.76			Williams		2000	QF ₁₆₅
2000 QP ₁₆₅	15.6	0.15	20000913	56.73286	92.78641	181.38057	10.23300	0.1375361	2.5867546	18	1	32 days	0.43			Williams		2000	QP ₁₆₅
2000 QZ ₁₆₅	12.3	0.15	20000913	341.78125	130.24532	239.75589	7.65119	0.1433488	5.1528671	54	1	113 days	0.57	M-v	4	Williams	5021	2000	QZ ₁₆₅
2000 QL ₁₆₇	13.0	0.15	20000913	313.44299	68.38083	333.75263	15.64261	0.0890953	2.9462619	34	1	87 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000	QL ₁₆₇
2000 QX ₁₆₇	14.9	0.15	20000913	37.79553	54.23452	233.24552	5.13532	0.2531895	2.5622550	51	1	81 days	0.41	M-v	4	Williams	6308	2000	QX ₁₆₇
2000 QB ₁₆₈	14.5	0.15	20000913	319.11672	69.77996	321.92614	12.99217	0.0281282	2.7421695	39	1	142 days	0.58	M-v	4	Williams	5021	2000	QB ₁₆₈
2000 QP ₁₆₈	11.4	0.15	20000913	42.05517	10.08767	291.31280	6.03819	0.0655690	5.1001678	28	1	30 days	0.67			Spahr		2000	QP ₁₆₈
2000 QP ₁₆₉	13.4	0.15	20000913	73.81587	297.81891	328.25108	13.82488	0.0886462	2.6026983	83	3	1997–2000	0.51	M-v	2	Williams	5884	2000	QP ₁₆₉
2000 QS ₁₆₉	15.2	0.15	20000913	341.19476	58.81236	315.78210	6.56206	0.1257289	2.3160760	40	1	136 days	0.52	M-v	4	Williams	5022	2000	QS ₁₆₉
2000 QO ₁₇₀	15.1	0.15	20000913	227.14632	174.75706	315.97180	6.05545	0.0914161	2.3601169	53	1	109 days	0.57	M-v	4	Williams	5022	2000	QO ₁₇₀
2000 QT ₁₇₀	17.6	0.15	20000824	3.51725	24.62065	311.40372	3.40615	0.2191144	2.1783723	54	1	56 days	0.69			Williams		2000	QT ₁₇₀
2000 QU ₁₇₀	14.3	0.15	20000913	350.97251	152.03605	212.66156	2.66511	0.1881471	2.2634890	76	3	1990–2000	0.60	M-v	2	Williams	6308	2000	QU ₁₇₀
2000 QL ₁₇₁	16.5	0.15	20000913	337.24785	205.63894	182.02994	6.76492	0.2222078	2.2877765	52	1	91 days	0.46	M-v	4	Williams	6309	2000	QL ₁₇₁
2000 QM ₁₇₁	16.7	0.15	20000913	304.14955	137.12428	279.78044	2.03627	0.0976327	2.3215421	37	1	32 days	0.68			Williams		2000	QM ₁₇₁
2000 QO ₁₇₁	14.5	0.15	20000913	210.78231	182.73828	320.08638	4.52139	0.0052510	2.7391827	57	3	1998–2000	0.45	M-v	3	Williams	6309	2000	QO ₁₇₁
2000 QR ₁₇₁	16.0	0.15	20000913	25.41327	55.97386	258.58611	3.04909	0.2004901	2.6100306	46	1	33 days	0.59			Williams		2000	QR ₁₇₁
2000 QV ₁₇₁	15.0	0.15	20000913	352.23435	26.07274	340.40857	8.58965	0.1350616	3.1582985	76	1	94 days	0.53	M-v	4	Williams	6309	2000	QV ₁₇₁

2000 DEC. 11

M.P.O. 7543

2000 QY ₁₇₁	15.3	0.15	20000913	87.05751	273.81481	339.25862	11.18854	0.1431997	2.7048127	22	1	26 days	0.49		Williams		2000 QY ₁₇₁
2000 QB ₁₇₂	14.6	0.15	20000913	330.82787	204.43065	195.16649	4.50992	0.2090173	2.5294061	107	2	1998-2000	0.52	M-v 3	Williams	6309	2000 QB ₁₇₂
2000 QN ₁₇₂	17.3	0.15	20000913	5.38883	65.47854	263.86595	4.73415	0.3092782	2.5348887	25	1	60 days	0.56	M-v 4	Spahr		2000 QN ₁₇₂
2000 QC ₁₇₃	15.3	0.15	20000913	330.64421	103.28199	265.97437	7.65043	0.0677788	3.0232177	22	1	34 days	0.56		Williams		2000 QC ₁₇₃
2000 QL ₁₇₃	13.0	0.15	20000913	283.01487	273.02123	166.47401	16.18538	0.2408963	2.7912052	50	2	1998-2000	0.54	M-v 3	Williams	4678	2000 QL ₁₇₃
2000 QP ₁₇₃	15.4	0.15	20000913	323.94071	71.16267	311.99596	13.12809	0.1252924	2.6884950	30	1	32 days	0.45		Williams		2000 QP ₁₇₃
2000 QO ₁₇₄	16.1	0.15	20000913	336.03717	198.06657	180.93249	11.62463	0.2459397	3.0653616	26	1	33 days	0.47		Spahr		2000 QO ₁₇₄
2000 QP ₁₇₄	17.3	0.15	20000824	7.09019	126.33653	198.85372	5.56247	0.0761555	2.1907080	22	1	43 days	0.53		Spahr		2000 QP ₁₇₄
2000 QK ₁₇₆	15.6	0.15	20000913	347.54264	181.27270	186.23754	8.92411	0.1508208	2.8135937	29	1	32 days	0.57		Williams		2000 QK ₁₇₆
2000 QV ₁₇₆	16.6	0.15	20000913	16.98985	135.97472	187.49564	5.86387	0.1181860	2.3014641	30	1	32 days	0.49		Williams		2000 QV ₁₇₆
2000 QE ₁₈₀	15.5	0.15	20000913	323.61111	78.69544	352.59836	27.93344	0.3740592	2.5991243	53	1	89 days	0.53	M-v 4	Williams	6309	2000 QE ₁₈₀
2000 QO ₁₈₀	14.7	0.15	20000913	333.19784	57.90774	34.82477	13.21431	0.1441630	2.5874467	57	3	1998-2000	0.59	M-v 2	Williams	6309	2000 QO ₁₈₀
2000 QS ₁₈₀	14.5	0.15	20000913	340.46720	187.18394	257.29536	8.64631	0.1500441	2.7347604	19	1	90 days	0.44	M-v 5	Spahr		2000 QS ₁₈₀
2000 QB ₁₈₁	14.9	0.15	20000913	1.99782	97.05456	317.03216	4.53019	0.1648870	2.3025548	14	1	91 days	0.44	M-v 6	Spahr		2000 QB ₁₈₁
2000 QC ₁₈₁	14.0	0.15	20000913	55.18761	314.66760	32.19618	8.84450	0.1722331	2.3429904	33	1	97 days	0.53	M-v 5	Williams		2000 QC ₁₈₁
2000 QE ₁₈₁	14.3	0.15	20000913	238.79103	304.73928	239.65666	19.38322	0.0557035	1.9367862	24	1	87 days	0.51	M-v 5	Williams	6309	2000 QE ₁₈₁
2000 QL ₁₈₁	14.6	0.15	20000913	33.94082	60.70512	312.16477	4.19070	0.1611890	2.2783520	18	1	91 days	0.41	M-v 5	Spahr		2000 QL ₁₈₁
2000 QO ₁₈₁	14.1	0.15	20000913	14.00506	158.97721	240.89666	4.98671	0.1701064	2.3589191	48	4	1989-2000	0.76	M-v 2	Spahr	5885	2000 QO ₁₈₁
2000 QP ₁₈₁	13.9	0.15	20000913	344.90812	179.70151	253.87582	12.77797	0.1441176	2.4408068	48	2	1999-2000	0.48	M-v 3	Williams	5886	2000 QP ₁₈₁
2000 QQ ₁₈₁	15.4	0.15	20000913	358.35727	135.01844	278.44351	4.51573	0.3050069	2.5579791	36	1	97 days	0.44	M-v 5	Williams	6309	2000 QQ ₁₈₁
2000 QT ₁₈₁	14.3	0.15	20000913	35.00114	330.40805	40.30084	14.17783	0.1595413	2.6512556	30	1	95 days	0.58	M-v 4	Williams	6309	2000 QT ₁₈₁
2000 QZ ₁₈₁	14.9	0.15	20000913	349.24421	168.54896	256.09437	6.86515	0.0480361	2.2519870	15	1	82 days	0.71	M-v 7	Spahr		2000 QZ ₁₈₁
2000 QC ₁₈₂	15.5	0.15	20000913	15.04163	4.43669	357.22659	1.95799	0.2292523	2.4021494	27	1	94 days	0.45	M-v 4	Williams	6309	2000 QC ₁₈₂
2000 QM ₁₈₂	14.2	0.15	20000913	317.13291	234.17989	241.87465	4.08664	0.1566076	3.2069983	41	2	1999-2000	0.47	M-v 3	Williams	5886	2000 QM ₁₈₂
2000 QO ₁₈₂	14.4	0.15	20000913	292.09599	237.50187	266.71277	5.48450	0.1754070	2.5401383	16	1	90 days	0.42	M-v 6	Spahr		2000 QO ₁₈₂
2000 QQ ₁₈₂	13.4	0.15	20000913	282.35636	120.19388	38.91662	5.88972	0.1759229	3.0771965	16	1	91 days	0.37	M-v 5	Spahr		2000 QQ ₁₈₂
2000 QV ₁₈₂	13.7	0.15	20000913	84.84709	277.63202	33.45452	9.66444	0.2088975	2.7450413	22	1	97 days	0.47	M-v 5	Spahr		2000 QV ₁₈₂
2000 QW ₁₈₂	14.8	0.15	20000913	353.32654	154.38082	207.45229	22.88927	0.0528877	1.8033749	77	1	174 days	0.51	M-v 3	Williams	6309	2000 QW ₁₈₂
2000 QX ₁₈₂	14.5	0.15	20000913	0.54498	245.43360	159.40209	4.20540	0.1846936	2.5300981	51	2	1998-2000	0.60	M-v 4	Spahr	6309	2000 QX ₁₈₂
2000 QP ₁₈₃	15.1	0.15	20000913	11.96485	254.27437	70.58538	3.32743	0.2051199	2.4329117	60	4	1981-2000	0.52	M-v 2	Williams	6310	2000 QP ₁₈₃
2000 QQ ₁₈₃	16.4	0.15	20000913	24.34181	192.82288	101.18760	4.00413	0.1738939	2.3648871	22	2	1997-2000	0.44	M-v 4	Williams	4681	2000 QQ ₁₈₃
2000 QC ₁₈₄	15.5	0.15	20000913	352.64139	273.45961	78.14805	3.41029	0.3007808	2.3526900	59	2	1998-2000	0.50	M-v 3	Williams	6310	2000 QC ₁₈₄
2000 QJ ₁₈₅	13.6	0.15	20000913	322.95932	17.23601	2.59304	10.27301	0.1274439	3.0437738	50	2	1998-2000	0.71	M-v 3	Williams	5887	2000 QJ ₁₈₅
2000 QQ ₁₈₅	15.6	0.15	20000913	344.32695	313.08076	51.43902	4.90563	0.2507064	2.3777547	40	1	109 days	0.51	M-v 4	Williams	6310	2000 QQ ₁₈₅
2000 QM ₁₈₆	15.8	0.15	20000913	328.02202	306.16852	76.06781	5.34587	0.1609936	2.3000989	42	3	1997-2000	0.69	M-v 3	Williams	5887	2000 QM ₁₈₆
2000 QW ₁₈₆	15.0	0.15	20000913	338.57420	243.20377	125.63363	7.22123	0.1384918	2.4121917	27	1	108 days	0.47	M-v 4	Spahr		2000 QW ₁₈₆
2000 QP ₁₈₇	15.4	0.15	20000913	321.73955	293.34732	115.04452	6.07298	0.3017505	2.4035950	27	1	109 days	0.40	M-v 4	Spahr		2000 QP ₁₈₇
2000 QX ₁₈₇	15.3	0.15	20000913	5.64195	245.50354	88.41709	3.47325	0.2259454	2.3537440	39	1	109 days	0.58	M-v 3	Williams	6310	2000 QX ₁₈₇
2000 QN ₁₈₉	15.4	0.15	20000913	48.61988	244.34797	30.33249	7.52846	0.1909058	2.3550115	54	4	1985-2000	0.65	M-v 2	Williams	5888	2000 QN ₁₈₉
2000 QR ₁₈₉	15.7	0.15	20000913	346.62824	256.19592	105.80642	7.34537	0.1487160	2.2459112	41	3	1996-2000	0.61	M-v 3	Williams	5889	2000 QR ₁₈₉
2000 QT ₁₈₉	14.6	0.15	20000913	266.03559	347.66773	98.86072	6.75162	0.0960696	2.2098108	44	2	1999-2000	0.60	M-v 4	Williams	6310	2000 QT ₁₈₉
2000 QX ₁₈₉	14.7	0.15	20000913	351.76400	256.32596	95.96593	5.30342	0.0908532	2.3801860	33	2	1999-2000	0.62	M-v 3	Williams	4683	2000 QX ₁₈₉
2000 QS ₁₉₀	14.9	0.15	20000913	53.79465	197.35651	79.08139	6.44294	0.1324613	2.3557257	58	3	1997-2000	0.70	M-v 2	Williams	6310	2000 QS ₁₉₀
2000 QW ₁₉₀	16.3	0.15	20000913	7.98642	264.18751	69.28233	5.48802	0.1791208	2.2496408	52	4	1992-2000	0.63	M-v 2	Williams	5889	2000 QW ₁₉₀
2000 QG ₁₉₂	15.4	0.15	20000913	336.85342	317.55847	57.19589	7.33840	0.1371229	2.3204983	29	1	109 days	0.64	M-v 4	Williams	5026	2000 QG ₁₉₂
2000 QL ₁₉₂	15.1	0.15	20000913	269.50041	20.83219	66.82333	7.65484	0.1114038	2.4210148	54	2	1999-2000	0.67	M-v 4	Williams	6310	2000 QL ₁₉₂
2000 QM ₁₉₂	14.7	0.15	20000913	265.85857	42.56505	46.54662	8.87053	0.0921670	2.4274514	54	2	1999-2000	0.68	M-v 4	Williams	6310	2000 QM ₁₉₂
2000 QR ₁₉₃	14.1	0.15	20000913	295.97392	301.60362	114.71674	5.92444	0.1242087	3.1827001	48	3	1997-2000	0.73	M-v 3	Williams	4687	2000 QR ₁₉₃
2000 QU ₁₉₃	14.2	0.15	20000913	304.74352	316.80228	105.37690	4.45216	0.2360514	2.6833833	42	2	1998-2000	0.57	M-v 4	Williams	4687	2000 QU ₁₉₃
2000 QY ₁₉₃	15.1	0.15	20000804	357.46895	167.19590	158.05592	11.90962	0.1008264	3.0803637	13	1	34 days	0.55		Spahr		2000 QY ₁₉₃
2000 QU ₁₉₄	14.5	0.15	20000913	338.41183	0.07820	17.69006	3.71288	0.1695910	2.1390181	46	3	1994-2000	0.65	M-v 2	Williams	5890	2000 QU ₁₉₄
2000 QR ₁₉₅	14.8	0.15	20000913	2.09261	344.82737	354.47744	11.11233	0.3117805	2.7330412	74	4	1982-2000	0.54	M-v 2	Williams	6310	2000 QR ₁₉₅
2000 QA ₁₉₇	14.9	0.15	20000913	294.76771	62.51003	357.87670	5.24606	0.1434413	2.3931092	42	1	61 days	0.44	M-v 5	Williams	5027	2000 QA ₁₉₇

2000 QF ₁₉₈	11.7	0.15	20000913	340.89746	262.86813	95.28506	4.17714	0.0336098	5.0686026	35	3	1997–2000	0.64	M-v	3	Williams	4690	2000 QF ₁₉₈
2000 QB ₂₀₂	17.1	0.15	20000913	356.20548	333.21339	19.33842	3.10982	0.1717952	2.3223000	17	1	39 days	0.26			Spahr		2000 QB ₂₀₂
2000 QP ₂₀₂	15.9	0.15	20000824	57.57456	195.96486	69.02207	3.10426	0.1763400	2.4219904	20	1	43 days	0.40			Spahr		2000 QP ₂₀₂
2000 QK ₂₀₄	16.2	0.15	20000824	68.30720	192.12120	73.50482	4.20218	0.0990199	2.1944651	9	1	28 days	0.27			Spahr		2000 QK ₂₀₄
2000 QR ₂₀₄	14.5	0.15	20000913	346.43197	38.42981	327.40303	4.39870	0.0735514	2.7417249	48	2	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	6310	2000 QR ₂₀₄
2000 QS ₂₀₄	16.7	0.15	20000913	315.01989	93.02028	323.78610	4.08303	0.2205797	2.3853543	19	1	32 days	0.50			Williams		2000 QS ₂₀₄
2000 QD ₂₀₅	15.3	0.15	20000913	298.14658	100.89983	328.75926	1.11276	0.1301824	2.5260910	49	3	1996–2000	0.55	M-v	2	Williams	6311	2000 QD ₂₀₅
2000 QE ₂₀₅	15.4	0.15	20000913	3.79059	59.76011	289.70383	0.75220	0.0993763	2.8326517	33	1	86 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 QE ₂₀₅
2000 QP ₂₀₅	14.9	0.15	20000913	359.11190	2.67749	353.63273	10.27622	0.2125983	3.1547662	60	1	81 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 QP ₂₀₅
2000 QR ₂₀₅	17.0	0.15	20000913	1.57836	190.39066	161.69903	5.10252	0.1241940	2.3078791	34	1	32 days	0.72			Spahr		2000 QR ₂₀₅
2000 QO ₂₀₆	15.1	0.15	20000913	343.08066	7.24150	9.97743	4.15584	0.1024852	2.6587921	66	3	1998–2000	0.45	M-v	3	Williams	6311	2000 QO ₂₀₆
2000 QT ₂₀₆	14.5	0.15	20000913	339.18842	19.05692	4.73646	9.70686	0.0996898	3.0142164	37	1	87 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 QT ₂₀₆
2000 QX ₂₀₆	15.1	0.15	20000913	341.98805	30.98308	358.67988	8.26257	0.2737773	2.7530790	75	1	115 days	0.50	M-v	3	Williams	6311	2000 QX ₂₀₆
2000 QY ₂₀₆	14.8	0.15	20000913	13.63773	174.21549	161.23024	4.17503	0.2271885	2.6246333	37	1	86 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 QY ₂₀₆
2000 QA ₂₀₇	14.7	0.15	20000913	45.25101	308.81102	355.94613	14.33849	0.0902821	2.6739227	27	1	55 days	0.55			Spahr		2000 QA ₂₀₇
2000 QE ₂₀₇	14.7	0.15	20000913	330.38695	46.72473	352.66946	12.02853	0.1601452	3.0956687	39	1	87 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 QE ₂₀₇
2000 QL ₂₀₇	15.5	0.15	20000913	336.91880	215.16380	175.27719	2.60543	0.1654262	2.5503299	64	4	1992–2000	0.53	M-v	3	Williams	6311	2000 QL ₂₀₇
2000 QM ₂₀₇	16.3	0.15	20000913	309.87383	122.00087	304.27392	1.51580	0.1819481	2.3788366	47	1	87 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 QM ₂₀₇
2000 QR ₂₀₇	15.7	0.15	20000913	9.40928	169.90283	174.67663	2.66396	0.1803504	2.3859453	44	1	86 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 QR ₂₀₇
2000 QU ₂₀₇	15.7	0.15	20000913	343.89117	25.96477	359.11634	2.69793	0.2600451	2.3498896	67	1	115 days	0.39	M-v	3	Williams	6311	2000 QU ₂₀₇
2000 QV ₂₀₇	15.8	0.15	20000913	324.06577	54.88280	5.77009	3.01366	0.2893005	2.6919733	55	1	87 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 QV ₂₀₇
2000 QZ ₂₀₇	14.9	0.15	20000913	15.82748	338.35956	359.76287	15.25644	0.1424111	2.8494074	47	1	87 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 QZ ₂₀₇
2000 QJ ₂₀₈	16.1	0.15	20000913	337.33323	33.14850	1.23359	0.83831	0.1916244	2.4241560	57	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Williams	6311	2000 QJ ₂₀₈
2000 QP ₂₀₈	15.1	0.15	20000913	333.39354	329.85989	70.29761	3.15998	0.1834687	2.4150508	61	1	114 days	0.50	M-v	4	Williams	6312	2000 QP ₂₀₈
2000 QR ₂₀₈	16.7	0.15	20000913	4.83402	339.05927	15.11101	6.51475	0.1650824	2.2952989	50	1	87 days	0.48	M-v	4	Williams	6312	2000 QR ₂₀₈
2000 QV ₂₀₈	16.2	0.15	20000913	319.58699	333.87977	83.50175	3.87052	0.1589708	2.3614090	38	1	86 days	0.52	M-v	4	Williams	6312	2000 QV ₂₀₈
2000 QB ₂₁₀	17.1	0.15	20000913	41.41084	101.01284	181.95396	4.27787	0.2370205	2.2762024	24	1	32 days	0.56			Spahr		2000 QB ₂₁₀
2000 QL ₂₁₅	17.6	0.15	20000913	0.34595	224.50264	128.95267	2.00200	0.2029435	2.4042546	19	1	32 days	0.44			Spahr		2000 QL ₂₁₅
2000 QZ ₂₁₅	16.5	0.15	20000913	335.86271	344.75103	51.03282	4.14122	0.2458509	2.3185855	29	2	1993–2000	0.54	M-v	4	Williams	6313	2000 QZ ₂₁₅
2000 QB ₂₁₆	14.7	0.15	20000913	296.24463	31.25944	51.89097	6.15444	0.1816017	3.0873046	25	1	91 days	0.42	M-v	5	Spahr		2000 QB ₂₁₆
2000 QH ₂₁₇	13.0	0.15	20000913	7.22908	7.02820	46.41702	16.40489	0.0619641	3.1390742	28	1	97 days	0.56	M-v	4	Williams	6313	2000 QH ₂₁₇
2000 QJ ₂₁₇	14.2	0.15	20000913	62.87907	59.21865	278.02652	4.07908	0.1525416	2.4823610	46	3	1997–2000	0.44	M-v	2	Williams	5894	2000 QJ ₂₁₇
2000 QM ₂₁₇	13.8	0.15	20000913	47.52291	87.55219	272.36660	9.62436	0.1397976	3.0928280	50	3	1998–2000	0.55	M-v	2	Williams	5894	2000 QM ₂₁₇
2000 QS ₂₁₇	13.3	0.15	20000913	46.23105	321.31931	44.69850	10.74371	0.1225183	3.1688566	23	1	97 days	0.37	M-v	5	Spahr		2000 QS ₂₁₇
2000 QU ₂₁₇	13.4	0.15	20000913	30.91985	351.70995	36.41182	10.02470	0.0782568	3.0296788	22	1	97 days	0.45	M-v	5	Spahr		2000 QU ₂₁₇
2000 QY ₂₁₇	13.3	0.15	20000913	271.94322	122.50331	40.56091	9.69870	0.0933156	2.7861841	37	2	1999–2000	0.46	M-v	4	Williams	5894	2000 QY ₂₁₇
2000 QD ₂₁₈	13.2	0.15	20000913	15.79961	9.06669	26.62576	7.84568	0.2889037	3.9840850	24	1	97 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 QD ₂₁₈
2000 QE ₂₁₈	13.6	0.15	20000913	31.80755	334.86263	49.59344	11.25150	0.1162433	3.0260269	20	1	97 days	0.45	M-v	5	Williams		2000 QE ₂₁₈
2000 QL ₂₂₁	16.0	0.15	20000913	23.90311	277.17018	25.34380	5.41952	0.1728540	2.3554902	26	1	112 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 QL ₂₂₁
2000 QW ₂₂₁	15.6	0.15	20000913	313.99382	47.76247	5.49708	13.23954	0.3007746	2.6653991	30	3	1992–2000	0.55	M-v	2	Williams	5896	2000 QW ₂₂₁
2000 QM ₂₂₂	14.2	0.15	20000913	354.65660	262.72019	84.62145	9.32806	0.2916584	2.6185314	35	3	1996–2000	0.94	M-v	2	Williams	5896	2000 QM ₂₂₂
2000 QE ₂₂₄	16.5	0.15	20000913	316.67261	89.50351	338.17838	10.45905	0.2883159	2.5622662	49	1	85 days	0.59	M-v	4	Williams	6313	2000 QE ₂₂₄
2000 QK ₂₂₄	17.3	0.15	20000913	345.71480	36.05772	340.42538	6.19455	0.1506129	2.4517102	34	1	60 days	0.35	M-v	5	Spahr	6313	2000 QK ₂₂₄
2000 QQ ₂₂₄	16.0	0.15	20000913	348.87454	347.72957	53.52576	3.13581	0.2254861	2.7021191	50	2	1996–2000	0.51	M-v	3	Williams	5896	2000 QQ ₂₂₄
2000 QS ₂₂₄	16.0	0.15	20000913	355.88676	87.57608	259.91502	11.74120	0.2160286	2.5747898	49	1	175 days	0.59	M-v	3	Williams	6313	2000 QS ₂₂₄
2000 QT ₂₂₄	14.3	0.15	20000913	332.42871	322.71840	66.29566	10.29027	0.0486404	2.5394962	52	2	1999–2000	0.62	M-v	4	Williams	6313	2000 QT ₂₂₄
2000 QV ₂₂₄	13.5	0.15	20000913	262.77555	43.28075	58.75906	10.14741	0.0461530	2.5898665	50	1	98 days	0.68	M-v	4	Williams	6313	2000 QV ₂₂₄
2000 QW ₂₂₄	14.7	0.15	20000913	265.95121	33.65307	68.25781	7.30060	0.0807984	2.3900451	56	4	1993–2000	0.71	M-v	3	Williams	6313	2000 QW ₂₂₄
2000 QT ₂₂₆	14.3	0.15	20000913	333.45168	194.93466	171.24376	28.73380	0.1319557	2.6447035	70	1	106 days	0.49	M-v	3	Williams	6313	2000 QT ₂₂₆
2000 QJ ₂₂₇	16.1	0.15	20000824	31.64751	112.77347	174.87431	14.63271	0.2769785	2.7359298	21	1	53 days	0.67			Spahr		2000 QJ ₂₂₇
2000 QW ₂₂₇	16.4	0.15	20000913	60.38876	109.55096	179.01695	9.93675	0.0855009	2.3505002	43	3	1993–2000	0.74	M-v	2	Williams	5896	2000 QW ₂₂₇
2000 QC ₂₂₈	15.5	0.15	20000913	328.06871	8.56323	37.43348	2.81662	0.1256220	2.6953639	49	1	87 days	0.63	M-v	4	Williams	6313	2000 QC ₂₂₈
2000 QD ₂₂₈	16.5	0.15	20000913	346.39230	250.03648	135.68116	3.89406	0.2702077	2.3320294	36	1	90 days	0.50	M-v	4	Williams		2000 QD ₂₂₈

2000 QN ₂₂₉	15.7	0.15	20000913	342.49148	228.07694	169.55832	12.62656	0.2842781	2.6658547	27	1	90 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 QN ₂₂₉
2000 QF ₂₃₀	15.4	0.15	20000913	5.18938	322.11141	36.24341	10.56929	0.0621467	2.7656492	36	1	86 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 QF ₂₃₀
2000 QG ₂₃₀	15.3	0.15	20000913	25.97165	287.10161	41.19793	9.38693	0.1593769	2.7342243	42	2	1999-2000	0.68	M-v	3	Williams	6314 2000 QG ₂₃₀
2000 QU ₂₃₀	15.7	0.15	20000913	32.98322	281.98661	35.48845	11.75004	0.1994334	2.6108170	39	1	91 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 QU ₂₃₀
2000 QZ ₂₃₀	16.5	0.15	20000913	336.37200	16.84098	22.20520	4.93294	0.1773774	2.5554197	52	1	87 days	0.52	M-v	4	Williams	6314 2000 QZ ₂₃₀
2000 QE ₂₃₁	13.1	0.15	20000913	8.41068	316.82375	359.34819	10.68752	0.1061122	3.0173744	46	4	1982-2000	0.55	M-v	2	Williams	6314 2000 QE ₂₃₁
2000 QG ₂₃₂	16.4	0.15	20000913	11.17778	345.58486	357.28893	15.01772	0.1780300	2.5688605	42	1	92 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 QG ₂₃₂
2000 QC ₂₄₃	7.6	0.15	20000913	217.19122	149.95358	337.85471	20.71525	0.2027998	16.5598696	17	1	88 days	0.35	M-v	7	Spahr	2000 QC ₂₄₃
2000 RD	14.9	0.15	20000913	340.12921	58.75366	321.51079	23.55314	0.2687717	2.3128005	44	1	144 days	0.40	M-v	3	Spahr	6314 2000 RD
2000 RH	15.9	0.15	20000913	352.42152	17.90135	354.44341	20.02311	0.0773253	1.9606519	52	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6314 2000 RH
2000 RN	13.2	0.15	20000913	339.63467	101.24750	261.20186	14.07538	0.0942753	2.6588962	63	2	1999-2000	0.48	M-v	3	Williams	5897 2000 RN
2000 RV	14.9	0.15	20000913	21.87847	322.26202	12.78163	12.19437	0.1109976	2.5933309	66	1	86 days	0.53	M-v	4	Williams	6314 2000 RV
2000 RX	16.2	0.15	20000913	286.32689	104.96672	339.69655	3.79427	0.0896651	2.2166291	41	1	86 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 RX
2000 RY	15.2	0.15	20000913	0.65989	42.32475	318.04840	2.27589	0.1575868	2.6052006	91	3	1997-2000	0.56	M-v	2	Williams	6314 2000 RY
2000 RZ	15.8	0.15	20000913	12.01384	131.41527	215.05264	1.58908	0.0678884	2.1456504	73	2	1997-2000	0.47	M-v	3	Williams	6314 2000 RZ
2000 RD ₁	14.8	0.15	20000913	115.28110	241.22332	357.83494	6.88463	0.0860800	2.3893053	77	3	1995-2000	0.61	M-v	3	Williams	6314 2000 RD ₁
2000 RF ₁	14.7	0.15	20000913	25.05132	145.08453	176.53282	6.09515	0.2140419	2.1852888	73	3	1996-2000	0.63	M-v	3	Williams	6314 2000 RF ₁
2000 RG ₁	16.8	0.15	20000913	339.97202	73.34222	318.40388	1.75148	0.2111612	2.3334027	42	1	86 days	0.50	M-v	4	Williams	6314 2000 RG ₁
2000 RK ₁	15.9	0.15	20000913	27.15904	134.73950	189.00811	4.88535	0.1665888	2.2150114	76	4	1990-2000	0.55	M-v	2	Williams	6314 2000 RK ₁
2000 RM ₁	15.6	0.15	20000913	339.04114	60.99286	331.89849	2.05629	0.1815004	2.3438107	84	3	1982-2000	0.53	M-v	2	Williams	6314 2000 RM ₁
2000 RP ₁	15.5	0.15	20000913	13.96279	158.78427	176.13375	12.88648	0.2863180	2.4045073	47	1	122 days	0.39	M-v	3	Williams	6314 2000 RP ₁
2000 RQ ₁	14.8	0.15	20000913	293.24258	86.17348	357.13396	12.83245	0.1149072	2.3609045	63	3	1989-2000	0.45	M-v	2	Williams	6314 2000 RQ ₁
2000 RT ₁	14.3	0.15	20000913	62.38003	354.72686	300.67625	1.20125	0.0488400	2.8424598	88	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6315 2000 RT ₁
2000 RW ₁	16.7	0.15	20000913	26.98397	328.53165	355.82441	4.80793	0.1508258	2.2438667	53	1	86 days	0.44	M-v	4	Williams	6315 2000 RW ₁
2000 RX ₁	14.8	0.15	20000913	297.97392	76.05077	3.48834	5.80177	0.1279743	2.4641091	84	1	118 days	0.50	M-v	4	Williams	6315 2000 RX ₁
2000 RZ ₁	14.5	0.15	20000913	276.22705	93.96675	6.96701	4.48939	0.1069419	2.4474139	83	4	1994-2000	0.51	M-v	2	Williams	6315 2000 RZ ₁
2000 RA ₂	14.3	0.15	20000913	81.35309	272.06834	9.87791	8.85734	0.0189594	2.5612669	87	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6315 2000 RA ₂
2000 RB ₂	15.9	0.15	20000913	327.01447	59.70317	357.03897	4.87357	0.2476651	2.5471517	49	1	86 days	0.40	M-v	4	Williams	6315 2000 RB ₂
2000 RP ₂	15.3	0.15	20000913	324.51333	38.49168	11.84755	1.29896	0.1252711	2.5219342	74	3	1992-2000	0.53	M-v	3	Williams	6315 2000 RP ₂
2000 RS ₂	14.9	0.15	20000913	249.29999	115.20765	14.66219	7.10178	0.1320175	2.2827498	79	4	1993-2000	0.54	M-v	2	Williams	5897 2000 RS ₂
2000 RX ₂	12.9	0.15	20000913	330.26568	45.18732	5.45989	26.87239	0.1739909	3.1547220	87	1	116 days	0.51	M-v	3	Williams	6315 2000 RX ₂
2000 RD ₃	15.6	0.15	20000913	118.00463	237.82051	6.36708	7.27363	0.0638611	2.3795574	43	1	77 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 RD ₃
2000 RF ₃	13.3	0.15	20000913	207.93202	150.69876	16.01350	13.64039	0.1016106	2.5749925	102	3	1955-2000	0.40	M-v	3	Williams	5897 2000 RF ₃
2000 RG ₃	15.1	0.15	20000913	346.91980	206.49387	178.00850	6.92781	0.1448927	2.3761704	70	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6315 2000 RG ₃
2000 RH ₃	14.4	0.15	20000913	322.45084	251.89546	181.99992	12.50992	0.2856417	2.9045424	51	1	121 days	0.48	M-v	4	Williams	6315 2000 RH ₃
2000 RK ₃	14.7	0.15	20000913	323.03130	106.45296	315.58503	1.46636	0.1833755	3.0095774	53	1	109 days	0.56	M-v	4	Williams	6315 2000 RK ₃
2000 RO ₃	14.1	0.15	20000913	331.12161	42.37220	5.63123	19.43331	0.1204512	2.9489064	46	1	79 days	0.57	M-v	4	Williams	6315 2000 RO ₃
2000 RQ ₃	15.2	0.15	20000913	338.54954	239.98052	168.43183	3.93061	0.3050422	2.6393489	51	1	86 days	0.43	M-v	4	Williams	6315 2000 RQ ₃
2000 RV ₃	15.7	0.15	20000913	353.58650	17.15619	358.51010	5.13413	0.2012402	2.1738372	59	1	119 days	0.40	M-v	3	Williams	6315 2000 RV ₃
2000 RC ₄	14.7	0.15	20000913	346.62048	228.79754	164.67241	9.17822	0.2158024	2.5693884	50	1	112 days	0.45	M-v	3	Williams	6315 2000 RC ₄
2000 RE ₄	15.7	0.15	20000913	343.51881	241.39186	156.71023	3.57179	0.1912659	2.5490621	41	1	107 days	0.61	M-v	4	Williams	6315 2000 RE ₄
2000 RF ₄	15.7	0.15	20000913	33.46720	305.84664	23.36424	13.66166	0.1803712	2.5616844	69	1	87 days	0.44	M-v	4	Williams	6315 2000 RF ₄
2000 RH ₄	14.1	0.15	20000913	323.58156	6.91645	56.90389	7.49265	0.0747816	2.3428022	59	1	86 days	0.57	M-v	4	Williams	6315 2000 RH ₄
2000 RK ₄	15.2	0.15	20000913	9.44685	212.76208	150.92384	7.84672	0.2289230	2.4303969	44	3	1995-2000	0.46	M-v	2	Williams	5898 2000 RK ₄
2000 RL ₄	14.9	0.15	20000913	331.80566	313.59392	103.00228	5.86477	0.1279939	2.3489471	69	1	92 days	0.41	M-v	3	Williams	6315 2000 RL ₄
2000 RM ₄	14.9	0.15	20000913	357.29918	327.93234	57.64483	6.78229	0.3029690	2.6019470	66	1	87 days	0.48	M-v	3	Williams	6315 2000 RM ₄
2000 RN ₄	15.2	0.15	20000913	350.07147	251.85103	145.37543	7.09696	0.1543569	2.4029828	56	3	1995-2000	0.58	M-v	3	Williams	6315 2000 RN ₄
2000 RP ₄	14.5	0.15	20000913	10.52645	320.33539	43.44478	13.24334	0.3036853	2.6451311	73	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Spahr	6315 2000 RP ₄
2000 RW ₄	14.6	0.15	20000913	102.02853	241.75008	7.76378	22.29103	0.1414967	2.6499301	58	1	109 days	0.48	M-v	4	Williams	6315 2000 RW ₄
2000 RZ ₄	14.8	0.15	20000913	249.82524	110.68870	12.77356	9.62158	0.0405023	2.6249121	123	2	1998-2000	0.48	M-v	3	Williams	6315 2000 RZ ₄
2000 RD ₅	16.8	0.15	20000913	9.07995	330.60251	26.06436	5.49897	0.2492159	2.3042656	55	1	80 days	0.48	M-v	4	Williams	6315 2000 RD ₅
2000 RE ₅	14.9	0.15	20000913	299.45561	62.87378	23.13897	22.35640	0.0576723	2.6581089	83	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6316 2000 RE ₅
2000 RF ₅	15.1	0.15	20000913	32.63592	286.87148	45.48369	14.09419	0.2166696	2.5390083	62	1	91 days	0.51	M-v	4	Williams	6316 2000 RF ₅

2000 RG ₅	15.1	0.15	20000913	23.80060	131.93270	201.36424	11.52242	0.1945484	2.7593340	75	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6316	2000 RG ₅
2000 RK ₅	16.5	0.15	20000913	11.87805	350.67094	3.30605	18.82139	0.0957149	1.9656264	45	1	85 days	0.36	M-v	4	Williams	6316	2000 RK ₅
2000 RM ₅	14.5	0.15	20000913	28.30387	336.62127	0.25857	5.38997	0.1412703	2.4080305	76	3	1985-2000	0.64	M-v	2	Williams	5898	2000 RM ₅
2000 RN ₅	15.3	0.15	20000913	11.09990	356.07087	1.16819	7.81945	0.2023609	2.5841799	38	1	79 days	0.43	M-v	4	Williams	6316	2000 RN ₅
2000 RO ₅	15.1	0.15	20000913	303.01947	77.11150	7.09054	12.40428	0.1013793	2.3805372	55	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	5898	2000 RO ₅
2000 RS ₅	15.8	0.15	20000913	338.91461	15.23675	30.48767	2.66046	0.2166293	2.3743410	74	2	1978-2000	0.39	M-v	3	Williams	6316	2000 RS ₅
2000 RW ₅	15.3	0.15	20000913	352.68392	18.10851	8.35863	1.16014	0.1892611	2.4322876	82	4	1993-2000	0.45	M-v	2	Williams	6316	2000 RW ₅
2000 RZ ₅	15.1	0.15	20000913	15.27989	166.31335	188.17495	2.02441	0.2086219	2.7493199	65	1	86 days	0.45	M-v	4	Williams	6316	2000 RZ ₅
2000 RA ₆	14.6	0.15	20000913	313.32335	44.90957	24.24470	7.19408	0.0539641	2.1864995	118	4	1992-2000	0.56	M-v	2	Williams	5898	2000 RA ₆
2000 RB ₆	14.1	0.15	20000913	349.88913	12.16801	19.86656	10.65476	0.2237418	2.4685182	68	2	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6316	2000 RB ₆
2000 RD ₆	14.8	0.15	20000913	340.00535	26.16602	17.30875	4.84877	0.1144365	2.2507339	76	2	1999-2000	0.48	M-v	3	Williams	5899	2000 RD ₆
2000 RN ₆	16.9	0.15	20000913	15.93909	219.33184	129.21973	0.66202	0.1837597	2.2646594	63	2	1999-2000	0.52	M-v	4	Williams	6316	2000 RN ₆
2000 RP ₆	14.5	0.15	20000913	341.77107	22.44414	24.59592	2.73821	0.2563565	2.6850354	75	1	113 days	0.41	M-v	3	Williams	6316	2000 RP ₆
2000 RR ₆	15.2	0.15	20000913	29.51596	151.62184	185.23874	11.72827	0.1929857	2.7913590	69	3	1998-2000	0.55	M-v	2	Williams	5899	2000 RR ₆
2000 RS ₆	16.4	0.15	20000913	9.01772	203.67479	157.54523	1.80610	0.2257252	2.4110421	69	1	87 days	0.56	M-v	4	Williams	6316	2000 RS ₆
2000 RT ₆	15.7	0.15	20000913	350.40967	197.73981	195.23198	15.97015	0.1174253	2.5655388	64	1	91 days	0.54	M-v	3	Williams	6316	2000 RT ₆
2000 RU ₆	15.3	0.15	20000913	317.67308	59.83340	16.69324	9.40997	0.1369970	2.7389432	55	3	1991-2000	0.61	M-v	3	Williams	6316	2000 RU ₆
2000 RZ ₆	14.1	0.15	20000913	336.87196	30.85785	24.75542	13.26235	0.1425956	3.0248237	63	1	91 days	0.49	M-v	3	Williams	6316	2000 RZ ₆
2000 RA ₇	15.4	0.15	20000913	39.02189	296.70880	20.90154	4.14638	0.2476599	2.3631108	86	1	115 days	0.38	M-v	4	Williams	6316	2000 RA ₇
2000 RD ₇	14.5	0.15	20000913	4.19576	186.70188	191.26616	2.37064	0.1387335	2.5968778	80	3	1998-2000	0.53	M-v	2	Williams	6316	2000 RD ₇
2000 RE ₇	16.4	0.15	20000913	9.65237	183.80013	183.94711	6.48798	0.1238977	2.3167400	41	1	86 days	0.50	M-v	4	Williams	6316	2000 RE ₇
2000 RF ₇	15.0	0.15	20000913	0.99502	332.46467	46.21217	1.87101	0.1841933	2.4239872	75	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6316	2000 RF ₇
2000 RH ₇	13.7	0.15	20000913	238.44805	116.47502	32.65158	4.25639	0.0234149	2.3061533	73	1	87 days	0.48	M-v	4	Williams	6316	2000 RH ₇
2000 RK ₇	13.9	0.15	20000913	27.93393	326.89767	27.76519	22.57588	0.0691986	2.6047741	50	1	94 days	0.44	M-v	4	Williams	6316	2000 RK ₇
2000 RL ₇	15.4	0.15	20000913	16.70665	327.20552	27.73257	5.96974	0.2036890	2.2062346	36	1	88 days	0.42	M-v	4	Williams	6316	2000 RL ₇
2000 RN ₇	14.6	0.15	20000913	32.67051	310.25481	30.92918	8.67314	0.1527134	2.4158528	68	2	1999-2000	0.56	M-v	4	Williams	5899	2000 RN ₇
2000 RO ₇	15.1	0.15	20000913	13.18349	316.31023	50.89866	2.93413	0.1893971	2.6079789	48	1	88 days	0.48	M-v	5	Williams	6316	2000 RO ₇
2000 RQ ₇	13.8	0.15	20000913	6.85618	317.88572	68.23631	6.04861	0.1162670	3.0879742	64	4	1992-2000	0.48	M-v	1	Williams	5899	2000 RQ ₇
2000 RS ₇	13.9	0.15	20000913	341.22056	236.40293	187.11719	11.16713	0.2569114	2.6931396	40	3	1993-2000	0.58	M-v	2	Williams	6316	2000 RS ₇
2000 RT ₇	13.9	0.15	20000913	319.17400	328.13122	121.60853	5.97657	0.1443854	3.1881981	31	1	86 days	0.54	M-v	5	Williams	6316	2000 RT ₇
2000 RU ₇	15.7	0.15	20000913	23.47550	271.45677	77.21797	4.12432	0.2463453	2.3376435	58	1	87 days	0.55	M-v	5	Williams	6316	2000 RU ₇
2000 RV ₇	15.2	0.15	20000913	8.36256	189.88708	188.69219	14.51168	0.1677152	2.3875870	44	2	1999-2000	0.55	M-v	4	Williams	6316	2000 RV ₇
2000 RW ₇	13.5	0.15	20000913	12.55066	319.33922	69.00962	9.85142	0.0198784	3.1675051	69	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5900	2000 RW ₇
2000 RX ₇	16.3	0.15	20000913	7.04288	323.98192	46.04461	3.11790	0.2375434	2.6243676	46	1	115 days	0.61	M-v	4	Williams	6316	2000 RX ₇
2000 RZ ₇	15.6	0.15	20000913	25.79472	279.19542	61.74806	2.01133	0.2517613	2.5530560	62	3	1995-2000	0.56	M-v	2	Williams	6316	2000 RZ ₇
2000 RB ₈	16.1	0.15	20000913	316.22921	308.44558	105.07678	10.40952	0.1553885	2.7367194	23	1	79 days	0.65	M-v	5	Spahr		2000 RB ₈
2000 RO ₈	16.4	0.15	20000913	331.09070	234.16162	180.38232	17.94672	0.3445442	1.9968468	47	1	77 days	0.61	M-v	4	Spahr		2000 RO ₈
2000 RP ₈	15.3	0.15	20000913	30.70651	125.20399	190.37123	30.52521	0.2689745	2.6299461	47	1	87 days	0.51	M-v	4	Williams	6316	2000 RP ₈
2000 RU ₈	14.9	0.15	20000913	6.94136	314.77775	83.95404	7.04468	0.1135339	2.3619725	57	2	1998-2000	0.56	M-v	3	Spahr	5900	2000 RU ₈
2000 RV ₈	14.0	0.15	20000913	7.65667	339.15614	60.22406	9.20374	0.1897146	2.7961046	64	1	91 days	0.51	M-v	4	Williams	6316	2000 RV ₈
2000 RX ₈	14.2	0.15	20000913	351.46347	154.86013	214.08488	8.21839	0.2231631	3.1118862	60	1	80 days	0.54	M-v	4	Williams	6316	2000 RX ₈
2000 RD ₉	15.3	0.15	20000913	11.92582	180.55502	207.53955	2.63515	0.1724574	2.3104582	41	3	1998-2000	0.39	M-v	2	Spahr	5900	2000 RD ₉
2000 RG ₉	14.4	0.15	20000913	317.88098	35.20368	68.41870	8.55714	0.1585387	2.2669752	57	3	1998-2000	0.44	M-v	2	Williams	6316	2000 RG ₉
2000 RL ₉	15.0	0.15	20000913	38.77969	277.80523	71.13934	10.32433	0.2110918	2.3993172	35	1	89 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 RL ₉
2000 RO ₉	15.2	0.15	20000913	319.78023	299.59497	166.19352	4.80773	0.1670561	2.6081697	75	4	1995-2000	0.48	M-v	1	Williams	6316	2000 RO ₉
2000 RP ₉	15.0	0.15	20000913	27.02957	241.45289	125.78161	3.43660	0.2043433	2.4474123	46	4	1994-2000	0.41	M-v	1	Williams	6317	2000 RP ₉
2000 RQ ₉	14.9	0.15	20000913	14.97922	323.04212	56.27980	12.18853	0.2968213	2.7531789	39	1	97 days	0.37	M-v	4	Spahr		2000 RQ ₉
2000 RU ₉	14.9	0.15	20000913	11.76117	327.30511	69.84006	7.01993	0.0925155	2.4053143	31	2	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	5900	2000 RU ₉
2000 RV ₉	14.2	0.15	20000913	16.12098	313.24433	70.54458	2.89715	0.2143427	2.3976007	47	4	1981-2000	0.60	M-v	2	Williams	5900	2000 RV ₉
2000 RW ₉	14.9	0.15	20000913	13.82430	342.13969	46.62210	7.18925	0.1763782	2.2317922	26	1	96 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 RW ₉
2000 RX ₉	15.0	0.15	20000913	281.94073	290.58070	207.77099	6.25108	0.0553724	2.3197936	69	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	6317	2000 RX ₉
2000 RC ₁₀	14.8	0.15	20000913	0.01937	325.66440	85.42018	7.73644	0.1961519	2.7071888	12	1	81 days	0.60	M-v	7	Spahr		2000 RC ₁₀
2000 RE ₁₀	14.6	0.15	20000913	0.62238	327.77287	77.02318	6.78011	0.3700221	2.7727294	35	2	1986-2000	0.72	M-v	3	Williams	5901	2000 RE ₁₀

2000 RH ₁₀	14.8	0.15	20000913	50.71020	163.25091	181.23608	4.70680	0.1899540	2.5171748	48	3	1997-2000	0.56	M-v	1	Williams	5901	2000 RH ₁₀
2000 RN ₁₀	14.4	0.15	20000913	8.36147	346.76765	51.42703	14.08552	0.2417855	2.6043786	38	1	96 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 RN ₁₀
2000 RO ₁₀	16.3	0.15	20000913	22.34265	287.24024	75.98169	5.31974	0.3444767	2.6061711	18	1	89 days	0.43	M-v	5	Spahr		2000 RO ₁₀
2000 RC ₁₁	14.5	0.15	20000913	17.17937	248.06637	136.49783	3.37500	0.2606704	2.5770102	16	1	88 days	0.59	M-v	6	Spahr		2000 RC ₁₁
2000 RE ₁₁	13.9	0.15	20000913	303.99257	269.41894	208.09335	4.34304	0.0413246	2.1725517	27	1	88 days	0.45	M-v	5	Williams	6317	2000 RE ₁₁
2000 RG ₁₁	15.1	0.15	20000913	32.88729	141.14584	215.88285	10.02158	0.1987018	2.3072250	39	2	1999-2000	0.60	M-v	4	Williams	5901	2000 RG ₁₁
2000 RH ₁₁	14.9	0.15	20000913	29.07336	299.44374	62.17699	5.65924	0.2391225	2.5700603	32	1	90 days	0.60	M-v	5	Williams	6317	2000 RH ₁₁
2000 RJ ₁₁	14.1	0.15	20000913	353.65939	323.71568	98.68938	3.01806	0.2333817	3.0664777	37	1	88 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 RJ ₁₁
2000 RL ₁₁	15.1	0.15	20000913	44.54245	238.16401	120.91302	4.93493	0.0466363	2.1751951	32	1	87 days	0.53	M-v	5	Williams	6317	2000 RL ₁₁
2000 RM ₁₁	14.5	0.15	20000913	35.64661	183.11845	179.66528	6.37501	0.1351807	2.3953559	33	1	87 days	0.51	M-v	5	Williams	6317	2000 RM ₁₁
2000 RR ₁₁	14.4	0.15	20000913	8.24446	342.57323	61.92476	11.06680	0.1509982	2.7879908	26	1	90 days	0.44	M-v	4	Williams	6317	2000 RR ₁₁
2000 RY ₁₁	15.2	0.15	20000913	20.66209	163.88491	187.81261	33.07165	0.1979782	2.6049260	74	1	105 days	0.51	M-v	4	Williams	6317	2000 RY ₁₁
2000 RG ₁₂	14.6	0.15	20000913	16.24970	46.38943	285.47818	12.24434	0.2809761	2.6501961	69	1	112 days	0.49	M-v	4	Williams	6317	2000 RG ₁₂
2000 RM ₁₂	16.8	0.15	20000913	338.73778	102.10796	354.54065	57.26865	0.6681694	2.4316556	233	1	64 days	0.46	M-v	4	Spahr	6317	2000 RM ₁₂
2000 RN ₁₂	20.3	0.15	20000913	342.28992	80.00507	338.14206	16.90765	0.6156132	2.2913348	43	1	81 days	0.61	M-v	6	Spahr		2000 RN ₁₂
2000 RP ₁₂	15.1	0.15	20000913	53.16397	274.79811	36.59183	5.71212	0.1694306	2.2141135	65	1	87 days	0.55	M-v	4	Williams	6317	2000 RP ₁₂
2000 RQ ₁₂	15.6	0.15	20000913	325.85458	25.20394	51.43193	4.83473	0.2165547	2.5423395	50	2	1996-2000	0.54	M-v	4	Williams	5901	2000 RQ ₁₂
2000 RE ₁₃	15.1	0.15	20000913	307.76181	147.40714	268.74375	12.16054	0.2426534	2.5380333	43	1	175 days	0.57	M-v	4	Williams	5037	2000 RE ₁₃
2000 RB ₁₄	14.4	0.15	20000913	330.17491	120.04505	267.87583	7.80048	0.1738416	2.7568314	29	1	86 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 RB ₁₄
2000 RJ ₁₄	14.9	0.15	20000913	314.35237	133.83056	269.64210	8.79211	0.1192503	3.0189827	44	1	86 days	0.60	M-v	5	Spahr		2000 RJ ₁₄
2000 RO ₁₄	14.9	0.15	20000913	193.32492	230.64146	286.21155	10.67823	0.1167170	2.6569379	37	2	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	5902	2000 RO ₁₄
2000 RQ ₁₄	15.7	0.15	20000913	329.94498	131.88199	267.46867	6.95522	0.2757763	2.7166086	57	1	86 days	0.45	M-v	4	Williams	6317	2000 RQ ₁₄
2000 RU ₁₄	13.1	0.15	20000913	343.31423	147.69015	222.86430	8.70283	0.1655359	3.3830968	56	1	80 days	0.38	M-v	4	Williams	6317	2000 RU ₁₄
2000 RW ₁₄	16.0	0.15	20000913	346.63668	128.30957	237.23160	7.10487	0.1346740	2.3692722	38	1	80 days	0.52	M-v	4	Williams	6317	2000 RW ₁₄
2000 RC ₁₅	15.0	0.15	20000913	323.08335	121.41922	278.00381	8.23328	0.1697238	3.0045989	34	1	79 days	0.58	M-v	5	Spahr		2000 RC ₁₅
2000 RE ₁₅	14.3	0.15	20000913	315.20080	175.02044	224.46775	8.97009	0.0745588	3.0636614	74	2	1998-2000	0.59	M-v	3	Williams	6317	2000 RE ₁₅
2000 RJ ₁₅	15.6	0.15	20000913	4.52149	119.77565	222.32354	5.49910	0.2155546	2.2781632	65	1	118 days	0.47	M-v	3	Williams	6317	2000 RJ ₁₅
2000 RM ₁₅	14.8	0.15	20000913	34.12605	68.04113	228.74068	7.20283	0.2204778	2.8071266	43	1	32 days	0.48			Spahr		2000 RM ₁₅
2000 RS ₁₅	15.1	0.15	20000913	25.93797	63.52298	250.90545	6.33038	0.1519885	2.2993649	54	3	1996-2000	0.50	M-v	4	Williams	6317	2000 RS ₁₅
2000 RU ₁₅	14.5	0.15	20000913	10.66667	36.70727	299.75788	10.04735	0.1262126	3.0728270	42	1	116 days	0.41	M-v	3	Williams	5038	2000 RU ₁₅
2000 RY ₁₅	14.3	0.15	20000913	317.60161	161.35075	243.81339	7.39705	0.1454590	2.7472899	42	1	86 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 RY ₁₅
2000 RZ ₁₅	14.4	0.15	20000913	345.24810	65.78944	313.38745	12.10388	0.3021682	3.1651740	44	1	86 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 RZ ₁₅
2000 RB ₁₆	15.1	0.15	20000913	8.68917	108.93020	228.22893	4.89698	0.1706888	2.2368932	82	4	1976-2000	0.59	M-v	2	Williams	6317	2000 RB ₁₆
2000 RF ₁₆	13.2	0.15	20000913	113.78242	286.40607	302.92882	9.66950	0.0713600	2.8680043	43	2	1993-2000	0.43	M-v	4	Williams	4720	2000 RF ₁₆
2000 RH ₁₆	15.1	0.15	20000913	3.87160	115.15847	228.66839	5.01909	0.2475607	2.2733844	60	1	119 days	0.58	M-v	3	Williams	6317	2000 RH ₁₆
2000 RL ₁₆	15.3	0.15	20000913	346.39041	162.17801	206.54945	8.73225	0.1429090	2.4299445	58	1	81 days	0.44	M-v	4	Williams	6317	2000 RL ₁₆
2000 RQ ₁₆	13.6	0.15	20000913	318.10653	92.45363	313.81366	11.25886	0.1419884	3.1672370	54	2	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	4721	2000 RQ ₁₆
2000 RX ₁₆	14.0	0.15	20000913	329.51879	122.08740	267.53546	6.05073	0.1204166	2.3348740	89	3	1986-2000	0.70	M-v	3	Williams	6317	2000 RX ₁₆
2000 RH ₁₇	13.1	0.15	20000913	107.63752	331.94819	260.80596	8.42171	0.1124297	3.1861050	79	3	1998-2000	0.50	M-v	3	Williams	6317	2000 RH ₁₇
2000 RR ₁₇	14.5	0.15	20000913	348.37434	134.83378	229.77166	7.17870	0.0492463	2.4314236	54	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	6317	2000 RR ₁₇
2000 RY ₁₇	14.6	0.15	20000913	53.78014	28.72062	251.59790	5.71679	0.1711046	2.6749407	46	3	1990-2000	0.47	M-v	2	Williams	5902	2000 RY ₁₇
2000 RH ₁₈	15.2	0.15	20000913	324.20614	80.81274	324.55715	12.46808	0.2008045	2.6983257	48	1	108 days	0.53	M-v	4	Williams	6318	2000 RH ₁₈
2000 RK ₁₈	14.2	0.15	20000913	123.86203	254.11175	328.60465	14.75478	0.0792528	2.6107193	45	1	86 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 RK ₁₈
2000 RL ₁₈	14.8	0.15	20000913	59.56709	37.34744	244.75107	5.24687	0.1045108	2.3792231	57	5	1993-2000	0.55	M-v	1	Williams	5902	2000 RL ₁₈
2000 RN ₁₈	15.3	0.15	20000913	347.93836	84.21533	295.13497	5.02612	0.3533384	2.6337181	77	1	142 days	0.53	M-v	3	Williams	6318	2000 RN ₁₈
2000 RP ₁₈	14.2	0.15	20000913	291.80318	123.27516	302.37129	9.39781	0.0412572	2.9678677	44	1	86 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 RP ₁₈
2000 RW ₁₈	14.2	0.15	20000913	325.58529	85.55264	326.40325	14.58542	0.2711868	3.1270571	32	1	79 days	0.62	M-v	6	Spahr		2000 RW ₁₈
2000 RX ₁₈	14.9	0.15	20000913	29.74386	351.12234	314.72639	11.16360	0.2303770	2.6350220	44	1	103 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 RX ₁₈
2000 RA ₁₉	15.4	0.15	20000913	353.13888	92.02430	270.02533	5.90589	0.1605537	2.3817913	44	1	86 days	0.42	M-v	3	Williams	6318	2000 RA ₁₉
2000 RD ₁₉	15.5	0.15	20000913	16.17661	90.35090	237.93689	5.19510	0.1910071	2.2422686	48	1	86 days	0.42	M-v	4	Williams	6318	2000 RD ₁₉
2000 RF ₁₉	17.4	0.15	20000913	338.27980	187.99834	215.30740	6.77887	0.4016294	2.3274789	45	1	81 days	0.52	M-v	4	Williams	6318	2000 RF ₁₉
2000 RH ₁₉	14.3	0.15	20000913	284.20892	149.55231	287.38429	9.31044	0.0711532	2.9971733	49	3	1994-2000	0.58	M-v	2	Williams	6318	2000 RH ₁₉
2000 RK ₁₉	15.0	0.15	20000913	24.79639	55.58218	253.66168	6.42978	0.2738191	2.6882682	52	1	83 days	0.43	M-v	4	Williams	6318	2000 RK ₁₉

2000 RR ₁₉	13.8	0.15	20000913	10.37758	40.60850	302.12087	8.87261	0.0228955	2.6439639	49	1	119 days	0.62	M-v	3	Williams	6318	2000 RR ₁₉
2000 RV ₁₉	13.8	0.15	20000913	310.52462	181.40283	233.37431	7.68262	0.1196940	3.0508675	69	2	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6318	2000 RV ₁₉
2000 RW ₁₉	14.6	0.15	20000913	306.89135	172.56116	248.78788	5.69056	0.1508771	2.3929704	70	1	86 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 RW ₁₉
2000 RJ ₂₀	13.7	0.15	20000913	335.78196	181.37469	204.77174	10.98902	0.1290449	3.2175905	72	2	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6318	2000 RJ ₂₀
2000 RP ₂₀	15.9	0.15	20000913	14.71166	106.14870	228.91069	5.72216	0.1196789	2.3042073	45	1	86 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 RP ₂₀
2000 RQ ₂₀	14.7	0.15	20000913	321.89392	97.00752	313.99249	11.02888	0.2088599	2.6056853	44	1	86 days	0.40	M-v	5	Spahr		2000 RQ ₂₀
2000 RZ ₂₀	15.6	0.15	20000913	334.67643	159.24669	228.33744	4.98901	0.1365142	2.3023879	71	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6318	2000 RZ ₂₀
2000 RB ₂₁	16.9	0.15	20000913	12.75744	104.41349	231.98086	4.14080	0.1687720	2.5179766	44	2	1996-2000	1.00	M-v	4	Williams	6318	2000 RB ₂₁
2000 RE ₂₁	15.1	0.15	20000913	345.65020	181.78757	194.26081	13.46390	0.1740913	2.5821787	62	1	81 days	0.38	M-v	3	Williams	6318	2000 RE ₂₁
2000 RF ₂₁	16.2	0.15	20000913	324.95800	149.71746	254.84431	5.22674	0.1812073	2.3360400	50	1	90 days	0.63	M-v	4	Williams	6319	2000 RF ₂₁
2000 RQ ₂₁	14.0	0.15	20000913	335.88679	194.54352	195.08393	7.18296	0.1692469	2.7005365	70	2	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6319	2000 RQ ₂₁
2000 RU ₂₁	16.0	0.15	20000913	282.74672	123.35674	322.80802	7.12384	0.1001922	2.2943362	34	1	86 days	0.64	M-v	5	Spahr		2000 RU ₂₁
2000 RV ₂₁	14.9	0.15	20000913	19.62345	63.45519	256.94171	5.04901	0.2903283	2.6817669	64	1	119 days	0.51	M-v	4	Williams	6319	2000 RV ₂₁
2000 RW ₂₁	16.3	0.15	20000913	22.43065	40.85343	279.65668	4.57409	0.2297781	2.2858632	32	1	113 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 RW ₂₁
2000 RA ₂₂	16.4	0.15	20000913	339.24131	81.63395	305.59768	4.08443	0.1821850	2.1487959	45	1	86 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 RA ₂₂
2000 RC ₂₂	15.3	0.15	20000913	285.99363	281.96278	181.65410	22.80473	0.2815805	2.2953747	55	1	92 days	0.59	M-v	4	Williams	6319	2000 RC ₂₂
2000 RG ₂₂	15.8	0.15	20000913	355.55483	153.31558	212.17613	2.68951	0.2510173	2.4789278	63	3	1996-2000	0.42	M-v	2	Williams	5903	2000 RG ₂₂
2000 RJ ₂₂	15.8	0.15	20000913	351.40433	161.65123	208.91058	8.30157	0.1760051	2.5698977	62	2	1996-2000	0.42	M-v	3	Williams	6319	2000 RJ ₂₂
2000 RL ₂₂	14.7	0.15	20000913	330.97806	197.28299	196.97878	14.07776	0.1019785	2.6626686	60	1	85 days	0.42	M-v	4	Williams	6319	2000 RL ₂₂
2000 RO ₂₂	14.5	0.15	20000913	253.26740	301.93273	187.25842	25.28424	0.2284398	2.6789592	62	1	94 days	0.56	M-v	4	Williams	6319	2000 RO ₂₂
2000 RP ₂₂	16.3	0.15	20000913	338.03114	184.71899	216.36056	5.07641	0.3154561	2.5953555	58	1	86 days	0.46	M-v	4	Williams	6319	2000 RP ₂₂
2000 RU ₂₂	16.7	0.15	20000913	349.08560	151.96371	225.46130	4.22977	0.2300702	2.5914824	42	1	81 days	0.45	M-v	4	Williams	6319	2000 RU ₂₂
2000 RY ₂₂	15.4	0.15	20000913	341.69574	157.51270	233.90899	2.83504	0.2659688	2.6059195	51	1	86 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 RY ₂₂
2000 RC ₂₃	16.2	0.15	20000913	334.77165	88.56465	305.97952	2.06142	0.1568691	2.3631819	44	2	1997-2000	0.52	M-v	4	Williams	6319	2000 RC ₂₃
2000 RE ₂₃	15.1	0.15	20000913	325.44708	61.87365	339.90628	7.06774	0.0997903	2.2590442	54	1	118 days	0.45	M-v	4	Williams	6319	2000 RE ₂₃
2000 RH ₂₃	15.9	0.15	20000913	310.98700	179.14093	255.71830	2.43292	0.2387537	2.6045377	40	1	86 days	0.64	M-v	4	Williams	6319	2000 RH ₂₃
2000 RJ ₂₃	16.8	0.15	20000913	328.68483	174.14836	229.07402	4.31767	0.1708670	2.2863640	45	1	86 days	0.50	M-v	4	Williams	6319	2000 RJ ₂₃
2000 RL ₂₃	14.9	0.15	20000913	334.78248	206.48663	196.32415	13.52843	0.2364570	3.0974850	48	1	85 days	0.57	M-v	4	Williams	6319	2000 RL ₂₃
2000 RM ₂₃	15.4	0.15	20000913	14.30284	127.76125	206.54466	5.07574	0.2604011	2.3426005	55	1	119 days	0.48	M-v	4	Williams	6319	2000 RM ₂₃
2000 RS ₂₃	15.9	0.15	20000913	353.49095	78.58841	292.00395	2.17868	0.1868898	2.3668842	63	1	118 days	0.50	M-v	3	Williams	6319	2000 RS ₂₃
2000 RT ₂₃	15.0	0.15	20000913	294.80476	114.56984	323.11477	3.11747	0.0914459	2.3013936	45	2	1993-2000	0.54	M-v	4	Williams	6319	2000 RT ₂₃
2000 RH ₂₄	14.5	0.15	20000913	299.64474	119.12547	316.58588	15.62289	0.2269739	3.1297574	27	1	79 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 RH ₂₄
2000 RD ₂₅	15.9	0.15	20000913	338.06195	122.96607	259.95770	8.17867	0.2036229	2.4075846	51	1	112 days	0.49	M-v	4	Williams	6320	2000 RD ₂₅
2000 RE ₂₅	14.0	0.15	20000913	109.62501	299.75612	286.64090	11.94254	0.1374627	2.6184103	54	3	1994-2000	0.53	M-v	3	Williams	5903	2000 RE ₂₅
2000 RU ₂₅	16.2	0.15	20000913	303.23094	105.29658	322.84705	5.79356	0.1303338	2.3684433	66	2	1997-2000	0.58	M-v	4	Williams	6320	2000 RU ₂₅
2000 RV ₂₅	15.9	0.15	20000913	23.01266	6.07671	308.68307	9.26145	0.2537928	2.3642895	38	1	79 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 RV ₂₅
2000 RW ₂₅	12.7	0.15	20000913	267.98933	199.23019	255.36787	9.01755	0.0703179	2.9870443	86	4	1995-2000	0.52	M-v	1	Williams	6320	2000 RW ₂₅
2000 RX ₂₅	11.2	0.15	20000913	23.20803	58.00622	269.56914	9.90384	0.1067369	5.1409673	43	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	6320	2000 RX ₂₅
2000 RC ₂₆	15.9	0.15	20000913	338.20491	152.37438	236.34002	2.72001	0.1608066	2.3084234	46	1	86 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 RC ₂₆
2000 RF ₂₆	15.6	0.15	20000913	7.09493	44.73159	300.21914	10.17173	0.2134245	2.9967392	56	2	1997-2000	0.52	M-v	3	Williams	4730	2000 RF ₂₆
2000 RH ₂₆	14.9	0.15	20000913	353.85863	165.62975	198.66032	13.38440	0.2364724	2.6333878	69	1	85 days	0.41	M-v	3	Williams	6320	2000 RH ₂₆
2000 RQ ₂₆	14.6	0.15	20000913	335.26616	156.70702	236.45852	8.52306	0.1995664	2.7420689	63	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	6320	2000 RQ ₂₆
2000 RR ₂₆	13.7	0.15	20000913	84.01123	350.18282	276.21887	9.03459	0.0651773	2.9854477	69	4	1989-2000	0.61	M-v	1	Williams	5904	2000 RR ₂₆
2000 RU ₂₆	16.6	0.15	20000913	22.00538	348.38635	334.88406	8.85122	0.2366222	2.2986779	55	1	79 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 RU ₂₆
2000 RW ₂₆	14.9	0.15	20000913	339.54811	97.93310	286.45577	8.81289	0.1192162	2.9766820	47	1	86 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 RW ₂₆
2000 RX ₂₆	14.6	0.15	20000913	323.51447	83.98460	318.22611	13.08973	0.0975519	2.5900898	62	1	114 days	0.52	M-v	4	Williams	6320	2000 RX ₂₆
2000 RY ₂₆	14.3	0.15	20000913	315.97936	132.51660	277.46883	8.64309	0.0937024	2.9879545	61	3	1994-2000	0.70	M-v	3	Williams	6320	2000 RY ₂₆
2000 RZ ₂₆	16.0	0.15	20000913	336.96241	106.82226	278.40893	6.17755	0.1284291	2.3424380	37	1	83 days	0.60	M-v	4	Spahr		2000 RZ ₂₆
2000 RB ₂₇	15.8	0.15	20000913	341.64987	126.73246	256.80996	6.41664	0.1926614	2.6313731	42	1	83 days	0.63	M-v	4	Williams	6320	2000 RB ₂₇
2000 RD ₂₇	14.7	0.15	20000913	54.67042	322.46536	326.25416	14.17917	0.1362894	2.4552381	58	2	1996-2000	0.53	M-v	4	Williams	6320	2000 RD ₂₇
2000 RE ₂₇	15.5	0.15	20000913	329.51525	81.33339	320.14339	11.65107	0.1866699	2.6325809	57	1	114 days	0.56	M-v	4	Williams	6320	2000 RE ₂₇
2000 RG ₂₇	14.4	0.15	20000913	312.56408	116.54499	294.79319	9.19785	0.0612316	2.9779384	31	1	86 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 RG ₂₇
2000 RK ₂₇	16.0	0.15	20000913	359.21053	123.61943	234.23510	6.60682	0.2961931	2.7250728	54	1	86 days	0.46	M-v	3	Williams	6320	2000 RK ₂₇

2000 RN ₂₇	14.9	0.15	20000913	336.57927	72.04789	317.93874	11.52653	0.1506449	2.5604173	65	1	120 days	0.39	M-v	3	Williams	6320	2000 RN ₂₇
2000 RO ₂₇	15.0	0.15	20000913	4.30807	125.80293	224.89516	7.45542	0.1718835	2.4541449	56	1	86 days	0.39	M-v	3	Williams	6320	2000 RO ₂₇
2000 RU ₂₇	15.5	0.15	20000913	16.34422	25.42854	308.65362	11.91088	0.0405925	2.2953089	27	1	79 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 RU ₂₇
2000 RA ₂₈	13.9	0.15	20000913	144.03960	289.29278	277.75928	9.05760	0.0595678	3.0013475	56	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6321	2000 RA ₂₈
2000 RD ₂₈	14.1	0.15	20000913	52.99352	48.82856	245.77303	9.29179	0.0871763	3.0172031	43	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6321	2000 RD ₂₈
2000 RH ₂₈	12.7	0.15	20000913	3.49660	165.91889	199.72480	19.91712	0.0871612	5.2473585	45	2	1999–2000	0.51	M-v	3	Williams	6321	2000 RH ₂₈
2000 RM ₂₈	16.8	0.15	20000913	14.23747	13.57573	326.42550	3.94606	0.2452423	2.5571103	33	1	80 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RM ₂₈
2000 RO ₂₈	15.8	0.15	20000913	7.25336	161.39091	190.79722	5.44131	0.1741960	2.3059967	74	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	6321	2000 RO ₂₈
2000 RY ₂₈	13.4	0.15	20000913	31.82684	16.85875	304.07613	9.70625	0.1057553	2.9798125	77	1	127 days	0.54	M-v	4	Williams	6321	2000 RY ₂₈
2000 RB ₂₉	14.3	0.15	20000913	10.72905	34.22428	313.12492	9.07319	0.0696928	2.9783426	47	1	86 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 RB ₂₉
2000 RD ₂₉	14.6	0.15	20000913	33.95780	32.66608	280.73173	6.34844	0.1369810	2.3175783	62	1	116 days	0.40	M-v	4	Williams	6321	2000 RD ₂₉
2000 RG ₂₉	15.9	0.15	20000913	338.67265	148.02873	238.88521	6.56006	0.1495762	2.4098543	57	1	86 days	0.43	M-v	4	Williams	6321	2000 RG ₂₉
2000 RK ₂₉	13.7	0.15	20000913	307.34059	121.49630	308.08323	9.04835	0.1627112	2.6772537	82	2	1998–2000	0.42	M-v	3	Williams	6321	2000 RK ₂₉
2000 RN ₂₉	13.9	0.15	20000913	27.96107	348.31881	328.87792	16.94583	0.2293587	3.1638516	54	1	120 days	0.48	M-v	4	Williams	6321	2000 RN ₂₉
2000 RO ₂₉	16.2	0.15	20000913	343.27873	175.41699	211.99257	10.20030	0.2705823	2.4167440	64	1	86 days	0.41	M-v	3	Williams	6321	2000 RO ₂₉
2000 RP ₂₉	13.9	0.15	20000913	351.92596	95.43462	274.63248	8.00737	0.0891311	2.7801208	60	1	94 days	0.48	M-v	3	Williams	6321	2000 RP ₂₉
2000 RQ ₂₉	14.5	0.15	20000913	38.92344	340.30001	324.58064	14.07675	0.1914731	2.5770246	56	1	118 days	0.49	M-v	4	Williams	6321	2000 RQ ₂₉
2000 RS ₂₉	14.8	0.15	20000913	323.16080	206.29707	210.15973	13.14230	0.2302152	2.6363212	76	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	6321	2000 RS ₂₉
2000 RT ₂₉	12.6	0.15	20000913	303.51420	182.78795	242.16124	8.73903	0.0754908	2.9774765	114	3	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	6321	2000 RT ₂₉
2000 RC ₃₀	14.2	0.15	20000913	355.51904	176.03323	189.75345	18.06318	0.1995980	2.5706720	66	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6321	2000 RC ₃₀
2000 RG ₃₀	14.8	0.15	20000913	341.13054	143.58337	240.54949	6.52304	0.1226789	2.3522046	77	3	1996–2000	0.51	M-v	3	Williams	6321	2000 RG ₃₀
2000 RH ₃₀	13.7	0.15	20000913	72.41183	350.63959	293.66903	9.40787	0.0547053	2.9601086	65	2	1998–2000	0.61	M-v	3	Williams	6321	2000 RH ₃₀
2000 RO ₃₀	14.3	0.15	20000913	290.19322	208.04333	239.02767	8.69934	0.1278614	2.7382402	67	3	1995–2000	0.65	M-v	2	Williams	6321	2000 RO ₃₀
2000 RP ₃₀	15.9	0.15	20000913	11.36287	14.65166	326.91610	11.72454	0.2508125	2.5648858	43	1	85 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 RP ₃₀
2000 RU ₃₀	17.2	0.15	20000913	342.84490	79.03980	304.20879	6.03256	0.1516949	2.1609399	37	1	79 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 RU ₃₀
2000 RV ₃₀	14.7	0.15	20000913	16.67209	55.15731	283.34645	5.42296	0.1466645	2.4527307	62	1	119 days	0.60	M-v	4	Williams	6322	2000 RV ₃₀
2000 RW ₃₀	14.2	0.15	20000913	59.36665	343.51938	309.16312	8.05674	0.1009232	2.5633770	56	1	86 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 RW ₃₀
2000 RX ₃₀	15.1	0.15	20000913	354.12624	109.01623	259.79953	5.36352	0.1406544	2.3949393	55	3	1978–2000	0.51	M-v	3	Williams	6322	2000 RX ₃₀
2000 RY ₃₀	14.2	0.15	20000913	72.33886	16.71241	261.64221	5.92405	0.1016107	2.3922464	66	2	1999–2000	0.49	M-v	3	Williams	6322	2000 RY ₃₀
2000 RA ₃₁	13.8	0.15	20000913	88.66842	10.37963	257.58125	8.13731	0.0682853	2.9095651	52	3	1980–2000	0.54	M-v	2	Williams	6322	2000 RA ₃₁
2000 RB ₃₁	14.6	0.15	20000913	354.36012	116.51439	252.35632	6.06278	0.1354663	2.2987379	68	1	119 days	0.53	M-v	3	Williams	6322	2000 RB ₃₁
2000 RE ₃₁	15.5	0.15	20000913	32.32896	67.30875	245.61151	5.20610	0.1999523	2.2713497	46	1	119 days	0.49	M-v	4	Williams	6322	2000 RE ₃₁
2000 RH ₃₁	15.0	0.15	20000913	12.48643	84.96511	256.21224	4.59630	0.2067904	2.2400956	68	1	113 days	0.40	M-v	3	Williams	6322	2000 RH ₃₁
2000 RJ ₃₁	15.3	0.15	20000913	293.05278	203.68439	235.98316	6.09824	0.0983127	2.3569710	50	1	86 days	0.64	M-v	4	Williams	6322	2000 RJ ₃₁
2000 RK ₃₁	15.0	0.15	20000913	324.90016	179.26690	228.89090	5.98726	0.1562439	2.2432738	63	2	1999–2000	0.55	M-v	4	Williams	6322	2000 RK ₃₁
2000 RL ₃₁	16.2	0.15	20000913	8.90023	56.34576	290.90803	4.09722	0.1836755	2.2311399	52	2	1960–2000	0.64	M-v	4	Williams	5904	2000 RL ₃₁
2000 RN ₃₁	15.2	0.15	20000913	4.63266	110.53150	243.00440	3.95219	0.1759391	2.3306725	73	3	1993–2000	0.47	M-v	2	Williams	6322	2000 RN ₃₁
2000 RO ₃₁	16.2	0.15	20000913	20.37363	97.13730	229.71534	4.04628	0.2295077	2.2556847	73	1	119 days	0.52	M-v	4	Williams	6322	2000 RO ₃₁
2000 RR ₃₁	15.2	0.15	20000913	28.48488	86.64824	238.39488	4.40009	0.1472919	2.6511063	54	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	6322	2000 RR ₃₁
2000 RS ₃₁	13.8	0.15	20000913	341.91939	173.51958	213.15351	9.03368	0.0913152	3.1703209	69	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6322	2000 RS ₃₁
2000 RT ₃₁	15.9	0.15	20000913	24.33751	70.78665	253.80683	3.81649	0.1988577	2.2979294	60	1	86 days	0.47	M-v	4	Williams	6322	2000 RT ₃₁
2000 RU ₃₁	15.8	0.15	20000913	324.34066	115.10032	295.55182	4.82696	0.1589807	2.3770406	54	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	6322	2000 RU ₃₁
2000 RY ₃₁	15.8	0.15	20000913	7.06324	13.19176	337.25715	13.72721	0.2555194	2.6481850	38	1	85 days	0.63	M-v	4	Williams	6322	2000 RY ₃₁
2000 RB ₃₂	15.5	0.15	20000913	344.70410	147.12417	235.04691	6.36058	0.1256826	2.3540853	72	1	80 days	0.48	M-v	4	Williams	6322	2000 RB ₃₂
2000 RE ₃₂	15.8	0.15	20000913	20.63196	359.11761	336.61377	13.17954	0.1657356	2.5763216	34	1	87 days	0.45	M-v	4	Williams	6322	2000 RE ₃₂
2000 RL ₃₂	16.0	0.15	20000913	35.02720	110.00084	213.79486	6.34202	0.0636741	2.2903956	47	1	86 days	0.44	M-v	4	Williams	6322	2000 RL ₃₂
2000 RP ₃₂	14.9	0.15	20000913	4.67027	155.06097	203.26902	12.78404	0.1373315	2.7941686	48	1	86 days	0.52	M-v	4	Williams	6322	2000 RP ₃₂
2000 RR ₃₂	15.3	0.15	20000913	349.55295	140.57398	237.33991	6.29263	0.1248421	2.3571964	60	3	1993–2000	0.55	M-v	3	Williams	5905	2000 RR ₃₂
2000 RS ₃₂	16.0	0.15	20000913	57.87187	67.25013	227.24560	5.60688	0.1183911	2.3156621	44	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	6322	2000 RS ₃₂
2000 RT ₃₂	14.3	0.15	20000913	342.69007	168.57774	223.86354	7.31019	0.1868510	3.1744883	65	1	114 days	0.42	M-v	3	Williams	6322	2000 RT ₃₂
2000 RW ₃₂	16.1	0.15	20000913	9.29929	85.82225	264.78843	3.55623	0.1594289	2.2957628	59	1	83 days	0.50	M-v	4	Williams	6322	2000 RW ₃₂
2000 RY ₃₂	15.4	0.15	20000913	8.65749	111.49093	240.64580	3.81825	0.1708896	2.7191934	48	2	1991–2000	0.57	M-v	4	Williams	6322	2000 RY ₃₂
2000 RZ ₃₂	15.9	0.15	20000913	347.11550	174.87508	206.73954	6.35261	0.1589154	2.4414525	52	1	86 days	0.39	M-v	3	Williams	6322	2000 RZ ₃₂

2000 RJ ₃₃	16.9	0.15	20000913	29.67925	8.91414	310.37941	2.41373	0.2042851	2.1550181	62	3	1997–2000	0.54	M-v	3	Williams	5905	2000 RJ ₃₃
2000 RN ₃₃	14.0	0.15	20000913	353.81627	40.98327	336.74187	8.75803	0.1424548	2.7406930	64	1	94 days	0.58	M-v	4	Williams	6322	2000 RN ₃₃
2000 RY ₃₃	13.9	0.15	20000913	86.66555	283.91731	342.19056	6.54521	0.1813303	2.5708643	71	4	1987–2000	0.50	M-v	1	Williams	5905	2000 RY ₃₃
2000 RZ ₃₃	16.0	0.15	20000913	12.05342	16.96643	336.38156	2.38813	0.1877570	2.1905110	54	1	80 days	0.46	M-v	4	Williams	6323	2000 RZ ₃₃
2000 RA ₃₄	16.2	0.15	20000913	14.36366	146.84915	201.90913	6.90060	0.2247195	2.3469789	66	1	80 days	0.41	M-v	4	Williams	6323	2000 RA ₃₄
2000 RB ₃₄	15.1	0.15	20000913	4.11270	57.69333	311.23108	1.33651	0.2158020	2.4447950	70	1	81 days	0.52	M-v	4	Williams	6323	2000 RB ₃₄
2000 RD ₃₄	17.8	0.15	20000913	312.80868	131.76417	309.20691	6.92438	0.3473485	1.9633117	59	1	90 days	0.55	M-v	4	Spahr	6323	2000 RD ₃₄
2000 RJ ₃₄	15.4	0.15	20000913	315.71373	142.84495	331.68347	13.79031	0.5709847	2.6410260	126	1	90 days	0.42	M-v	4	Spahr	6323	2000 RJ ₃₄
2000 RL ₃₄	16.0	0.15	20000913	4.44160	116.40353	239.97788	5.93647	0.1520072	2.2888928	48	1	108 days	0.48	M-v	4	Williams	6323	2000 RL ₃₄
2000 RN ₃₄	15.6	0.15	20000913	348.46009	63.26030	324.15960	9.10331	0.2951959	3.0767045	42	1	87 days	0.61	M-v	4	Williams	6323	2000 RN ₃₄
2000 RQ ₃₄	16.4	0.15	20000913	18.66222	42.63096	287.05529	2.83668	0.2789139	2.6383749	37	1	83 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 RQ ₃₄
2000 RZ ₃₄	15.9	0.15	20000913	348.92501	65.44782	322.41388	3.89649	0.2951614	2.5920178	55	1	87 days	0.38	M-v	3	Williams	6323	2000 RZ ₃₄
2000 RE ₃₅	15.1	0.15	20000913	329.75572	214.56800	198.85508	12.65363	0.1790776	2.5570610	68	1	86 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 RE ₃₅
2000 RG ₃₅	14.0	0.15	20000913	145.51147	219.16994	6.44535	14.69013	0.1075375	2.4262216	42	1	79 days	0.41	M-v	4	Williams	6323	2000 RG ₃₅
2000 RT ₃₅	15.8	0.15	20000913	25.56343	134.38512	202.05803	13.66629	0.1114330	2.6637932	45	1	89 days	0.51	M-v	4	Williams	6323	2000 RT ₃₅
2000 RK ₃₆	15.9	0.15	20000913	46.06989	162.17974	155.65907	3.68227	0.0730752	2.6857085	32	1	78 days	0.37	M-v	4	Spahr		2000 RK ₃₆
2000 RP ₃₆	14.0	0.15	20000913	334.69421	6.78129	39.04858	8.16131	0.1126425	2.7010173	154	3	1991–2000	0.54	M-v	2	Williams	6323	2000 RP ₃₆
2000 RT ₃₆	16.0	0.15	20000913	347.39210	213.73971	193.36144	8.22167	0.3378662	2.5484011	53	1	90 days	0.58	M-v	3	Williams	6323	2000 RT ₃₆
2000 RV ₃₆	15.4	0.15	20000913	5.90519	357.21181	16.84960	25.91572	0.2122004	2.3272672	30	1	95 days	0.55	M-v	4	Williams	6323	2000 RV ₃₆
2000 RW ₃₆	16.9	0.15	20000913	354.04630	198.24509	196.29796	4.96045	0.3318351	2.5867048	49	1	91 days	0.42	M-v	3	Williams	6323	2000 RW ₃₆
2000 RK ₃₇	15.2	0.15	20000913	8.50803	105.72554	271.92042	9.64718	0.2357973	2.4605263	39	1	92 days	0.50	M-v	4	Williams	6323	2000 RK ₃₇
2000 RN ₃₇	14.9	0.15	20000913	5.80448	32.56329	351.91666	12.27072	0.2730136	2.6019167	23	1	95 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RN ₃₇
2000 RO ₃₇	14.8	0.15	20000913	24.73881	47.34010	315.55785	7.90172	0.1814857	2.4041885	25	1	94 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 RO ₃₇
2000 RQ ₃₇	15.4	0.15	20000913	345.67796	173.61027	238.07261	20.80395	0.0793477	1.9228984	54	1	93 days	0.54	M-v	4	Williams	6323	2000 RQ ₃₇
2000 RR ₃₇	14.1	0.15	20000913	16.57439	103.98490	268.34428	11.38871	0.2769173	2.7815081	40	1	88 days	0.33	M-v	4	Williams	6323	2000 RR ₃₇
2000 RS ₃₇	15.2	0.15	20000913	352.31396	55.45862	359.44189	12.58678	0.2623703	2.6689999	26	1	95 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RS ₃₇
2000 RT ₃₇	14.0	0.15	20000913	8.56441	341.41621	336.74345	26.68096	0.1709054	2.7591532	35	1	110 days	0.56	M-v	3	Williams	6323	2000 RT ₃₇
2000 RV ₃₇	19.0	0.15	20000913	146.23313	210.85141	330.44591	16.33519	0.4959720	1.0408911	31	1	93 days	0.54	M-v	5	Spahr	6324	2000 RV ₃₇
2000 RW ₃₇	20.2	0.15	20000913	270.49558	133.10334	333.46509	13.74363	0.2503450	1.2477082	92	1	81 days	0.52	M-v	5	Williams	6324	2000 RW ₃₇
2000 RA ₃₈	16.5	0.15	20000913	327.04166	239.74060	171.54928	5.96051	0.1935808	2.3609671	31	1	81 days	0.34	M-v	4	Spahr		2000 RA ₃₈
2000 RC ₃₈	15.9	0.15	20000913	349.56264	222.01535	156.42427	2.16398	0.1954791	2.3185877	71	1	142 days	0.47	M-v	3	Williams	6324	2000 RC ₃₈
2000 RP ₃₈	13.8	0.15	20000913	17.44608	337.00203	49.41952	6.55541	0.1134987	2.3270336	57	1	91 days	0.37	M-v	4	Williams	6324	2000 RP ₃₈
2000 RQ ₃₈	15.1	0.15	20000913	340.87231	4.56064	53.99456	10.82332	0.2506496	2.3846233	59	1	89 days	0.37	M-v	3	Williams	6324	2000 RQ ₃₈
2000 RS ₃₈	14.7	0.15	20000913	1.59591	74.55240	320.49224	10.78847	0.3224051	2.5744984	40	1	95 days	0.42	M-v	4	Williams	6324	2000 RS ₃₈
2000 RU ₃₈	14.4	0.15	20000913	23.31429	164.03610	214.77654	8.28217	0.2139016	2.7877439	15	1	84 days	0.50	M-v	6	Spahr		2000 RU ₃₈
2000 RZ ₃₈	15.1	0.15	20000913	355.82836	156.51450	262.02255	7.24583	0.1263323	2.2389765	38	3	1971–2000	0.38	M-v	2	Williams	6324	2000 RZ ₃₈
2000 RF ₃₉	14.4	0.15	20000913	354.32516	85.07626	286.15302	12.68149	0.1259497	3.1572273	74	1	83 days	0.55	M-v	3	Spahr		2000 RF ₃₉
2000 RG ₃₉	15.5	0.15	20000913	70.97154	289.68327	345.01955	5.11754	0.1571599	2.2630420	67	3	1992–2000	0.58	M-v	2	Williams	6324	2000 RG ₃₉
2000 RH ₃₉	15.8	0.15	20000913	45.43421	285.29195	31.99115	2.81432	0.2099934	2.3833545	66	3	1995–2000	0.50	M-v	3	Williams	6324	2000 RH ₃₉
2000 RQ ₃₉	14.2	0.15	20000913	71.56699	271.29621	49.58134	15.48558	0.1640440	2.5909779	29	1	90 days	0.47	M-v	5	Williams	6324	2000 RQ ₃₉
2000 RT ₃₉	13.9	0.15	20000913	88.08443	258.72720	54.20057	14.66509	0.1168091	2.6543967	30	1	90 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 RT ₃₉
2000 RU ₃₉	14.6	0.15	20000913	308.28376	58.62071	26.29715	13.78823	0.1476532	2.6823341	85	3	1991–2000	0.59	M-v	2	Williams	5906	2000 RU ₃₉
2000 RV ₃₉	16.7	0.15	20000913	52.09240	298.12802	5.85224	7.49844	0.2084879	2.2542753	43	1	86 days	0.42	M-v	4	Williams	6324	2000 RV ₃₉
2000 RX ₃₉	13.4	0.15	20000913	358.27890	191.60916	210.05435	28.46839	0.1937718	3.1378691	40	1	91 days	0.43	M-v	3	Spahr		2000 RX ₃₉
2000 RD ₄₀	14.5	0.15	20000913	318.36629	160.74193	255.14438	8.12891	0.1462764	2.6425815	64	2	1989–2000	0.51	M-v	4	Williams	6324	2000 RD ₄₀
2000 RF ₄₀	14.9	0.15	20000913	34.86205	24.64066	291.93858	8.18341	0.1435471	2.6828721	45	1	77 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 RF ₄₀
2000 RH ₄₀	14.4	0.15	20000913	19.06525	88.13084	248.32622	8.39141	0.1575194	2.7952357	89	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	6324	2000 RH ₄₀
2000 RM ₄₀	14.5	0.15	20000913	352.34137	69.05530	304.13393	8.09933	0.1464373	2.5228007	70	1	127 days	0.53	M-v	3	Williams	6324	2000 RM ₄₀
2000 RP ₄₀	18.2	0.15	20000913	20.20637	38.31032	287.16022	6.13839	0.2535651	2.1905570	20	1	30 days	0.55			Spahr		2000 RP ₄₀
2000 RQ ₄₀	14.6	0.15	20000913	58.91165	18.00428	264.49541	8.25899	0.1988869	2.5834525	54	3	1996–2000	0.63	M-v	1	Williams	6324	2000 RQ ₄₀
2000 RU ₄₀	13.9	0.15	20000913	232.00618	177.91158	323.33453	12.82692	0.0892823	2.5675967	63	3	1979–2000	0.74	M-v	3	Williams	6324	2000 RU ₄₀
2000 RV ₄₀	15.7	0.15	20000913	352.72003	156.36967	217.55616	11.95988	0.1919079	2.7841624	51	1	114 days	0.59	M-v	3	Williams	6324	2000 RV ₄₀
2000 RZ ₄₀	14.0	0.15	20000913	64.54213	311.42894	328.61388	13.27108	0.1966845	2.6271897	52	1	92 days	0.49	M-v	4	Williams		2000 RZ ₄₀

2000 RA ₄₁	13.4	0.15	20000913	112.53307	286.56252	325.08251	13.17893	0.0520364	3.2255433	47	3	1994–2000	0.51	M-v	3	Williams	6324	2000 RA ₄₁
2000 RC ₄₁	15.7	0.15	20000913	342.78726	142.68491	245.53355	6.27892	0.1911680	2.3454687	61	2	1993–2000	0.44	M-v	3	Williams	6324	2000 RC ₄₁
2000 RD ₄₁	14.7	0.15	20000913	310.69032	167.42259	275.46211	6.87183	0.2657736	2.7851183	56	3	1991–2000	0.53	M-v	1	Williams	5906	2000 RD ₄₁
2000 RE ₄₁	14.2	0.15	20000913	142.88824	334.85150	248.67694	8.71134	0.0196693	2.9894676	58	2	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	6324	2000 RE ₄₁
2000 RG ₄₁	14.6	0.15	20000913	334.69896	153.31262	243.04526	8.15549	0.0799269	2.8072506	70	1	84 days	0.48	M-v	4	Williams	6324	2000 RG ₄₁
2000 RH ₄₁	12.4	0.15	20000913	331.81915	188.62332	214.58985	14.31731	0.1234298	3.1912646	77	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6324	2000 RH ₄₁
2000 RM ₄₁	14.8	0.15	20000913	43.70666	38.13884	267.44359	6.93216	0.1670885	2.3610526	44	1	84 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 RM ₄₁
2000 RN ₄₁	15.8	0.15	20000913	3.59539	33.56276	325.30831	10.76275	0.2102919	2.3995159	55	1	116 days	0.48	M-v	3	Williams	6324	2000 RN ₄₁
2000 RO ₄₁	14.0	0.15	20000913	307.82734	119.73590	328.12384	11.67164	0.2665158	2.6761055	55	1	92 days	0.51	M-v	4	Williams		2000 RO ₄₁
2000 RP ₄₁	14.9	0.15	20000913	23.35730	41.18098	288.16170	6.77755	0.2203514	2.7623007	47	1	85 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 RP ₄₁
2000 RQ ₄₁	15.2	0.15	20000913	175.03728	228.05891	325.90725	11.52332	0.1049504	2.7275633	34	2	1997–2000	0.48	M-v	3	Williams	6325	2000 RQ ₄₁
2000 RT ₄₁	16.1	0.15	20000913	12.99555	45.95585	300.59731	5.77640	0.1625625	2.3205681	37	1	77 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RT ₄₁
2000 RV ₄₁	15.8	0.15	20000913	304.82723	183.65670	246.88068	6.49309	0.0858982	2.3348887	52	2	1997–2000	0.49	M-v	4	Williams	6325	2000 RV ₄₁
2000 RW ₄₁	14.2	0.15	20000913	61.07444	29.82002	268.98743	8.89196	0.0937039	3.0851396	40	1	85 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 RW ₄₁
2000 RY ₄₁	13.4	0.15	20000913	347.52629	117.95003	266.67360	8.94149	0.1168028	2.9798526	51	1	85 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 RY ₄₁
2000 RZ ₄₁	14.9	0.15	20000913	35.67941	340.10204	331.87647	13.52852	0.2175911	2.3153403	74	1	86 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 RZ ₄₁
2000 RC ₄₂	14.4	0.15	20000913	276.77739	242.85198	216.99460	14.41410	0.0740354	2.5292054	52	4	1990–2000	0.47	M-v	1	Williams	5906	2000 RC ₄₂
2000 RD ₄₂	14.9	0.15	20000913	16.19138	91.31238	257.08558	6.26805	0.0718475	2.3991809	51	2	1999–2000	0.54	M-v	4	Williams	6325	2000 RD ₄₂
2000 RE ₄₂	15.0	0.15	20000913	298.07686	122.71283	325.16338	10.04015	0.1521507	2.5926488	55	3	1985–2000	0.63	M-v	2	Williams	6325	2000 RE ₄₂
2000 RG ₄₂	13.5	0.15	20000913	213.23049	190.25057	330.25377	12.66493	0.0437749	2.6901717	39	1	77 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RG ₄₂
2000 RH ₄₂	16.1	0.15	20000913	43.27766	32.00951	281.45504	7.32031	0.1231574	2.3185509	30	1	77 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RH ₄₂
2000 RL ₄₂	15.5	0.15	20000913	47.47014	326.67997	334.71653	13.83077	0.1959927	2.4042550	46	2	1996–2000	0.53	M-v	4	Williams	6325	2000 RL ₄₂
2000 RO ₄₂	14.0	0.15	20000913	99.85521	7.80580	258.38689	9.03923	0.0587077	2.9732207	65	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6325	2000 RO ₄₂
2000 RP ₄₂	13.5	0.15	20000913	17.02389	98.31729	251.39996	9.10869	0.1169292	2.9771096	43	1	85 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RP ₄₂
2000 RS ₄₂	15.1	0.15	20000913	38.01169	26.70111	273.36249	5.67304	0.3061113	2.5687044	49	1	77 days	0.58	M-v	4	Williams	6325	2000 RS ₄₂
2000 RU ₄₂	15.0	0.15	20000913	281.09234	228.08570	241.97687	7.55551	0.1834145	2.4225678	40	1	78 days	0.56	M-v	4	Williams	6325	2000 RU ₄₂
2000 RY ₄₂	14.2	0.15	20000913	55.01811	2.38004	308.12109	10.03959	0.0761304	2.9911030	56	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	6325	2000 RY ₄₂
2000 RZ ₄₂	14.1	0.15	20000913	287.49464	138.63210	320.42202	9.97169	0.1271523	2.5910384	61	3	1991–2000	0.51	M-v	2	Williams	5906	2000 RZ ₄₂
2000 RA ₄₃	12.9	0.15	20000913	141.97483	5.03448	218.03934	15.76289	0.1093821	2.5506446	73	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	5907	2000 RA ₄₃
2000 RC ₄₃	12.7	0.15	20000913	320.87537	99.75841	329.56809	10.36483	0.1911617	3.1032477	70	5	1984–2000	0.63	M-v	1	Williams	6325	2000 RC ₄₃
2000 RE ₄₃	14.9	0.15	20000913	94.66934	5.53840	261.05166	6.12430	0.0860719	2.3124242	54	3	1996–2000	0.63	M-v	3	Williams	6325	2000 RE ₄₃
2000 RF ₄₃	15.6	0.15	20000913	348.99767	191.11631	206.68405	9.95939	0.4551564	3.0046134	98	1	119 days	0.52	M-v	3	Williams	6325	2000 RF ₄₃
2000 RG ₄₃	16.6	0.15	20000913	30.90113	136.74569	194.32684	21.58918	0.0709185	1.9226050	57	1	87 days	0.50	M-v	4	Williams	6325	2000 RG ₄₃
2000 RL ₄₃	15.5	0.15	20000913	358.65367	41.97662	330.35434	11.45312	0.3081454	2.6447264	36	2	1987–2000	0.49	M-v	3	Williams	4747	2000 RL ₄₃
2000 RP ₄₃	15.8	0.15	20000913	347.89013	46.37241	341.78506	11.95919	0.2035981	2.3655963	45	1	92 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 RP ₄₃
2000 RQ ₄₃	15.4	0.15	20000913	15.17922	39.25135	310.25821	6.07391	0.1513240	2.3548245	33	1	77 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RQ ₄₃
2000 RR ₄₃	13.8	0.15	20000913	287.33356	175.73790	290.45701	9.13853	0.1603686	2.5626587	75	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6325	2000 RR ₄₃
2000 RT ₄₃	14.9	0.15	20000913	344.12924	72.92971	322.93169	10.89233	0.1598167	2.5714253	46	1	122 days	0.50	M-v	3	Williams	6325	2000 RT ₄₃
2000 RU ₄₃	14.7	0.15	20000913	241.92285	176.32138	325.62516	9.46334	0.0987366	2.2721148	60	2	1979–2000	0.48	M-v	4	Williams	6325	2000 RU ₄₃
2000 RX ₄₃	13.5	0.15	20000913	5.30100	39.70008	330.10364	8.52996	0.0858772	3.0880829	35	1	77 days	0.34	M-v	4	Spahr		2000 RX ₄₃
2000 RZ ₄₃	15.7	0.15	20000913	342.83481	60.82082	340.88599	12.12777	0.2348989	2.6492956	36	1	122 days	0.43	M-v	3	Williams	6325	2000 RZ ₄₃
2000 RA ₄₄	14.6	0.15	20000913	8.98888	61.38527	299.15024	6.62089	0.1813000	2.5521811	60	1	92 days	0.42	M-v	4	Williams		2000 RA ₄₄
2000 RC ₄₄	14.4	0.15	20000913	35.19578	21.15653	301.61899	7.84168	0.2069178	2.5906854	49	1	86 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 RC ₄₄
2000 RD ₄₄	15.3	0.15	20000913	2.57224	73.94019	296.41111	6.64148	0.1316400	2.3852404	47	1	92 days	0.50	M-v	4	Williams		2000 RD ₄₄
2000 RE ₄₄	15.5	0.15	20000913	4.09171	99.67466	259.61751	5.12968	0.3309713	2.3234325	74	1	85 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 RE ₄₄
2000 RF ₄₄	15.5	0.15	20000913	17.18654	128.45041	205.37837	20.67765	0.3649880	2.8925393	43	1	84 days	1.29	M-v	4	Spahr		2000 RF ₄₄
2000 RH ₄₄	15.2	0.15	20000913	38.28675	25.67902	299.90819	5.97062	0.1244151	2.3685329	59	1	114 days	0.47	M-v	4	Williams	6325	2000 RH ₄₄
2000 RJ ₄₄	16.1	0.15	20000913	7.48689	34.86504	323.82131	7.11725	0.2878279	2.5451514	48	1	77 days	0.41	M-v	4	Williams	6325	2000 RJ ₄₄
2000 RK ₄₄	14.3	0.15	20000913	135.12376	254.17649	344.73474	12.02023	0.0755246	2.5298898	44	1	92 days	0.44	M-v	4	Williams		2000 RK ₄₄
2000 RL ₄₄	15.0	0.15	20000913	51.91349	352.30830	318.73131	6.66692	0.1290928	2.2805676	42	1	77 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 RL ₄₄
2000 RM ₄₄	16.0	0.15	20000913	322.13929	214.86013	202.09768	20.14446	0.0991118	1.8921899	36	1	83 days	0.43	M-v	4	Williams	6326	2000 RM ₄₄
2000 RN ₄₄	14.6	0.15	20000913	321.74607	108.56750	324.66503	10.72113	0.2062543	2.5253979	41	1	92 days	0.50	M-v	4	Williams		2000 RN ₄₄
2000 RO ₄₄	13.9	0.15	20000913	40.65037	350.49543	334.24218	12.79242	0.1506557	2.5227084	49	1	118 days	0.41	M-v	4	Williams	6326	2000 RO ₄₄

2000 RP ₄₄	14.5	0.15	20000913	22.52689	9.14288	330.53007	14.62120	0.1002210	2.6751671	55	1	86 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 RP ₄₄
2000 RS ₄₄	14.4	0.15	20000913	29.54814	3.93215	329.13550	8.03427	0.1097591	2.5874864	68	3	1998-2000	0.57	M-v	2	Williams	6326 2000 RS ₄₄
2000 RT ₄₄	13.1	0.15	20000913	60.10016	310.78607	340.55936	11.18376	0.1692970	2.5415710	63	4	1991-2000	0.48	M-v	1	Williams	6326 2000 RT ₄₄
2000 RU ₄₄	14.3	0.15	20000913	339.71197	66.84463	339.51217	10.68069	0.3013691	2.6951682	52	1	101 days	0.35	M-v	3	Williams	6326 2000 RU ₄₄
2000 RW ₄₄	15.2	0.15	20000913	287.06692	133.24690	318.81219	6.26089	0.0591719	2.3008691	42	1	77 days	0.62	M-v	4	Spahr	2000 RW ₄₄
2000 RX ₄₄	14.0	0.15	20000913	40.50809	331.18390	343.78059	10.05874	0.2166988	3.1064964	37	1	77 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 RX ₄₄
2000 RB ₄₅	13.5	0.15	20000913	154.51215	222.86754	354.30248	13.56286	0.1301431	2.5570491	43	1	106 days	0.46	M-v	4	Williams	6326 2000 RB ₄₅
2000 RC ₄₅	14.1	0.15	20000913	90.09290	303.90803	338.89798	7.52378	0.0254341	2.6110734	60	2	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	6326 2000 RC ₄₅
2000 RD ₄₅	14.0	0.15	20000913	101.13768	311.89844	313.45570	5.90034	0.0771310	2.4115639	64	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	5907 2000 RD ₄₅
2000 RE ₄₅	16.5	0.15	20000913	8.60971	68.91905	288.29332	2.32478	0.1953313	2.1850736	62	3	1995-2000	0.70	M-v	3	Spahr	6326 2000 RE ₄₅
2000 RF ₄₅	13.4	0.15	20000913	2.65420	16.47945	358.63924	11.36629	0.1515652	3.1631493	44	1	77 days	0.41	M-v	4	Williams	6326 2000 RF ₄₅
2000 RG ₄₅	15.3	0.15	20000913	345.48395	50.79144	342.12569	6.97682	0.1134615	2.3391054	60	3	1997-2000	0.54	M-v	3	Williams	5907 2000 RG ₄₅
2000 RK ₄₅	16.4	0.15	20000913	341.56467	201.99920	205.52801	7.56738	0.2880726	2.5358268	65	1	84 days	0.50	M-v	4	Williams	6326 2000 RK ₄₅
2000 RN ₄₅	14.5	0.15	20000913	339.08090	132.01083	280.25683	4.50191	0.2664999	2.5432817	62	1	89 days	0.46	M-v	3	Williams	6326 2000 RN ₄₅
2000 RO ₄₅	14.3	0.15	20000913	51.64209	337.12165	336.73698	7.42908	0.1261800	2.3057275	60	2	1999-2000	0.48	M-v	3	Williams	6326 2000 RO ₄₅
2000 RP ₄₅	14.5	0.15	20000913	32.02513	340.81144	350.32048	7.62427	0.2007249	2.5844124	29	1	77 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 RP ₄₅
2000 RR ₄₅	15.3	0.15	20000913	332.15206	213.42067	210.92407	5.67357	0.2746592	2.5460271	88	1	84 days	0.49	M-v	4	Spahr	6326 2000 RR ₄₅
2000 RS ₄₅	15.5	0.15	20000913	2.90523	30.06101	341.79402	4.60556	0.2564326	2.5563453	33	1	77 days	0.52	M-v	4	Williams	6326 2000 RS ₄₅
2000 RU ₄₅	15.5	0.15	20000913	13.55206	113.42461	246.23358	5.78083	0.1408089	2.3525172	65	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	5907 2000 RU ₄₅
2000 RW ₄₅	14.6	0.15	20000913	353.19183	155.35525	234.76613	6.04136	0.2351020	2.6408979	64	4	1987-2000	0.44	M-v	2	Williams	5907 2000 RW ₄₅
2000 RX ₄₅	14.6	0.15	20000913	350.68157	34.53931	359.69178	15.13900	0.1037412	2.6064766	56	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	6326 2000 RX ₄₅
2000 RY ₄₅	15.1	0.15	20000913	15.32169	11.38115	353.08812	9.48110	0.1425086	3.0029399	32	1	86 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 RY ₄₅
2000 RZ ₄₅	15.2	0.15	20000913	344.45892	149.98408	250.44090	4.90819	0.1595389	2.2781952	53	3	1998-2000	0.41	M-v	2	Williams	5908 2000 RZ ₄₅
2000 RB ₄₆	14.1	0.15	20000913	319.14339	209.12974	221.53179	4.98373	0.1094581	2.3736125	124	3	1989-2000	0.48	M-v	2	Williams	6326 2000 RB ₄₆
2000 RE ₄₆	15.2	0.15	20000913	340.78036	86.34060	320.81280	5.99931	0.0886228	2.3987689	53	3	1996-2000	0.39	M-v	2	Williams	5908 2000 RE ₄₆
2000 RF ₄₆	15.4	0.15	20000913	15.11577	51.39221	308.95231	4.24602	0.1933993	2.5269699	45	1	116 days	0.51	M-v	4	Williams	6326 2000 RF ₄₆
2000 RG ₄₆	14.4	0.15	20000913	337.30529	175.59003	246.22419	5.02787	0.2669082	2.6242441	54	3	1987-2000	0.59	M-v	2	Williams	5908 2000 RG ₄₆
2000 RH ₄₆	15.3	0.15	20000913	18.46164	2.57616	349.12363	6.14847	0.2029854	2.2379800	43	1	92 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 RH ₄₆
2000 RJ ₄₆	15.5	0.15	20000913	13.54436	7.34947	349.15310	5.89023	0.2431703	2.3737883	33	1	87 days	0.42	M-v	4	Williams	6326 2000 RJ ₄₆
2000 RL ₄₆	15.4	0.15	20000913	17.78996	84.44831	270.83599	1.83691	0.1817581	2.3034484	62	2	1993-2000	0.42	M-v	3	Williams	6326 2000 RL ₄₆
2000 RM ₄₆	14.7	0.15	20000913	13.15123	10.78869	354.19530	7.45943	0.1859413	2.5658743	42	1	92 days	0.45	M-v	4	Williams	2000 RM ₄₆
2000 RN ₄₆	14.8	0.15	20000913	21.98232	8.98594	343.69888	5.84550	0.1654496	2.3732582	37	1	92 days	0.39	M-v	4	Williams	2000 RN ₄₆
2000 RO ₄₆	15.2	0.15	20000913	6.98398	83.24531	288.79706	2.91036	0.1399179	2.1449035	54	3	1997-2000	0.62	M-v	2	Williams	5908 2000 RO ₄₆
2000 RP ₄₆	13.7	0.15	20000913	116.68566	266.34774	354.97598	11.20064	0.1438458	2.5380251	32	1	92 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 RP ₄₆
2000 RQ ₄₆	15.3	0.15	20000913	349.17987	171.89286	232.74576	9.51559	0.2721360	2.7214162	57	1	118 days	0.47	M-v	3	Williams	6326 2000 RQ ₄₆
2000 RS ₄₆	13.8	0.15	20000913	0.54829	36.28386	353.36458	5.83922	0.1773547	3.1913733	56	3	1997-2000	0.46	M-v	2	Williams	6326 2000 RS ₄₆
2000 RT ₄₆	14.7	0.15	20000913	20.54510	13.42352	334.61784	3.95680	0.2714135	2.5898101	43	1	120 days	0.40	M-v	4	Williams	6326 2000 RT ₄₆
2000 RX ₄₆	14.5	0.15	20000913	87.13315	18.71283	257.26781	5.46897	0.1068323	2.7794916	60	3	1992-2000	0.69	M-v	4	Williams	6326 2000 RX ₄₆
2000 RY ₄₆	15.2	0.15	20000913	358.06278	43.50706	331.69384	3.52569	0.2260113	2.3893762	41	1	78 days	0.45	M-v	4	Williams	6326 2000 RY ₄₆
2000 RZ ₄₆	16.7	0.15	20000913	9.33912	59.08306	296.70581	6.41145	0.1970837	2.1859189	47	1	107 days	0.48	M-v	4	Williams	6326 2000 RZ ₄₆
2000 RA ₄₇	15.4	0.15	20000913	3.23392	21.99748	347.28020	7.52197	0.1683311	2.4156888	42	1	106 days	0.37	M-v	3	Williams	6326 2000 RA ₄₇
2000 RC ₄₇	14.8	0.15	20000913	44.05622	318.40008	350.03363	5.95263	0.2254987	2.2513750	42	1	78 days	0.48	M-v	4	Williams	6326 2000 RC ₄₇
2000 RD ₄₇	14.5	0.15	20000913	313.88760	77.57531	1.07400	11.73868	0.1229031	3.0099295	55	3	1992-2000	0.62	M-v	2	Williams	6326 2000 RD ₄₇
2000 RE ₄₇	14.4	0.15	20000913	31.61669	320.29081	4.38646	13.83690	0.2662911	2.6049471	46	1	111 days	0.54	M-v	4	Williams	6326 2000 RE ₄₇
2000 RG ₄₇	15.5	0.15	20000913	8.51231	103.89695	260.97758	1.98631	0.1984904	2.4238682	56	1	85 days	0.53	M-v	4	Williams	6326 2000 RG ₄₇
2000 RH ₄₇	15.0	0.15	20000913	349.78229	57.55476	336.52815	2.52886	0.1483326	2.3843421	63	1	87 days	0.49	M-v	4	Williams	6326 2000 RH ₄₇
2000 RJ ₄₇	16.5	0.15	20000913	15.73386	117.88064	230.37163	4.84481	0.3051813	2.5770695	54	1	85 days	0.44	M-v	4	Williams	6327 2000 RJ ₄₇
2000 RK ₄₇	15.7	0.15	20000913	19.24336	48.97272	305.04414	4.25875	0.1467583	2.1928544	35	1	77 days	0.40	M-v	4	Williams	6327 2000 RK ₄₇
2000 RL ₄₇	15.3	0.15	20000913	322.51168	92.03809	340.73023	6.49839	0.1387403	2.3226041	37	1	92 days	0.43	M-v	4	Williams	2000 RL ₄₇
2000 RM ₄₇	14.3	0.15	20000913	285.91561	108.15654	9.47714	12.58150	0.1390555	2.6322851	41	1	92 days	0.51	M-v	4	Williams	2000 RM ₄₇
2000 RR ₄₇	14.5	0.15	20000913	31.82901	339.91914	352.97974	15.84467	0.1954892	2.5746510	44	1	88 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 RR ₄₇
2000 RS ₄₇	14.7	0.15	20000913	5.14278	43.83948	325.77649	10.66288	0.2180234	2.6157934	50	1	118 days	0.49	M-v	3	Williams	6327 2000 RS ₄₇
2000 RV ₄₇	13.9	0.15	20000913	259.06085	175.21880	322.66932	10.69261	0.1255112	2.6056816	52	3	1998-2000	0.51	M-v	3	Williams	6327 2000 RV ₄₇

2000 RW ₄₇	15.6	0.15	20000913	22.76719	24.82365	318.85512	8.36747	0.1763025	2.2556704	32	2	1993–2000	0.68	M-v	4	Williams	6327	2000 RW ₄₇
2000 RY ₄₇	13.7	0.15	20000913	340.73363	150.46068	259.53024	8.18106	0.2076655	2.6270795	52	3	1987–2000	0.54	M-v	2	Spahr	6327	2000 RY ₄₇
2000 RA ₄₈	12.8	0.15	20000913	350.27637	62.65470	339.40139	12.04382	0.2274079	3.1501602	52	2	1994–2000	0.47	M-v	2	Williams	6327	2000 RA ₄₈
2000 RB ₄₈	13.5	0.15	20000913	39.24179	31.93539	303.43699	8.62797	0.1373013	2.7488432	65	1	118 days	0.39	M-v	4	Williams	6327	2000 RB ₄₈
2000 RD ₄₈	14.4	0.15	20000913	319.17232	89.15340	343.88808	10.67504	0.0677372	2.6618799	57	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	6327	2000 RD ₄₈
2000 RE ₄₈	14.4	0.15	20000913	6.70286	144.78167	226.63951	15.45178	0.2476556	2.7880934	59	1	85 days	0.37	M-v	3	Williams	6327	2000 RE ₄₈
2000 RF ₄₈	15.0	0.15	20000913	19.52159	57.11304	301.45822	5.88279	0.1339144	2.3646645	33	1	92 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 RF ₄₈
2000 RG ₄₈	15.0	0.15	20000913	323.49656	106.36534	320.40478	6.42043	0.0723684	2.2345753	37	1	92 days	0.50	M-v	4	Williams		2000 RG ₄₈
2000 RH ₄₈	13.5	0.15	20000913	5.93334	22.26845	356.87498	15.81202	0.1607666	2.6018970	45	2	1998–2000	0.45	M-v	3	Williams	6327	2000 RH ₄₈
2000 RJ ₄₈	15.3	0.15	20000913	358.58349	138.82374	246.99729	9.01874	0.3416422	2.7631754	40	1	116 days	0.34	M-v	3	Williams	6327	2000 RJ ₄₈
2000 RK ₄₈	15.3	0.15	20000913	40.42505	48.12793	272.44310	7.22323	0.2470401	2.3066904	30	1	87 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 RK ₄₈
2000 RM ₄₈	13.8	0.15	20000913	333.38040	95.73094	340.99995	12.34948	0.2554660	2.6584513	48	1	120 days	0.42	M-v	3	Williams	6327	2000 RM ₄₈
2000 RN ₄₈	13.9	0.15	20000913	335.64373	115.00512	309.56350	9.94608	0.1151686	2.5875274	60	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	6327	2000 RN ₄₈
2000 RO ₄₈	13.9	0.15	20000913	6.24594	113.31037	268.47878	8.27973	0.1717177	2.7265493	29	1	87 days	0.30	M-v	4	Spahr		2000 RO ₄₈
2000 RP ₄₈	14.0	0.15	20000913	6.06384	35.05728	352.60240	10.70107	0.1176045	3.0142166	57	3	1992–2000	0.42	M-v	2	Williams	5908	2000 RP ₄₈
2000 RQ ₄₈	14.9	0.15	20000913	23.94279	120.10714	238.14777	13.81478	0.1568056	2.5813499	48	2	1999–2000	0.49	M-v	3	Williams	5909	2000 RQ ₄₈
2000 RR ₄₈	14.3	0.15	20000913	100.57114	276.07708	358.46848	11.93203	0.2018975	2.5597223	38	1	88 days	0.59	M-v	4	Williams	6327	2000 RR ₄₈
2000 RS ₄₈	16.3	0.15	20000913	30.98715	131.42765	217.15213	20.55267	0.0887366	1.9245454	50	1	88 days	0.39	M-v	4	Williams	6327	2000 RS ₄₈
2000 RU ₄₈	14.2	0.15	20000913	23.40417	94.54767	260.15866	11.03285	0.2918028	2.6183722	44	1	112 days	0.52	M-v	4	Williams	6327	2000 RU ₄₈
2000 RW ₄₈	14.5	0.15	20000913	54.96484	322.35172	345.72597	15.24680	0.1841908	2.7208803	20	1	78 days	0.70	M-v	5	Spahr		2000 RW ₄₈
2000 RX ₄₈	15.6	0.15	20000913	334.31265	98.86734	317.24909	6.23111	0.1769441	2.2483877	31	1	87 days	0.38	M-v	3	Spahr		2000 RX ₄₈
2000 RY ₄₈	15.2	0.15	20000913	152.59049	302.53889	295.14640	6.83048	0.0114153	2.2600580	41	1	92 days	0.57	M-v	4	Williams		2000 RY ₄₈
2000 RA ₄₉	14.5	0.15	20000913	34.50869	136.27660	226.81637	8.27414	0.1919136	2.7293792	59	3	1998–2000	0.66	M-v	2	Williams	5909	2000 RA ₄₉
2000 RE ₄₉	13.9	0.15	20000913	336.69984	135.49419	248.48257	15.43770	0.2536168	2.9998117	34	1	82 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 RE ₄₉
2000 RL ₄₉	15.1	0.15	20000913	317.58360	215.68119	212.14479	12.77378	0.1903263	2.7322053	69	1	82 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 RL ₄₉
2000 RO ₄₉	15.6	0.15	20000913	324.92669	262.07305	185.30656	20.04645	0.3874182	2.4303000	38	1	76 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 RO ₄₉
2000 RP ₄₉	14.2	0.15	20000913	8.86928	142.44440	219.27863	16.42603	0.1247554	2.8526909	79	4	1976–2000	0.56	M-v	1	Williams	5909	2000 RP ₄₉
2000 RQ ₄₉	13.3	0.15	20000913	127.29884	226.16296	24.93858	13.65909	0.1213157	2.5933371	52	1	84 days	0.46	M-v	4	Williams	6327	2000 RQ ₄₉
2000 RR ₄₉	13.3	0.15	20000913	50.93339	100.62841	212.86708	24.67244	0.2542006	3.2191160	39	2	1999–2000	0.58	M-v	3	Williams	5909	2000 RR ₄₉
2000 RS ₄₉	15.0	0.15	20000913	34.05899	311.45306	28.71092	5.46735	0.1373848	2.1493028	53	3	1996–2000	0.61	M-v	3	Williams	5909	2000 RS ₄₉
2000 RW ₄₉	16.0	0.15	20000913	14.85508	145.92168	206.87487	15.34559	0.3418740	2.7358598	41	2	1991–2000	0.52	M-v	3	Williams	5910	2000 RW ₄₉
2000 RY ₄₉	15.3	0.15	20000913	51.45055	302.03060	18.35508	3.28407	0.1602300	2.1905394	54	4	1990–2000	0.48	M-v	2	Williams	5910	2000 RY ₄₉
2000 RA ₅₀	12.4	0.15	20000913	110.26378	245.27978	37.98998	23.04283	0.0248196	3.1971576	38	1	84 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 RA ₅₀
2000 RB ₅₀	13.4	0.15	20000913	287.14718	72.58422	39.34878	8.46202	0.0781397	2.3449322	51	3	1980–2000	0.43	M-v	2	Williams	6327	2000 RB ₅₀
2000 RC ₅₀	14.5	0.15	20000913	338.38875	242.45989	174.85376	3.75139	0.1709253	2.2939585	73	5	1979–2000	0.56	M-v	2	Williams	5910	2000 RC ₅₀
2000 RD ₅₀	14.4	0.15	20000913	140.48703	201.44547	44.73405	7.16066	0.1046579	2.3664426	48	1	83 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 RD ₅₀
2000 RF ₅₀	14.8	0.15	20000913	38.59214	302.48338	37.63517	13.18847	0.1550335	2.5781142	48	1	84 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 RF ₅₀
2000 RK ₅₀	15.0	0.15	20000913	350.36188	191.88092	212.72337	8.26519	0.1996194	2.5791191	72	2	1998–2000	0.48	M-v	3	Williams	5911	2000 RK ₅₀
2000 RM ₅₀	14.0	0.15	20000913	348.54399	27.88451	19.65604	5.82444	0.2258464	2.4675588	50	1	85 days	0.31	M-v	3	Williams	6327	2000 RM ₅₀
2000 RQ ₅₀	13.6	0.15	20000913	308.92524	61.23017	40.20918	7.38849	0.1144288	3.0960909	52	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	5911	2000 RQ ₅₀
2000 RR ₅₀	14.0	0.15	20000913	176.76124	333.67493	244.74434	3.27776	0.0992361	2.2250677	72	4	1959–2000	0.61	M-v	2	Williams	5911	2000 RR ₅₀
2000 RU ₅₀	15.3	0.15	20000913	341.72437	30.21621	26.63883	5.01071	0.1172222	2.3251334	44	1	85 days	0.52	M-v	4	Williams	6327	2000 RU ₅₀
2000 RW ₅₀	14.5	0.15	20000913	299.25167	69.28519	41.20847	13.31869	0.1271605	2.5324572	54	2	1998–2000	0.49	M-v	4	Williams	5911	2000 RW ₅₀
2000 RZ ₅₀	13.5	0.15	20000913	16.01366	330.61993	40.29948	17.54200	0.2082325	3.0658044	59	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Williams	6327	2000 RZ ₅₀
2000 RA ₅₁	14.5	0.15	20000913	27.58725	141.63731	219.15291	6.85492	0.1179814	2.4636823	55	3	1998–2000	0.48	M-v	2	Williams	6327	2000 RA ₅₁
2000 RB ₅₁	15.6	0.15	20000913	356.48683	155.02075	226.61196	1.56525	0.2360123	2.3019665	59	1	89 days	0.53	M-v	4	Williams	6327	2000 RB ₅₁
2000 RD ₅₁	16.4	0.15	20000913	3.80070	14.58298	1.92463	1.39244	0.1105402	2.1371966	59	4	1991–2000	0.62	M-v	3	Williams	6327	2000 RD ₅₁
2000 RE ₅₁	15.6	0.15	20000913	25.16768	136.18365	206.80730	7.28088	0.2223262	2.4100288	41	1	82 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 RE ₅₁
2000 RF ₅₁	15.3	0.15	20000913	333.45376	47.87749	11.75184	5.08426	0.1553763	2.2947244	39	1	84 days	0.36	M-v	3	Spahr		2000 RF ₅₁
2000 RG ₅₁	16.5	0.15	20000913	6.27283	166.03724	201.88446	3.20344	0.3344880	2.5904599	63	1	83 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 RG ₅₁
2000 RH ₅₁	15.5	0.15	20000913	4.45485	168.63230	212.42289	8.16500	0.1524064	2.3836146	63	2	1999–2000	0.63	M-v	3	Williams	6327	2000 RH ₅₁
2000 RJ ₅₁	15.9	0.15	20000913	16.94749	315.48567	45.99837	3.58702	0.2078477	2.4559257	62	1	89 days	0.60	M-v	4	Williams	6327	2000 RJ ₅₁
2000 RK ₅₁	14.8	0.15	20000913	9.46202	187.85996	188.51539	5.75805	0.1709608	2.5852343	17	1	82 days	0.57	M-v	6	Spahr		2000 RK ₅₁

2000 RQ ₅₁	15.1	0.15	20000913	275.45477	274.51805	214.60944	6.13856	0.1001060	2.2339277	74	1	83 days	0.46	M-v	5	Spahr	2000 RQ ₅₁
2000 RR ₅₁	14.1	0.15	20000913	28.74027	318.27831	24.48291	9.68345	0.2198627	2.5890688	47	1	87 days	0.56	M-v	4	Williams	6327 2000 RR ₅₁
2000 RS ₅₁	14.1	0.15	20000913	353.02044	39.29286	7.09784	15.36597	0.1308496	2.6077696	18	1	92 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 RS ₅₁
2000 RY ₅₁	14.3	0.15	20000913	51.74296	151.26367	200.00470	4.22523	0.1631125	3.1736323	46	3	1992–2000	0.56	M-v	2	Williams	6327 2000 RY ₅₁
2000 RB ₅₂	13.7	0.15	20000913	342.75880	159.67600	263.13846	12.52007	0.1478445	2.7525189	27	1	86 days	0.33	M-v	3	Williams	6327 2000 RB ₅₂
2000 RG ₅₂	13.8	0.15	20000913	312.29412	171.19107	254.79497	8.91377	0.2064250	2.7185352	77	2	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	5912 2000 RG ₅₂
2000 RL ₅₂	16.4	0.15	20000804	36.23012	290.06436	318.29818	28.24629	0.3539135	2.6207614	19	1	37 days	0.36			Spahr	2000 RL ₅₂
2000 RQ ₅₂	15.4	0.15	20000913	13.92259	326.97937	57.63069	3.18014	0.2047544	2.5173013	41	2	1998–2000	0.47	M-v	4	Williams	5912 2000 RQ ₅₂
2000 RY ₅₂	14.6	0.15	20000913	349.25444	307.72671	111.72455	5.77474	0.1738008	2.3164815	59	3	1995–2000	0.47	M-v	2	Williams	6328 2000 RY ₅₂
2000 RB ₅₃	16.4	0.15	20000913	341.21633	85.34503	317.80634	26.34314	0.4341894	2.6188502	45	1	32 days	0.61			Spahr	2000 RB ₅₃
2000 RD ₅₃	20.1	0.15	20000913	353.41766	192.47237	176.09951	9.26607	0.4275611	1.7866620	314	1	53 days	0.60	M-v	5	Williams	6328 2000 RD ₅₃
2000 RH ₅₃	14.0	0.15	20000913	3.85282	199.60872	185.47523	8.58325	0.1114590	3.0705695	71	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6328 2000 RH ₅₃
2000 RJ ₅₃	13.8	0.15	20000913	311.56326	48.06366	52.32237	8.79500	0.2192293	3.0454423	46	1	83 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 RJ ₅₃
2000 RK ₅₃	14.2	0.15	20000913	344.17306	11.18392	40.77511	12.34107	0.1737762	3.0689254	42	1	88 days	0.57	M-v	3	Williams	6328 2000 RK ₅₃
2000 RN ₅₃	15.7	0.15	20000913	12.57883	112.39176	240.61166	5.07459	0.1909241	2.2464441	60	1	115 days	0.48	M-v	4	Williams	6328 2000 RN ₅₃
2000 RQ ₅₃	15.4	0.15	20000913	349.18973	278.59665	108.44049	3.10249	0.2195690	2.3413536	64	1	86 days	0.44	M-v	3	Williams	6328 2000 RQ ₅₃
2000 RS ₅₃	14.8	0.15	20000913	27.38034	99.15794	218.22242	11.73872	0.1800066	2.5857443	54	1	86 days	0.52	M-v	4	Williams	6328 2000 RS ₅₃
2000 RU ₅₃	16.1	0.15	20000913	27.80017	347.77477	354.07573	19.94124	0.0747763	1.8933061	29	1	89 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 RU ₅₃
2000 RV ₅₃	14.6	0.15	20000913	353.31693	124.48061	278.56323	10.71755	0.3001025	2.6426941	36	1	88 days	0.41	M-v	4	Williams	6328 2000 RV ₅₃
2000 RW ₅₃	13.0	0.15	20000913	74.74626	319.01504	299.70527	15.39253	0.0816551	3.1690939	40	1	112 days	0.48	M-v	4	Williams	5048 2000 RW ₅₃
2000 RF ₅₄	14.4	0.15	20000913	353.67935	195.89942	224.49551	12.06908	0.2267975	3.0452647	29	1	87 days	0.30	M-v	4	Williams	6328 2000 RF ₅₄
2000 RN ₅₄	13.7	0.15	20000913	1.81530	111.44547	273.18434	10.00103	0.1307476	3.0635876	50	1	92 days	0.39	M-v	4	Williams	2000 RN ₅₄
2000 RO ₅₄	13.9	0.15	20000913	359.49525	78.58592	310.92449	9.56575	0.1101891	2.9990967	76	4	1997–2000	0.45	M-v	1	Williams	6328 2000 RO ₅₄
2000 RP ₅₄	14.5	0.15	20000913	354.64511	47.55050	346.41570	14.23476	0.1136713	2.6348768	60	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	6328 2000 RP ₅₄
2000 RQ ₅₄	13.8	0.15	20000913	102.16844	310.87804	324.84801	11.75711	0.1258875	2.5970470	64	3	1991–2000	0.54	M-v	2	Williams	6328 2000 RQ ₅₄
2000 RR ₅₄	13.7	0.15	20000913	290.35775	170.11970	306.59945	9.32141	0.1600375	2.4049674	60	2	1998–2000	0.48	M-v	3	Williams	4755 2000 RR ₅₄
2000 RS ₅₄	15.0	0.15	20000913	92.93398	319.00398	317.29097	10.38897	0.1887764	2.3033971	44	2	1996–2000	0.70	M-v	4	Williams	6328 2000 RS ₅₄
2000 RT ₅₄	14.1	0.15	20000913	56.28867	344.65396	335.40597	10.50474	0.1339018	2.5627489	41	1	92 days	0.57	M-v	4	Williams	6328 2000 RT ₅₄
2000 RU ₅₄	13.6	0.15	20000913	17.87914	77.23006	292.37223	8.57900	0.1130863	2.9778185	84	3	1998–2000	0.52	M-v	2	Williams	6328 2000 RU ₅₄
2000 RV ₅₄	12.6	0.15	20000913	61.98849	357.87955	324.14209	9.50363	0.0928495	2.9913636	75	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	6328 2000 RV ₅₄
2000 RW ₅₄	15.0	0.15	20000913	357.91096	122.15425	265.71748	9.54627	0.1911693	2.3421014	42	1	118 days	0.49	M-v	4	Williams	6328 2000 RW ₅₄
2000 RX ₅₄	15.2	0.15	20000913	42.41548	325.96773	3.09638	21.40138	0.2185020	2.7882541	20	1	64 days	0.57	M-v	5	Spahr	6328 2000 RX ₅₄
2000 RZ ₅₄	14.6	0.15	20000913	215.83654	251.68427	294.95009	10.69824	0.1471735	2.4628115	44	4	1979–2000	0.49	M-v	1	Williams	6328 2000 RZ ₅₄
2000 RA ₅₅	13.3	0.15	20000913	110.29405	283.80473	343.22616	13.10112	0.1843640	2.6549759	33	1	88 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 RA ₅₅
2000 RD ₅₅	12.9	0.15	20000913	28.56008	45.50151	304.68500	10.28641	0.2172118	3.1441885	40	1	92 days	0.38	M-v	4	Williams	6328 2000 RD ₅₅
2000 RE ₅₅	13.6	0.15	20000913	0.25684	120.00676	270.46498	11.89581	0.2032126	2.6425232	42	1	92 days	0.74	M-v	5	Spahr	2000 RE ₅₅
2000 RF ₅₅	12.6	0.15	20000913	348.21133	166.30136	245.04390	14.41491	0.2125918	3.0915993	55	5	1987–2000	0.47	M-v	1	Williams	5913 2000 RF ₅₅
2000 RG ₅₅	14.1	0.15	20000913	316.23467	109.15318	341.43604	12.61835	0.1168457	2.5583161	38	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	4756 2000 RG ₅₅
2000 RJ ₅₅	15.0	0.15	20000913	1.55457	84.69107	309.44417	10.23221	0.2183943	2.8344984	13	1	77 days	0.51	M-v	6	Spahr	2000 RJ ₅₅
2000 RM ₅₅	14.9	0.15	20000913	225.34442	27.53319	164.60306	2.95875	0.1001855	2.0517568	11	1	78 days	1.13	M-v	9	Spahr	2000 RM ₅₅
2000 RR ₅₅	13.7	0.15	20000913	44.43400	277.08136	81.84438	7.94996	0.0777879	2.3511584	32	1	85 days	0.39	M-v	5	Spahr	2000 RR ₅₅
2000 RB ₅₆	14.7	0.15	20000913	310.03722	129.55158	298.70160	8.68471	0.0665757	3.1407626	30	1	75 days	0.62	M-v	4	Spahr	2000 RB ₅₆
2000 RG ₅₆	14.1	0.15	20000913	99.22891	341.46336	282.12778	7.41683	0.0697451	2.6281186	92	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	6328 2000 RG ₅₆
2000 RH ₅₆	13.6	0.15	20000913	88.53405	328.03565	305.74813	9.04343	0.0848764	3.0157561	57	2	1998–2000	0.71	M-v	3	Williams	6328 2000 RH ₅₆
2000 RK ₅₆	13.5	0.15	20000913	67.40041	308.19785	345.74972	11.71506	0.2110525	2.6141720	60	1	92 days	0.40	M-v	4	Williams	2000 RK ₅₆
2000 RL ₅₆	13.9	0.15	20000913	277.90640	158.94997	333.73141	11.28305	0.1093996	2.3741906	71	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6328 2000 RL ₅₆
2000 RM ₅₆	14.6	0.15	20000913	12.37240	114.33393	254.00481	6.87742	0.1349120	2.4562948	49	1	112 days	0.57	M-v	4	Williams	6328 2000 RM ₅₆
2000 RN ₅₆	15.0	0.15	20000913	22.30254	60.08245	300.96046	5.42337	0.0701709	2.4127049	65	5	1981–2000	0.71	M-v	1	Williams	6328 2000 RN ₅₆
2000 RR ₅₆	14.4	0.15	20000913	345.05581	17.78008	54.79382	3.43890	0.1628723	2.7674309	19	1	84 days	0.47	M-v	5	Spahr	2000 RR ₅₆
2000 RR ₅₇	17.1	0.15	20000913	316.06274	227.69048	205.25726	9.16774	0.2127737	2.7871894	18	1	74 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 RR ₅₇
2000 RS ₅₇	16.2	0.15	20000913	292.75574	95.81962	347.61586	8.20318	0.0825707	2.1769028	57	1	85 days	0.55	M-v	4	Williams	6328 2000 RS ₅₇
2000 RW ₅₇	17.0	0.15	20000913	310.20057	166.34669	274.87443	2.38287	0.2342095	2.3481948	41	1	77 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 RW ₅₇
2000 RZ ₅₇	16.6	0.15	20000913	337.10230	190.86508	205.80161	7.13288	0.1167776	2.4609177	29	1	77 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 RZ ₅₇

2000 RA ₅₈	14.1	0.15	20000913	241.59434	283.17702	217.49184	6.68195	0.1049531	3.1561994	67	3	1997–2000	0.53	M-v	3	Williams	6328	2000 RA ₅₈
2000 RQ ₅₈	17.5	0.15	20000913	325.14627	215.19116	200.35797	6.87159	0.1792730	2.2193157	34	1	84 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RQ ₅₈
2000 RW ₅₈	16.8	0.15	20000913	28.58203	117.71933	210.05980	4.80803	0.1720329	2.3984791	48	1	83 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RW ₅₈
2000 RC ₅₉	16.1	0.15	20000913	18.04424	124.84055	212.16761	3.30565	0.2282875	2.3018131	119	3	1992–2000	0.45	M-v	2	Williams	5913	2000 RC ₅₉
2000 RL ₅₉	17.1	0.15	20000913	43.31593	324.75153	351.16180	6.38010	0.1093192	2.2797309	17	1	28 days	0.44			Williams		2000 RL ₅₉
2000 RZ ₅₉	14.8	0.15	20000913	1.35583	245.45858	138.37854	3.42163	0.1630255	2.6116096	30	1	82 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000 RZ ₅₉
2000 RA ₆₀	15.8	0.15	20000913	22.46006	202.64020	146.71075	3.52068	0.1821983	2.2280765	46	1	94 days	0.64	M-v	4	Williams	6329	2000 RA ₆₀
2000 RD ₆₀	14.9	0.15	20000913	297.25662	294.70238	171.04145	7.45481	0.1484152	2.3165224	67	3	1991–2000	0.59	M-v	2	Williams	6329	2000 RD ₆₀
2000 RE ₆₀	15.5	0.15	20000913	20.79638	153.41431	180.86287	2.11270	0.1891052	2.3807050	98	3	1995–2000	0.54	M-v	2	Williams	5914	2000 RE ₆₀
2000 RF ₆₀	16.3	0.15	20000913	8.42313	172.50659	180.00328	6.33417	0.2026222	2.2882704	60	2	1993–2000	0.50	M-v	3	Williams	6329	2000 RF ₆₀
2000 RJ ₆₀	18.8	0.15	20000913	338.03248	67.71641	324.48829	35.33349	0.3244636	1.8325498	51	1	75 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 RJ ₆₀
2000 RN ₆₀	14.4	0.15	20000913	119.14207	292.86094	326.33030	10.17849	0.0292443	2.5572335	49	2	1979–2000	0.44	M-v	4	Williams	6329	2000 RN ₆₀
2000 RP ₆₀	15.5	0.15	20000913	3.24137	124.13741	274.98910	14.08900	0.1041803	2.6894202	41	3	1995–2000	0.50	M-v	2	Williams	6329	2000 RP ₆₀
2000 RS ₆₀	13.9	0.15	20000913	328.59229	157.97734	283.08390	13.24633	0.0618163	2.5547567	42	1	94 days	0.49	M-v	4	Williams	6329	2000 RS ₆₀
2000 RW ₆₀	15.3	0.15	20000913	49.78035	31.33488	283.00126	5.76291	0.1876183	2.2499570	52	3	1993–2000	0.54	M-v	3	Williams	6329	2000 RW ₆₀
2000 RX ₆₀	15.3	0.15	20000913	351.25528	76.66357	321.29134	6.20763	0.3066100	2.5539702	66	1	92 days	0.41	M-v	3	Williams	6329	2000 RX ₆₀
2000 RA ₆₁	14.1	0.15	20000913	19.59550	321.39296	54.28594	10.58884	0.2735236	3.0642552	39	1	90 days	0.34	M-v	4	Williams	6329	2000 RA ₆₁
2000 RB ₆₁	14.6	0.15	20000913	339.65901	19.04486	62.11732	3.86752	0.1326220	3.1442157	41	1	89 days	0.60	M-v	4	Williams	6329	2000 RB ₆₁
2000 RC ₆₁	14.7	0.15	20000913	70.65627	253.98108	71.96103	6.34488	0.1179917	2.3744031	54	3	1997–2000	0.56	M-v	2	Williams	5914	2000 RC ₆₁
2000 RE ₆₁	15.0	0.15	20000913	269.11507	69.71576	88.59202	8.05410	0.1453629	2.4332288	48	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Williams	5914	2000 RE ₆₁
2000 RG ₆₁	14.4	0.15	20000913	21.25114	221.45190	170.10965	3.56839	0.0566561	3.0387479	59	3	1992–2000	0.58	M-v	2	Williams	5914	2000 RG ₆₁
2000 RM ₆₁	14.2	0.15	20000913	65.22051	271.23740	57.00561	13.72317	0.1848168	2.6112698	19	1	90 days	0.44	M-v	5	Spahr		2000 RM ₆₁
2000 RW ₆₁	13.3	0.15	20000913	69.58564	260.17298	79.03629	9.79430	0.0902380	3.0334507	69	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	5915	2000 RW ₆₁
2000 RY ₆₁	13.9	0.15	20000913	46.71983	290.61572	57.18586	15.39660	0.2167933	2.7052721	26	1	96 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 RY ₆₁
2000 RB ₆₂	13.2	0.15	20000913	266.26779	108.39753	61.16406	12.41424	0.1338364	2.6718509	46	4	1978–2000	0.48	M-v	2	Williams	5915	2000 RB ₆₂
2000 RE ₆₂	13.1	0.15	20000913	52.30756	263.42157	78.64758	12.77264	0.2152674	2.6626524	42	1	89 days	0.54	M-v	5	Williams	6329	2000 RE ₆₂
2000 RJ ₆₂	12.9	0.15	20000913	122.20998	229.87553	66.18784	17.41769	0.0767896	3.1794531	43	2	1999–2000	0.39	M-v	3	Williams	5916	2000 RJ ₆₂
2000 RK ₆₂	13.8	0.15	20000913	124.41443	219.94562	68.97465	15.96802	0.0959760	2.5705316	54	2	1998–2000	0.41	M-v	2	Williams	5916	2000 RK ₆₂
2000 RL ₆₂	12.0	0.15	20000913	18.41187	333.62634	63.46444	24.34615	0.1532695	3.1706945	41	1	96 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 RL ₆₂
2000 RM ₆₂	14.2	0.15	20000913	18.21179	291.69857	94.51918	2.56533	0.1780057	3.0973654	54	3	1995–2000	0.50	M-v	1	Williams	5916	2000 RM ₆₂
2000 RN ₆₂	13.6	0.15	20000913	265.06343	300.33806	225.98851	13.76483	0.1316998	2.8069921	33	1	87 days	0.51	M-v	5	Williams	6329	2000 RN ₆₂
2000 RO ₆₂	13.7	0.15	20000913	45.78925	300.73991	58.55996	5.76052	0.1181181	2.8494716	63	3	1998–2000	0.63	M-v	2	Williams	5916	2000 RO ₆₂
2000 RQ ₆₃	14.8	0.15	20000824	324.01249	101.24307	285.72464	7.06856	0.0836460	3.1007914	33	1	54 days	0.68			Spahr		2000 RQ ₆₃
2000 RV ₆₃	16.8	0.15	20000913	312.78332	261.65906	157.49638	2.22993	0.1875268	2.4274048	28	1	32 days	0.50			Spahr		2000 RV ₆₃
2000 RZ ₆₃	13.6	0.15	20000913	2.09053	109.82162	256.40535	5.18490	0.1854007	3.0685028	56	1	78 days	0.66	M-v	4	Williams	6329	2000 RZ ₆₃
2000 RA ₆₄	15.3	0.15	20000913	313.90524	116.68363	323.60055	4.56290	0.1934975	2.3825132	80	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6329	2000 RA ₆₄
2000 RD ₆₄	13.6	0.15	20000913	72.68955	285.64883	3.69292	12.58072	0.1571173	2.8101255	49	1	85 days	0.46	M-v	4	Williams	6329	2000 RD ₆₄
2000 RD ₆₅	15.4	0.15	20000913	24.54954	48.66540	285.55067	1.42684	0.0282685	2.5494614	56	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Spahr	6329	2000 RD ₆₅
2000 RL ₆₅	15.6	0.15	20000913	22.65117	314.47523	21.17423	6.94350	0.1531777	2.2342334	82	5	1990–2000	0.57	M-v	2	Williams	5917	2000 RL ₆₅
2000 RO ₆₅	13.7	0.15	20000913	132.63203	207.33912	25.42979	13.42433	0.1257076	2.7024149	65	1	118 days	0.41	M-v	4	Williams	6329	2000 RO ₆₅
2000 RR ₆₅	13.3	0.15	20000913	308.77400	64.81050	17.09967	12.17974	0.1547470	2.7320400	104	3	1991–2000	0.53	M-v	2	Williams	6329	2000 RR ₆₅
2000 RT ₆₅	16.9	0.15	20000913	344.10865	262.82011	134.05959	3.15343	0.2284515	2.3145123	58	1	86 days	0.43	M-v	3	Williams	6329	2000 RT ₆₅
2000 RU ₆₅	15.2	0.15	20000913	357.46179	197.97559	181.90873	10.51421	0.1592527	2.9367319	50	1	89 days	0.55	M-v	4	Spahr	6329	2000 RU ₆₅
2000 RV ₆₅	15.9	0.15	20000913	34.10846	159.58177	170.69508	6.67264	0.1337383	2.4066411	68	1	88 days	0.52	M-v	4	Williams	6330	2000 RV ₆₅
2000 RW ₆₅	15.4	0.15	20000913	28.22477	203.52017	130.26505	4.88334	0.1681336	2.3008090	60	4	1992–2000	0.58	M-v	2	Williams	6330	2000 RW ₆₅
2000 RZ ₆₅	15.1	0.15	20000913	1.21199	335.23443	37.34061	6.21286	0.2119795	2.3186011	80	3	1993–2000	0.54	M-v	2	Williams	6330	2000 RZ ₆₅
2000 RA ₆₆	15.6	0.15	20000913	25.89950	170.57228	161.56171	8.14217	0.2433126	2.3267503	52	1	116 days	0.51	M-v	4	Williams	6330	2000 RA ₆₆
2000 RC ₆₆	15.7	0.15	20000913	34.89979	164.54921	157.58453	8.26632	0.2257402	2.3049842	54	3	1995–2000	0.68	M-v	2	Williams	5917	2000 RC ₆₆
2000 RE ₆₆	16.3	0.15	20000913	22.46165	214.60664	113.42529	4.33343	0.3371561	2.4024819	64	3	1992–2000	0.60	M-v	4	Williams	5917	2000 RE ₆₆
2000 RH ₆₆	14.9	0.15	20000913	51.81263	220.68757	90.14388	3.78703	0.1734025	2.2685314	54	3	1998–2000	0.66	M-v	2	Williams	5918	2000 RH ₆₆
2000 RN ₆₆	15.4	0.15	20000913	39.93585	182.28495	140.85116	4.96717	0.2037865	2.2650665	66	2	1999–2000	0.59	M-v	4	Williams	5918	2000 RN ₆₆
2000 RV ₆₆	15.2	0.15	20000913	327.89498	306.99791	113.25854	4.73593	0.1944030	2.3003958	45	1	86 days	0.44	M-v	4	Williams	6330	2000 RV ₆₆
2000 RX ₆₆	14.2	0.15	20000913	291.52914	94.24669	6.69233	12.93586	0.1711850	2.7276687	56	1	111 days	0.44	M-v	4	Williams	6330	2000 RX ₆₆

2000 RA ₆₇	15.5	0.15	20000913	13.01377	341.07267	9.95991	7.62758	0.2734853	2.5432398	54	1	107 days	0.56	M-v	4	Williams	6330	2000 RA ₆₇
2000 RB ₆₇	16.4	0.15	20000913	355.26101	9.87530	14.11322	2.56876	0.2463847	2.4122337	67	3	1996–2000	0.56	M-v	3	Williams	5918	2000 RB ₆₇
2000 RD ₆₇	15.4	0.15	20000913	17.57680	158.96257	187.15267	3.72907	0.2810206	2.5949118	53	1	86 days	0.40	M-v	4	Williams	6330	2000 RD ₆₇
2000 RF ₆₇	14.1	0.15	20000913	291.87745	76.98986	15.41583	14.92798	0.0541499	2.5434062	65	1	87 days	0.51	M-v	4	Williams	6330	2000 RF ₆₇
2000 RG ₆₇	14.3	0.15	20000913	2.75810	353.24277	25.36993	17.74042	0.1621406	2.7449345	41	1	88 days	0.46	M-v	4	Williams	6330	2000 RG ₆₇
2000 RH ₆₇	16.1	0.15	20000913	357.44408	254.05431	129.80315	2.95130	0.2096206	2.4090474	48	4	1995–2000	0.59	M-v	2	Williams	6330	2000 RH ₆₇
2000 RJ ₆₇	15.8	0.15	20000913	26.98068	293.30914	50.61846	4.91216	0.1702263	2.3508941	43	1	90 days	0.43	M-v	4	Williams	6330	2000 RJ ₆₇
2000 RK ₆₇	16.0	0.15	20000913	31.29289	269.16797	62.23740	2.92235	0.2479353	2.3690089	51	1	90 days	0.60	M-v	4	Williams	6330	2000 RK ₆₇
2000 RL ₆₇	15.6	0.15	20000913	7.35281	207.82082	162.38118	6.05992	0.2162756	2.4216360	50	1	86 days	0.45	M-v	4	Williams	6330	2000 RL ₆₇
2000 RM ₆₇	14.9	0.15	20000913	13.99604	291.53570	70.11532	5.49136	0.2192758	2.5841445	65	1	87 days	0.43	M-v	4	Williams	6330	2000 RM ₆₇
2000 RQ ₆₇	14.5	0.15	20000913	68.87208	266.25483	37.51610	7.18795	0.1321755	2.2861101	73	2	1999–2000	0.55	M-v	4	Williams	5918	2000 RQ ₆₇
2000 RS ₆₇	15.8	0.15	20000913	24.28165	309.46853	29.55860	11.75002	0.3101060	2.4159826	50	1	94 days	0.42	M-v	4	Williams	6330	2000 RS ₆₇
2000 RT ₆₇	15.8	0.15	20000913	324.96042	249.25778	178.08756	5.46104	0.1630370	2.3357558	66	1	86 days	0.46	M-v	4	Williams	6330	2000 RT ₆₇
2000 RU ₆₇	15.0	0.15	20000913	340.45335	222.98559	188.07311	12.50781	0.1760175	2.5960526	37	1	85 days	0.36	M-v	3	Williams	6330	2000 RU ₆₇
2000 RV ₆₇	16.5	0.15	20000913	357.92310	346.02359	40.37483	5.28195	0.1769973	2.3483334	43	1	88 days	0.53	M-v	4	Williams	6330	2000 RV ₆₇
2000 RW ₆₇	15.0	0.15	20000913	14.12872	170.98868	196.17339	13.20808	0.1824392	2.6469647	42	1	90 days	0.36	M-v	4	Williams	6330	2000 RW ₆₇
2000 RZ ₆₇	15.0	0.15	20000913	16.16820	321.06250	333.48413	14.02207	0.2451579	2.4509624	50	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	6330	2000 RZ ₆₇
2000 RF ₆₈	13.3	0.15	20000913	312.75480	54.85275	335.98610	21.30370	0.1954550	3.2745487	31	1	131 days	0.64	M-v	4	Williams	6330	2000 RF ₆₈
2000 RL ₆₈	14.2	0.15	20000913	63.44218	228.22192	72.14797	3.07642	0.0532870	2.8495581	51	4	1981–2000	0.64	M-v	1	Williams	6330	2000 RL ₆₈
2000 RM ₆₈	15.2	0.15	20000913	359.34345	339.70170	27.67885	6.77049	0.1623256	2.5192753	87	3	1996–2000	0.48	M-v	2	Williams	6330	2000 RM ₆₈
2000 RQ ₆₈	15.7	0.15	20000913	11.45875	333.74050	19.37415	11.67305	0.1559181	2.3757895	56	1	79 days	0.47	M-v	4	Williams	6330	2000 RQ ₆₈
2000 RR ₆₈	14.2	0.15	20000913	153.96994	68.95140	146.20382	7.84357	0.0694293	2.4589093	56	3	1997–2000	0.50	M-v	3	Williams	6330	2000 RR ₆₈
2000 RX ₆₈	16.4	0.15	20000913	333.90607	85.20984	317.35673	1.30514	0.2084413	2.4402816	59	3	1981–2000	0.55	M-v	4	Williams	6330	2000 RX ₆₈
2000 RF ₆₉	15.1	0.15	20000913	27.86473	134.91392	192.93228	7.20589	0.1763229	2.7656839	118	2	1999–2000	0.44	M-v	3	Williams	6330	2000 RF ₆₉
2000 RH ₆₉	16.2	0.15	20000913	357.02080	206.15327	162.91919	4.35860	0.2575169	2.6005477	35	1	57 days	0.54			Spahr		2000 RH ₆₉
2000 RW ₆₉	17.0	0.15	20000913	32.44520	278.16300	37.42585	2.86565	0.2205335	2.3415441	40	1	79 days	0.70	M-v	4	Williams	6331	2000 RW ₆₉
2000 RF ₇₀	14.2	0.15	20000913	302.50413	273.81326	186.02847	8.41084	0.2586805	3.0923051	51	1	84 days	0.46	M-v	4	Williams	6331	2000 RF ₇₀
2000 RG ₇₀	14.7	0.15	20000913	111.78009	234.19749	17.02049	9.15619	0.1071720	2.7763779	42	1	111 days	0.46	M-v	4	Williams	6331	2000 RG ₇₀
2000 RH ₇₀	14.8	0.15	20000913	259.79973	307.85512	178.17442	5.65843	0.1289062	2.3113749	61	3	1993–2000	0.51	M-v	2	Williams	6331	2000 RH ₇₀
2000 RQ ₇₀	14.2	0.15	20000913	24.75729	143.04309	199.88207	18.30415	0.1700459	3.1439252	58	5	1989–2000	0.64	M-v	1	Williams	6331	2000 RQ ₇₀
2000 RR ₇₀	16.0	0.15	20000913	310.26780	15.23659	53.70863	5.46636	0.1612420	2.3064499	54	1	84 days	0.49	M-v	4	Williams	6331	2000 RR ₇₀
2000 RW ₇₀	15.6	0.15	20000913	47.66736	267.95193	37.36066	6.35110	0.1292121	2.3379086	60	2	1999–2000	0.65	M-v	4	Williams	6331	2000 RW ₇₀
2000 RY ₇₀	15.7	0.15	20000913	3.83164	225.91002	130.61795	5.65038	0.2661802	2.5879296	16	1	88 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RY ₇₀
2000 RZ ₇₀	14.7	0.15	20000913	20.56546	303.86135	34.81424	11.05082	0.1397883	2.8415315	40	1	113 days	0.61	M-v	4	Williams	6331	2000 RZ ₇₀
2000 RE ₇₁	14.9	0.15	20000913	156.66000	142.61512	69.89453	3.59315	0.0125664	2.6456312	46	1	79 days	0.65	M-v	4	Williams	6331	2000 RE ₇₁
2000 RJ ₇₁	16.4	0.15	20000913	359.32102	187.27263	189.45026	6.70218	0.1906862	2.2937246	91	3	1992–2000	0.63	M-v	3	Williams	6331	2000 RJ ₇₁
2000 RK ₇₁	12.6	0.15	20000913	74.68371	175.92027	115.76354	5.62719	0.0619179	3.8687123	56	3	1992–2000	0.68	M-v	4	Williams	6331	2000 RK ₇₁
2000 RL ₇₁	15.0	0.15	20000913	270.77112	56.20046	55.36773	3.25372	0.1101872	2.5762203	68	3	1994–2000	0.56	M-v	3	Williams	6331	2000 RL ₇₁
2000 RN ₇₁	15.3	0.15	20000913	274.60245	292.04801	163.67044	6.39361	0.0158648	2.3062177	70	2	1999–2000	0.67	M-v	4	Williams	6331	2000 RN ₇₁
2000 RO ₇₁	16.2	0.15	20000913	350.52317	214.72000	179.88363	5.16531	0.3121119	2.5730500	47	1	85 days	0.47	M-v	3	Williams	6331	2000 RO ₇₁
2000 RQ ₇₁	15.2	0.15	20000913	356.82872	147.50769	235.94403	1.05905	0.1765535	2.4543515	79	1	86 days	0.53	M-v	4	Williams	6331	2000 RQ ₇₁
2000 RS ₇₁	15.7	0.15	20000913	10.15465	139.47161	219.64632	1.51449	0.2598940	2.4344672	98	3	1993–2000	0.47	M-v	2	Williams	5919	2000 RS ₇₁
2000 RU ₇₁	15.2	0.15	20000913	14.74201	199.77596	147.31119	5.35883	0.1909683	2.5606374	40	2	1999–2000	0.54	M-v	3	Williams	6331	2000 RU ₇₁
2000 RV ₇₁	15.2	0.15	20000913	26.88830	311.72176	21.44228	13.42202	0.1506303	2.5676305	73	1	84 days	0.42	M-v	4	Williams	6331	2000 RV ₇₁
2000 RW ₇₁	14.0	0.15	20000913	25.48620	323.87779	18.21230	13.01561	0.2438668	3.0037144	53	1	93 days	0.43	M-v	4	Williams	6331	2000 RW ₇₁
2000 RX ₇₁	14.7	0.15	20000913	313.42360	239.72705	199.06660	7.70322	0.1140240	2.2833258	71	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Spahr	6331	2000 RX ₇₁
2000 RY ₇₁	14.2	0.15	20000913	333.28495	42.48008	13.22426	7.27542	0.1080488	2.3856832	77	4	1985–2000	0.47	M-v	2	Williams	6331	2000 RY ₇₁
2000 RA ₇₂	15.0	0.15	20000913	58.45135	297.38737	5.58419	6.14130	0.1839242	2.2111270	44	1	88 days	0.45	M-v	4	Williams	6331	2000 RA ₇₂
2000 RB ₇₂	15.0	0.15	20000913	318.28333	248.13985	181.86056	20.91121	0.1751486	2.6149521	33	1	88 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RB ₇₂
2000 RC ₇₂	14.3	0.15	20000913	338.83709	213.80654	204.94917	16.79175	0.2050770	3.1167829	40	1	85 days	0.43	M-v	3	Williams	6331	2000 RC ₇₂
2000 RE ₇₂	16.8	0.15	20000913	355.41496	203.36221	183.09557	2.01484	0.2095994	2.3556432	36	1	86 days	0.50	M-v	4	Williams	6331	2000 RE ₇₂
2000 RG ₇₂	15.7	0.15	20000913	345.97752	201.30097	205.02420	5.74991	0.2728301	2.5749681	39	1	85 days	0.45	M-v	3	Williams	6331	2000 RG ₇₂
2000 RJ ₇₂	16.2	0.15	20000913	22.82711	322.67821	26.10055	2.17897	0.1549359	2.1167357	82	5	1987–2000	0.57	M-v	2	Williams	5920	2000 RJ ₇₂

2000 RL ₇₂	14.6	0.15	20000913	1.36139	186.56611	197.14711	2.35276	0.1343058	2.5579911	89	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6331	2000 RL ₇₂
2000 RM ₇₂	14.3	0.15	20000913	355.24229	200.70589	193.23710	8.18938	0.2520309	3.0953733	45	1	89 days	0.47	M-v	3	Williams	6331	2000 RM ₇₂
2000 RP ₇₂	14.1	0.15	20000913	351.22897	29.51118	8.04978	1.02492	0.1865491	2.4151199	67	4	1996–2000	0.59	M-v	1	Williams	5920	2000 RP ₇₂
2000 RR ₇₂	15.3	0.15	20000913	40.10328	321.02187	9.21050	3.85537	0.1908284	2.6095773	56	3	1998–2000	0.52	M-v	2	Williams	6332	2000 RR ₇₂
2000 RS ₇₂	15.5	0.15	20000913	333.93643	228.70314	199.26302	3.88746	0.2271067	2.5895341	37	1	86 days	0.50	M-v	4	Williams	6332	2000 RS ₇₂
2000 RU ₇₂	15.9	0.15	20000913	349.96504	219.83189	177.72722	2.81958	0.1391051	2.2453747	61	5	1990–2000	0.66	M-v	1	Williams	5921	2000 RU ₇₂
2000 RV ₇₂	16.0	0.15	20000913	316.40969	65.95401	356.74274	9.70247	0.1944184	2.6561937	44	1	62 days	0.65	M-v	5	Williams	6332	2000 RV ₇₂
2000 RZ ₇₂	15.1	0.15	20000913	269.70943	180.20063	291.16494	1.28329	0.1629652	2.4192227	74	2	1998–2000	0.49	M-v	4	Williams	6332	2000 RZ ₇₂
2000 RA ₇₃	15.3	0.15	20000913	302.40199	136.90358	307.81189	0.91505	0.2231378	2.3331045	72	2	1997–2000	0.51	M-v	3	Williams	6332	2000 RA ₇₃
2000 RB ₇₃	15.9	0.15	20000913	298.57097	257.69087	187.39384	4.35491	0.1946603	2.3877577	57	2	1997–2000	0.61	M-v	4	Williams	6332	2000 RB ₇₃
2000 RE ₇₃	16.5	0.15	20000913	9.71672	110.53315	235.67941	0.46113	0.1868630	2.2829628	67	4	1993–2000	0.58	M-v	2	Williams	6332	2000 RE ₇₃
2000 RF ₇₃	15.3	0.15	20000913	297.14950	96.79866	346.07746	0.91002	0.1569633	2.4382478	67	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Williams	6332	2000 RF ₇₃
2000 RG ₇₃	14.7	0.15	20000913	224.28251	145.89090	0.61439	5.13481	0.1047403	2.3202835	63	3	1993–2000	0.49	M-v	3	Williams	6332	2000 RG ₇₃
2000 RK ₇₃	16.7	0.15	20000913	322.51130	42.63970	12.17209	5.24382	0.1850258	2.3136502	55	3	1993–2000	0.64	M-v	2	Williams	6332	2000 RK ₇₃
2000 RP ₇₃	16.8	0.15	20000913	349.55994	18.68738	5.16000	5.05264	0.2370752	2.3192960	52	1	86 days	0.44	M-v	4	Williams	6332	2000 RP ₇₃
2000 RR ₇₃	14.5	0.15	20000913	111.84374	229.80730	18.64662	16.66492	0.1536772	2.6309438	55	1	79 days	0.62	M-v	4	Williams	6332	2000 RR ₇₃
2000 RS ₇₃	14.3	0.15	20000913	233.74770	329.61672	183.18480	13.24074	0.1177069	2.7322685	68	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	6332	2000 RS ₇₃
2000 RV ₇₃	16.0	0.15	20000913	8.79406	173.57343	193.59276	14.37758	0.2005845	2.7892697	60	1	86 days	0.48	M-v	4	Williams	6332	2000 RV ₇₃
2000 RX ₇₃	16.5	0.15	20000913	29.00187	109.92621	221.85755	1.31817	0.2436840	2.3447468	57	1	86 days	0.54	M-v	4	Williams	6332	2000 RX ₇₃
2000 RY ₇₃	15.8	0.15	20000913	28.57687	148.41525	192.75564	2.39556	0.1891598	2.4063720	67	2	1999–2000	0.57	M-v	4	Williams	5921	2000 RY ₇₃
2000 RZ ₇₃	15.5	0.15	20000913	12.12210	50.28896	312.43112	0.18671	0.2276041	2.3197726	64	4	1996–2000	0.43	M-v	1	Williams	5921	2000 RZ ₇₃
2000 RA ₇₄	14.8	0.15	20000913	346.52038	17.25152	25.60776	14.51993	0.0700584	2.5514993	74	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6332	2000 RA ₇₄
2000 RC ₇₄	14.3	0.15	20000913	253.29248	294.53626	209.36550	5.69479	0.0965451	2.2574035	65	4	1978–2000	0.56	M-v	2	Williams	6332	2000 RC ₇₄
2000 RF ₇₄	16.2	0.15	20000913	8.44413	311.33410	39.74780	6.88605	0.3117470	2.5588666	93	1	115 days	0.50	M-v	3	Williams	6332	2000 RF ₇₄
2000 RG ₇₄	13.5	0.15	20000913	137.27627	195.97145	37.01345	15.19958	0.0561689	2.6237759	50	1	113 days	0.55	M-v	4	Williams	6332	2000 RG ₇₄
2000 RH ₇₅	15.1	0.15	20000913	314.49291	115.85009	304.31158	6.51316	0.0774748	2.3941966	32	1	77 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RH ₇₅
2000 RL ₇₅	13.1	0.15	20000913	343.85351	87.13642	303.42350	8.17987	0.0825057	3.1726720	69	2	1999–2000	0.49	M-v	3	Williams	6332	2000 RL ₇₅
2000 RM ₇₅	15.3	0.15	20000913	45.21616	9.69831	301.71319	6.03151	0.1235295	2.3896143	67	2	1996–2000	0.66	M-v	4	Williams	6332	2000 RM ₇₅
2000 RO ₇₅	14.4	0.15	20000913	41.33346	341.57635	331.88845	10.80912	0.1854845	2.3535357	74	4	1978–2000	0.51	M-v	2	Williams	6332	2000 RO ₇₅
2000 RS ₇₅	14.1	0.15	20000913	306.73883	110.47141	356.85655	12.03957	0.2485984	2.5642597	62	1	92 days	0.35	M-v	4	Williams		2000 RS ₇₅
2000 RW ₇₅	15.6	0.15	20000913	2.24880	116.38140	260.74559	6.49122	0.1265860	2.2853543	53	3	1998–2000	0.45	M-v	2	Williams	5921	2000 RW ₇₅
2000 RX ₇₅	15.1	0.15	20000913	17.92081	36.01313	323.74791	7.04775	0.1354769	2.3398260	51	3	1996–2000	0.43	M-v	2	Williams	6332	2000 RX ₇₅
2000 RA ₇₆	13.5	0.15	20000913	299.07597	134.91693	338.80713	12.52273	0.1368916	2.6096909	37	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	5922	2000 RA ₇₆
2000 RD ₇₆	13.6	0.15	20000913	23.54549	65.46781	303.18881	8.00439	0.1732695	2.7986178	34	1	92 days	0.44	M-v	4	Williams	6332	2000 RD ₇₆
2000 RW ₇₆	14.7	0.15	20000913	116.63013	228.57045	57.23845	7.17136	0.1073966	2.4030659	53	2	1996–2000	0.52	M-v	4	Williams	6332	2000 RW ₇₆
2000 RX ₇₆	14.7	0.15	20000913	266.16077	252.49692	200.99175	23.16224	0.0877614	1.9281119	52	3	1991–2000	0.70	M-v	2	Williams	6332	2000 RX ₇₆
2000 RA ₇₇	15.3	0.15	20000913	18.40610	335.92680	21.58683	4.53374	0.2380226	2.3338722	54	1	85 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 RA ₇₇
2000 RB ₇₇	15.1	0.15	20000913	34.92957	297.44455	62.06050	7.29495	0.1368945	2.3427610	52	3	1995–2000	0.58	M-v	2	Williams	5922	2000 RB ₇₇
2000 RC ₇₇	13.4	0.15	20000913	160.34372	183.87484	69.43224	10.43464	0.0126596	3.0826443	66	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	5922	2000 RC ₇₇
2000 RD ₇₇	13.8	0.15	20000913	19.35164	57.62882	279.52364	26.92866	0.2088045	2.6975391	31	1	114 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000 RD ₇₇
2000 RE ₇₇	16.6	0.15	20000913	356.52716	169.89751	193.08835	1.82896	0.2719836	2.3161411	65	2	1993–2000	0.57	M-v	3	Williams	6332	2000 RE ₇₇
2000 RG ₇₇	14.0	0.15	20000913	19.51100	220.99985	124.69619	8.13804	0.1186852	2.4586484	17	1	80 days	0.61	M-v	4	Spahr		2000 RG ₇₇
2000 RJ ₇₇	16.0	0.15	20000913	25.48450	293.26948	39.12710	12.17851	0.2105257	2.6550893	41	1	78 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RJ ₇₇
2000 RK ₇₇	15.6	0.15	20000913	2.48055	249.00273	118.70956	5.17078	0.1919870	2.5546521	57	1	81 days	0.55	M-v	4	Williams	6333	2000 RK ₇₇
2000 RL ₇₇	17.0	0.15	20000913	345.21666	233.85660	195.34684	30.43685	0.5334851	2.5558466	111	1	86 days	0.50	M-v	4	Spahr	6333	2000 RL ₇₇
2000 RM ₇₇	15.3	0.15	20000913	32.06596	290.19846	45.32015	29.62938	0.3752348	2.6269470	47	1	73 days	0.55	M-v	4	Williams	6333	2000 RM ₇₇
2000 RN ₇₇	19.4	0.15	20000913	195.75020	211.67811	312.87907	16.09328	0.3184252	0.9513432	46	1	88 days	0.61	M-v	6	Spahr		2000 RN ₇₇
2000 RO ₇₇	16.4	0.15	20000913	6.00854	147.12108	230.85620	25.57686	0.2167489	1.9326520	70	1	79 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 RO ₇₇
2000 RU ₇₇	15.8	0.15	20000913	351.39104	264.71234	133.08150	3.12831	0.1901956	2.4603220	35	2	1992–2000	0.61	M-v	4	Williams	5922	2000 RU ₇₇
2000 RB ₇₈	13.5	0.15	20000913	11.47239	76.09098	268.66462	9.25165	0.1006061	3.0880125	71	1	119 days	0.49	M-v	3	Williams	6333	2000 RB ₇₈
2000 RD ₇₈	14.6	0.15	20000913	29.97080	101.59913	219.47047	7.99048	0.2083235	2.5875759	73	3	1996–2000	0.46	M-v	2	Williams	5922	2000 RD ₇₈
2000 RE ₇₈	14.7	0.15	20000913	343.31431	103.39506	282.28697	8.73567	0.1294081	2.4508654	66	1	83 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RE ₇₈
2000 RH ₇₈	14.7	0.15	20000913	334.45943	211.63188	196.68630	5.58863	0.1887413	2.3658700	64	1	86 days	0.50	M-v	4	Williams	6333	2000 RH ₇₈

2000 RJ ₇₈	14.8	0.15	20000913	359.57479	182.53577	189.46399	2.95732	0.1610178	2.2925242	83	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	6333	2000 RJ ₇₈
2000 RK ₇₈	14.4	0.15	20000913	332.83738	299.03115	107.50914	4.33681	0.0830330	2.7065723	73	3	1984–2000	0.58	M-v	3	Williams	6333	2000 RK ₇₈
2000 RV ₇₈	15.1	0.15	20000913	347.62757	274.34021	132.06065	3.99064	0.2382141	2.6176496	48	1	86 days	0.49	M-v	3	Williams	6333	2000 RV ₇₈
2000 RW ₇₈	15.2	0.15	20000913	341.41157	95.93264	283.90340	10.14269	0.1907315	2.5867419	57	1	119 days	0.57	M-v	4	Williams	6333	2000 RW ₇₈
2000 RX ₇₈	14.2	0.15	20000913	44.20124	69.10503	242.91039	5.31052	0.1385273	2.3922764	45	1	75 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 RX ₇₈
2000 RA ₇₉	16.9	0.15	20000913	354.71377	30.39087	353.72604	5.85450	0.3956636	2.7792469	50	1	92 days	0.47	M-v	4	Williams	6333	2000 RA ₇₉
2000 RD ₇₉	14.5	0.15	20000913	12.47130	93.28409	254.35763	9.67228	0.0991656	2.6772641	67	3	1997–2000	0.60	M-v	3	Williams	6333	2000 RD ₇₉
2000 RG ₇₉	13.2	0.15	20000913	340.58414	129.48236	292.44577	18.13181	0.0959411	1.9297028	25	1	90 days	0.42	M-v	5	Spahr		2000 RG ₇₉
2000 RH ₇₉	14.6	0.15	20000913	12.16599	78.41216	298.22511	22.13263	0.2600580	2.3250301	37	1	120 days	0.47	M-v	4	Williams		2000 RH ₇₉
2000 RL ₇₉	13.3	0.15	20000913	74.20787	336.40148	335.01372	21.66075	0.0453913	2.5870927	27	1	119 days	0.42	M-v	4	Williams		2000 RL ₇₉
2000 RN ₇₉	15.5	0.15	20000913	283.77207	188.50405	226.56950	13.73748	0.0399495	2.6603390	19	1	32 days	0.51			Williams		2000 RN ₇₉
2000 RO ₇₉	13.6	0.15	20000913	10.10873	97.98580	224.10610	11.64955	0.2749710	2.6623064	50	1	138 days	0.35	M-v	3	Williams	6333	2000 RO ₇₉
2000 RW ₇₉	12.2	0.15	20000913	236.87907	230.63695	244.83123	9.82909	0.0693188	2.9968261	69	3	1998–2000	0.46	M-v	3	Williams	6333	2000 RW ₇₉
2000 RY ₇₉	14.8	0.15	20000913	322.10540	199.79307	198.17566	16.78102	0.1708597	3.1028110	30	1	80 days	0.66	M-v	4	Williams	6333	2000 RY ₇₉
2000 RA ₈₀	16.1	0.15	20000913	317.20257	121.45874	299.30135	10.79370	0.2886011	2.6413151	36	1	112 days	0.51	M-v	4	Williams	5054	2000 RA ₈₀
2000 RB ₈₀	14.3	0.15	20000913	36.26832	59.99538	235.86636	8.57323	0.2037028	2.7305066	38	1	86 days	0.54	M-v	4	Williams	6333	2000 RB ₈₀
2000 RE ₈₀	14.5	0.15	20000913	352.10688	62.23523	298.10543	10.84764	0.0954204	2.5689501	47	2	1997–2000	0.52	M-v	3	Williams	5923	2000 RE ₈₀
2000 RO ₈₀	15.7	0.15	20000913	347.12805	161.00897	214.87552	5.64148	0.2709240	2.4811699	65	1	118 days	0.40	M-v	3	Williams	6333	2000 RO ₈₀
2000 RE ₈₁	15.2	0.15	20000913	95.12748	359.74590	242.55126	14.18201	0.0671988	2.5989034	23	1	79 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 RE ₈₁
2000 RF ₈₁	15.1	0.15	20000913	17.27851	25.72440	291.76657	14.23110	0.2750888	2.7435688	47	1	120 days	0.62	M-v	4	Williams	6333	2000 RF ₈₁
2000 RG ₈₁	13.7	0.15	20000913	343.46314	61.98431	307.51378	21.29432	0.0789969	3.2459297	26	1	87 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 RG ₈₁
2000 RK ₈₁	15.0	0.15	20000913	323.08004	170.30673	227.46910	13.43459	0.1550893	2.5594330	48	1	86 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 RK ₈₁
2000 RM ₈₁	15.9	0.15	20000913	9.99269	38.08964	294.59335	12.91194	0.2707838	2.6739083	37	1	114 days	0.53	M-v	4	Williams	6333	2000 RM ₈₁
2000 RT ₈₁	15.0	0.15	20000913	93.30985	340.09325	267.45349	9.35977	0.0860822	2.3855336	43	3	1997–2000	0.66	M-v	3	Williams	5923	2000 RT ₈₁
2000 RX ₈₁	12.9	0.15	20000913	0.93001	57.04993	294.54541	14.01582	0.0580606	3.2228681	47	1	127 days	0.56	M-v	3	Williams	6333	2000 RX ₈₁
2000 RY ₈₁	13.1	0.15	20000913	325.88863	107.41469	299.14779	15.09300	0.2389534	3.1034389	50	1	127 days	0.43	M-v	4	Williams	5054	2000 RY ₈₁
2000 RZ ₈₁	15.0	0.15	20000913	334.64675	120.78086	278.25957	10.58476	0.3026410	2.6429133	53	1	127 days	0.39	M-v	4	Spahr	6333	2000 RZ ₈₁
2000 RB ₈₂	14.5	0.15	20000913	283.69922	193.68447	240.94515	11.13292	0.0625351	3.0785113	48	1	86 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 RB ₈₂
2000 RG ₈₂	14.1	0.15	20000913	275.90088	212.69766	229.49212	11.93740	0.0517970	2.6954346	45	1	86 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 RG ₈₂
2000 RS ₈₂	13.6	0.15	20000913	327.51335	184.12826	216.41483	11.51932	0.1841946	2.6844683	57	1	86 days	0.33	M-v	4	Williams	6334	2000 RS ₈₂
2000 RT ₈₂	13.9	0.15	20000913	218.17169	215.30072	289.37054	12.03948	0.1048554	2.5453479	51	2	1996–2000	0.51	M-v	4	Williams	6334	2000 RT ₈₂
2000 RU ₈₂	13.3	0.15	20000913	279.02183	158.70422	293.89013	12.78833	0.1226902	3.1344362	50	1	113 days	0.48	M-v	4	Williams	6334	2000 RU ₈₂
2000 RW ₈₂	11.7	0.15	20000913	326.10738	194.02342	202.66765	28.72300	0.0854788	5.1683036	65	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Williams	5924	2000 RW ₈₂
2000 RX ₈₂	15.4	0.15	20000913	359.47405	59.90434	297.50248	10.23014	0.1993896	2.6122360	42	1	79 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 RX ₈₂
2000 RZ ₈₂	15.0	0.15	20000913	305.17596	192.49332	222.95472	13.74847	0.1371509	2.6132460	26	1	86 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 RZ ₈₂
2000 RH ₈₃	15.3	0.15	20000913	324.19635	124.19880	288.57060	1.70203	0.1624176	2.4148420	63	4	1994–2000	0.52	M-v	1	Williams	6334	2000 RH ₈₃
2000 RN ₈₃	15.5	0.15	20000913	333.91356	171.63467	225.74066	5.16995	0.1951791	2.2333090	65	1	86 days	0.45	M-v	4	Williams	6334	2000 RN ₈₃
2000 RS ₈₃	14.7	0.15	20000913	58.59640	344.97904	321.75880	3.77289	0.0812640	2.6352238	55	5	1985–2000	0.61	M-v	1	Williams	5924	2000 RS ₈₃
2000 RU ₈₃	15.8	0.15	20000913	303.40054	130.89697	289.20777	6.99814	0.0613045	2.4257802	26	1	54 days	0.73			Spahr		2000 RU ₈₃
2000 RL ₈₄	12.9	0.15	20000913	335.15719	197.71265	183.97378	11.86225	0.1384808	5.1596116	19	1	29 days	0.60			Williams		2000 RL ₈₄
2000 RP ₈₄	16.8	0.15	20000913	44.13935	12.11244	279.32778	2.18732	0.1658300	2.4759238	24	1	30 days	0.51			Williams		2000 RP ₈₄
2000 RS ₈₅	13.8	0.15	20000913	46.37981	181.55631	134.35594	7.93324	0.0968013	3.1744795	44	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	6334	2000 RS ₈₅
2000 RY ₈₅	15.5	0.15	20000913	239.22984	122.09610	18.13963	8.30722	0.0704761	2.5908944	58	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Williams	6334	2000 RY ₈₅
2000 RB ₈₆	14.3	0.15	20000913	130.39043	229.21039	5.83465	13.50298	0.1094955	2.5536445	48	2	1996–2000	0.51	M-v	4	Williams	6334	2000 RB ₈₆
2000 RQ ₈₆	14.6	0.15	20000913	306.32764	180.08081	248.11796	3.77750	0.1198236	2.6373015	46	1	85 days	0.49	M-v	4	Williams	6334	2000 RQ ₈₆
2000 RC ₈₇	16.1	0.15	20000913	11.27049	140.28396	204.01104	2.44990	0.1446519	2.2109249	61	1	85 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 RC ₈₇
2000 RK ₈₇	16.4	0.15	20000913	321.09409	44.09600	4.65172	4.65442	0.1130674	2.3220410	43	2	1993–2000	0.59	M-v	4	Williams	4786	2000 RK ₈₇
2000 RY ₈₇	14.5	0.15	20000913	33.81248	30.75340	289.38351	4.50178	0.0416495	2.7902152	40	1	79 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RY ₈₇
2000 RB ₈₈	14.0	0.15	20000913	25.14918	47.56855	265.50924	13.73330	0.1696048	2.6320863	55	1	114 days	0.43	M-v	4	Williams	6335	2000 RB ₈₈
2000 RC ₈₈	14.2	0.15	20000913	359.45349	84.09642	270.90792	11.17478	0.0158583	2.7231579	63	1	86 days	0.65	M-v	4	Williams	6335	2000 RC ₈₈
2000 RA ₈₉	17.0	0.15	20000913	345.34943	55.55333	321.59579	4.43982	0.2535623	2.3967845	44	2	1998–2000	0.39	M-v	3	Williams	6335	2000 RA ₈₉
2000 RZ ₈₉	16.5	0.15	20000913	35.20440	95.18968	209.19642	5.48339	0.1651221	2.5179996	45	1	30 days	0.60			Williams		2000 RZ ₈₉
2000 RP ₉₀	14.8	0.15	20000913	295.09828	212.46854	232.64942	8.83927	0.1479177	2.4831193	45	1	84 days	0.57	M-v	4	Williams	6335	2000 RP ₉₀

2000 RQ ₉₀	15.2	0.15	20000913	319.80781	151.17343	260.17329	6.09657	0.1065306	2.2370838	46	1	84 days	0.55	M-v	4	Williams	6335	2000 RQ ₉₀
2000 RV ₉₀	16.5	0.15	20000913	19.18126	90.08044	246.54042	5.21263	0.1626919	2.2384485	46	1	112 days	0.60	M-v	4	Williams	6335	2000 RV ₉₀
2000 RY ₉₀	15.7	0.15	20000913	14.45682	132.90964	213.67269	12.29626	0.1879612	2.6277632	59	1	87 days	0.43	M-v	3	Williams	6335	2000 RY ₉₀
2000 RB ₉₁	16.2	0.15	20000913	348.89299	119.32131	268.61213	5.60231	0.2489397	2.5220453	42	1	85 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 RB ₉₁
2000 RD ₉₁	13.3	0.15	20000913	307.31395	116.91092	338.38173	11.68244	0.2049937	3.0792371	51	2	1994–2000	0.52	M-v	3	Williams	6335	2000 RD ₉₁
2000 RG ₉₁	16.1	0.15	20000913	9.33243	50.17374	300.74540	1.91250	0.0975072	2.2245641	43	3	1993–2000	0.44	M-v	3	Williams	6335	2000 RG ₉₁
2000 RH ₉₁	14.9	0.15	20000913	357.02595	27.96119	340.22426	13.87743	0.1045561	2.7373624	33	1	83 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 RH ₉₁
2000 RL ₉₁	15.9	0.15	20000913	27.11816	77.47534	246.59353	2.84777	0.1802205	2.2198599	47	1	84 days	0.57	M-v	4	Williams	6335	2000 RL ₉₁
2000 RO ₉₁	16.4	0.15	20000913	356.76402	123.92324	242.88709	1.48590	0.2318159	2.3494643	46	1	84 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 RO ₉₁
2000 RR ₉₁	15.7	0.15	20000913	17.67071	131.70147	207.08470	8.64602	0.1977401	2.7453888	66	5	1991–2000	0.63	M-v	1	Williams	6335	2000 RR ₉₁
2000 RT ₉₁	16.5	0.15	20000913	10.70195	145.18916	199.75228	5.13805	0.2145102	2.1626175	69	1	123 days	0.51	M-v	4	Williams	6335	2000 RT ₉₁
2000 RZ ₉₁	15.3	0.15	20000913	317.02494	189.84595	234.31511	4.34288	0.1394660	3.0226292	39	1	75 days	0.44	M-v	4	Williams	6335	2000 RZ ₉₁
2000 RA ₉₂	16.1	0.15	20000913	2.94502	146.11619	216.37220	5.82890	0.1211285	2.4428279	41	1	84 days	0.49	M-v	4	Williams	6336	2000 RA ₉₂
2000 RC ₉₂	16.9	0.15	20000913	19.04662	136.04902	201.36730	7.50285	0.1776841	2.1965149	51	1	88 days	0.49	M-v	4	Williams	6336	2000 RC ₉₂
2000 RD ₉₂	15.5	0.15	20000913	94.87093	298.27581	318.53285	2.62024	0.1561890	2.2742783	67	3	1997–2000	0.59	M-v	3	Williams	6336	2000 RD ₉₂
2000 RE ₉₂	17.0	0.15	20000913	342.79612	108.01808	287.64773	3.22137	0.2538241	2.3579899	65	1	78 days	0.46	M-v	4	Williams	6336	2000 RE ₉₂
2000 RF ₉₂	13.3	0.15	20000913	9.86095	44.48405	319.54652	4.94329	0.0393192	3.3834701	66	3	1998–2000	0.50	M-v	2	Williams	6336	2000 RF ₉₂
2000 RG ₉₂	15.8	0.15	20000913	113.32974	22.21982	223.88683	5.81641	0.1084888	2.1846766	54	3	1996–2000	0.61	M-v	3	Williams	6336	2000 RG ₉₂
2000 RH ₉₂	14.6	0.15	20000913	316.27346	82.98537	345.22745	8.59504	0.1377506	2.7385524	68	1	77 days	0.34	M-v	4	Williams	6336	2000 RH ₉₂
2000 RJ ₉₂	15.8	0.15	20000913	341.85250	87.38064	307.23311	3.81987	0.1654565	2.3704826	42	1	85 days	0.46	M-v	4	Williams	6336	2000 RJ ₉₂
2000 RK ₉₂	15.0	0.15	20000913	12.49801	2.46508	356.25752	14.21946	0.1749653	2.5959217	36	1	77 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 RK ₉₂
2000 RL ₉₂	15.1	0.15	20000913	293.02355	128.17707	324.16037	6.10350	0.0684231	2.2495020	47	3	1988–2000	0.53	M-v	3	Williams	6336	2000 RL ₉₂
2000 RM ₉₂	15.6	0.15	20000913	4.86781	127.71684	241.52941	5.37735	0.1390569	2.3180227	46	1	92 days	0.43	M-v	4	Williams	6336	2000 RM ₉₂
2000 RN ₉₂	15.5	0.15	20000913	322.70310	100.53402	318.54696	7.02039	0.0957621	2.3087753	47	1	79 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 RN ₉₂
2000 RO ₉₂	14.8	0.15	20000913	8.81839	78.12605	286.89003	8.77235	0.2448652	2.1335696	35	1	92 days	0.55	M-v	4	Williams		2000 RO ₉₂
2000 RR ₉₂	16.8	0.15	20000913	24.76476	82.80278	249.17777	2.26968	0.0996283	2.1931281	53	1	79 days	0.52	M-v	4	Williams	6336	2000 RR ₉₂
2000 RZ ₉₂	15.2	0.15	20000913	297.12713	108.03153	347.95679	10.57645	0.1070539	2.3805296	42	3	1996–2000	0.37	M-v	2	Williams	6336	2000 RZ ₉₂
2000 RD ₉₃	13.8	0.15	20000913	60.28754	9.70472	293.87400	6.66086	0.1770869	2.5889294	74	3	1996–2000	0.44	M-v	2	Williams	6336	2000 RD ₉₃
2000 RE ₉₃	13.9	0.15	20000913	289.47058	185.57240	287.20736	10.23490	0.1211856	3.0853772	51	1	92 days	0.59	M-v	4	Williams		2000 RE ₉₃
2000 RF ₉₃	15.7	0.15	20000913	352.90256	67.34390	321.28613	6.61670	0.2745860	2.4255371	65	1	92 days	0.47	M-v	3	Williams	6336	2000 RF ₉₃
2000 RD ₉₄	15.3	0.15	20000913	349.10705	161.17723	222.99170	5.39524	0.2012962	3.1625032	49	1	84 days	0.57	M-v	4	Williams	6336	2000 RD ₉₄
2000 RN ₉₄	15.4	0.15	20000913	183.11262	180.33666	7.64395	6.94355	0.0809016	2.3833240	35	1	76 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 RN ₉₄
2000 RO ₉₄	16.0	0.15	20000913	328.72227	183.96558	220.97733	1.68083	0.1037345	2.3974703	45	2	1978–2000	0.46	M-v	4	Williams	6336	2000 RO ₉₄
2000 RB ₉₅	14.2	0.15	20000913	315.73960	29.34828	30.29900	9.67592	0.0665533	2.9647432	73	4	1990–2000	0.65	M-v	3	Williams	6337	2000 RB ₉₅
2000 RC ₉₅	13.8	0.15	20000913	303.40697	62.84920	27.64392	11.48454	0.2193793	3.1145869	48	1	83 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 RC ₉₅
2000 RG ₉₅	15.0	0.15	20000913	4.41603	318.68121	41.08865	4.23901	0.1509548	2.6087086	66	1	113 days	0.54	M-v	4	Williams	6337	2000 RG ₉₅
2000 RJ ₉₅	16.9	0.15	20000913	349.17565	357.26801	19.32096	3.16722	0.1590884	2.1578630	49	1	83 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RJ ₉₅
2000 RS ₉₅	15.0	0.15	20000913	321.67230	297.37849	115.94151	4.99703	0.0988714	2.7962278	43	1	116 days	0.64	M-v	4	Williams	6337	2000 RS ₉₅
2000 RT ₉₅	14.3	0.15	20000913	28.96037	250.94123	83.96179	5.43007	0.0715383	2.7979369	61	4	1994–2000	0.52	M-v	1	Williams	5927	2000 RT ₉₅
2000 RN ₉₆	14.3	0.15	20000913	33.47605	356.01474	314.59331	13.53579	0.1925953	2.5934121	59	1	120 days	0.58	M-v	4	Williams	6337	2000 RN ₉₆
2000 RO ₉₆	15.2	0.15	20000913	50.41560	340.27069	311.42262	13.82567	0.1699888	2.5137898	37	1	82 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 RO ₉₆
2000 RQ ₉₆	15.2	0.15	20000913	60.13590	350.04496	310.35195	5.83620	0.1071723	2.3518525	46	3	1995–2000	0.60	M-v	4	Williams	5927	2000 RQ ₉₆
2000 RR ₉₆	12.9	0.15	20000913	24.49907	118.23655	229.09988	8.87797	0.0913385	3.4857363	68	3	1998–2000	0.55	M-v	2	Williams	6337	2000 RR ₉₆
2000 RS ₉₆	17.1	0.15	20000913	345.97305	115.43387	278.19497	3.02215	0.2660884	2.2979402	39	1	84 days	0.56	M-v	4	Williams	6337	2000 RS ₉₆
2000 RT ₉₆	14.1	0.15	20000913	275.00364	205.32898	272.52547	12.04784	0.2235925	2.6638083	39	1	91 days	0.46	M-v	4	Williams		2000 RT ₉₆
2000 RU ₉₆	14.3	0.15	20000913	346.28470	70.29476	300.35147	23.90974	0.0763055	2.2781104	30	1	113 days	0.60	M-v	4	Williams	5059	2000 RU ₉₆
2000 RV ₉₆	13.7	0.15	20000913	8.82517	80.04537	259.71410	19.65354	0.2429689	3.2304738	22	1	112 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 RV ₉₆
2000 RW ₉₆	11.3	0.15	20000913	357.08155	102.58942	256.46420	23.50262	0.1478003	5.1949208	41	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Williams	5927	2000 RW ₉₆
2000 RX ₉₆	15.3	0.15	20000913	246.45181	193.61041	279.56117	17.42242	0.0788578	1.9401387	57	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	5927	2000 RX ₉₆
2000 RY ₉₆	14.5	0.15	20000913	4.86957	100.09431	241.88756	15.68552	0.2401907	2.7381072	49	1	141 days	0.51	M-v	3	Williams	6337	2000 RY ₉₆
2000 RZ ₉₆	11.6	0.15	20000913	76.73436	342.96347	280.74254	21.69573	0.1260283	5.2705426	63	2	1999–2000	0.55	M-v	3	Williams	6337	2000 RZ ₉₆
2000 RC ₉₇	14.2	0.15	20000913	53.98688	72.15380	200.38298	22.48282	0.2205160	2.2692554	56	3	1996–2000	0.62	M-v	2	Williams	6337	2000 RC ₉₇
2000 RD ₉₇	15.4	0.15	20000913	107.90850	278.12675	312.48318	20.79193	0.1415120	1.8636117	53	3	1984–2000	0.48	M-v	2	Williams	6337	2000 RD ₉₇

2000 RG ₉₇	14.8	0.15	20000913	353.01577	137.96113	219.44346	14.84093	0.2140228	2.5896186	56	3	1992-2000	0.62	M-v	2	Williams	5927	2000 RG ₉₇
2000 RH ₉₇	15.3	0.15	20000913	327.09073	161.28274	245.30431	12.44240	0.2902920	2.6049946	59	1	82 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RH ₉₇
2000 RK ₉₇	14.9	0.15	20000913	344.89392	97.33349	284.41222	13.49831	0.3292185	3.0697788	38	1	114 days	0.50	M-v	4	Williams	6337	2000 RK ₉₇
2000 RM ₉₇	15.0	0.15	20000913	348.10576	132.23546	238.02350	12.45727	0.2151590	2.6269336	48	1	82 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RM ₉₇
2000 RP ₉₇	14.3	0.15	20000913	20.07362	104.26105	208.55456	25.09377	0.2621422	3.1305600	37	1	168 days	0.46	M-v	3	Williams	6337	2000 RP ₉₇
2000 RQ ₉₇	12.9	0.15	20000913	279.38544	151.79856	295.45098	21.11046	0.0459346	2.6779477	50	3	1989-2000	0.82	M-v	3	Williams	6337	2000 RQ ₉₇
2000 RR ₉₇	11.2	0.15	20000913	52.31050	29.01401	269.28560	23.09719	0.1226900	5.2206026	36	2	1999-2000	0.61	M-v	4	Williams	5928	2000 RR ₉₇
2000 RV ₉₇	14.6	0.15	20000913	43.81630	41.17378	257.80821	13.25063	0.1957225	2.5852481	71	1	118 days	0.44	M-v	4	Williams	6337	2000 RV ₉₇
2000 RW ₉₇	15.0	0.15	20000913	338.08264	134.62852	264.80331	11.59384	0.2763177	2.6205793	93	1	127 days	0.57	M-v	4	Williams	6337	2000 RW ₉₇
2000 RX ₉₇	13.2	0.15	20000913	84.03506	356.30738	272.88012	15.15109	0.0909878	2.6033532	63	1	112 days	0.41	M-v	4	Williams	6337	2000 RX ₉₇
2000 RY ₉₇	14.7	0.15	20000913	7.42704	92.21847	257.13773	15.60180	0.1843816	2.9069110	24	1	83 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 RY ₉₇
2000 RA ₉₈	14.7	0.15	20000913	358.18663	103.30788	257.74974	16.13014	0.2436792	3.0688679	37	1	111 days	0.57	M-v	3	Williams	6337	2000 RA ₉₈
2000 RE ₉₈	14.3	0.15	20000913	10.65979	53.78479	290.89950	11.89413	0.1921890	2.5557181	43	1	83 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 RE ₉₈
2000 RF ₉₈	13.6	0.15	20000913	274.72747	178.38563	274.79004	13.34612	0.0490677	2.5200075	68	1	118 days	0.51	M-v	4	Williams	6337	2000 RF ₉₈
2000 RG ₉₈	13.4	0.15	20000913	35.86172	44.03127	275.06934	12.27781	0.0897936	3.0767466	49	1	90 days	0.47	M-v	4	Williams		2000 RG ₉₈
2000 RJ ₉₈	14.9	0.15	20000913	357.73213	85.82341	277.92737	9.79428	0.1367504	2.5797347	52	1	83 days	0.51	M-v	3	Spahr		2000 RJ ₉₈
2000 RK ₉₈	14.6	0.15	20000913	285.62956	124.35642	323.20694	21.48604	0.1116600	2.5772502	33	1	85 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 RK ₉₈
2000 RL ₉₈	14.1	0.15	20000913	304.32882	182.72458	246.06143	12.74459	0.1426807	2.7972466	46	1	82 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 RL ₉₈
2000 RS ₉₈	14.0	0.15	20000913	79.54147	335.77453	273.73194	12.18401	0.2447376	2.5719451	54	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	5928	2000 RS ₉₈
2000 RT ₉₈	14.2	0.15	20000913	357.92468	99.01618	260.76660	11.74141	0.1806744	2.6393043	52	1	127 days	0.39	M-v	3	Williams	6338	2000 RT ₉₈
2000 RV ₉₈	16.4	0.15	20000913	337.71528	167.05773	227.90876	12.12656	0.2719119	2.5385760	44	2	1980-2000	0.42	M-v	3	Williams	6338	2000 RV ₉₈
2000 RW ₉₈	13.0	0.15	20000913	305.24260	152.48454	272.59580	12.78537	0.1134653	3.2100875	58	3	1996-2000	0.56	M-v	3	Williams	6338	2000 RW ₉₈
2000 RX ₉₈	15.1	0.15	20000913	334.80570	85.51570	308.38974	14.31044	0.1750398	2.5464715	37	1	83 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 RX ₉₈
2000 RA ₉₉	14.2	0.15	20000913	290.19858	175.21301	275.03601	12.92701	0.2087866	2.6707861	39	1	83 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 RA ₉₉
2000 RB ₉₉	14.6	0.15	20000913	303.42519	190.68025	249.06320	11.80847	0.2569806	2.5943502	55	3	1992-2000	0.68	M-v	4	Williams	6338	2000 RB ₉₉
2000 RE ₉₉	14.8	0.15	20000913	350.66781	129.38038	238.87674	11.44591	0.1778290	2.6290225	48	1	75 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 RE ₉₉
2000 RF ₉₉	12.4	0.15	20000913	148.35948	297.75894	262.91243	13.36451	0.1695124	3.1356044	67	2	1999-2000	0.52	M-v	3	Williams	6338	2000 RF ₉₉
2000 RG ₉₉	13.7	0.15	20000913	214.34570	258.97475	251.16154	12.73899	0.1228519	2.6594573	57	1	82 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 RG ₉₉
2000 RH ₉₉	14.7	0.15	20000913	66.83132	29.13317	242.08757	10.95264	0.1625430	2.5946621	30	1	82 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 RH ₉₉
2000 RL ₉₉	16.0	0.15	20000913	341.05958	101.01606	292.46378	10.17308	0.3105080	2.6438142	37	1	115 days	0.48	M-v	4	Williams	6338	2000 RL ₉₉
2000 RM ₉₉	13.5	0.15	20000913	293.48946	166.74243	274.97033	11.48895	0.1483727	2.8957419	54	1	90 days	0.48	M-v	4	Williams		2000 RM ₉₉
2000 RR ₉₉	14.5	0.15	20000913	319.53452	90.94864	334.94865	24.82657	0.2547378	3.1250474	28	1	81 days	0.51	M-v	5	Spahr		2000 RR ₉₉
2000 RT ₉₉	14.0	0.15	20000913	309.74759	155.33272	265.38550	9.61320	0.1046387	3.0119157	54	1	82 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RT ₉₉
2000 RV ₉₉	11.9	0.15	20000913	8.52718	63.71691	278.57800	16.13628	0.1794646	5.1964330	36	1	93 days	0.70	M-v	4	Williams	6338	2000 RV ₉₉
2000 RW ₉₉	13.9	0.15	20000913	338.65584	131.28285	252.02528	10.98337	0.1777937	2.5429620	77	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	6338	2000 RW ₉₉
2000 RY ₉₉	14.5	0.15	20000913	316.76589	152.05930	259.85269	13.20786	0.1637689	2.5703343	45	1	119 days	0.40	M-v	4	Williams	6338	2000 RY ₉₉
2000 RJ ₁₀₀	15.9	0.15	20000913	24.06729	116.23656	215.94945	20.50591	0.0672175	1.9684834	74	1	82 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RJ ₁₀₀
2000 RK ₁₀₀	15.5	0.15	20000913	350.28535	143.94404	233.21614	17.08853	0.2175476	2.5731705	43	1	83 days	0.43	M-v	3	Spahr		2000 RK ₁₀₀
2000 RO ₁₀₀	12.9	0.15	20000913	118.28764	267.80575	335.14974	26.73612	0.1289603	2.6329171	43	3	1991-2000	0.64	M-v	2	Williams	6338	2000 RO ₁₀₀
2000 RQ ₁₀₀	13.5	0.15	20000913	56.75447	12.55012	277.24258	14.80388	0.2181687	3.0807243	28	1	112 days	0.60	M-v	4	Spahr		2000 RQ ₁₀₀
2000 RS ₁₀₀	13.3	0.15	20000913	139.42025	314.67106	271.28747	16.02326	0.1206610	3.1341933	41	3	1993-2000	0.72	M-v	3	Williams	6338	2000 RS ₁₀₀
2000 RU ₁₀₀	14.9	0.15	20000913	8.51032	73.79906	279.98854	10.64819	0.2017260	2.6537307	64	1	118 days	0.44	M-v	3	Williams	6338	2000 RU ₁₀₀
2000 RV ₁₀₀	14.4	0.15	20000913	320.09978	209.80146	214.66552	29.53926	0.1901220	3.2304458	40	1	82 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 RV ₁₀₀
2000 RW ₁₀₀	16.3	0.15	20000913	25.45420	117.74914	208.12451	22.39165	0.1984615	2.2635640	52	1	82 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 RW ₁₀₀
2000 RY ₁₀₀	15.4	0.15	20000913	45.90733	33.05862	275.46878	9.90956	0.1434581	2.3551340	47	1	83 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 RY ₁₀₀
2000 RZ ₁₀₀	14.8	0.15	20000913	40.74981	14.25185	303.78991	13.61380	0.1038377	2.6571960	33	1	115 days	0.52	M-v	4	Williams	5061	2000 RZ ₁₀₀
2000 RB ₁₀₁	14.4	0.15	20000913	314.72193	137.04536	290.88104	12.42596	0.1515925	2.7370851	39	1	84 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 RB ₁₀₁
2000 RC ₁₀₁	14.1	0.15	20000913	74.94513	26.43674	255.66040	13.79112	0.0967411	2.5610580	62	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	6338	2000 RC ₁₀₁
2000 RF ₁₀₁	14.5	0.15	20000913	8.10633	102.85894	250.73745	13.52154	0.1177222	2.6821504	40	1	90 days	0.43	M-v	3	Williams		2000 RF ₁₀₁
2000 RG ₁₀₁	14.4	0.15	20000913	196.07391	236.25841	297.21663	15.32027	0.0937419	2.5933460	50	2	1998-2000	0.43	M-v	3	Williams	5929	2000 RG ₁₀₁
2000 RH ₁₀₁	14.0	0.15	20000913	13.44486	46.79885	300.70052	13.77307	0.1357326	2.6726743	43	1	112 days	0.52	M-v	4	Williams	6338	2000 RH ₁₀₁
2000 RL ₁₀₁	13.1	0.15	20000913	168.03757	270.62433	286.48892	13.57040	0.1143405	3.2068877	51	4	1993-2000	0.58	M-v	1	Williams	6338	2000 RL ₁₀₁
2000 RO ₁₀₁	15.0	0.15	20000913	335.56656	154.57746	239.75433	13.98814	0.1020023	2.6210690	30	1	75 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 RO ₁₀₁

2000 RQ ₁₀₁	13.0	0.15	20000913	20.77551	29.93864	311.19329	13.77565	0.1090232	3.0495242	38	1	84 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 RQ ₁₀₁
2000 RR ₁₀₁	14.3	0.15	20000913	21.90327	44.43718	289.41239	10.75015	0.1835211	2.7091360	42	1	111 days	0.41	M-v	4	Williams	6338 2000 RR ₁₀₁
2000 RS ₁₀₁	14.0	0.15	20000913	33.20165	50.95731	270.84351	11.50236	0.1610334	3.0027791	68	3	1992-2000	0.51	M-v	2	Williams	5929 2000 RS ₁₀₁
2000 RT ₁₀₁	14.1	0.15	20000913	330.91778	133.24703	270.55656	10.76701	0.1113646	3.0703848	54	1	112 days	0.60	M-v	4	Williams	6338 2000 RT ₁₀₁
2000 RU ₁₀₁	15.0	0.15	20000913	332.18426	131.14508	275.61007	10.66493	0.1893337	2.6516465	60	1	121 days	0.48	M-v	4	Williams	6339 2000 RU ₁₀₁
2000 RV ₁₀₁	14.3	0.15	20000913	320.78788	135.29272	285.07488	10.77420	0.1528891	2.8804594	60	1	83 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 RV ₁₀₁
2000 RY ₁₀₁	14.9	0.15	20000913	348.22327	63.89730	321.08830	12.99019	0.1827650	2.7374777	43	1	81 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 RY ₁₀₁
2000 RZ ₁₀₁	14.6	0.15	20000913	41.97295	80.98514	230.79325	14.17158	0.1489892	2.5391504	42	1	75 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 RZ ₁₀₁
2000 RA ₁₀₂	13.5	0.15	20000913	353.35736	56.22780	323.73321	15.37543	0.1381219	3.1615081	31	1	84 days	0.40	M-v	3	Spahr	2000 RA ₁₀₂
2000 RB ₁₀₂	13.0	0.15	20000913	284.12150	158.35227	291.11023	11.40097	0.0135234	3.2072771	68	2	1999-2000	0.46	M-v	3	Williams	6339 2000 RB ₁₀₂
2000 RD ₁₀₂	15.4	0.15	20000913	353.49820	73.57460	303.53177	9.55729	0.2571810	2.4058879	35	1	90 days	0.48	M-v	3	Williams	2000 RD ₁₀₂
2000 RE ₁₀₂	16.1	0.15	20000913	334.92873	106.36721	297.68531	9.00823	0.2205742	2.4193912	71	1	121 days	0.62	M-v	4	Williams	6339 2000 RE ₁₀₂
2000 RF ₁₀₂	14.0	0.15	20000913	45.00243	32.83141	272.08505	9.29301	0.1941105	3.1617551	35	1	75 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 RF ₁₀₂
2000 RG ₁₀₂	13.8	0.15	20000913	259.56857	186.80314	289.95057	10.66216	0.0505530	3.1258833	35	1	75 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 RG ₁₀₂
2000 RH ₁₀₂	13.8	0.15	20000913	0.11426	83.71865	285.75242	9.36667	0.1427267	3.0453351	73	2	1995-2000	0.51	M-v	3	Williams	6339 2000 RH ₁₀₂
2000 RJ ₁₀₂	14.0	0.15	20000913	351.60109	127.00210	249.63379	11.53962	0.1219456	2.9635473	50	1	83 days	0.44	M-v	3	Spahr	2000 RJ ₁₀₂
2000 RK ₁₀₂	14.8	0.15	20000913	299.05358	132.13005	308.84120	11.44165	0.1292117	2.6503787	41	1	121 days	0.54	M-v	4	Williams	6339 2000 RK ₁₀₂
2000 RL ₁₀₂	14.1	0.15	20000913	289.28419	223.08002	225.48402	15.23897	0.1150374	2.5792906	54	1	77 days	0.60	M-v	4	Spahr	2000 RL ₁₀₂
2000 RM ₁₀₂	14.6	0.15	20000913	21.01298	73.30806	259.24319	8.82561	0.2169197	3.1529618	45	1	106 days	0.43	M-v	4	Williams	6339 2000 RM ₁₀₂
2000 RO ₁₀₂	14.9	0.15	20000913	15.40474	122.63975	221.74597	13.50451	0.1283854	2.6179218	62	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6339 2000 RO ₁₀₂
2000 RQ ₁₀₂	15.8	0.15	20000913	339.92006	123.64476	272.49625	7.53316	0.2263199	2.4618180	63	1	83 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 RQ ₁₀₂
2000 RS ₁₀₂	13.8	0.15	20000913	116.79840	283.39128	312.77358	11.43537	0.1671272	2.5649877	47	1	83 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 RS ₁₀₂
2000 RT ₁₀₂	14.5	0.15	20000913	25.94896	34.11185	291.30265	8.97987	0.2187157	2.6447259	58	1	119 days	0.61	M-v	4	Williams	6339 2000 RT ₁₀₂
2000 RW ₁₀₂	14.7	0.15	20000913	20.28496	14.00765	316.58595	13.69867	0.2532116	3.1252907	35	1	116 days	0.53	M-v	4	Williams	6339 2000 RW ₁₀₂
2000 RY ₁₀₂	12.9	0.15	20000913	240.93697	222.38261	274.74576	10.93491	0.1145201	3.1266608	71	4	1979-2000	0.61	M-v	1	Williams	5929 2000 RY ₁₀₂
2000 RB ₁₀₃	14.3	0.15	20000913	339.79870	143.14723	250.24565	9.16324	0.2237397	3.1438775	51	1	82 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 RB ₁₀₃
2000 RC ₁₀₃	14.1	0.15	20000913	26.87390	45.19077	285.98490	8.53822	0.0620812	2.6207681	94	1	114 days	0.48	M-v	4	Williams	6339 2000 RC ₁₀₃
2000 RE ₁₀₃	15.0	0.15	20000913	12.54818	96.99089	243.72371	10.43863	0.2048798	2.5361318	46	1	110 days	0.53	M-v	4	Williams	6339 2000 RE ₁₀₃
2000 RH ₁₀₃	13.7	0.15	20000913	196.46550	282.74893	247.17628	11.91833	0.1313569	2.5619139	75	3	1997-2000	0.61	M-v	2	Williams	6339 2000 RH ₁₀₃
2000 RK ₁₀₃	15.0	0.15	20000913	15.78403	115.90418	220.34218	12.25664	0.2081505	2.5427611	67	1	76 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 RK ₁₀₃
2000 RP ₁₀₃	13.6	0.15	20000913	310.64797	186.65733	233.23242	14.26804	0.0864999	2.5572750	73	2	1999-2000	0.45	M-v	3	Williams	5930 2000 RP ₁₀₃
2000 RQ ₁₀₃	12.8	0.15	20000913	15.79026	53.40645	292.57933	14.78584	0.0993165	3.0858548	93	3	1996-2000	0.52	M-v	2	Williams	6339 2000 RQ ₁₀₃
2000 RR ₁₀₃	13.7	0.15	20000913	276.61653	152.83767	315.11766	11.14097	0.1223303	2.6090596	61	2	1998-2000	0.56	M-v	4	Williams	6339 2000 RR ₁₀₃
2000 RS ₁₀₃	14.3	0.15	20000913	310.03768	174.90303	267.20795	8.91066	0.2198558	2.7425045	39	1	82 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 RS ₁₀₃
2000 RT ₁₀₃	13.9	0.15	20000913	80.26153	349.88324	277.33402	8.48766	0.1897215	2.3912265	74	1	111 days	0.53	M-v	4	Williams	6339 2000 RT ₁₀₃
2000 RU ₁₀₃	14.7	0.15	20000913	60.13300	62.64012	226.55750	13.08518	0.1835197	2.6073621	34	1	75 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 RU ₁₀₃
2000 RV ₁₀₃	14.0	0.15	20000913	283.82775	185.82918	270.78133	6.80562	0.0447945	2.7482717	68	3	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	6339 2000 RV ₁₀₃
2000 RW ₁₀₃	15.3	0.15	20000913	45.45735	320.13036	356.31910	13.86519	0.1815096	2.6636035	33	1	74 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 RW ₁₀₃
2000 RA ₁₀₄	13.2	0.15	20000913	53.65514	322.13829	5.48520	17.35906	0.0354287	3.1226090	42	1	89 days	0.43	M-v	4	Williams	2000 RA ₁₀₄
2000 RC ₁₀₄	12.9	0.15	20000913	92.24632	339.04168	283.34703	10.81412	0.1517284	2.6279984	78	6	1984-2000	0.55	M-v	1	Williams	6339 2000 RC ₁₀₄
2000 RD ₁₀₄	14.8	0.15	20000913	250.59718	218.47192	275.95322	12.41487	0.1244539	2.5956859	25	1	78 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 RD ₁₀₄
2000 RE ₁₀₄	13.8	0.15	20000913	21.24675	26.03695	313.17735	14.00146	0.2157358	3.0853738	28	1	118 days	0.36	M-v	4	Williams	6339 2000 RE ₁₀₄
2000 RF ₁₀₄	14.3	0.15	20000913	309.04864	175.18065	259.36557	12.16718	0.1291708	2.6641049	44	1	89 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 RF ₁₀₄
2000 RH ₁₀₄	16.3	0.15	20000913	359.04714	110.31584	255.61804	7.11453	0.2501769	2.1927536	65	1	82 days	0.41	M-v	3	Spahr	2000 RH ₁₀₄
2000 RL ₁₀₄	14.3	0.15	20000913	258.41681	278.80124	223.54130	21.88769	0.2886526	2.2948333	53	1	82 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 RL ₁₀₄
2000 RM ₁₀₄	15.8	0.15	20000913	6.77429	88.09536	267.32987	9.24147	0.2587071	2.3513512	42	1	89 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 RM ₁₀₄
2000 RN ₁₀₄	14.4	0.15	20000913	23.93399	67.24225	261.20186	12.16015	0.2941427	3.1558542	41	1	89 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 RN ₁₀₄
2000 RW ₁₀₄	14.6	0.15	20000913	276.39788	223.78288	245.60756	10.82509	0.0956438	2.6248551	84	4	1997-2000	0.55	M-v	1	Williams	6340 2000 RW ₁₀₄
2000 RX ₁₀₄	14.2	0.15	20000913	354.30168	73.39840	311.21005	11.47109	0.1149457	3.0899124	41	2	1989-2000	0.65	M-v	3	Williams	6340 2000 RX ₁₀₄
2000 RY ₁₀₄	12.7	0.15	20000913	174.21089	313.42051	248.22501	12.05970	0.1168741	2.5465040	70	2	1999-2000	0.47	M-v	3	Williams	5930 2000 RY ₁₀₄
2000 RA ₁₀₅	14.6	0.15	20000913	334.36824	108.51150	303.06424	11.40395	0.1936367	2.5757790	70	1	118 days	0.37	M-v	3	Williams	5062 2000 RA ₁₀₅
2000 RB ₁₀₅	15.9	0.15	20000913	357.63541	122.47405	253.66597	7.06009	0.2858826	2.5262702	43	1	82 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 RB ₁₀₅
2000 RC ₁₀₅	13.8	0.15	20000913	335.65980	109.84369	298.70047	12.11835	0.1699748	2.6488984	50	1	88 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 RC ₁₀₅

2000 RE ₁₀₅	13.9	0.15	20000913	90.38488	344.17386	288.34180	11.80193	0.1460220	2.6837090	40	3	1995–2000	0.54	M-v	3	Williams	5930	2000 RE ₁₀₅
2000 RF ₁₀₅	12.9	0.15	20000913	150.32143	319.12075	264.70113	12.74401	0.1138632	2.5930070	44	1	118 days	0.46	M-v	4	Williams	6340	2000 RF ₁₀₅
2000 RG ₁₀₅	16.4	0.15	20000913	35.83684	116.93012	216.34775	21.87741	0.0338523	1.9093914	59	1	80 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 RG ₁₀₅
2000 RH ₁₀₅	14.3	0.15	20000913	15.85230	70.91005	285.55006	9.98326	0.1905290	2.6196469	57	3	1987–2000	0.62	M-v	2	Williams	6340	2000 RH ₁₀₅
2000 RJ ₁₀₅	14.3	0.15	20000913	31.07558	13.77587	322.30850	11.96991	0.1825563	2.5906561	38	1	118 days	0.41	M-v	4	Williams	6340	2000 RJ ₁₀₅
2000 RK ₁₀₅	14.1	0.15	20000913	6.69721	78.43781	293.72871	10.00800	0.1776675	2.9871943	59	2	1994–2000	0.41	M-v	3	Williams	6340	2000 RK ₁₀₅
2000 SC	13.3	0.15	20000913	3.46719	72.80438	319.34417	28.04838	0.2046346	2.5853493	36	1	120 days	0.43	M-v	4	Williams		2000 SC
2000 SE	16.8	0.15	20000913	358.50557	135.87173	211.18163	6.53991	0.3615158	2.3855110	66	1	118 days	0.45	M-v	4	Williams	6340	2000 SE
2000 SF	14.4	0.15	20000913	353.79478	57.34847	340.26792	22.43567	0.3137934	2.3355948	43	1	121 days	0.38	M-v	3	Williams		2000 SF
2000 SG	13.4	0.15	20000913	338.87349	99.39080	334.00613	20.43245	0.3738617	2.4431110	40	1	121 days	0.41	M-v	4	Williams		2000 SG
2000 SL	18.5	0.15	20000913	31.94009	70.11298	207.86340	38.36700	0.3943865	1.5402859	61	1	75 days	0.49	M-v	4	Williams	6340	2000 SL
2000 SY	14.0	0.15	20000913	325.89056	141.14885	316.24804	27.06529	0.2853349	2.5763425	36	1	90 days	0.49	M-v	4	Williams		2000 SY
2000 SA ₁	15.0	0.15	20000913	354.89021	67.61231	329.57030	23.24803	0.2966449	2.2839138	32	1	81 days	0.33	M-v	4	Williams		2000 SA ₁
2000 SB ₁	15.2	0.15	20000913	346.98233	145.30607	277.01633	22.16658	0.5409878	3.3430386	155	1	80 days	0.59	M-v	3	Spahr	6340	2000 SB ₁
2000 SL ₁	14.9	0.15	20000913	14.67276	97.43106	243.33901	22.06019	0.2775212	2.3176465	37	1	148 days	0.39	M-v	3	Spahr		2000 SL ₁
2000 SN ₁	14.4	0.15	20000913	322.12237	130.00810	288.90372	18.31342	0.0851205	1.9528003	35	1	119 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁
2000 SP ₁	13.2	0.15	20000913	4.87054	92.15348	281.94486	20.20595	0.2704090	3.1228253	40	1	119 days	0.42	M-v	3	Williams		2000 SP ₁
2000 SQ ₁	15.8	0.15	20000913	15.40794	279.00096	65.28816	25.77985	0.1285947	1.8561980	54	3	1990–2000	0.68	M-v	2	Williams	4801	2000 SQ ₁
2000 SS ₁	15.8	0.15	20000913	10.25721	140.67044	204.00860	4.23876	0.2886379	2.5728760	76	3	1996–2000	0.52	M-v	2	Williams	5930	2000 SS ₁
2000 ST ₁	15.0	0.15	20000913	326.05619	212.42099	198.97846	5.05050	0.1513933	2.2873122	60	2	1993–2000	0.54	M-v	4	Williams	6340	2000 ST ₁
2000 SU ₁	14.6	0.15	20000913	344.43383	117.73717	254.99752	11.73675	0.2556514	2.4065300	64	3	1997–2000	0.49	M-v	2	Spahr	6340	2000 SU ₁
2000 SA ₂	14.3	0.15	20000913	36.89017	266.24699	23.43190	22.09461	0.2796642	2.3005693	41	2	1999–2000	0.73	M-v	4	Williams	5931	2000 SA ₂
2000 SM ₂	15.7	0.15	20000913	76.35622	281.54924	7.23235	6.56763	0.1370136	2.2819556	46	2	1999–2000	0.58	M-v	4	Williams	5931	2000 SM ₂
2000 SP ₂	14.8	0.15	20000913	49.57122	225.17788	64.00449	27.26624	0.2996232	2.3694175	19	1	70 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 SP ₂
2000 SQ ₂	15.1	0.15	20000913	322.23371	347.02170	91.93491	25.48454	0.2722936	2.2994028	31	1	74 days	0.54	M-v	5	Williams		2000 SQ ₂
2000 SR ₂	15.2	0.15	20000913	314.46147	314.07676	107.92624	6.62151	0.2386473	2.5497630	26	1	95 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 SR ₂
2000 SU ₂	14.5	0.15	20000913	28.75292	99.40688	202.01719	22.21550	0.2841285	2.3848689	66	2	1989–2000	0.52	M-v	3	Williams	6340	2000 SU ₂
2000 SY ₂	16.6	0.15	20000913	82.49789	47.68308	162.15139	19.23974	0.6427149	0.8587340	79	2	1977–2000	0.64	M-v	5	Spahr	6340	2000 SY ₂
2000 SE ₃	15.7	0.15	20000913	20.67926	310.16178	15.83972	19.70073	0.0795991	1.9811078	46	3	1991–2000	0.73	M-v	3	Williams	6340	2000 SE ₃
2000 SH ₃	12.9	0.15	20000913	343.57665	353.59229	31.59181	25.60915	0.2329971	2.3641503	54	2	1999–2000	0.57	M-v	3	Williams	6340	2000 SH ₃
2000 SO ₃	14.5	0.15	20000913	351.18415	287.77759	75.95682	7.40741	0.1672638	2.2714701	61	2	1999–2000	0.58	M-v	3	Williams	5931	2000 SO ₃
2000 ST ₃	14.0	0.15	20000913	321.63618	349.61697	60.87767	9.88858	0.2307465	2.7477098	31	1	86 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 ST ₃
2000 SX ₃	15.3	0.15	20000913	347.61451	290.76464	84.30411	12.67050	0.1816862	2.6200680	24	1	37 days	0.46			Spahr		2000 SX ₃
2000 SC ₄	15.9	0.15	20000913	15.24452	210.08910	129.68781	5.95057	0.2343478	2.2723492	65	3	1996–2000	0.61	M-v	2	Williams	5932	2000 SC ₄
2000 SD ₄	15.7	0.15	20000913	296.25669	31.86916	58.77558	3.08566	0.1696574	2.3855657	45	1	70 days	0.50	M-v	5	Spahr		2000 SD ₄
2000 SE ₄	16.7	0.15	20000913	24.95383	284.58788	43.56868	3.23192	0.1997526	2.2496103	46	1	66 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 SE ₄
2000 SF ₄	14.3	0.15	20000913	53.38958	274.88049	48.87599	15.38288	0.0723128	2.6028888	40	1	60 days	0.45	M-v	5	Spahr		2000 SF ₄
2000 SG ₄	16.6	0.15	20000913	347.00962	225.01537	171.38966	5.26277	0.1911103	2.2467615	42	1	85 days	0.47	M-v	4	Williams	6340	2000 SG ₄
2000 SH ₄	14.0	0.15	20000913	357.78355	342.80314	33.50452	11.10850	0.1076105	2.9929143	65	2	1998–2000	0.59	M-v	3	Williams	5932	2000 SH ₄
2000 SJ ₄	15.9	0.15	20000913	26.40820	295.63152	39.64366	6.79638	0.1437425	2.3917264	43	1	65 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₄
2000 SQ ₄	14.6	0.15	20000913	53.58902	274.46650	38.30710	21.56689	0.0799758	1.9543031	75	2	1999–2000	0.42	M-v	3	Williams	6340	2000 SQ ₄
2000 SR ₄	14.1	0.15	20000913	9.81370	298.43795	65.41276	10.43536	0.1866984	2.6388979	98	3	1998–2000	0.54	M-v	2	Williams	6340	2000 SR ₄
2000 SU ₄	14.7	0.15	20000913	262.92745	78.82925	17.40741	21.45430	0.0614002	1.9310616	72	2	1999–2000	0.54	M-v	4	Williams	6340	2000 SU ₄
2000 SY ₄	13.6	0.15	20001003	20.23133	272.10431	42.38062	23.50794	0.3853965	3.2044494	30	1	59 days	0.47			Williams		2000 SY ₄
2000 SD ₅	14.6	0.15	20000913	29.92496	284.73730	25.75082	23.01004	0.2148050	2.3217035	32	1	91 days	0.30	M-v	3	Williams	6340	2000 SD ₅
2000 SO ₅	14.0	0.15	20000913	329.58009	178.06117	177.96186	15.45401	0.1315679	2.6348145	45	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Williams	5932	2000 SO ₅
2000 SW ₅	14.6	0.15	20000913	349.14618	155.29535	220.05363	16.62150	0.2038092	3.1988009	19	1	78 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 SW ₅
2000 SG ₆	14.4	0.15	20000913	68.67631	216.95035	52.53905	18.80288	0.1938174	3.1803636	42	3	1995–2000	0.70	M-v	3	Williams	5933	2000 SG ₆
2000 SJ ₆	13.6	0.15	20000913	352.69480	303.94950	65.88944	18.95262	0.1968547	3.2105087	38	1	120 days	0.68	M-v	3	Williams	6341	2000 SJ ₆
2000 SX ₆	13.8	0.15	20000913	324.45909	184.42632	212.11924	22.34994	0.0854009	3.2081363	50	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	6341	2000 SX ₆
2000 SA ₇	14.4	0.15	20000913	126.36085	324.12388	277.65229	4.63920	0.1483177	2.5532095	52	4	1994–2000	0.65	M-v	2	Williams	5933	2000 SA ₇
2000 SB ₇	15.8	0.15	20001003	20.51496	281.05507	36.11476	23.19556	0.2250313	2.4364609	28	1	58 days	0.56			Williams		2000 SB ₇
2000 SC ₇	13.3	0.15	20000913	36.58296	297.29818	42.48937	5.68778	0.1468740	3.1385723	90	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	5933	2000 SC ₇

2000 SD ₇	14.9	0.15	20000913	24.95439	219.33363	119.45899	6.80288	0.2092557	2.4148616	72	3	1997-2000	0.52	M-v	2	Williams	6341	2000 SD ₇
2000 SE ₇	15.8	0.15	20000913	341.02014	295.08593	113.64338	6.39541	0.2566151	2.5659373	45	1	87 days	0.42	M-v	3	Williams	6341	2000 SE ₇
2000 SF ₇	13.6	0.15	20000913	106.26687	96.82484	167.96744	13.74513	0.1410741	2.7851329	58	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	5933	2000 SF ₇
2000 SK ₇	15.7	0.15	20000913	334.54490	59.98556	353.94656	3.61968	0.1353433	2.5921997	39	1	68 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SK ₇
2000 SM ₇	14.5	0.15	20000913	249.90513	146.08767	349.94762	13.10893	0.0962294	3.2184585	38	1	77 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SM ₇
2000 SB ₈	19.3	0.15	20000913	359.78078	311.98682	43.09246	8.78225	0.4814517	2.2773656	151	1	70 days	0.54	M-v	5	Spahr	6341	2000 SB ₈
2000 SH ₈	18.9	0.15	20000913	319.87588	86.33103	1.96182	56.38151	0.4893659	1.6883063	111	1	63 days	0.73	M-v	5	Spahr		2000 SH ₈
2000 SJ ₈	20.3	0.15	20000913	0.70572	112.07299	230.24617	7.10572	0.5490516	2.6719531	58	1	62 days	0.45	M-v	5	Williams	6341	2000 SJ ₈
2000 SK ₈	12.8	0.15	20000913	240.80528	54.85614	55.08837	10.64857	0.0712970	3.0001271	68	4	1993-2000	0.54	M-v	1	Williams	6341	2000 SK ₈
2000 SK ₉	17.6	0.15	20000913	311.93757	236.98610	200.23355	22.66262	0.2937488	2.3372531	32	1	68 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 SK ₉
2000 SX ₉	16.3	0.15	20000913	10.75703	144.43410	202.22070	22.33215	0.1946795	2.2730547	48	1	80 days	0.61	M-v	4	Spahr		2000 SX ₉
2000 SZ ₉	15.8	0.15	20000913	61.12670	83.17105	212.79706	20.29152	0.0745900	1.9258232	53	1	81 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₉
2000 SA ₁₀	19.3	0.15	20000913	311.21971	247.91833	200.51782	15.89832	0.3517197	1.6671445	137	1	60 days	0.41	M-v	4	Williams	6341	2000 SA ₁₀
2000 SH ₁₀	15.1	0.15	20000913	329.34876	203.89001	212.71703	7.07749	0.1093290	2.4217892	64	3	1995-2000	0.60	M-v	3	Williams	6341	2000 SH ₁₀
2000 SN ₁₀	21.1	0.15	20000913	0.88892	353.29599	353.56149	11.74488	0.5483500	2.4971159	72	1	61 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁₀
2000 SO ₁₀	17.7	0.15	20000913	125.29630	203.95566	356.50260	37.01003	0.5402652	1.2998080	43	1	58 days	0.62	M-v	6	Spahr		2000 SO ₁₀
2000 SX ₁₀	15.4	0.15	20001023	42.80104	251.98273	76.88291	7.41075	0.1267412	2.3701283	31	1	57 days	0.39			Williams		2000 SX ₁₀
2000 SE ₁₁	16.5	0.15	20000913	359.38907	167.83589	185.28620	17.07550	0.1654191	2.5525234	15	1	11 days	0.62			Williams		2000 SE ₁₁
2000 SK ₁₂	15.1	0.15	20000913	330.74807	350.28885	26.34813	4.39373	0.2144106	2.3114920	55	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	5935	2000 SK ₁₂
2000 SG ₁₃	14.5	0.15	20000913	255.44720	151.46836	315.06120	6.56679	0.2272548	2.4442822	19	1	32 days	0.37			Williams		2000 SG ₁₃
2000 SV ₁₃	16.3	0.15	20000913	8.30691	278.34866	71.04281	6.06724	0.1090682	2.6851275	19	1	70 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SV ₁₃
2000 SX ₁₃	13.9	0.15	20000913	317.55588	143.44285	254.25800	11.43863	0.1407665	2.6441887	45	1	141 days	0.44	M-v	4	Williams	6342	2000 SX ₁₃
2000 SL ₁₄	14.8	0.15	20000913	317.21351	179.08121	230.14011	11.08258	0.2259294	2.3909403	46	1	119 days	0.46	M-v	4	Williams	6342	2000 SL ₁₄
2000 SN ₁₄	13.6	0.15	20000913	283.05490	214.21523	225.24960	13.28707	0.1442092	2.6202772	48	1	86 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁₄
2000 SX ₁₄	14.0	0.15	20000913	39.30414	178.59005	128.80727	14.40031	0.1662772	2.5513614	50	3	1989-2000	0.55	M-v	2	Williams	6342	2000 SX ₁₄
2000 SA ₁₅	13.7	0.15	20000913	288.82126	142.13971	307.40363	12.13351	0.1916896	2.7111662	64	2	1993-2000	0.57	M-v	4	Williams	6342	2000 SA ₁₅
2000 SJ ₁₅	18.2	0.15	20000913	8.53833	130.86669	207.60675	4.69842	0.2535475	2.5706120	15	1	9 days	1.00			Spahr		2000 SJ ₁₅
2000 SK ₁₅	14.8	0.15	20000913	350.54622	151.10796	218.12492	12.96149	0.1064220	2.6454313	65	1	82 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SK ₁₅
2000 ST ₁₅	16.4	0.15	20000913	281.94322	256.61583	193.44598	13.11514	0.1379818	2.6089493	16	1	34 days	0.42			Williams		2000 ST ₁₅
2000 SW ₁₅	16.4	0.15	20000913	38.30584	100.86140	204.08864	7.00876	0.1539871	2.5603547	36	1	36 days	0.50			Williams		2000 SW ₁₅
2000 SL ₁₆	16.1	0.15	20000913	330.63003	101.34835	303.47449	3.17205	0.2424970	2.6132492	42	1	93 days	0.51	M-v	5	Spahr		2000 SL ₁₆
2000 SQ ₁₆	14.7	0.15	20000913	325.01336	157.62728	247.60783	9.72235	0.1248796	3.0382299	40	1	75 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SQ ₁₆
2000 ST ₁₆	16.1	0.15	20000913	227.22582	179.38352	318.53512	3.39580	0.0942647	2.2619895	50	3	1997-2000	0.65	M-v	3	Spahr	5936	2000 ST ₁₆
2000 SH ₁₇	14.1	0.15	20000913	261.83519	148.40786	327.82011	14.69275	0.1160021	2.7983005	34	1	80 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 SH ₁₇
2000 SJ ₁₇	14.6	0.15	20000913	324.47203	55.78748	342.85938	9.29518	0.0483362	3.0505450	31	1	52 days	0.75			Williams		2000 SJ ₁₇
2000 SN ₁₇	17.3	0.15	20000913	314.81094	76.27104	341.06129	5.93112	0.1456947	2.2298163	45	1	32 days	0.66			Spahr		2000 SN ₁₇
2000 SS ₁₇	16.4	0.15	20000913	51.50560	96.07309	202.10769	6.45009	0.0986265	2.2943890	22	1	9 days	0.68			Spahr		2000 SS ₁₇
2000 SJ ₁₈	16.3	0.15	20000913	319.53789	207.61962	219.13512	12.04988	0.2539975	2.5395117	45	1	82 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₁₈
2000 SL ₁₈	14.3	0.15	20000913	329.64804	90.73031	318.45162	9.95405	0.1913682	3.1194163	37	1	85 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SL ₁₈
2000 SR ₁₈	14.9	0.15	20000913	4.78981	60.93994	290.73476	11.45581	0.1301352	3.1120731	21	1	10 days	0.75			Spahr		2000 SR ₁₈
2000 SU ₁₈	17.4	0.15	20001003	337.74435	180.21286	220.49147	4.80570	0.2687803	3.1121986	31	1	41 days	0.61			Williams		2000 SU ₁₈
2000 SR ₁₉	13.8	0.15	20000913	32.21315	72.08561	250.21429	8.13550	0.1556642	2.2381457	63	3	1980-2000	0.52	M-v	3	Williams	6343	2000 SR ₁₉
2000 SS ₁₉	14.9	0.15	20000913	252.90933	226.36508	263.01587	11.34248	0.1054352	2.7131505	56	4	1991-2000	0.43	M-v	2	Williams	6343	2000 SS ₁₉
2000 ST ₁₉	12.7	0.15	20000913	345.73095	97.26074	292.78527	9.10716	0.1686693	3.0633212	63	1	122 days	0.53	M-v	3	Williams	6343	2000 ST ₁₉
2000 SW ₁₉	16.4	0.15	20000913	336.49260	98.00443	308.64845	9.86223	0.2451108	2.5994261	31	1	67 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 SW ₁₉
2000 SY ₁₉	13.8	0.15	20000913	43.07368	53.33122	270.26179	8.60120	0.0784212	2.9678918	30	1	80 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SY ₁₉
2000 SC ₂₀	16.4	0.15	20000913	35.75646	47.40478	269.36878	6.95689	0.2185882	2.3677746	36	1	115 days	0.48	M-v	4	Williams	6343	2000 SC ₂₀
2000 SK ₂₀	15.3	0.15	20000913	2.83019	132.54901	238.02254	13.84794	0.1738870	2.6395389	45	1	65 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000 SK ₂₀
2000 SL ₂₀	15.0	0.15	20001003	339.21577	149.24641	261.77226	11.62401	0.1513499	2.6727351	36	1	57 days	0.49			Williams		2000 SL ₂₀
2000 SO ₂₀	15.5	0.15	20000913	305.57811	231.09467	224.16778	14.83203	0.2359926	2.7430718	43	1	60 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 SO ₂₀
2000 SP ₂₀	15.3	0.15	20001003	1.78170	130.00460	247.56082	7.46130	0.1451444	2.4508136	38	1	58 days	0.46			Williams		2000 SP ₂₀
2000 ST ₂₀	19.4	0.15	20000913	326.53754	72.34158	343.51648	16.85176	0.3103879	1.8746792	98	1	61 days	0.54	M-v	4	Williams	6343	2000 ST ₂₀
2000 SU ₂₀	19.8	0.15	20000913	358.34858	183.74457	179.74601	19.93178	0.6230973	3.2118834	27	1	61 days	0.46	M-v	5	Williams	6343	2000 SU ₂₀

2000 SW ₂₀	15.8	0.15	20000913	49.04014	287.51153	32.60935	14.68980	0.1375417	2.6405017	33	1	60 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 SW ₂₀
2000 SY ₂₀	13.5	0.15	20000913	112.85131	296.52733	319.25118	11.92504	0.0815519	2.7868112	49	1	115 days	0.61	M-v	4	Williams	6343	2000 SY ₂₀
2000 SZ ₂₀	14.7	0.15	20000913	28.44535	66.61520	267.60067	6.84070	0.1598373	2.4003403	68	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6343	2000 SZ ₂₀
2000 SA ₂₁	14.3	0.15	20000913	41.63867	94.03877	233.74793	9.46761	0.0964018	3.0008876	63	3	1998-2000	0.61	M-v	3	Williams	5937	2000 SA ₂₁
2000 SB ₂₁	15.9	0.15	20000913	23.62606	78.85629	254.81893	4.01314	0.2243576	2.4298040	62	1	108 days	0.50	M-v	4	Williams	6343	2000 SB ₂₁
2000 SC ₂₁	14.6	0.15	20000913	24.85570	87.72734	254.55207	2.80639	0.1165421	2.5884446	95	2	1999-2000	0.53	M-v	3	Williams	5937	2000 SC ₂₁
2000 SR ₂₁	18.2	0.15	20000913	279.02814	268.88387	184.24229	22.18826	0.1064999	1.8237902	14	1	12 days	0.54			Williams		2000 SR ₂₁
2000 SX ₂₁	19.0	0.15	20000913	20.26624	127.81935	188.34673	14.32269	0.3384613	2.4552218	14	1	7 days	0.44			Williams		2000 SX ₂₁
2000 SB ₂₂	16.5	0.15	20001003	48.76277	294.33059	28.75949	25.20241	0.0915546	1.9267703	25	1	56 days	0.51			Williams		2000 SB ₂₂
2000 SF ₂₂	16.0	0.15	20000913	322.50807	348.79840	57.91723	5.67420	0.1920296	2.3730832	18	1	35 days	0.37			Spahr		2000 SF ₂₂
2000 SN ₂₂	15.4	0.15	20000913	28.46618	22.47215	296.71324	4.62263	0.1811849	2.5460038	59	1	84 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SN ₂₂
2000 SO ₂₂	14.5	0.15	20000913	18.97517	210.97645	126.85074	14.26120	0.1946037	2.6428463	19	1	93 days	0.59	M-v	4	Williams		2000 SO ₂₂
2000 SQ ₂₂	15.2	0.15	20000913	353.66828	259.58114	114.73281	7.53159	0.0354653	2.6734164	20	1	70 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 SQ ₂₂
2000 SV ₂₂	14.4	0.15	20000913	330.25546	18.70055	35.29561	14.64082	0.1774039	2.5697629	55	3	1992-2000	0.60	M-v	2	Williams	5938	2000 SV ₂₂
2000 SY ₂₂	15.0	0.15	20000913	329.20084	210.81460	207.15473	6.63925	0.1875370	2.5789480	94	3	1994-2000	0.54	M-v	2	Williams	6344	2000 SY ₂₂
2000 SZ ₂₂	13.6	0.15	20000913	76.40041	76.09557	215.51284	4.77005	0.0994375	3.2066856	83	4	1992-2000	0.62	M-v	1	Williams	5938	2000 SZ ₂₂
2000 SA ₂₃	17.3	0.15	20001003	358.21563	172.47920	208.81737	2.12814	0.1867586	2.3378544	67	1	54 days	0.62			Williams		2000 SA ₂₃
2000 SC ₂₃	13.7	0.15	20000913	244.88227	295.07968	203.07042	14.46097	0.0563660	2.5720673	81	3	1998-2000	0.53	M-v	3	Williams	6344	2000 SC ₂₃
2000 SD ₂₃	15.6	0.15	20000913	314.57833	232.13954	202.24280	3.62121	0.1652029	2.3275631	77	1	113 days	0.48	M-v	4	Williams	6344	2000 SD ₂₃
2000 SE ₂₃	14.8	0.15	20000913	6.24516	210.33928	157.12658	1.74852	0.1800958	3.1014595	59	3	1994-2000	0.43	M-v	3	Williams	6344	2000 SE ₂₃
2000 SG ₂₃	13.5	0.15	20000913	348.52082	320.51996	92.12422	2.16372	0.2776798	3.9632777	64	1	87 days	0.57	M-v	3	Williams	6344	2000 SG ₂₃
2000 SK ₂₃	13.7	0.15	20000913	35.41316	139.90580	204.73765	20.57672	0.1646356	3.2025778	66	2	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6344	2000 SK ₂₃
2000 SQ ₂₃	14.7	0.15	20000913	323.27662	29.84496	31.66842	28.04354	0.2183282	3.1630166	54	1	89 days	0.56	M-v	4	Williams	6344	2000 SQ ₂₃
2000 SS ₂₃	15.7	0.15	20001023	3.72827	126.39762	256.98248	1.85714	0.2321333	2.6245760	59	1	57 days	1.16			Williams		2000 SS ₂₃
2000 SZ ₂₃	16.1	0.15	20000913	320.40866	203.70301	214.54127	21.09917	0.1906695	1.8846554	71	1	64 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₂₃
2000 SB ₂₄	16.0	0.15	20000913	344.43001	12.50805	19.98977	28.43475	0.1860067	2.3426445	44	1	65 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SB ₂₄
2000 SD ₂₄	21.1	0.15	20000913	338.82411	26.41204	1.63130	19.27492	0.1871060	1.7592639	11	1	7 days	0.39		E	Williams		2000 SD ₂₄
2000 SF ₂₄	16.4	0.15	20000913	147.83512	201.04578	22.83027	21.45341	0.0201200	1.8939363	82	3	1992-2000	0.49	M-v	2	Williams	5938	2000 SF ₂₄
2000 SG ₂₄	15.0	0.15	20000913	357.01844	350.41884	34.75092	37.09804	0.1889542	2.7144588	78	1	71 days	0.38	M-v	4	Williams		2000 SG ₂₄
2000 SH ₂₄	16.1	0.15	20000913	115.25096	68.11240	195.87819	21.11353	0.0278249	1.9062545	27	1	80 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 SH ₂₄
2000 SM ₂₄	15.0	0.15	20000913	315.80545	182.77607	229.24505	20.43232	0.1269025	1.9259191	47	1	140 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 SM ₂₄
2000 SN ₂₄	16.4	0.15	20000913	350.15025	147.90968	227.24663	19.08462	0.1014042	1.9356520	30	1	72 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SN ₂₄
2000 SR ₂₄	14.4	0.15	20000913	260.19983	145.36946	340.23505	11.10736	0.0680263	2.6315091	59	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6344	2000 SR ₂₄
2000 SS ₂₄	14.9	0.15	20000913	41.12437	33.91613	287.72778	6.23910	0.1324141	2.3566226	55	1	92 days	0.47	M-v	4	Williams		2000 SS ₂₄
2000 ST ₂₄	16.2	0.15	20000913	4.99898	1.12229	2.49760	8.77655	0.1443989	2.2598800	57	1	75 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 ST ₂₄
2000 SU ₂₄	14.6	0.15	20000913	12.50725	145.27750	213.54416	9.51072	0.1297385	3.0572136	59	1	104 days	0.45	M-v	4	Williams	6345	2000 SU ₂₄
2000 SV ₂₄	15.4	0.15	20001023	345.18554	80.36552	326.70168	3.02017	0.1737724	2.5454021	50	1	54 days	0.47			Williams		2000 SV ₂₄
2000 SZ ₂₄	15.8	0.15	20000913	13.20153	283.13803	68.42718	8.09342	0.2628855	2.4664262	29	1	61 days	0.60	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₂₄
2000 SB ₂₅	20.6	0.15	20000913	337.29559	87.01852	309.60044	6.15621	0.3541113	1.8557239	30	1	62 days	0.61	M-v	5	Williams	6345	2000 SB ₂₅
2000 SD ₂₅	14.4	0.15	20000913	4.29429	136.83010	228.00816	23.06807	0.3112287	2.3661906	49	1	139 days	0.50	M-v	3	Williams	6345	2000 SD ₂₅
2000 SE ₂₅	14.1	0.15	20000913	345.12842	88.00357	319.27219	13.93926	0.1056144	2.4242681	63	3	1994-2000	0.53	M-v	2	Williams	6345	2000 SE ₂₅
2000 SF ₂₅	15.0	0.15	20000913	358.21533	71.08960	320.78186	12.43387	0.2042067	2.5527474	17	1	75 days	0.56	M-v	6	Spahr		2000 SF ₂₅
2000 SJ ₂₅	13.7	0.15	20000913	345.60080	148.51981	196.10439	16.81116	0.2117943	3.1045831	22	1	61 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 SJ ₂₅
2000 ST ₂₅	14.9	0.15	20000913	6.83652	132.54977	192.19654	13.84286	0.1682289	2.6075384	31	1	88 days	0.34	M-v	3	Spahr		2000 ST ₂₅
2000 SA ₂₆	14.2	0.15	20000913	355.79360	153.50339	191.25510	9.86222	0.0958284	2.9709704	20	1	33 days	0.48			Spahr		2000 SA ₂₆
2000 SD ₂₆	14.5	0.15	20000913	316.84265	177.21003	225.55938	11.69476	0.1551001	2.5305248	42	1	80 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 SD ₂₆
2000 SF ₂₆	15.1	0.15	20000913	349.29299	134.76210	231.74645	10.18705	0.3100642	3.1149129	46	1	142 days	0.56	M-v	4	Williams	6345	2000 SF ₂₆
2000 SJ ₂₆	13.9	0.15	20000913	21.50200	79.30462	245.62430	10.96381	0.0464656	2.9201365	48	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6345	2000 SJ ₂₆
2000 SA ₂₇	13.2	0.15	20000913	342.61701	171.31220	204.98314	21.92845	0.0606344	3.2348767	82	3	1998-2000	0.65	M-v	3	Williams	5939	2000 SA ₂₇
2000 SO ₂₇	15.0	0.15	20000913	295.28007	166.70357	278.09278	3.85572	0.1975139	2.6632637	36	1	61 days	0.47	M-v	6	Spahr		2000 SO ₂₇
2000 SR ₂₇	16.3	0.15	20000913	332.11585	72.13031	321.92454	5.78206	0.1360465	2.4547865	48	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	5940	2000 SR ₂₇
2000 SG ₂₈	14.8	0.15	20000913	306.24060	166.69902	261.60924	9.89704	0.0758952	3.0604688	19	1	75 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SG ₂₈
2000 SU ₂₈	15.8	0.15	20000913	348.31281	148.88602	240.40242	7.15814	0.3186062	2.5383439	53	1	85 days	0.35	M-v	3	Williams	6345	2000 SU ₂₈

2000 SW ₂₈	15.2	0.15	20000913	30.42408	79.26860	249.23141	10.61774	0.2058140	2.4392929	56	1	111 days	0.38	M-v	4	Williams	6345	2000 SW ₂₈
2000 SX ₂₈	14.7	0.15	20000913	330.69550	178.46435	229.71030	13.70231	0.0452226	2.6705153	42	1	65 days	0.61	M-v	4	Spahr		2000 SX ₂₈
2000 SZ ₂₈	18.3	0.15	20000913	353.77690	164.67091	214.91100	9.19492	0.3170069	2.3253411	60	1	81 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₂₈
2000 SB ₂₉	13.4	0.15	20000913	180.30028	311.01659	239.72824	12.02345	0.1001120	2.6307496	76	4	1986–2000	0.60	M-v	1	Williams	6345	2000 SB ₂₉
2000 SK ₂₉	15.9	0.15	20000913	297.64445	75.96288	353.44770	6.60183	0.1553171	2.5572230	22	1	32 days	0.50			Spahr		2000 SK ₂₉
2000 SM ₂₉	14.3	0.15	20000824	314.20999	92.47579	314.64037	4.09520	0.1678390	3.1048782	26	1	53 days	0.36			Williams		2000 SM ₂₉
2000 SS ₂₉	17.6	0.15	20000913	343.22870	344.14650	36.57468	2.83509	0.2182570	2.3320142	27	1	35 days	0.67			Spahr		2000 SS ₂₉
2000 SA ₃₀	16.4	0.15	20000913	332.32621	248.90548	148.26373	5.10635	0.1953244	2.7740076	18	1	8 days	0.48			Williams		2000 SA ₃₀
2000 SD ₃₀	15.8	0.15	20000913	11.90347	273.16094	69.71051	2.83387	0.0799331	2.9083136	36	1	11 days	0.54			Spahr		2000 SD ₃₀
2000 SG ₃₀	16.7	0.15	20000913	238.17760	305.02286	176.62503	4.98190	0.0592654	2.2476478	24	1	42 days	0.45			Spahr		2000 SG ₃₀
2000 SQ ₃₀	16.1	0.15	20000913	306.07421	292.17905	148.52604	4.25609	0.2689989	2.5970930	33	1	95 days	0.44	M-v	5	Spahr		2000 SQ ₃₀
2000 SO ₃₁	16.7	0.15	20000913	352.24461	179.71319	186.26646	13.47036	0.1657963	2.6119821	37	1	93 days	0.52	M-v	4	Williams		2000 SO ₃₁
2000 SH ₃₃	15.2	0.15	20000913	348.74640	275.59301	100.23391	3.25586	0.1094297	2.6762834	49	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Williams	6347	2000 SH ₃₃
2000 SX ₃₃	16.5	0.15	20000913	311.74254	275.22027	141.68683	5.43476	0.0970126	2.4010586	18	1	90 days	0.57	M-v	6	Spahr		2000 SX ₃₃
2000 SA ₃₄	16.4	0.15	20000913	61.60601	186.41466	101.35112	4.33460	0.0995219	2.6473154	27	2	1999–2000	0.68	M-v	4	Williams	5941	2000 SA ₃₄
2000 SD ₃₄	15.0	0.15	20000913	173.72784	156.99083	30.00542	9.48904	0.1364610	2.6295389	21	1	10 days	0.46			Spahr		2000 SD ₃₄
2000 SH ₃₄	16.0	0.15	20000913	5.79567	185.41649	168.81526	9.63516	0.1265907	2.7385261	23	1	37 days	0.52			Spahr		2000 SH ₃₄
2000 SP ₃₄	13.2	0.15	20000913	153.99457	251.07347	326.11362	15.76940	0.0626304	3.1233316	49	3	1997–2000	0.47	M-v	3	Williams	6347	2000 SP ₃₄
2000 SS ₃₄	16.8	0.15	20000913	325.68808	235.78752	173.13579	5.28824	0.2297593	2.4004623	29	1	36 days	0.66			Spahr		2000 SS ₃₄
2000 SO ₃₆	14.9	0.15	20000913	3.30549	284.70608	69.88361	4.88869	0.2181851	2.4574102	63	1	114 days	0.44	M-v	3	Williams	6347	2000 SO ₃₆
2000 SB ₃₇	16.9	0.15	20000913	331.12754	337.24260	64.41407	4.17424	0.1767448	3.2176190	18	1	10 days	0.51			Spahr		2000 SB ₃₇
2000 SQ ₃₇	15.3	0.15	20000913	341.55768	4.19708	28.13087	10.01087	0.2173176	3.0739553	49	2	1995–2000	0.51	M-v	4	Williams	5943	2000 SQ ₃₇
2000 SL ₃₈	16.0	0.15	20000913	2.43887	287.94847	69.36417	3.00233	0.2294151	2.2493433	58	1	119 days	0.55	M-v	4	Williams	6348	2000 SL ₃₈
2000 SQ ₃₈	15.1	0.15	20000913	301.91441	340.12463	91.23323	4.90807	0.0789426	2.5849751	65	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Williams	5944	2000 SQ ₃₈
2000 SR ₃₈	15.8	0.15	20000913	323.22044	28.47771	28.49899	14.28902	0.1933076	2.7762332	46	1	114 days	0.55	M-v	4	Williams	6348	2000 SR ₃₈
2000 SS ₃₈	16.3	0.15	20000913	8.49751	316.53287	30.55943	11.93109	0.2656320	2.7994905	38	1	63 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SS ₃₈
2000 SZ ₃₈	14.7	0.15	20000913	357.25792	345.47398	25.18680	15.92744	0.1751099	3.2037411	55	1	82 days	0.47	M-v	3	Spahr		2000 SZ ₃₈
2000 SB ₃₉	14.8	0.15	20000913	311.19285	36.15129	38.50164	10.11466	0.1994975	2.6667460	48	2	1998–2000	0.67	M-v	4	Williams	5944	2000 SB ₃₉
2000 SE ₃₉	13.8	0.15	20000913	321.68487	296.93600	113.12440	6.37936	0.0631392	2.7349399	66	5	1982–2000	0.59	M-v	1	Williams	5945	2000 SE ₃₉
2000 SH ₃₉	13.7	0.15	20000913	1.89775	332.46259	30.06621	13.66472	0.1916924	2.6733239	45	1	116 days	0.36	M-v	3	Williams	6348	2000 SH ₃₉
2000 SK ₃₉	15.0	0.15	20000913	347.58212	347.79521	36.00052	11.68088	0.1186118	2.9923932	35	1	63 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SK ₃₉
2000 SM ₃₉	15.7	0.15	20000913	349.72915	304.06614	74.96795	5.01062	0.1800121	2.2299643	42	1	66 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 SM ₃₉
2000 SN ₃₉	14.4	0.15	20000913	348.18578	308.95295	73.80113	6.18008	0.1476668	2.5571849	34	1	117 days	0.51	M-v	4	Williams	6348	2000 SN ₃₉
2000 SP ₃₉	15.4	0.15	20000913	26.22723	252.79654	71.27479	6.17598	0.2385388	2.6430855	31	1	65 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 SP ₃₉
2000 SS ₃₉	15.7	0.15	20000913	15.58133	221.99331	121.97601	4.64921	0.1405474	2.1231777	43	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	6348	2000 SS ₃₉
2000 SV ₃₉	16.9	0.15	20000913	328.15393	323.46522	90.67320	3.28686	0.1906481	2.4330163	26	1	62 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SV ₃₉
2000 SW ₃₉	15.7	0.15	20000913	304.85590	290.38053	144.75599	4.60926	0.1171746	2.1901594	61	1	85 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 SW ₃₉
2000 SX ₃₉	14.6	0.15	20000913	260.88029	86.60917	37.51865	13.46528	0.1408887	2.5660728	66	4	1988–2000	0.51	M-v	2	Williams	5945	2000 SX ₃₉
2000 SY ₃₉	16.5	0.15	20000913	8.89293	296.20546	59.49957	6.45149	0.1483364	2.5849545	28	1	66 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 SY ₃₉
2000 SE ₄₀	14.1	0.15	20000913	334.51995	242.29402	158.27366	10.75986	0.0441415	2.9721868	52	4	1995–2000	0.62	M-v	1	Williams	5945	2000 SE ₄₀
2000 SF ₄₀	16.9	0.15	20000913	12.01787	294.37551	53.33241	6.26930	0.1958069	2.3005288	29	1	84 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 SF ₄₀
2000 SK ₄₀	15.3	0.15	20000913	56.00367	270.71269	30.60752	16.70935	0.1499005	3.2425315	24	1	61 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SK ₄₀
2000 SM ₄₀	16.3	0.15	20000913	11.73728	296.02570	51.45028	7.68117	0.2302336	2.4550202	29	1	63 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 SM ₄₀
2000 SO ₄₀	15.2	0.15	20000913	291.59187	19.22772	69.25331	7.12840	0.0892270	2.3734648	41	2	1995–2000	0.48	M-v	4	Williams	5946	2000 SO ₄₀
2000 SP ₄₀	15.8	0.15	20000913	349.62135	272.56797	109.12094	5.11307	0.1814365	2.2497188	41	3	1990–2000	0.51	M-v	3	Williams	5946	2000 SP ₄₀
2000 SM ₄₁	15.7	0.15	20000913	331.18958	357.53720	42.52938	6.88024	0.1150058	2.3979605	58	1	77 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SM ₄₁
2000 SS ₄₁	17.5	0.15	20000913	332.22200	15.75462	29.34383	10.73776	0.1942001	2.3311478	31	1	65 days	0.68	M-v	4	Spahr		2000 SS ₄₁
2000 SU ₄₁	14.5	0.15	20000913	231.88125	66.18455	83.41040	5.92375	0.1463526	2.4380804	35	1	86 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000 SU ₄₁
2000 SV ₄₁	16.3	0.15	20000913	62.24023	203.71051	95.25240	4.97853	0.0778234	2.6921801	25	1	10 days	0.82			Spahr		2000 SV ₄₁
2000 SB ₄₂	15.1	0.15	20000913	17.07230	101.92368	247.78877	7.86828	0.1761122	2.7283172	30	1	57 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SB ₄₂
2000 SF ₄₂	12.9	0.15	20000913	225.64030	142.81958	11.81543	10.88205	0.0718408	3.0684037	82	3	1981–2000	0.72	M-v	3	Williams	5946	2000 SF ₄₂
2000 SJ ₄₂	14.4	0.15	20000913	293.89904	238.87458	214.81527	4.96970	0.1523107	2.2510326	73	2	1999–2000	0.47	M-v	3	Williams	5947	2000 SJ ₄₂
2000 SK ₄₂	14.6	0.15	20000913	36.35595	352.82006	335.17729	0.56989	0.1709068	3.1650881	66	3	1994–2000	0.62	M-v	4	Williams	6349	2000 SK ₄₂

2000 SL ₄₂	14.1	0.15	20000913	311.81755	256.29236	206.16286	13.67968	0.2249031	3.1304073	43	2	1997-2000	0.54	M-v	4	Williams	5947	2000 SL ₄₂
2000 SP ₄₂	16.4	0.15	20000913	338.50498	24.01076	54.52652	10.39613	0.4598422	2.5889042	89	1	72 days	0.44	M-v	3	Spahr		2000 SP ₄₂
2000 SQ ₄₂	15.7	0.15	20000913	341.01948	238.14167	184.06048	22.32782	0.3392811	2.3006369	64	2	1998-2000	0.52	M-v	2	Spahr	5947	2000 SQ ₄₂
2000 SS ₄₂	15.9	0.15	20000913	284.34660	91.69630	20.91923	21.14975	0.1071931	1.9134660	22	1	69 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 SS ₄₂
2000 SU ₄₂	15.3	0.15	20000913	311.15273	14.14580	77.61046	8.61958	0.2342858	2.4620542	55	2	1998-2000	0.64	M-v	4	Williams	6349	2000 SU ₄₂
2000 SB ₄₃	13.7	0.15	20000913	253.94724	100.37391	27.20058	13.71684	0.1131389	2.4663945	75	1	85 days	0.40	M-v	4	Williams	6349	2000 SB ₄₃
2000 SE ₄₃	14.3	0.15	20000913	150.22858	252.72636	329.60021	4.71452	0.0475347	2.6122536	50	3	1991-2000	0.55	M-v	3	Williams	6349	2000 SE ₄₃
2000 SG ₄₃	15.5	0.15	20000913	70.05964	246.14662	41.16767	4.46935	0.1547734	2.2478807	69	3	1992-2000	0.67	M-v	2	Williams	6349	2000 SG ₄₃
2000 SH ₄₃	15.4	0.15	20000913	24.18172	134.55926	202.51502	5.98667	0.1413028	2.3159226	61	3	1995-2000	0.60	M-v	3	Williams	6349	2000 SH ₄₃
2000 SJ ₄₃	14.4	0.15	20000913	348.36837	102.73866	262.36939	9.95286	0.1701053	2.6561809	42	1	79 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₄₃
2000 SK ₄₃	15.8	0.15	20000913	8.77500	109.15506	243.85554	5.76413	0.1534659	2.2934530	44	1	78 days	0.64	M-v	4	Williams	6349	2000 SK ₄₃
2000 SL ₄₃	16.5	0.15	20001003	11.13521	218.98257	132.90042	3.63552	0.1014653	2.5267382	17	1	30 days	0.26			Spahr		2000 SL ₄₃
2000 SM ₄₃	16.3	0.15	20000913	308.42026	321.26153	117.36845	5.20327	0.1032587	2.2358680	69	1	69 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SM ₄₃
2000 SN ₄₃	14.9	0.15	20001003	273.69158	90.36166	8.10559	10.11366	0.0640941	3.0398466	36	1	29 days	0.61			Spahr		2000 SN ₄₃
2000 SO ₄₃	16.2	0.15	20000913	26.58394	187.29712	152.65071	6.83977	0.1594035	2.3200537	46	1	71 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SO ₄₃
2000 SP ₄₃	18.8	0.15	20000913	83.27468	224.25165	350.74055	10.36265	0.4670709	0.8110672	175	1	68 days	0.49	M-v	6	Williams	6349	2000 SP ₄₃
2000 SQ ₄₃	18.9	0.15	20000913	16.65020	144.33708	171.30908	5.15742	0.5038548	2.2967231	51	3	1979-2000	0.61	M-v	2	Marsden	5948	2000 SQ ₄₃
2000 SR ₄₃	19.5	0.15	20000913	341.41029	78.04104	346.33461	26.03718	0.5504585	2.5487481	39	1	55 days	0.52	M-v	6	Spahr		2000 SR ₄₃
2000 SV ₄₃	16.4	0.15	20000913	328.86402	84.46980	336.64404	27.92960	0.3454687	2.6341270	33	1	85 days	0.39	M-v	5	Spahr		2000 SV ₄₃
2000 SC ₄₄	16.9	0.15	20001003	0.27803	166.14045	213.23991	20.56092	0.1057475	1.8962887	51	1	58 days	0.55			Williams		2000 SC ₄₄
2000 SF ₄₄	17.2	0.15	20000913	271.28247	94.32087	16.88287	19.93021	0.0918169	1.9292668	52	2	1999-2000	0.60	M-v	5	Williams	5948	2000 SF ₄₄
2000 SJ ₄₄	15.2	0.15	20000913	55.35746	267.06196	25.60216	23.56429	0.2615098	2.2668487	50	1	71 days	0.43	M-v	4	Williams		2000 SJ ₄₄
2000 SS ₄₄	14.6	0.15	20000913	43.03924	269.20985	34.72438	5.96960	0.2893453	2.5705612	94	1	113 days	0.47	M-v	4	Williams	6349	2000 SS ₄₄
2000 SW ₄₄	15.5	0.15	20000913	22.38109	91.00736	246.78258	3.25357	0.1821287	2.2373312	63	3	1993-2000	0.54	M-v	3	Williams	6349	2000 SW ₄₄
2000 SY ₄₄	17.6	0.15	20001023	17.68061	138.40841	228.25871	7.72728	0.1237741	2.3636805	10	1	58 days	1.00			Williams		2000 SY ₄₄
2000 SZ ₄₄	20.5	0.15	20000913	353.31276	250.30637	129.14341	5.69766	0.5070397	2.4395475	38	1	66 days	0.73	M-v	4	Williams	6349	2000 SZ ₄₄
2000 SF ₄₅	15.3	0.15	20000913	38.58353	278.03005	45.52206	5.18122	0.1137377	2.2647223	83	2	1999-2000	0.59	M-v	4	Williams	5948	2000 SF ₄₅
2000 SG ₄₅	12.5	0.15	20000913	294.60792	341.76507	85.78668	11.01882	0.0242181	3.0189276	47	3	1997-2000	0.51	M-v	3	Williams	5948	2000 SG ₄₅
2000 SR ₄₅	15.9	0.15	20000913	350.92169	117.00114	237.78104	11.12151	0.2914486	2.6505721	36	1	139 days	0.53	M-v	4	Williams	6350	2000 SR ₄₅
2000 SB ₄₆	13.5	0.15	20000913	33.67205	43.48016	289.79121	15.93378	0.1437516	3.4013321	31	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6350	2000 SB ₄₆
2000 SD ₄₆	14.3	0.15	20000913	356.83275	81.57351	295.20628	13.33361	0.2018206	2.5631715	47	2	1979-2000	0.49	M-v	3	Williams	6350	2000 SD ₄₆
2000 SE ₄₆	14.6	0.15	20000913	318.18577	132.74987	301.53665	15.08848	0.1440828	2.6845383	39	2	1995-2000	0.47	M-v	4	Williams	6350	2000 SE ₄₆
2000 SF ₄₆	13.9	0.15	20000913	50.83875	4.84110	304.74026	13.28765	0.1880571	2.5266124	27	1	104 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 SF ₄₆
2000 SH ₄₆	13.9	0.15	20000913	36.62040	35.45470	288.30812	12.82234	0.2137007	2.5733208	42	1	117 days	0.41	M-v	4	Williams	6350	2000 SH ₄₆
2000 SJ ₄₆	13.1	0.15	20000913	32.80009	53.62478	286.52683	13.72362	0.1366007	2.5893629	72	2	1991-2000	0.42	M-v	3	Williams	6350	2000 SJ ₄₆
2000 SK ₄₆	14.2	0.15	20000824	280.90313	170.25674	254.17543	12.73541	0.1669070	2.5493890	21	1	55 days	0.61			Spahr		2000 SK ₄₆
2000 SN ₄₆	14.0	0.15	20000913	323.80635	105.35958	274.60254	15.18532	0.1354715	3.1581045	32	1	142 days	0.42	M-v	4	Williams	6350	2000 SN ₄₆
2000 SP ₄₆	14.9	0.15	20000913	13.31178	93.72117	221.53503	11.95268	0.1888937	2.6918472	36	1	108 days	0.54	M-v	3	Williams	6350	2000 SP ₄₆
2000 SV ₄₆	12.8	0.15	20000913	240.68476	193.09195	281.95879	14.33222	0.1974787	3.1342505	42	1	142 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SV ₄₆
2000 SG ₄₇	14.1	0.15	20000913	2.79358	48.59498	291.10484	11.45490	0.1319374	2.7057064	55	1	119 days	0.40	M-v	3	Williams	6350	2000 SG ₄₇
2000 SJ ₄₇	15.8	0.15	20000913	327.63783	188.94868	218.85520	9.07458	0.3564543	2.6434457	21	1	10 days	0.63			Spahr		2000 SJ ₄₇
2000 SS ₄₇	12.5	0.15	20000913	279.91409	157.59082	286.76324	11.98642	0.1739665	3.1755573	38	1	119 days	0.52	M-v	4	Williams	6350	2000 SS ₄₇
2000 SU ₄₇	15.0	0.15	20000913	254.10866	166.17462	298.79225	11.76239	0.1252329	2.6607174	15	1	15 days	0.55			Spahr		2000 SU ₄₇
2000 SM ₄₈	14.9	0.15	20000913	324.07599	161.89481	224.14947	11.06526	0.1278336	2.5967715	48	3	1996-2000	0.63	M-v	3	Williams	5949	2000 SM ₄₈
2000 SJ ₄₉	11.7	0.15	20000913	0.06517	136.12821	218.06070	9.80491	0.0641123	5.1254236	34	2	1996-2000	0.52	M-v	3	Williams	5949	2000 SJ ₄₉
2000 SV ₄₉	16.0	0.15	20000913	322.60942	175.39647	234.65007	10.70346	0.1759037	2.5562325	35	1	80 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SV ₄₉
2000 SK ₅₀	15.1	0.15	20000913	10.27707	148.23625	196.15707	10.10016	0.0741972	3.1127832	32	1	35 days	0.55			Williams		2000 SK ₅₀
2000 SM ₅₁	16.8	0.15	20000913	24.35506	26.76662	291.92128	3.15729	0.1319156	2.2878425	15	1	23 days	0.46			Williams		2000 SM ₅₁
2000 SD ₅₂	16.8	0.15	20000913	57.77797	71.66792	218.40990	5.17778	0.1085169	2.3376012	20	1	67 days	0.61	M-v	6	Spahr		2000 SD ₅₂
2000 SM ₅₂	13.6	0.15	20000913	36.27425	24.21287	306.34905	10.98097	0.1956973	2.5882078	41	1	114 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SM ₅₂
2000 SN ₅₂	14.8	0.15	20000913	357.14804	165.11952	214.45577	21.72647	0.0387924	2.5970141	29	1	64 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SN ₅₂
2000 SB ₅₃	15.8	0.15	20000913	344.95677	339.67575	35.97924	7.50729	0.1476321	2.2933374	41	1	89 days	0.45	M-v	4	Williams	6351	2000 SB ₅₃
2000 SC ₅₃	14.8	0.15	20000913	321.41514	8.27985	33.54915	10.60473	0.0855116	3.0670224	46	2	1998-2000	0.60	M-v	3	Williams	5951	2000 SC ₅₃

2000 SW ₅₅	14.8	0.15	20000913	240.71073	298.88980	193.53789	10.89067	0.1399585	3.0738431	17	1	8 days	0.43		Spahr	2000 SW ₅₅
2000 SH ₅₆	17.1	0.15	20000913	13.92866	123.99043	211.46978	0.76067	0.2124972	2.4997711	16	1	7 days	0.79	E	Williams	2000 SH ₅₆
2000 ST ₅₆	16.7	0.15	20000913	356.39192	174.48209	188.09109	3.21002	0.1772836	2.2601133	49	1	25 days	0.45		Spahr	2000 ST ₅₆
2000 SC ₅₇	16.9	0.15	20000913	312.66190	90.38583	339.33173	2.95413	0.2258570	2.6709075	22	1	8 days	0.66		Williams	2000 SC ₅₇
2000 SG ₅₇	16.2	0.15	20000913	219.95657	163.55717	343.16832	4.88620	0.1053627	2.2095206	21	1	8 days	0.77		Spahr	2000 SG ₅₇
2000 SH ₅₇	18.0	0.15	20000913	3.91953	110.89397	241.00193	1.57849	0.2118175	2.4693427	18	1	8 days	0.74		Spahr	2000 SH ₅₇
2000 SV ₅₇	17.1	0.15	20000913	342.46259	15.06177	8.81194	1.22493	0.1937555	2.3884222	55	2	1998–2000	0.47	M-v 4	Williams	6352 2000 SV ₅₇
2000 SP ₅₈	17.9	0.15	20000913	347.87861	185.03581	192.15473	3.36528	0.2042317	2.4172877	26	1	8 days	0.91		Spahr	2000 SP ₅₈
2000 SC ₅₉	18.7	0.15	20000913	8.46250	354.14919	348.55468	4.29404	0.2670680	2.3565689	15	1	8 days	0.39		Williams	2000 SC ₅₉
2000 SV ₅₉	15.0	0.15	20001003	68.14098	101.31650	189.07861	22.16745	0.0777085	3.1229088	29	1	32 days	0.65		Williams	2000 SV ₅₉
2000 SY ₅₉	15.9	0.15	20000913	15.27877	138.89089	204.94911	3.01036	0.0763295	2.6683741	36	1	10 days	0.56		Spahr	2000 SY ₅₉
2000 SE ₆₀	17.7	0.15	20000913	22.06416	133.74588	188.87815	6.87270	0.2529694	2.5363521	19	1	8 days	0.59		Williams	2000 SE ₆₀
2000 ST ₆₁	16.5	0.15	20000913	354.75753	2.83441	5.42648	8.05019	0.2017838	2.6034979	40	2	1996–2000	0.51	M-v 4	Williams	6353 2000 ST ₆₁
2000 SP ₆₂	17.2	0.15	20000913	2.08250	144.92949	210.42090	1.40428	0.2509112	2.3378665	43	1	85 days	0.48	M-v 4	Spahr	2000 SP ₆₂
2000 SR ₆₂	16.6	0.15	20000913	316.96472	205.68418	218.37835	1.54155	0.2097134	2.4247476	45	1	80 days	0.62	M-v 4	Williams	6353 2000 SR ₆₂
2000 SE ₆₃	17.1	0.15	20000913	336.53938	356.97465	43.40464	3.32200	0.2410526	2.2880064	49	1	82 days	0.51	M-v 4	Spahr	2000 SE ₆₃
2000 SH ₆₃	16.9	0.15	20000913	327.37855	27.99262	31.38431	5.34087	0.2702116	2.5554241	51	1	63 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 SH ₆₃
2000 SK ₆₃	14.9	0.15	20000913	6.97126	315.22661	43.43321	5.23783	0.0758775	2.7659149	45	1	82 days	0.61	M-v 4	Spahr	2000 SK ₆₃
2000 SF ₆₄	17.3	0.15	20000913	345.29685	199.89191	187.38709	10.18965	0.2720819	2.7323078	29	1	13 days	0.51		Williams	2000 SF ₆₄
2000 SG ₆₄	17.5	0.15	20000913	24.34539	319.05329	5.28119	2.24594	0.2005382	2.3259229	32	1	36 days	0.46		Spahr	2000 SG ₆₄
2000 SZ ₆₅	14.6	0.15	20000913	25.62695	323.70426	11.09422	5.46288	0.0623563	2.5121394	32	1	63 days	0.32	M-v 5	Spahr	2000 SZ ₆₅
2000 SE ₆₆	16.4	0.15	20000913	332.09089	11.34383	29.52922	1.68475	0.1494092	2.5871963	46	3	1992–2000	0.49	M-v 3	Williams	5955 2000 SE ₆₆
2000 SF ₆₆	18.0	0.15	20000913	12.94757	177.08060	162.91398	2.37838	0.2424999	2.5415828	25	1	32 days	0.45		Spahr	2000 SF ₆₆
2000 SW ₆₆	16.2	0.15	20000913	47.41308	260.01434	43.77200	6.45064	0.1505673	2.2356653	49	2	1996–2000	0.59	M-v 4	Williams	5956 2000 SW ₆₆
2000 SB ₆₇	15.7	0.15	20000913	48.71760	280.74295	25.69514	14.87565	0.1304668	2.5420866	39	1	81 days	0.82	M-v 4	Spahr	2000 SB ₆₇
2000 SY ₆₇	16.3	0.15	20000913	341.85806	359.24445	32.38694	3.71618	0.2211456	2.5833853	48	1	82 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 SY ₆₇
2000 SA ₆₈	16.4	0.15	20000913	37.61333	253.26194	56.12826	2.06141	0.1868047	2.2566130	89	4	1992–2000	0.56	M-v 2	Williams	5956 2000 SA ₆₈
2000 SB ₆₈	16.1	0.15	20000913	10.79174	301.33140	43.44264	2.57167	0.2276748	2.4425618	30	1	63 days	0.51	M-v 5	Spahr	2000 SB ₆₈
2000 SF ₆₈	15.9	0.15	20000913	19.42958	310.03730	28.60711	13.07326	0.1863818	2.6384137	53	1	86 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 SF ₆₈
2000 SJ ₆₈	14.7	0.15	20000913	311.21357	38.02603	30.13150	14.65235	0.1092115	2.6541396	58	3	1996–2000	0.64	M-v 3	Williams	6355 2000 SJ ₆₈
2000 SP ₆₈	16.7	0.15	20001003	351.60688	2.81874	19.48497	4.72520	0.1417823	2.3865987	39	1	55 days	0.43		Williams	2000 SP ₆₈
2000 SY ₆₈	12.4	0.15	20000913	98.63884	249.96058	19.12725	5.33191	0.0310846	5.3003497	44	2	1999–2000	0.47	M-v 4	Williams	5957 2000 SY ₆₈
2000 SE ₆₉	15.9	0.15	20000913	349.45246	6.66465	11.82029	4.28899	0.1609207	2.2972246	108	3	1993–2000	0.47	M-v 2	Williams	6356 2000 SE ₆₉
2000 SG ₆₉	16.5	0.15	20000913	0.74711	253.83783	110.17830	2.33019	0.1807967	2.2151058	53	3	1990–2000	0.59	M-v 3	Williams	5957 2000 SG ₆₉
2000 SJ ₆₉	15.9	0.15	20000913	358.34560	337.06094	32.47714	7.16618	0.1428287	2.4212483	58	1	118 days	0.39	M-v 3	Williams	6356 2000 SJ ₆₉
2000 SK ₆₉	15.5	0.15	20000913	19.31318	238.78122	99.52382	2.56318	0.1951762	2.4166487	34	1	67 days	0.58	M-v 5	Spahr	2000 SK ₆₉
2000 SL ₆₉	16.8	0.15	20000913	351.63471	353.11690	27.31298	11.15665	0.2383929	2.5859910	48	1	82 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 SL ₆₉
2000 SR ₆₉	14.1	0.15	20000913	317.07791	30.66563	32.57686	16.18990	0.1146682	3.0894848	37	1	63 days	0.43	M-v 5	Spahr	2000 SR ₆₉
2000 SS ₆₉	15.3	0.15	20000913	12.73941	302.66449	45.11367	7.47461	0.1825631	2.4217042	36	1	83 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 SS ₆₉
2000 ST ₆₉	16.4	0.15	20000913	353.85872	302.97633	71.78162	4.05719	0.2347671	2.2948136	34	1	113 days	0.47	M-v 3	Williams	6356 2000 ST ₆₉
2000 SX ₆₉	16.6	0.15	20000913	39.95128	129.12338	180.42736	2.74660	0.1858195	2.4261132	34	1	70 days	0.53	M-v 6	Spahr	2000 SX ₆₉
2000 SY ₆₉	17.4	0.15	20000913	346.12646	200.01783	184.29553	4.60492	0.1860651	2.2755610	49	1	66 days	0.48	M-v 4	Spahr	2000 SY ₆₉
2000 SZ ₆₉	17.9	0.15	20000913	13.72018	302.47030	40.98914	7.32430	0.2199994	2.2656064	18	1	66 days	0.40	M-v 5	Spahr	2000 SZ ₆₉
2000 SA ₇₀	15.6	0.15	20000913	6.78956	307.90909	50.64886	6.98173	0.1456068	2.4090815	54	4	1995–2000	0.51	M-v 2	Williams	5957 2000 SA ₇₀
2000 SC ₇₀	18.2	0.15	20000913	336.48951	245.88228	159.91282	1.76036	0.2834321	2.5895037	36	1	67 days	0.43	M-v 5	Spahr	2000 SC ₇₀
2000 SE ₇₀	17.1	0.15	20000913	20.43177	311.94427	23.92902	2.97288	0.1653849	2.3364872	55	1	65 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 SE ₇₀
2000 SM ₇₀	16.6	0.15	20000913	47.56550	238.77294	61.33232	5.47438	0.2043423	2.2930021	30	1	76 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 SM ₇₀
2000 SN ₇₀	15.9	0.15	20000913	66.20304	189.60201	95.34761	4.22122	0.1570728	2.1682573	48	4	1978–2000	0.69	M-v 2	Williams	6356 2000 SN ₇₀
2000 SP ₇₀	16.5	0.15	20000913	344.09200	5.25550	24.64143	6.24344	0.2142525	2.7206749	50	1	81 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 SP ₇₀
2000 ST ₇₀	15.1	0.15	20001023	332.97133	292.58872	118.76032	3.11233	0.0639686	2.8538213	17	1	57 days	0.27		Williams	2000 ST ₇₀
2000 SU ₇₀	17.4	0.15	20000913	357.93752	226.28073	142.61480	2.77271	0.2264335	2.3326051	32	1	93 days	0.52	M-v 4	Spahr	2000 SU ₇₀
2000 SY ₇₀	14.7	0.15	20000913	7.98002	306.12236	47.49197	3.26847	0.2197230	2.9712900	58	1	82 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 SY ₇₀
2000 SB ₇₁	15.4	0.15	20000913	349.04282	308.78443	75.54449	2.39579	0.1883016	3.1001888	30	1	67 days	0.60	M-v 5	Spahr	2000 SB ₇₁

2000 SJ ₇₁	17.1	0.15	20000913	35.43137	161.94845	151.96134	1.95177	0.1991089	2.3662304	24	1	67 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 SJ ₇₁
2000 SK ₇₁	16.2	0.15	20000913	352.75099	0.61854	15.95965	15.22251	0.1173507	2.6691341	57	2	1994-2000	0.49	M-v	3	Williams	6356	2000 SK ₇₁
2000 SP ₇₁	15.2	0.15	20000913	346.32596	355.80180	37.68330	8.49010	0.2655431	2.9680206	27	1	63 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SP ₇₁
2000 ST ₇₁	15.0	0.15	20001023	142.55097	204.61344	23.80648	4.52395	0.1039565	2.7746828	33	1	57 days	0.44			Williams		2000 ST ₇₁
2000 SV ₇₁	16.1	0.15	20000913	351.01314	358.01774	19.65675	6.54703	0.1265834	2.3738566	59	1	82 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 SV ₇₁
2000 SW ₇₁	15.0	0.15	20000913	25.20379	305.08304	28.68419	13.92026	0.1776631	2.5907539	60	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	5958	2000 SW ₇₁
2000 SH ₇₂	13.2	0.15	20000913	235.64909	115.46531	37.63517	16.91289	0.1680648	3.1050059	41	3	1992-2000	0.48	M-v	2	Williams	5959	2000 SH ₇₂
2000 SJ ₇₂	14.2	0.15	20000913	25.57574	300.58621	44.91809	11.82581	0.0635729	3.4376218	27	1	67 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₇₂
2000 SL ₇₂	16.4	0.15	20000913	352.39086	314.50356	62.60837	5.34694	0.1909698	2.1836748	35	1	63 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SL ₇₂
2000 SP ₇₂	14.6	0.15	20000913	342.30673	2.90962	31.41454	14.95443	0.1531972	2.6425853	36	1	63 days	0.23	M-v	4	Spahr		2000 SP ₇₂
2000 SX ₇₂	16.7	0.15	20000913	339.42377	22.51341	24.95488	8.31528	0.3238500	2.5343314	61	1	84 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SX ₇₂
2000 SZ ₇₂	17.9	0.15	20000913	6.79671	320.30762	31.89694	4.89583	0.2695530	2.1890859	38	1	61 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₇₂
2000 SA ₇₃	14.5	0.15	20000913	324.73444	308.91241	107.44979	3.13034	0.1000436	2.9277828	37	2	1998-2000	0.54	M-v	4	Williams	5959	2000 SA ₇₃
2000 SD ₇₃	16.4	0.15	20001023	13.27368	260.10423	105.93585	2.66606	0.1527020	2.3522821	26	1	57 days	0.55			Williams		2000 SD ₇₃
2000 SS ₇₃	14.9	0.15	20001023	346.48872	289.97994	110.38393	4.18882	0.1131516	2.6401709	26	1	57 days	0.57			Williams		2000 SS ₇₃
2000 SV ₇₃	15.8	0.15	20001003	11.48381	301.21309	57.85555	5.43474	0.1986459	2.4436530	23	1	39 days	0.54			Spahr		2000 SV ₇₃
2000 SX ₇₃	14.7	0.15	20000913	91.20938	232.63197	34.66589	13.68773	0.1318125	2.5534702	61	3	1996-2000	0.52	M-v	3	Williams	5959	2000 SX ₇₃
2000 SH ₇₄	15.0	0.15	20000913	8.49320	320.91533	29.12273	13.56891	0.3159106	2.6315233	46	1	87 days	0.32	M-v	3	Williams	6357	2000 SH ₇₄
2000 SJ ₇₄	16.2	0.15	20000913	326.25920	282.01669	136.75286	5.49376	0.2006158	2.3001621	33	1	62 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 SJ ₇₄
2000 SN ₇₄	13.7	0.15	20000913	180.09325	58.57408	134.88052	7.25514	0.0539711	2.3567472	52	3	1991-2000	0.48	M-v	3	Williams	6357	2000 SN ₇₄
2000 SO ₇₄	16.4	0.15	20000913	304.63349	302.20505	136.92074	6.19464	0.1076904	2.4509413	28	2	1998-2000	0.57	M-v	5	Williams	5960	2000 SO ₇₄
2000 SP ₇₄	17.4	0.15	20000913	342.89858	311.04260	83.32492	2.76906	0.2381694	2.1781291	38	2	1995-2000	0.50	M-v	3	Williams	6357	2000 SP ₇₄
2000 SQ ₇₄	15.4	0.15	20000913	16.09263	310.76440	39.22024	9.70249	0.1627861	2.7952876	34	1	63 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SQ ₇₄
2000 SR ₇₄	13.6	0.15	20000913	304.43174	45.20704	37.82940	13.41043	0.1168474	3.1813527	42	1	82 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 SR ₇₄
2000 SU ₇₄	14.2	0.15	20000913	311.69516	18.96780	47.74146	7.52312	0.0392911	2.7917699	78	3	1992-2000	0.53	M-v	3	Williams	5960	2000 SU ₇₄
2000 SY ₇₄	14.3	0.15	20001003	6.07007	190.60806	180.44069	12.04162	0.1890886	3.1893432	23	1	40 days	0.65			Spahr		2000 SY ₇₄
2000 SZ ₇₄	16.3	0.15	20000913	343.57032	325.13032	68.77024	3.39645	0.2010601	2.3152239	38	1	63 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₇₄
2000 SA ₇₅	14.1	0.15	20000913	334.49865	17.24092	43.25190	9.51295	0.2686240	3.9572508	45	1	63 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 SA ₇₅
2000 SE ₇₅	15.7	0.15	20000913	13.02732	225.85942	126.43432	4.17918	0.1869331	2.5788091	30	1	63 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 SE ₇₅
2000 SG ₇₅	15.5	0.15	20000913	359.05686	287.30028	82.85818	3.36623	0.2257369	2.3505430	42	1	86 days	0.42	M-v	4	Williams	6357	2000 SG ₇₅
2000 SJ ₇₅	15.2	0.15	20001023	327.39183	312.37903	117.27038	4.39002	0.1653851	2.5325999	26	1	57 days	0.48			Williams		2000 SJ ₇₅
2000 SM ₇₅	15.8	0.15	20000913	32.33454	216.69196	106.20757	3.94987	0.2007642	2.3458743	37	1	114 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 SM ₇₅
2000 SQ ₇₅	15.3	0.15	20000913	14.79828	177.23728	175.29862	12.58548	0.1888894	2.8437919	47	2	1995-2000	0.52	M-v	4	Williams	6357	2000 SQ ₇₅
2000 ST ₇₅	15.5	0.15	20000913	79.74372	218.22154	58.37204	6.70180	0.1505092	2.3215190	51	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	5960	2000 ST ₇₅
2000 SW ₇₅	13.1	0.15	20000913	325.16768	26.77283	43.63285	11.43515	0.2086694	3.9909573	41	1	113 days	0.48	M-v	4	Williams	6357	2000 SW ₇₅
2000 SZ ₇₅	13.8	0.15	20000913	291.59128	60.05975	38.51042	12.65277	0.1092938	3.1565123	54	1	113 days	0.51	M-v	4	Williams	6357	2000 SZ ₇₅
2000 SA ₇₆	14.6	0.15	20000913	157.10634	151.92690	65.52173	6.06161	0.0491466	2.5651800	42	1	113 days	0.56	M-v	4	Williams	6357	2000 SA ₇₆
2000 SB ₇₆	15.3	0.15	20001003	44.47749	228.44737	86.77142	4.23542	0.2144325	2.7563096	28	1	39 days	0.54			Spahr		2000 SB ₇₆
2000 SC ₇₆	16.0	0.15	20001023	339.18751	7.53476	44.67453	6.75437	0.1097029	2.3173033	24	1	57 days	0.50			Williams		2000 SC ₇₆
2000 SE ₇₆	16.2	0.15	20001023	9.99666	304.08340	66.77723	4.59101	0.2241022	2.6213698	34	1	57 days	0.60			Williams		2000 SE ₇₆
2000 SJ ₇₆	15.0	0.15	20000913	307.41816	343.59857	94.21117	4.28772	0.1222405	2.3141484	43	2	1993-2000	0.62	M-v	5	Williams	6357	2000 SJ ₇₆
2000 SM ₇₆	15.8	0.15	20000913	349.35138	296.18151	89.73136	4.84422	0.1737298	2.3630856	35	1	71 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 SM ₇₆
2000 SN ₇₆	14.8	0.15	20000913	7.06461	296.61602	64.12057	5.60781	0.1681552	2.3179397	41	1	63 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SN ₇₆
2000 SQ ₇₆	15.8	0.15	20001003	352.18677	233.70112	161.67093	7.96796	0.3143645	2.8502193	32	1	57 days	0.54			Spahr		2000 SQ ₇₆
2000 SS ₇₆	15.3	0.15	20000913	20.99833	258.69003	75.83769	5.79640	0.2705825	2.6493867	27	1	63 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 SS ₇₆
2000 SV ₇₇	16.0	0.15	20000913	54.36974	319.67654	340.74071	3.55270	0.0610729	2.7899600	18	1	8 days	0.66			Spahr		2000 SV ₇₇
2000 SD ₇₈	16.2	0.15	20000913	28.57247	320.73225	357.80040	6.23687	0.2110553	3.1307072	21	1	8 days	0.74			Williams		2000 SD ₇₈
2000 SE ₇₈	17.3	0.15	20001003	32.14041	113.07149	207.69137	2.77134	0.1937544	2.5404321	25	1	58 days	0.53			Spahr		2000 SE ₇₈
2000 SF ₇₈	15.7	0.15	20000913	41.09013	125.67589	194.14065	7.59950	0.0251459	2.7751059	22	1	12 days	0.87			Williams		2000 SF ₇₈
2000 SP ₇₈	16.1	0.15	20000913	22.47716	249.96288	82.17292	2.95098	0.1729620	2.4539666	24	1	62 days	0.51	M-v	5	Spahr		2000 SP ₇₈
2000 SU ₇₈	16.3	0.15	20000913	274.75639	124.42477	345.96830	3.60020	0.1919836	2.5687534	39	2	1998-2000	0.67	M-v	4	Williams	5962	2000 SU ₇₈
2000 SV ₇₈	16.3	0.15	20000913	54.58331	314.49048	331.88879	1.91658	0.1973467	2.3903068	30	1	13 days	0.56			Williams		2000 SV ₇₈
2000 SW ₇₈	17.1	0.15	20000913	29.40804	340.76130	335.06888	1.78840	0.2185450	2.4353368	23	1	13 days	0.47			Williams		2000 SW ₇₈

2000 SN ₇₉	16.4	0.15	20000913	30.21011	279.82136	41.49215	5.86450	0.1845949	2.4275079	27	1	67 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 SN ₇₉
2000 SB ₈₁	13.0	0.15	20000913	217.79871	105.91394	59.62527	6.15242	0.1438244	3.9490682	33	2	1981–2000	0.54	M-v	5	Williams	4820 2000 SB ₈₁
2000 SD ₈₁	17.3	0.15	20000913	346.20025	274.54645	113.44428	2.46835	0.2151727	2.4106481	20	1	67 days	0.77	M-v	5	Spahr	2000 SD ₈₁
2000 SE ₈₁	17.3	0.15	20001003	27.96341	301.23795	24.51266	13.18993	0.2753393	2.6446190	18	1	56 days	0.59			Williams	2000 SE ₈₁
2000 SH ₈₁	16.2	0.15	20000913	266.16220	78.21444	44.31128	7.85893	0.1657276	2.3917829	40	1	67 days	0.65	M-v	5	Spahr	2000 SH ₈₁
2000 SN ₈₁	15.6	0.15	20000913	334.79213	265.80373	138.58726	2.37679	0.2276259	2.4189969	29	1	63 days	0.39	M-v	5	Spahr	2000 SN ₈₁
2000 SQ ₈₁	18.3	0.15	20000913	345.62791	353.82362	32.79593	2.69733	0.2208443	2.3422421	25	1	66 days	0.51	M-v	5 D	Williams	2000 SQ ₈₁
2000 SJ ₈₂	16.0	0.15	20000913	58.50649	260.47667	32.48362	11.78329	0.1935662	2.6822300	33	1	66 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SJ ₈₂
2000 SL ₈₂	16.3	0.15	20000913	339.60059	308.22106	90.06552	3.22938	0.2095734	2.2441382	27	1	63 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 SL ₈₂
2000 SP ₈₂	15.1	0.15	20000913	230.20185	101.94110	48.65322	7.27262	0.0929589	2.2653682	29	1	63 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 SP ₈₂
2000 SW ₈₂	15.0	0.15	20000913	19.43671	304.02798	51.78162	7.07375	0.0300267	2.7150942	31	1	63 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SW ₈₂
2000 SC ₈₃	17.4	0.15	20000913	45.40293	317.75164	342.23610	3.90297	0.1412501	2.2130802	18	1	8 days	0.60			Spahr	2000 SC ₈₃
2000 SN ₈₃	16.6	0.15	20000913	340.71049	19.87277	13.79605	17.94501	0.1284369	3.0823764	71	1	62 days	0.52	M-v	5	Spahr	2000 SN ₈₃
2000 SU ₈₃	16.3	0.15	20000913	2.93687	336.36591	24.45558	3.12295	0.1851667	2.3220214	51	2	1995–2000	0.52	M-v	3	Williams	6359 2000 SU ₈₃
2000 SJ ₈₄	15.6	0.15	20000913	324.09091	238.60277	175.53531	6.14845	0.1193439	2.4707246	28	1	8 days	0.58			Spahr	2000 SJ ₈₄
2000 SN ₈₄	15.5	0.15	20000913	2.60267	260.39369	104.19556	2.43085	0.1696795	2.6964917	46	2	1993–2000	0.58	M-v	4	Williams	6359 2000 SN ₈₄
2000 SP ₈₄	15.9	0.15	20000913	334.09036	0.22761	42.25962	4.19083	0.1712992	2.2357957	60	1	115 days	0.48	M-v	4	Williams	6359 2000 SP ₈₄
2000 SR ₈₄	16.2	0.15	20000913	148.99877	189.23473	29.33390	6.44894	0.0640081	2.3477045	34	1	63 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 SR ₈₄
2000 SU ₈₄	15.8	0.15	20000913	355.07740	344.30082	32.42229	4.65108	0.3038442	2.7581108	46	1	105 days	0.34	M-v	3	Williams	6359 2000 SU ₈₄
2000 SX ₈₄	15.5	0.15	20001023	340.44419	24.81057	29.99436	6.13328	0.2306585	2.5604881	31	1	58 days	0.52			Williams	2000 SX ₈₄
2000 SY ₈₄	14.1	0.15	20000913	336.96072	267.82443	140.77583	2.67456	0.2227825	3.1879912	46	3	1977–2000	0.56	M-v	4	Williams	5964 2000 SY ₈₄
2000 SF ₈₅	15.8	0.15	20000913	33.57455	274.17968	41.96232	12.34574	0.2695133	2.5597569	37	1	113 days	0.49	M-v	4	Williams	6359 2000 SF ₈₅
2000 SG ₈₅	15.4	0.15	20000913	349.12623	323.08480	63.57841	6.84892	0.1154568	2.3330028	26	1	63 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 SG ₈₅
2000 SH ₈₅	14.1	0.15	20000913	330.26828	260.12991	162.34136	10.15176	0.2168616	3.0740109	55	1	62 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 SH ₈₅
2000 SJ ₈₅	13.0	0.15	20000913	32.10365	224.37057	113.68272	5.91000	0.1088896	2.9265585	29	2	1993–2000	0.56	M-v	4	Williams	5964 2000 SJ ₈₅
2000 SK ₈₅	14.7	0.15	20000913	303.94362	345.37312	102.50857	5.74648	0.1609665	2.4525097	57	2	1998–2000	0.58	M-v	4	Williams	6360 2000 SK ₈₅
2000 SL ₈₅	15.3	0.15	20000913	15.04456	313.94353	36.07045	14.42730	0.2102892	2.7303993	46	1	63 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 SL ₈₅
2000 SQ ₈₅	14.3	0.15	20000913	316.40733	346.88042	78.74238	5.52309	0.0516593	2.7833526	35	2	1994–2000	0.69	M-v	5	Williams	5965 2000 SQ ₈₅
2000 SR ₈₅	14.9	0.15	20001023	7.65723	282.00400	96.38720	4.29385	0.0647400	2.5117030	34	1	57 days	0.58			Williams	2000 SR ₈₅
2000 SS ₈₅	14.2	0.15	20000913	331.27374	305.02096	104.03663	4.85215	0.0476904	2.7410470	50	2	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	5965 2000 SS ₈₅
2000 ST ₈₅	16.5	0.15	20000913	279.59975	50.21329	50.33035	7.11575	0.0439110	2.2646601	57	2	1992–2000	0.62	M-v	5	Williams	5965 2000 ST ₈₅
2000 SX ₈₅	16.1	0.15	20001023	278.40003	355.04915	122.30838	3.99065	0.0703480	2.2878183	31	1	57 days	0.47			Williams	2000 SX ₈₅
2000 SY ₈₅	16.9	0.15	20000913	339.42415	300.42469	105.20839	3.90194	0.2052428	2.5851729	37	3	1996–2000	0.55	M-v	3	Williams	5965 2000 SY ₈₅
2000 SZ ₈₅	13.9	0.15	20000913	6.37371	323.14640	49.00754	11.40002	0.0601603	3.0067607	50	3	1995–2000	0.53	M-v	3	Williams	5965 2000 SZ ₈₅
2000 SA ₈₆	15.8	0.15	20000913	323.61405	257.40910	179.07058	12.72870	0.2762629	2.6132759	34	1	76 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 SA ₈₆
2000 SB ₈₆	14.1	0.15	20000913	43.86032	257.99315	60.13034	7.58419	0.1600857	2.7152480	65	3	1978–2000	0.57	M-v	2	Williams	6360 2000 SB ₈₆
2000 SF ₈₆	15.2	0.15	20000913	25.47567	272.01948	66.83454	7.33529	0.1504555	2.3465943	51	1	107 days	0.45	M-v	4	Williams	6360 2000 SF ₈₆
2000 SG ₈₆	15.0	0.15	20000913	323.65204	260.09559	173.55221	12.48924	0.2477195	2.6610331	39	1	62 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 SG ₈₆
2000 SK ₈₆	14.5	0.15	20000913	339.21827	334.80460	66.69573	8.75829	0.0880868	2.6236116	58	1	63 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SK ₈₆
2000 SL ₈₆	12.8	0.15	20000913	340.92570	352.71279	54.29406	11.60524	0.2161653	3.1404318	48	3	1978–2000	0.44	M-v	3	Williams	5966 2000 SL ₈₆
2000 SM ₈₆	15.3	0.15	20000913	316.90718	288.54740	136.75147	6.87100	0.0741260	2.3499731	52	2	1996–2000	0.48	M-v	3	Williams	5966 2000 SM ₈₆
2000 SO ₈₆	14.5	0.15	20000913	286.25027	57.14031	48.77640	13.33598	0.1145969	2.9457532	37	2	1995–2000	0.57	M-v	4	Williams	5966 2000 SO ₈₆
2000 SP ₈₆	15.8	0.15	20001023	350.39624	320.75453	80.82628	5.72810	0.1507342	2.5395887	27	1	57 days	0.42			Williams	2000 SP ₈₆
2000 SQ ₈₆	14.7	0.15	20000913	309.11715	17.24151	71.32353	7.66746	0.1872380	2.9114704	50	3	1992–2000	0.45	M-v	3	Williams	5966 2000 SQ ₈₆
2000 SU ₈₆	15.5	0.15	20000913	23.17000	160.15230	181.23948	13.82159	0.1976056	2.5337048	35	1	62 days	0.58	M-v	5	Spahr	2000 SU ₈₆
2000 SX ₈₆	16.6	0.15	20000913	20.52038	286.42483	51.38632	6.82986	0.2463783	2.2927633	33	1	107 days	0.52	M-v	4	Williams	6360 2000 SX ₈₆
2000 SZ ₈₆	15.9	0.15	20000913	290.40253	35.24672	68.76043	7.67702	0.1522406	2.4169755	57	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	5966 2000 SZ ₈₆
2000 SA ₈₇	16.3	0.15	20001023	9.35524	325.08139	51.73344	8.69157	0.1454183	2.2651136	32	1	57 days	0.42			Williams	2000 SA ₈₇
2000 SB ₈₇	15.5	0.15	20000913	285.28230	30.46930	68.92467	7.72646	0.0716459	2.2200830	42	1	63 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 SB ₈₇
2000 SC ₈₇	15.5	0.15	20000913	1.10551	286.78419	86.04228	5.50942	0.1717723	2.3814512	34	1	63 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 SC ₈₇
2000 SD ₈₇	15.1	0.15	20000913	345.61768	302.47910	94.98762	5.52873	0.1898168	2.5915812	65	2	1992–2000	0.49	M-v	3	Williams	5967 2000 SD ₈₇
2000 SF ₈₇	14.1	0.15	20000913	63.93261	239.69273	48.21681	12.25962	0.2317446	2.4540114	74	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	5967 2000 SF ₈₇
2000 SH ₈₇	15.6	0.15	20000913	11.95576	304.78774	48.81438	8.85459	0.2550765	2.5318755	67	3	1995–2000	0.61	M-v	2	Williams	5967 2000 SH ₈₇

2000 SJ ₈₇	15.8	0.15	20000913	296.74442	329.08284	132.73523	5.37990	0.1815387	2.3585565	36	1	63 days	0.66	M-v	5	Spahr		2000 SJ ₈₇
2000 SK ₈₇	14.5	0.15	20000913	143.57611	167.82047	59.63606	12.50671	0.2451291	2.6201873	44	3	1992-2000	0.57	M-v	3	Williams	5967	2000 SK ₈₇
2000 SL ₈₇	15.5	0.15	20000913	59.93638	163.58407	131.17228	5.49895	0.2175121	2.3646410	43	3	1989-2000	0.58	M-v	3	Williams	5968	2000 SL ₈₇
2000 SM ₈₇	15.3	0.15	20000913	5.20880	305.08085	66.70351	7.51606	0.1609198	2.7420982	46	2	1991-2000	0.51	M-v	4	Williams	5968	2000 SM ₈₇
2000 SQ ₈₇	15.8	0.15	20000913	344.63287	317.78737	83.69711	6.35648	0.2539531	2.6294229	52	1	87 days	0.49	M-v	4	Williams	6360	2000 SQ ₈₇
2000 SS ₈₇	15.2	0.15	20000913	12.76694	216.74967	142.65297	6.97041	0.1304246	2.2688201	53	2	1999-2000	0.65	M-v	3	Williams	6360	2000 SS ₈₇
2000 SV ₈₇	12.8	0.15	20000913	311.72520	12.42206	60.07697	11.66483	0.0247190	2.7120173	55	3	1978-2000	0.46	M-v	3	Williams	5968	2000 SV ₈₇
2000 SW ₈₇	13.8	0.15	20000913	24.68121	265.53632	89.28852	7.24897	0.0819742	3.2262259	73	3	1997-2000	0.59	M-v	3	Williams	5968	2000 SW ₈₇
2000 SX ₈₇	14.7	0.15	20000913	355.15808	337.67482	47.60698	13.17815	0.0935798	2.5995711	24	1	63 days	0.70	M-v	5	Spahr		2000 SX ₈₇
2000 SC ₈₈	14.0	0.15	20000913	11.56067	241.91999	124.74489	6.50220	0.1722204	3.1444581	49	1	65 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SC ₈₈
2000 SD ₈₈	14.6	0.15	20000913	242.85406	88.45355	66.91208	10.17184	0.1613627	2.3881946	52	1	63 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SD ₈₈
2000 SE ₈₈	14.4	0.15	20000913	334.03903	352.12741	68.40459	9.23876	0.2181294	2.7882481	45	3	1991-2000	0.68	M-v	3	Williams	5968	2000 SE ₈₈
2000 SF ₈₈	14.9	0.15	20000913	4.20661	265.13392	111.02083	6.48975	0.1501386	2.7888529	33	1	63 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 SF ₈₈
2000 SH ₈₈	13.9	0.15	20000913	358.09680	334.05681	45.15805	13.66012	0.3073691	2.6737296	74	5	1965-2000	0.56	M-v	2	Williams	5969	2000 SH ₈₈
2000 SJ ₈₈	14.7	0.15	20000913	311.47510	31.58498	52.91044	14.14768	0.1385184	2.6549300	70	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	5969	2000 SJ ₈₈
2000 SK ₈₈	17.8	0.15	20000913	8.24052	181.99661	173.71589	6.32340	0.1405061	2.2992895	19	1	29 days	0.51			Spahr		2000 SK ₈₈
2000 SL ₈₈	16.2	0.15	20000913	280.12951	51.96307	53.52781	6.89037	0.0938410	2.2872652	16	1	63 days	0.40	M-v	6	Spahr		2000 SL ₈₈
2000 SO ₈₈	17.1	0.15	20001023	28.60876	298.75016	50.42201	6.56909	0.1519049	2.3220770	32	1	57 days	0.50			Williams		2000 SO ₈₈
2000 SQ ₈₈	16.0	0.15	20001023	46.97673	239.73512	85.30353	5.36034	0.1572520	2.3321554	28	1	57 days	0.69			Williams		2000 SQ ₈₈
2000 SS ₈₈	14.3	0.15	20000913	267.01030	29.40330	113.20781	6.09077	0.2633912	2.7207059	38	1	63 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 SS ₈₈
2000 SU ₈₈	13.8	0.15	20000913	319.70702	262.63340	169.42377	11.25527	0.1078889	3.1044611	22	2	1994-2000	0.55	M-v	4	Williams	5969	2000 SU ₈₈
2000 SW ₈₈	15.2	0.15	20000913	321.35739	270.34539	141.73827	2.69579	0.0465390	2.8348796	67	3	1995-2000	0.57	M-v	3	Williams	6360	2000 SW ₈₈
2000 SA ₈₉	12.4	0.15	20000913	323.03840	75.85758	322.43387	8.37490	0.1083384	5.1016690	17	1	23 days	0.50			Williams		2000 SA ₈₉
2000 SC ₈₉	14.6	0.15	20000913	6.17129	123.78030	243.01230	14.06143	0.1436048	2.5745629	47	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	5969	2000 SC ₈₉
2000 SF ₈₉	14.2	0.15	20000913	332.08513	91.33160	308.51773	15.78261	0.1837841	2.7779705	45	1	121 days	0.52	M-v	4	Williams	6360	2000 SF ₈₉
2000 SG ₈₉	14.2	0.15	20000913	330.53602	138.49373	260.42256	13.34859	0.1590316	2.6323162	57	1	127 days	0.47	M-v	3	Williams	6360	2000 SG ₈₉
2000 SJ ₈₉	14.1	0.15	20000913	35.90633	45.31068	271.38765	16.16358	0.1942908	3.1063593	18	1	109 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₈₉
2000 SK ₈₉	14.4	0.15	20000913	297.67202	57.13038	33.91289	14.63774	0.1544891	3.2026042	30	1	65 days	0.48	M-v	5 D	Spahr		2000 SK ₈₉
2000 SN ₈₉	13.5	0.15	20000913	269.73859	96.54500	32.28318	10.13430	0.1007341	2.9688839	60	1	65 days	0.87	M-v	5 D	Spahr		2000 SN ₈₉
2000 SO ₈₉	16.2	0.15	20000913	357.70174	156.98791	217.76202	7.88023	0.2837254	2.4539792	50	1	78 days	0.46	M-v	4	Williams	6360	2000 SO ₈₉
2000 SP ₈₉	13.6	0.15	20000913	265.31479	287.86156	238.23171	21.02711	0.2141044	3.1504493	71	3	1997-2000	0.60	M-v	3	Williams	5970	2000 SP ₈₉
2000 SA ₉₀	14.1	0.15	20000913	350.10539	106.73642	249.74351	12.56911	0.1123711	2.5943552	57	2	1999-2000	0.59	M-v	3	Williams	6360	2000 SA ₉₀
2000 SD ₉₀	15.8	0.15	20000913	17.32565	83.78692	238.82911	10.99553	0.1409657	2.2992503	42	1	114 days	0.61	M-v	4	Williams	6360	2000 SD ₉₀
2000 SM ₉₀	15.2	0.15	20000913	336.67189	151.31161	226.91413	12.50037	0.1801744	2.7306285	37	1	86 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000 SM ₉₀
2000 SO ₉₀	14.4	0.15	20000913	334.86478	121.85177	262.88712	13.14477	0.2041883	3.0724576	41	1	119 days	0.40	M-v	4	Williams	6361	2000 SO ₉₀
2000 SQ ₉₀	15.3	0.15	20000913	18.23606	71.86333	238.89797	8.88771	0.3285646	2.4082272	60	2	1978-2000	0.54	M-v	3	Williams	5970	2000 SQ ₉₀
2000 ST ₉₀	14.0	0.15	20000913	106.84345	6.97666	228.67843	24.00304	0.1356907	2.3536265	63	3	1992-2000	0.62	M-v	3	Williams	6361	2000 ST ₉₀
2000 SU ₉₀	13.4	0.15	20000913	343.67131	122.01721	257.38384	20.97940	0.1125340	3.2054480	35	1	111 days	0.56	M-v	4	Williams	6361	2000 SU ₉₀
2000 SX ₉₀	15.0	0.15	20000913	352.90726	98.68946	278.12903	14.58482	0.2545313	3.1395754	62	1	84 days	0.44	M-v	3	Spahr		2000 SX ₉₀
2000 SA ₉₁	13.1	0.15	20000913	324.29518	146.62104	270.71674	15.69541	0.0856406	3.1056956	33	1	88 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 SA ₉₁
2000 SB ₉₁	13.2	0.15	20000913	250.62646	222.14017	280.51898	13.57315	0.1417624	3.0958395	36	1	88 days	0.60	M-v	4	Williams		2000 SB ₉₁
2000 SC ₉₁	12.6	0.15	20000913	289.79044	169.94420	294.51366	12.00179	0.1206203	2.5717163	58	3	1990-2000	0.54	M-v	3	Williams	6361	2000 SC ₉₁
2000 SD ₉₁	13.3	0.15	20000913	105.75702	12.07076	258.86023	15.97842	0.0637750	2.8852301	57	2	1999-2000	0.42	M-v	3	Williams	6361	2000 SD ₉₁
2000 SG ₉₁	14.1	0.15	20000913	331.19535	84.92258	294.86715	14.75590	0.0972645	3.0880938	38	2	1996-2000	0.43	M-v	3	Williams	5970	2000 SG ₉₁
2000 SR ₉₁	13.7	0.15	20000913	36.99390	27.55712	274.45021	11.63907	0.1258409	3.0976671	23	1	79 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 SR ₉₁
2000 SL ₉₂	14.3	0.15	20000913	295.58574	200.42309	233.35829	11.48819	0.1737331	2.6203821	49	3	1989-2000	0.56	M-v	2	Williams	6361	2000 SL ₉₂
2000 SO ₉₂	14.9	0.15	20000913	183.45969	241.91604	286.46367	9.23669	0.0474346	2.2348598	28	1	79 days	0.75	M-v	4	Spahr		2000 SO ₉₂
2000 SX ₉₂	16.0	0.15	20000913	179.04224	246.43030	288.16716	9.27156	0.0535292	2.3632409	25	1	79 days	0.66	M-v	4	Spahr		2000 SX ₉₂
2000 SY ₉₂	11.9	0.15	20000913	310.80341	173.09976	262.39739	10.99381	0.3044044	3.9611225	52	1	94 days	0.43	M-v	4	Williams	6361	2000 SY ₉₂
2000 SF ₉₃	15.5	0.15	20000913	357.38974	126.62528	231.80261	8.10674	0.3066928	2.6909309	61	1	119 days	0.50	M-v	3	Williams	6361	2000 SF ₉₃
2000 SH ₉₃	15.5	0.15	20000913	0.62626	132.51487	219.80181	9.00992	0.2550372	2.3014036	50	2	1993-2000	0.41	M-v	2	Williams	5971	2000 SH ₉₃
2000 SW ₉₄	16.5	0.15	20000913	332.57898	165.91757	234.12041	6.12305	0.2369166	2.2782129	49	1	86 days	0.53	M-v	4 D	Spahr		2000 SW ₉₄
2000 SY ₉₄	15.6	0.15	20000913	339.44343	145.84347	237.82500	5.64307	0.1319313	2.3682250	34	1	84 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SY ₉₄

2000 SB ₉₅	13.6	0.15	20000913	15.70372	91.29920	251.51884	10.49425	0.1093651	3.0606402	46	1	81 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SB ₉₅
2000 SC ₉₅	13.7	0.15	20000913	80.52469	53.03014	227.24889	13.08833	0.0085107	3.0933194	54	3	1995–2000	0.49	M-v	3	Williams	6362 2000 SC ₉₅
2000 SD ₉₅	16.0	0.15	20000913	104.06541	321.75565	283.80239	4.11337	0.0892227	2.2461415	53	3	1993–2000	0.63	M-v	3	Williams	5971 2000 SD ₉₅
2000 SE ₉₆	16.1	0.15	20000913	271.66881	145.00833	312.34458	5.76979	0.0736311	2.3594433	37	1	62 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 SE ₉₆
2000 SS ₉₇	15.0	0.15	20000913	317.67567	85.26978	323.43327	5.47926	0.0561843	2.4546966	32	1	84 days	0.58	M-v	5	Spahr	2000 SS ₉₇
2000 SD ₉₈	15.5	0.15	20000913	2.77955	139.17256	215.33735	4.15669	0.2500387	2.3692925	53	1	119 days	0.47	M-v	3	Williams	6362 2000 SD ₉₈
2000 SP ₉₈	15.1	0.15	20000913	32.11341	51.65869	258.41098	3.03133	0.2596985	3.0432087	68	3	1994–2000	0.54	M-v	2	Williams	6363 2000 SP ₉₈
2000 SU ₉₈	16.8	0.15	20000913	343.81601	49.45924	335.70691	5.07243	0.1862295	2.3694405	44	1	78 days	0.65	M-v	4	Williams	6363 2000 SU ₉₈
2000 SL ₉₉	16.2	0.15	20001003	119.15485	19.24053	222.40724	5.07974	0.1056137	2.2730100	23	1	39 days	0.54			Williams	2000 SL ₉₉
2000 SN ₉₉	16.7	0.15	20000913	348.55493	148.72476	229.84985	4.63322	0.1370768	2.3304023	42	1	79 days	0.44	M-v	4	Williams	6363 2000 SN ₉₉
2000 SR ₉₉	16.2	0.15	20000913	323.29241	153.57695	257.77106	2.75862	0.1038691	2.7392767	16	1	25 days	0.49			Spahr	2000 SR ₉₉
2000 ST ₉₉	17.0	0.15	20000913	309.49408	206.77255	228.30266	3.83600	0.1808920	2.6022731	16	1	25 days	0.47			Spahr	2000 ST ₉₉
2000 SZ ₉₉	16.7	0.15	20000913	351.63008	180.27029	201.14025	9.33818	0.3372074	2.8459289	49	2	1976–2000	0.62	M-v	3	Williams	5973 2000 SZ ₉₉
2000 SC ₁₀₀	17.4	0.15	20000913	12.98779	56.44369	288.59294	1.72863	0.2095277	2.3826339	24	1	110 days	0.51	M-v	4	Williams	6363 2000 SC ₁₀₀
2000 SF ₁₀₀	14.1	0.15	20000913	329.01721	170.22474	245.37969	15.76382	0.1147771	3.1041934	36	1	87 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 SF ₁₀₀
2000 SJ ₁₀₀	17.4	0.15	20000913	1.34391	77.41116	288.91420	6.81074	0.2679392	2.2491004	27	1	72 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SJ ₁₀₀
2000 SN ₁₀₀	14.3	0.15	20000913	60.76941	54.61691	250.80322	12.57123	0.1178236	2.5139614	47	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Williams	5973 2000 SN ₁₀₀
2000 SP ₁₀₀	13.4	0.15	20000913	305.89700	127.50060	322.82344	12.47760	0.1246658	3.2181700	37	1	87 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 SP ₁₀₀
2000 SQ ₁₀₀	14.7	0.15	20001003	38.63684	28.79254	305.03088	10.65184	0.1576321	2.6765503	19	1	57 days	0.59			Williams	2000 SQ ₁₀₀
2000 SR ₁₀₀	16.8	0.15	20001003	4.25039	61.45260	310.41652	6.75836	0.3632199	2.6588451	22	1	57 days	0.44			Williams	2000 SR ₁₀₀
2000 SS ₁₀₀	14.6	0.15	20001003	341.44510	114.47376	294.37585	8.87273	0.0995801	2.7491511	23	1	57 days	0.45			Williams	2000 SS ₁₀₀
2000 SW ₁₀₀	13.9	0.15	20000913	257.80451	220.90483	285.89001	10.38954	0.1984550	2.6782384	57	4	1995–2000	0.47	M-v	1	Williams	5973 2000 SW ₁₀₀
2000 SX ₁₀₀	13.2	0.15	20000913	299.92230	182.99372	270.87845	14.34537	0.0801152	3.1741875	25	1	72 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 SX ₁₀₀
2000 SZ ₁₀₀	14.3	0.15	20000913	30.47478	91.41419	244.49747	13.26938	0.1982668	2.6953717	61	2	1999–2000	0.61	M-v	3	Williams	5973 2000 SZ ₁₀₀
2000 SA ₁₀₁	12.6	0.15	20000913	273.34002	208.94009	275.40565	11.78232	0.1076668	2.7018554	85	3	1991–2000	0.46	M-v	3	Williams	6363 2000 SA ₁₀₁
2000 SB ₁₀₁	13.7	0.15	20000913	20.33316	27.55712	329.10198	12.44173	0.1888659	3.0751436	40	3	1989–2000	0.47	M-v	3	Williams	6363 2000 SB ₁₀₁
2000 SD ₁₀₁	14.3	0.15	20000913	158.90015	329.52633	254.04017	12.83102	0.1056895	2.6761972	48	3	1997–2000	0.50	M-v	3	Williams	5973 2000 SD ₁₀₁
2000 SK ₁₀₁	16.0	0.15	20000913	324.85177	343.71440	64.95974	5.49110	0.2177650	2.6249720	20	1	98 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 SK ₁₀₁
2000 SX ₁₀₁	17.5	0.15	20001003	341.66710	91.37037	305.89541	1.50054	0.2073287	2.3190957	21	1	39 days	0.37			Spahr	2000 SX ₁₀₁
2000 SM ₁₀₂	16.6	0.15	20000913	235.67457	291.91526	203.74560	6.85814	0.0703027	2.3389406	21	1	10 days	0.43			Williams	2000 SM ₁₀₂
2000 SO ₁₀₂	15.9	0.15	20000913	341.70230	181.03439	207.86711	4.17016	0.1792422	2.3020142	71	4	1981–2000	0.56	M-v	2	Williams	5974 2000 SO ₁₀₂
2000 SQ ₁₀₂	17.3	0.15	20000913	348.01708	172.39306	207.55264	3.66615	0.1939156	2.2427135	39	1	78 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₁₀₂
2000 SW ₁₀₂	18.3	0.15	20000913	341.10052	33.97243	357.57173	3.98246	0.2034228	2.3521224	25	1	11 days	0.47			Spahr	2000 SW ₁₀₂
2000 SF ₁₀₃	16.3	0.15	20000913	16.49559	27.82418	311.15190	0.44606	0.2294632	2.7791942	51	1	65 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SF ₁₀₃
2000 SG ₁₀₃	16.7	0.15	20000913	328.93593	66.93043	342.20801	0.64282	0.1828223	2.3938873	54	1	67 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 SG ₁₀₃
2000 SH ₁₀₃	17.3	0.15	20000913	348.98187	76.06909	304.37034	1.08632	0.1901200	2.4545253	25	1	66 days	0.42	M-v	5	Spahr	2000 SH ₁₀₃
2000 SL ₁₀₃	16.6	0.15	20000913	335.46578	144.82065	257.08282	1.29487	0.2128121	2.4089927	45	1	86 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SL ₁₀₃
2000 SP ₁₀₃	16.3	0.15	20000913	350.06455	167.29977	211.84420	3.32218	0.1986688	2.4256687	38	1	65 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SP ₁₀₃
2000 ST ₁₀₃	15.3	0.15	20000913	39.40110	109.40927	210.90986	6.76078	0.1117566	3.0782766	22	1	10 days	0.63			Spahr	2000 ST ₁₀₃
2000 SF ₁₀₄	16.8	0.15	20000913	359.37563	168.92709	195.75203	5.04685	0.1862351	2.2269562	56	1	67 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 SF ₁₀₄
2000 SG ₁₀₄	16.9	0.15	20000913	353.34707	167.42348	207.80020	1.44574	0.1930362	2.4676241	58	1	81 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 SG ₁₀₄
2000 SN ₁₀₄	16.2	0.15	20000913	23.67435	151.37287	189.18590	1.72333	0.0840171	2.7308665	21	1	13 days	0.66			Williams	2000 SN ₁₀₄
2000 SO ₁₀₄	15.7	0.15	20000913	350.69338	187.44434	190.79839	2.71807	0.1619158	2.3259129	66	3	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	5974 2000 SO ₁₀₄
2000 SR ₁₀₄	16.2	0.15	20000913	277.62990	99.71949	13.48557	7.91804	0.1841069	2.6833007	22	1	29 days	0.29			Spahr	2000 SR ₁₀₄
2000 SB ₁₀₅	14.6	0.15	20000913	133.66403	88.12070	145.41441	3.58461	0.1328081	2.5632859	44	1	107 days	0.61	M-v	4	Williams	6364 2000 SB ₁₀₅
2000 SD ₁₀₅	15.1	0.15	20000913	271.50859	351.34751	130.44665	3.20927	0.1578923	2.4235437	67	4	1996–2000	0.52	M-v	1	Williams	5975 2000 SD ₁₀₅
2000 SE ₁₀₅	16.9	0.15	20000913	23.68213	285.82873	39.49012	5.17096	0.2948982	2.3259283	59	1	80 days	0.43	M-v	4	Williams	6364 2000 SE ₁₀₅
2000 SH ₁₀₅	15.2	0.15	20000913	302.13734	34.59569	57.49744	4.86446	0.1684606	2.7063364	40	1	63 days	0.44	M-v	5	Spahr	2000 SH ₁₀₅
2000 SS ₁₀₅	16.6	0.15	20001003	287.74766	112.98999	356.19383	10.96227	0.2293297	2.5919193	21	1	43 days	0.48			Williams	2000 SS ₁₀₅
2000 ST ₁₀₅	16.7	0.15	20000913	322.89429	87.41179	333.40272	3.18746	0.2271365	2.6357272	15	1	13 days	0.40			Williams	2000 ST ₁₀₅
2000 SF ₁₀₆	17.8	0.15	20000913	7.29030	144.84679	207.31643	2.26846	0.2086744	2.2803323	25	1	61 days	0.36	M-v	5	Spahr	2000 SF ₁₀₆
2000 SH ₁₀₆	16.5	0.15	20001003	219.13096	184.09194	336.86462	0.80595	0.1084697	2.4021245	27	1	56 days	0.45			Williams	2000 SH ₁₀₆
2000 SJ ₁₀₆	17.6	0.15	20000913	9.34417	40.88272	309.24624	0.36774	0.2059232	2.4198461	58	1	66 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 SJ ₁₀₆

2000 SL ₁₀₆	17.5	0.15	20000913	350.06376	189.54211	189.98281	0.91433	0.1925610	2.3743472	65	1	60 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 SL ₁₀₆
2000 SP ₁₀₆	17.3	0.15	20000913	346.79483	3.36366	22.42203	1.38002	0.1717533	2.5207191	21	1	66 days	0.42	M-v	6	Spahr	2000 SP ₁₀₆
2000 SV ₁₀₆	16.8	0.15	20000913	329.00286	197.19799	209.44974	3.59138	0.1400022	2.2560220	57	3	1992-2000	0.67	M-v	3	Williams	6365 2000 SV ₁₀₆
2000 SZ ₁₀₆	15.8	0.15	20000913	345.74256	157.18880	230.69607	1.08571	0.2177804	2.4088738	55	1	113 days	0.45	M-v	4 D	Spahr	2000 SZ ₁₀₆
2000 SA ₁₀₇	15.4	0.15	20000913	339.58076	48.01775	349.47865	3.05362	0.1925720	2.5637487	48	1	82 days	0.44	M-v	4	Williams	6365 2000 SA ₁₀₇
2000 SC ₁₀₇	15.5	0.15	20000913	314.85887	226.64231	208.51610	3.75010	0.2207675	2.5859661	42	1	63 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 SC ₁₀₇
2000 SD ₁₀₇	15.6	0.15	20000913	358.67567	168.81504	199.55166	3.95652	0.1313935	2.3205727	43	1	63 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SD ₁₀₇
2000 SE ₁₀₇	14.9	0.15	20000913	43.88502	111.68340	207.17230	9.36701	0.0955190	3.1380390	22	1	79 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 SE ₁₀₇
2000 SM ₁₀₇	14.6	0.15	20000913	26.86235	4.39186	324.48700	1.48159	0.1633002	2.1858924	79	3	1997-2000	0.63	M-v	3	Williams	6365 2000 SM ₁₀₇
2000 SS ₁₀₇	15.1	0.15	20000913	133.45687	235.97997	354.92259	4.00127	0.1357717	3.2099137	22	1	60 days	0.62	M-v	7	Spahr	2000 SS ₁₀₇
2000 SW ₁₀₇	16.7	0.15	20000913	279.41986	264.60264	200.04320	5.86309	0.1367947	2.2209919	36	1	67 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SW ₁₀₇
2000 SX ₁₀₇	16.8	0.15	20000913	33.28296	354.26554	321.37349	0.50638	0.2109216	2.1970099	27	1	13 days	0.62			Spahr	2000 SX ₁₀₇
2000 SB ₁₀₈	16.6	0.15	20000913	334.78396	184.17433	217.88974	0.58556	0.1509415	2.5761614	48	3	1992-2000	0.59	M-v	3	Williams	5975 2000 SB ₁₀₈
2000 SD ₁₀₈	15.4	0.15	20000913	330.06178	38.49724	13.76268	1.32853	0.1765921	2.9788599	44	2	1997-2000	0.38	M-v	4	Williams	5975 2000 SD ₁₀₈
2000 SG ₁₀₈	15.7	0.15	20001003	8.01312	345.39666	15.72286	0.71530	0.2569330	3.0550925	51	1	59 days	0.47			Williams	2000 SG ₁₀₈
2000 SH ₁₀₈	15.8	0.15	20001023	103.15156	89.63493	180.37231	1.63365	0.0611463	2.6039243	29	1	57 days	0.52			Williams	2000 SH ₁₀₈
2000 SK ₁₀₈	14.7	0.15	20000913	173.94683	359.40513	196.40569	2.73898	0.2547187	2.2475102	19	1	8 days	0.58			Williams	2000 SK ₁₀₈
2000 SN ₁₀₈	16.9	0.15	20000913	11.71821	160.64169	192.04157	6.57901	0.1068297	2.2027884	46	2	1999-2000	0.58	M-v	4	Williams	6365 2000 SN ₁₀₈
2000 SP ₁₀₈	16.5	0.15	20000913	334.26785	213.44324	189.12803	6.74398	0.1609529	2.2654439	44	1	63 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 SP ₁₀₈
2000 SG ₁₀₉	17.4	0.15	20000913	19.11216	329.82848	6.81300	3.09305	0.1991415	2.1861895	32	1	82 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 SG ₁₀₉
2000 SH ₁₀₉	16.4	0.15	20001003	333.92007	66.37307	344.26146	0.73373	0.1572383	2.3713128	38	1	59 days	0.58			Williams	2000 SH ₁₀₉
2000 SS ₁₀₉	14.4	0.15	20000913	314.66398	120.99033	346.12838	2.80878	0.2339075	2.5534348	57	1	73 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 SS ₁₀₉
2000 ST ₁₀₉	16.1	0.15	20000913	347.71881	85.66811	300.58898	1.20351	0.2141243	2.4010992	64	1	65 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 ST ₁₀₉
2000 SU ₁₀₉	16.5	0.15	20000913	342.43147	198.41190	197.18001	12.19036	0.2005856	2.6441612	36	1	80 days	0.48	M-v	4	Williams	6365 2000 SU ₁₀₉
2000 SL ₁₁₀	17.4	0.15	20000913	36.16716	113.45622	203.08639	1.96206	0.1973271	2.4129357	20	1	66 days	0.43	M-v	6	Spahr	2000 SL ₁₁₀
2000 SP ₁₁₀	16.3	0.15	20000913	29.95135	134.69326	193.58449	8.12071	0.1755619	2.5654626	35	1	87 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 SP ₁₁₀
2000 ST ₁₁₀	16.2	0.15	20000913	334.42132	218.72647	186.05843	5.37845	0.1721441	2.3986167	47	1	98 days	0.40	M-v	4	Williams	6366 2000 ST ₁₁₀
2000 SV ₁₁₀	15.2	0.15	20000913	29.66702	293.23407	37.63647	2.00928	0.1460508	2.5313600	55	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Spahr	5977 2000 SV ₁₁₀
2000 SZ ₁₁₀	15.4	0.15	20000913	9.50324	335.44963	21.56896	9.81610	0.1644879	2.6317986	60	2	1996-2000	0.40	M-v	3	Williams	6366 2000 SZ ₁₁₀
2000 SK ₁₁₁	16.4	0.15	20000913	355.32247	277.97158	97.06145	1.57744	0.2148268	2.4189190	57	3	1996-2000	0.52	M-v	2	Williams	5977 2000 SK ₁₁₁
2000 SM ₁₁₁	14.4	0.15	20000913	13.06562	320.49614	32.86481	6.85896	0.1807040	3.1034471	44	1	63 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SM ₁₁₁
2000 SO ₁₁₁	15.2	0.15	20000913	280.66607	37.93638	69.48502	2.26593	0.1399500	2.3924111	57	1	72 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 SO ₁₁₁
2000 SX ₁₁₁	15.1	0.15	20000913	343.10545	345.39053	52.90141	1.06220	0.1921506	3.1587499	64	1	77 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 SX ₁₁₁
2000 SB ₁₁₂	16.8	0.15	20000913	340.04467	233.13094	163.99622	1.20792	0.1923683	2.2044985	98	4	1977-2000	0.41	M-v	2	Williams	6366 2000 SB ₁₁₂
2000 SL ₁₁₂	16.2	0.15	20000913	233.18029	301.66506	203.00122	5.89173	0.0539731	2.3390492	27	1	63 days	0.46	M-v	5	Spahr	2000 SL ₁₁₂
2000 SM ₁₁₂	13.6	0.15	20000913	296.89243	255.20937	202.40241	9.01149	0.1350200	3.9743835	66	2	1999-2000	0.49	M-v	3	Williams	5977 2000 SM ₁₁₂
2000 SN ₁₁₂	15.8	0.15	20000913	67.88836	269.87023	15.75476	9.58136	0.1814663	2.6127126	53	2	1999-2000	0.57	M-v	3	Williams	6366 2000 SN ₁₁₂
2000 SO ₁₁₂	16.1	0.15	20000913	315.60473	231.53570	193.79295	4.70844	0.1158269	2.2223663	81	1	77 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 SO ₁₁₂
2000 ST ₁₁₂	15.8	0.15	20001023	354.85827	11.00010	18.99126	14.25217	0.0893366	2.6319913	73	1	57 days	0.54			Williams	2000 ST ₁₁₂
2000 SU ₁₁₂	13.9	0.15	20000913	284.55383	302.42574	166.83472	0.89756	0.1515662	3.1590975	70	4	1978-2000	0.48	M-v	1	Williams	6366 2000 SU ₁₁₂
2000 SC ₁₁₃	15.9	0.15	20001023	334.72524	235.61768	191.47170	10.07571	0.2454995	2.5807911	46	1	57 days	0.52			Williams	2000 SC ₁₁₃
2000 SD ₁₁₃	15.8	0.15	20001003	51.71959	272.35898	22.73556	9.16586	0.2929961	2.7520965	58	1	55 days	0.48			Williams	2000 SD ₁₁₃
2000 SJ ₁₁₃	15.2	0.15	20000913	274.81184	359.34811	120.92422	1.59960	0.1944563	2.3229254	69	4	1986-2000	0.46	M-v	1	Williams	6367 2000 SJ ₁₁₃
2000 SL ₁₁₃	15.2	0.15	20000913	279.84009	286.86414	178.25645	4.97431	0.1092830	2.2718936	59	4	1990-2000	0.60	M-v	2	Williams	6367 2000 SL ₁₁₃
2000 SM ₁₁₃	14.1	0.15	20000913	67.01592	160.09150	132.79239	2.32404	0.1413169	3.2000457	56	2	1998-2000	0.69	M-v	3	Williams	6367 2000 SM ₁₁₃
2000 SN ₁₁₃	16.4	0.15	20000913	351.86391	336.61350	44.34002	2.90598	0.2269416	2.3895539	58	2	1978-2000	0.38	M-v	3	Williams	5978 2000 SN ₁₁₃
2000 SU ₁₁₃	16.2	0.15	20000913	6.22058	224.90435	134.09341	1.96107	0.2183530	2.4183257	53	1	118 days	0.51	M-v	4	Williams	6367 2000 SU ₁₁₃
2000 SX ₁₁₃	14.5	0.15	20000913	343.69338	11.91577	26.14197	17.41800	0.1867484	3.1418395	87	1	82 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 SX ₁₁₃
2000 SY ₁₁₃	16.2	0.15	20001003	40.80490	294.33614	27.03694	13.00819	0.1832239	2.6303002	40	1	55 days	0.48			Williams	2000 SY ₁₁₃
2000 SA ₁₁₄	16.7	0.15	20001003	51.48998	279.61283	29.10806	6.84694	0.1723773	2.2644461	40	1	54 days	0.50			Williams	2000 SA ₁₁₄
2000 SC ₁₁₄	16.9	0.15	20001023	32.33766	305.37554	31.68979	3.37238	0.2097733	2.1999298	75	1	57 days	0.48			Williams	2000 SC ₁₁₄
2000 SF ₁₁₄	14.8	0.15	20000913	91.89858	234.91705	29.84535	10.40067	0.1729829	2.7241445	75	1	84 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 SF ₁₁₄
2000 SO ₁₁₄	15.4	0.15	20001023	341.02779	219.44868	188.67741	14.16863	0.0886681	2.6159113	39	1	57 days	0.67			Williams	2000 SO ₁₁₄

2000 DEC. 11

M.P.O. 7573

2000 SS ₁₁₄	15.3	0.15	20000913	325.86506	40.80239	22.47979	9.42842	0.1935676	2.7692800	61	4	1991–2000	0.54	M-v	2	Williams	6367	2000 SS ₁₁₄
2000 ST ₁₁₄	14.7	0.15	20000913	310.25004	240.70716	191.38605	9.78623	0.0841891	2.5437662	81	3	1994–2000	0.55	M-v	3	Williams	6367	2000 ST ₁₁₄
2000 SX ₁₁₄	15.5	0.15	20001023	1.77387	3.35526	20.16816	7.34011	0.1629639	2.4418586	51	1	57 days	0.46			Williams		2000 SX ₁₁₄
2000 SZ ₁₁₄	15.9	0.15	20001003	199.62659	154.85379	28.67876	2.01994	0.0621402	2.5239736	22	1	54 days	0.64			Williams		2000 SZ ₁₁₄
2000 SA ₁₁₅	15.6	0.15	20001003	359.99332	193.68291	186.73157	1.59038	0.2193365	3.0333909	49	1	54 days	0.54			Williams		2000 SA ₁₁₅
2000 SB ₁₁₅	17.0	0.15	20001023	7.93865	355.68125	19.26605	6.71388	0.1856376	2.2383011	46	1	57 days	0.51			Williams		2000 SB ₁₁₅
2000 SD ₁₁₅	17.1	0.15	20000913	359.75382	344.77237	26.38385	3.58120	0.1948910	2.4044596	52	1	60 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 SD ₁₁₅
2000 SE ₁₁₅	14.3	0.15	20000913	83.94605	102.31078	177.66830	2.04047	0.1207656	2.8634412	71	5	1990–2000	0.55	M-v	1	Williams	6367	2000 SE ₁₁₅
2000 SF ₁₁₅	15.0	0.15	20000913	310.25423	51.57431	22.47810	12.56931	0.0966524	2.6024626	79	2	1998–2000	0.47	M-v	3	Williams	6367	2000 SF ₁₁₅
2000 SG ₁₁₅	15.2	0.15	20000913	266.18891	283.92168	192.27083	9.57255	0.0646220	2.3614321	47	1	60 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SG ₁₁₅
2000 SK ₁₁₅	15.7	0.15	20000913	338.96713	15.89661	20.69219	6.46792	0.0723441	2.1666752	67	2	1997–2000	0.47	M-v	4	Williams	6367	2000 SK ₁₁₅
2000 SM ₁₁₅	15.1	0.15	20001003	346.97664	351.70776	49.45402	1.32376	0.1977395	3.0429235	54	1	58 days	0.47			Williams		2000 SM ₁₁₅
2000 SO ₁₁₅	14.7	0.15	20000913	308.32481	59.21720	23.04192	5.83880	0.1649295	2.3633012	95	4	1989–2000	0.52	M-v	1	Williams	6367	2000 SO ₁₁₅
2000 SQ ₁₁₅	16.8	0.15	20000913	38.41977	298.32432	26.18990	7.43690	0.1245559	2.3552336	30	1	61 days	0.72	M-v	5	Spahr		2000 SQ ₁₁₅
2000 SS ₁₁₅	15.0	0.15	20000913	324.26137	40.10525	22.84915	14.63641	0.1642638	2.5920000	56	1	64 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 SS ₁₁₅
2000 SU ₁₁₅	15.9	0.15	20000913	281.63459	70.07545	30.70533	6.71275	0.0634084	2.3908519	59	2	1998–2000	0.54	M-v	4	Williams	6367	2000 SU ₁₁₅
2000 SV ₁₁₅	16.1	0.15	20000913	31.95854	278.15078	53.20767	2.81528	0.1545843	2.5843983	50	3	1992–2000	0.44	M-v	3	Williams	6367	2000 SV ₁₁₅
2000 SW ₁₁₅	16.0	0.15	20000913	6.58554	322.09529	35.01737	4.17218	0.2828193	2.5768342	62	1	80 days	0.44	M-v	4	Williams	6367	2000 SW ₁₁₅
2000 SX ₁₁₅	15.0	0.15	20000913	12.48281	195.04722	153.22289	2.78175	0.2464559	2.4035146	49	1	76 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SX ₁₁₅
2000 SZ ₁₁₅	15.5	0.15	20000913	31.94727	298.26680	23.79628	13.87648	0.2355864	2.5978099	52	1	83 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₁₁₅
2000 SA ₁₁₆	16.8	0.15	20000913	39.54325	279.76330	31.52925	5.84624	0.2204023	2.2127179	48	1	106 days	0.50	M-v	4	Williams	6368	2000 SA ₁₁₆
2000 SG ₁₁₆	17.1	0.15	20001003	25.95246	296.88989	45.55085	3.64612	0.1732086	2.1859623	30	1	54 days	0.50			Williams		2000 SG ₁₁₆
2000 SH ₁₁₆	16.4	0.15	20000913	16.50931	310.16730	35.39982	6.57327	0.2070942	2.3302435	45	1	60 days	0.62	M-v	5	Spahr		2000 SH ₁₁₆
2000 SJ ₁₁₆	13.8	0.15	20000913	338.20092	293.54044	109.25072	3.05993	0.0679407	2.8919142	45	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	5979	2000 SJ ₁₁₆
2000 SN ₁₁₆	15.0	0.15	20000913	357.82739	329.96716	45.60214	3.50137	0.1763990	2.4087270	69	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	6368	2000 SN ₁₁₆
2000 SO ₁₁₆	16.5	0.15	20000913	350.98110	347.10246	40.00647	1.85128	0.1549710	2.6061708	47	1	105 days	0.41	M-v	3	Williams	6368	2000 SO ₁₁₆
2000 SS ₁₁₆	16.9	0.15	20001003	34.41879	296.59013	37.52180	7.29321	0.1441274	2.2905659	30	1	54 days	0.44			Williams		2000 SS ₁₁₆
2000 SU ₁₁₆	16.0	0.15	20000913	338.57049	356.71744	49.85045	5.44232	0.2240500	2.5623590	70	1	86 days	0.46	M-v	4	Williams	6368	2000 SU ₁₁₆
2000 SW ₁₁₆	14.2	0.15	20000913	10.79627	300.14430	63.93509	4.95531	0.0809657	2.6221900	67	3	1996–2000	0.49	M-v	3	Williams	5980	2000 SW ₁₁₆
2000 SY ₁₁₆	12.5	0.15	20000913	0.06892	342.96350	37.47198	15.10165	0.0141390	3.1819438	61	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	5980	2000 SY ₁₁₆
2000 SB ₁₁₇	15.0	0.15	20000913	344.31871	268.83923	128.17770	2.62386	0.1780642	2.5512981	74	2	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	5980	2000 SB ₁₁₇
2000 SE ₁₁₇	16.2	0.15	20000913	41.18152	192.99065	123.04495	2.96813	0.1928249	2.4289229	37	2	1996–2000	0.54	M-v	4	Williams	5980	2000 SE ₁₁₇
2000 SF ₁₁₇	16.2	0.15	20000913	341.32128	323.88245	76.16567	3.14884	0.1765786	2.4150784	35	1	63 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SF ₁₁₇
2000 SG ₁₁₇	14.6	0.15	20000913	266.21373	319.78089	157.71185	4.85476	0.0377380	2.7843336	65	3	1995–2000	0.62	M-v	2	Williams	5980	2000 SG ₁₁₇
2000 SJ ₁₁₇	15.7	0.15	20000913	241.40642	85.82003	56.02799	4.84157	0.0697849	2.2543827	45	2	1992–2000	0.49	M-v	4	Williams	5981	2000 SJ ₁₁₇
2000 SL ₁₁₇	14.4	0.15	20000913	266.75705	54.63061	65.50721	5.37566	0.0503531	3.1932747	32	1	63 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 SL ₁₁₇
2000 SM ₁₁₇	15.5	0.15	20000913	48.73529	238.94680	77.46248	3.38349	0.1237198	2.5445376	38	2	1999–2000	0.59	M-v	4	Williams	5981	2000 SM ₁₁₇
2000 SN ₁₁₇	15.9	0.15	20001023	293.17678	299.57497	166.21599	5.18755	0.0997382	2.2563372	26	1	57 days	0.62			Williams		2000 SN ₁₁₇
2000 SO ₁₁₇	16.5	0.15	20001023	37.06833	274.37980	54.48444	3.73787	0.2494779	2.3658186	28	1	57 days	0.56			Spahr		2000 SO ₁₁₇
2000 SP ₁₁₇	15.3	0.15	20000913	16.94720	287.63294	69.26020	4.52197	0.1041013	2.7993783	32	1	65 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SP ₁₁₇
2000 SQ ₁₁₇	16.1	0.15	20000913	41.47026	245.29273	69.46229	3.71542	0.1897155	2.2497253	36	1	65 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SQ ₁₁₇
2000 SR ₁₁₇	15.5	0.15	20000913	327.52930	1.67863	59.50367	4.20930	0.1997262	2.3563406	73	4	1982–2000	0.54	M-v	2	Williams	6368	2000 SR ₁₁₇
2000 SV ₁₁₇	15.0	0.15	20000913	318.33773	304.56478	126.61863	4.00370	0.1456771	2.6269186	51	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	5981	2000 SV ₁₁₇
2000 SD ₁₁₈	15.9	0.15	20001023	350.87201	241.63992	161.64593	2.49353	0.2089543	2.3138029	39	1	57 days	0.46			Williams		2000 SD ₁₁₈
2000 SE ₁₁₈	17.1	0.15	20001003	33.23474	270.43799	61.16600	2.14842	0.2014233	2.4187295	30	1	54 days	0.52			Williams		2000 SE ₁₁₈
2000 SG ₁₁₈	16.2	0.15	20001003	16.38333	329.17191	29.07402	7.24841	0.1456389	2.2527211	45	1	59 days	0.62			Williams		2000 SG ₁₁₈
2000 SH ₁₁₈	13.7	0.15	20000913	278.83432	280.34798	190.43583	12.01131	0.0718423	3.2341988	40	1	63 days	0.44	M-v	5	Spahr		2000 SH ₁₁₈
2000 SK ₁₁₈	16.5	0.15	20000913	33.91779	264.76758	59.29532	3.22248	0.2007789	2.4099453	36	1	103 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 SK ₁₁₈
2000 SL ₁₁₈	14.6	0.15	20000913	354.08905	344.16261	38.02597	6.23790	0.1381902	2.4398957	71	1	113 days	0.42	M-v	3	Williams	6368	2000 SL ₁₁₈
2000 SN ₁₁₈	15.5	0.15	20000913	335.47882	236.86838	174.61642	5.36945	0.1929822	2.6231215	43	1	113 days	0.49	M-v	4	Williams	6368	2000 SN ₁₁₈
2000 SP ₁₁₈	15.1	0.15	20000913	49.28326	246.20820	70.67063	3.36413	0.1185806	2.6159271	53	2	1999–2000	0.66	M-v	3	Williams	5982	2000 SP ₁₁₈
2000 SS ₁₁₈	15.7	0.15	20001023	16.72704	316.17635	47.27008	3.57791	0.1986558	2.3431263	48	1	58 days	0.43			Williams		2000 SS ₁₁₈
2000 SU ₁₁₈	15.7	0.15	20000913	19.57769	164.85659	183.09497	7.82250	0.1573074	2.4358376	34	1	80 days	0.56	M-v	4	Williams	6368	2000 SU ₁₁₈

2000 SX ₁₁₈	11.9	0.15	20000913	344.09347	4.56386	35.44089	11.64557	0.1234839	3.0577685	76	3	1996–2000	0.46	M-v	2	Williams	5982	2000 SX ₁₁₈
2000 SY ₁₁₈	15.9	0.15	20000913	346.67493	8.25979	29.83108	8.67095	0.2982134	2.6568753	58	1	64 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SY ₁₁₈
2000 SA ₁₁₉	15.8	0.15	20000913	3.60299	198.33366	168.85598	2.39359	0.2018577	2.3623361	40	1	80 days	0.60	M-v	4	Spahr		2000 SA ₁₁₉
2000 SB ₁₁₉	16.3	0.15	20001003	51.77528	271.23891	40.34231	4.20202	0.1769060	2.2394738	53	1	55 days	0.51			Williams		2000 SB ₁₁₉
2000 SF ₁₁₉	14.5	0.15	20000913	358.13869	187.94022	195.05911	10.80925	0.1159776	3.0980209	55	1	63 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 SF ₁₁₉
2000 SJ ₁₁₉	15.5	0.15	20000913	41.24090	289.11190	31.40875	9.58368	0.1871862	2.7763242	46	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Williams	5982	2000 SJ ₁₁₉
2000 SK ₁₁₉	15.0	0.15	20001023	45.83509	295.54758	35.02821	7.00526	0.1363064	2.4068820	50	1	58 days	0.40			Williams		2000 SK ₁₁₉
2000 SM ₁₁₉	14.9	0.15	20000913	359.18715	337.80786	39.48974	12.87132	0.1706382	2.7161650	60	2	1999–2000	0.48	M-v	3	Williams	6369	2000 SM ₁₁₉
2000 SO ₁₁₉	15.2	0.15	20000913	158.88747	172.52784	43.58820	10.58660	0.1165785	2.3468884	31	1	63 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 SO ₁₁₉
2000 SQ ₁₁₉	16.4	0.15	20000913	320.81672	15.35620	48.15983	7.16341	0.1163434	2.2470580	53	1	113 days	0.45	M-v	4	Williams		2000 SQ ₁₁₉
2000 ST ₁₁₉	16.1	0.15	20000913	2.21643	209.36454	162.68233	4.98947	0.1713578	2.5234336	51	1	107 days	0.57	M-v	4	Williams	6369	2000 ST ₁₁₉
2000 SV ₁₁₉	14.6	0.15	20000913	58.71662	244.34084	66.26217	5.61235	0.1006475	2.7329598	58	2	1998–2000	0.64	M-v	4	Williams	5983	2000 SV ₁₁₉
2000 SX ₁₁₉	14.4	0.15	20000913	181.01005	66.46626	133.43723	4.46749	0.1059509	2.3268000	62	4	1988–2000	0.47	M-v	2	Williams	6369	2000 SX ₁₁₉
2000 SZ ₁₁₉	16.2	0.15	20000913	81.36580	200.01618	80.74793	4.87495	0.1379257	2.2532995	48	2	1999–2000	0.71	M-v	4	Williams	5983	2000 SZ ₁₁₉
2000 SA ₁₂₀	13.0	0.15	20000913	152.65795	32.88464	194.37263	9.19728	0.0999615	3.0044519	68	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6369	2000 SA ₁₂₀
2000 SB ₁₂₀	16.1	0.15	20000913	354.74671	350.30501	32.17743	8.52252	0.0738789	2.3010189	40	1	61 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 SB ₁₂₀
2000 SC ₁₂₀	15.9	0.15	20001023	6.67118	191.51278	188.61104	9.99911	0.1967709	2.5578110	30	1	57 days	0.45			Williams		2000 SC ₁₂₀
2000 SD ₁₂₀	16.6	0.15	20001023	332.15481	255.64986	166.85581	3.04467	0.0831946	2.1572349	31	1	57 days	0.68			Spahr		2000 SD ₁₂₀
2000 SG ₁₂₀	13.7	0.15	20000913	17.04065	273.85881	80.36615	2.58198	0.2040503	3.1585636	72	1	118 days	0.38	M-v	4	Williams	6369	2000 SG ₁₂₀
2000 SK ₁₂₀	16.0	0.15	20000913	12.86955	327.03157	33.74518	12.49624	0.1908611	3.0855684	30	1	71 days	0.40	M-v	4	Williams		2000 SK ₁₂₀
2000 SM ₁₂₀	15.9	0.15	20000913	5.45601	301.62878	64.35559	5.51135	0.1689038	2.2322792	46	1	86 days	0.49	M-v	4	Williams	6369	2000 SM ₁₂₀
2000 SO ₁₂₀	13.8	0.15	20000913	322.46062	13.98335	55.44909	5.69778	0.1323684	3.1535857	33	2	1978–2000	0.43	M-v	4	Williams	5983	2000 SO ₁₂₀
2000 SS ₁₂₀	13.6	0.15	20000913	157.89671	173.78729	45.43072	9.65927	0.1467346	2.6260244	52	1	63 days	0.44	M-v	5	Spahr		2000 SS ₁₂₀
2000 ST ₁₂₀	15.0	0.15	20000913	268.10624	353.92719	122.98281	3.06809	0.0204922	2.8761931	46	3	1994–2000	0.62	M-v	3	Williams	5983	2000 ST ₁₂₀
2000 SY ₁₂₀	15.1	0.15	20000913	10.14432	322.42456	40.22433	9.31725	0.2011644	2.8041979	53	1	63 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SY ₁₂₀
2000 SZ ₁₂₀	15.3	0.15	20000913	334.16467	5.03166	55.01488	5.89089	0.2795182	2.5470730	58	3	1994–2000	0.55	M-v	2	Williams	5983	2000 SZ ₁₂₀
2000 SA ₁₂₁	15.4	0.15	20000913	220.62177	0.94626	167.91833	7.63612	0.1126676	2.4547227	37	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	5984	2000 SA ₁₂₁
2000 SB ₁₂₁	16.5	0.15	20000913	36.46879	208.11555	128.76303	3.90725	0.0579643	2.2083874	32	2	1992–2000	0.62	M-v	4	Williams	5984	2000 SB ₁₂₁
2000 SC ₁₂₁	13.4	0.15	20000913	331.13138	20.88114	40.72396	15.47750	0.1658493	3.1211449	45	1	63 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SC ₁₂₁
2000 SD ₁₂₁	14.9	0.15	20000913	39.86875	249.52766	63.19125	5.91318	0.2681832	2.5594736	61	3	1995–2000	0.55	M-v	2	Williams	5984	2000 SD ₁₂₁
2000 SE ₁₂₁	15.3	0.15	20000913	24.83686	173.61184	165.43400	5.60335	0.1799656	2.1803834	55	4	1987–2000	0.59	M-v	2	Williams	5984	2000 SE ₁₂₁
2000 SH ₁₂₁	14.2	0.15	20000913	355.88889	347.13893	35.04970	15.09203	0.2606303	2.6638393	57	1	66 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 SH ₁₂₁
2000 SJ ₁₂₁	14.8	0.15	20000913	352.06976	244.84551	145.54500	5.59014	0.1788452	2.7557690	43	1	63 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₁₂₁
2000 SK ₁₂₁	15.2	0.15	20000913	333.71209	345.48946	64.77093	6.62768	0.1089694	2.3838791	35	1	63 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SK ₁₂₁
2000 SL ₁₂₁	13.9	0.15	20000913	36.62187	291.66931	41.18009	14.96633	0.1261971	2.5594503	59	3	1992–2000	0.53	M-v	2	Williams	5985	2000 SL ₁₂₁
2000 SN ₁₂₁	15.5	0.15	20000913	31.77830	252.79661	76.71225	5.09841	0.1944710	2.2564009	39	1	82 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁₂₁
2000 SO ₁₂₁	15.3	0.15	20000913	7.63143	195.62071	172.49315	6.66442	0.1253566	2.4044537	61	4	1995–2000	0.51	M-v	2	Williams	5985	2000 SO ₁₂₁
2000 SQ ₁₂₁	15.4	0.15	20000913	0.03766	343.47708	32.28265	14.06951	0.2597524	2.6416493	78	1	83 days	0.39	M-v	3	Spahr		2000 SQ ₁₂₁
2000 SR ₁₂₁	13.6	0.15	20000913	310.09048	252.30602	199.70758	18.92104	0.1828434	3.1707848	42	1	63 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 SR ₁₂₁
2000 ST ₁₂₁	14.6	0.15	20000913	338.65918	9.12777	45.31402	11.33649	0.2144156	3.0402253	39	1	63 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 ST ₁₂₁
2000 SU ₁₂₁	15.4	0.15	20000913	359.34980	225.81082	156.36027	5.42047	0.1298375	2.7343941	50	3	1994–2000	0.49	M-v	3	Williams	5985	2000 SU ₁₂₁
2000 SV ₁₂₁	14.9	0.15	20000913	146.30122	52.78181	175.85827	8.54182	0.1901736	2.3923745	43	3	1995–2000	0.59	M-v	3	Williams	5985	2000 SV ₁₂₁
2000 SW ₁₂₁	13.3	0.15	20000913	68.72185	262.69707	40.10166	18.41586	0.1247097	3.1484735	82	2	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	5986	2000 SW ₁₂₁
2000 SY ₁₂₁	15.3	0.15	20000913	322.58858	24.99915	45.81649	4.68699	0.1813386	2.5710757	46	1	63 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 SY ₁₂₁
2000 SZ ₁₂₁	14.1	0.15	20001023	101.51423	243.94224	39.16111	10.12547	0.0536040	2.6544512	45	1	58 days	0.55			Williams		2000 SZ ₁₂₁
2000 SC ₁₂₂	14.5	0.15	20000913	204.64549	148.14992	34.31873	16.06542	0.1015955	2.5287529	62	1	71 days	0.50	M-v	4	Williams		2000 SC ₁₂₂
2000 SF ₁₂₂	13.9	0.15	20000913	6.74832	322.45462	52.83285	11.57754	0.0968059	3.1441889	41	1	63 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SF ₁₂₂
2000 SG ₁₂₂	15.6	0.15	20000913	345.29225	276.16170	119.01554	3.82873	0.1631953	2.1744173	38	1	82 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SG ₁₂₂
2000 SH ₁₂₂	15.3	0.15	20000913	24.35737	259.81571	92.63825	5.27850	0.1157430	2.9788179	35	2	1997–2000	0.52	M-v	4	Williams	5986	2000 SH ₁₂₂
2000 SJ ₁₂₂	14.0	0.15	20000913	226.95181	89.65442	72.41034	5.86978	0.0937056	2.2868481	36	1	63 days	0.33	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₁₂₂
2000 SK ₁₂₂	14.5	0.15	20000913	286.75596	271.67271	196.93153	15.86548	0.0882843	3.1360619	33	1	63 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 SK ₁₂₂
2000 SL ₁₂₂	15.0	0.15	20000913	252.54076	93.54070	46.87635	8.24941	0.0875571	2.7453177	44	3	1991–2000	0.69	M-v	3	Williams	5986	2000 SL ₁₂₂
2000 SM ₁₂₂	15.6	0.15	20000913	355.22682	341.22155	42.75248	7.59984	0.1241033	2.3934070	57	1	86 days	0.51	M-v	4	Williams	6369	2000 SM ₁₂₂

2000 SN ₁₂₂	14.7	0.15	20000913	337.82095	236.28257	178.65363	6.67381	0.1954220	3.0430793	23	1	63 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 SN ₁₂₂
2000 SQ ₁₂₂	14.1	0.15	20000913	338.19656	221.32699	194.77515	17.21487	0.2158148	3.0808287	48	1	63 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₁₂₂
2000 SV ₁₂₂	16.8	0.15	20000913	346.35688	354.69932	40.30057	6.78657	0.1830736	2.2014453	95	1	64 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 SV ₁₂₂
2000 SX ₁₂₂	14.8	0.15	20000913	16.27844	290.60069	76.29481	3.85340	0.0659126	3.1508126	47	3	1978–2000	0.49	M-v	3	Williams	5986 2000 SX ₁₂₂
2000 SZ ₁₂₂	14.7	0.15	20000913	335.44921	303.43585	109.40834	3.13516	0.0642327	2.9111097	82	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	6369 2000 SZ ₁₂₂
2000 SA ₁₂₃	14.5	0.15	20000913	324.73822	264.36062	171.00309	5.48269	0.1889817	3.1606764	48	1	86 days	0.47	M-v	4	Williams	6370 2000 SA ₁₂₃
2000 SC ₁₂₃	14.9	0.15	20000913	355.61870	203.23480	185.23742	9.56557	0.1242148	2.7308147	55	1	89 days	0.65	M-v	4	Williams	6370 2000 SC ₁₂₃
2000 SE ₁₂₃	15.9	0.15	20000913	36.17582	187.12267	143.09306	4.56192	0.1781451	2.5327106	49	3	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	6370 2000 SE ₁₂₃
2000 SF ₁₂₃	14.9	0.15	20000913	56.93641	202.79335	101.81261	4.28532	0.1710784	2.3150067	39	3	1996–2000	0.61	M-v	3	Williams	5986 2000 SF ₁₂₃
2000 SG ₁₂₃	14.4	0.15	20000913	176.78030	67.05378	138.56322	5.62040	0.0868000	2.2862333	63	3	1996–2000	0.62	M-v	3	Williams	5987 2000 SG ₁₂₃
2000 SH ₁₂₃	15.3	0.15	20000913	17.68191	240.99111	115.72988	4.51905	0.1117325	2.3197822	57	2	1999–2000	0.68	M-v	4	Williams	5987 2000 SH ₁₂₃
2000 SJ ₁₂₃	16.5	0.15	20000913	272.20861	352.08410	125.99511	4.98184	0.0919401	2.1700619	49	1	63 days	0.67	M-v	5	Spahr	2000 SJ ₁₂₃
2000 SK ₁₂₃	14.9	0.15	20000913	326.72784	297.39778	128.92119	5.33774	0.1670586	2.5411838	51	1	67 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 SK ₁₂₃
2000 SL ₁₂₃	16.3	0.15	20000913	12.36313	178.43741	182.71447	12.40277	0.1984600	2.5727688	36	1	85 days	0.58	M-v	4	Williams	6370 2000 SL ₁₂₃
2000 SM ₁₂₃	14.6	0.15	20000913	293.44662	43.83291	61.04777	7.73897	0.1620203	2.2575221	46	1	86 days	0.44	M-v	4	Williams	6370 2000 SM ₁₂₃
2000 SO ₁₂₃	13.5	0.15	20000913	28.00175	280.64729	69.99488	7.25326	0.0918522	2.7929373	54	4	1977–2000	0.59	M-v	2	Williams	5987 2000 SO ₁₂₃
2000 SP ₁₂₃	13.4	0.15	20000913	121.60826	206.19593	47.28525	16.15193	0.1094791	2.5828093	57	2	1996–2000	0.50	M-v	4	Williams	5987 2000 SP ₁₂₃
2000 SQ ₁₂₃	14.6	0.15	20000913	346.46184	267.96228	132.15402	5.14163	0.1079875	2.7216298	36	1	63 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₁₂₃
2000 SR ₁₂₃	13.7	0.15	20000913	307.51245	280.98326	175.63288	10.08402	0.1685224	3.1448186	35	1	63 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SR ₁₂₃
2000 SS ₁₂₃	14.9	0.15	20000913	36.86332	172.66567	141.99769	4.63955	0.3003171	2.5558576	75	3	1994–2000	0.53	M-v	2	Williams	5987 2000 SS ₁₂₃
2000 ST ₁₂₃	15.2	0.15	20000913	44.82729	154.77916	170.99687	7.43603	0.1388493	2.6492082	40	1	66 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 ST ₁₂₃
2000 SV ₁₂₃	16.0	0.15	20000913	329.49747	27.82946	38.61258	15.95306	0.2129902	2.5999775	60	1	83 days	0.38	M-v	4	Williams	6370 2000 SV ₁₂₃
2000 SZ ₁₂₃	15.3	0.15	20000913	21.40708	203.34172	146.93339	3.57624	0.1684745	2.4214406	36	1	83 days	0.34	M-v	4	Williams	6370 2000 SZ ₁₂₃
2000 SA ₁₂₄	13.3	0.15	20000913	278.47890	74.30533	58.39674	8.31775	0.1986108	3.0645385	33	1	63 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 SA ₁₂₄
2000 SE ₁₂₄	14.7	0.15	20000913	18.31257	288.88274	66.52567	5.79050	0.1650435	2.5527798	40	1	63 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 SE ₁₂₄
2000 SH ₁₂₄	14.6	0.15	20000913	68.37997	118.48254	200.37663	11.93803	0.0079432	3.1319217	30	1	69 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 SH ₁₂₄
2000 SK ₁₂₄	15.3	0.15	20000913	11.54387	167.96160	197.67271	15.78157	0.1607278	2.6556775	49	1	66 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SK ₁₂₄
2000 SM ₁₂₄	15.8	0.15	20000913	54.63926	213.57468	105.23278	2.79679	0.0985665	2.6309128	53	1	63 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 SM ₁₂₄
2000 SQ ₁₂₄	16.3	0.15	20000913	358.64467	338.67199	41.05128	7.47459	0.1320236	2.2843298	73	1	64 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₁₂₄
2000 SR ₁₂₄	14.8	0.15	20000913	139.65128	127.78107	108.12840	3.23197	0.1613758	2.3843294	83	3	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	5988 2000 SR ₁₂₄
2000 SS ₁₂₄	12.8	0.15	20000913	359.02974	326.93545	59.65321	13.17740	0.1353665	3.1591125	47	2	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	5989 2000 SS ₁₂₄
2000 SU ₁₂₄	14.9	0.15	20000913	54.72740	272.21825	45.73870	5.50422	0.1078649	2.5237274	72	3	1998–2000	0.48	M-v	3	Williams	5989 2000 SU ₁₂₄
2000 SW ₁₂₄	16.4	0.15	20000913	23.44568	314.30696	34.11710	13.71897	0.1803526	2.6740760	36	1	64 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 SW ₁₂₄
2000 SX ₁₂₄	14.4	0.15	20000913	311.09809	341.20537	100.72857	5.34123	0.1126972	2.4039764	60	4	1989–2000	0.60	M-v	2	Williams	5989 2000 SX ₁₂₄
2000 SY ₁₂₄	15.8	0.15	20000913	348.82504	217.63629	179.08788	9.92345	0.1584855	2.4626881	43	4	1994–2000	0.58	M-v	2	Williams	5989 2000 SY ₁₂₄
2000 SB ₁₂₅	14.9	0.15	20000913	194.78602	39.71110	156.55656	5.76136	0.1296747	2.4292565	43	4	1953–2000	0.48	M-v	1	Williams	5989 2000 SB ₁₂₅
2000 SE ₁₂₅	15.5	0.15	20001003	41.62160	232.66031	91.57741	4.49404	0.2361788	2.3844289	33	1	39 days	0.44			Spahr	2000 SE ₁₂₅
2000 SF ₁₂₅	12.8	0.15	20000913	296.91444	357.03285	109.25677	6.70225	0.1307699	3.1905000	46	1	70 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 SF ₁₂₅
2000 SG ₁₂₅	14.8	0.15	20000913	225.95005	87.08215	78.50601	7.67084	0.0752218	2.4117187	36	1	69 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SG ₁₂₅
2000 SH ₁₂₅	15.1	0.15	20000913	297.44172	355.77772	99.10873	5.89010	0.0754635	2.4477375	58	2	1998–2000	0.48	M-v	4	Williams	5990 2000 SH ₁₂₅
2000 SK ₁₂₅	16.2	0.15	20000913	317.88348	283.97999	148.53526	6.80677	0.1049912	2.2608659	27	1	65 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SK ₁₂₅
2000 SL ₁₂₅	16.2	0.15	20000913	24.88650	193.21355	155.13388	7.34374	0.1567119	2.4851013	35	1	82 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 SL ₁₂₅
2000 SN ₁₂₅	17.5	0.15	20000913	358.91746	316.49597	56.96697	5.59851	0.3312662	2.2583844	55	1	64 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 SN ₁₂₅
2000 SP ₁₂₅	15.3	0.15	20000913	8.69094	211.13698	164.43967	7.46232	0.1075961	2.6875842	74	4	1995–2000	0.56	M-v	1	Williams	5990 2000 SP ₁₂₅
2000 SR ₁₂₅	14.9	0.15	20000913	38.76339	269.11473	62.04599	6.96999	0.1499207	2.2740153	45	1	113 days	0.40	M-v	4	Williams	6370 2000 SR ₁₂₅
2000 SW ₁₂₅	16.2	0.15	20000913	324.48707	48.29422	35.32493	24.17782	0.3191542	2.3767514	53	2	1978–2000	0.59	M-v	3	Spahr	5990 2000 SW ₁₂₅
2000 SY ₁₂₅	15.8	0.15	20000913	10.07426	222.81026	139.56922	6.23471	0.2740896	2.5686045	28	1	63 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SY ₁₂₅
2000 SE ₁₂₆	15.4	0.15	20000913	223.09544	349.10241	180.94704	9.39446	0.0360368	2.4443484	34	1	71 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 SE ₁₂₆
2000 SF ₁₂₆	15.9	0.15	20000913	9.32154	308.72527	55.87303	8.48216	0.2600923	2.4536386	46	1	89 days	0.55	M-v	4	Williams	6370 2000 SF ₁₂₆
2000 SG ₁₂₆	14.4	0.15	20000913	88.65406	241.20323	54.17278	16.09178	0.0632724	2.7131767	68	3	1994–2000	0.57	M-v	2	Williams	5990 2000 SG ₁₂₆
2000 SK ₁₂₆	15.8	0.15	20000913	1.02131	235.27839	146.63179	5.98117	0.1754873	2.3844649	26	1	63 days	0.52	M-v	5	Spahr	2000 SK ₁₂₆
2000 SL ₁₂₆	15.2	0.15	20000913	58.85856	173.20595	128.76458	5.90688	0.2344576	2.3615385	52	4	1995–2000	0.63	M-v	1	Williams	5990 2000 SL ₁₂₆
2000 SM ₁₂₆	16.2	0.15	20000913	131.61550	223.12548	13.20774	8.89087	0.0429017	2.5339566	20	1	8 days	0.47			Spahr	2000 SM ₁₂₆

2000 SN ₁₂₆	16.9	0.15	20000913	356.43906	225.88670	158.16630	6.80947	0.2708053	2.3140100	19	1	63 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SN ₁₂₆
2000 SR ₁₂₆	15.9	0.15	20000913	350.55482	209.46820	191.29581	14.42338	0.2635426	2.6603308	37	1	67 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SR ₁₂₆
2000 SV ₁₂₆	14.2	0.15	20000913	326.01631	249.57195	192.32254	15.85183	0.1784042	3.1974163	57	1	95 days	0.48	M-v	4	Williams	6371 2000 SV ₁₂₆
2000 SW ₁₂₆	14.4	0.15	20000913	13.86114	218.69629	153.75462	7.13859	0.1764833	3.0987050	49	3	1994–2000	0.55	M-v	2	Williams	5991 2000 SW ₁₂₆
2000 SX ₁₂₆	14.7	0.15	20000913	39.23423	145.84013	183.32341	12.04762	0.2180598	2.4601459	43	2	1999–2000	0.64	M-v	3	Williams	5991 2000 SX ₁₂₆
2000 SY ₁₂₆	15.4	0.15	20000913	1.96861	248.83131	130.08933	5.45221	0.2833287	2.5761891	38	1	86 days	0.45	M-v	4	Williams	6371 2000 SY ₁₂₆
2000 SA ₁₂₇	14.4	0.15	20000913	305.76795	300.65886	168.34744	9.77606	0.2126528	2.7529020	23	1	63 days	0.38	M-v	5	Spahr	2000 SA ₁₂₇
2000 SG ₁₂₇	16.3	0.15	20000913	323.69736	276.19465	160.69868	7.44909	0.1745782	2.2721476	32	1	72 days	0.52	M-v	4	Williams	2000 SG ₁₂₇
2000 SM ₁₂₇	13.8	0.15	20000913	334.59168	249.79360	177.03677	11.58908	0.0684914	3.0908737	22	1	63 days	0.61	M-v	4	Spahr	2000 SM ₁₂₇
2000 SP ₁₂₇	15.5	0.15	20000913	26.94585	199.51680	141.56973	6.06030	0.2549671	2.3797544	41	1	90 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 SP ₁₂₇
2000 SQ ₁₂₇	15.9	0.15	20001003	28.00883	161.42821	184.43919	4.37286	0.1085581	2.6902798	29	1	36 days	0.94			Spahr	2000 SQ ₁₂₇
2000 SR ₁₂₇	15.5	0.15	20000913	342.36493	228.81557	184.64583	12.53034	0.1556693	2.3530786	30	1	68 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 SR ₁₂₇
2000 SU ₁₂₇	15.4	0.15	20000913	356.49297	354.01387	24.84487	8.09448	0.0856679	2.4561519	64	2	1996–2000	0.51	M-v	3	Williams	6371 2000 SU ₁₂₇
2000 SW ₁₂₇	14.5	0.15	20001003	319.71718	6.96171	64.22971	3.94806	0.0851212	2.9615545	22	1	39 days	0.41			Spahr	2000 SW ₁₂₇
2000 SA ₁₂₈	13.8	0.15	20001003	209.28232	144.54789	41.22811	19.20538	0.1709451	3.1662083	36	1	53 days	0.65			Spahr	2000 SA ₁₂₈
2000 SB ₁₂₈	15.7	0.15	20000913	288.04818	48.23541	52.61075	8.66859	0.0870013	2.4356877	38	1	63 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SB ₁₂₈
2000 SF ₁₂₈	14.7	0.15	20000913	27.26308	273.94645	73.50531	6.23850	0.1150436	2.9259434	49	3	1995–2000	0.42	M-v	3	Williams	5992 2000 SF ₁₂₈
2000 SK ₁₂₈	14.1	0.15	20000913	356.06350	200.06795	187.82076	8.14922	0.0595497	3.0686720	30	1	63 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 SK ₁₂₈
2000 SM ₁₂₈	15.3	0.15	20000913	224.98838	16.97024	149.94102	5.85794	0.0973409	2.2886159	43	3	1993–2000	0.51	M-v	4	Williams	5992 2000 SM ₁₂₈
2000 SS ₁₂₈	16.1	0.15	20000913	349.30219	245.92339	160.12407	5.87438	0.3391562	3.0648043	45	1	86 days	0.50	M-v	3	Williams	6371 2000 SS ₁₂₈
2000 SX ₁₂₈	15.6	0.15	20000913	313.32225	177.36308	253.09855	22.24601	0.2845946	2.2470018	51	1	81 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 SX ₁₂₈
2000 SJ ₁₂₉	15.6	0.15	20000913	198.84862	300.96357	234.79051	19.19258	0.0644480	1.9588272	40	1	62 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SJ ₁₂₉
2000 SK ₁₂₉	13.2	0.15	20000913	280.85500	236.32316	211.20224	21.16404	0.2401141	3.1074077	24	1	79 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SK ₁₂₉
2000 SA ₁₃₀	15.1	0.15	20000913	338.72153	150.13122	235.95289	11.51467	0.2709048	2.6559834	42	1	86 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 SA ₁₃₀
2000 SB ₁₃₀	12.3	0.15	20000913	359.41273	122.72587	224.96851	18.05290	0.2133548	5.2381787	31	1	79 days	0.35	M-v	3	Williams	6371 2000 SB ₁₃₀
2000 SP ₁₃₀	14.8	0.15	20000913	326.95258	154.74483	241.32543	12.03189	0.1638561	2.6423597	50	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Williams	6372 2000 SP ₁₃₀
2000 SR ₁₃₀	15.4	0.15	20000913	30.71050	45.61818	259.35538	11.09243	0.2093921	2.5505970	23	1	81 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 SR ₁₃₀
2000 SG ₁₃₁	11.6	0.15	20000913	358.70384	97.95087	259.44812	14.02252	0.1418049	5.2004415	39	1	64 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SG ₁₃₁
2000 SO ₁₃₁	14.2	0.15	20000913	277.21777	189.45150	264.63201	15.42423	0.1097278	2.5931727	27	1	82 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SO ₁₃₁
2000 SS ₁₃₁	14.9	0.15	20000913	346.27061	126.70364	256.77785	11.77043	0.2652755	2.6545863	59	1	118 days	0.53	M-v	3	Williams	6372 2000 SS ₁₃₁
2000 SB ₁₃₂	11.0	0.15	20000913	242.86385	248.11070	234.95370	25.29641	0.0175221	5.1971468	62	2	1999–2000	0.49	M-v	3	Williams	5993 2000 SB ₁₃₂
2000 SC ₁₃₂	13.8	0.15	20000913	348.88020	90.79313	286.94279	14.46104	0.0824540	3.2261462	27	1	116 days	0.49	M-v	3	Williams	6372 2000 SC ₁₃₂
2000 SK ₁₃₂	14.9	0.15	20000913	313.90979	129.61024	303.73453	14.48032	0.2194499	2.7268554	26	1	84 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SK ₁₃₂
2000 SP ₁₃₂	15.6	0.15	20000913	24.41276	52.29428	268.84893	11.44823	0.2660595	2.6200810	48	2	1996–2000	0.40	M-v	3	Williams	6372 2000 SP ₁₃₂
2000 SO ₁₃₃	15.5	0.15	20000913	32.33696	66.29097	245.92771	7.27557	0.1840551	2.2685724	45	1	113 days	0.44	M-v	4	Williams	6372 2000 SO ₁₃₃
2000 SX ₁₃₅	14.9	0.15	20000913	51.65902	51.72419	242.15363	11.66237	0.2189378	2.3091972	49	1	82 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SX ₁₃₅
2000 SY ₁₃₅	15.0	0.15	20000913	39.82416	74.16230	236.83719	15.60038	0.2246313	3.0956224	54	3	1995–2000	0.46	M-v	2	Williams	6373 2000 SY ₁₃₅
2000 SB ₁₃₆	17.2	0.15	20000913	337.12502	164.51346	230.32010	6.37211	0.1686995	2.2246955	36	1	83 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 SB ₁₃₆
2000 SP ₁₃₆	15.1	0.15	20000913	51.63150	31.92868	279.68788	9.19436	0.0871871	2.5065345	51	3	1996–2000	0.49	M-v	2	Williams	5995 2000 SP ₁₃₆
2000 SB ₁₃₇	15.1	0.15	20000913	314.11049	184.77569	245.59242	12.44127	0.1427582	2.5835907	48	1	115 days	0.48	M-v	4	Williams	6373 2000 SB ₁₃₇
2000 SC ₁₃₇	15.3	0.15	20000913	352.89475	145.90405	236.55894	10.94108	0.3406826	2.7650323	45	1	65 days	0.33	M-v	3	Spahr	2000 SC ₁₃₇
2000 SD ₁₃₇	15.4	0.15	20000913	342.33600	110.17576	283.92849	4.56131	0.2660076	2.5200030	48	1	77 days	0.47	M-v	4	Williams	6373 2000 SD ₁₃₇
2000 SE ₁₃₇	15.2	0.15	20000913	5.85274	125.93382	234.36608	12.12179	0.1920264	2.6041975	63	2	1999–2000	0.49	M-v	3	Williams	6373 2000 SE ₁₃₇
2000 SN ₁₃₇	16.2	0.15	20000913	321.39228	198.27143	221.74352	6.01032	0.1962130	2.3840509	57	1	114 days	0.41	M-v	4	Williams	6373 2000 SN ₁₃₇
2000 SO ₁₃₇	14.4	0.15	20000913	7.52400	123.57785	232.63673	5.86826	0.1677569	3.1015181	62	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	5995 2000 SO ₁₃₇
2000 SS ₁₃₇	15.1	0.15	20000913	330.57828	99.98983	313.91902	11.12929	0.1675957	2.6923862	44	2	1984–2000	0.43	M-v	3	Williams	5996 2000 SS ₁₃₇
2000 ST ₁₃₇	14.5	0.15	20000913	0.08633	68.02403	305.61070	11.22430	0.1900907	2.9673052	25	1	110 days	0.58	M-v	3	Spahr	2000 ST ₁₃₇
2000 SV ₁₃₇	16.7	0.15	20000913	3.96213	140.39322	219.33847	6.82438	0.1344225	2.2864349	42	1	86 days	0.46	M-v	4	Williams	6373 2000 SV ₁₃₇
2000 SW ₁₃₇	17.1	0.15	20000913	346.83843	131.69878	253.99077	3.69858	0.1817763	2.6510129	30	1	61 days	0.46	M-v	5	Spahr	2000 SW ₁₃₇
2000 SA ₁₃₈	16.7	0.15	20000913	352.74268	170.41174	207.79542	15.71828	0.2329461	2.6610843	31	1	88 days	0.57	M-v	4	Williams	6373 2000 SA ₁₃₈
2000 SE ₁₃₈	17.1	0.15	20000913	354.80932	138.72830	234.08797	5.82711	0.1243833	2.2364976	28	1	63 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SE ₁₃₈
2000 SH ₁₃₈	16.1	0.15	20000913	337.67024	185.28698	211.09250	10.25836	0.1448453	2.3705193	31	1	82 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 SH ₁₃₈
2000 SM ₁₃₈	15.4	0.15	20000913	26.44325	89.32192	237.77845	3.98182	0.1856119	2.3085949	59	1	77 days	0.58	M-v	4	Williams	6373 2000 SM ₁₃₈

2000 DEC. 11

M.P.O. 7577

2000 SN ₁₃₈	16.7	0.15	20000913	17.94765	109.17459	224.21885	5.79570	0.2756891	2.6356661	42	1	76 days	0.47	M-v	4	Williams	6373	2000 SN ₁₃₈
2000 SQ ₁₃₈	16.7	0.15	20000913	11.65939	141.17650	200.50858	12.43290	0.3079011	2.6155102	36	1	78 days	0.55	M-v	4	Williams	6373	2000 SQ ₁₃₈
2000 SU ₁₃₈	17.4	0.15	20000913	347.29158	97.59005	287.93228	1.78627	0.2334505	2.3478802	25	1	63 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SU ₁₃₈
2000 SC ₁₃₉	15.4	0.15	20000913	191.24011	193.17000	346.68619	6.79148	0.0444326	2.3095874	43	1	61 days	0.57	M-v	5	Spahr	6374	2000 SC ₁₃₉
2000 SD ₁₃₉	17.1	0.15	20000913	15.43275	133.08607	214.26960	6.58407	0.1295144	2.3413636	27	1	67 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SD ₁₃₉
2000 SF ₁₃₉	14.4	0.15	20000913	329.63340	165.71287	241.06212	5.00413	0.1014760	2.6758046	62	4	1994-2000	0.52	M-v	1	Williams	6374	2000 SF ₁₃₉
2000 SG ₁₃₉	16.9	0.15	20001003	18.20907	125.18749	223.61674	6.12020	0.1643983	2.2846629	34	1	57 days	0.49			Williams		2000 SG ₁₃₉
2000 SN ₁₃₉	15.1	0.15	20000913	23.57763	97.93052	237.60053	12.62076	0.2258639	2.6505012	45	1	80 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁₃₉
2000 SP ₁₃₉	14.5	0.15	20000913	312.46263	157.29104	274.10697	8.78369	0.0756440	2.9598150	51	3	1997-2000	0.63	M-v	4	Williams	5997	2000 SP ₁₃₉
2000 SQ ₁₃₉	15.7	0.15	20000913	21.59039	52.89205	291.14039	6.37307	0.1176333	2.2166226	57	2	1993-2000	0.61	M-v	4	Williams	6374	2000 SQ ₁₃₉
2000 SR ₁₃₉	14.0	0.15	20000913	321.90304	139.98469	282.19889	8.51973	0.0852025	3.0663238	63	2	1997-2000	0.58	M-v	3	Williams	6374	2000 SR ₁₃₉
2000 SY ₁₃₉	15.5	0.15	20001003	324.31913	103.52389	322.83201	8.19056	0.1260804	2.5372366	35	1	59 days	0.55			Williams		2000 SY ₁₃₉
2000 SD ₁₄₀	16.3	0.15	20000913	11.99000	99.22513	248.57115	3.41186	0.2200371	2.3950944	53	3	1978-2000	0.44	M-v	3	Williams	5997	2000 SD ₁₄₀
2000 SM ₁₄₀	16.3	0.15	20000913	9.90498	119.59424	226.69696	2.64132	0.2682252	2.2888122	58	2	1979-2000	0.42	M-v	3	Williams	5998	2000 SM ₁₄₀
2000 SO ₁₄₀	15.9	0.15	20000913	348.01861	85.56301	299.61234	1.81016	0.1906214	2.4864863	67	3	1992-2000	0.56	M-v	3	Williams	6374	2000 SO ₁₄₀
2000 SS ₁₄₀	16.6	0.15	20000913	65.33560	66.98988	219.32152	5.29549	0.1628257	2.3004558	38	1	74 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 SS ₁₄₀
2000 SW ₁₄₀	15.4	0.15	20000913	355.25127	167.94427	211.05894	9.98906	0.1799643	3.0382384	35	1	64 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SW ₁₄₀
2000 SC ₁₄₁	15.4	0.15	20000913	315.09111	199.08664	226.62823	7.55390	0.0984403	2.6044993	42	2	1996-2000	0.49	M-v	4	Williams	5998	2000 SC ₁₄₁
2000 SJ ₁₄₁	15.6	0.15	20000913	36.36771	9.70571	316.55854	7.16969	0.1363603	2.2743971	45	1	108 days	0.56	M-v	4	Williams	6374	2000 SJ ₁₄₁
2000 SL ₁₄₁	13.6	0.15	20000913	307.97517	217.70493	234.93220	14.86309	0.2075981	3.1294980	56	1	80 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 SL ₁₄₁
2000 SM ₁₄₁	13.5	0.15	20000913	259.52516	216.60318	271.47102	9.29950	0.0621572	2.9611239	50	3	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	5998	2000 SM ₁₄₁
2000 SR ₁₄₁	16.3	0.15	20000913	358.20748	150.48134	222.29597	5.71042	0.1554013	2.4699238	33	2	1996-2000	0.58	M-v	4	Williams	5998	2000 SR ₁₄₁
2000 ST ₁₄₁	15.2	0.15	20000913	345.82406	182.21256	212.43507	9.92899	0.2419343	2.7943341	57	1	64 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 ST ₁₄₁
2000 SU ₁₄₁	16.1	0.15	20000913	336.95362	181.28097	232.39714	13.87314	0.2610052	2.7262538	59	1	72 days	0.40	M-v	4	Williams		2000 SU ₁₄₁
2000 SV ₁₄₁	16.4	0.15	20000913	272.36382	240.78741	228.34913	4.45229	0.0859779	2.3029840	29	1	61 days	0.71	M-v	5	Spahr		2000 SV ₁₄₁
2000 SB ₁₄₂	14.4	0.15	20000913	331.66374	146.50341	268.17467	9.67320	0.1034761	2.9979838	48	2	1999-2000	0.46	M-v	3	Williams	5999	2000 SB ₁₄₂
2000 SC ₁₄₂	14.5	0.15	20000913	347.12439	121.67076	275.41428	8.47433	0.1852939	2.9632246	37	1	66 days	0.37	M-v	4	Spahr		2000 SC ₁₄₂
2000 SD ₁₄₂	14.5	0.15	20001003	335.32714	116.34971	297.77664	8.70535	0.0833392	2.9707020	27	1	57 days	0.56			Williams		2000 SD ₁₄₂
2000 SE ₁₄₂	14.0	0.15	20000913	324.04486	180.51322	245.11950	10.97711	0.1586593	2.6517489	43	1	65 days	0.30	M-v	4	Spahr		2000 SE ₁₄₂
2000 SF ₁₄₂	15.8	0.15	20000913	340.61367	187.70990	211.98563	9.28616	0.1612672	2.7764519	37	1	64 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SF ₁₄₂
2000 SG ₁₄₂	14.8	0.15	20000913	301.59344	143.31994	297.03973	6.51501	0.0536014	2.2812224	43	1	72 days	0.56	M-v	5	Williams		2000 SG ₁₄₂
2000 SH ₁₄₂	13.3	0.15	20000913	286.13796	195.73833	267.39825	9.19382	0.0710819	2.9698648	48	2	1998-2000	0.51	M-v	4	Williams	5999	2000 SH ₁₄₂
2000 SJ ₁₄₂	15.5	0.15	20000913	339.76147	183.72764	216.08010	8.49482	0.1603202	2.5581438	70	3	1992-2000	0.45	M-v	3	Williams	6375	2000 SJ ₁₄₂
2000 SK ₁₄₂	15.4	0.15	20001003	330.14409	64.77432	350.26187	6.09355	0.1038231	2.3743082	38	1	58 days	0.49			Williams		2000 SK ₁₄₂
2000 SM ₁₄₂	14.2	0.15	20000913	335.01917	166.20313	243.89557	4.48045	0.1633042	3.1198604	66	1	64 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SM ₁₄₂
2000 SO ₁₄₂	14.0	0.15	20000913	19.00903	117.33166	236.83426	15.96501	0.1531812	3.1464482	44	1	80 days	0.35	M-v	4	Spahr		2000 SO ₁₄₂
2000 SP ₁₄₂	13.8	0.15	20000913	334.05363	132.44936	280.64762	9.46494	0.0946132	3.0627794	54	1	72 days	0.42	M-v	4	Williams		2000 SP ₁₄₂
2000 SQ ₁₄₂	13.2	0.15	20001003	263.88743	277.76345	228.59563	24.57852	0.2239763	3.1175414	32	1	57 days	0.51			Williams		2000 SQ ₁₄₂
2000 SR ₁₄₂	14.3	0.15	20000913	341.03617	184.25603	220.91895	26.52111	0.1473758	3.1967165	55	1	80 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SR ₁₄₂
2000 ST ₁₄₂	14.4	0.15	20000913	11.19270	19.82565	346.44495	12.44552	0.1349350	2.8545081	31	1	77 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 ST ₁₄₂
2000 SU ₁₄₂	14.8	0.15	20000913	51.12382	69.26940	238.12127	12.82295	0.1988080	2.5840156	76	1	80 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SU ₁₄₂
2000 SV ₁₄₂	14.9	0.15	20000913	337.74987	171.47893	235.60877	15.24033	0.1108518	2.6853910	30	1	65 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 SV ₁₄₂
2000 SW ₁₄₂	14.5	0.15	20000913	50.06022	41.83307	275.78451	8.60888	0.1398248	2.7551620	59	3	1995-2000	0.49	M-v	2	Williams	5999	2000 SW ₁₄₂
2000 SX ₁₄₂	15.7	0.15	20000913	22.52456	0.51145	349.91962	5.81981	0.0632051	2.7821758	57	4	1991-2000	0.62	M-v	2	Williams	5999	2000 SX ₁₄₂
2000 SZ ₁₄₂	16.2	0.15	20000913	34.75126	112.12852	210.29820	13.87577	0.2181965	3.0104822	36	3	1995-2000	0.50	M-v	2	Williams	5999	2000 SZ ₁₄₂
2000 SB ₁₄₃	15.9	0.15	20000913	353.65501	87.83957	291.87457	2.08198	0.1311813	2.2200068	69	2	1995-2000	0.36	M-v	3	Williams	6375	2000 SB ₁₄₃
2000 SC ₁₄₃	15.4	0.15	20000913	43.25788	330.18247	345.31593	4.13911	0.1620859	2.2864746	54	2	1993-2000	0.61	M-v	4	Williams	6375	2000 SC ₁₄₃
2000 SE ₁₄₃	14.4	0.15	20000913	20.74132	102.74192	247.79326	4.01696	0.1384054	3.1349084	46	1	60 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SE ₁₄₃
2000 SG ₁₄₃	14.3	0.15	20000913	329.07170	154.34507	262.74727	8.32383	0.0903835	3.1717501	54	1	72 days	0.62	M-v	4	Williams		2000 SG ₁₄₃
2000 SH ₁₄₃	12.7	0.15	20000913	16.37534	132.79694	228.26407	21.85042	0.1278925	3.1651428	75	2	1998-2000	0.47	M-v	3	Spahr	6375	2000 SH ₁₄₃
2000 SK ₁₄₃	15.3	0.15	20001003	356.81805	139.25298	242.80762	11.89575	0.1506488	2.7370004	29	1	57 days	0.59			Williams		2000 SK ₁₄₃
2000 SM ₁₄₃	15.8	0.15	20000913	11.70194	70.80416	281.50807	7.09217	0.3055501	2.7895786	50	1	86 days	0.50	M-v	4	Williams	6375	2000 SM ₁₄₃
2000 SR ₁₄₃	15.6	0.15	20000913	19.85000	99.19344	243.10287	11.81428	0.1923308	2.5855987	37	1	72 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SR ₁₄₃

2000 SC ₁₄₄	12.6	0.15	20000913	87.36520	258.66815	25.62260	4.15756	0.0059597	5.2084002	32	1	61 days	0.61	M-v	6	Spahr	2000 SC ₁₄₄
2000 SG ₁₄₄	16.6	0.15	20000913	299.75231	145.42173	298.47761	1.81552	0.1311539	2.2500114	32	1	60 days	0.73	M-v	5	Spahr	2000 SG ₁₄₄
2000 SH ₁₄₄	15.6	0.15	20000913	307.40682	209.32242	217.80401	4.40930	0.0297109	2.5206861	40	2	1996–2000	0.49	M-v	4	Williams	6000 2000 SH ₁₄₄
2000 SJ ₁₄₄	15.5	0.15	20000913	243.39706	181.51778	316.73271	2.19889	0.0892955	2.5410051	48	3	1990–2000	0.54	M-v	4	Williams	6000 2000 SJ ₁₄₄
2000 SS ₁₄₄	18.0	0.15	20000913	0.25092	64.58889	300.89277	1.46978	0.2495964	2.2984838	25	1	63 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 SS ₁₄₄
2000 SX ₁₄₄	15.4	0.15	20000913	4.67649	70.91279	293.10961	1.96777	0.2150231	2.8810836	48	3	1984–2000	0.44	M-v	3	Williams	6001 2000 SX ₁₄₄
2000 SB ₁₄₅	17.0	0.15	20001003	43.90810	11.23512	303.34169	1.80217	0.2001598	2.3588909	42	1	56 days	0.64			Williams	2000 SB ₁₄₅
2000 SD ₁₄₅	15.3	0.15	20001023	53.74884	333.09872	335.54952	2.60145	0.2011714	2.9960456	43	1	57 days	0.49			Williams	2000 SD ₁₄₅
2000 SM ₁₄₅	16.8	0.15	20000913	263.69633	267.40105	210.77496	3.32733	0.0920136	2.1674436	56	2	1997–2000	0.53	M-v	5	Spahr	6001 2000 SM ₁₄₅
2000 SO ₁₄₅	12.9	0.15	20000913	327.65931	221.74161	204.21562	12.68298	0.2166249	3.9768259	71	1	114 days	0.48	M-v	4	Williams	6376 2000 SO ₁₄₅
2000 ST ₁₄₅	16.1	0.15	20001003	29.04125	101.34617	219.97561	2.03303	0.3400379	3.0751192	37	1	54 days	0.48			Williams	2000 ST ₁₄₅
2000 SW ₁₄₅	16.0	0.15	20000913	305.49543	61.15616	14.47337	6.55991	0.0804395	2.3814730	44	1	63 days	0.41	M-v	5	Spahr	2000 SW ₁₄₅
2000 SZ ₁₄₅	16.8	0.15	20000913	81.33209	297.13343	343.21858	2.65670	0.0946747	2.1530831	29	2	1996–2000	0.79	M-v	5	Williams	6002 2000 SZ ₁₄₅
2000 SB ₁₄₆	15.9	0.15	20000913	36.54743	118.77088	202.85453	12.15357	0.2059019	3.0867356	32	1	13 days	0.47			Spahr	2000 SB ₁₄₆
2000 SC ₁₄₆	17.3	0.15	20001003	48.00937	71.13872	235.68282	1.52386	0.2320202	2.3120788	43	1	55 days	0.56			Williams	2000 SC ₁₄₆
2000 SD ₁₄₆	17.1	0.15	20001003	4.40743	128.81328	243.59948	2.73788	0.1795926	2.5995776	53	1	56 days	0.56			Williams	2000 SD ₁₄₆
2000 SE ₁₄₆	15.8	0.15	20000913	358.35138	163.84786	207.46141	6.54139	0.2020844	2.2724510	51	1	86 days	0.44	M-v	4	Williams	6376 2000 SE ₁₄₆
2000 SJ ₁₄₆	15.2	0.15	20000913	352.78051	173.75801	207.36554	6.75675	0.1221864	2.3395466	65	3	1996–2000	0.47	M-v	3	Williams	6002 2000 SJ ₁₄₆
2000 SK ₁₄₆	16.0	0.15	20000913	317.03776	219.59054	221.39111	3.98055	0.2534937	2.5868553	60	2	1994–2000	0.46	M-v	4	Williams	6002 2000 SK ₁₄₆
2000 SL ₁₄₆	14.0	0.15	20000913	3.78439	164.12617	205.23926	17.01462	0.2115578	3.1539260	67	1	113 days	0.46	M-v	3	Williams	6376 2000 SL ₁₄₆
2000 SM ₁₄₆	15.8	0.15	20001023	344.36568	90.67628	321.27133	1.74289	0.2277293	2.8770944	42	1	57 days	0.48			Williams	2000 SM ₁₄₆
2000 SN ₁₄₆	17.1	0.15	20001023	350.78848	91.82438	310.50438	1.62586	0.2251768	2.3338334	44	1	57 days	0.43			Williams	2000 SN ₁₄₆
2000 SO ₁₄₆	15.6	0.15	20000913	23.14785	346.67810	0.40588	4.56580	0.0650016	2.2718333	85	3	1993–2000	0.64	M-v	3	Williams	6376 2000 SO ₁₄₆
2000 SQ ₁₄₆	15.2	0.15	20000913	76.82684	63.49435	212.94889	5.92454	0.1853840	2.2407987	82	3	1997–2000	0.48	M-v	2	Williams	6376 2000 SQ ₁₄₆
2000 ST ₁₄₆	15.9	0.15	20000913	86.97061	52.77471	218.25017	5.10388	0.1551046	2.2796634	51	2	1999–2000	0.61	M-v	4	Williams	6002 2000 ST ₁₄₆
2000 SW ₁₄₆	16.7	0.15	20000913	318.08637	213.44961	219.28910	1.98982	0.2021871	2.3812097	59	2	1998–2000	0.48	M-v	4	Williams	6376 2000 SW ₁₄₆
2000 SX ₁₄₆	14.0	0.15	20000913	138.07667	226.23895	11.92665	9.57681	0.0404560	3.0707609	59	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6002 2000 SX ₁₄₆
2000 SA ₁₄₇	17.1	0.15	20001003	335.67691	200.86207	211.03155	3.24492	0.1439425	2.3470747	35	1	54 days	0.49			Williams	2000 SA ₁₄₇
2000 SE ₁₄₇	16.1	0.15	20001003	24.56911	142.02449	208.23759	3.00347	0.0967950	2.6506157	56	1	54 days	0.47			Williams	2000 SE ₁₄₇
2000 SG ₁₄₇	16.0	0.15	20000913	301.54512	224.27329	213.09558	1.43977	0.0325579	2.5435523	46	3	1979–2000	0.59	M-v	3	Williams	6003 2000 SG ₁₄₇
2000 SJ ₁₄₇	15.3	0.15	20000913	111.39976	354.01639	262.25812	0.32698	0.1046209	2.7070405	67	3	1995–2000	0.51	M-v	4	Williams	6003 2000 SJ ₁₄₇
2000 SL ₁₄₇	16.5	0.15	20000913	354.06267	359.83880	20.26777	3.09077	0.2130420	2.3664370	57	1	60 days	0.59	M-v	4	Spahr	2000 SL ₁₄₇
2000 SN ₁₄₇	15.7	0.15	20000913	26.07235	336.44673	9.96726	2.37993	0.0822511	2.7120841	44	1	66 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 SN ₁₄₇
2000 SP ₁₄₇	17.1	0.15	20001003	12.15673	353.83226	9.02531	0.90644	0.1839056	2.5763565	38	1	59 days	0.58			Williams	2000 SP ₁₄₇
2000 SQ ₁₄₇	16.4	0.15	20000913	40.75501	114.27106	200.42183	2.68126	0.1907996	2.2391362	57	3	1996–2000	0.67	M-v	3	Williams	6376 2000 SQ ₁₄₇
2000 SR ₁₄₇	15.5	0.15	20000913	218.50064	149.48173	14.59558	5.97080	0.0847082	2.2913318	57	2	1993–2000	0.53	M-v	4	Williams	6376 2000 SR ₁₄₇
2000 SS ₁₄₇	16.5	0.15	20001023	16.97422	6.74559	1.34076	2.50382	0.0684546	2.5665317	58	1	57 days	0.50			Williams	2000 SS ₁₄₇
2000 SU ₁₄₇	14.4	0.15	20000913	12.32729	349.63828	14.61761	13.32158	0.0910190	3.1938647	38	1	60 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 SU ₁₄₇
2000 SX ₁₄₇	17.2	0.15	20001003	29.30083	126.30542	209.96872	6.28332	0.2096871	3.4279907	37	1	54 days	0.64			Williams	2000 SX ₁₄₇
2000 SZ ₁₄₇	14.7	0.15	20000913	312.43764	70.08041	17.82146	16.07079	0.2148838	2.1271944	43	1	64 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 SZ ₁₄₇
2000 SB ₁₄₈	14.3	0.15	20000913	340.63372	34.79702	10.93824	6.35614	0.1691992	3.1962040	39	1	64 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 SB ₁₄₈
2000 SD ₁₄₈	14.2	0.15	20001023	283.52245	96.50545	15.17910	10.63252	0.0640175	3.0161876	36	1	57 days	0.58			Williams	2000 SD ₁₄₈
2000 SE ₁₄₈	15.6	0.15	20000913	21.23009	333.31866	4.70130	4.64545	0.2399817	2.4856477	49	1	80 days	0.41	M-v	4	Williams	6376 2000 SE ₁₄₈
2000 SF ₁₄₈	15.9	0.15	20000913	320.80493	321.57039	108.62655	3.87752	0.1697819	2.7544513	44	1	66 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SF ₁₄₈
2000 SK ₁₄₈	16.4	0.15	20001023	29.45226	20.97273	323.55470	2.04274	0.1967246	2.3922397	29	1	57 days	0.42			Williams	2000 SK ₁₄₈
2000 SL ₁₄₈	15.6	0.15	20000913	21.25815	132.33871	213.17701	5.83298	0.1528137	2.4362294	63	1	113 days	0.43	M-v	4	Williams	6376 2000 SL ₁₄₈
2000 SM ₁₄₈	16.3	0.15	20000913	26.48692	117.22244	217.04037	3.79143	0.2022162	2.4369240	34	1	107 days	0.48	M-v	4	Williams	6376 2000 SM ₁₄₈
2000 SO ₁₄₈	15.0	0.15	20000913	299.87920	239.86529	227.06650	4.20817	0.2470234	2.7769086	51	2	1997–2000	0.49	M-v	4	Williams	6003 2000 SO ₁₄₈
2000 SS ₁₄₈	14.8	0.15	20000913	275.30242	89.71759	19.10622	22.00825	0.0444507	2.6785900	52	1	87 days	0.45	M-v	4	Williams	6376 2000 SS ₁₄₈
2000 ST ₁₄₈	17.7	0.15	20000913	11.30140	95.25099	258.85515	1.20553	0.2240608	2.4006821	29	1	60 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 ST ₁₄₈
2000 SW ₁₄₈	16.2	0.15	20000913	3.26848	358.87764	11.02023	7.02409	0.1252542	2.2897715	45	1	107 days	0.42	M-v	4	Williams	6377 2000 SW ₁₄₈
2000 SX ₁₄₈	15.5	0.15	20000913	50.52564	70.47169	234.21540	1.21751	0.2023557	2.4139018	51	2	1999–2000	0.50	M-v	4	Williams	6377 2000 SX ₁₄₈
2000 SZ ₁₄₈	16.2	0.15	20000913	0.73430	8.49430	3.82666	0.97206	0.1751616	2.4133918	58	3	1996–2000	0.48	M-v	3	Williams	6377 2000 SZ ₁₄₈

2000 DEC. 11

M.P.O. 7579

2000 SA ₁₄₉	14.5	0.15	20000913	329.70968	221.16964	200.87930	1.62064	0.1828745	3.1336087	57	2	1994–2000	0.49	M-v	4	Williams	6004	2000 SA ₁₄₉
2000 SB ₁₄₉	16.0	0.15	20001023	331.38419	228.22150	197.63670	3.88949	0.1375076	2.3761669	58	1	57 days	0.43			Williams		2000 SB ₁₄₉
2000 SC ₁₄₉	16.6	0.15	20000913	347.85243	196.07682	197.17196	7.45915	0.2406332	2.6334362	64	1	80 days	0.44	M-v	3	Williams	6377	2000 SC ₁₄₉
2000 SE ₁₄₉	15.3	0.15	20000913	179.35333	176.29800	21.49655	3.84609	0.0753019	2.2698140	73	2	1999–2000	0.49	M-v	4	Williams	6004	2000 SE ₁₄₉
2000 SF ₁₄₉	14.5	0.15	20000913	144.81779	29.02058	198.72852	1.95756	0.1486704	2.7912511	93	2	1998–2000	0.55	M-v	4	Williams	6377	2000 SF ₁₄₉
2000 SG ₁₄₉	14.5	0.15	20000913	81.13921	246.91593	41.75653	1.72276	0.0900671	2.9628736	89	4	1993–2000	0.67	M-v	1	Williams	6377	2000 SG ₁₄₉
2000 SJ ₁₄₉	17.2	0.15	20000913	5.46229	339.90882	20.98917	3.64545	0.3025468	2.6255201	46	1	71 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₁₄₉
2000 SM ₁₄₉	16.5	0.15	20000913	316.57728	44.10547	26.01743	5.10374	0.1382102	2.2337002	76	4	1990–2000	0.55	M-v	1	Williams	6377	2000 SM ₁₄₉
2000 SN ₁₄₉	15.1	0.15	20000913	21.67342	329.93449	26.74003	10.83006	0.0647163	3.1526266	64	1	64 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁₄₉
2000 SP ₁₄₉	15.6	0.15	20000913	321.73581	240.27239	182.59672	2.75776	0.1195859	2.2701331	56	2	1993–2000	0.56	M-v	4	Williams	6377	2000 SP ₁₄₉
2000 SQ ₁₄₉	15.4	0.15	20001023	307.66395	69.27802	20.76214	15.09706	0.0936125	2.6679025	35	1	57 days	0.58			Williams		2000 SQ ₁₄₉
2000 SR ₁₄₉	15.3	0.15	20001023	348.50099	206.74067	200.71010	1.77605	0.2207426	2.7058109	52	1	58 days	0.45			Williams		2000 SR ₁₄₉
2000 SU ₁₄₉	16.0	0.15	20001023	12.88777	165.94523	203.49455	1.92840	0.2004494	2.7494713	49	1	57 days	0.53			Williams		2000 SU ₁₄₉
2000 SX ₁₄₉	15.5	0.15	20000913	292.83017	78.09937	22.93261	2.49076	0.1475245	2.3973722	56	2	1997–2000	0.56	M-v	4	Williams	6377	2000 SX ₁₄₉
2000 SY ₁₄₉	15.3	0.15	20000913	28.25766	313.89424	23.02253	9.71967	0.1855678	2.7486320	59	1	87 days	0.39	M-v	4	Williams	6377	2000 SY ₁₄₉
2000 SC ₁₅₀	14.3	0.15	20000913	312.23279	234.54866	210.58443	5.97255	0.1713846	3.1376181	48	1	63 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 SC ₁₅₀
2000 SF ₁₅₀	15.4	0.15	20000913	33.56314	60.77949	282.11900	0.98612	0.0667662	2.9865516	52	1	60 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 SF ₁₅₀
2000 SH ₁₅₀	15.5	0.15	20000913	281.57211	109.95488	2.64992	2.09711	0.1390210	2.3980657	45	2	1998–2000	0.51	M-v	4	Williams	6377	2000 SH ₁₅₀
2000 SJ ₁₅₀	16.3	0.15	20001023	34.88457	332.88875	8.19496	3.09165	0.1707270	2.3708178	49	1	57 days	0.51			Williams		2000 SJ ₁₅₀
2000 SL ₁₅₀	14.7	0.15	20000913	320.68748	56.88357	14.00089	8.89580	0.1313491	3.0441110	58	3	1992–2000	0.47	M-v	2	Williams	6005	2000 SL ₁₅₀
2000 SM ₁₅₀	15.9	0.15	20000913	56.68841	78.94945	216.09598	4.00173	0.2270080	2.3576740	46	2	1993–2000	0.62	M-v	4	Williams	6005	2000 SM ₁₅₀
2000 SN ₁₅₀	15.5	0.15	20001023	322.28876	104.24975	330.98452	1.63059	0.1036433	2.5385301	45	1	57 days	0.49			Williams		2000 SN ₁₅₀
2000 SO ₁₅₀	14.7	0.15	20000913	287.48303	268.02750	209.94943	14.89842	0.2173355	2.7505124	43	1	63 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SO ₁₅₀
2000 SQ ₁₅₀	15.1	0.15	20000913	47.06194	116.96346	212.42250	9.48577	0.0640302	3.0920650	52	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	6005	2000 SQ ₁₅₀
2000 SR ₁₅₀	15.3	0.15	20001023	39.11118	131.81189	211.40670	8.16839	0.0981959	3.0222440	47	1	57 days	0.47			Williams		2000 SR ₁₅₀
2000 SW ₁₅₀	14.7	0.15	20001023	330.44146	55.58019	14.07854	5.36550	0.1357128	3.1297237	43	1	57 days	0.59			Williams		2000 SW ₁₅₀
2000 SX ₁₅₀	14.6	0.15	20000913	17.43541	145.44396	216.04875	5.55795	0.0644350	2.8057941	75	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6377	2000 SX ₁₅₀
2000 SZ ₁₅₀	16.9	0.15	20000913	340.73492	32.07495	15.83272	3.25516	0.2742370	2.5331952	44	2	1996–2000	0.52	M-v	4	Williams	6006	2000 SZ ₁₅₀
2000 SB ₁₅₁	15.5	0.15	20000913	61.84891	91.01148	202.41694	3.39344	0.2065251	2.3895155	49	3	1996–2000	0.60	M-v	3	Williams	6377	2000 SB ₁₅₁
2000 SD ₁₅₁	15.0	0.15	20000913	7.43720	158.23323	213.70429	1.33412	0.1020145	2.8718359	48	3	1992–2000	0.57	M-v	4	Williams	6006	2000 SD ₁₅₁
2000 SE ₁₅₁	14.6	0.15	20000913	355.43791	182.89434	203.84859	2.15544	0.0946801	3.0817623	60	2	1994–2000	0.53	M-v	4	Williams	6377	2000 SE ₁₅₁
2000 SF ₁₅₁	14.6	0.15	20000913	334.11379	19.61644	30.18117	1.39812	0.0997722	2.5782511	100	3	1996–2000	0.49	M-v	3	Williams	6377	2000 SF ₁₅₁
2000 SG ₁₅₁	14.9	0.15	20000913	84.31926	256.38508	24.21894	7.98625	0.1230750	2.3618280	77	2	1999–2000	0.59	M-v	3	Williams	6006	2000 SG ₁₅₁
2000 SJ ₁₅₁	16.0	0.15	20000913	351.76499	3.85269	22.08367	4.11328	0.1617964	2.3044498	61	1	107 days	0.38	M-v	3	Williams	6377	2000 SJ ₁₅₁
2000 SK ₁₅₁	15.5	0.15	20000913	340.21444	346.16111	54.66289	0.61998	0.1133224	2.2832574	60	3	1993–2000	0.46	M-v	3	Williams	6377	2000 SK ₁₅₁
2000 SM ₁₅₁	16.8	0.15	20001023	351.36433	20.53891	24.25921	10.35446	0.2520195	2.7567484	45	1	57 days	0.63			Williams		2000 SM ₁₅₁
2000 SQ ₁₅₁	17.0	0.15	20000913	324.95760	33.27990	27.65144	6.96043	0.1325767	2.3404882	75	1	64 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SQ ₁₅₁
2000 SR ₁₅₁	15.4	0.15	20000913	352.91517	192.50016	198.31925	15.54756	0.2751518	3.1718067	39	1	63 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 SR ₁₅₁
2000 SS ₁₅₁	14.4	0.15	20000913	358.06344	198.17705	183.36499	2.72882	0.1080458	2.7212870	82	3	1994–2000	0.56	M-v	4	Williams	6378	2000 SS ₁₅₁
2000 ST ₁₅₁	15.2	0.15	20000913	315.87843	269.50441	165.88059	2.12562	0.1567175	2.4295380	95	3	1996–2000	0.54	M-v	2	Williams	6378	2000 ST ₁₅₁
2000 SW ₁₅₁	14.9	0.15	20000913	301.13934	53.49299	31.40632	11.11156	0.0292190	3.1036738	49	1	71 days	0.32	M-v	4	Williams		2000 SW ₁₅₁
2000 SY ₁₅₁	15.5	0.15	20000913	25.17572	315.26440	28.76061	13.81206	0.1614010	2.7272520	66	2	1994–2000	0.42	M-v	4	Williams	6378	2000 SY ₁₅₁
2000 SA ₁₅₂	15.8	0.15	20000913	330.39073	24.51861	29.17386	6.56541	0.1311153	2.2236599	76	1	64 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SA ₁₅₂
2000 SB ₁₅₂	15.8	0.15	20001023	114.57902	237.48005	30.50646	14.80736	0.0758696	2.5202119	47	1	57 days	0.47			Williams		2000 SB ₁₅₂
2000 SC ₁₅₂	14.0	0.15	20000913	342.30409	229.96893	174.62296	3.44038	0.1931820	2.7234294	62	1	86 days	0.43	M-v	3	Williams	6378	2000 SC ₁₅₂
2000 SD ₁₅₂	16.8	0.15	20001023	15.54495	194.25700	171.92745	2.40917	0.2236372	2.3398307	46	1	57 days	0.49			Williams		2000 SD ₁₅₂
2000 SE ₁₅₂	15.7	0.15	20000913	40.09989	299.34768	25.02125	7.60073	0.1423425	2.2877163	89	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6378	2000 SE ₁₅₂
2000 SJ ₁₅₂	14.5	0.15	20000913	236.54922	124.05834	30.50959	10.92428	0.0690120	3.0702750	39	1	71 days	0.50	M-v	5	Williams		2000 SJ ₁₅₂
2000 SK ₁₅₂	15.8	0.15	20000913	336.25423	222.90268	191.43171	5.24843	0.2251693	2.5839101	56	1	63 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SK ₁₅₂
2000 SO ₁₅₂	15.3	0.15	20000913	314.07644	60.14847	22.55985	26.01262	0.1814018	2.6145616	49	1	71 days	0.47	M-v	4	Williams		2000 SO ₁₅₂
2000 ST ₁₅₂	15.2	0.15	20000913	332.16561	198.32685	220.84070	0.48267	0.1514223	2.9357901	49	2	1992–2000	0.48	M-v	4	Williams	6378	2000 ST ₁₅₂
2000 SU ₁₅₂	15.7	0.15	20000913	22.86404	126.62240	227.60424	3.48798	0.0548651	2.5209448	43	1	60 days	0.63	M-v	5	Spahr		2000 SU ₁₅₂
2000 SX ₁₅₂	15.2	0.15	20000913	356.80541	46.96214	337.69246	0.66834	0.0596869	2.5569177	67	4	1994–2000	0.52	M-v	2	Williams	6378	2000 SX ₁₅₂

2000 SZ ₁₅₂	15.3	0.15	20000913	356.65436	22.46353	4.25431	0.94674	0.2132767	3.0951485	53	1	64 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SZ ₁₅₂
2000 SB ₁₅₃	16.3	0.15	20000913	27.54374	134.89772	207.07391	0.62432	0.1590970	2.5190313	40	1	60 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SB ₁₅₃
2000 SE ₁₅₃	15.7	0.15	20000913	323.94126	39.39166	31.49147	1.27044	0.1903103	2.5818569	75	1	64 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 SE ₁₅₃
2000 SJ ₁₅₃	15.9	0.15	20000913	358.70349	352.85017	29.40027	9.07574	0.1764578	2.8621425	50	1	64 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 SJ ₁₅₃
2000 SM ₁₅₃	16.3	0.15	20000913	304.80931	9.22525	76.37952	1.47359	0.1170445	2.2584769	72	3	1993–2000	0.59	M-v	3	Williams	6006 2000 SM ₁₅₃
2000 SO ₁₅₃	17.2	0.15	20001023	23.68553	171.30372	179.00523	3.63904	0.2659600	2.3914674	30	1	57 days	0.67			Williams	2000 SO ₁₅₃
2000 SP ₁₅₃	16.9	0.15	20000913	345.94509	350.37497	46.75206	3.14046	0.2205757	2.3970775	31	1	61 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 SP ₁₅₃
2000 SQ ₁₅₃	15.4	0.15	20001023	290.28594	70.55134	39.56033	6.98323	0.0826959	2.3869599	40	1	57 days	0.60			Williams	2000 SQ ₁₅₃
2000 SS ₁₅₃	16.6	0.15	20000913	4.71806	259.32824	112.63772	1.51317	0.1478774	2.5183212	42	2	1998–2000	0.51	M-v	4	Williams	6006 2000 SS ₁₅₃
2000 SU ₁₅₃	14.3	0.15	20000913	35.11371	145.91877	195.09445	9.01129	0.1080221	3.0017827	55	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	6007 2000 SU ₁₅₃
2000 SV ₁₅₃	13.3	0.15	20000913	8.34330	188.47229	184.20269	5.42109	0.1562032	3.2050649	80	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6007 2000 SV ₁₅₃
2000 SW ₁₅₃	16.4	0.15	20001023	23.97332	285.80107	71.90740	1.18340	0.1778592	2.2572200	32	1	57 days	0.52			Williams	2000 SW ₁₅₃
2000 SX ₁₅₃	15.8	0.15	20000913	32.85569	298.84009	34.36243	8.55854	0.1901547	2.6896653	48	1	64 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 SX ₁₅₃
2000 SY ₁₅₃	14.7	0.15	20000913	286.52594	73.96624	40.36973	5.66914	0.1341729	2.9639531	45	1	71 days	0.41	M-v	4	Williams	2000 SY ₁₅₃
2000 SA ₁₅₄	15.3	0.15	20000913	14.55278	327.92594	27.92803	13.88214	0.2122982	2.5615285	57	1	90 days	0.63	M-v	4	Williams	6378 2000 SA ₁₅₄
2000 SB ₁₅₄	15.4	0.15	20000913	340.87338	22.99456	26.08072	11.77774	0.2259706	2.6203528	69	1	90 days	0.48	M-v	3	Williams	2000 SB ₁₅₄
2000 SC ₁₅₄	15.7	0.15	20000913	21.67095	190.25583	154.28441	0.79385	0.2635290	3.0761055	45	1	63 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 SC ₁₅₄
2000 SE ₁₅₄	15.1	0.15	20000913	130.78870	155.37996	90.45652	1.20255	0.1032431	2.5454282	41	3	1996–2000	0.51	M-v	4	Williams	6007 2000 SE ₁₅₄
2000 SF ₁₅₄	14.8	0.15	20000913	353.57330	0.49479	30.14553	10.10749	0.1643920	2.8019200	74	1	87 days	0.46	M-v	3	Williams	6378 2000 SF ₁₅₄
2000 SG ₁₅₄	14.1	0.15	20000913	25.93445	320.35699	25.02654	5.06815	0.1994895	3.1407836	61	1	65 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 SG ₁₅₄
2000 SJ ₁₅₄	13.9	0.15	20000913	156.73853	14.34171	211.14663	13.02417	0.1214268	2.6342160	37	1	64 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 SJ ₁₅₄
2000 SM ₁₅₄	14.7	0.15	20000913	294.60223	262.11475	200.12060	6.27504	0.0885773	3.0014958	40	2	1995–2000	0.44	M-v	4	Williams	6008 2000 SM ₁₅₄
2000 SN ₁₅₄	16.2	0.15	20000913	50.89390	133.26870	175.80216	1.91685	0.2089666	2.3892128	46	3	1996–2000	0.68	M-v	3	Williams	6008 2000 SN ₁₅₄
2000 SO ₁₅₄	15.6	0.15	20000913	288.36824	25.08039	85.02352	2.25359	0.1430453	2.4307267	112	3	1981–2000	0.63	M-v	2	Williams	6008 2000 SO ₁₅₄
2000 SR ₁₅₄	15.1	0.15	20000913	261.79894	74.53643	49.92907	6.79065	0.0375280	2.2664921	98	1	63 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SR ₁₅₄
2000 SS ₁₅₄	15.1	0.15	20000913	274.62992	67.83942	56.53986	5.99695	0.1425505	2.2736117	55	1	114 days	0.50	M-v	4	Williams	6378 2000 SS ₁₅₄
2000 ST ₁₅₄	17.2	0.15	20000913	339.59145	8.38518	38.57193	8.22179	0.1560721	2.3006175	30	1	64 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 ST ₁₅₄
2000 SV ₁₅₄	14.4	0.15	20000913	322.39947	14.82229	65.93411	1.85521	0.1941056	3.1890136	31	1	64 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 SV ₁₅₄
2000 SW ₁₅₄	14.1	0.15	20000913	31.98330	270.47835	73.39231	1.47566	0.1603636	3.2283171	52	3	1998–2000	0.46	M-v	3	Williams	6009 2000 SW ₁₅₄
2000 SA ₁₅₅	14.2	0.15	20000913	44.94745	283.69064	51.10207	10.16972	0.0893488	2.9690983	49	2	1998–2000	0.69	M-v	4	Williams	6009 2000 SA ₁₅₅
2000 SC ₁₅₅	13.7	0.15	20000913	102.95427	222.19743	51.69737	9.98205	0.1175679	2.7761793	65	2	1998–2000	0.45	M-v	3	Williams	6009 2000 SC ₁₅₅
2000 SF ₁₅₅	13.1	0.15	20000913	255.31556	308.95972	204.85891	22.49899	0.1474246	3.0686290	37	1	63 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 SF ₁₅₅
2000 SH ₁₅₅	15.1	0.15	20000913	359.66547	189.33303	197.20196	13.59678	0.1587830	2.5821518	37	1	82 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 SH ₁₅₅
2000 SJ ₁₅₅	15.6	0.15	20000913	339.47610	254.45146	160.06739	4.82067	0.1734041	2.5144321	48	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	6009 2000 SJ ₁₅₅
2000 SK ₁₅₅	13.7	0.15	20000913	294.53150	323.86538	162.55087	6.04756	0.2437571	3.0744003	35	1	63 days	0.47	M-v	5	Spahr	2000 SK ₁₅₅
2000 SO ₁₅₅	14.3	0.15	20000913	121.85001	212.03750	52.85055	16.79976	0.0838843	3.0726322	70	2	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6010 2000 SO ₁₅₅
2000 SP ₁₅₅	14.1	0.15	20000913	43.34996	133.42235	199.28703	16.89504	0.1888566	3.1934948	38	1	71 days	0.41	M-v	4	Williams	2000 SP ₁₅₅
2000 SQ ₁₅₅	16.6	0.15	20000913	348.36643	275.35508	126.17340	3.62888	0.2550077	2.4338051	45	2	1998–2000	0.50	M-v	3	Williams	6010 2000 SQ ₁₅₅
2000 SR ₁₅₅	15.4	0.15	20000913	350.81874	243.07921	157.20356	5.10935	0.2405671	2.6247765	41	1	90 days	0.43	M-v	3	Williams	6379 2000 SR ₁₅₅
2000 SS ₁₅₅	16.0	0.15	20000913	351.53383	244.16319	155.13636	5.13151	0.2296339	2.6264624	39	1	67 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 SS ₁₅₅
2000 SU ₁₅₅	13.8	0.15	20000913	322.54995	247.29313	192.41341	9.02997	0.0969471	3.0985126	80	3	1997–2000	0.52	M-v	3	Williams	6010 2000 SU ₁₅₅
2000 SW ₁₅₅	13.5	0.15	20000913	12.20217	183.23184	196.97165	13.40563	0.0809982	2.9920239	65	3	1998–2000	0.54	M-v	2	Williams	6010 2000 SW ₁₅₅
2000 SX ₁₅₅	14.4	0.15	20000913	346.74288	1.44497	35.62810	21.65129	0.0850875	1.9254279	79	4	1984–2000	0.42	M-v	2	Williams	6379 2000 SX ₁₅₅
2000 SY ₁₅₅	15.8	0.15	20000913	345.93803	355.40454	49.89106	6.19008	0.2776431	2.2842213	64	1	89 days	0.39	M-v	3	Williams	6379 2000 SY ₁₅₅
2000 SB ₁₅₆	16.3	0.15	20001003	326.64839	229.77861	200.01483	2.97210	0.2064052	2.5874037	39	1	53 days	0.56			Spahr	2000 SB ₁₅₆
2000 SC ₁₅₆	13.2	0.15	20000913	34.67987	156.86030	195.01311	13.40198	0.1429525	2.9878879	46	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	6010 2000 SC ₁₅₆
2000 SG ₁₅₆	16.3	0.15	20000913	61.71066	282.51896	15.51866	6.32376	0.1567236	2.3934467	40	3	1995–2000	0.70	M-v	2	Williams	6011 2000 SG ₁₅₆
2000 SH ₁₅₆	16.5	0.15	20000913	181.92058	175.22593	19.64127	8.63228	0.0577137	2.2543349	28	1	15 days	0.56			Spahr	2000 SH ₁₅₆
2000 SK ₁₅₆	14.2	0.15	20000913	215.22342	172.86172	357.59631	3.40989	0.0918228	2.4327868	58	2	1991–2000	0.59	M-v	4	Williams	6379 2000 SK ₁₅₆
2000 SL ₁₅₆	13.8	0.15	20001023	284.11941	88.92055	20.40933	17.96117	0.0256208	3.1367286	37	1	57 days	0.62			Williams	2000 SL ₁₅₆
2000 SM ₁₅₆	13.8	0.15	20000913	248.59755	305.04174	200.57839	10.89603	0.0993621	2.9840421	51	2	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	6011 2000 SM ₁₅₆
2000 SN ₁₅₆	15.2	0.15	20000913	0.76158	161.54961	220.83953	1.29479	0.0702849	2.7394797	60	3	1991–2000	0.54	M-v	4	Williams	6011 2000 SN ₁₅₆
2000 SS ₁₅₆	14.0	0.15	20000913	322.97914	241.79217	193.54406	9.68623	0.0924378	2.9875376	37	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6012 2000 SS ₁₅₆

2000 DEC. 11

M.P.O. 7581

2000 ST ₁₅₆	14.4	0.15	20000913	242.35767	106.73408	48.38514	22.52245	0.0521411	2.6892124	53	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	6012	2000 ST ₁₅₆
2000 SY ₁₅₆	14.4	0.15	20000913	343.05694	98.58815	299.78425	16.87456	0.2876819	3.0936362	42	1	113 days	0.33	M-v	3	Williams	6379	2000 SY ₁₅₆
2000 SD ₁₅₇	14.7	0.15	20000913	50.12389	30.80429	279.22397	13.20290	0.1643232	2.5505391	31	1	69 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 SD ₁₅₇
2000 SE ₁₅₇	12.6	0.15	20000913	154.64541	305.52906	276.76079	14.14786	0.0439862	2.5537085	48	1	117 days	0.41	M-v	3	Williams	6379	2000 SE ₁₅₇
2000 SF ₁₅₇	13.3	0.15	20000913	327.26616	101.22850	321.98490	14.18613	0.1773650	2.6338675	57	1	119 days	0.33	M-v	3	Williams	6379	2000 SF ₁₅₇
2000 SO ₁₅₇	15.4	0.15	20000913	13.86780	39.17179	298.16129	12.14352	0.3101311	2.6384798	17	1	62 days	0.42	M-v	5	Spahr		2000 SO ₁₅₇
2000 ST ₁₅₇	14.5	0.15	20000913	68.44509	15.78678	267.03228	15.51850	0.1567328	2.6085753	24	1	82 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 ST ₁₅₇
2000 SW ₁₅₇	16.4	0.15	20001003	353.25478	126.77337	253.89211	4.25997	0.1825078	3.1555895	17	1	21 days	0.60			Spahr		2000 SW ₁₅₇
2000 SX ₁₅₇	14.7	0.15	20000913	19.80333	55.48946	287.03404	13.76095	0.1546794	2.8480565	23	1	79 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SX ₁₅₇
2000 SA ₁₅₈	14.6	0.15	20000913	333.14409	195.89087	227.97804	20.21223	0.3069582	3.0723900	43	1	80 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SA ₁₅₈
2000 SB ₁₅₈	15.1	0.15	20000913	8.74246	46.75400	316.54042	13.05506	0.1690205	2.5795146	33	1	84 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SB ₁₅₈
2000 SC ₁₅₈	15.4	0.15	20000913	109.12716	24.85559	232.79706	19.04210	0.0548278	1.9562255	82	1	61 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 SC ₁₅₈
2000 SG ₁₅₈	13.5	0.15	20000913	298.52525	184.66127	279.83949	14.37854	0.2168260	3.1885332	43	1	68 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 SG ₁₅₈
2000 SH ₁₅₈	17.6	0.15	20000913	333.03441	3.10671	52.61305	3.74058	0.1670909	2.3318414	31	1	60 days	0.42	M-v	5	Spahr		2000 SH ₁₅₈
2000 SK ₁₅₈	15.3	0.15	20000913	256.79097	303.93098	192.19374	5.61568	0.0775751	2.4101759	30	1	60 days	0.45	M-v	5	Spahr		2000 SK ₁₅₈
2000 SA ₁₆₀	14.2	0.15	20000913	269.16848	259.75108	216.87226	21.83238	0.2317617	2.3765540	38	1	81 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SA ₁₆₀
2000 SE ₁₆₀	15.7	0.15	20000913	313.10641	229.16799	209.99521	20.58991	0.2473382	2.4152855	33	1	64 days	0.63	M-v	4	Spahr		2000 SE ₁₆₀
2000 SH ₁₆₀	15.7	0.15	20000913	46.53800	80.86713	229.55490	19.71760	0.0757967	1.9421344	28	1	72 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 SH ₁₆₀
2000 SK ₁₆₀	14.3	0.15	20000913	48.43911	47.16968	306.14947	6.00273	0.2563295	2.3276978	19	1	64 days	0.39	M-v	6	Spahr		2000 SK ₁₆₀
2000 SP ₁₆₀	13.4	0.15	20000913	23.93827	328.86734	74.22749	18.28596	0.1999558	3.0562109	29	1	70 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SP ₁₆₀
2000 SS ₁₆₀	14.0	0.15	20000913	26.60479	336.94441	65.56045	14.12929	0.1323234	2.6198750	26	1	70 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SS ₁₆₀
2000 SZ ₁₆₀	14.0	0.15	20000913	34.05950	320.60467	65.98487	15.28638	0.1987982	2.5241077	28	1	70 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SZ ₁₆₀
2000 SA ₁₆₁	14.3	0.15	20000913	50.50248	353.88193	4.71192	5.92520	0.1758805	2.3215605	17	1	70 days	0.47	M-v	6	Spahr		2000 SA ₁₆₁
2000 SC ₁₆₁	14.2	0.15	20000913	19.68321	343.31852	48.96325	10.27555	0.3450710	3.0243370	23	1	70 days	0.45	M-v	6	Spahr		2000 SC ₁₆₁
2000 SF ₁₆₁	13.4	0.15	20000913	353.15790	5.83035	85.03671	15.62739	0.1872231	3.0960051	31	1	63 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 SF ₁₆₁
2000 SR ₁₆₁	14.1	0.15	20000913	355.42856	335.09776	25.51160	15.61262	0.2524233	2.6264641	39	1	116 days	0.45	M-v	3	Williams	6380	2000 SR ₁₆₁
2000 SU ₁₆₁	13.9	0.15	20000913	239.93493	5.88203	128.93532	15.20404	0.1213155	2.6723069	40	2	1998-2000	0.59	M-v	4	Williams	6013	2000 SU ₁₆₁
2000 SW ₁₆₁	15.1	0.15	20000913	338.35663	250.56306	143.60318	13.57757	0.2042301	2.7212392	31	1	97 days	0.84	M-v	4	Williams	6380	2000 SW ₁₆₁
2000 SZ ₁₆₁	14.1	0.15	20000913	356.67820	266.26555	107.18495	11.92094	0.1220874	3.0851802	23	1	93 days	0.54	M-v	4	Williams	6380	2000 SZ ₁₆₁
2000 SD ₁₆₂	14.7	0.15	20000913	329.84766	269.70432	147.21744	12.58751	0.1833300	2.6181966	39	1	117 days	0.68	M-v	4	Williams	6380	2000 SD ₁₆₂
2000 SH ₁₆₂	15.4	0.15	20000913	355.31321	253.65565	121.79361	12.54568	0.2997489	3.0044269	30	1	116 days	0.83	M-v	3	Williams	6380	2000 SH ₁₆₂
2000 SM ₁₆₂	14.2	0.15	20000913	67.66451	235.84248	67.68101	10.62861	0.0651224	3.0412252	66	3	1995-2000	0.61	M-v	2	Williams	6380	2000 SM ₁₆₂
2000 SN ₁₆₂	15.7	0.15	20000913	348.98228	329.99849	58.99988	6.05857	0.1879902	2.5724235	38	1	114 days	0.52	M-v	3	Williams	6380	2000 SN ₁₆₂
2000 SQ ₁₆₂	15.0	0.15	20000913	16.39256	191.25823	155.85586	15.95500	0.1359593	2.6042665	36	2	1999-2000	0.62	M-v	3	Williams	6014	2000 SQ ₁₆₂
2000 SR ₁₆₂	17.0	0.15	20000913	356.59745	227.01668	136.03986	8.56573	0.1587894	2.2359123	21	1	32 days	0.80			Spahr		2000 SR ₁₆₂
2000 SS ₁₆₂	14.3	0.15	20000913	242.72330	178.62712	325.22047	4.87702	0.0871661	2.2895975	33	1	68 days	0.53	M-v	5 D	Spahr		2000 SS ₁₆₂
2000 ST ₁₆₂	13.5	0.15	20000913	150.15064	236.52731	347.63282	7.11322	0.1427416	2.5788450	66	3	1990-2000	0.48	M-v	3	Williams	6014	2000 ST ₁₆₂
2000 SU ₁₆₂	14.9	0.15	20001023	335.88081	102.13269	317.84956	3.37117	0.1244968	2.2734773	34	1	51 days	0.78			Williams		2000 SU ₁₆₂
2000 SW ₁₆₂	14.4	0.15	20000913	31.90995	285.13241	74.73105	7.63507	0.1981378	2.5983645	45	1	84 days	0.50	M-v	5	Spahr		2000 SW ₁₆₂
2000 SY ₁₆₂	19.4	0.15	20000913	347.01183	187.57749	213.41272	7.65455	0.4564117	2.2959694	95	1	64 days	0.51	M-v	4	Spahr	6380	2000 SY ₁₆₂
2000 SA ₁₆₃	16.9	0.15	20001023	2.29087	37.59595	349.49628	7.08560	0.0882681	2.3892515	9	1	53 days	0.52			Williams		2000 SA ₁₆₃
2000 SD ₁₆₃	15.4	0.15	20000913	3.38461	29.38258	352.58120	4.30927	0.1127754	2.7480257	68	3	1995-2000	0.50	M-v	3	Williams	6014	2000 SD ₁₆₃
2000 SF ₁₆₃	14.9	0.15	20001023	266.08262	283.26442	228.97398	9.07503	0.0853978	3.1749995	18	1	56 days	0.51			Spahr		2000 SF ₁₆₃
2000 SN ₁₆₃	16.9	0.15	20001023	341.10014	187.71569	243.52655	1.29840	0.1652959	2.4143450	33	1	58 days	0.45			Williams		2000 SN ₁₆₃
2000 SO ₁₆₃	16.3	0.15	20001023	37.41863	131.54269	222.29379	12.10585	0.1748716	2.6921901	28	1	58 days	0.42			Williams		2000 SO ₁₆₃
2000 SP ₁₆₃	14.7	0.15	20000913	3.17758	321.81003	28.65379	17.96625	0.2866817	2.8754368	32	1	91 days	0.42	M-v	3	Williams	6380	2000 SP ₁₆₃
2000 SH ₁₆₄	16.0	0.15	20000913	4.30624	193.44124	169.66800	18.48269	0.2020343	2.6167654	22	1	35 days	0.45			Spahr		2000 SH ₁₆₄
2000 SK ₁₆₄	15.5	0.15	20000913	316.52341	24.05521	41.34511	23.05699	0.0915082	1.9178622	89	2	1999-2000	0.58	M-v	3	Williams	6015	2000 SK ₁₆₄
2000 SL ₁₆₄	16.7	0.15	20000913	322.79768	38.68793	33.77922	25.62639	0.2659564	2.1551968	74	1	64 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 SL ₁₆₄
2000 SQ ₁₆₄	16.6	0.15	20000913	351.08043	5.97663	15.46932	17.44872	0.2924069	2.6078192	27	1	78 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SQ ₁₆₄
2000 SS ₁₆₄	16.4	0.15	20000913	330.21204	310.93429	154.39868	7.78985	0.5066552	2.5837697	125	1	71 days	0.44	M-v	4	Spahr	6380	2000 SS ₁₆₄
2000 SD ₁₆₅	14.4	0.15	20000913	22.74691	37.46210	291.05856	10.22534	0.1733058	3.0028996	40	1	74 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SD ₁₆₅
2000 SE ₁₆₅	13.4	0.15	20000913	183.79182	286.27832	252.79208	12.32672	0.1123368	2.7021780	49	2	1999-2000	0.63	M-v	4	Williams	6015	2000 SE ₁₆₅

2000 SF ₁₆₅	15.6	0.15	20000913	348.25952	108.79012	269.86694	9.07845	0.2173248	2.7613393	31	1	83 days	0.67	M-v	4	Spahr	2000 SF ₁₆₅
2000 SG ₁₆₅	14.9	0.15	20000913	356.86107	96.37072	269.14269	9.41821	0.1193969	2.7088216	32	1	75 days	0.67	M-v	4	Spahr	2000 SG ₁₆₅
2000 SJ ₁₆₅	15.2	0.15	20000913	355.49988	140.60812	228.72107	13.35120	0.1688850	2.7327596	35	1	108 days	0.45	M-v	3	Williams	6380 2000 SJ ₁₆₅
2000 SP ₁₆₅	15.1	0.15	20000913	334.41175	168.04723	243.17066	9.08184	0.2806322	3.0859473	32	1	113 days	0.47	M-v	4	Williams	6381 2000 SP ₁₆₅
2000 SS ₁₆₅	11.4	0.15	20000913	41.18334	80.34552	243.58597	16.43039	0.1011110	5.2227909	47	4	1978–2000	0.57	M-v	1	Williams	6015 2000 SS ₁₆₅
2000 SU ₁₆₅	15.1	0.15	20000913	306.74979	180.89770	252.92886	8.00995	0.1130039	2.6170289	35	1	75 days	0.60	M-v	4	Spahr	2000 SU ₁₆₅
2000 SW ₁₆₅	15.2	0.15	20001003	4.89086	63.57205	305.84403	7.37909	0.1474912	2.5540518	26	1	57 days	0.47			Williams	2000 SW ₁₆₅
2000 SX ₁₆₅	14.8	0.15	20001003	302.49146	168.39781	278.68037	8.01174	0.1201149	2.5372698	22	1	57 days	0.47			Williams	2000 SX ₁₆₅
2000 SA ₁₆₆	13.7	0.15	20000913	134.92800	359.91417	234.50185	14.03695	0.0568497	2.5993638	42	2	1999–2000	0.44	M-v	3	Williams	6015 2000 SA ₁₆₆
2000 SE ₁₆₆	14.9	0.15	20000913	279.08855	192.18279	269.75063	5.76347	0.1078988	2.3183838	34	1	77 days	0.45	M-v	4	Williams	6381 2000 SE ₁₆₆
2000 SF ₁₆₆	15.0	0.15	20000913	23.28718	84.26047	237.84798	6.61421	0.2842410	2.3200796	60	1	119 days	0.44	M-v	4 D	Williams	6381 2000 SF ₁₆₆
2000 SM ₁₆₆	15.3	0.15	20001003	352.01082	64.98289	322.44641	6.47552	0.2032705	2.6006377	25	1	59 days	0.56			Spahr	2000 SM ₁₆₆
2000 SO ₁₆₆	16.2	0.15	20000913	324.35680	151.49341	264.30816	4.73094	0.1582733	2.2538861	42	1	65 days	0.31	M-v	4	Spahr	2000 SO ₁₆₆
2000 SP ₁₆₆	14.9	0.15	20000913	314.70247	96.04150	337.13229	9.45285	0.1910553	2.4558988	76	3	1994–2000	0.61	M-v	2	Williams	6381 2000 SP ₁₆₆
2000 SS ₁₆₆	14.9	0.15	20001003	38.85411	63.26363	261.98628	6.42789	0.1495134	2.6810808	29	1	57 days	0.50			Williams	2000 SS ₁₆₆
2000 ST ₁₆₆	15.3	0.15	20000913	335.36081	99.12977	301.30150	5.58510	0.1413940	2.1788555	36	1	94 days	0.42	M-v	4	Williams	6381 2000 ST ₁₆₆
2000 SU ₁₆₆	15.2	0.15	20000913	3.60246	120.87843	240.96372	6.19443	0.1804927	2.2598043	41	1	64 days	0.29	M-v	4	Spahr	2000 SU ₁₆₆
2000 SW ₁₆₆	14.7	0.15	20000913	221.86115	278.28751	236.08555	10.27228	0.0238124	2.9939299	58	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6016 2000 SW ₁₆₆
2000 SY ₁₆₆	16.0	0.15	20000913	306.99129	215.81031	214.62261	14.46732	0.0646469	2.4250323	52	1	64 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SY ₁₆₆
2000 SA ₁₆₇	15.1	0.15	20000913	359.56481	101.98077	272.78077	7.73910	0.1551708	2.7395942	36	1	72 days	0.66	M-v	4	Spahr	2000 SA ₁₆₇
2000 SB ₁₆₇	14.6	0.15	20000913	295.15256	107.90781	339.45798	8.68304	0.0741959	3.1595202	69	1	74 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SB ₁₆₇
2000 SG ₁₆₇	15.0	0.15	20000913	29.08411	94.54073	233.66758	7.71316	0.2041714	2.7252534	49	2	1999–2000	0.62	M-v	3	Williams	6016 2000 SG ₁₆₇
2000 SJ ₁₆₇	15.5	0.15	20000913	47.47464	77.66791	223.08905	11.74059	0.2207364	2.3725643	36	1	108 days	0.44	M-v	4	Williams	6381 2000 SJ ₁₆₇
2000 SK ₁₆₇	13.8	0.15	20000913	31.17243	76.45353	259.79199	8.25738	0.1172055	3.1009877	32	1	65 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 SK ₁₆₇
2000 SN ₁₆₇	14.3	0.15	20000913	321.08408	214.17943	217.48520	13.04068	0.2333642	2.6380887	49	2	1998–2000	0.46	M-v	4	Williams	6016 2000 SN ₁₆₇
2000 SO ₁₆₇	14.7	0.15	20000913	300.87258	222.35750	218.80858	13.85693	0.0746358	2.6325251	65	2	1998–2000	0.45	M-v	3	Williams	6016 2000 SO ₁₆₇
2000 SP ₁₆₇	15.4	0.15	20000913	63.84508	33.38576	261.85783	5.16345	0.1203159	2.3103785	47	1	115 days	0.40	M-v	4	Williams	6381 2000 SP ₁₆₇
2000 SS ₁₆₇	15.6	0.15	20000913	13.90970	108.75418	239.27301	6.08471	0.2380233	2.7367765	43	2	1991–2000	0.62	M-v	4	Williams	6016 2000 SS ₁₆₇
2000 SV ₁₆₇	16.5	0.15	20000913	23.22645	62.04992	282.31217	6.24928	0.1359108	2.3293645	26	1	80 days	0.70	M-v	5	Spahr	2000 SV ₁₆₇
2000 SW ₁₆₇	16.2	0.15	20001003	9.00317	77.48373	291.82369	3.92112	0.0600003	2.5496967	35	1	59 days	0.61			Williams	2000 SW ₁₆₇
2000 SX ₁₆₇	16.6	0.15	20000913	306.18929	225.32772	228.41404	7.50228	0.2406902	2.6634179	36	1	65 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 SX ₁₆₇
2000 SY ₁₆₇	17.8	0.15	20001003	4.58171	111.66650	258.08771	2.87158	0.2146813	2.1542445	40	1	46 days	0.54			Spahr	2000 SY ₁₆₇
2000 SZ ₁₆₇	14.5	0.15	20000913	301.87876	144.36451	307.81360	4.02197	0.1540790	3.1704696	43	1	107 days	0.55	M-v	4	Williams	6381 2000 SZ ₁₆₇
2000 SA ₁₆₈	15.7	0.15	20000913	269.94837	224.82672	250.38513	4.99984	0.0997555	2.2994874	47	3	1996–2000	0.56	M-v	4	Williams	6017 2000 SA ₁₆₈
2000 SB ₁₆₈	14.7	0.15	20000913	312.53385	195.08764	242.09483	9.26359	0.1607622	2.7353139	41	1	65 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 SB ₁₆₈
2000 SD ₁₆₈	14.7	0.15	20000913	349.78567	164.07312	225.48040	12.37691	0.2100591	2.9768440	54	1	73 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SD ₁₆₈
2000 SG ₁₆₈	15.9	0.15	20000913	330.94435	116.36688	292.03221	6.36481	0.0979514	2.3793103	40	1	115 days	0.41	M-v	4	Williams	6381 2000 SG ₁₆₈
2000 SL ₁₆₈	15.1	0.15	20001003	23.48058	57.92592	292.37852	4.75550	0.1316447	2.7113210	35	1	58 days	0.53			Williams	2000 SL ₁₆₈
2000 SM ₁₆₈	15.4	0.15	20000913	12.76659	129.49588	228.22634	11.33859	0.1545810	2.7796441	50	3	1991–2000	0.44	M-v	2	Williams	6017 2000 SM ₁₆₈
2000 SN ₁₆₈	16.0	0.15	20000913	41.46073	28.90470	292.47292	5.44890	0.1403238	2.4660637	35	1	73 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 SN ₁₆₈
2000 SP ₁₆₈	16.1	0.15	20000913	14.59188	129.73890	222.85618	11.23735	0.1870254	2.7253950	41	1	79 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SP ₁₆₈
2000 SQ ₁₆₈	16.7	0.15	20000913	334.00757	162.51011	266.10731	6.23336	0.3694139	2.5957553	49	1	66 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₁₆₈
2000 SR ₁₆₈	14.3	0.15	20000913	198.99608	184.91357	0.73702	12.72683	0.1794878	2.5541227	47	2	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6017 2000 SR ₁₆₈
2000 SS ₁₆₈	15.8	0.15	20001003	30.04906	112.47634	215.77828	9.46784	0.2688605	2.5843062	37	1	58 days	0.53			Williams	2000 SS ₁₆₈
2000 ST ₁₆₈	15.0	0.15	20000913	309.33172	148.09259	291.11244	2.65869	0.1543853	2.2837089	58	1	87 days	0.54	M-v	4	Williams	6382 2000 ST ₁₆₈
2000 SV ₁₆₈	15.7	0.15	20000913	324.74464	84.98671	342.50422	4.47370	0.2195684	2.5663440	52	1	60 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SV ₁₆₈
2000 SW ₁₆₈	13.7	0.15	20000913	120.84735	257.15576	346.76081	7.12198	0.1632029	2.5523132	32	1	75 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SW ₁₆₈
2000 SB ₁₆₉	15.2	0.15	20000913	61.72609	66.58118	235.34460	7.38280	0.1142993	2.4355336	62	3	1996–2000	0.76	M-v	2	Williams	6382 2000 SB ₁₆₉
2000 SD ₁₆₉	15.9	0.15	20001003	358.52882	116.47485	265.84200	6.30816	0.1176060	2.2239677	27	1	57 days	0.47			Williams	2000 SD ₁₆₉
2000 SE ₁₆₉	14.0	0.15	20000913	309.25033	168.19744	266.67943	6.00069	0.0881316	2.3553119	58	3	1998–2000	0.44	M-v	4	Spahr	6017 2000 SE ₁₆₉
2000 SF ₁₆₉	13.8	0.15	20000913	334.41248	167.06286	250.80239	8.14493	0.2155363	3.1527448	43	1	65 days	0.35	M-v	4	Spahr	2000 SF ₁₆₉
2000 SG ₁₆₉	15.9	0.15	20000913	12.05933	101.45316	255.84227	5.29801	0.1577219	2.3277914	49	1	114 days	0.56	M-v	4	Williams	6382 2000 SG ₁₆₉
2000 SH ₁₆₉	16.2	0.15	20000913	300.50123	167.56760	279.28999	5.39241	0.1272490	2.2793585	47	1	80 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 SH ₁₆₉

2000 DEC. 11

M.P.O. 7583

2000 SL ₁₆₉	14.0	0.15	20000913	107.77568	255.30522	7.73051	13.29126	0.1422619	2.5358596	28	1	74 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 SL ₁₆₉
2000 SO ₁₆₉	16.2	0.15	20000913	349.52646	104.68968	284.95506	1.79373	0.1745588	2.3674193	41	1	92 days	0.40	M-v	4	Williams	6382 2000 SO ₁₆₉
2000 SQ ₁₆₉	16.0	0.15	20001023	6.76597	159.40796	221.74320	4.24585	0.1426905	2.2848849	48	1	57 days	0.50			Williams	2000 SQ ₁₆₉
2000 SR ₁₆₉	15.7	0.15	20000913	235.11627	226.49817	290.31078	1.76616	0.1216647	2.4222161	41	1	71 days	0.55	M-v	4	Williams	2000 SR ₁₆₉
2000 SS ₁₆₉	15.0	0.15	20000913	348.02034	130.99785	263.48854	1.92056	0.1486278	2.5961130	41	1	64 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SS ₁₆₉
2000 ST ₁₆₉	15.8	0.15	20001023	48.97721	329.74303	349.82413	2.54047	0.2161005	2.3516129	38	1	57 days	0.47			Williams	2000 ST ₁₆₉
2000 SW ₁₆₉	16.0	0.15	20000913	308.20375	240.91614	207.20444	21.25547	0.1754762	2.3097130	52	1	86 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 SW ₁₆₉
2000 SX ₁₆₉	15.1	0.15	20000913	281.70178	101.36736	7.80980	4.99826	0.0926644	2.1807563	63	3	1989–2000	0.70	M-v	4	Williams	6382 2000 SX ₁₆₉
2000 SY ₁₆₉	14.2	0.15	20000913	1.58497	358.88900	21.84815	11.00905	0.2259050	3.1505798	42	1	84 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SY ₁₆₉
2000 SZ ₁₆₉	14.2	0.15	20000913	149.11765	22.10057	212.14317	14.23476	0.0472070	2.6636652	48	1	67 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 SZ ₁₆₉
2000 SA ₁₇₀	14.5	0.15	20000913	28.84238	15.97720	330.64432	2.04167	0.1217824	2.6128117	68	4	1991–2000	0.51	M-v	1	Williams	6018 2000 SA ₁₇₀
2000 SB ₁₇₀	14.4	0.15	20000913	7.65377	7.41767	7.92618	5.95828	0.0913765	2.7666149	63	3	1995–2000	0.68	M-v	3	Williams	6018 2000 SB ₁₇₀
2000 SC ₁₇₀	14.8	0.15	20000913	311.63298	74.64949	12.69370	8.00921	0.1375328	2.8614901	53	2	1995–2000	0.53	M-v	4	Williams	6018 2000 SC ₁₇₀
2000 SE ₁₇₀	13.8	0.15	20000913	86.39072	63.58403	217.85523	12.05918	0.1642267	2.6542935	65	2	1999–2000	0.47	M-v	3	Williams	6019 2000 SE ₁₇₀
2000 SH ₁₇₀	15.7	0.15	20000913	11.93425	349.14847	17.09481	6.69041	0.1140714	2.3808981	45	1	68 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SH ₁₇₀
2000 SJ ₁₇₀	14.0	0.15	20001003	343.77362	28.89151	23.28508	10.34275	0.1306056	2.9643848	34	1	59 days	0.34			Williams	2000 SJ ₁₇₀
2000 SK ₁₇₀	14.7	0.15	20000913	43.80260	306.62364	14.92451	4.83384	0.2074176	2.7521947	80	3	1998–2000	0.64	M-v	3	Williams	6019 2000 SK ₁₇₀
2000 SM ₁₇₀	14.0	0.15	20000913	266.81315	277.80526	215.32144	14.23732	0.1011504	2.8588704	54	2	1998–2000	0.48	M-v	4	Williams	6019 2000 SM ₁₇₀
2000 SP ₁₇₀	15.1	0.15	20000913	38.70304	119.38005	215.53515	4.17724	0.1574964	3.1266283	33	1	66 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 SP ₁₇₀
2000 SQ ₁₇₀	14.8	0.15	20000913	12.68511	343.61208	28.13544	12.18577	0.0682452	2.8677200	59	4	1990–2000	0.67	M-v	2	Williams	6019 2000 SQ ₁₇₀
2000 SR ₁₇₀	13.8	0.15	20000913	347.51495	11.62478	31.04996	9.49889	0.1253635	2.9950068	55	1	88 days	0.39	M-v	3	Williams	6382 2000 SR ₁₇₀
2000 ST ₁₇₀	14.3	0.15	20001023	71.32258	283.48828	27.21821	6.99621	0.1257339	2.7579855	32	1	57 days	0.45			Williams	2000 ST ₁₇₀
2000 SV ₁₇₀	15.5	0.15	20000913	21.75438	145.81064	213.08839	2.58805	0.0860804	2.5611426	57	4	1992–2000	0.49	M-v	3	Williams	6020 2000 SV ₁₇₀
2000 SY ₁₇₀	14.5	0.15	20000913	5.30922	160.88705	216.27577	8.11068	0.0783380	2.4329631	51	1	89 days	0.41	M-v	4	Williams	2000 SY ₁₇₀
2000 SZ ₁₇₀	15.7	0.15	20000913	306.09401	74.55802	10.29352	3.28697	0.0864112	2.2494061	37	1	64 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SZ ₁₇₀
2000 SA ₁₇₁	15.4	0.15	20000913	39.88191	107.88893	216.44857	6.64381	0.2154992	2.5954575	41	3	1996–2000	0.40	M-v	2	Williams	6020 2000 SA ₁₇₁
2000 SC ₁₇₁	14.1	0.15	20001023	35.64532	316.09012	27.25818	10.59146	0.2174059	3.1412525	33	1	57 days	0.42			Williams	2000 SC ₁₇₁
2000 SE ₁₇₁	14.2	0.15	20000913	31.79101	106.21581	240.02606	4.04009	0.1457849	3.0539738	23	1	64 days	0.43	M-v	5	Spahr	2000 SE ₁₇₁
2000 SG ₁₇₁	14.1	0.15	20000913	194.75392	175.58718	20.11873	8.36751	0.1144613	2.2853736	51	1	83 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SG ₁₇₁
2000 SJ ₁₇₁	15.1	0.15	20000913	240.43253	312.31572	216.91398	11.48760	0.2157873	2.6400029	40	2	1998–2000	0.49	M-v	4	Williams	6020 2000 SJ ₁₇₁
2000 SK ₁₇₁	14.2	0.15	20001023	52.03751	310.74904	28.03212	5.37647	0.0658474	2.7329464	29	1	58 days	0.44			Williams	2000 SK ₁₇₁
2000 SL ₁₇₁	13.4	0.15	20000913	285.54177	261.71789	210.56380	9.09990	0.0635859	3.0638596	89	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	6020 2000 SL ₁₇₁
2000 SM ₁₇₁	15.3	0.15	20000913	46.98552	123.99285	202.26922	1.45234	0.1544126	2.8015876	29	1	64 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SM ₁₇₁
2000 SN ₁₇₁	16.9	0.15	20000913	15.36034	327.13133	11.72935	9.64061	0.3570360	2.2812482	39	1	75 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SN ₁₇₁
2000 SQ ₁₇₁	13.6	0.15	20000913	265.23057	208.30824	270.02289	8.95467	0.0681366	2.9722474	47	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	6021 2000 SQ ₁₇₁
2000 ST ₁₇₁	14.0	0.15	20000913	16.31404	52.60173	335.10422	10.54701	0.1425218	3.1109097	32	1	71 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 ST ₁₇₁
2000 SZ ₁₇₁	14.8	0.15	20000913	305.97943	118.87691	329.23529	14.96122	0.1438216	2.7501745	29	1	64 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 SZ ₁₇₁
2000 SB ₁₇₂	13.6	0.15	20000913	104.68798	99.69047	186.70091	14.38868	0.1071697	2.6098716	56	3	1991–2000	0.30	M-v	2	Williams	6382 2000 SB ₁₇₂
2000 SE ₁₇₂	12.5	0.15	20000913	25.60630	327.61348	68.26858	23.60659	0.2079982	3.1295216	28	1	70 days	0.35	M-v	4	Spahr	2000 SE ₁₇₂
2000 SU ₁₇₂	14.3	0.15	20000913	337.91283	65.77783	40.96940	2.82053	0.1601606	3.1027769	46	4	1991–2000	0.58	M-v	1	Williams	6021 2000 SU ₁₇₂
2000 SF ₁₇₃	14.9	0.15	20000913	11.45762	65.03506	277.61167	16.11237	0.1520213	2.7509962	35	1	84 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SF ₁₇₃
2000 SL ₁₇₃	14.4	0.15	20000913	319.70433	153.26312	259.90077	12.14783	0.0767541	2.6847485	51	1	82 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 SL ₁₇₃
2000 SR ₁₇₃	13.5	0.15	20000913	207.32209	295.61090	232.40130	21.49834	0.1157720	3.1527235	61	2	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	6021 2000 SR ₁₇₃
2000 ST ₁₇₃	13.8	0.15	20000913	334.89202	79.45955	319.71547	15.41987	0.0602952	3.0143482	28	1	81 days	0.72	M-v	4	Spahr	2000 ST ₁₇₃
2000 SW ₁₇₃	14.3	0.15	20001023	336.84493	191.97553	215.80498	27.16271	0.1473430	3.1751478	23	1	53 days	0.54			Williams	2000 SW ₁₇₃
2000 SJ ₁₇₄	16.0	0.15	20000913	6.39462	104.98977	249.28768	8.77874	0.2787520	2.3660180	43	1	80 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SJ ₁₇₄
2000 SN ₁₇₄	14.6	0.15	20000913	270.35929	195.12975	277.25458	10.68137	0.1168864	2.5470853	36	1	75 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 SN ₁₇₄
2000 SP ₁₇₄	16.8	0.15	20001023	349.03488	178.88168	225.10287	13.59781	0.2461612	2.5661473	30	1	53 days	0.58			Williams	2000 SP ₁₇₄
2000 SQ ₁₇₄	13.5	0.15	20001023	321.26327	174.76825	272.63843	9.53096	0.2531468	3.9501984	22	1	54 days	0.49			Williams	2000 SQ ₁₇₄
2000 SR ₁₇₄	14.5	0.15	20000913	14.38950	56.88177	303.26988	8.93556	0.1104055	3.1167861	28	1	77 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 SR ₁₇₄
2000 SS ₁₇₄	15.9	0.15	20001023	9.61830	43.63931	328.74923	8.64474	0.2295064	2.7003911	16	1	52 days	0.49			Williams	2000 SS ₁₇₄
2000 SU ₁₇₄	14.5	0.15	20000913	213.79927	266.82663	268.43174	10.68326	0.1586428	2.7903258	45	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6383 2000 SU ₁₇₄
2000 SW ₁₇₄	15.0	0.15	20001003	52.92384	3.25233	291.52783	6.98931	0.3123350	2.7696114	29	1	58 days	0.48			Williams	2000 SW ₁₇₄

2000 SY ₁₇₄	15.2	0.15	20000913	358.38087	95.11377	281.34423	6.05167	0.2098121	2.5970622	51	2	1992–2000	0.48	M-v	3	Williams	6021	2000 SY ₁₇₄
2000 SZ ₁₇₄	15.4	0.15	20001023	349.44425	57.95951	344.68186	9.68578	0.1286652	2.3615304	27	1	52 days	0.37			Williams		2000 SZ ₁₇₄
2000 SC ₁₇₅	14.6	0.15	20000913	343.56213	167.11407	233.02314	12.76993	0.1648581	2.7325879	52	1	60 days	0.35	M-v	4	Spahr		2000 SC ₁₇₅
2000 SD ₁₇₅	17.0	0.15	20000913	330.75282	161.39216	258.50869	6.53213	0.2241687	2.5184580	35	2	1996–2000	0.50	M-v	4	Williams	6022	2000 SD ₁₇₅
2000 SE ₁₇₅	17.1	0.15	20001023	329.03206	208.56687	227.95745	11.28932	0.2141104	2.3769485	47	1	59 days	0.51			Williams		2000 SE ₁₇₅
2000 SF ₁₇₅	14.1	0.15	20001023	3.48769	126.91490	259.46802	10.37557	0.1226762	3.2142589	40	1	52 days	0.42			Williams		2000 SF ₁₇₅
2000 SH ₁₇₅	15.2	0.15	20000913	134.07805	306.95975	291.88276	6.49017	0.0905601	2.2372665	45	4	1995–2000	0.52	M-v	1	Williams	6022	2000 SH ₁₇₅
2000 SJ ₁₇₅	14.3	0.15	20000913	273.86830	128.05984	349.98595	12.51112	0.0795364	2.7538264	106	3	1995–2000	0.41	M-v	2	Williams	6383	2000 SJ ₁₇₅
2000 SK ₁₇₅	13.8	0.15	20000913	79.41854	330.64617	308.99400	6.37067	0.1727208	2.2622830	58	2	1992–2000	0.51	M-v	4	Williams	6022	2000 SK ₁₇₅
2000 SL ₁₇₅	14.1	0.15	20001023	109.34762	37.60631	238.19515	11.60305	0.0437590	2.7892010	29	1	53 days	0.57			Williams		2000 SL ₁₇₅
2000 SN ₁₇₅	14.9	0.15	20000913	323.59530	65.81256	1.64889	14.38986	0.1384116	2.6355021	49	1	84 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁₇₅
2000 SO ₁₇₅	14.3	0.15	20001023	343.42503	71.24278	341.69053	10.64899	0.0949106	3.1389694	29	1	52 days	0.35			Williams		2000 SO ₁₇₅
2000 SQ ₁₇₅	14.0	0.15	20000913	292.36257	185.77882	275.68146	7.75670	0.0974366	2.7425018	37	1	67 days	0.45	M-v	4	Williams		2000 SQ ₁₇₅
2000 SR ₁₇₅	13.8	0.15	20000913	295.58341	137.73949	316.14741	8.53310	0.0366131	3.0406766	45	2	1999–2000	0.53	M-v	3	Williams	6022	2000 SR ₁₇₅
2000 SS ₁₇₅	15.0	0.15	20000913	262.35700	140.70850	356.00894	13.45151	0.1369182	2.5451532	53	2	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6022	2000 SS ₁₇₅
2000 ST ₁₇₅	15.7	0.15	20001023	25.54557	60.99913	297.75304	5.92392	0.1345372	2.3190097	26	1	52 days	0.53			Williams		2000 ST ₁₇₅
2000 SV ₁₇₅	15.2	0.15	20000913	13.32945	106.82864	250.83153	6.43261	0.1526287	2.2977076	38	1	111 days	0.52	M-v	4	Williams	6383	2000 SV ₁₇₅
2000 SW ₁₇₅	15.7	0.15	20000913	212.57405	230.67778	301.59237	5.53687	0.0541829	2.3589850	36	2	1997–2000	0.55	M-v	5	Williams	6022	2000 SW ₁₇₅
2000 SY ₁₇₅	15.3	0.15	20000913	42.36995	58.94432	257.56037	5.46342	0.1912869	2.1780761	39	1	85 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SY ₁₇₅
2000 SA ₁₇₆	15.7	0.15	20000913	18.16426	19.79837	332.94312	6.60950	0.1533898	2.3225070	28	1	74 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 SA ₁₇₆
2000 SB ₁₇₆	13.7	0.15	20000913	302.72462	107.44337	343.21040	9.44538	0.0743043	2.9864526	29	1	69 days	0.71	M-v	5	Spahr		2000 SB ₁₇₆
2000 SE ₁₇₆	15.1	0.15	20000913	53.12025	321.14063	353.46432	12.30442	0.1646035	2.7466454	33	1	117 days	0.50	M-v	4	Williams	6383	2000 SE ₁₇₆
2000 SH ₁₇₆	16.4	0.15	20000913	348.40078	148.57925	244.95798	6.14543	0.1769009	2.3471226	48	2	1999–2000	0.46	M-v	3	Williams	6023	2000 SH ₁₇₆
2000 SJ ₁₇₆	15.3	0.15	20000913	281.15659	137.09341	333.16259	6.35746	0.0914711	2.2403542	35	1	83 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₁₇₆
2000 SN ₁₇₆	14.2	0.15	20000913	191.16542	290.56545	264.12116	6.18346	0.0732097	2.3526551	34	1	60 days	0.37	M-v	4	Spahr		2000 SN ₁₇₆
2000 SP ₁₇₆	16.2	0.15	20000913	8.39247	109.34813	253.90084	5.68379	0.1970055	2.2255273	42	1	87 days	0.49	M-v	4	Williams	6383	2000 SP ₁₇₆
2000 SU ₁₇₆	12.6	0.15	20000913	326.73492	132.12438	308.94013	7.40415	0.2204670	3.9678548	29	1	67 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SU ₁₇₆
2000 SV ₁₇₆	15.5	0.15	20000913	327.76756	129.60339	290.70133	5.66607	0.0760264	2.3887488	25	1	67 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 SV ₁₇₆
2000 SW ₁₇₆	15.8	0.15	20000913	298.07301	161.85340	294.62374	5.49892	0.0983262	2.4413624	43	3	1994–2000	0.50	M-v	3	Williams	6023	2000 SW ₁₇₆
2000 SY ₁₇₆	13.8	0.15	20001023	37.89446	116.14737	240.31204	13.38137	0.0208517	3.1970541	26	1	53 days	0.52			Williams		2000 SY ₁₇₆
2000 SA ₁₇₇	14.6	0.15	20000913	258.39741	269.64825	237.90375	11.63650	0.1828463	2.5964081	62	3	1989–2000	0.69	M-v	2	Williams	6023	2000 SA ₁₇₇
2000 SD ₁₇₇	14.7	0.15	20000913	34.90933	121.84739	220.75553	24.63475	0.1167100	3.1786692	42	2	1998–2000	0.57	M-v	4	Williams	6024	2000 SD ₁₇₇
2000 SE ₁₇₇	15.0	0.15	20000913	316.65753	212.58381	231.68172	11.14118	0.1866523	2.7333090	51	1	85 days	0.35	M-v	4	Williams	6384	2000 SE ₁₇₇
2000 SF ₁₇₇	13.3	0.15	20000913	79.71238	294.90546	6.36485	12.00873	0.0766839	3.1148964	35	1	67 days	0.38	M-v	4	Williams		2000 SF ₁₇₇
2000 SG ₁₇₇	17.0	0.15	20000913	14.62482	15.99280	345.74956	6.11156	0.1404883	2.4198435	32	2	1996–2000	0.56	M-v	4	Williams	6024	2000 SG ₁₇₇
2000 SH ₁₇₇	14.3	0.15	20000913	342.42386	43.49813	8.24057	12.61100	0.1720090	3.1601304	25	1	67 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 SH ₁₇₇
2000 SJ ₁₇₇	14.6	0.15	20000913	354.93221	37.33273	356.15432	8.54965	0.1323028	3.0465358	32	1	61 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₁₇₇
2000 SK ₁₇₇	14.1	0.15	20000913	152.66810	268.42418	318.22069	4.72621	0.1720333	2.2399816	57	3	1997–2000	0.47	M-v	3	Williams	6024	2000 SK ₁₇₇
2000 SN ₁₇₇	14.1	0.15	20000913	350.23840	92.42420	304.79718	5.03066	0.0397959	2.7295387	49	3	1998–2000	0.62	M-v	4	Williams	6024	2000 SN ₁₇₇
2000 SO ₁₇₇	14.2	0.15	20001023	253.31736	260.89019	249.99690	9.67593	0.0706908	2.9363166	25	1	53 days	0.53			Williams		2000 SO ₁₇₇
2000 SP ₁₇₇	15.3	0.15	20000913	28.92964	75.83238	257.59323	5.62955	0.2232312	2.2466394	38	1	84 days	0.36	M-v	4	Spahr		2000 SP ₁₇₇
2000 SR ₁₇₇	13.3	0.15	20000913	11.56228	19.54313	354.20538	10.06909	0.1093711	2.9823130	38	1	67 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SR ₁₇₇
2000 SS ₁₇₇	14.2	0.15	20000913	118.64142	260.41165	1.45571	12.54678	0.1400974	3.2097051	40	3	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	6024	2000 SS ₁₇₇
2000 SW ₁₇₇	17.1	0.15	20001023	49.10380	123.28112	217.06811	19.72890	0.0554813	1.9676014	35	1	59 days	0.97			Williams		2000 SW ₁₇₇
2000 SY ₁₇₇	14.5	0.15	20000913	192.71111	206.62689	351.21878	7.28585	0.1172181	2.3116099	41	1	67 days	0.48	M-v	4	Williams		2000 SY ₁₇₇
2000 SZ ₁₇₇	16.2	0.15	20001023	337.51453	100.51887	330.27422	4.30942	0.2232999	2.3111077	29	1	52 days	0.42			Williams		2000 SZ ₁₇₇
2000 SC ₁₇₈	14.2	0.15	20000913	92.59231	266.26258	10.52749	12.52608	0.1840276	2.5747503	26	1	84 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 SC ₁₇₈
2000 SD ₁₇₈	14.3	0.15	20000913	6.24438	83.06006	296.06715	4.78623	0.1320401	2.8647984	33	1	61 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 SD ₁₇₈
2000 SE ₁₇₈	15.0	0.15	20000913	304.30474	236.50483	221.60485	24.56569	0.1663027	2.4152482	36	1	91 days	0.57	M-v	4	Williams	6384	2000 SE ₁₇₈
2000 SJ ₁₇₈	15.2	0.15	20000913	4.08410	147.86331	226.54989	13.26858	0.2516815	2.5805606	44	1	85 days	0.46	M-v	4	Williams	6384	2000 SJ ₁₇₈
2000 SL ₁₇₈	14.0	0.15	20001023	315.94640	208.06315	237.38705	12.31358	0.0325574	2.7994763	29	1	53 days	0.50			Williams		2000 SL ₁₇₈
2000 SM ₁₇₈	15.7	0.15	20000913	342.12297	64.00327	345.71890	5.25459	0.2454825	2.3952213	41	1	89 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SM ₁₇₈
2000 SN ₁₇₈	14.1	0.15	20000913	57.32638	87.39510	227.55927	16.44373	0.1510379	2.6988811	53	2	1999–2000	0.49	M-v	3	Williams	6025	2000 SN ₁₇₈

2000 DEC. 11

M.P.O. 7585

2000 SQ ₁₇₈	13.2	0.15	20000913	6.92197	30.41882	355.23075	6.05153	0.0400209	3.3806087	56	3	1991–2000	0.54	M-v	3	Williams	6025	2000 SQ ₁₇₈
2000 SS ₁₇₈	15.0	0.15	20000913	5.88266	2.26469	15.20190	14.01255	0.1894220	2.7492235	33	1	93 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SS ₁₇₈
2000 SU ₁₇₈	16.2	0.15	20000913	29.88058	21.61589	317.21625	4.18292	0.1992656	2.2783444	32	1	107 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 SU ₁₇₈
2000 SX ₁₇₈	15.4	0.15	20000913	138.56824	248.71590	357.12434	6.84465	0.0813073	2.3478537	38	2	1996–2000	0.70	M-v	4	Williams	6025	2000 SX ₁₇₈
2000 SZ ₁₇₈	14.3	0.15	20001023	6.08368	20.72300	11.79482	8.55558	0.1391743	3.2218622	27	1	53 days	0.49			Williams		2000 SZ ₁₇₈
2000 SD ₁₇₉	14.1	0.15	20000913	75.53782	313.42419	350.78697	5.31019	0.0924478	2.5697159	51	3	1990–2000	0.47	M-v	3	Williams	6025	2000 SD ₁₇₉
2000 SE ₁₇₉	13.4	0.15	20000913	121.34082	248.10238	22.52935	14.21065	0.0266016	3.0536922	39	1	67 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SE ₁₇₉
2000 SJ ₁₇₉	15.0	0.15	20000913	345.75171	179.29641	227.09332	12.94733	0.1536336	2.5917099	52	1	84 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₁₇₉
2000 SK ₁₇₉	14.4	0.15	20000913	62.88292	311.84902	5.75936	8.47211	0.0893176	2.4250756	43	3	1981–2000	0.34	M-v	3	Williams	6025	2000 SK ₁₇₉
2000 SL ₁₇₉	13.8	0.15	20000913	4.24341	17.44661	9.76403	10.28356	0.1086312	2.9672536	42	1	67 days	0.34	M-v	4	Williams		2000 SL ₁₇₉
2000 SO ₁₇₉	14.9	0.15	20000913	34.25214	69.66582	277.44034	3.35126	0.1203162	2.7001577	39	3	1978–2000	0.41	M-v	3	Williams	6026	2000 SO ₁₇₉
2000 SP ₁₇₉	15.3	0.15	20000913	305.50138	86.46196	21.11365	12.30432	0.2217761	2.5586320	47	1	67 days	0.49	M-v	4	Williams		2000 SP ₁₇₉
2000 SR ₁₇₉	14.4	0.15	20000913	8.03349	30.65863	342.11860	4.91856	0.2384715	2.6094064	83	3	1998–2000	0.57	M-v	2	Williams	6026	2000 SR ₁₇₉
2000 SS ₁₇₉	14.2	0.15	20000913	217.47318	176.76215	5.69886	7.50505	0.0574848	2.7171383	44	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Williams	6026	2000 SS ₁₇₉
2000 ST ₁₇₉	15.3	0.15	20000913	338.21556	79.12155	345.01383	3.82337	0.2745365	2.6057915	34	1	84 days	0.41	M-v	3	Spahr		2000 ST ₁₇₉
2000 SV ₁₇₉	15.2	0.15	20000913	44.64351	324.92308	4.32133	6.12215	0.1597028	2.2753707	40	1	89 days	0.45	M-v	4	Williams		2000 SV ₁₇₉
2000 SX ₁₇₉	13.8	0.15	20000913	334.99022	57.65793	12.11789	9.09265	0.1401720	3.0649089	54	3	1997–2000	0.40	M-v	3	Williams	6026	2000 SX ₁₇₉
2000 SY ₁₇₉	16.3	0.15	20001023	9.67681	349.94923	34.97414	8.81116	0.1391568	2.1972141	28	1	56 days	0.41			Williams		2000 SY ₁₇₉
2000 SZ ₁₇₉	14.3	0.15	20000913	344.05088	178.23330	235.63677	11.88826	0.1363070	2.6490743	81	3	1998–2000	0.51	M-v	3	Williams	6027	2000 SZ ₁₇₉
2000 SA ₁₈₀	13.6	0.15	20000913	340.28964	35.27926	27.08529	13.07043	0.1373411	3.0729495	57	1	100 days	0.34	M-v	3	Williams		2000 SA ₁₈₀
2000 SB ₁₈₀	14.6	0.15	20001003	342.03272	143.99702	260.99216	9.51728	0.0873787	2.9704278	32	1	58 days	0.60			Williams		2000 SB ₁₈₀
2000 SC ₁₈₀	15.0	0.15	20001023	32.09011	114.26329	235.51441	12.49205	0.1129026	2.6145306	30	1	53 days	0.56			Williams		2000 SC ₁₈₀
2000 SD ₁₈₀	14.8	0.15	20001023	30.27094	102.19370	250.38640	10.42417	0.1130014	2.7262126	55	1	52 days	0.52			Williams		2000 SD ₁₈₀
2000 SG ₁₈₀	15.3	0.15	20001023	2.98874	26.70428	0.73095	13.26408	0.1819081	2.6392225	30	1	52 days	0.47			Williams		2000 SG ₁₈₀
2000 SJ ₁₈₀	15.9	0.15	20000913	329.94712	147.38850	263.97758	5.53347	0.0546572	2.1812693	33	2	1997–2000	0.58	M-v	4	Williams	6027	2000 SJ ₁₈₀
2000 SK ₁₈₀	15.6	0.15	20000913	54.08722	69.88359	237.96221	12.06644	0.1896053	2.5552711	28	1	60 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 SK ₁₈₀
2000 SL ₁₈₀	13.9	0.15	20001023	94.80481	50.43469	244.30084	9.88898	0.0467112	3.0109761	26	1	53 days	0.46			Williams		2000 SL ₁₈₀
2000 SP ₁₈₀	15.5	0.15	20000913	134.34267	229.75461	13.67362	9.70570	0.2219776	2.3553525	38	2	1996–2000	0.49	M-v	4	Williams	6027	2000 SP ₁₈₀
2000 SR ₁₈₀	14.6	0.15	20000913	31.16690	112.91053	227.78957	24.93278	0.2529083	3.1950290	29	1	60 days	0.53	M-v	5	Spahr		2000 SR ₁₈₀
2000 ST ₁₈₀	15.0	0.15	20001023	38.46046	167.34060	209.19423	7.61706	0.0543454	2.2843735	20	1	58 days	0.47			Williams		2000 ST ₁₈₀
2000 SU ₁₈₀	19.3	0.15	20000913	327.03633	135.30784	328.56473	11.82323	0.6085140	2.1018421	90	1	53 days	0.50	M-v	5	Williams	6384	2000 SU ₁₈₀
2000 SX ₁₈₀	16.4	0.15	20000913	245.06617	317.49184	161.63762	1.45722	0.1801721	2.3250827	14	1	22 days	0.68		D	Williams		2000 SX ₁₈₀
2000 SA ₁₈₁	18.8	0.15	20000913	347.75525	42.57835	337.08178	0.94530	0.1988722	2.3386378	19	1	13 days	0.79			Spahr		2000 SA ₁₈₁
2000 SP ₁₈₁	15.4	0.15	20000824	321.81493	317.73338	76.81341	9.01559	0.1253759	2.8992906	23	1	57 days	0.52			Spahr		2000 SP ₁₈₁
2000 SX ₁₈₁	15.1	0.15	20000913	28.31744	196.25277	123.87748	14.33521	0.1711406	2.5813321	47	4	1994–2000	0.70	M-v	2	Williams	6027	2000 SX ₁₈₁
2000 SZ ₁₈₁	14.4	0.15	20000913	1.23888	83.08283	259.46149	14.88356	0.2338057	3.1533688	39	1	114 days	0.62	M-v	3	Williams	6384	2000 SZ ₁₈₁
2000 SD ₁₈₂	14.9	0.15	20000913	337.10494	324.12920	56.74668	9.09723	0.2351996	2.7885867	45	3	1991–2000	0.56	M-v	3	Williams	6385	2000 SD ₁₈₂
2000 SH ₁₈₂	16.0	0.15	20000913	336.73294	300.40615	78.33109	8.33121	0.1652055	2.3779332	29	2	1993–2000	0.71	M-v	4	Williams	6027	2000 SH ₁₈₂
2000 SL ₁₈₂	16.3	0.15	20000913	31.28155	189.16804	112.15939	7.80486	0.2170720	2.3536218	27	1	108 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SL ₁₈₂
2000 SM ₁₈₂	15.6	0.15	20000913	356.16213	305.60048	47.21601	9.98611	0.2043118	2.7477467	35	1	100 days	0.47	M-v	3	Williams	6385	2000 SM ₁₈₂
2000 SO ₁₈₂	13.6	0.15	20000913	6.84575	164.64524	231.33637	23.03730	0.3163719	3.9526394	40	1	66 days	0.38	M-v	4	Williams		2000 SO ₁₈₂
2000 SP ₁₈₂	15.0	0.15	20001003	271.47150	116.79280	9.88388	9.90132	0.2481495	3.0217771	25	1	43 days	0.49			Williams		2000 SP ₁₈₂
2000 SQ ₁₈₂	13.9	0.15	20000913	34.39042	230.04315	90.17686	15.12805	0.0847963	3.0971661	33	1	108 days	0.71	M-v	4	Williams	6385	2000 SQ ₁₈₂
2000 SR ₁₈₂	14.9	0.15	20000913	355.69465	302.98264	61.38917	18.06937	0.1609917	2.7994582	30	1	124 days	0.80	M-v	3	Spahr		2000 SR ₁₈₂
2000 SR ₁₈₃	16.8	0.15	20000913	31.19142	166.78254	146.34991	7.62255	0.1463245	2.4325957	12	1	32 days	0.45			Spahr		2000 SR ₁₈₃
2000 ST ₁₈₃	15.3	0.15	20000913	321.94521	276.86230	133.97804	2.34563	0.2236689	2.2328844	66	5	1987–2000	0.70	M-v	2	Williams	6028	2000 ST ₁₈₃
2000 SW ₁₈₃	15.7	0.15	20000913	9.19949	256.51917	86.95265	2.25426	0.0735351	2.9479293	18	1	12 days	0.44		D	Williams		2000 SW ₁₈₃
2000 SZ ₁₈₃	16.5	0.15	20000913	344.84603	20.96533	353.02619	13.63971	0.1343804	2.5713350	14	1	12 days	0.57			Spahr		2000 SZ ₁₈₃
2000 SB ₁₈₄	16.0	0.15	20000913	303.26260	235.31987	222.40209	7.03292	0.1936773	2.7996100	26	1	64 days	0.44	M-v	5	Spahr		2000 SB ₁₈₄
2000 SG ₁₈₄	16.0	0.15	20000913	358.29663	87.28915	269.01287	11.86173	0.2457738	2.6000589	32	1	80 days	0.39	M-v	3	Spahr		2000 SG ₁₈₄
2000 SY ₁₈₄	15.2	0.15	20000913	340.10177	358.05142	34.01035	14.58069	0.1518895	2.5621269	49	3	1996–2000	0.48	M-v	2	Williams	6029	2000 SY ₁₈₄
2000 SE ₁₈₅	15.8	0.15	20000913	355.92853	281.29544	93.38498	6.55451	0.2070917	2.2361817	42	1	114 days	0.67	M-v	4	Williams	6385	2000 SE ₁₈₅
2000 SF ₁₈₅	14.9	0.15	20000913	304.27116	333.09936	116.83616	6.91747	0.2031631	2.3515813	42	2	1997–2000	0.46	M-v	4	Williams	6029	2000 SF ₁₈₅

2000 SW ₁₈₅	16.6	0.15	20000913	101.19589	175.88162	75.72680	0.28387	0.1463243	2.5454638	22	1	31 days	0.45		Spahr	2000 SW ₁₈₅
2000 SB ₁₈₆	18.2	0.15	20000913	353.15767	163.38968	210.26114	0.75708	0.2023437	2.3627610	29	1	75 days	0.42	M-v 5	Spahr	2000 SB ₁₈₆
2000 SG ₁₈₆	15.5	0.15	20000913	78.79210	254.85863	15.97644	1.72874	0.1761955	2.9700844	65	4	1995–2000	0.49	M-v 1	Williams	6385 2000 SG ₁₈₆
2000 SH ₁₈₆	13.8	0.15	20000913	14.96723	156.49111	225.57804	13.15644	0.1717955	2.5915626	65	3	1998–2000	0.62	M-v 2	Williams	6029 2000 SH ₁₈₆
2000 SK ₁₈₆	15.2	0.15	20000913	320.95037	317.65738	98.08654	6.97361	0.1073008	2.6573289	30	1	86 days	0.77	M-v 4	Williams	6385 2000 SK ₁₈₆
2000 SY ₁₈₆	14.4	0.15	20000913	307.80920	133.79007	295.00060	12.10327	0.1406664	2.6150043	22	1	82 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 SY ₁₈₆
2000 SA ₁₈₇	14.5	0.15	20000913	7.15286	42.64272	308.42165	12.97088	0.1910612	2.5973350	34	1	121 days	0.42	M-v 3	Williams	6386 2000 SA ₁₈₇
2000 SB ₁₈₇	14.1	0.15	20000913	324.08018	163.27067	258.06260	13.09045	0.2605840	3.1218723	46	1	82 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 SB ₁₈₇
2000 SC ₁₈₇	13.8	0.15	20000913	314.39543	346.84744	74.19170	9.83405	0.0611127	3.0048414	47	3	1997–2000	0.78	M-v 3	Williams	6029 2000 SC ₁₈₇
2000 SM ₁₈₇	16.1	0.15	20000913	70.95299	122.12713	163.34054	2.41054	0.1132922	2.5444280	23	1	88 days	0.69	M-v 5	Williams	6386 2000 SM ₁₈₇
2000 SO ₁₈₇	16.7	0.15	20001003	279.03800	109.50123	358.16965	4.65111	0.1105733	2.3228180	27	1	59 days	0.55		Williams	2000 SO ₁₈₇
2000 SQ ₁₈₇	14.6	0.15	20000913	44.22221	233.97679	68.64232	13.54581	0.2621343	2.5572071	27	1	65 days	0.60	M-v 5	Spahr	2000 SQ ₁₈₇
2000 SR ₁₈₇	13.8	0.15	20000913	32.42138	237.15205	101.51632	10.74000	0.0937537	2.9725656	52	4	1994–2000	0.68	M-v 1	Williams	6030 2000 SR ₁₈₇
2000 SS ₁₈₇	13.7	0.15	20000913	13.73812	217.97008	141.84264	11.68045	0.1300661	2.9708563	55	3	1993–2000	0.67	M-v 3	Williams	6030 2000 SS ₁₈₇
2000 SU ₁₈₇	13.9	0.15	20000913	248.27858	94.58287	37.75925	23.71711	0.0634579	2.4355780	36	1	66 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 SU ₁₈₇
2000 SV ₁₈₇	13.5	0.15	20000913	3.34395	304.30181	68.57766	11.24231	0.1217516	3.2059578	48	2	1998–2000	0.64	M-v 3	Williams	6030 2000 SV ₁₈₇
2000 SW ₁₈₇	16.0	0.15	20000913	18.18793	222.14173	123.07574	7.24898	0.1627544	2.2049390	22	1	65 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 SW ₁₈₇
2000 SX ₁₈₇	15.3	0.15	20000913	324.24815	304.62219	115.28393	7.17612	0.1441618	2.3455318	34	1	113 days	0.59	M-v 4	Williams	6386 2000 SX ₁₈₇
2000 SF ₁₈₈	17.0	0.15	20001003	28.38727	303.05458	35.04428	4.02776	0.1940662	2.3655625	34	1	58 days	0.52		Williams	2000 SF ₁₈₈
2000 SG ₁₈₈	15.1	0.15	20001003	359.00203	222.24662	160.87544	0.99556	0.0623501	3.0334261	38	1	57 days	0.60		Williams	2000 SG ₁₈₈
2000 SH ₁₈₈	14.1	0.15	20000913	315.26163	42.39528	38.19882	0.97731	0.1891666	3.1937462	76	2	1997–2000	0.51	M-v 3	Williams	6386 2000 SH ₁₈₈
2000 SL ₁₈₈	13.9	0.15	20000913	162.08585	336.30089	236.54136	8.93743	0.1531013	2.7881948	75	3	1998–2000	0.49	M-v 2	Williams	6030 2000 SL ₁₈₈
2000 SR ₁₈₈	15.1	0.15	20000913	12.89271	16.00748	351.43193	3.55207	0.0917431	2.6992128	61	3	1993–2000	0.68	M-v 4	Williams	6031 2000 SR ₁₈₈
2000 SS ₁₈₈	14.9	0.15	20000913	357.13814	11.47471	18.03063	11.60414	0.0919948	3.1721838	36	1	68 days	0.63	M-v 4	Spahr	2000 SS ₁₈₈
2000 SE ₁₈₉	14.0	0.15	20000913	319.23440	101.58484	335.44435	8.39365	0.2185178	3.9456661	46	1	74 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 SE ₁₈₉
2000 SG ₁₈₉	17.6	0.15	20001003	355.65737	162.02091	220.65225	8.92420	0.1335465	2.4653042	20	1	42 days	0.52		Spahr	2000 SG ₁₈₉
2000 SH ₁₈₉	14.8	0.15	20000913	47.06037	90.44420	219.13211	11.91244	0.1933745	3.1060321	43	1	77 days	0.51	M-v 4	Williams	6386 2000 SH ₁₈₉
2000 SO ₁₈₉	17.1	0.15	20000913	352.82643	175.39883	207.40739	13.29962	0.2930049	2.6309537	38	1	84 days	0.59	M-v 4	Williams	6386 2000 SO ₁₈₉
2000 ST ₁₈₉	17.1	0.15	20000913	344.41053	11.98874	23.49166	10.40316	0.1703736	2.3489343	45	1	86 days	0.55	M-v 4	Williams	6386 2000 ST ₁₈₉
2000 SU ₁₈₉	16.0	0.15	20000913	27.43851	102.89422	230.45691	5.94101	0.1725678	2.2546552	41	1	65 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 SU ₁₈₉
2000 SV ₁₈₉	15.6	0.15	20000913	319.56572	214.26491	228.52766	7.71455	0.2846256	2.6739601	39	1	65 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 SV ₁₈₉
2000 SW ₁₉₁	15.9	0.15	20000913	62.59576	143.93969	149.13569	2.60978	0.0416063	2.6858540	17	1	8 days	0.66		Williams	2000 SW ₁₉₁
2000 SK ₁₉₂	16.9	0.15	20000913	355.01936	179.74130	186.23740	16.37128	0.1264205	2.8956925	21	1	10 days	0.50		Spahr	2000 SK ₁₉₂
2000 SJ ₁₉₃	16.8	0.15	20000913	6.05362	337.35032	1.05860	6.53447	0.1470636	2.1955377	16	1	32 days	0.63		Williams	2000 SJ ₁₉₃
2000 SE ₁₉₅	16.7	0.15	20000913	328.13766	223.53756	178.44281	13.55574	0.1981844	2.7871167	21	1	8 days	0.50		Spahr	2000 SE ₁₉₅
2000 SF ₁₉₅	16.4	0.15	20000913	327.86837	45.33688	359.01777	9.46157	0.2166846	3.0893902	18	1	25 days	0.49		Spahr	2000 SF ₁₉₅
2000 SK ₁₉₅	16.5	0.15	20000913	56.76639	268.53822	352.04242	4.30849	0.3310765	2.6450197	16	1	8 days	0.48		Williams	2000 SK ₁₉₅
2000 SN ₁₉₅	16.5	0.15	20000913	334.70690	35.28398	354.55705	5.40967	0.1585609	2.7744341	22	1	8 days	0.55		Spahr	2000 SN ₁₉₅
2000 SQ ₁₉₅	17.1	0.15	20000913	59.59645	90.02071	200.51745	1.78218	0.0519548	2.2647696	24	1	32 days	0.66		Williams	2000 SQ ₁₉₅
2000 SS ₁₉₆	17.1	0.15	20000913	355.24746	0.02745	2.37076	14.42930	0.1752180	2.6778491	16	1	8 days	0.55		Williams	2000 SS ₁₉₆
2000 SM ₁₉₈	14.8	0.15	20000913	74.25747	270.40316	2.12956	15.12432	0.1224013	2.7610663	17	1	8 days	0.74		Williams	2000 SM ₁₉₈
2000 SN ₁₉₈	18.1	0.15	20000913	3.25307	6.49104	347.36537	1.91328	0.2191299	2.6815087	16	1	8 days	0.41		Spahr	2000 SN ₁₉₈
2000 SZ ₁₉₈	18.5	0.15	20000913	331.06582	220.72784	182.45593	3.57156	0.1968886	2.4141249	13	1	8 days	0.55		Williams	2000 SZ ₁₉₈
2000 SH ₁₉₉	15.7	0.15	20000913	15.29371	159.82155	183.44900	8.07780	0.1549468	2.7395753	27	1	9 days	0.64		Spahr	2000 SH ₁₉₉
2000 SM ₁₉₉	15.0	0.15	20000913	272.73354	283.57613	177.29353	4.90118	0.0687518	2.7174064	25	1	9 days	0.54		Spahr	2000 SM ₁₉₉
2000 SR ₁₉₉	15.7	0.15	20000913	342.67456	10.64858	17.70149	8.08160	0.1091670	3.1612286	24	1	11 days	0.62		Spahr	2000 SR ₁₉₉
2000 SS ₁₉₉	17.8	0.15	20000913	24.53721	310.10855	17.25834	5.73254	0.1860500	2.3149162	20	1	8 days	0.90		Spahr	2000 SS ₁₉₉
2000 SM ₂₀₀	16.5	0.15	20000913	310.52764	76.21509	9.34597	9.05181	0.2600951	2.7796581	28	1	62 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 SM ₂₀₀
2000 SN ₂₀₀	15.1	0.15	20000913	322.14119	6.66936	54.15150	10.57071	0.1581385	3.0317862	27	2	1995–2000	0.47	M-v 4	Williams	6032 2000 SN ₂₀₀
2000 SO ₂₀₀	14.5	0.15	20001023	25.49548	194.85291	153.70090	9.54219	0.1573925	3.0735961	24	1	57 days	0.55		Williams	2000 SO ₂₀₀
2000 SR ₂₀₀	16.1	0.15	20000913	336.71857	21.88533	5.90762	4.94870	0.1553113	3.1141724	25	1	32 days	0.50		Spahr	2000 SR ₂₀₀
2000 SS ₂₀₀	17.7	0.15	20000913	10.14603	338.36014	4.82062	6.46461	0.1098677	2.4729600	16	1	25 days	0.49		Spahr	2000 SS ₂₀₀
2000 SR ₂₀₁	15.3	0.15	20000913	154.03501	223.75541	342.29400	3.58325	0.0758696	2.7162590	14	1	12 days	0.56		Williams	2000 SR ₂₀₁

2000 DEC. 11

M.P.O. 7587

2000 SX ₂₀₁	15.7	0.15	20000913	300.37742	16.25426	59.50643	2.12357	0.1386200	3.1352677	16	1	8 days	0.70	Spahr	2000 SX ₂₀₁
2000 SE ₂₀₂	18.4	0.15	20000913	4.87631	214.54318	139.57789	1.14609	0.1212586	2.1756635	20	1	8 days	0.65	Williams	2000 SE ₂₀₂
2000 SS ₂₀₂	16.6	0.15	20000913	321.69343	13.38590	56.24896	1.82174	0.2699214	3.1733288	21	1	35 days	0.55	Spahr	2000 SS ₂₀₂
2000 SC ₂₀₄	16.1	0.15	20000913	252.59829	311.36999	173.86923	1.92470	0.0829012	2.3351609	17	1	8 days	0.62	Williams	2000 SC ₂₀₄
2000 SM ₂₀₄	17.1	0.15	20001003	342.28668	213.79271	191.42153	13.69804	0.2553676	2.5649732	18	1	38 days	0.53	Williams	2000 SM ₂₀₄
2000 SO ₂₀₄	17.8	0.15	20000913	8.90559	340.92250	15.29895	6.80973	0.1413041	2.4107651	18	1	29 days	0.32	Williams	2000 SO ₂₀₄
2000 SR ₂₀₄	17.7	0.15	20000913	28.64409	292.38990	32.51263	2.86014	0.2031496	2.4470196	26	1	87 days	0.45	M-v 5 Spahr	2000 SR ₂₀₄
2000 SY ₂₀₄	16.7	0.15	20001003	313.59648	123.44110	317.44733	0.87818	0.1897763	2.4870443	36	1	54 days	0.41	Williams	2000 SY ₂₀₄
2000 SB ₂₀₅	15.2	0.15	20001023	264.92838	303.87222	189.20710	9.07251	0.1417065	3.0676880	29	1	57 days	0.36	Williams	2000 SB ₂₀₅
2000 SC ₂₀₅	17.5	0.15	20000913	332.15168	216.54320	187.77210	4.91438	0.1099066	2.2733425	23	1	13 days	0.42	Spahr	2000 SC ₂₀₅
2000 SJ ₂₀₅	15.8	0.15	20000913	329.06504	18.55624	32.92345	3.86367	0.0923977	2.8148332	67	3	1995–2000	0.60	M-v 4 Williams	6033 2000 SJ ₂₀₅
2000 SK ₂₀₅	12.3	0.15	20000913	64.30136	164.19993	148.34490	2.67028	0.0504450	5.1666136	42	4	1992–2000	0.49	M-v 1 Williams	6388 2000 SK ₂₀₅
2000 SM ₂₀₅	15.9	0.15	20000913	100.66387	80.84318	181.35952	4.10324	0.0945337	2.1604067	68	2	1999–2000	0.49	M-v 4 Williams	6033 2000 SM ₂₀₅
2000 SO ₂₀₅	16.0	0.15	20001003	2.30940	173.52429	204.60913	1.56037	0.0792275	2.8617929	33	1	54 days	0.61	Williams	2000 SO ₂₀₅
2000 SY ₂₀₅	13.4	0.15	20000913	267.94602	348.57035	141.97651	1.55643	0.1537620	3.1886565	61	5	1991–2000	0.55	M-v 1 Williams	6388 2000 SY ₂₀₅
2000 SA ₂₀₆	15.6	0.15	20000913	159.41341	166.88212	47.95474	3.05549	0.1526665	2.3600402	52	2	1999–2000	0.53	M-v 4 Williams	6034 2000 SA ₂₀₆
2000 SB ₂₀₆	16.5	0.15	20000913	27.06912	319.55940	30.77035	14.47530	0.0621538	3.0778789	17	1	60 days	0.33	M-v 4 Spahr	2000 SB ₂₀₆
2000 SC ₂₀₆	15.4	0.15	20000913	342.21258	19.75380	22.48677	9.74700	0.1188653	2.7217060	57	1	64 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 SC ₂₀₆
2000 SD ₂₀₆	14.4	0.15	20000913	304.15653	71.54564	23.12325	13.74727	0.1838827	2.6854832	42	1	64 days	0.42	M-v 5 Spahr	2000 SD ₂₀₆
2000 SG ₂₀₆	16.6	0.15	20001023	15.23939	200.27335	166.68593	1.34716	0.1913977	2.3672399	28	1	57 days	0.41	Williams	2000 SG ₂₀₆
2000 SN ₂₀₆	16.8	0.15	20000913	356.31856	199.33346	179.37706	3.12605	0.2276148	2.2834982	40	2	1993–2000	0.64	M-v 4 Williams	6034 2000 SN ₂₀₆
2000 SS ₂₀₆	15.8	0.15	20001023	50.48788	301.08515	21.67510	8.72033	0.1808918	2.7775726	36	1	57 days	0.59	Williams	2000 SS ₂₀₆
2000 SU ₂₀₆	15.1	0.15	20000913	3.92111	3.83824	13.57165	3.22290	0.0947653	2.6497768	62	1	64 days	0.61	M-v 5 Spahr	2000 SU ₂₀₆
2000 SW ₂₀₆	15.6	0.15	20000913	335.37599	29.01409	23.36675	3.36077	0.1041478	2.7602546	44	1	71 days	0.53	M-v 5 Spahr	2000 SW ₂₀₆
2000 SY ₂₀₆	16.7	0.15	20001003	65.38770	279.07528	29.03223	7.03432	0.1163667	2.3699784	25	1	39 days	0.46	Spahr	2000 SY ₂₀₆
2000 SC ₂₀₇	15.9	0.15	20000913	176.55207	160.91002	46.49013	1.87260	0.1241755	2.3957152	42	2	1991–2000	0.59	M-v 5 Williams	6034 2000 SC ₂₀₇
2000 SG ₂₀₇	15.8	0.15	20000913	336.37323	34.35968	12.83145	5.14051	0.0679057	2.2771651	33	1	64 days	0.47	M-v 5 Spahr	2000 SG ₂₀₇
2000 SH ₂₀₇	14.8	0.15	20000913	73.08474	84.49786	219.52747	2.62835	0.0754646	2.7788691	89	2	1998–2000	0.58	M-v 4 Williams	6034 2000 SH ₂₀₇
2000 SL ₂₀₇	17.4	0.15	20000913	78.68938	241.27743	30.48616	6.36236	0.1676234	2.2600701	15	1	63 days	0.50	M-v 6 Spahr	2000 SL ₂₀₇
2000 ST ₂₀₇	17.2	0.15	20000913	31.88684	272.37609	39.26886	3.52059	0.3176576	2.7629998	26	1	13 days	0.64	Spahr	2000 ST ₂₀₇
2000 SV ₂₀₇	17.7	0.15	20000913	34.25922	312.56616	12.18894	2.61299	0.1704429	2.3575864	29	1	13 days	0.46	Spahr	2000 SV ₂₀₇
2000 SC ₂₀₈	15.3	0.15	20000913	69.81054	272.10581	19.65353	7.99745	0.1746524	2.5647379	49	2	1999–2000	0.58	M-v 3 Williams	6035 2000 SC ₂₀₈
2000 SD ₂₀₈	15.7	0.15	20000913	44.97712	98.54946	225.13551	3.95874	0.1571802	2.7639037	51	1	66 days	0.53	M-v 4 Spahr	2000 SD ₂₀₈
2000 SE ₂₀₈	14.6	0.15	20000913	345.17778	19.53975	22.36147	2.64459	0.0671601	2.9769964	62	1	115 days	0.45	M-v 3 D Spahr	6389 2000 SE ₂₀₈
2000 SJ ₂₀₈	15.7	0.15	20000913	13.78386	219.91476	142.60566	7.11025	0.1466393	2.3250055	22	1	63 days	0.54	M-v 4 Spahr	2000 SJ ₂₀₈
2000 SS ₂₀₈	16.3	0.15	20000913	299.38561	258.89089	173.41270	2.67910	0.1321397	2.2162428	18	1	8 days	0.33	D Williams	2000 SS ₂₀₈
2000 SU ₂₀₈	15.9	0.15	20000913	99.98568	67.43051	179.29278	8.65073	0.0823370	2.7604181	18	1	7 days	0.62	Williams	2000 SU ₂₀₈
2000 SV ₂₀₈	15.9	0.15	20000913	341.30392	238.03520	157.92449	10.38814	0.2863452	2.7489594	25	1	90 days	0.62	M-v 5 Spahr	2000 SV ₂₀₈
2000 SZ ₂₀₈	15.7	0.15	20000913	2.67681	312.99471	43.81092	8.81562	0.2140082	2.3820414	28	1	61 days	0.62	M-v 4 Spahr	2000 SZ ₂₀₈
2000 SC ₂₀₉	15.2	0.15	20000913	1.78156	318.93566	41.09355	10.37625	0.2596921	2.7661809	33	1	62 days	0.42	M-v 4 Spahr	2000 SC ₂₀₉
2000 SK ₂₀₉	15.2	0.15	20000913	323.85956	353.54300	67.70302	6.71574	0.2327736	2.5721904	38	1	61 days	0.54	M-v 5 Spahr	2000 SK ₂₀₉
2000 SV ₂₀₉	14.5	0.15	20000913	0.52032	325.43135	39.42150	15.69966	0.1733860	2.6286450	32	1	62 days	0.47	M-v 4 Spahr	2000 SV ₂₀₉
2000 SW ₂₀₉	14.7	0.15	20000913	22.97305	183.40803	150.59552	10.90945	0.1763733	2.4202710	44	4	1981–2000	0.51	M-v 1 Williams	6036 2000 SW ₂₀₉
2000 SZ ₂₀₉	15.1	0.15	20000913	329.63922	347.52918	61.33250	8.71424	0.1753535	2.4326637	27	1	65 days	0.51	M-v 4 Spahr	2000 SZ ₂₀₉
2000 SA ₂₁₀	14.3	0.15	20000913	359.95736	216.15701	154.37695	12.14640	0.2049291	3.1218018	20	1	81 days	0.53	M-v 4 Spahr	2000 SA ₂₁₀
2000 SC ₂₁₀	14.3	0.15	20000913	357.00438	311.65202	62.89371	11.05241	0.0766114	3.0432791	40	3	1996–2000	0.72	M-v 3 Williams	6036 2000 SC ₂₁₀
2000 SG ₂₁₀	13.6	0.15	20000913	207.24094	101.16300	69.07661	9.71021	0.1005342	2.6428801	47	3	1998–2000	0.58	M-v 3 Williams	6036 2000 SG ₂₁₀
2000 SK ₂₁₀	15.7	0.15	20000913	42.58179	152.69520	147.28974	9.22759	0.2567542	2.2809958	27	1	109 days	0.52	M-v 4 Williams	6389 2000 SK ₂₁₀
2000 SM ₂₁₀	14.0	0.15	20000913	10.50014	284.43100	70.21158	10.71896	0.1725869	3.1257085	21	1	61 days	0.57	M-v 4 Spahr	2000 SM ₂₁₀
2000 SO ₂₁₀	14.8	0.15	20000913	324.83708	339.80653	75.77339	7.67918	0.1686585	2.3100603	28	1	65 days	0.47	M-v 5 Williams	2000 SO ₂₁₀
2000 SQ ₂₁₀	16.5	0.15	20001023	343.84291	280.94790	125.53493	8.02306	0.1936381	2.5873239	16	1	58 days	0.77	Spahr	2000 SQ ₂₁₀
2000 SV ₂₁₀	16.2	0.15	20001023	354.85229	271.95619	121.58892	6.49794	0.2587821	2.3830306	16	1	56 days	0.33	Williams	2000 SV ₂₁₀
2000 SB ₂₁₁	15.6	0.15	20000913	1.19554	253.01103	113.11582	5.33205	0.1583116	2.2808933	38	1	81 days	0.56	M-v 4 Spahr	2000 SB ₂₁₁

2000 SH ₂₁₁	14.3	0.15	20001023	342.27825	255.41816	152.02416	10.22573	0.1404724	3.0183785	32	1	56 days	0.47		Williams	2000 SH ₂₁₁
2000 SM ₂₁₁	15.2	0.15	20001023	270.20149	354.02283	126.52283	7.22876	0.0589616	2.3819475	24	1	56 days	0.59		Williams	2000 SM ₂₁₁
2000 SN ₂₁₁	15.4	0.15	20000913	350.69177	308.22185	75.25585	8.14615	0.2110950	2.5789440	28	1	61 days	0.52	M-v 4	Spahr	2000 SN ₂₁₁
2000 SO ₂₁₁	13.9	0.15	20000913	292.10060	20.34699	73.88314	10.11553	0.1178541	2.7763358	43	2	1998–2000	0.59	M-v 4	Williams	6037 2000 SO ₂₁₁
2000 SX ₂₁₁	14.5	0.15	20000913	2.43369	234.26608	132.76675	8.72406	0.2356324	2.7926826	21	1	61 days	0.38	M-v 4	Spahr	2000 SX ₂₁₁
2000 SC ₂₁₂	13.9	0.15	20000913	322.44132	306.71500	110.92588	7.18919	0.1029942	2.3784593	78	3	1997–2000	0.54	M-v 3	Williams	6037 2000 SC ₂₁₂
2000 SE ₂₁₂	15.9	0.15	20001023	50.60966	218.87761	100.79350	5.87396	0.1453107	2.1627170	34	1	56 days	0.53		Williams	2000 SE ₂₁₂
2000 SF ₂₁₂	16.7	0.15	20000913	3.21884	298.93673	62.54346	7.25201	0.2959824	2.5612140	23	1	62 days	0.57	M-v 4	Spahr	2000 SF ₂₁₂
2000 SL ₂₁₂	15.4	0.15	20000913	341.04739	352.26605	46.66920	13.96770	0.1808037	2.5439279	24	1	62 days	0.62	M-v 4	Spahr	2000 SL ₂₁₂
2000 SO ₂₁₂	15.1	0.15	20000913	13.10101	277.07836	77.74445	8.86375	0.1525791	2.6046857	32	1	66 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 SO ₂₁₂
2000 SP ₂₁₂	12.6	0.15	20000913	67.62318	232.69131	65.93870	13.14191	0.1006256	3.2180367	58	3	1988–2000	0.55	M-v 2	Williams	6037 2000 SP ₂₁₂
2000 SR ₂₁₂	14.7	0.15	20000913	7.04522	276.30117	83.66319	9.80610	0.2527151	3.0498110	40	1	119 days	0.60	M-v 4	Williams	6390 2000 SR ₂₁₂
2000 SS ₂₁₂	13.9	0.15	20000913	20.31850	263.81161	70.96568	11.52964	0.2852621	2.7912967	49	2	1999–2000	0.59	M-v 3	Williams	6038 2000 SS ₂₁₂
2000 ST ₂₁₂	13.5	0.15	20000913	9.93133	276.99242	85.67115	11.70671	0.1285542	2.9615962	30	2	1990–2000	0.47	M-v 4	Williams	6038 2000 ST ₂₁₂
2000 SU ₂₁₂	14.5	0.15	20001023	329.52345	295.47931	132.29800	10.68136	0.1529926	2.7118307	21	1	56 days	0.48		Williams	2000 SU ₂₁₂
2000 SX ₂₁₂	15.7	0.15	20000913	0.73849	238.66059	128.66726	6.31915	0.3242867	2.5495377	42	1	87 days	0.38	M-v 4	Spahr	2000 SX ₂₁₂
2000 SY ₂₁₂	14.2	0.15	20000913	140.73213	148.91476	87.76772	9.93164	0.0353079	2.9941785	35	2	1998–2000	0.64	M-v 3	Williams	6038 2000 SY ₂₁₂
2000 SK ₂₁₃	17.0	0.15	20000913	336.19267	314.80895	103.63434	7.51290	0.3453807	2.5870435	17	1	67 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 SK ₂₁₃
2000 SO ₂₁₃	12.1	0.15	20000913	329.28936	343.91618	79.32598	12.00135	0.2144958	3.1321597	44	3	1989–2000	0.78	M-v 3	Williams	6390 2000 SO ₂₁₃
2000 SP ₂₁₃	15.0	0.15	20000913	13.09014	296.28299	50.02706	13.88048	0.2983267	2.6125105	62	1	114 days	0.35	M-v 3	Williams	6390 2000 SP ₂₁₃
2000 SR ₂₁₃	13.9	0.15	20000913	339.58113	273.62738	133.35518	9.73976	0.1435122	3.1398284	24	1	61 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 SR ₂₁₃
2000 SU ₂₁₃	15.4	0.15	20000913	347.24095	342.28956	50.10108	18.26161	0.1802053	2.5645073	33	2	1996–2000	0.45	M-v 3	Williams	6038 2000 SU ₂₁₃
2000 SW ₂₁₃	14.4	0.15	20000913	324.22875	300.31581	123.59728	10.21089	0.0841980	3.1583803	20	1	61 days	0.56	M-v 5	Spahr	2000 SW ₂₁₃
2000 SZ ₂₁₃	15.3	0.15	20000913	17.05469	282.30697	70.66319	13.00694	0.1606906	2.5830877	55	3	1997–2000	0.63	M-v 3	Williams	6038 2000 SZ ₂₁₃
2000 SA ₂₁₄	13.7	0.15	20000913	62.93306	250.54543	60.25173	18.18365	0.0571377	2.5530406	45	2	1992–2000	0.41	M-v 4	Williams	6038 2000 SA ₂₁₄
2000 SH ₂₁₄	15.9	0.15	20000913	189.62536	255.31989	279.65569	1.22053	0.1584073	2.3561947	32	1	30 days	0.74		Williams	2000 SH ₂₁₄
2000 SJ ₂₁₄	18.4	0.15	20000913	335.44338	193.71672	196.05986	4.32215	0.1249581	2.0586194	18	1	7 days	1.23		E Spahr	2000 SJ ₂₁₄
2000 SM ₂₁₄	17.7	0.15	20000913	51.22907	104.93667	191.09303	5.17504	0.1319339	2.1379538	15	1	10 days	0.54		Williams	2000 SM ₂₁₄
2000 SO ₂₁₄	16.4	0.15	20000913	350.05789	22.59020	352.41703	3.93394	0.1140482	2.6152602	19	1	13 days	0.37		Williams	2000 SO ₂₁₄
2000 SP ₂₁₄	18.7	0.15	20000913	20.01393	328.94908	359.87111	3.98600	0.2115272	2.2643154	15	1	7 days	0.61		Williams	2000 SP ₂₁₄
2000 SV ₂₁₄	17.5	0.15	20000913	354.25829	350.70352	18.04561	6.62486	0.1692314	2.5413900	16	1	6 days	0.38		E Williams	2000 SV ₂₁₄
2000 SE ₂₁₅	15.9	0.15	20000913	356.03123	36.43454	326.21062	2.45320	0.2100903	3.1216040	29	1	9 days	0.78		Williams	2000 SE ₂₁₅
2000 SO ₂₁₅	17.6	0.15	20000913	349.27617	38.14742	338.42901	1.75547	0.1833645	2.5919702	15	1	7 days	0.67		E Williams	2000 SO ₂₁₅
2000 SP ₂₁₅	18.5	0.15	20000913	14.78180	327.78570	6.02276	13.34399	0.2836052	2.8548485	15	1	8 days	0.49		Williams	2000 SP ₂₁₅
2000 ST ₂₁₅	16.5	0.15	20000913	0.46701	175.18594	187.62591	3.90653	0.0628250	2.5821902	13	1	10 days	0.64		Williams	2000 ST ₂₁₅
2000 SU ₂₁₅	16.0	0.15	20000913	341.70063	194.43078	191.98179	9.64549	0.0660266	3.0364533	21	1	12 days	0.49		Williams	2000 SU ₂₁₅
2000 SZ ₂₁₅	18.1	0.15	20000913	331.65510	208.60299	195.38925	5.28243	0.1894716	2.4755848	19	1	11 days	0.52		Williams	2000 SZ ₂₁₅
2000 SH ₂₁₆	12.7	0.15	20000913	345.25513	355.70985	40.85784	16.87296	0.2031405	3.1851413	41	1	64 days	0.28	M-v 4	Spahr	2000 SH ₂₁₆
2000 SJ ₂₁₆	14.4	0.15	20000913	336.16906	346.00258	60.79340	8.56323	0.1938097	2.5762506	48	4	1994–2000	0.48	M-v 2	Williams	6039 2000 SJ ₂₁₆
2000 SK ₂₁₆	16.3	0.15	20000913	19.38769	194.58664	142.30442	6.48571	0.2506359	2.3225492	34	1	76 days	0.63	M-v 4	Spahr	2000 SK ₂₁₆
2000 SL ₂₁₆	14.8	0.15	20000913	150.66509	131.86429	89.98715	7.45839	0.0698817	2.4166418	35	2	1999–2000	0.59	M-v 4	Williams	6040 2000 SL ₂₁₆
2000 SM ₂₁₆	16.0	0.15	20000913	10.24398	221.80855	133.71281	5.95098	0.1851279	2.3018672	35	1	76 days	0.51	M-v 4	Spahr	2000 SM ₂₁₆
2000 SP ₂₁₆	15.6	0.15	20000913	47.89047	183.47712	122.49227	6.20694	0.1964625	2.2746888	58	2	1992–2000	0.46	M-v 4	Williams	6391 2000 SP ₂₁₆
2000 ST ₂₁₆	15.6	0.15	20000913	318.50786	316.43817	142.71592	7.63648	0.4179485	2.4582979	24	1	60 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 ST ₂₁₆
2000 SX ₂₁₆	15.4	0.15	20000913	345.54448	305.87238	87.96310	6.30329	0.2180705	2.3649874	46	1	61 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 SX ₂₁₆
2000 SA ₂₁₇	14.7	0.15	20000913	32.71334	244.36065	87.94270	7.63159	0.1336245	2.4097454	25	1	60 days	0.50	M-v 5	Spahr	2000 SA ₂₁₇
2000 SC ₂₁₇	13.0	0.15	20000913	278.86278	71.26875	42.33093	22.09705	0.1316230	2.6178546	87	2	1998–2000	0.45	M-v 3	Spahr	6040 2000 SC ₂₁₇
2000 SF ₂₁₇	14.4	0.15	20000913	337.51329	300.78600	104.21901	6.55244	0.0709583	2.7250432	33	1	61 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 SF ₂₁₇
2000 SK ₂₁₇	16.6	0.15	20000913	23.40081	235.45993	98.20131	5.37265	0.2512445	2.3491281	41	1	113 days	0.52	M-v 4	Williams	6391 2000 SK ₂₁₇
2000 SM ₂₁₇	13.7	0.15	20000913	340.93134	340.50974	63.07726	11.26686	0.0936409	3.0031877	32	1	61 days	0.58	M-v 4	Spahr	2000 SM ₂₁₇
2000 SP ₂₁₇	16.0	0.15	20000913	349.78405	275.73350	111.13317	5.69100	0.1548345	2.2034379	29	1	62 days	0.58	M-v 4	Spahr	2000 SP ₂₁₇
2000 SQ ₂₁₇	14.7	0.15	20000913	315.86875	320.87669	129.94390	7.25159	0.2926234	2.6154877	32	1	62 days	0.52	M-v 4	Spahr	2000 SQ ₂₁₇
2000 SW ₂₁₇	15.6	0.15	20000913	309.35788	59.00061	38.18736	22.33842	0.2905413	2.4295297	43	2	1998–2000	0.63	M-v 4	Williams	6040 2000 SW ₂₁₇

2000 DEC. 11

M.P.O. 7589

2000 SY ₂₁₇	15.0	0.15	20000913	333.52247	317.68498	97.15901	6.66828	0.1903727	2.4896116	29	1	61 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SY ₂₁₇
2000 SD ₂₁₈	15.5	0.15	20000913	324.80383	270.75701	166.49765	11.92078	0.2649940	2.6896746	41	4	1993-2000	0.57	M-v	1	Williams	6391 2000 SD ₂₁₈
2000 SE ₂₁₈	15.6	0.15	20000913	24.22048	272.13993	72.17844	10.69330	0.1999594	2.9688541	31	1	67 days	0.70	M-v	4	Spahr	2000 SE ₂₁₈
2000 SG ₂₁₈	15.5	0.15	20000913	314.16665	328.65077	103.03606	7.50856	0.0833213	2.3670883	37	2	1998-2000	0.42	M-v	4	Williams	6041 2000 SG ₂₁₈
2000 SH ₂₁₈	15.7	0.15	20000913	0.76893	247.33969	125.57497	6.45158	0.2211278	2.3770069	55	2	1996-2000	0.60	M-v	3	Williams	6041 2000 SH ₂₁₈
2000 SK ₂₁₈	14.6	0.15	20000913	24.26305	237.33668	98.83053	6.50280	0.2139103	2.2027208	52	3	1990-2000	0.45	M-v	2	Williams	6041 2000 SK ₂₁₈
2000 SL ₂₁₈	16.2	0.15	20000913	39.60046	252.45694	61.72728	10.76338	0.2312712	2.2921549	37	1	61 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 SL ₂₁₈
2000 SN ₂₁₈	15.9	0.15	20000913	17.21896	200.15475	136.88842	7.28403	0.3194342	2.3626943	29	1	60 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 SN ₂₁₈
2000 SO ₂₁₈	14.5	0.15	20000913	74.27444	189.91035	109.08221	8.89058	0.0708883	2.6334339	39	1	66 days	0.44	M-v	5	Spahr	2000 SO ₂₁₈
2000 SP ₂₁₈	14.7	0.15	20000913	68.44666	179.51380	111.92800	9.24641	0.1942220	2.8002634	31	2	1999-2000	0.54	M-v	3	Williams	6041 2000 SP ₂₁₈
2000 SQ ₂₁₈	15.8	0.15	20000913	350.48029	302.94276	87.87770	8.51154	0.2061086	2.5936714	39	1	67 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₂₁₈
2000 SS ₂₁₈	13.8	0.15	20000913	0.61298	318.52836	57.80388	14.00576	0.1893854	2.6838597	34	1	61 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 SS ₂₁₈
2000 ST ₂₁₈	16.0	0.15	20000913	26.23457	226.52512	107.14265	7.50214	0.2261726	2.3128377	35	1	88 days	0.45	M-v	4	Williams	6391 2000 ST ₂₁₈
2000 SV ₂₁₈	14.3	0.15	20000913	313.41222	0.89148	78.32214	11.32549	0.0897744	3.2212046	28	1	67 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 SV ₂₁₈
2000 SA ₂₁₉	14.5	0.15	20000913	286.46185	48.08527	82.97829	11.57260	0.2751448	3.0132288	52	1	67 days	0.63	M-v	5	Spahr	2000 SA ₂₁₉
2000 SB ₂₁₉	13.4	0.15	20000913	349.26689	216.42577	183.13198	22.33503	0.0877977	3.1186624	44	1	116 days	0.44	M-v	3	Williams	6391 2000 SB ₂₁₉
2000 SD ₂₁₉	15.3	0.15	20001023	340.78638	306.13788	109.59724	8.64007	0.0781084	2.6300955	12	1	58 days	0.52			Williams	2000 SD ₂₁₉
2000 SH ₂₁₉	14.0	0.15	20000913	149.20098	147.01377	87.16578	12.83857	0.0510948	2.8574376	55	2	1998-2000	0.66	M-v	3	Williams	6041 2000 SH ₂₁₉
2000 SJ ₂₁₉	14.8	0.15	20000913	345.47534	276.13983	125.45268	10.20136	0.0811275	2.7914143	30	1	73 days	0.80	M-v	4	Williams	2000 SJ ₂₁₉
2000 SK ₂₁₉	15.0	0.15	20000913	40.82218	233.80212	100.38095	9.56819	0.0985472	2.6019486	24	1	113 days	0.59	M-v	5	Williams	6391 2000 SK ₂₁₉
2000 SL ₂₁₉	14.2	0.15	20000913	302.51545	26.02832	69.06676	14.15663	0.1323693	2.6951274	46	2	1998-2000	0.83	M-v	4	Williams	6041 2000 SL ₂₁₉
2000 SO ₂₁₉	15.5	0.15	20000913	335.80070	349.88014	63.48650	13.27697	0.1374468	2.6194859	43	1	67 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 SO ₂₁₉
2000 SS ₂₁₉	16.2	0.15	20000913	347.95392	260.76896	138.19364	8.01580	0.1964704	2.6015540	26	1	73 days	0.58	M-v	4	Williams	2000 SS ₂₁₉
2000 SU ₂₁₉	15.9	0.15	20000913	342.25642	297.32440	108.19465	5.36768	0.2501956	2.3237128	37	1	82 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SU ₂₁₉
2000 SX ₂₁₉	15.8	0.15	20000913	5.42073	294.02653	77.78092	7.7592	0.1272399	2.2644335	47	1	67 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 SX ₂₁₉
2000 SA ₂₂₀	13.7	0.15	20000913	159.77223	159.63994	64.27703	14.66356	0.0987664	2.5415990	25	1	61 days	0.34	M-v	4	Spahr	2000 SA ₂₂₀
2000 SC ₂₂₀	12.6	0.15	20000913	342.08630	346.50850	60.11963	14.26879	0.1543767	2.6780616	52	3	1987-2000	0.51	M-v	2	Williams	6042 2000 SC ₂₂₀
2000 SD ₂₂₀	14.0	0.15	20000913	359.76341	308.77675	77.09806	10.73917	0.1375438	3.0023409	33	1	68 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 SD ₂₂₀
2000 SE ₂₂₀	14.6	0.15	20000913	282.79790	348.51908	134.90871	8.77231	0.1807682	2.4639393	34	2	1999-2000	0.83	M-v	4	Williams	6042 2000 SE ₂₂₀
2000 SG ₂₂₀	16.3	0.15	20000913	357.92984	266.56823	114.88659	7.46917	0.2253133	2.4539179	22	1	68 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 SG ₂₂₀
2000 SK ₂₂₀	16.1	0.15	20000913	341.64263	279.41053	125.33200	7.92572	0.1617866	2.2947139	38	4	1996-2000	0.38	M-v	1	Williams	6042 2000 SK ₂₂₀
2000 SP ₂₂₀	15.0	0.15	20000913	333.65215	285.86794	124.57203	7.36406	0.1048287	2.4725847	23	1	60 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SP ₂₂₀
2000 SS ₂₂₀	14.4	0.15	20000913	193.21253	68.19814	123.53905	7.36211	0.0650508	2.3856047	53	2	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	6042 2000 SS ₂₂₀
2000 SU ₂₂₀	15.4	0.15	20000913	12.56960	201.92489	161.58537	11.49739	0.2306096	3.1430418	26	2	1994-2000	0.72	M-v	4	Williams	6042 2000 SU ₂₂₀
2000 SW ₂₂₀	14.0	0.15	20000913	9.38410	296.02854	77.65337	13.23521	0.0850096	2.9098042	52	4	1997-2000	0.63	M-v	1	Williams	6042 2000 SW ₂₂₀
2000 SC ₂₂₁	14.0	0.15	20000913	4.60041	323.88405	58.72743	22.76675	0.0577921	3.2208373	35	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	6043 2000 SC ₂₂₁
2000 SE ₂₂₁	14.4	0.15	20000913	346.21003	325.54460	77.25389	10.57735	0.1271295	2.7434889	44	2	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6043 2000 SE ₂₂₁
2000 SF ₂₂₁	15.3	0.15	20000913	61.02052	207.14802	99.06933	7.65642	0.1515163	2.3064026	44	3	1998-2000	0.66	M-v	2	Williams	6043 2000 SF ₂₂₁
2000 SG ₂₂₁	14.2	0.15	20000913	357.28116	234.42426	159.65237	10.97421	0.1262531	3.4173643	24	1	68 days	0.66	M-v	4	Spahr	2000 SG ₂₂₁
2000 SK ₂₂₁	14.1	0.15	20000913	344.60595	325.79256	80.83353	11.77883	0.1443353	2.8434648	61	3	1998-2000	0.54	M-v	3	Williams	6043 2000 SK ₂₂₁
2000 SL ₂₂₁	14.5	0.15	20000913	35.47056	253.11239	85.06786	11.16936	0.1477784	2.6062751	30	1	66 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SL ₂₂₁
2000 SO ₂₂₁	15.8	0.15	20001023	10.53495	315.71752	64.00048	15.02766	0.2033229	2.6104923	28	1	55 days	0.60			Williams	2000 SO ₂₂₁
2000 SP ₂₂₁	16.2	0.15	20000913	20.21428	246.45991	108.89092	9.65841	0.1620161	2.4711669	18	1	64 days	0.27	M-v	5	Spahr	2000 SP ₂₂₁
2000 SX ₂₂₁	13.8	0.15	20000913	47.90189	232.37885	98.08471	13.25235	0.1281478	2.7817697	17	1	61 days	0.54	M-v	6	Spahr	2000 SX ₂₂₁
2000 SD ₂₂₂	14.8	0.15	20000913	26.14071	168.48247	173.48165	14.23891	0.2923737	2.5750529	27	1	63 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 SD ₂₂₂
2000 SE ₂₂₂	15.4	0.15	20000913	32.62738	185.87877	165.03878	13.49532	0.1103079	2.3567846	33	3	1996-2000	0.46	M-v	2	Williams	6043 2000 SE ₂₂₂
2000 SL ₂₂₂	13.4	0.15	20000913	3.34753	250.05127	140.32548	13.40307	0.1673176	2.6687436	57	3	1998-2000	0.58	M-v	2	Williams	6044 2000 SL ₂₂₂
2000 SM ₂₂₂	15.5	0.15	20000913	30.82579	271.11243	67.99806	15.07603	0.1687932	2.4631774	28	1	68 days	0.53	M-v	4	Williams	2000 SM ₂₂₂
2000 SF ₂₂₂	15.7	0.15	20000913	358.37885	260.98152	130.45166	9.78035	0.1739192	2.7806269	26	1	70 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 SF ₂₂₂
2000 SR ₂₂₂	14.1	0.15	20000913	9.38458	216.96515	150.66920	9.61004	0.2802061	2.9927357	16	1	60 days	1.30	M-v	6	Spahr	2000 SR ₂₂₂
2000 SF ₂₂₃	17.1	0.15	20001003	324.49746	53.68490	11.08473	6.47559	0.1941889	2.6428943	36	1	57 days	0.57			Williams	2000 SF ₂₂₃
2000 SJ ₂₂₃	16.4	0.15	20000913	319.42948	224.43715	203.82769	7.73976	0.1992450	2.8923827	23	2	1995-2000	0.47	M-v	4	Williams	6044 2000 SJ ₂₂₃
2000 SR ₂₂₃	14.9	0.15	20001023	83.35277	253.08289	17.97244	25.27860	0.2235750	3.1782384	21	1	59 days	0.40			Williams	2000 SR ₂₂₃

2000 SS ₂₂₃	14.4	0.15	20001023	305.03836	290.20471	166.45891	3.05394	0.2005279	3.9580714	20	1	54 days	0.54	Williams	2000 SS ₂₂₃	
2000 SU ₂₂₃	16.5	0.15	20000913	281.29594	271.78837	190.84468	3.10528	0.1128055	2.5196754	18	1	11 days	0.30	Williams	2000 SU ₂₂₃	
2000 SV ₂₂₃	15.0	0.15	20000913	20.83125	158.16872	191.89602	3.71198	0.0540102	3.0234004	26	1	56 days	0.42	Williams	2000 SV ₂₂₃	
2000 SB ₂₂₄	16.1	0.15	20001023	353.84757	6.14125	26.01887	7.62848	0.1588055	3.1438022	60	1	51 days	0.64	Williams	2000 SB ₂₂₄	
2000 SF ₂₂₄	16.5	0.15	20001023	2.04611	358.70129	23.66724	14.39480	0.2282552	2.6448337	43	1	54 days	0.46	Williams	2000 SF ₂₂₄	
2000 SG ₂₂₄	15.0	0.15	20000913	342.07109	281.60523	119.77499	2.11487	0.1788226	3.1310155	34	2	1994–2000	0.66	M-v 5	Williams 6044	2000 SG ₂₂₄
2000 SN ₂₂₄	15.2	0.15	20000913	233.05239	123.03817	35.86530	8.41793	0.1499437	2.5499024	56	3	1994–2000	0.53	M-v 3	Williams 6045	2000 SN ₂₂₄
2000 SZ ₂₂₄	16.7	0.15	20000913	26.40890	317.18150	11.14655	9.21053	0.2092417	2.6807333	16	1	11 days	0.53	Williams	2000 SZ ₂₂₄	
2000 SH ₂₂₅	17.8	0.15	20001023	7.36757	332.78200	42.33234	1.81201	0.2051601	2.4613730	25	1	51 days	0.43	Williams	2000 SH ₂₂₅	
2000 SK ₂₂₅	14.6	0.15	20000913	72.97902	139.14430	162.06636	2.79609	0.0625504	2.7365988	43	2	1998–2000	0.53	M-v 4	Williams 6392	2000 SK ₂₂₅
2000 SL ₂₂₅	13.2	0.15	20000913	324.40473	274.34510	158.13521	9.10454	0.1088639	2.7265540	58	2	1998–2000	0.54	M-v 3	Williams 6392	2000 SL ₂₂₅
2000 SM ₂₂₅	15.5	0.15	20000913	316.05038	296.63814	142.68660	7.27630	0.1293333	2.2650151	31	2	1998–2000	0.58	M-v 4	Williams 6392	2000 SM ₂₂₅
2000 SP ₂₂₅	13.6	0.15	20000913	294.13629	330.28146	134.21347	8.29302	0.0482681	3.0628377	18	1	60 days	0.62	M-v 6	Spahr	2000 SP ₂₂₅
2000 SQ ₂₂₅	14.8	0.15	20000913	307.93978	345.40012	120.75024	7.47661	0.2394760	2.6239780	23	1	60 days	0.32	M-v 4	Spahr	2000 SQ ₂₂₅
2000 SS ₂₂₅	15.4	0.15	20000913	14.17263	229.52801	139.37217	7.94280	0.1140719	2.3826667	29	1	64 days	0.57	M-v 5	Spahr	2000 SS ₂₂₅
2000 ST ₂₂₅	15.5	0.15	20000913	351.29594	247.90217	153.30881	7.89399	0.2436415	2.7926527	32	1	64 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 ST ₂₂₅
2000 SW ₂₂₅	13.7	0.15	20000913	41.56050	223.59417	129.53139	8.35915	0.0269845	3.2038091	49	3	1998–2000	0.61	M-v 3	Williams 6045	2000 SW ₂₂₅
2000 SX ₂₂₅	13.9	0.15	20000913	268.77886	78.41434	70.46670	17.10414	0.1918333	3.1190776	43	2	1989–2000	0.58	M-v 4	Williams 6045	2000 SX ₂₂₅
2000 SZ ₂₂₅	13.5	0.15	20000913	135.20795	75.53224	175.63009	12.84639	0.1231141	2.6186119	18	1	60 days	0.43	M-v 5	Spahr	2000 SZ ₂₂₅
2000 SA ₂₂₆	16.1	0.15	20000913	305.41357	321.81489	145.40712	8.05979	0.2311918	2.3668994	38	1	65 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 SA ₂₂₆
2000 SB ₂₂₆	15.6	0.15	20000913	34.77591	262.94506	63.03606	13.92511	0.2872335	2.5590672	52	3	1995–2000	0.67	M-v 2	Williams 6045	2000 SB ₂₂₆
2000 SE ₂₂₆	16.7	0.15	20000913	18.40943	198.03921	153.91031	8.65466	0.2707159	2.4574170	24	1	74 days	0.41	M-v 4	Williams	2000 SE ₂₂₆
2000 SG ₂₂₆	14.4	0.15	20000913	63.87397	206.34249	89.82856	9.44883	0.2587239	2.2876775	63	3	1989–2000	0.42	M-v 2	Williams 6046	2000 SG ₂₂₆
2000 SH ₂₂₆	14.3	0.15	20000913	340.50984	298.46660	119.67605	6.90008	0.2343592	2.5193893	46	3	1992–2000	0.64	M-v 3	Williams 6046	2000 SH ₂₂₆
2000 SJ ₂₂₆	16.2	0.15	20000913	355.80735	242.40809	150.23978	6.87161	0.2417681	2.4430542	31	1	65 days	0.65	M-v 4	Spahr	2000 SJ ₂₂₆
2000 SK ₂₂₆	15.5	0.15	20000913	346.83170	318.56038	89.23764	7.61452	0.2217632	2.4640631	16	1	60 days	0.42	M-v 5	Spahr	2000 SK ₂₂₆
2000 SM ₂₂₆	16.1	0.15	20000913	8.74459	323.35766	49.48971	22.32167	0.0900568	1.9740820	54	2	1999–2000	0.41	M-v 3	Spahr 6046	2000 SM ₂₂₆
2000 SO ₂₂₆	14.9	0.15	20001023	3.86884	272.31390	125.12497	7.56507	0.2448880	2.7079728	12	1	57 days	0.60	Williams	2000 SO ₂₂₆	
2000 SP ₂₂₆	14.9	0.15	20000913	296.28418	58.68962	56.14108	22.56623	0.1833555	2.3151168	82	1	69 days	0.37	M-v 4	Williams	2000 SP ₂₂₆
2000 SQ ₂₂₆	15.2	0.15	20000913	358.53230	255.23695	135.11589	6.89425	0.1573690	2.3054687	18	1	65 days	0.58	M-v 5	Spahr	2000 SQ ₂₂₆
2000 ST ₂₂₆	16.1	0.15	20001023	358.23053	244.67579	163.41882	10.43731	0.1516981	2.3954380	13	1	57 days	0.45	Williams	2000 ST ₂₂₆	
2000 SU ₂₂₆	15.6	0.15	20000913	339.64100	312.68051	108.69437	7.81123	0.2196047	2.4389140	31	1	62 days	0.45	M-v 5	Spahr	2000 SU ₂₂₆
2000 SV ₂₂₆	15.8	0.15	20000913	327.24553	282.25880	157.68268	10.42150	0.0999758	2.9697475	36	3	1994–2000	0.44	M-v 3	Williams 6046	2000 SV ₂₂₆
2000 SY ₂₂₆	13.8	0.15	20000913	346.79073	233.00399	186.98586	15.89147	0.1134221	3.1477208	19	1	60 days	0.34	M-v 4	Spahr	2000 SY ₂₂₆
2000 SA ₂₂₇	15.1	0.15	20000913	29.74647	179.53964	175.75439	13.22128	0.1833858	2.5986493	27	1	67 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 SA ₂₂₇
2000 SB ₂₂₇	14.9	0.15	20000913	11.72944	240.73462	138.34050	6.96870	0.1366854	2.3809108	53	3	1998–2000	0.43	M-v 2	Williams 6047	2000 SB ₂₂₇
2000 SC ₂₂₇	16.1	0.15	20000913	9.29972	303.26010	73.38306	12.90963	0.2252270	2.4627944	47	1	65 days	0.40	M-v 4	Spahr	2000 SC ₂₂₇
2000 SE ₂₂₇	14.8	0.15	20000913	8.15575	200.48437	185.23042	12.91697	0.1752886	2.6004671	32	1	93 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 SE ₂₂₇
2000 SF ₂₂₇	13.3	0.15	20000913	4.63896	233.55584	163.48874	11.05989	0.1212022	2.9920318	74	3	1998–2000	0.55	M-v 2	Williams 6047	2000 SF ₂₂₇
2000 SK ₂₂₇	15.8	0.15	20001023	321.23357	280.37762	172.26617	3.81503	0.2580384	2.5794356	41	1	54 days	0.58	Williams	2000 SK ₂₂₇	
2000 SL ₂₂₇	14.8	0.15	20000913	7.24363	248.04269	127.65822	6.84782	0.1691100	3.1354128	19	1	60 days	0.51	M-v 4	Spahr	2000 SL ₂₂₇
2000 SM ₂₂₇	15.5	0.15	20000913	339.59268	263.98270	152.80529	8.70107	0.1504426	3.1629149	15	1	63 days	0.41	M-v 5	Spahr	2000 SM ₂₂₇
2000 SN ₂₂₇	16.4	0.15	20000913	6.53521	244.62876	128.85343	6.74339	0.1317551	2.2342530	25	1	63 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 SN ₂₂₇
2000 SO ₂₂₇	16.0	0.15	20000913	354.87692	264.47066	127.78164	6.96946	0.1189647	2.3797181	27	1	68 days	0.46	M-v 4	Williams	2000 SO ₂₂₇
2000 SQ ₂₂₇	16.5	0.15	20000913	263.55792	81.03671	50.44104	22.13006	0.0885686	1.9001196	32	2	1999–2000	0.68	M-v 4	Williams 6047	2000 SQ ₂₂₇
2000 ST ₂₂₇	13.3	0.15	20000913	270.71601	118.69687	64.49514	13.13123	0.1122685	2.6633529	23	1	70 days	0.43	M-v 5	Spahr	2000 ST ₂₂₇
2000 SY ₂₂₇	15.5	0.15	20000913	0.44879	297.04361	56.58836	5.44878	0.2520982	2.3786007	32	1	88 days	0.30	M-v 3	Williams 6392	2000 SY ₂₂₇
2000 SC ₂₂₈	14.2	0.15	20000913	125.83622	233.19471	12.26781	10.14970	0.0795665	3.2033694	49	3	1994–2000	0.67	M-v 3	Williams 6048	2000 SC ₂₂₈
2000 SE ₂₂₈	16.3	0.15	20001023	194.70826	343.73886	209.51817	4.00145	0.1261854	2.4322697	15	1	50 days	0.45	Spahr	2000 SE ₂₂₈	
2000 SN ₂₂₈	17.4	0.15	20001023	358.24999	184.04592	206.26386	1.86118	0.1532717	2.3486952	48	1	51 days	0.46	Williams	2000 SN ₂₂₈	
2000 SP ₂₂₈	17.8	0.15	20001023	352.99334	21.17954	17.91082	5.75854	0.2070831	2.2700111	44	1	53 days	0.49	Williams	2000 SP ₂₂₈	
2000 SR ₂₂₈	16.5	0.15	20000913	31.75293	293.12118	30.01758	1.99755	0.2781956	3.1922895	15	1	6 days	1.05	E Spahr	2000 SR ₂₂₈	
2000 SV ₂₂₈	16.5	0.15	20001023	335.37074	81.30795	344.56535	1.63073	0.1982537	2.4185620	37	1	53 days	0.52	Williams	2000 SV ₂₂₈	

2000 DEC. 11

M.P.O. 7591

2000 SX ₂₂₈	15.5	0.15	20001023	18.09546	357.41459	10.13010	4.20712	0.0814596	2.5258476	29	1	53 days	0.54		Williams	2000 SX ₂₂₈
2000 SA ₂₂₉	16.1	0.15	20001023	29.42046	355.67115	357.90368	1.78093	0.1066971	2.7027463	33	1	57 days	0.58		Spahr	2000 SA ₂₂₉
2000 SB ₂₂₉	15.8	0.15	20000913	341.18194	23.90613	18.68144	3.73342	0.1474630	2.5877680	62	2	1998-2000	0.55	M-v 4	Williams	6048 2000 SB ₂₂₉
2000 SD ₂₂₉	16.7	0.15	20001023	12.59615	5.80737	5.88073	1.63772	0.0341854	2.7004106	17	1	51 days	0.46		Williams	2000 SD ₂₂₉
2000 SK ₂₂₉	16.1	0.15	20000913	313.86860	236.22066	195.98617	5.74829	0.1082579	2.3403123	48	2	1998-2000	0.42	M-v 4	Williams	6048 2000 SK ₂₂₉
2000 SL ₂₂₉	14.8	0.15	20000913	73.09964	274.60114	21.46781	4.09507	0.1055618	2.6701284	48	1	60 days	0.45	M-v 5	Spahr	2000 SL ₂₂₉
2000 SO ₂₂₉	15.8	0.15	20000913	356.39146	6.76964	16.46123	4.08079	0.1421251	2.5650367	49	1	60 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 SO ₂₂₉
2000 SR ₂₂₉	17.1	0.15	20001023	350.96649	23.30647	22.45290	9.83879	0.2154674	2.4269034	34	1	53 days	0.51		Williams	2000 SR ₂₂₉
2000 SV ₂₂₉	16.0	0.15	20000913	294.27461	271.21362	190.22504	2.20390	0.1442055	2.4069261	68	4	1994-2000	0.64	M-v 1	Williams	6048 2000 SV ₂₂₉
2000 SW ₂₂₉	16.9	0.15	20001023	340.63156	8.20739	52.15606	2.83267	0.2023726	2.3512923	55	1	59 days	0.57		Williams	2000 SW ₂₂₉
2000 SY ₂₂₉	16.5	0.15	20000913	24.25894	309.71701	35.93164	6.30207	0.1437523	2.3916557	24	1	62 days	0.37	M-v 5	Spahr	2000 SY ₂₂₉
2000 SB ₂₃₀	16.3	0.15	20000913	285.36038	81.01654	23.78278	2.14924	0.0942261	2.2414948	46	2	1995-2000	0.46	M-v 4	Williams	6049 2000 SB ₂₃₀
2000 SD ₂₃₀	15.7	0.15	20001023	46.61490	302.77583	21.85212	2.80894	0.2055086	2.1888985	42	1	57 days	0.43		Williams	2000 SD ₂₃₀
2000 SE ₂₃₀	16.7	0.15	20000913	342.65044	6.54927	38.74506	2.10471	0.2285285	2.5933068	40	1	62 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 SE ₂₃₀
2000 SF ₂₃₀	16.9	0.15	20000913	0.98187	343.92026	29.87135	4.15157	0.2154495	2.3793102	47	1	83 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 SF ₂₃₀
2000 SJ ₂₃₀	15.3	0.15	20000913	297.51228	80.70660	16.30971	2.33119	0.0988898	2.7849452	43	2	1993-2000	0.62	M-v 4	Williams	6049 2000 SJ ₂₃₀
2000 SK ₂₃₀	16.2	0.15	20000913	308.19110	199.95624	254.04963	0.25265	0.2130812	2.4211566	72	3	1996-2000	0.66	M-v 2	Williams	6049 2000 SK ₂₃₀
2000 SN ₂₃₀	16.2	0.15	20000913	21.66034	318.69511	28.80760	2.75588	0.1858867	2.4671904	60	1	60 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 SN ₂₃₀
2000 SO ₂₃₀	16.5	0.15	20000913	352.87466	10.09140	17.88006	2.52706	0.2199639	2.4037849	65	4	1994-2000	0.46	M-v 1	Williams	6050 2000 SO ₂₃₀
2000 SP ₂₃₀	14.4	0.15	20000913	81.42319	264.84916	28.48106	14.71943	0.0883900	2.6253369	60	1	60 days	0.57	M-v 5	Spahr	2000 SP ₂₃₀
2000 SQ ₂₃₀	16.9	0.15	20000913	339.70692	17.84370	30.02269	2.90099	0.1975261	2.3653045	61	2	1998-2000	0.50	M-v 4	Williams	6050 2000 SQ ₂₃₀
2000 SR ₂₃₀	16.4	0.15	20000913	339.44600	22.32663	26.02602	1.70618	0.1772095	2.4055961	45	1	87 days	0.46	M-v 4	Williams	6393 2000 SR ₂₃₀
2000 SS ₂₃₀	16.2	0.15	20000913	3.47057	346.97302	22.52288	5.63594	0.2154266	2.2360404	40	1	86 days	0.45	M-v 4	Williams	6393 2000 SS ₂₃₀
2000 SU ₂₃₀	17.0	0.15	20000913	8.36316	333.61889	36.49458	3.17505	0.0961172	2.1545758	38	2	1999-2000	0.49	M-v 4	Williams	6050 2000 SU ₂₃₀
2000 SX ₂₃₀	16.9	0.15	20000913	357.25560	351.33739	28.02944	4.53093	0.1127023	2.2715829	48	1	66 days	0.59	M-v 4	Spahr	2000 SX ₂₃₀
2000 SE ₂₃₁	15.1	0.15	20001023	337.12833	54.76421	9.54114	6.28838	0.1062852	2.3908127	35	1	59 days	0.41		Williams	2000 SE ₂₃₁
2000 SG ₂₃₁	15.8	0.15	20000913	2.50719	345.67749	34.22618	3.42267	0.1901338	2.2427238	38	1	84 days	0.55	M-v 4	Spahr	2000 SG ₂₃₁
2000 SH ₂₃₁	16.1	0.15	20001023	36.09192	69.05793	269.49233	2.34752	0.2377939	2.3873813	42	1	58 days	0.46		Williams	2000 SH ₂₃₁
2000 SV ₂₃₁	16.1	0.15	20001003	358.56815	351.50790	25.21762	28.10009	0.0955724	2.6294494	21	1	54 days	0.62		Williams	2000 SV ₂₃₁
2000 SX ₂₃₁	15.9	0.15	20001023	318.56074	266.20644	184.63553	17.91773	0.2455814	2.5288374	29	1	59 days	0.56		Williams	2000 SX ₂₃₁
2000 SY ₂₃₁	16.9	0.15	20000913	297.45651	62.74410	38.30802	26.88315	0.1412877	1.9372257	59	1	67 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 SY ₂₃₁
2000 SC ₂₃₂	16.8	0.15	20000913	24.84151	312.28316	30.42715	22.11060	0.0757566	1.8941167	42	1	62 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 SC ₂₃₂
2000 SD ₂₃₂	16.7	0.15	20000913	320.18355	254.79270	186.15601	21.84264	0.2049311	1.9215534	23	1	64 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 SD ₂₃₂
2000 SJ ₂₃₂	15.4	0.15	20000913	358.02710	347.10375	36.14428	34.98744	0.2175426	2.6060742	54	1	63 days	0.48	M-v 4	Spahr	2000 SJ ₂₃₂
2000 SL ₂₃₂	14.8	0.15	20000913	21.58797	335.23207	64.76830	13.87097	0.2065796	2.5277916	30	1	70 days	0.52	M-v 5	Spahr	2000 SL ₂₃₂
2000 SS ₂₃₂	15.5	0.15	20000913	341.28951	199.60864	210.32330	31.94082	0.1466975	2.6217789	25	1	64 days	0.44	M-v 4	Spahr	2000 SS ₂₃₂
2000 SG ₂₃₃	15.7	0.15	20000913	336.28675	60.94522	346.39005	14.60382	0.2910115	2.5868928	25	1	86 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 SG ₂₃₃
2000 SL ₂₃₃	15.0	0.15	20000913	253.39945	310.22686	185.44316	14.21012	0.1665117	2.7060648	47	2	1998-2000	0.70	M-v 4	Spahr	6050 2000 SL ₂₃₃
2000 ST ₂₃₃	16.5	0.15	20000913	317.37746	13.74161	62.98159	7.32762	0.3391217	2.5517223	18	1	70 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 ST ₂₃₃
2000 SW ₂₃₃	15.5	0.15	20000913	306.04106	358.17481	86.91144	7.48666	0.2881644	2.5686519	20	1	95 days	0.33	M-v 4	Spahr	2000 SW ₂₃₃
2000 SD ₂₃₄	10.3	0.15	20000913	48.38684	286.37167	18.77856	30.65220	0.0947912	5.2278244	55	1	89 days	0.57	M-v 4	Williams	6394 2000 SD ₂₃₄
2000 SG ₂₃₄	14.1	0.15	20000913	24.25725	243.53091	73.38330	6.85909	0.2595092	2.3461129	43	1	123 days	0.56	M-v 4	Williams	6394 2000 SG ₂₃₄
2000 SH ₂₃₄	14.0	0.15	20000913	350.13745	278.50438	95.81815	8.86321	0.1268289	3.0631052	49	3	1992-2000	0.57	M-v 3	Williams	6394 2000 SH ₂₃₄
2000 SJ ₂₃₅	16.4	0.15	20000913	41.81300	119.04382	174.28480	7.75438	0.2079233	2.7995721	20	1	42 days	0.53		Spahr	2000 SJ ₂₃₅
2000 ST ₂₃₅	16.4	0.15	20000913	261.90550	187.83050	294.96711	1.10831	0.2151271	2.4371787	16	1	12 days	0.62		Williams	2000 ST ₂₃₅
2000 SH ₂₃₇	16.7	0.15	20001003	29.20552	167.42675	175.72718	0.63917	0.1201305	2.6107982	28	1	54 days	0.53		Williams	2000 SH ₂₃₇
2000 SJ ₂₃₇	15.8	0.15	20000913	19.36448	293.91778	51.93296	2.89304	0.1965283	2.5904043	36	2	1996-2000	0.60	M-v 4	Williams	6394 2000 SJ ₂₃₇
2000 SP ₂₃₇	13.5	0.15	20000913	232.41678	61.23628	80.21763	10.53852	0.0173162	3.0292371	34	3	1998-2000	0.56	M-v 4	Williams	6052 2000 SP ₂₃₇
2000 SS ₂₃₇	15.3	0.15	20000913	0.15655	286.78894	80.13339	6.32742	0.1878835	2.2689185	38	1	61 days	0.35	M-v 4	Spahr	2000 SS ₂₃₇
2000 ST ₂₃₇	15.7	0.15	20000913	16.49707	213.85706	124.50872	6.56113	0.2636844	2.3252811	35	1	61 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 ST ₂₃₇
2000 SW ₂₃₇	13.7	0.15	20000913	59.43160	241.48732	72.02155	13.25767	0.0383728	3.0439005	38	2	1998-2000	0.74	M-v 3	Williams	6394 2000 SW ₂₃₇
2000 SX ₂₃₇	14.6	0.15	20000913	38.20366	228.21866	79.12735	7.68033	0.2648085	2.2209942	48	2	1997-2000	0.53	M-v 4	Williams	6052 2000 SX ₂₃₇
2000 SA ₂₃₈	13.8	0.15	20000913	162.23644	75.55480	141.72446	11.18333	0.0329330	2.9618128	48	2	1998-2000	0.57	M-v 3	Williams	6052 2000 SA ₂₃₈

2000 SE ₂₃₈	16.8	0.15	20000913	344.77765	307.40992	82.89310	6.69048	0.1798066	2.2212192	24	1	61 days	0.73	M-v	4	Spahr	2000 SE ₂₃₈
2000 SF ₂₃₈	15.8	0.15	20000913	16.15056	286.80018	61.53036	11.51644	0.2185189	2.5433406	33	1	62 days	0.60	M-v	4	Spahr	2000 SF ₂₃₈
2000 SN ₂₃₈	12.6	0.15	20000913	304.10029	11.85141	75.01417	9.75750	0.1144959	4.0020162	28	1	60 days	0.66	M-v	5	Spahr	2000 SN ₂₃₈
2000 SP ₂₃₈	12.6	0.15	20000913	276.07960	43.38346	80.17583	10.66549	0.1593420	3.9573791	42	1	65 days	0.44	M-v	5	Spahr	2000 SP ₂₃₈
2000 ST ₂₃₈	14.8	0.15	20000913	315.58861	269.41897	173.64869	14.24422	0.1915205	2.9919004	26	1	85 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 ST ₂₃₈
2000 SU ₂₃₈	13.2	0.15	20000913	218.55162	67.51433	107.85405	7.83632	0.1577163	3.0703173	59	4	1992–2000	0.72	M-v	1	Williams	6053 2000 SU ₂₃₈
2000 SV ₂₃₈	13.6	0.15	20000913	25.20497	289.60316	59.81288	15.15464	0.0986035	3.1067094	64	3	1995–2000	0.66	M-v	2	Williams	6053 2000 SV ₂₃₈
2000 SX ₂₃₈	16.3	0.15	20001023	337.96986	287.96988	138.35010	7.39154	0.2053706	2.4409885	20	1	58 days	0.80			Williams	2000 SX ₂₃₈
2000 SZ ₂₃₈	15.8	0.15	20001003	41.14588	257.85026	56.47692	12.27665	0.2852429	2.5549492	24	1	37 days	0.64			Spahr	2000 SZ ₂₃₈
2000 SA ₂₃₉	14.1	0.15	20000913	38.57400	255.65751	66.05001	12.39625	0.2199936	2.3322984	52	3	1993–2000	0.79	M-v	2	Williams	6053 2000 SA ₂₃₉
2000 SB ₂₃₉	15.3	0.15	20000913	59.89776	181.75514	128.31022	7.25011	0.1301510	2.3216564	29	1	121 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 SB ₂₃₉
2000 SC ₂₃₉	14.0	0.15	20000913	12.39534	249.72600	115.00920	8.76812	0.2357318	2.7742175	40	3	1996–2000	0.58	M-v	2	Williams	6053 2000 SC ₂₃₉
2000 SK ₂₃₉	16.8	0.15	20001003	353.71858	352.55488	37.35373	2.40405	0.3102746	2.9823203	68	1	54 days	0.39			Williams	2000 SK ₂₃₉
2000 SY ₂₃₉	16.6	0.15	20001023	43.71668	312.69777	17.33583	3.95027	0.1735339	2.1691091	50	1	57 days	0.55			Williams	2000 SY ₂₃₉
2000 SJ ₂₄₀	15.0	0.15	20000913	350.94015	153.97402	224.99518	32.03746	0.1681143	2.6170743	19	1	63 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SJ ₂₄₀
2000 SM ₂₄₀	15.9	0.15	20000913	48.15328	340.74068	335.94803	17.79142	0.1166113	1.8723840	29	1	71 days	0.71	M-v	5	Spahr	2000 SM ₂₄₀
2000 SN ₂₄₀	16.0	0.15	20001023	337.38211	186.77517	226.02975	24.96885	0.2287643	2.2911923	19	1	54 days	0.55			Williams	2000 SN ₂₄₀
2000 SO ₂₄₀	15.6	0.15	20000913	323.00693	176.80359	229.46049	19.67870	0.0878860	1.9262924	34	1	78 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 SO ₂₄₀
2000 SQ ₂₄₀	15.5	0.15	20000913	3.67465	134.23118	226.69684	23.07425	0.2118499	2.3275828	37	1	80 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₂₄₀
2000 SS ₂₄₀	16.8	0.15	20001023	27.69799	118.57396	232.72395	18.75048	0.1001143	1.9546038	20	1	54 days	0.56			Williams	2000 SS ₂₄₀
2000 SW ₂₄₀	17.6	0.15	20001023	347.96219	177.87715	219.97507	20.61277	0.0769832	1.9590229	30	1	57 days	0.52			Williams	2000 SW ₂₄₀
2000 SA ₂₄₁	16.7	0.15	20001023	16.33986	139.21451	223.00716	23.01731	0.1682698	2.3515223	18	1	53 days	0.56			Williams	2000 SA ₂₄₁
2000 SB ₂₄₁	16.7	0.15	20000913	32.93827	156.01338	177.12686	22.26486	0.0727523	1.9596837	27	1	73 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SB ₂₄₁
2000 SC ₂₄₁	20.2	0.15	20000913	354.98610	181.54800	196.89397	22.19931	0.5290296	2.4941129	16	1	54 days	0.35	M-v	5	Spahr	2000 SC ₂₄₁
2000 SF ₂₄₁	15.3	0.15	20000913	263.77191	261.33237	199.98337	8.70040	0.0756270	3.1738714	19	1	16 days	0.53			Williams	2000 SF ₂₄₁
2000 SJ ₂₄₁	16.1	0.15	20001003	101.70215	321.54634	305.24975	2.16261	0.0913156	2.1842421	24	1	57 days	0.66			Williams	2000 SJ ₂₄₁
2000 SF ₂₄₂	14.8	0.15	20000913	344.88158	342.43829	26.07063	7.29036	0.1561252	2.3976438	49	3	1989–2000	0.42	M-v	3	Williams	6054 2000 SF ₂₄₂
2000 SJ ₂₄₂	14.8	0.15	20000913	19.15343	317.58015	6.55849	8.90336	0.1250927	2.6302522	57	3	1996–2000	0.57	M-v	2	Williams	6054 2000 SJ ₂₄₂
2000 SS ₂₄₄	16.0	0.15	20000913	26.32209	324.42873	353.42990	13.28825	0.1292041	2.6195473	15	1	32 days	0.65			Spahr	2000 SS ₂₄₄
2000 SA ₂₄₆	15.3	0.15	20000913	65.31605	229.80947	50.46585	6.01843	0.1171341	3.1036700	26	1	94 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 SA ₂₄₆
2000 SB ₂₄₆	17.9	0.15	20000913	334.12497	278.11325	115.27262	4.06031	0.1764201	2.3019965	17	1	86 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 SB ₂₄₆
2000 SB ₂₄₈	16.9	0.15	20000913	6.44262	349.88208	355.16312	6.82446	0.1312006	2.5658947	14	1	8 days	0.55			Williams	2000 SB ₂₄₈
2000 SK ₂₅₀	15.4	0.15	20000913	298.23168	308.21716	134.84085	6.74518	0.1656151	2.5658976	21	1	51 days	0.65			Williams	2000 SK ₂₅₀
2000 SX ₂₅₁	14.6	0.15	20001003	262.37112	80.08148	40.26307	11.32338	0.0822299	3.0694534	31	1	59 days	0.68			Spahr	2000 SX ₂₅₁
2000 SA ₂₅₂	16.5	0.15	20000913	279.42792	74.59133	27.76416	13.29796	0.1080249	2.3834346	24	1	66 days	0.55	M-v	5	Spahr	2000 SA ₂₅₂
2000 SD ₂₅₂	15.6	0.15	20001003	337.71902	53.18886	6.77852	14.96278	0.3509798	3.0702152	29	1	56 days	0.48			Williams	2000 SD ₂₅₂
2000 SG ₂₅₂	14.7	0.15	20000913	25.76943	313.31743	22.92608	11.47876	0.1011966	3.0437046	74	2	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	6056 2000 SG ₂₅₂
2000 SK ₂₅₂	16.4	0.15	20000913	339.62367	232.16997	167.66347	8.87441	0.1814776	2.7058012	29	1	87 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 SK ₂₅₂
2000 SA ₂₅₃	16.0	0.15	20001023	53.38883	231.82850	85.34340	3.40767	0.1486175	2.3845838	28	1	57 days	0.54			Williams	2000 SA ₂₅₃
2000 SF ₂₅₃	16.4	0.15	20000913	279.58806	307.90981	136.71664	2.20438	0.0580338	2.6485055	18	1	29 days	0.68			Spahr	2000 SF ₂₅₃
2000 ST ₂₅₃	17.2	0.15	20000913	283.75333	293.82330	153.08259	7.26493	0.0603710	2.2880089	15	1	10 days	0.61			Spahr	2000 ST ₂₅₃
2000 SV ₂₅₃	16.0	0.15	20000913	328.14893	295.99733	106.26436	2.50588	0.1204689	2.9076627	16	1	8 days	0.73			Spahr	2000 SV ₂₅₃
2000 SP ₂₅₆	15.2	0.15	20000913	180.82234	116.28866	76.55161	5.39956	0.0465591	2.1967928	12	1	63 days	0.46	M-v	5	Spahr	2000 SP ₂₅₆
2000 SL ₂₅₇	16.7	0.15	20000913	322.52196	189.60105	226.23151	2.16667	0.1247906	2.6365949	15	1	66 days	0.43	M-v	6	Spahr	2000 SL ₂₅₇
2000 SU ₂₅₇	13.9	0.15	20000913	272.25557	83.35115	28.25745	10.66051	0.0856774	2.9652299	43	2	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	6056 2000 SU ₂₅₇
2000 SV ₂₅₇	17.4	0.15	20000913	8.87125	315.18401	42.59793	3.59377	0.1255347	2.3425652	29	2	1999–2000	0.42	M-v	4	Williams	6056 2000 SV ₂₅₇
2000 SZ ₂₅₇	15.6	0.15	20000913	341.10968	69.94609	328.63229	1.71872	0.1089789	2.8782668	40	2	1997–2000	0.42	M-v	4	Williams	6397 2000 SZ ₂₅₇
2000 SA ₂₅₈	17.5	0.15	20001003	15.53953	133.36499	225.71706	2.37676	0.0981408	2.1642133	25	1	54 days	0.56			Spahr	2000 SA ₂₅₈
2000 SB ₂₅₈	14.9	0.15	20001023	321.04069	59.52464	11.29173	10.76888	0.0697602	3.0712838	32	1	57 days	0.47			Spahr	2000 SB ₂₅₈
2000 SD ₂₅₈	16.3	0.15	20000913	304.38729	234.32379	207.63478	2.17655	0.1128621	2.5764166	54	5	1992–2000	0.46	M-v	2	Williams	6057 2000 SD ₂₅₈
2000 SF ₂₅₈	17.3	0.15	20001003	351.17695	354.66004	38.48755	8.65780	0.1959318	2.5762728	20	1	54 days	0.55			Williams	2000 SF ₂₅₈
2000 SR ₂₅₈	13.2	0.15	20000913	246.39588	27.17882	121.62218	3.06086	0.1232624	3.1902812	31	1	63 days	0.61	M-v	5	Spahr	2000 SR ₂₅₈
2000 SS ₂₅₈	14.5	0.15	20000913	315.31624	280.79330	147.64334	7.21482	0.0500188	2.8475663	26	2	1993–2000	0.52	M-v	5	Williams	6057 2000 SS ₂₅₈

2000 DEC. 11

M.P.O. 7593

2000 SU ₂₅₈	15.4	0.15	20000913	58.19579	152.52737	154.53952	6.59615	0.1071723	2.3115360	28	3	1993-2000	0.59	M-v	2	Williams	6057	2000 SU ₂₅₈
2000 SY ₂₅₈	17.2	0.15	20000913	14.11531	117.51817	233.68834	2.74956	0.2429953	2.5445229	33	1	61 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 SY ₂₅₈
2000 SC ₂₅₉	14.2	0.15	20000913	331.16197	354.59637	61.74086	10.03170	0.0950285	3.1692460	27	1	63 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 SC ₂₅₉
2000 SD ₂₅₉	15.7	0.15	20001023	345.98195	295.90126	113.88082	5.44659	0.1587104	2.6371102	19	1	57 days	0.62			Williams		2000 SD ₂₅₉
2000 SE ₂₅₉	16.6	0.15	20000913	43.12037	266.28097	41.54255	12.50736	0.2613010	2.5399735	16	1	12 days	0.38			Spahr		2000 SE ₂₅₉
2000 SG ₂₅₉	14.9	0.15	20000913	228.70174	349.97628	177.50118	6.40847	0.1842784	2.6447798	46	2	1998-2000	0.61	M-v	4	Williams	6057	2000 SG ₂₅₉
2000 SH ₂₅₉	16.0	0.15	20001023	21.27924	77.93940	284.60634	1.77140	0.1363514	2.2837030	35	1	57 days	0.46			Williams		2000 SH ₂₅₉
2000 SL ₂₅₉	14.3	0.15	20000913	16.41712	350.94085	10.13236	7.38089	0.1253845	3.0893450	31	1	64 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 SL ₂₅₉
2000 SN ₂₅₉	15.9	0.15	20000913	339.39162	188.26158	219.10872	4.21070	0.1729296	2.5478615	33	1	63 days	0.50	M-v	5	Spahr		2000 SN ₂₅₉
2000 SR ₂₅₉	14.2	0.15	20000913	236.22416	131.85496	21.61737	10.88592	0.0339235	2.9916425	45	1	64 days	0.70	M-v	5	Spahr		2000 SR ₂₅₉
2000 ST ₂₅₉	15.0	0.15	20000913	48.48208	237.78076	78.75033	7.11110	0.1343302	2.3536880	25	1	63 days	0.55	M-v	5	Spahr		2000 ST ₂₅₉
2000 SY ₂₅₉	14.7	0.15	20000913	170.23632	356.10210	217.05337	12.72431	0.1029487	2.5745941	49	2	1999-2000	0.41	M-v	3	Williams	6058	2000 SY ₂₅₉
2000 SZ ₂₅₉	15.9	0.15	20000913	308.08708	200.24046	244.97535	2.28876	0.1290599	2.3863694	44	1	71 days	0.53	M-v	4	Williams		2000 SZ ₂₅₉
2000 SA ₂₆₀	14.2	0.15	20000913	339.31727	2.79575	47.54257	18.09051	0.1274714	3.1089869	25	1	63 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SA ₂₆₀
2000 SC ₂₆₀	15.0	0.15	20000913	20.36455	300.18036	48.66456	8.35083	0.2363492	2.8020661	32	1	64 days	0.54	M-v	5	Spahr		2000 SC ₂₆₀
2000 SD ₂₆₀	16.1	0.15	20000913	10.37190	277.06614	87.76140	5.63691	0.2133717	2.7793480	26	2	1996-2000	0.48	M-v	4	Williams	6058	2000 SD ₂₆₀
2000 SE ₂₆₀	15.1	0.15	20000913	248.33723	40.47838	94.56120	6.57265	0.0132469	2.2287485	26	1	63 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 SE ₂₆₀
2000 SF ₂₆₀	15.6	0.15	20000913	8.03846	340.32667	28.47240	2.06515	0.1563342	2.3644658	33	1	64 days	0.58	M-v	5	Spahr		2000 SF ₂₆₀
2000 SG ₂₆₀	14.8	0.15	20000913	67.94376	96.30314	219.49598	2.47867	0.0300148	2.6004128	64	3	1998-2000	0.56	M-v	3	Williams	6058	2000 SG ₂₆₀
2000 SH ₂₆₀	14.5	0.15	20000913	47.36346	122.20919	208.75404	11.05399	0.0875164	2.6058282	29	1	63 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SH ₂₆₀
2000 SJ ₂₆₀	16.0	0.15	20000913	357.41599	214.70310	167.97737	4.64492	0.2971363	2.6082684	42	1	67 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₂₆₀
2000 SM ₂₆₀	15.5	0.15	20000913	194.46227	153.68346	40.79693	22.91234	0.0429960	2.6045094	38	2	1998-2000	0.55	M-v	3	Williams	6058	2000 SM ₂₆₀
2000 SO ₂₆₀	14.5	0.15	20000913	118.58926	78.02173	180.08100	9.60095	0.1627237	2.5401571	36	2	1999-2000	0.56	M-v	3	Williams	6058	2000 SO ₂₆₀
2000 SR ₂₆₀	17.8	0.15	20000913	5.56699	144.68724	215.05110	2.88083	0.1217849	2.3234712	11	1	63 days	0.47	M-v	6	Spahr		2000 SR ₂₆₀
2000 SS ₂₆₀	14.3	0.15	20000913	27.45791	282.15366	59.54402	11.93712	0.2429623	2.8717076	30	1	63 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SS ₂₆₀
2000 SZ ₂₆₀	16.2	0.15	20000913	344.43860	2.97234	47.17602	15.41280	0.1959020	2.7485486	38	1	64 days	0.41	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₂₆₀
2000 SA ₂₆₁	16.2	0.15	20000913	325.29662	245.19447	188.59240	7.09129	0.1673095	2.3597787	47	2	1998-2000	0.70	M-v	4	Williams	6059	2000 SA ₂₆₁
2000 SF ₂₆₁	14.8	0.15	20000913	93.83406	92.32245	195.75940	10.19236	0.1448465	2.7108262	53	3	1986-2000	0.61	M-v	3	Williams	6059	2000 SF ₂₆₁
2000 SG ₂₆₁	15.4	0.15	20000913	355.93776	211.01953	181.80167	5.48617	0.1644514	2.3112451	55	1	118 days	0.49	M-v	3	Williams	6398	2000 SG ₂₆₁
2000 ST ₂₆₁	15.0	0.15	20000913	76.80939	125.70025	167.74783	9.65943	0.1198174	2.5899456	31	2	1999-2000	0.60	M-v	3	Williams	6398	2000 ST ₂₆₁
2000 SV ₂₆₁	15.3	0.15	20000913	286.16686	290.84862	175.91782	5.84643	0.0764531	2.3280054	34	1	63 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 SV ₂₆₁
2000 SX ₂₆₁	14.8	0.15	20000913	18.49773	183.62136	183.02886	9.94145	0.1049503	2.9397566	48	2	1998-2000	0.58	M-v	4	Williams	6398	2000 SX ₂₆₁
2000 SZ ₂₆₁	15.2	0.15	20001023	344.12743	36.85148	15.14886	9.55968	0.1835775	2.7476232	26	1	57 days	0.45			Williams		2000 SZ ₂₆₁
2000 SL ₂₆₂	15.8	0.15	20000913	310.54783	32.81419	26.88215	6.12506	0.1034710	2.7932408	20	1	7 days	0.62			Williams		2000 SL ₂₆₂
2000 ST ₂₆₂	15.4	0.15	20000913	348.62734	291.79829	92.92167	4.52515	0.2876490	2.6364483	32	1	114 days	0.60	M-v	4	Williams	6399	2000 ST ₂₆₂
2000 SW ₂₆₂	17.0	0.15	20000913	339.05348	7.60989	37.73030	11.55979	0.2944373	2.7655894	30	1	65 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SW ₂₆₂
2000 SX ₂₆₂	14.9	0.15	20000913	4.75037	246.24165	116.50354	5.83568	0.1914411	2.7116677	31	1	81 days	0.56	M-v	4	Spahr		2000 SX ₂₆₂
2000 SY ₂₆₂	14.8	0.15	20000913	353.19387	338.89837	39.89378	14.29309	0.1048098	2.6072114	31	1	62 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SY ₂₆₂
2000 SZ ₂₆₂	15.1	0.15	20000913	11.58484	315.67559	36.75096	15.36493	0.0891183	2.5681745	41	1	62 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₂₆₂
2000 SN ₂₆₃	16.9	0.15	20000913	110.18309	294.26616	306.32777	1.73048	0.0913638	2.2011813	22	1	8 days	0.95			Williams		2000 SN ₂₆₃
2000 SZ ₂₆₃	16.6	0.15	20000913	198.87388	308.85709	219.20416	1.52166	0.1356241	2.3201081	13	1	11 days	0.57			Williams		2000 SZ ₂₆₃
2000 SE ₂₆₄	15.1	0.15	20000913	170.42723	18.78911	176.63302	10.21430	0.0288671	3.2469624	15	1	6 days	0.47			Williams		2000 SE ₂₆₄
2000 SF ₂₆₄	16.1	0.15	20000913	182.02397	164.52417	19.46963	11.59979	0.2680177	2.3559416	16	1	6 days	0.79			E Williams		2000 SF ₂₆₄
2000 SH ₂₆₄	16.5	0.15	20000913	0.72494	285.92070	75.84491	2.60707	0.2469743	3.0110633	17	1	6 days	0.53			E Williams		2000 SH ₂₆₄
2000 SK ₂₆₄	17.4	0.15	20000913	14.36888	286.50413	53.80641	2.35012	0.1991444	2.4573353	17	1	6 days	0.35			E Williams		2000 SK ₂₆₄
2000 SD ₂₆₅	17.2	0.15	20000913	297.95706	24.06268	66.28462	3.10515	0.1819928	2.3582431	16	1	65 days	0.48	M-v	5	Spahr		2000 SD ₂₆₅
2000 SP ₂₆₅	15.9	0.15	20000913	311.48180	6.25689	65.22368	6.76351	0.1266644	2.4548240	17	1	61 days	0.40	M-v	5	Spahr		2000 SP ₂₆₅
2000 SQ ₂₆₅	15.4	0.15	20000913	41.70205	240.29313	66.22688	7.25326	0.2339001	2.3345741	28	1	61 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SQ ₂₆₅
2000 SV ₂₆₅	13.9	0.15	20000913	11.38417	299.93529	61.18279	9.91784	0.1104758	3.1050109	18	1	61 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SV ₂₆₅
2000 SX ₂₆₅	13.6	0.15	20000913	18.52063	289.92383	65.72869	8.63145	0.0497690	2.6370059	49	2	1998-2000	0.46	M-v	3	Williams	6060	2000 SX ₂₆₅
2000 SE ₂₆₆	12.4	0.15	20000913	327.60408	357.93333	63.58911	8.93999	0.1659296	2.6744829	68	4	1965-2000	0.57	M-v	1	Spahr	6060	2000 SE ₂₆₆
2000 SG ₂₆₆	14.3	0.15	20000913	292.67521	44.22711	56.63442	9.44244	0.1118415	3.1030217	30	1	61 days	0.65	M-v	5	Spahr		2000 SG ₂₆₆
2000 SK ₂₆₆	15.6	0.15	20001023	336.70625	330.57248	91.53012	5.88124	0.1408554	2.2703494	26	1	55 days	0.57			Williams		2000 SK ₂₆₆

2000 SU ₂₆₆	16.4	0.15	20000913	339.77315	183.87837	213.52698	8.86698	0.2932298	2.7351972	40	1	60 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SU ₂₆₆
2000 SO ₂₆₇	15.3	0.15	20000913	303.24120	323.80518	115.28395	3.26763	0.0449324	2.9151412	41	4	1997-2000	0.51	M-v	2	Williams	6061 2000 SO ₂₆₇
2000 SP ₂₆₇	16.3	0.15	20001023	13.95282	328.59091	41.39799	6.19441	0.0888691	2.7414515	24	1	51 days	0.44			Spahr	2000 SP ₂₆₇
2000 SK ₂₆₈	16.5	0.15	20000913	336.80139	312.19405	98.92613	2.74427	0.1798228	2.5924700	28	2	1998-2000	0.57	M-v	4	Williams	6061 2000 SK ₂₆₈
2000 SL ₂₆₈	14.9	0.15	20000913	259.48328	108.25538	33.78104	26.92181	0.1601220	3.1071375	33	1	68 days	0.58	M-v	5	Williams	2000 SL ₂₆₈
2000 SO ₂₆₈	14.5	0.15	20000913	253.10662	91.17147	51.04573	13.33874	0.1186714	2.6557024	53	2	1998-2000	0.49	M-v	4	Williams	6061 2000 SO ₂₆₈
2000 SP ₂₆₈	16.1	0.15	20000913	306.08050	347.31309	101.09750	2.25909	0.1474469	2.3833307	58	3	1996-2000	0.50	M-v	2	Williams	6061 2000 SP ₂₆₈
2000 SR ₂₆₈	16.1	0.15	20000913	23.05078	297.79717	52.13676	5.07121	0.1281950	2.4807950	40	1	60 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 SR ₂₆₈
2000 SU ₂₆₈	16.1	0.15	20001003	34.41254	245.84608	80.83629	3.39032	0.2725004	2.3464793	28	1	39 days	0.45			Spahr	2000 SU ₂₆₈
2000 SV ₂₆₈	15.2	0.15	20001003	341.05535	343.52017	70.42667	5.46995	0.1136752	3.1907236	22	1	36 days	0.51			Spahr	2000 SV ₂₆₈
2000 SW ₂₆₈	16.3	0.15	20000913	13.55649	282.03845	74.69510	4.37354	0.2018524	2.3958582	37	1	61 days	0.66	M-v	5	Spahr	2000 SW ₂₆₈
2000 SX ₂₆₈	14.8	0.15	20000913	346.51401	284.44741	114.95678	3.73132	0.1271072	2.5503890	36	1	82 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 SX ₂₆₈
2000 SY ₂₆₈	16.0	0.15	20000913	355.11393	243.02555	142.45012	4.74187	0.2532057	2.5801157	29	1	60 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SY ₂₆₈
2000 SZ ₂₆₈	13.7	0.15	20000913	89.13911	211.46399	73.40556	7.55116	0.1025755	2.7350683	25	1	60 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 SZ ₂₆₈
2000 SE ₂₆₉	15.5	0.15	20001023	321.84314	30.25367	54.29519	6.72940	0.1426609	2.2711433	28	1	55 days	0.46			Williams	2000 SE ₂₆₉
2000 SH ₂₆₉	15.2	0.15	20000913	11.03726	227.46552	144.42011	5.84802	0.1168014	2.8520377	38	3	1993-2000	0.55	M-v	3	Williams	6062 2000 SH ₂₆₉
2000 SJ ₂₆₉	16.5	0.15	20000913	3.60452	218.29346	156.55385	6.66607	0.1279020	2.2248830	29	2	1995-2000	0.38	M-v	4	Williams	6062 2000 SJ ₂₆₉
2000 SK ₂₆₉	15.7	0.15	20000913	7.77342	230.06888	134.86987	5.29097	0.2767126	2.6418640	30	1	60 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 SK ₂₆₉
2000 SO ₂₆₉	16.2	0.15	20000913	2.02327	318.99429	56.93238	6.03689	0.1531370	2.2174721	24	1	61 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 SO ₂₆₉
2000 SQ ₂₆₉	15.9	0.15	20000913	342.64021	266.43628	136.63186	3.54862	0.1541316	2.2185697	27	1	60 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₂₆₉
2000 SR ₂₆₉	15.5	0.15	20000913	22.24018	232.21369	111.90734	3.98770	0.2500657	2.5847402	47	2	1995-2000	0.50	M-v	4	Williams	6062 2000 SR ₂₆₉
2000 SS ₂₆₉	14.6	0.15	20000913	175.60734	136.45882	74.58648	6.85345	0.0610652	2.3770383	26	1	60 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SS ₂₆₉
2000 SW ₂₆₉	15.2	0.15	20000913	359.05135	327.29851	58.82886	9.94218	0.1527614	2.7651388	39	1	114 days	0.42	M-v	3	Williams	6400 2000 SW ₂₆₉
2000 SX ₂₆₉	15.4	0.15	20000913	342.18644	233.89005	182.50691	11.27118	0.2309709	3.1619593	31	1	94 days	0.56	M-v	3	Williams	2000 SX ₂₆₉
2000 SY ₂₆₉	15.5	0.15	20000913	47.44089	202.22221	114.91285	5.29665	0.1874297	2.2489366	27	1	60 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 SY ₂₆₉
2000 SB ₂₇₀	15.6	0.15	20000913	322.02448	13.33731	57.42051	8.34813	0.1124975	2.3117893	53	2	1995-2000	0.52	M-v	3	Williams	6063 2000 SB ₂₇₀
2000 SD ₂₇₀	15.6	0.15	20000913	346.92265	355.57689	49.26946	13.60325	0.2583215	2.5661446	43	1	63 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 SD ₂₇₀
2000 SE ₂₇₀	14.3	0.15	20000913	30.42417	280.97170	71.20301	11.15545	0.1190920	2.9766185	51	3	1995-2000	0.88	M-v	3	Williams	6063 2000 SE ₂₇₀
2000 SN ₂₇₀	17.1	0.15	20000913	0.77249	250.80952	125.11817	2.05459	0.1931886	2.4167172	64	1	61 days	0.50	M-v	4	Spahr	2000 SN ₂₇₀
2000 SR ₂₇₀	15.4	0.15	20000913	255.79668	23.37298	106.82542	4.73824	0.0332700	2.8015768	43	3	1998-2000	0.81	M-v	4	Williams	6063 2000 SR ₂₇₀
2000 SG ₂₇₁	15.9	0.15	20000913	339.89670	251.07191	153.61210	6.59685	0.1108518	2.3768679	14	1	60 days	0.58	M-v	5	Spahr	2000 SG ₂₇₁
2000 SJ ₂₇₁	15.6	0.15	20000913	42.07431	226.51499	94.75995	5.72790	0.2038613	2.6000798	35	4	1993-2000	0.63	M-v	2	Williams	6064 2000 SJ ₂₇₁
2000 SO ₂₇₁	14.1	0.15	20000913	190.70973	12.25427	188.54911	13.06675	0.1129010	2.5660144	13	1	60 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 SO ₂₇₁
2000 SR ₂₇₁	15.8	0.15	20001023	26.07174	200.18670	162.64938	6.79357	0.1437266	2.3770096	21	1	54 days	0.47			Williams	2000 SR ₂₇₁
2000 SV ₂₇₁	14.8	0.15	20000913	308.61592	277.02618	183.18713	13.00381	0.1661862	3.1700997	29	2	1994-2000	0.46	M-v	4	Williams	6064 2000 SV ₂₇₁
2000 SW ₂₇₁	14.8	0.15	20000913	32.45884	68.80044	286.48531	11.60678	0.2015042	2.6025248	25	1	70 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 SW ₂₇₁
2000 SD ₂₇₂	15.5	0.15	20000913	10.05265	82.01171	272.07263	11.96444	0.1604709	2.6893451	35	1	78 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SD ₂₇₂
2000 SE ₂₇₂	15.5	0.15	20000913	2.91727	32.04126	331.69929	15.42400	0.1893213	2.5239581	37	1	80 days	0.32	M-v	3	Spahr	2000 SE ₂₇₂
2000 SK ₂₇₂	17.5	0.15	20000913	20.25904	114.01157	221.94665	4.05895	0.2510220	2.6100858	15	1	8 days	0.89			Spahr	2000 SK ₂₇₂
2000 ST ₂₇₂	17.1	0.15	20001023	339.37783	207.49217	216.62069	5.62831	0.2781901	2.5586298	47	1	53 days	0.79			Williams	2000 ST ₂₇₂
2000 SU ₂₇₂	15.5	0.15	20001003	54.58523	41.75326	275.92664	1.48995	0.0868086	2.7822002	49	1	56 days	0.56			Williams	2000 SU ₂₇₂
2000 SZ ₂₇₂	16.0	0.15	20000913	94.30367	45.82561	214.83418	9.86076	0.1984031	2.3670555	32	3	1981-2000	0.58	M-v	3	Williams	6064 2000 SZ ₂₇₂
2000 SC ₂₇₃	14.8	0.15	20000913	43.52153	119.19550	206.39589	32.90558	0.1256874	3.2379157	37	1	63 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SC ₂₇₃
2000 SP ₂₇₃	13.9	0.15	20001023	29.20413	70.89614	279.89103	6.98020	0.1766798	3.1619138	24	1	52 days	0.33			Williams	2000 SP ₂₇₃
2000 SU ₂₇₃	14.6	0.15	20000913	23.20139	305.20308	52.70637	4.61409	0.0755335	3.0321615	58	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6065 2000 SU ₂₇₃
2000 SB ₂₇₄	14.4	0.15	20000913	254.69323	307.21501	196.83066	2.99231	0.1119158	2.6764401	70	4	1997-2000	0.56	M-v	1	Williams	6065 2000 SB ₂₇₄
2000 SC ₂₇₄	16.5	0.15	20001023	43.48029	271.09548	57.90854	0.51814	0.2264638	2.4094213	35	1	54 days	0.39			Williams	2000 SC ₂₇₄
2000 SE ₂₇₄	17.5	0.15	20000913	23.90595	299.04250	39.73872	6.68052	0.2330085	2.2638284	29	1	60 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 SE ₂₇₄
2000 SG ₂₇₄	15.4	0.15	20000913	41.91445	276.37381	52.09000	4.64017	0.1382984	2.3738914	57	2	1999-2000	0.64	M-v	4	Williams	6066 2000 SG ₂₇₄
2000 SH ₂₇₄	16.4	0.15	20000913	22.79262	166.06840	184.65367	5.74659	0.1456837	2.3646434	24	1	82 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 SH ₂₇₄
2000 SK ₂₇₄	17.6	0.15	20001023	18.38136	181.34955	187.89979	6.25838	0.1665540	2.2414337	28	1	59 days	0.49			Williams	2000 SK ₂₇₄
2000 SN ₂₇₄	15.6	0.15	20000913	314.15860	32.70671	36.71367	2.64601	0.0082258	2.2123373	30	1	60 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SN ₂₇₄
2000 SO ₂₇₄	14.9	0.15	20000913	39.36717	271.84621	51.39972	3.62748	0.2068504	2.3346892	51	2	1999-2000	0.53	M-v	4	Williams	6066 2000 SO ₂₇₄

2000 SP ₂₇₄	16.2	0.15	20000913	29.37010	295.65515	44.76301	5.14837	0.1599435	2.2618344	51	1	64 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 SP ₂₇₄
2000 SQ ₂₇₄	16.1	0.15	20000913	21.89890	307.32194	33.98773	10.35087	0.2678285	2.4698110	29	1	80 days	0.43	M-v	4	Williams	6401 2000 SQ ₂₇₄
2000 SR ₂₇₄	15.4	0.15	20001023	51.09325	300.69990	38.39457	5.79744	0.0783857	2.7219295	30	1	54 days	0.49			Williams	2000 SR ₂₇₄
2000 SS ₂₇₄	15.3	0.15	20000913	211.51945	28.61864	149.76179	1.88966	0.0596698	2.2726544	37	3	1993–2000	0.47	M-v	4	Williams	6066 2000 SS ₂₇₄
2000 SU ₂₇₄	16.6	0.15	20000913	7.49386	189.21840	182.77826	5.87168	0.1259779	2.2845967	31	3	1992–2000	0.61	M-v	3	Williams	6066 2000 SU ₂₇₄
2000 SW ₂₇₄	13.8	0.15	20000913	310.13860	54.24227	43.49954	16.52802	0.1830796	3.1312395	29	1	60 days	0.41	M-v	5	Spahr	2000 SW ₂₇₄
2000 SY ₂₇₄	14.6	0.15	20000913	41.60832	258.90054	79.13151	4.77132	0.0972348	2.7418176	28	1	62 days	0.49	M-v	6	Spahr	2000 SY ₂₇₄
2000 SE ₂₇₅	15.4	0.15	20000913	22.13400	157.54380	197.37353	7.24492	0.1465996	2.4385346	31	1	88 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 SE ₂₇₅
2000 SF ₂₇₅	14.9	0.15	20000913	214.51501	125.64495	54.15040	6.41656	0.0913318	2.2393102	40	1	63 days	0.38	M-v	5	Spahr	2000 SF ₂₇₅
2000 SG ₂₇₅	15.8	0.15	20000913	29.68884	144.00509	200.32295	13.65741	0.2020195	2.7583468	42	1	89 days	0.47	M-v	4	Williams	6401 2000 SG ₂₇₅
2000 SH ₂₇₅	13.4	0.15	20001023	275.53789	54.49508	85.24748	6.04079	0.1199287	3.1036148	27	1	59 days	0.55			Williams	2000 SH ₂₇₅
2000 SJ ₂₇₅	14.6	0.15	20000913	231.28409	116.70057	54.91890	13.65023	0.1444544	2.4476503	54	2	1998–2000	0.51	M-v	4	Williams	6067 2000 SJ ₂₇₅
2000 SK ₂₇₅	15.3	0.15	20000913	23.23885	304.25685	50.95376	14.56937	0.2123065	3.2082483	38	1	67 days	0.57	M-v	5	Williams	2000 SK ₂₇₅
2000 SL ₂₇₅	15.9	0.15	20000913	49.35911	275.66857	45.18351	7.00161	0.1537332	2.2460418	45	2	1999–2000	0.40	M-v	3	Williams	6067 2000 SL ₂₇₅
2000 SO ₂₇₅	15.2	0.15	20000913	338.89589	7.15622	50.99168	11.02695	0.2168089	2.5518528	32	1	60 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SO ₂₇₅
2000 SR ₂₇₅	13.4	0.15	20000913	340.64319	2.16726	55.21568	17.16287	0.0874996	3.1737176	53	1	60 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 SR ₂₇₅
2000 SS ₂₇₅	16.6	0.15	20000913	1.00661	195.03426	190.44909	6.38517	0.1184589	2.3152481	45	3	1995–2000	0.46	M-v	2	Williams	6067 2000 SS ₂₇₅
2000 ST ₂₇₅	15.0	0.15	20000913	276.49702	287.16398	204.19275	10.93292	0.1464772	2.3429566	49	2	1996–2000	0.55	M-v	5	Williams	6067 2000 ST ₂₇₅
2000 SU ₂₇₅	14.4	0.15	20000913	309.83226	238.99676	211.07998	21.09737	0.0690631	2.6538526	32	2	1998–2000	0.60	M-v	4	Williams	6067 2000 SU ₂₇₅
2000 SV ₂₇₅	16.0	0.15	20000913	352.04992	213.28300	182.45739	4.93702	0.2235290	2.3362148	38	1	90 days	0.52	M-v	4	Williams	6401 2000 SV ₂₇₅
2000 SX ₂₇₅	15.1	0.15	20000913	34.77561	143.57459	191.32776	10.46047	0.2364448	2.3690982	32	1	91 days	0.51	M-v	4	Williams	6401 2000 SX ₂₇₅
2000 SC ₂₇₆	15.8	0.15	20000913	72.39771	246.20418	48.70431	5.66164	0.1353681	2.2407785	44	2	1999–2000	0.72	M-v	4	Williams	6068 2000 SC ₂₇₆
2000 SD ₂₇₆	14.6	0.15	20001023	329.55198	53.93077	35.89492	28.20738	0.2695185	3.1597077	20	1	53 days	0.43			Williams	2000 SD ₂₇₆
2000 SO ₂₇₆	14.8	0.15	20000913	16.98028	141.75784	217.97623	10.26643	0.1371478	3.1143706	30	3	1981–2000	0.63	M-v	3	Williams	6068 2000 SO ₂₇₆
2000 SP ₂₇₆	15.2	0.15	20000913	297.44831	238.96080	221.74115	6.91876	0.1563523	2.5891657	56	3	1994–2000	0.60	M-v	2	Williams	6068 2000 SP ₂₇₆
2000 SQ ₂₇₆	15.1	0.15	20000913	40.49920	32.15205	297.60703	2.10915	0.1494229	2.8396386	56	4	1995–2000	0.45	M-v	1	Williams	6069 2000 SQ ₂₇₆
2000 SV ₂₇₆	13.4	0.15	20000913	267.78233	114.36927	27.47111	17.24018	0.1835563	3.0847265	39	1	60 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 SV ₂₇₆
2000 SA ₂₇₇	16.4	0.15	20000913	36.77161	303.23502	28.14140	7.29153	0.1744391	2.2088706	46	3	1990–2000	0.63	M-v	3	Williams	6069 2000 SA ₂₇₇
2000 SB ₂₇₇	15.3	0.15	20001023	5.71989	170.40522	219.51746	13.30729	0.1701125	2.6914283	41	1	57 days	0.54			Williams	2000 SB ₂₇₇
2000 SC ₂₇₇	15.1	0.15	20000913	6.64761	341.18707	33.76018	15.55600	0.2120725	2.7186138	32	1	70 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 SC ₂₇₇
2000 SE ₂₇₇	15.7	0.15	20001023	1.74498	188.78065	211.92887	15.80325	0.3246543	3.0580340	50	1	58 days	0.54			Williams	2000 SE ₂₇₇
2000 SF ₂₇₇	15.1	0.15	20000913	348.24635	195.89930	213.65034	13.57972	0.1708889	2.7543988	48	2	1977–2000	0.43	M-v	3	Williams	6069 2000 SF ₂₇₇
2000 SG ₂₇₇	16.1	0.15	20000913	0.81805	169.48095	212.80305	3.92737	0.3028577	2.5663590	58	2	1979–2000	0.67	M-v	4	Williams	6401 2000 SG ₂₇₇
2000 SJ ₂₇₇	14.9	0.15	20000913	359.18194	346.65336	40.20144	8.51209	0.3158629	2.4450807	70	1	94 days	0.46	M-v	3	Williams	6401 2000 SJ ₂₇₇
2000 SK ₂₇₇	15.2	0.15	20000913	1.36449	340.65197	47.02835	5.64228	0.2091930	2.3178046	43	1	60 days	0.31	M-v	4	Spahr	2000 SK ₂₇₇
2000 SL ₂₇₇	16.2	0.15	20000913	10.08075	279.93069	87.60655	2.71296	0.3016377	2.3811999	64	5	1978–2000	0.56	M-v	2	Williams	6069 2000 SL ₂₇₇
2000 SM ₂₇₇	14.2	0.15	20000913	14.49101	328.30747	48.22504	14.35771	0.1771195	2.5514939	39	1	68 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SM ₂₇₇
2000 SP ₂₇₇	15.7	0.15	20001023	35.66138	70.66895	272.25205	5.58664	0.1613798	2.4253096	25	1	51 days	0.43			Williams	2000 SP ₂₇₇
2000 ST ₂₇₇	16.8	0.15	20000913	42.87205	93.75611	228.81889	3.83477	0.1573262	2.2116035	30	1	71 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 ST ₂₇₇
2000 SU ₂₇₇	15.5	0.15	20000913	12.91520	116.93401	243.53192	3.33139	0.2005539	2.5310084	37	1	82 days	0.59	M-v	4	Spahr	2000 SU ₂₇₇
2000 SW ₂₇₇	16.5	0.15	20000913	320.81847	238.42743	209.28517	21.33501	0.2997864	2.4076881	34	1	64 days	0.52	M-v	4	Spahr	2000 SW ₂₇₇
2000 SY ₂₇₇	15.2	0.15	20001023	334.55726	111.49872	317.59680	1.62197	0.1099737	2.6547659	20	1	51 days	0.53			Williams	2000 SY ₂₇₇
2000 SZ ₂₇₇	13.9	0.15	20001023	56.93510	102.86804	217.24591	21.82289	0.1946335	3.1393701	30	1	52 days	0.50			Williams	2000 SZ ₂₇₇
2000 SB ₂₇₈	16.3	0.15	20000913	50.02984	298.80671	16.57019	2.73535	0.1949113	2.3847521	41	3	1995–2000	0.67	M-v	3	Williams	6069 2000 SB ₂₇₈
2000 SC ₂₇₈	15.8	0.15	20001023	75.01305	276.14430	26.48779	3.14604	0.1603443	2.1561035	22	1	58 days	0.50			Williams	2000 SC ₂₇₈
2000 SD ₂₇₈	15.6	0.15	20000913	73.99199	257.94514	34.65314	3.08684	0.1682953	2.1872469	53	3	1996–2000	0.65	M-v	3	Williams	6070 2000 SD ₂₇₈
2000 SG ₂₇₈	13.6	0.15	20000913	67.96998	282.64527	32.79402	22.07492	0.0951294	3.1074333	32	2	1998–2000	0.55	M-v	3	Williams	6070 2000 SG ₂₇₈
2000 SL ₂₇₈	13.5	0.15	20000913	98.22797	61.88775	215.01599	12.02540	0.1649343	2.6819445	59	2	1999–2000	0.51	M-v	3	Williams	6070 2000 SL ₂₇₈
2000 SN ₂₇₈	13.5	0.15	20001023	264.90498	100.03018	39.64470	10.47670	0.0306700	3.0185788	34	1	58 days	0.53			Williams	2000 SN ₂₇₈
2000 SQ ₂₇₈	15.9	0.15	20001023	12.57043	123.46695	253.16467	3.71835	0.2144467	2.5991539	54	1	58 days	0.51			Williams	2000 SQ ₂₇₈
2000 SS ₂₇₈	14.6	0.15	20001023	67.37652	285.16696	35.84499	14.61886	0.1209882	2.6994919	22	1	51 days	0.41			Williams	2000 SS ₂₇₈
2000 ST ₂₇₈	14.9	0.15	20000913	70.29023	277.84191	46.17731	10.67785	0.0425961	2.9909385	38	2	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6070 2000 ST ₂₇₈
2000 SU ₂₇₈	15.0	0.15	20000913	348.21625	1.30106	49.64275	10.57197	0.3090996	2.6765422	40	1	60 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 SU ₂₇₈

2000 SW ₂₇₈	15.3	0.15	20000913	44.63733	268.26235	45.60645	17.13620	0.3610935	2.5786759	38	1	61 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 SW ₂₇₈
2000 SZ ₂₇₈	12.2	0.15	20000913	50.86143	291.72291	59.69524	22.60276	0.0922815	3.1578064	68	2	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6070 2000 SZ ₂₇₈
2000 SB ₂₇₉	14.9	0.15	20000913	12.82640	244.29583	136.39436	1.25086	0.2187627	2.5992125	25	1	82 days	0.39	M-v	5	Spahr	2000 SB ₂₇₉
2000 SD ₂₇₉	13.7	0.15	20000913	26.69476	327.14834	30.59725	14.28623	0.1137027	2.4114720	48	1	89 days	0.27	M-v	4	Williams	2000 SD ₂₇₉
2000 SF ₂₇₉	17.0	0.15	20000913	347.26791	184.10270	228.47034	6.72288	0.3652470	2.6156596	53	1	62 days	0.54	M-v	4	Williams	2000 SF ₂₇₉
2000 SG ₂₇₉	16.3	0.15	20000913	332.81267	61.28774	16.44505	4.61651	0.2883589	2.4286093	29	1	61 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 SG ₂₇₉
2000 SH ₂₇₉	14.5	0.15	20000913	328.58785	45.39300	38.57232	13.31256	0.2207722	2.6328206	52	1	89 days	0.37	M-v	3	Williams	2000 SH ₂₇₉
2000 SK ₂₇₉	15.0	0.15	20000913	2.57973	165.55720	221.43249	9.70959	0.3034639	2.7316155	74	1	61 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 SK ₂₇₉
2000 SL ₂₇₉	14.2	0.15	20000913	2.07628	48.17422	349.89148	2.98822	0.2277184	3.1490926	60	5	1994–2000	0.56	M-v	1	Williams	6071 2000 SL ₂₇₉
2000 SO ₂₇₉	13.7	0.15	20000913	334.93196	308.29757	94.35160	11.03154	0.0743687	3.0409175	48	3	1998–2000	0.56	M-v	3	Williams	6071 2000 SO ₂₇₉
2000 SQ ₂₇₉	15.9	0.15	20001023	39.76758	234.30121	95.45551	10.81704	0.1910433	2.5559278	17	1	56 days	0.51			Williams	2000 SQ ₂₇₉
2000 SR ₂₇₉	14.6	0.15	20000913	320.10484	352.09483	74.46075	14.29164	0.1376666	2.7332708	23	1	61 days	0.58	M-v	5	Spahr	2000 SR ₂₇₉
2000 SS ₂₇₉	14.1	0.15	20001023	19.04746	228.96800	132.96355	12.67050	0.1453974	3.0561159	38	1	56 days	0.51			Williams	2000 SS ₂₇₉
2000 SU ₂₇₉	15.3	0.15	20000913	18.56419	232.31086	116.56466	11.27687	0.1741520	2.6321076	49	2	1999–2000	0.60	M-v	3	Williams	6071 2000 SU ₂₇₉
2000 SZ ₂₇₉	15.6	0.15	20000913	2.24641	258.59245	119.89615	14.07336	0.1788835	2.5931168	24	1	70 days	0.67	M-v	4	Williams	2000 SZ ₂₇₉
2000 SC ₂₈₀	14.5	0.15	20000913	33.37053	12.79130	334.13077	7.63965	0.2018277	2.5975788	42	1	92 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 SC ₂₈₀
2000 SF ₂₈₀	12.4	0.15	20000913	160.21625	323.14047	256.45067	9.73046	0.1057623	2.9947095	92	3	1998–2000	0.48	M-v	2	Williams	6072 2000 SF ₂₈₀
2000 SH ₂₈₀	17.1	0.15	20000913	12.57310	97.99290	253.79025	3.41261	0.2115015	2.2155574	38	1	65 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 SH ₂₈₀
2000 SJ ₂₈₀	16.1	0.15	20000913	5.24171	131.87764	234.49326	5.00090	0.1748705	2.3289727	62	1	85 days	0.52	M-v	4	Williams	6402 2000 SJ ₂₈₀
2000 SK ₂₈₀	15.8	0.15	20001023	117.89919	285.51344	341.51358	4.32686	0.0542714	2.6716071	34	1	57 days	0.62			Williams	2000 SK ₂₈₀
2000 SL ₂₈₀	14.8	0.15	20000913	54.79361	343.72907	320.29921	2.72720	0.1654787	2.1916189	46	2	1999–2000	0.57	M-v	5	Williams	6072 2000 SL ₂₈₀
2000 SM ₂₈₀	15.4	0.15	20000913	296.57978	214.32834	239.40268	5.09136	0.0906540	2.6999120	64	4	1996–2000	0.66	M-v	1	Williams	6072 2000 SM ₂₈₀
2000 SN ₂₈₀	14.1	0.15	20000913	341.12751	64.54497	343.86883	4.54496	0.1705037	3.1640053	51	1	64 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 SN ₂₈₀
2000 SQ ₂₈₀	15.5	0.15	20001023	7.70823	82.40961	303.31749	3.24795	0.1536270	2.3446450	41	1	59 days	0.40			Williams	2000 SQ ₂₈₀
2000 SS ₂₈₀	13.5	0.15	20001023	336.88831	160.52160	254.61568	8.25336	0.0864226	3.1615766	25	1	58 days	0.54			Williams	2000 SS ₂₈₀
2000 SZ ₂₈₀	16.5	0.15	20001023	326.38967	200.39938	229.57295	18.94972	0.0907520	1.8960954	22	1	55 days	0.47			Williams	2000 SZ ₂₈₀
2000 SC ₂₈₁	14.6	0.15	20000913	54.52073	1.50364	282.61476	12.86764	0.0310270	2.4408993	26	1	142 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SC ₂₈₁
2000 SM ₂₈₂	14.7	0.15	20000913	343.51666	175.29938	205.36351	9.28098	0.1412784	3.0405565	20	1	85 days	0.64	M-v	4	Spahr	2000 SM ₂₈₂
2000 SS ₂₈₂	16.3	0.15	20001003	7.65201	77.15732	279.66235	9.28172	0.2499238	3.0776572	25	1	57 days	0.63			Spahr	2000 SS ₂₈₂
2000 SJ ₂₈₄	15.3	0.15	20001003	346.22462	172.92100	223.04639	14.63625	0.2743796	3.1677635	19	1	58 days	0.46			Williams	2000 SJ ₂₈₄
2000 SP ₂₈₄	14.5	0.15	20001003	324.23795	146.95457	279.13921	8.13297	0.1803603	3.0788296	20	1	57 days	0.59			Williams	2000 SP ₂₈₄
2000 SQ ₂₈₄	13.8	0.15	20001003	267.57344	161.13730	315.06339	9.71266	0.0630599	2.9735689	33	1	41 days	0.56			Spahr	2000 SQ ₂₈₄
2000 SR ₂₈₄	11.6	0.15	20001003	79.99892	51.81884	235.18009	16.76723	0.0885690	5.2220486	10	1	57 days	0.56			Williams	2000 SR ₂₈₄
2000 SB ₂₈₅	15.7	0.15	20000913	100.59597	42.96963	211.98450	11.26059	0.1394773	2.7035065	25	2	1999–2000	0.50	M-v	3	Williams	6073 2000 SB ₂₈₅
2000 SD ₂₈₅	12.9	0.15	20000913	303.88763	212.81230	247.40716	17.21294	0.2289880	3.9858044	24	1	87 days	0.59	M-v	4	Spahr	2000 SD ₂₈₅
2000 SF ₂₈₅	15.7	0.15	20000913	223.86730	193.16200	325.93174	7.90882	0.1473435	2.4619895	38	3	1992–2000	0.63	M-v	3	Williams	6073 2000 SF ₂₈₅
2000 SJ ₂₈₅	14.8	0.15	20000913	300.91738	218.49139	230.52839	9.00535	0.1582773	2.6708030	46	2	1998–2000	0.59	M-v	4	Williams	6073 2000 SJ ₂₈₅
2000 SL ₂₈₅	15.5	0.15	20001003	31.18962	99.31118	230.64809	10.68047	0.2135151	2.6359819	23	1	58 days	0.59			Williams	2000 SL ₂₈₅
2000 SO ₂₈₅	13.9	0.15	20000913	354.49018	59.50699	323.72810	8.39333	0.0754995	3.0178063	32	3	1997–2000	0.53	M-v	3	Williams	6073 2000 SO ₂₈₅
2000 SP ₂₈₅	15.6	0.15	20000913	94.89999	330.65771	298.61422	5.76387	0.1044017	2.2920602	26	1	74 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 SP ₂₈₅
2000 SQ ₂₈₅	13.8	0.15	20000913	144.12784	4.92284	226.44903	9.27595	0.0616194	3.1685917	71	3	1998–2000	0.54	M-v	3	Williams	6073 2000 SQ ₂₈₅
2000 ST ₂₈₅	15.7	0.15	20000913	306.64328	174.92731	267.21193	5.65113	0.1094565	2.4387683	42	2	1998–2000	0.44	M-v	4	Williams	6074 2000 ST ₂₈₅
2000 SJ ₂₈₆	15.1	0.15	20001023	334.69129	80.35415	337.55847	3.10918	0.0893776	2.6733237	27	1	57 days	0.55			Williams	2000 SJ ₂₈₆
2000 SL ₂₈₆	15.9	0.15	20001023	10.41645	112.84356	260.89566	4.90128	0.1675767	2.4298354	26	1	56 days	0.48			Williams	2000 SL ₂₈₆
2000 SB ₂₈₇	14.8	0.15	20000913	323.07005	127.06142	316.67716	10.47608	0.2462926	2.6111311	28	1	69 days	0.58	M-v	4	Williams	2000 SB ₂₈₇
2000 SD ₂₈₇	15.4	0.15	20000913	242.64176	214.02393	300.57069	11.28971	0.0818502	2.4012076	47	3	1997–2000	0.51	M-v	3	Williams	6074 2000 SD ₂₈₇
2000 SF ₂₈₇	14.1	0.15	20000913	77.27217	318.02677	336.87412	13.82272	0.1778111	2.5669958	16	1	71 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 SF ₂₈₇
2000 SG ₂₈₇	14.6	0.15	20000913	52.38655	56.05125	270.04749	13.73232	0.1205511	2.6581724	38	1	69 days	0.63	M-v	5	Williams	2000 SG ₂₈₇
2000 SH ₂₈₇	14.1	0.15	20000913	25.74893	62.26561	285.52709	10.73899	0.2106132	2.6823093	46	1	88 days	0.45	M-v	4	Williams	2000 SH ₂₈₇
2000 SL ₂₈₇	14.0	0.15	20000913	268.82086	170.94146	336.53366	13.56582	0.1874297	2.6183031	30	1	90 days	0.33	M-v	4	Spahr	2000 SL ₂₈₇
2000 SN ₂₈₇	14.2	0.15	20000913	259.78150	239.94152	266.73521	12.78482	0.1277270	2.6014878	58	4	1992–2000	0.49	M-v	1	Williams	6074 2000 SN ₂₈₇
2000 ST ₂₈₇	13.8	0.15	20000913	72.75613	321.03666	347.98128	12.74427	0.1551923	2.6735574	26	1	71 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 ST ₂₈₇
2000 SU ₂₈₇	17.7	0.15	20001023	1.50479	344.13090	35.00360	5.26253	0.1266475	2.2283342	21	1	59 days	0.65			Williams	2000 SU ₂₈₇

2000 DEC. 11

M.P.O. 7597

2000 SX ₂₈₇	13.4	0.15	20000913	0.68813	58.61854	342.30947	11.51643	0.0710985	3.1658312	39	1	94 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 SX ₂₈₇
2000 SA ₂₈₈	14.3	0.15	20000913	359.73726	110.88726	282.17851	11.68590	0.2116073	2.6419778	42	2	1996-2000	0.37	M-v	3	Williams	6074 2000 SA ₂₈₈
2000 SC ₂₈₈	13.8	0.15	20000913	289.28662	112.88289	16.73227	14.09119	0.0871754	2.5961082	35	1	69 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 SC ₂₈₈
2000 SG ₂₈₈	14.5	0.15	20000913	16.77448	108.86649	269.64983	13.76037	0.2141968	2.6896736	27	1	69 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 SG ₂₈₈
2000 SH ₂₈₈	15.2	0.15	20000913	3.78838	69.15506	318.82935	10.36393	0.1904737	2.6577466	23	1	69 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SH ₂₈₈
2000 SF ₂₈₉	16.5	0.15	20000913	45.30371	308.93806	346.23383	8.42910	0.2047441	2.3452331	42	2	1999-2000	0.60	M-v	4	Williams	6074 2000 SF ₂₈₉
2000 SR ₂₉₀	15.0	0.15	20000913	315.85196	215.15224	207.34410	7.92703	0.1422625	3.0381756	31	1	65 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 SR ₂₉₀
2000 SM ₂₉₁	17.9	0.15	20000913	21.70747	99.05283	233.33140	2.65863	0.1762176	2.1979272	16	1	63 days	0.32	M-v	5	Spahr	2000 SM ₂₉₁
2000 SO ₂₉₁	16.6	0.15	20000913	3.58409	85.74966	277.53672	1.88149	0.0893759	2.6784387	18	1	13 days	0.47			Williams	2000 SO ₂₉₁
2000 SQ ₂₉₁	16.8	0.15	20000913	321.53221	210.80685	222.40860	4.15117	0.3015159	2.6399498	28	1	77 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 SQ ₂₉₁
2000 SU ₂₉₁	15.5	0.15	20000913	52.89877	45.08085	264.62723	2.30012	0.0800663	2.9609574	22	2	1993-2000	0.50	M-v	4	Williams	6076 2000 SU ₂₉₁
2000 SG ₂₉₂	15.9	0.15	20001023	315.61839	67.32129	32.42801	10.67510	0.2956468	3.1382484	44	1	51 days	0.50			Williams	2000 SG ₂₉₂
2000 SL ₂₉₂	15.7	0.15	20000913	339.63326	166.63857	244.04595	12.26698	0.2645999	2.5400859	32	1	82 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 SL ₂₉₂
2000 SN ₂₉₂	14.5	0.15	20000913	186.63843	244.92419	318.38528	11.94819	0.1752765	2.7626102	35	3	1993-2000	0.62	M-v	3	Williams	6076 2000 SN ₂₉₂
2000 SP ₂₉₂	13.9	0.15	20000913	342.72975	150.21025	261.37686	13.10728	0.2402011	3.1728334	31	1	88 days	0.52	M-v	4	Williams	2000 SP ₂₉₂
2000 SS ₂₉₂	14.1	0.15	20000913	308.89215	165.70492	275.37620	10.87813	0.0168585	2.9316483	61	2	1999-2000	0.50	M-v	3	Williams	6076 2000 SS ₂₉₂
2000 ST ₂₉₂	13.6	0.15	20000913	352.12991	82.28865	313.10618	8.74913	0.0589923	2.7322731	51	1	92 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 ST ₂₉₂
2000 SV ₂₉₂	14.5	0.15	20000913	0.34228	68.91464	317.85806	8.77356	0.1061273	3.0508365	47	3	1997-2000	0.49	M-v	3	Williams	6076 2000 SV ₂₉₂
2000 SY ₂₉₂	13.2	0.15	20000913	151.41333	338.95203	257.07954	11.75801	0.0472683	2.9447541	48	3	1998-2000	0.52	M-v	3	Williams	6076 2000 SY ₂₉₂
2000 SZ ₂₉₂	14.0	0.15	20000913	355.21581	129.70160	263.31699	11.07335	0.1353275	2.9671856	33	1	92 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 SZ ₂₉₂
2000 SC ₂₉₃	15.9	0.15	20000913	15.37886	52.82179	307.11329	6.73948	0.1503984	2.2274029	29	1	68 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 SC ₂₉₃
2000 SD ₂₉₃	13.8	0.15	20000913	71.40745	59.61211	248.81016	14.10674	0.0847863	2.9758570	53	4	1995-2000	0.52	M-v	1	Williams	6077 2000 SD ₂₉₃
2000 SF ₂₉₃	15.3	0.15	20000913	36.79199	48.47740	283.48861	6.98640	0.1764669	2.3366389	31	1	92 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SF ₂₉₃
2000 SG ₂₉₃	13.7	0.15	20000913	254.34132	134.43288	15.30453	26.08085	0.1264677	2.4210513	28	1	91 days	0.45	M-v	4	Williams	2000 SG ₂₉₃
2000 SK ₂₉₃	15.1	0.15	20000913	44.79092	20.15945	298.46653	8.09677	0.2243994	2.4178168	29	1	87 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 SK ₂₉₃
2000 SM ₂₉₃	14.4	0.15	20000913	53.31065	15.14109	299.65332	8.72587	0.1984960	2.6172735	34	1	92 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SM ₂₉₃
2000 SP ₂₉₃	12.9	0.15	20000913	251.32884	138.65740	13.49329	22.39277	0.0562201	3.1207330	18	1	70 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 SP ₂₉₃
2000 SR ₂₉₃	13.6	0.15	20000913	320.75505	96.20353	341.24016	10.32158	0.0332134	3.1566946	46	2	1999-2000	0.51	M-v	3	Williams	6077 2000 SR ₂₉₃
2000 SS ₂₉₃	14.0	0.15	20000913	335.02195	105.17065	324.19015	9.64816	0.1613195	3.0999160	25	1	92 days	0.57	M-v	4	Spahr	2000 SS ₂₉₃
2000 ST ₂₉₃	14.4	0.15	20000913	0.86728	51.49644	336.40188	8.52816	0.2259329	2.7648937	38	1	88 days	0.31	M-v	4	Williams	6404 2000 ST ₂₉₃
2000 SV ₂₉₃	14.8	0.15	20000913	42.30512	7.97797	322.43571	8.53506	0.2114603	2.5711701	41	1	88 days	0.59	M-v	4	Williams	2000 SV ₂₉₃
2000 SY ₂₉₃	15.6	0.15	20000913	239.95366	299.86530	231.99474	24.11667	0.1811683	2.2907619	38	1	62 days	0.47	M-v	5	Spahr	2000 SY ₂₉₃
2000 SZ ₂₉₃	14.2	0.15	20000913	345.04885	34.40458	21.63928	22.46277	0.0616990	2.6034706	66	2	1998-2000	0.63	M-v	3	Williams	6404 2000 SZ ₂₉₃
2000 SA ₂₉₄	14.5	0.15	20000913	14.50258	348.54076	12.02076	11.55673	0.2885483	2.4010729	36	1	102 days	0.32	M-v	4	Spahr	2000 SA ₂₉₄
2000 SC ₂₉₄	15.4	0.15	20000913	17.30044	19.62863	348.92497	6.57546	0.1533917	2.2528281	62	5	1993-2000	0.49	M-v	1	Williams	6077 2000 SC ₂₉₄
2000 SE ₂₉₄	13.0	0.15	20000913	276.39333	115.87082	27.16436	15.66070	0.1387351	2.6596850	52	1	70 days	0.37	M-v	4	Williams	2000 SE ₂₉₄
2000 SF ₂₉₄	15.2	0.15	20000913	324.10216	206.68446	235.95596	22.61861	0.1406224	2.4394022	28	1	85 days	0.64	M-v	4	Williams	6404 2000 SF ₂₉₄
2000 SG ₂₉₄	14.2	0.15	20000913	341.70459	48.53942	16.37668	13.83677	0.1952651	2.6612188	31	1	70 days	0.37	M-v	3	Spahr	2000 SG ₂₉₄
2000 SM ₂₉₄	13.5	0.15	20000913	148.12337	240.96235	350.64184	14.79696	0.1022809	2.5743423	23	1	63 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SM ₂₉₄
2000 SP ₂₉₄	15.9	0.15	20000913	337.79891	8.66825	42.90952	12.09319	0.1092892	2.9169759	41	1	71 days	0.57	M-v	4	Williams	2000 SP ₂₉₄
2000 SQ ₂₉₄	14.8	0.15	20001023	8.00328	81.13843	305.41146	9.68795	0.1801908	3.0712295	21	1	53 days	0.52			Williams	2000 SQ ₂₉₄
2000 ST ₂₉₄	14.4	0.15	20000913	32.05770	8.02346	338.89012	10.53339	0.1368038	2.5545224	25	1	68 days	0.50	M-v	5	Williams	2000 ST ₂₉₄
2000 SU ₂₉₄	15.8	0.15	20000913	304.12943	239.26924	232.54341	22.08693	0.2701908	2.3687814	48	1	63 days	0.44	M-v	5	Spahr	2000 SU ₂₉₄
2000 SW ₂₉₄	13.9	0.15	20000913	297.12514	110.58465	357.78967	14.64749	0.1123889	2.6797707	48	2	1980-2000	0.54	M-v	4	Williams	6077 2000 SW ₂₉₄
2000 SY ₂₉₄	16.2	0.15	20000913	12.78366	12.56228	348.79254	9.43823	0.2330229	2.2057490	21	1	68 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SY ₂₉₄
2000 SZ ₂₉₄	14.9	0.15	20000913	0.01772	22.03667	9.24174	13.90802	0.2564369	2.6815039	18	1	70 days	0.45	M-v	5	Spahr	2000 SZ ₂₉₄
2000 SA ₂₉₅	15.3	0.15	20001023	11.54839	160.69156	230.13926	32.06723	0.1470971	2.5657363	32	1	58 days	0.50			Williams	2000 SA ₂₉₅
2000 SB ₂₉₅	14.2	0.15	20000913	299.50916	93.10298	22.94454	13.57642	0.1338811	2.6016193	44	1	70 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 SB ₂₉₅
2000 SC ₂₉₅	14.9	0.15	20000913	8.23211	61.13490	310.79085	3.74454	0.3474436	2.6019906	30	1	64 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SC ₂₉₅
2000 SD ₂₉₅	14.9	0.15	20000913	357.69258	74.69120	316.16827	4.78459	0.3111615	2.3319328	33	1	68 days	0.46	M-v	5	Williams	2000 SD ₂₉₅
2000 SE ₂₉₅	16.6	0.15	20000913	2.50915	146.23829	241.99172	13.05180	0.2929877	2.6205794	32	1	64 days	0.50	M-v	4	Williams	2000 SE ₂₉₅
2000 SF ₂₉₅	14.7	0.15	20000913	39.58977	339.06766	18.04228	11.91363	0.0547049	2.2701303	34	1	70 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 SF ₂₉₅
2000 SG ₂₉₅	15.6	0.15	20000913	11.47830	28.16856	351.03841	6.61215	0.1669921	2.2326064	35	1	70 days	0.60	M-v	5	Spahr	2000 SG ₂₉₅

2000 SH ₂₉₅	14.4	0.15	20000913	326.10158	74.43923	14.99390	12.99449	0.1480332	2.6758885	36	4	1978–2000	0.50	M-v	2	Williams	6404	2000 SH ₂₉₅
2000 SJ ₂₉₅	14.2	0.15	20000913	8.62199	6.23862	24.26931	14.78843	0.1880771	2.7403615	28	1	70 days	0.26	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₂₉₅
2000 SK ₂₉₅	15.3	0.15	20000913	10.33334	37.03800	345.82398	5.85868	0.1817964	2.3499680	35	1	70 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SK ₂₉₅
2000 SL ₂₉₅	14.4	0.15	20000913	37.27024	327.74774	29.89976	15.65700	0.1326244	2.6005315	30	1	70 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SL ₂₉₅
2000 SN ₂₉₅	14.1	0.15	20000913	354.45810	26.92946	24.38963	16.46558	0.2329914	2.7552726	22	1	71 days	0.34	M-v	4	Spahr		2000 SN ₂₉₅
2000 SP ₂₉₅	13.4	0.15	20000913	304.94138	90.86724	19.22091	7.19789	0.1202656	2.2696043	43	1	70 days	0.38	M-v	4	Williams		2000 SP ₂₉₅
2000 SQ ₂₉₅	16.1	0.15	20000913	4.72852	56.42954	334.03801	3.34718	0.1735500	2.2399097	40	4	1993–2000	0.65	M-v	2	Williams	6077	2000 SQ ₂₉₅
2000 SR ₂₉₅	15.4	0.15	20000913	17.95709	1.66874	8.80670	7.56419	0.2483990	2.5301198	27	1	70 days	0.60	M-v	5	Spahr		2000 SR ₂₉₅
2000 SS ₂₉₅	15.2	0.15	20000913	349.32714	155.21087	261.20740	6.27219	0.0975312	2.3526470	23	1	67 days	0.47	M-v	5	Spahr		2000 SS ₂₉₅
2000 ST ₂₉₅	15.4	0.15	20000913	7.05784	130.66431	263.61750	7.43883	0.0908473	2.2723563	54	3	1998–2000	0.65	M-v	3	Williams	6077	2000 ST ₂₉₅
2000 SW ₂₉₅	14.3	0.15	20000913	356.95605	99.35418	310.82052	5.16568	0.3068678	3.0543778	22	1	64 days	0.34	M-v	5	Spahr		2000 SW ₂₉₅
2000 SY ₂₉₅	14.6	0.15	20000913	13.17265	119.17363	269.99657	7.36286	0.1735773	2.6591752	27	1	64 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 SY ₂₉₅
2000 SA ₂₉₆	14.4	0.15	20000913	49.31782	45.72515	292.70983	6.07940	0.1728663	2.2465402	55	5	1993–2000	0.53	M-v	1	Williams	6078	2000 SA ₂₉₆
2000 SD ₂₉₆	14.4	0.15	20000913	308.14874	92.63721	39.76380	18.58133	0.2563458	2.9796707	16	1	70 days	0.73	M-v	6	Spahr		2000 SD ₂₉₆
2000 SE ₂₉₆	14.4	0.15	20000913	11.51765	121.38929	264.94002	10.37431	0.2023616	2.5556239	30	1	64 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 SE ₂₉₆
2000 SF ₂₉₆	14.2	0.15	20000913	288.20600	263.18701	243.31064	21.75341	0.2247095	2.3612164	32	2	1998–2000	0.41	M-v	4	Spahr	6078	2000 SF ₂₉₆
2000 SG ₂₉₆	16.0	0.15	20000913	313.35730	213.71257	248.00416	12.14856	0.1559731	2.3263713	32	1	69 days	0.59	M-v	4	Spahr		2000 SG ₂₉₆
2000 SZ ₂₉₇	17.6	0.15	20001023	12.85578	130.34394	229.48209	5.80285	0.2072058	2.2892987	25	1	50 days	0.45			Williams		2000 SZ ₂₉₇
2000 SF ₂₉₈	16.1	0.15	20000913	102.45169	18.28302	235.15784	6.17719	0.0917162	2.3686134	21	1	61 days	0.43	M-v	5	Spahr		2000 SF ₂₉₈
2000 SJ ₂₉₈	18.7	0.15	20000913	3.29523	133.00703	223.71250	5.20153	0.2069352	2.1646938	15	1	62 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 SJ ₂₉₈
2000 SN ₂₉₈	16.2	0.15	20000913	333.42001	194.00027	214.80264	12.82817	0.2353883	3.0014161	34	1	62 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 SN ₂₉₈
2000 SR ₂₉₈	15.8	0.15	20000913	48.52729	48.94188	255.84888	5.81900	0.1314682	2.3180157	36	1	83 days	0.50	M-v	4	Williams	6404	2000 SR ₂₉₈
2000 SD ₂₉₉	16.8	0.15	20001023	349.49112	124.76050	267.38906	3.35955	0.0775516	2.2151075	41	1	58 days	0.54			Williams		2000 SD ₂₉₉
2000 SH ₂₉₉	16.1	0.15	20001023	16.43335	138.52066	212.81989	5.54490	0.2294964	3.1542352	23	1	59 days	0.64			Williams		2000 SH ₂₉₉
2000 SK ₂₉₉	16.0	0.15	20000913	78.77714	47.64164	228.51594	9.83964	0.1084640	2.4129151	25	1	75 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 SK ₂₉₉
2000 SA ₃₀₀	15.7	0.15	20000913	327.08956	197.00377	212.62709	11.60169	0.0937016	3.0504287	23	2	1995–2000	0.51	M-v	4	Williams	6079	2000 SA ₃₀₀
2000 SC ₃₀₀	15.4	0.15	20001023	6.69810	164.42152	206.57595	12.18703	0.1014876	3.0516908	20	1	57 days	0.45			Williams		2000 SC ₃₀₀
2000 SH ₃₀₀	15.9	0.15	20001003	29.66087	40.77096	297.24328	3.26958	0.1233745	2.7373915	21	1	36 days	0.58			Williams		2000 SH ₃₀₀
2000 SK ₃₀₁	15.0	0.15	20001023	38.17761	124.01644	207.73495	16.41717	0.1525773	3.1960187	34	1	59 days	0.53			Williams		2000 SK ₃₀₁
2000 SV ₃₀₁	15.2	0.15	20001003	72.20674	330.52134	335.44403	3.82332	0.0086938	2.5486348	26	1	36 days	0.65			Spahr		2000 SV ₃₀₁
2000 SW ₃₀₁	15.1	0.15	20000913	13.22090	351.04726	5.44497	9.15823	0.1239338	2.6362254	66	1	76 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SW ₃₀₁
2000 SZ ₃₀₁	16.4	0.15	20000913	329.82632	173.93209	241.39363	4.15900	0.1572281	2.7127734	30	1	59 days	0.57	M-v	5	Spahr		2000 SZ ₃₀₁
2000 SB ₃₀₂	17.7	0.15	20001023	359.26946	147.98724	240.23986	3.14315	0.2279459	2.3839105	33	1	59 days	0.72			Williams		2000 SB ₃₀₂
2000 SF ₃₀₂	15.8	0.15	20000913	260.92008	149.70358	339.37707	4.01865	0.1074091	2.6455855	51	4	1991–2000	0.73	M-v	1	Williams	6079	2000 SF ₃₀₂
2000 SG ₃₀₂	17.3	0.15	20001023	22.65227	141.34258	217.84636	6.22516	0.1119063	2.2760750	54	1	53 days	0.95			Williams		2000 SG ₃₀₂
2000 SN ₃₀₂	15.9	0.15	20000913	39.40683	23.74778	280.60711	5.74335	0.1966684	2.5660585	17	1	10 days	0.54			D Williams		2000 SN ₃₀₂
2000 SB ₃₀₃	15.1	0.15	20000913	285.62366	246.67190	214.43012	9.68198	0.1286519	3.0687422	31	2	1998–2000	0.49	M-v	3	Williams	6080	2000 SB ₃₀₃
2000 SH ₃₀₃	15.0	0.15	20000913	268.79717	250.45658	237.41580	4.39826	0.1844813	2.6092014	50	3	1992–2000	0.62	M-v	2	Williams	6405	2000 SH ₃₀₃
2000 SP ₃₀₃	15.5	0.15	20000913	331.46774	96.20572	326.13292	9.03815	0.2377047	2.6229427	27	1	87 days	0.50	M-v	4	Spahr		2000 SP ₃₀₃
2000 SS ₃₀₃	15.7	0.15	20000913	347.67362	68.30464	327.03563	8.40686	0.1693588	2.5161238	26	1	82 days	0.48	M-v	4	Spahr		2000 SS ₃₀₃
2000 SV ₃₀₃	14.4	0.15	20000913	289.15843	194.01413	278.70072	8.49998	0.1577134	2.7626381	34	1	118 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SV ₃₀₃
2000 SX ₃₀₃	15.8	0.15	20000913	13.50841	25.86421	327.66054	7.13229	0.2828040	2.6786810	36	1	88 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 SX ₃₀₃
2000 SA ₃₀₄	14.5	0.15	20000913	350.93919	139.87962	230.79445	12.67742	0.1735375	2.6047267	42	1	103 days	0.39	M-v	3	Williams	6405	2000 SA ₃₀₄
2000 SD ₃₀₄	14.8	0.15	20000913	33.29178	70.35399	240.89925	7.08944	0.2649262	2.3530592	32	1	75 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SD ₃₀₄
2000 SE ₃₀₄	13.4	0.15	20000913	297.54448	208.07391	234.30459	13.51587	0.0751324	3.2007831	38	1	80 days	0.60	M-v	4	Spahr		2000 SE ₃₀₄
2000 SG ₃₀₄	15.0	0.15	20000913	347.90299	145.52036	244.97028	6.97933	0.3226296	2.6801683	43	1	65 days	0.32	M-v	3	Spahr		2000 SG ₃₀₄
2000 SJ ₃₀₄	14.3	0.15	20001023	329.75676	177.58702	241.64627	11.07847	0.1015535	3.1515358	17	1	50 days	0.64			Williams		2000 SJ ₃₀₄
2000 SM ₃₀₄	14.4	0.15	20000913	286.50423	114.78977	346.75798	13.23352	0.1060936	2.7624993	27	1	74 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 SM ₃₀₄
2000 SP ₃₀₄	16.4	0.15	20001003	52.89034	85.01737	221.97600	11.65549	0.1670695	2.6723985	40	1	40 days	0.51			Spahr		2000 SP ₃₀₄
2000 SU ₃₀₄	14.2	0.15	20001003	17.78909	126.90601	229.54692	9.87925	0.1044930	2.9798342	31	1	58 days	0.48			D Williams		2000 SU ₃₀₄
2000 SX ₃₀₄	15.7	0.15	20000913	97.28216	7.85033	254.17110	5.09739	0.1188771	2.2130600	48	1	108 days	0.52	M-v	4	Williams	6406	2000 SX ₃₀₄
2000 SY ₃₀₄	14.1	0.15	20001003	317.13227	184.41412	260.25334	6.90687	0.2183065	3.9865317	35	1	58 days	0.47			Williams		2000 SY ₃₀₄
2000 SZ ₃₀₄	16.8	0.15	20001003	345.82559	40.54454	359.90156	13.13910	0.2048307	2.5534277	25	1	59 days	0.54			Williams		2000 SZ ₃₀₄

2000 DEC. 11

M.P.O. 7599

2000 SA ₃₀₅	16.2	0.15	20000913	6.12181	60.74759	298.38305	4.64100	0.1999506	2.2402422	35	2	1993–2000	0.48	M-v	3	Williams	6406	2000 SA ₃₀₅
2000 SB ₃₀₅	15.0	0.15	20000913	251.64777	199.81270	288.84864	6.53702	0.0386206	2.6718817	24	1	72 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 SB ₃₀₅
2000 SE ₃₀₅	16.1	0.15	20000913	356.24006	52.99167	322.10318	5.18165	0.1833539	2.2641706	30	1	76 days	0.61	M-v	4	Spahr		2000 SE ₃₀₅
2000 SG ₃₀₅	15.1	0.15	20001023	324.57761	109.86905	326.32412	6.14052	0.1900326	3.1662553	37	1	55 days	0.47			Williams		2000 SG ₃₀₅
2000 SH ₃₀₅	15.0	0.15	20001023	5.83027	111.23431	267.38111	4.79563	0.0832142	2.8575542	35	1	55 days	0.59			Williams		2000 SH ₃₀₅
2000 SJ ₃₀₅	15.3	0.15	20001003	335.16050	60.97598	352.83860	8.88163	0.1626333	2.7404545	24	1	57 days	0.68			Williams		2000 SJ ₃₀₅
2000 SM ₃₀₅	15.7	0.15	20000913	355.20922	20.24586	3.41871	17.31735	0.2138513	3.0981956	26	1	74 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SM ₃₀₅
2000 SN ₃₀₅	14.6	0.15	20000913	352.83396	133.23686	254.13217	7.14192	0.2456339	3.1279469	43	1	80 days	0.43	M-v	3	Spahr		2000 SN ₃₀₅
2000 SP ₃₀₅	13.4	0.15	20000913	315.24272	70.22905	4.40466	9.84078	0.1175646	3.0114435	50	3	1953–2000	0.41	M-v	3	Williams	6080	2000 SP ₃₀₅
2000 SR ₃₀₅	15.9	0.15	20000913	14.47112	123.05885	231.81676	6.46484	0.1294814	2.3021957	47	3	1993–2000	0.43	M-v	2	Williams	6080	2000 SR ₃₀₅
2000 SS ₃₀₅	15.5	0.15	20000913	22.74549	125.21042	216.73327	12.18479	0.1865274	2.6163215	42	3	1987–2000	0.61	M-v	3	Williams	6080	2000 SS ₃₀₅
2000 SU ₃₀₅	13.9	0.15	20000913	323.23325	195.43363	232.86399	10.45424	0.1399584	3.1643456	40	1	80 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SU ₃₀₅
2000 SX ₃₀₅	14.1	0.15	20000913	82.70210	348.76386	294.66926	9.98141	0.0558145	2.9960052	30	2	1998–2000	0.63	M-v	3	Williams	6406	2000 SX ₃₀₅
2000 SD ₃₀₆	14.1	0.15	20001023	314.31391	211.52865	229.36327	16.31495	0.1572017	3.1604560	21	1	50 days	0.60			Williams		2000 SD ₃₀₆
2000 SG ₃₀₆	16.1	0.15	20000913	329.38093	88.92506	326.62908	7.91059	0.2350445	2.7401755	23	1	68 days	0.62	M-v	5	Spahr		2000 SG ₃₀₆
2000 SH ₃₀₆	16.1	0.15	20000913	53.16193	331.70581	339.72313	6.09252	0.1171950	2.4107996	45	2	1996–2000	0.52	M-v	4	Williams	6406	2000 SH ₃₀₆
2000 ST ₃₀₆	14.5	0.15	20000913	171.51891	302.08180	265.05495	5.26382	0.0579843	2.7967149	55	2	1998–2000	0.72	M-v	4	Williams	6406	2000 ST ₃₀₆
2000 SU ₃₀₆	16.8	0.15	20000913	352.26132	166.42671	217.15118	8.11148	0.1504076	2.4232755	58	1	60 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 SU ₃₀₆
2000 SW ₃₀₆	14.1	0.15	20000913	180.78122	341.27090	217.97826	13.67005	0.1185631	2.6456799	47	2	1999–2000	0.59	M-v	4	Williams	6081	2000 SW ₃₀₆
2000 SX ₃₀₆	14.7	0.15	20001023	231.10583	237.50379	288.46827	2.64157	0.1182942	2.2835215	28	1	51 days	0.44			Williams		2000 SX ₃₀₆
2000 SZ ₃₀₆	16.4	0.15	20000913	350.71443	141.79776	243.19318	4.33763	0.1758784	2.2473334	38	1	65 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 SZ ₃₀₆
2000 SA ₃₀₇	14.6	0.15	20001023	304.39773	96.57856	8.60702	17.46545	0.1914057	3.1954582	26	1	50 days	0.55			Williams		2000 SA ₃₀₇
2000 SB ₃₀₇	14.8	0.15	20001003	56.00338	330.32415	348.34749	10.01274	0.1012889	3.0095861	28	1	58 days	0.50			Williams		2000 SB ₃₀₇
2000 SC ₃₀₇	14.7	0.15	20001023	150.34436	242.23029	349.63656	9.84498	0.1308697	2.6496625	24	1	50 days	0.55			Williams		2000 SC ₃₀₇
2000 SD ₃₀₇	14.0	0.15	20000913	35.41691	356.90557	343.97074	8.38412	0.0735354	3.1195677	26	2	1994–2000	0.55	M-v	5	Williams	6081	2000 SD ₃₀₇
2000 SL ₃₀₇	13.2	0.15	20000913	184.72015	232.66875	323.55492	8.78549	0.1054745	3.2185255	38	2	1999–2000	0.68	M-v	4	Williams	6081	2000 SL ₃₀₇
2000 SM ₃₀₇	15.3	0.15	20001023	294.87866	179.83961	280.51811	7.40633	0.1136983	2.3252890	21	1	50 days	0.60			Williams		2000 SM ₃₀₇
2000 SP ₃₀₇	13.2	0.15	20000913	298.57521	156.97900	305.93515	7.27882	0.1722734	3.9617524	52	1	81 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 SP ₃₀₇
2000 SQ ₃₀₇	14.1	0.15	20000913	65.61399	302.11881	352.23210	11.73707	0.1621883	2.5659965	56	1	76 days	0.44	M-v	4	Spahr		2000 SQ ₃₀₇
2000 SR ₃₀₇	15.7	0.15	20000913	36.33992	63.25846	263.46757	5.90598	0.1392031	2.2796857	41	1	107 days	0.51	M-v	5	Williams	6406	2000 SR ₃₀₇
2000 SS ₃₀₇	15.7	0.15	20001023	338.52567	81.60723	333.23170	7.95621	0.0905546	2.9970082	23	1	50 days	0.58			Williams		2000 SS ₃₀₇
2000 SV ₃₀₇	17.3	0.15	20000913	1.08849	96.81751	274.20688	6.27654	0.2047809	2.2941373	29	1	72 days	0.58	M-v	4	Spahr		2000 SV ₃₀₇
2000 SW ₃₀₇	15.5	0.15	20000913	310.55779	112.20210	327.57771	6.82405	0.1404908	2.3028060	47	1	81 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 SW ₃₀₇
2000 SX ₃₀₇	15.0	0.15	20001023	318.29170	182.20968	258.49974	6.44586	0.1179583	2.4288669	38	1	58 days	0.45			Williams		2000 SX ₃₀₇
2000 SY ₃₀₇	15.5	0.15	20000913	68.01730	337.98886	317.23923	5.70054	0.1300873	2.3617584	44	3	1996–2000	0.73	M-v	2	Williams	6081	2000 SY ₃₀₇
2000 SZ ₃₀₇	14.3	0.15	20000913	129.92121	264.90583	335.46152	8.36528	0.1688405	2.7518730	47	3	1998–2000	0.52	M-v	3	Williams	6081	2000 SZ ₃₀₇
2000 SA ₃₀₈	14.7	0.15	20000913	180.66615	295.98202	265.18808	7.07336	0.1555962	2.4632794	73	3	1997–2000	0.56	M-v	3	Williams	6082	2000 SA ₃₀₈
2000 SB ₃₀₈	14.6	0.15	20000913	311.51342	77.51337	2.85430	14.92583	0.1240853	2.6490496	30	1	74 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 SB ₃₀₈
2000 SE ₃₀₈	16.3	0.15	20000913	358.29554	23.66513	3.62484	6.07702	0.1902362	2.2563530	44	1	65 days	0.50	M-v	4	Williams		2000 SE ₃₀₈
2000 SJ ₃₀₈	14.6	0.15	20001023	3.63375	120.79365	261.58341	10.71451	0.1263489	3.0480603	15	1	50 days	0.62			Williams		2000 SJ ₃₀₈
2000 SL ₃₀₈	13.8	0.15	20001023	11.17872	120.70279	254.03215	11.24579	0.0451513	3.1350331	20	1	50 days	0.54			Williams		2000 SL ₃₀₈
2000 SQ ₃₀₈	16.8	0.15	20000913	8.39673	64.65265	294.55792	4.72375	0.1888977	2.3209937	54	1	80 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 SQ ₃₀₈
2000 ST ₃₀₈	15.8	0.15	20001023	56.04906	33.06828	276.78088	6.10196	0.2006437	2.5905316	56	1	58 days	0.52			Williams		2000 ST ₃₀₈
2000 SV ₃₀₈	15.2	0.15	20001003	91.58543	9.67387	267.41973	6.37930	0.1268115	2.3023829	20	1	34 days	0.53			Spahr		2000 SV ₃₀₈
2000 SY ₃₀₈	15.3	0.15	20001023	135.54202	299.23333	308.31347	6.85115	0.0911442	2.2690129	18	1	50 days	0.54			Williams		2000 SY ₃₀₈
2000 SA ₃₀₉	16.5	0.15	20001023	357.86122	69.87928	322.90019	5.35791	0.1767428	2.2226642	25	1	50 days	0.49			Williams		2000 SA ₃₀₉
2000 SB ₃₀₉	15.7	0.15	20001023	338.98823	76.77544	348.33340	9.02591	0.2435597	2.7465511	26	1	50 days	0.42			Williams		2000 SB ₃₀₉
2000 SD ₃₀₉	15.6	0.15	20001023	15.94744	8.87228	5.11572	6.89169	0.1770693	2.5547189	46	1	50 days	0.53			Williams		2000 SD ₃₀₉
2000 SH ₃₀₉	15.4	0.15	20000913	340.69844	139.26478	278.83743	2.74850	0.2241597	2.3024810	47	1	84 days	0.31	M-v	3	Williams	6407	2000 SH ₃₀₉
2000 SJ ₃₀₉	14.5	0.15	20000913	356.96088	6.23257	36.92500	18.73434	0.1626184	2.8104267	39	1	67 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₃₀₉
2000 SK ₃₀₉	15.4	0.15	20000913	2.65629	12.63829	10.36597	5.73788	0.3233968	2.6107075	41	1	100 days	0.42	M-v	4	Williams		2000 SK ₃₀₉
2000 SL ₃₀₉	13.6	0.15	20000913	66.32556	94.01981	226.92458	14.00634	0.1292586	2.5922877	57	2	1999–2000	0.38	M-v	3	Williams	6082	2000 SL ₃₀₉
2000 SU ₃₀₉	13.7	0.15	20000913	7.82066	74.10620	291.94750	20.04642	0.1148920	3.1005101	21	1	83 days	0.38	M-v	4	Spahr		2000 SU ₃₀₉

2000 SX ₃₀₉	15.5	0.15	20000913	322.67100	187.33224	234.18148	23.74656	0.1820532	2.3223090	16	1	63 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 SX ₃₀₉
2000 SH ₃₁₀	13.8	0.15	20000913	2.83640	98.75876	266.20310	15.94345	0.2144830	2.7461772	43	1	117 days	0.44	M-v	3	Williams	6407 2000 SH ₃₁₀
2000 SJ ₃₁₀	11.1	0.15	20000913	42.14954	66.36594	260.92566	24.05044	0.0847180	5.1573387	56	3	1995-2000	0.51	M-v	2	Williams	6082 2000 SJ ₃₁₀
2000 SQ ₃₁₀	14.1	0.15	20000913	346.18388	60.25070	332.68467	22.01454	0.0737623	2.5877114	32	1	119 days	0.48	M-v	3	Williams	2000 SQ ₃₁₀
2000 SY ₃₁₀	13.1	0.15	20000913	323.79206	126.16697	292.73461	14.16533	0.0791580	2.5415237	42	3	1982-2000	0.49	M-v	2	Williams	6083 2000 SY ₃₁₀
2000 SB ₃₁₁	13.8	0.15	20000913	3.51418	52.63675	323.57454	16.74212	0.1790936	3.1490389	27	2	1994-2000	0.60	M-v	4	Williams	6083 2000 SB ₃₁₁
2000 SD ₃₁₁	13.2	0.15	20000913	12.38961	39.07500	324.04562	15.77074	0.1739622	3.1982969	48	4	1977-2000	0.53	M-v	1	Williams	6083 2000 SD ₃₁₁
2000 SE ₃₁₁	14.3	0.15	20000913	315.50616	165.18211	270.38225	12.51451	0.1325950	2.5217752	38	1	88 days	0.39	M-v	4	Williams	2000 SE ₃₁₁
2000 SF ₃₁₁	14.0	0.15	20000913	317.79092	148.17280	285.72145	12.54685	0.1331285	2.5683349	34	1	88 days	0.37	M-v	4	Williams	2000 SF ₃₁₁
2000 SG ₃₁₁	13.7	0.15	20000913	89.21061	323.11045	314.36832	13.45763	0.1647234	2.5554703	20	1	84 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 SG ₃₁₁
2000 SR ₃₁₁	12.5	0.15	20000913	7.20673	84.39568	269.94544	20.34370	0.1010002	3.1832529	45	1	144 days	0.60	M-v	3	Williams	6407 2000 SR ₃₁₁
2000 SX ₃₁₁	14.7	0.15	20000913	332.45006	169.08065	226.33693	23.69605	0.0732574	2.6631737	31	1	88 days	0.48	M-v	4	Williams	2000 SX ₃₁₁
2000 SH ₃₁₂	14.2	0.15	20000913	43.83367	28.82766	283.28480	14.01178	0.1572385	2.6035048	34	1	84 days	0.73	M-v	4	Spahr	2000 SH ₃₁₂
2000 SL ₃₁₂	12.7	0.15	20000913	24.24362	20.25414	314.18592	14.16979	0.1882901	2.5741849	37	1	119 days	0.32	M-v	3	Spahr	2000 SL ₃₁₂
2000 SP ₃₁₂	14.7	0.15	20000913	47.54774	15.67990	289.37228	13.76271	0.1884449	2.5285207	19	1	63 days	0.38	M-v	5	Spahr	2000 SP ₃₁₂
2000 SR ₃₁₂	12.6	0.15	20001023	20.21333	76.49582	276.40465	13.03362	0.1800797	3.2753251	11	1	57 days	0.39			Williams	2000 SR ₃₁₂
2000 ST ₃₁₂	13.3	0.15	20000913	313.82959	176.95682	261.04932	16.49233	0.1826804	3.0866138	25	1	68 days	0.40	M-v	5	Spahr	2000 ST ₃₁₂
2000 SV ₃₁₂	13.4	0.15	20000913	317.54876	128.54129	298.69708	13.11199	0.1377723	2.5663676	40	1	118 days	0.56	M-v	4	Williams	6407 2000 SV ₃₁₂
2000 SA ₃₁₃	15.3	0.15	20000913	15.00584	88.43957	253.96223	11.22608	0.2768442	2.6191831	39	1	118 days	0.56	M-v	4	Williams	6407 2000 SA ₃₁₃
2000 SB ₃₁₃	16.0	0.15	20000913	7.03216	110.37233	249.75524	13.19029	0.1976815	2.5530022	27	1	72 days	0.69	M-v	4	Spahr	2000 SB ₃₁₃
2000 SW ₃₁₃	13.5	0.15	20000913	83.84793	312.81729	325.09887	12.90375	0.1766089	2.5995235	23	1	63 days	0.57	M-v	5	Spahr	2000 SW ₃₁₃
2000 SX ₃₁₃	13.3	0.15	20000913	46.97948	55.47837	278.43397	13.26556	0.0313421	3.1685516	19	1	63 days	0.62	M-v	5	Spahr	2000 SX ₃₁₃
2000 SY ₃₁₃	14.4	0.15	20001023	28.60401	36.45473	314.56639	11.44012	0.1768689	2.6337233	23	1	54 days	0.41			Williams	2000 SY ₃₁₃
2000 SZ ₃₁₃	13.7	0.15	20000913	285.29206	212.62794	254.71927	15.04725	0.1085694	2.5668209	32	1	68 days	0.39	M-v	4	Williams	2000 SZ ₃₁₃
2000 SA ₃₁₄	14.0	0.15	20000913	10.91620	107.14720	253.19996	12.31076	0.1592960	2.3333282	45	1	88 days	0.42	M-v	4	Williams	2000 SA ₃₁₄
2000 SQ ₃₁₄	13.6	0.15	20000913	115.84876	339.86205	248.70705	20.23734	0.1478509	3.1911264	13	1	13 days	0.50			Spahr	2000 SQ ₃₁₄
2000 SG ₃₁₅	14.5	0.15	20000913	341.16473	82.58544	310.13302	12.81941	0.0648059	2.6147123	23	1	80 days	0.43	M-v	4	Spahr	2000 SG ₃₁₅
2000 SK ₃₁₅	14.7	0.15	20001023	45.06311	73.80800	253.87246	14.50553	0.1076480	3.1339401	20	1	52 days	0.67			Williams	2000 SK ₃₁₅
2000 SA ₃₁₆	14.7	0.15	20000913	323.22310	138.55676	261.22272	14.89641	0.1936323	2.5407647	38	1	114 days	0.45	M-v	4	Williams	6408 2000 SA ₃₁₆
2000 SO ₃₁₆	14.2	0.15	20000913	270.55485	179.15004	279.17185	12.81719	0.1191062	2.5944851	28	1	81 days	0.99	M-v	5	Spahr	2000 SO ₃₁₆
2000 SP ₃₁₆	15.1	0.15	20000913	291.80980	162.28188	284.13377	16.27117	0.1936232	3.1241684	11	1	13 days	0.48			Spahr	2000 SP ₃₁₆
2000 SR ₃₁₆	16.5	0.15	20000913	337.25414	111.92006	294.36685	12.65708	0.3772939	3.0488353	13	1	13 days	0.36			Spahr	2000 SR ₃₁₆
2000 SZ ₃₁₆	13.8	0.15	20000913	3.70065	65.87070	288.74676	15.02623	0.0917781	3.2159931	40	1	114 days	0.45	M-v	3	Williams	6408 2000 SZ ₃₁₆
2000 SS ₃₁₇	15.1	0.15	20001003	129.34408	350.12054	239.89879	15.11361	0.1165519	2.6921423	15	1	32 days	0.56			Williams	2000 SS ₃₁₇
2000 SW ₃₁₇	15.8	0.15	20001003	11.39097	87.91393	258.59948	13.39883	0.1591585	2.4741354	17	1	40 days	0.78			Spahr	2000 SW ₃₁₇
2000 SY ₃₁₇	10.9	0.15	20000913	345.51478	138.85898	237.88660	21.23523	0.0481825	5.1205321	35	2	1999-2000	0.44	M-v	3	Williams	6084 2000 SY ₃₁₇
2000 SZ ₃₁₇	16.2	0.15	20000913	0.12089	102.57829	254.84243	10.09453	0.3205405	2.6445765	46	1	114 days	0.51	M-v	3	Williams	6408 2000 SZ ₃₁₇
2000 SA ₃₁₈	15.8	0.15	20000913	1.69459	124.96236	253.84325	5.16895	0.1643323	2.3309513	50	3	1998-2000	0.52	M-v	2	Williams	6084 2000 SA ₃₁₈
2000 SG ₃₁₈	15.3	0.15	20000913	19.07223	203.68284	135.36026	15.76084	0.1276250	2.6286387	30	2	1999-2000	0.88	M-v	3	Williams	6084 2000 SG ₃₁₈
2000 SJ ₃₁₈	15.7	0.15	20000913	23.24180	232.24096	95.44980	10.50125	0.1844021	2.4354077	29	2	1997-2000	0.40	M-v	3	Williams	6084 2000 SJ ₃₁₈
2000 SK ₃₁₈	15.2	0.15	20000913	27.92221	253.57336	59.03536	13.50293	0.2736163	2.6684622	27	1	112 days	0.60	M-v	4	Williams	6408 2000 SK ₃₁₈
2000 SS ₃₁₈	13.6	0.15	20000913	290.61265	223.14186	266.53077	16.27294	0.3371198	3.1269468	21	1	69 days	0.54	M-v	5	Williams	2000 SS ₃₁₈
2000 SW ₃₁₈	14.2	0.15	20000913	348.58250	113.69765	289.09028	11.05904	0.2827132	2.7707619	34	1	88 days	0.39	M-v	3	Spahr	2000 SW ₃₁₈
2000 SY ₃₁₈	15.1	0.15	20000913	339.63331	103.14563	315.56811	11.41060	0.2893527	2.5974800	43	1	90 days	0.38	M-v	3	Spahr	2000 SY ₃₁₈
2000 SB ₃₁₉	13.9	0.15	20000913	29.78188	7.52061	339.14691	14.30006	0.1671956	2.6196296	27	1	71 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 SB ₃₁₉
2000 SD ₃₁₉	14.3	0.15	20000913	323.76097	112.64993	321.58266	11.64286	0.1324556	2.5597662	26	1	71 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 SD ₃₁₉
2000 SF ₃₁₉	14.0	0.15	20000913	45.74132	355.33677	338.19954	14.55123	0.1159691	2.5301607	33	1	90 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 SF ₃₁₉
2000 SG ₃₁₉	12.9	0.15	20000913	23.93107	71.71378	281.03736	11.94947	0.1732439	2.5825118	48	1	117 days	0.38	M-v	4	Williams	2000 SG ₃₁₉
2000 SJ ₃₁₉	12.7	0.15	20000913	85.37957	313.45443	346.84619	16.70007	0.1092235	3.2509902	29	1	90 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SJ ₃₁₉
2000 SL ₃₁₉	14.6	0.15	20000913	354.03801	117.27315	279.57191	11.60265	0.1907509	2.6733109	45	1	88 days	0.43	M-v	4	Williams	2000 SL ₃₁₉
2000 SM ₃₁₉	14.2	0.15	20001023	316.58601	178.40650	271.91224	12.45212	0.1373269	2.6697710	24	1	54 days	0.43			Williams	2000 SM ₃₁₉
2000 SN ₃₁₉	13.4	0.15	20000913	319.98103	100.54359	353.92852	12.46843	0.1452408	2.5594330	32	1	94 days	0.33	M-v	4	Spahr	2000 SN ₃₁₉
2000 SV ₃₁₉	14.9	0.15	20000913	325.25981	139.99475	297.96960	8.32494	0.1549201	2.6677611	42	1	68 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 SV ₃₁₉

2000 DEC. 11

M.P.O. 7601

2000 SW ₃₁₉	13.8	0.15	20000913	8.82819	70.40516	317.22074	8.53718	0.0958117	3.1006095	60	3	1994–2000	0.57	M-v	2	Williams	6085	2000 SW ₃₁₉
2000 SZ ₃₁₉	13.2	0.15	20000913	28.41089	115.78221	254.40345	24.74777	0.2251766	3.1741125	31	1	63 days	0.56	M-v	5	Spahr		2000 SZ ₃₁₉
2000 SS ₃₂₀	13.6	0.15	20000913	352.85475	27.84061	20.73644	12.89341	0.1721399	2.7601059	48	2	1993–2000	0.50	M-v	3	Williams	6085	2000 SS ₃₂₀
2000 ST ₃₂₀	15.5	0.15	20000913	345.67490	159.88814	240.32549	4.31252	0.1696208	2.7746436	44	1	70 days	0.44	M-v	4	Williams		2000 ST ₃₂₀
2000 SU ₃₂₀	12.9	0.15	20001023	352.65706	27.77102	13.62421	9.24931	0.0924786	3.1650160	39	1	58 days	0.33			Williams		2000 SU ₃₂₀
2000 SV ₃₂₀	14.4	0.15	20000913	58.89604	305.62672	12.19443	9.55043	0.0808342	3.0450420	68	2	1998–2000	0.60	M-v	3	Williams	6085	2000 SV ₃₂₀
2000 SX ₃₂₀	15.6	0.15	20000913	248.12478	244.57750	252.03678	2.87763	0.0401195	2.2410473	49	1	64 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 SX ₃₂₀
2000 SH ₃₂₁	15.2	0.15	20000913	308.94587	247.52074	217.46451	8.05296	0.3143972	2.6863179	43	1	67 days	0.51	M-v	4	Spahr		2000 SH ₃₂₁
2000 SM ₃₂₁	17.5	0.15	20000913	7.39917	349.06421	356.47286	12.95812	0.1107029	2.6872483	13	1	24 days	0.34			Williams		2000 SM ₃₂₁
2000 SG ₃₂₃	16.7	0.15	20001023	203.24440	352.63841	189.53279	2.00114	0.1274079	2.3770259	11	1	53 days	0.19			Williams		2000 SG ₃₂₃
2000 SL ₃₂₃	15.1	0.15	20000913	214.90336	29.05411	148.88688	2.65056	0.1516056	2.3832604	74	5	1991–2000	0.56	M-v	1	Williams	6086	2000 SL ₃₂₃
2000 SK ₃₂₄	16.8	0.15	20000913	27.78365	143.83035	192.84411	4.95881	0.1194855	2.9035545	12	1	60 days	0.27	M-v	6	Spahr		2000 SK ₃₂₄
2000 SL ₃₂₄	18.3	0.15	20000913	3.55796	177.40536	186.53937	0.77209	0.1355893	2.3695969	10	1	10 days	0.39			Williams		2000 SL ₃₂₄
2000 SD ₃₂₆	16.7	0.15	20000913	99.50397	246.30828	13.20744	9.84263	0.1159860	2.4638134	9	1	10 days	0.26			Williams		2000 SD ₃₂₆
2000 SG ₃₂₆	18.1	0.15	20000913	272.04771	100.51774	14.03500	3.65407	0.1254648	2.6541613	8	1	10 days	0.19			Williams		2000 SG ₃₂₆
2000 SH ₃₂₆	16.9	0.15	20000913	185.12450	172.64937	14.69637	7.48031	0.0636751	2.3848479	8	1	10 days	0.19			Williams		2000 SH ₃₂₆
2000 SK ₃₂₆	17.9	0.15	20000913	356.63829	2.32341	13.84016	5.55709	0.1890809	2.9800627	9	1	10 days	0.33			Williams		2000 SK ₃₂₆
2000 SF ₃₂₇	13.6	0.15	20000913	0.08444	306.39910	55.82570	18.00702	0.1169725	3.1787198	26	2	1998–2000	0.78	M-v	3	Williams	6086	2000 SF ₃₂₇
2000 SJ ₃₂₇	15.6	0.15	20000913	350.43564	316.17910	58.81552	9.69103	0.2002295	2.4557504	24	1	89 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 SJ ₃₂₇
2000 SO ₃₂₇	13.8	0.15	20000913	93.73892	263.21217	8.56941	12.57922	0.1778399	2.7315248	39	1	92 days	0.46	M-v	4	Williams	6409	2000 SO ₃₂₇
2000 SP ₃₂₇	13.2	0.15	20000913	352.84016	64.01793	329.30408	4.99154	0.1295182	3.1793724	58	4	1980–2000	0.52	M-v	1	Williams	6086	2000 SP ₃₂₇
2000 SR ₃₂₇	15.2	0.15	20000913	8.25486	59.93822	310.43676	2.42484	0.1440587	2.6019689	36	2	1998–2000	0.41	M-v	4	Williams	6086	2000 SR ₃₂₇
2000 ST ₃₂₇	15.7	0.15	20001023	35.90417	93.62750	252.50509	6.28308	0.1196069	2.3980135	32	1	58 days	0.54			Williams		2000 ST ₃₂₇
2000 SV ₃₂₇	16.0	0.15	20001023	331.22830	179.33597	246.42946	7.04631	0.0707293	2.2626240	24	1	58 days	0.56			Williams		2000 SV ₃₂₇
2000 SW ₃₂₇	15.8	0.15	20000913	332.05557	136.02306	281.43536	3.51344	0.1595422	2.3873430	38	1	93 days	0.52	M-v	4	Williams	6409	2000 SW ₃₂₇
2000 SZ ₃₂₇	15.2	0.15	20001023	22.97172	121.96965	236.94972	10.30387	0.1748736	3.1289318	20	1	51 days	0.63			Williams		2000 SZ ₃₂₇
2000 SA ₃₂₈	13.9	0.15	20001023	314.82688	69.88712	13.78106	21.73976	0.0570502	3.2321759	20	1	50 days	0.38			Williams		2000 SA ₃₂₈
2000 SB ₃₂₈	15.1	0.15	20001023	74.52908	13.93157	286.47221	6.68731	0.1512345	2.8154911	14	1	50 days	0.41			Williams		2000 SB ₃₂₈
2000 SC ₃₂₈	13.6	0.15	20000913	271.65169	139.38251	352.55001	9.44331	0.1564548	2.9664251	40	2	1997–2000	0.57	M-v	4	Williams	6087	2000 SC ₃₂₈
2000 SD ₃₂₈	14.6	0.15	20001023	353.34382	160.30675	240.58927	8.31453	0.0969793	3.0765164	28	1	58 days	0.72			Williams		2000 SD ₃₂₈
2000 SF ₃₂₈	14.7	0.15	20001023	275.01049	222.38553	266.85168	6.20368	0.0937842	2.8051768	30	1	55 days	0.52			Williams		2000 SF ₃₂₈
2000 SP ₃₂₈	17.4	0.15	20001003	17.79641	293.36645	63.60897	4.81388	0.1317657	2.2406403	18	1	33 days	0.52			Spahr		2000 SP ₃₂₈
2000 SX ₃₂₈	14.6	0.15	20000913	288.16021	211.41760	231.72383	21.35171	0.0477537	2.6278450	26	1	61 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 SX ₃₂₈
2000 SA ₃₂₉	14.5	0.15	20000913	145.36430	170.33508	59.90441	7.05006	0.0861534	2.9026087	63	4	1993–2000	0.66	M-v	1	Williams	6087	2000 SA ₃₂₉
2000 SX ₃₂₉	17.2	0.15	20001023	313.50043	25.10777	68.83470	3.20427	0.1614361	2.3980351	24	1	54 days	0.39			Williams		2000 SX ₃₂₉
2000 SM ₃₃₀	16.4	0.15	20000913	199.58163	154.02993	25.89521	6.64015	0.1993221	2.2656026	14	1	63 days	0.22	M-v	6	Spahr		2000 SM ₃₃₀
2000 SS ₃₃₃	15.3	0.15	20000913	351.78082	294.41541	93.48338	7.23687	0.2817574	2.5352915	56	1	122 days	0.51	M-v	3	Williams	6410	2000 SS ₃₃₃
2000 ST ₃₃₃	15.0	0.15	20000913	9.07812	208.38557	133.38472	14.22903	0.1793774	2.6043598	19	1	81 days	0.35	M-v	4	Spahr		2000 ST ₃₃₃
2000 ST ₃₃₄	15.7	0.15	20001023	227.64820	310.11025	203.36776	12.17481	0.0704862	3.0913141	13	1	54 days	0.46			Williams		2000 ST ₃₃₄
2000 SG ₃₃₅	16.2	0.15	20000913	357.18096	234.42123	148.20555	7.32879	0.2552625	2.2115575	14	1	60 days	0.76	M-v	6	Spahr		2000 SG ₃₃₅
2000 SO ₃₃₅	17.4	0.15	20001023	57.46315	78.96104	222.71755	8.88018	0.2385339	2.3298525	17	1	59 days	0.51			Spahr		2000 SO ₃₃₅
2000 SZ ₃₃₅	15.2	0.15	20001023	180.75192	241.35032	323.83316	5.31565	0.0737205	2.4294633	32	1	55 days	0.61			Williams		2000 SZ ₃₃₅
2000 SA ₃₃₆	16.1	0.15	20001023	359.36573	49.28080	338.32397	5.74766	0.1485973	2.4624323	21	1	54 days	0.63			Williams		2000 SA ₃₃₆
2000 SF ₃₃₆	14.6	0.15	20000913	238.99102	131.27883	20.72656	10.84196	0.0372547	3.1128378	31	2	1997–2000	0.52	M-v	4	Williams	6087	2000 SF ₃₃₆
2000 SG ₃₃₆	16.1	0.15	20000913	296.69371	93.77414	9.02922	5.44389	0.1657466	2.3504541	57	2	1998–2000	0.51	M-v	4	Williams	6087	2000 SG ₃₃₆
2000 SH ₃₃₆	16.3	0.15	20000913	296.62590	125.85391	326.07497	3.07796	0.0762133	2.2570191	31	1	62 days	0.69	M-v	5	Spahr		2000 SH ₃₃₆
2000 SK ₃₃₆	15.2	0.15	20000913	49.80336	54.76033	268.37879	4.40918	0.0916899	2.5181308	29	1	62 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 SK ₃₃₆
2000 SL ₃₃₆	16.0	0.15	20000913	18.78843	3.18235	337.15517	4.38451	0.2800536	2.3542982	36	2	1989–2000	0.41	M-v	4	Williams	6087	2000 SL ₃₃₆
2000 SR ₃₃₆	15.2	0.15	20000913	342.86010	199.59970	211.03245	14.00238	0.0878095	2.6358682	36	3	1998–2000	0.79	M-v	3	Williams	6088	2000 SR ₃₃₆
2000 SS ₃₃₆	14.8	0.15	20001023	164.06348	204.65363	28.32412	7.08009	0.1070363	2.3259700	20	1	55 days	0.53			Williams		2000 SS ₃₃₆
2000 ST ₃₃₆	16.7	0.15	20000913	6.68234	344.02727	25.48458	13.94243	0.2896446	2.6232649	25	1	64 days	0.45	M-v	4	Spahr		2000 ST ₃₃₆
2000 SU ₃₃₆	15.0	0.15	20000913	40.49715	316.74413	25.22882	11.28429	0.1086832	2.7236252	30	1	64 days	0.44	M-v	5	Spahr		2000 SU ₃₃₆
2000 SW ₃₃₆	16.0	0.15	20000913	105.25870	293.46300	341.82321	6.19593	0.0984994	2.4322501	49	3	1996–2000	0.54	M-v	3	Williams	6088	2000 SW ₃₃₆

2000 SA ₃₃₇	14.7	0.15	20000913	13.47503	343.82065	31.56944	7.36656	0.1294476	2.3423814	37	1	84 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 SA ₃₃₇
2000 SL ₃₃₇	15.5	0.15	20000913	246.55317	218.52787	273.72093	1.04683	0.1717428	2.7332994	12	1	12 days	0.59			Williams	2000 SL ₃₃₇
2000 SN ₃₃₇	14.9	0.15	20000913	212.71976	333.75297	188.26319	18.11258	0.2258025	3.1361465	9	1	12 days	0.42			Williams	2000 SN ₃₃₇
2000 SZ ₃₃₈	19.3	0.15	20000913	0.32747	113.92804	246.30477	0.44480	0.1980767	2.4496536	8	1	10 days	0.37			Williams	2000 SZ ₃₃₈
2000 SF ₃₃₉	16.1	0.15	20000913	350.41188	339.02772	50.04256	15.52076	0.3177739	2.5496194	57	2	1996–2000	0.40	M-v	2	Williams	6088 2000 SF ₃₃₉
2000 SG ₃₃₉	15.4	0.15	20000913	10.88709	285.43162	64.66478	12.84531	0.3303066	2.5663727	38	2	1996–2000	0.58	M-v	3	Williams	6088 2000 SG ₃₃₉
2000 SH ₃₃₉	13.5	0.15	20000913	6.10232	294.59764	79.70301	18.34612	0.1644641	3.4302874	21	1	61 days	0.38	M-v	4	Spahr	2000 SH ₃₃₉
2000 SJ ₃₃₉	14.7	0.15	20000913	358.40926	269.05922	124.34125	14.71432	0.2791991	2.7675356	25	1	64 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 SJ ₃₃₉
2000 SL ₃₃₉	14.6	0.15	20000913	22.82143	281.82489	35.48491	19.64997	0.3330563	2.7821639	34	1	89 days	0.59	M-v	4	Williams	6410 2000 SL ₃₃₉
2000 SS ₃₃₉	15.0	0.15	20000913	0.41075	159.07937	217.78626	9.09912	0.2242688	2.7437056	43	1	62 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 SS ₃₃₉
2000 SV ₃₃₉	15.1	0.15	20000913	312.36642	224.61075	218.69761	9.11423	0.1645702	2.4685919	60	2	1998–2000	0.53	M-v	4	Williams	6089 2000 SV ₃₃₉
2000 SX ₃₃₉	16.9	0.15	20001023	344.93055	143.50351	266.59028	2.21600	0.0824785	2.1757354	28	1	56 days	0.55			Williams	2000 SX ₃₃₉
2000 SK ₃₄₃	15.8	0.15	20000913	227.23755	200.21376	295.32724	4.33622	0.1397703	2.6881817	16	1	32 days	0.91			Williams	2000 SK ₃₄₃
2000 SS ₃₄₃	16.5	0.15	20000913	147.79054	289.90580	267.85501	3.56616	0.1194710	2.3520503	9	1	9 days	0.61			Williams	2000 SS ₃₄₃
2000 SW ₃₄₄	14.6	0.15	20000913	274.69119	334.56889	113.71351	16.10232	0.0528606	2.6177425	11	1	16 days	0.37			Spahr	2000 SW ₃₄₄
2000 TA	15.2	0.15	20000913	34.10994	99.83810	263.82094	9.38266	0.1748522	3.1300821	54	2	1999–2000	0.54	M-v	3	Williams	6089 2000 TA
2000 TB	15.0	0.15	20000913	353.60007	333.08902	67.81691	3.28695	0.1931169	2.3713367	75	4	1994–2000	0.55	M-v	2	Williams	6089 2000 TB
2000 TC	13.9	0.15	20000913	354.49245	191.42922	213.78973	11.36559	0.1761858	2.6316682	61	2	1998–2000	0.67	M-v	3	Williams	6090 2000 TC
2000 TH	14.9	0.15	20000913	294.46925	103.70174	350.32327	9.80092	0.0750828	3.0678520	33	1	62 days	0.49	M-v	5	Spahr	2000 TH
2000 TJ	16.5	0.15	20000913	14.04051	346.75558	15.08791	12.29065	0.1933363	2.6902402	22	1	61 days	0.58	M-v	5	Spahr	2000 TJ
2000 TK	14.2	0.15	20000913	359.01315	96.30899	275.89057	12.02439	0.1838323	2.5944198	47	1	118 days	0.52	M-v	3	Williams	6410 2000 TK
2000 TL	13.7	0.15	20000913	91.22747	324.55237	314.49272	11.77731	0.1688332	2.5816201	48	4	1987–2000	0.53	M-v	1	Williams	6090 2000 TL
2000 TQ	14.8	0.15	20001023	5.03379	346.97331	31.02623	1.82807	0.1711902	3.1114493	35	1	51 days	0.57			Williams	2000 TQ
2000 TS	14.4	0.15	20000913	4.05141	197.96585	193.05486	1.18755	0.2826323	3.0348863	37	3	1989–2000	0.74	M-v	3	Williams	6090 2000 TS
2000 TE ₁	14.5	0.15	20000913	282.43619	114.50317	22.86214	34.53713	0.3737971	2.7310887	49	1	64 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 TE ₁
2000 TG ₁	14.9	0.15	20000913	341.65927	108.30329	304.86092	1.79641	0.1784020	2.7041011	40	1	87 days	0.46	M-v	3	Spahr	2000 TG ₁
2000 TK ₁	17.5	0.15	20000913	207.93321	167.29503	13.08436	29.22779	0.5717436	1.1995154	43	1	61 days	0.49	M-v	6	Williams	6411 2000 TK ₁
2000 TQ ₁	15.8	0.15	20001023	336.59172	37.27578	45.57814	12.20484	0.1612143	2.5867442	32	1	58 days	0.45			Spahr	2000 TQ ₁
2000 TB ₂	14.7	0.15	20000913	346.97934	180.13368	227.17270	9.95306	0.2206826	3.1317915	57	1	82 days	0.55	M-v	3	Williams	6411 2000 TB ₂
2000 TC ₂	14.2	0.15	20000913	355.87469	179.55673	222.05339	12.66977	0.1914788	2.8713450	47	2	1995–2000	0.52	M-v	3	Williams	6091 2000 TC ₂
2000 TG ₂	20.0	0.15	20000913	323.03752	200.21810	206.94577	12.00009	0.2453297	1.5214193	40	1	58 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 TG ₂
2000 TJ ₂	16.4	0.15	20001003	20.91258	282.52962	66.15868	2.81168	0.1273535	3.1830062	11	1	31 days	0.42			Spahr	2000 TJ ₂
2000 TL ₂	16.6	0.15	20001023	352.73131	228.54247	177.61351	2.70370	0.2513159	2.6854347	34	1	49 days	0.53			Williams	2000 TL ₂
2000 TN ₂	13.2	0.15	20000913	320.80428	28.88288	69.39829	8.92127	0.1880855	2.7938135	59	3	1998–2000	0.57	M-v	3	Williams	6091 2000 TN ₂
2000 TA ₄	18.0	0.15	20000913	50.93942	301.03145	346.92527	3.20705	0.2006235	2.2042233	13	1	13 days	0.55			Williams	2000 TA ₄
2000 TD ₅	16.6	0.15	20000913	29.76757	79.17189	245.49578	1.28949	0.1255508	2.7317076	10	1	13 days	0.49			Williams	2000 TD ₅
2000 TM ₅	16.1	0.15	20000913	65.51680	282.28284	7.48228	5.00784	0.0700167	2.4407711	21	1	10 days	0.73			Spahr	2000 TM ₅
2000 TF ₇	15.9	0.15	20000913	312.64036	102.32940	326.28176	1.25555	0.1591291	2.9870465	16	1	16 days	0.38			Williams	2000 TF ₇
2000 TS ₈	15.9	0.15	20001023	344.23809	121.88872	278.58119	0.89688	0.1368611	2.8040533	12	1	59 days	0.76			Williams	2000 TS ₈
2000 TW ₈	15.7	0.15	20000913	239.91812	295.89330	196.32421	0.77857	0.0167098	2.9946875	10	1	11 days	0.23			Williams	2000 TW ₈
2000 TU ₁₀	16.2	0.15	20001003	22.72332	346.95700	357.68185	1.55290	0.1827227	2.5549687	15	1	30 days	0.73			Spahr	2000 TU ₁₀
2000 TA ₁₁	15.7	0.15	20001003	210.37520	344.04146	190.84755	4.58520	0.1266872	3.0232480	15	1	9 days	0.43			Williams	2000 TA ₁₁
2000 TB ₁₁	17.8	0.15	20001003	347.10428	14.30236	18.95051	5.70528	0.1272212	2.2729136	19	1	9 days	0.45			Williams	2000 TB ₁₁
2000 TF ₁₁	16.7	0.15	20000913	85.55056	231.78755	37.71391	3.85546	0.1450637	2.2472630	21	1	10 days	0.49			Spahr	2000 TF ₁₁
2000 TH ₁₁	17.2	0.15	20001003	333.18926	273.11304	141.84377	1.61299	0.1738186	2.3861104	26	1	36 days	0.41			Williams	2000 TH ₁₁
2000 TJ ₁₁	16.5	0.15	20000913	294.22581	56.17517	41.49472	3.20879	0.1808642	2.3345292	48	1	63 days	0.51	M-v	5	Spahr	2000 TJ ₁₁
2000 TO ₁₁	17.0	0.15	20001003	341.08842	0.25168	42.79167	2.23197	0.1393415	2.5551377	24	1	9 days	0.58			Spahr	2000 TO ₁₁
2000 TO ₁₂	16.1	0.15	20000913	343.84977	247.96800	150.04971	7.88087	0.1750959	2.6878597	28	1	60 days	0.54	M-v	5	Spahr	2000 TO ₁₂
2000 TV ₁₂	15.1	0.15	20001023	65.73936	53.84958	250.66492	3.91378	0.2291045	2.6507048	20	1	50 days	0.49			Williams	2000 TV ₁₂
2000 TZ ₁₂	15.7	0.15	20001023	304.44421	76.55499	13.33054	5.56650	0.0952895	2.8615781	31	1	49 days	0.65			Williams	2000 TZ ₁₂
2000 TK ₁₃	15.8	0.15	20001023	68.34870	280.28061	22.40275	13.58350	0.1220235	2.8583197	23	1	56 days	0.43			Spahr	2000 TK ₁₃
2000 TN ₁₃	16.6	0.15	20001023	341.41145	122.87469	288.44525	0.41894	0.1646301	3.0852784	25	1	48 days	0.57			Williams	2000 TN ₁₃
2000 TP ₁₃	17.6	0.15	20000913	27.00289	359.19509	331.82332	0.32608	0.2011475	2.4075397	33	3	1996–2000	0.65	M-v	4	Williams	6092 2000 TP ₁₃

2000 DEC. 11

M.P.O. 7603

2000 TQ ₁₃	15.2	0.15	20000913	197.56105	162.40424	20.85819	10.76278	0.0695005	2.9474874	40	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	6092	2000 TQ ₁₃
2000 TT ₁₃	17.8	0.15	20001023	331.00992	62.93759	5.49725	2.06338	0.1890941	2.4183692	32	1	49 days	0.49			Williams		2000 TT ₁₃
2000 TW ₁₃	16.3	0.15	20001003	311.44465	226.44366	224.47896	0.31253	0.2023749	3.0670683	17	1	6 days	0.48			Williams		2000 TW ₁₃
2000 TJ ₁₄	15.1	0.15	20000913	319.09810	13.82849	51.14123	2.76831	0.0772387	2.9443345	40	4	1992-2000	0.57	M-v	2	Williams	6093	2000 TJ ₁₄
2000 TL ₁₄	17.0	0.15	20001023	359.07475	330.95737	58.00160	2.85932	0.2521084	3.0776850	20	1	47 days	0.58			Williams		2000 TL ₁₄
2000 TN ₁₄	17.3	0.15	20001003	3.61567	337.67911	36.12281	2.42486	0.2395295	2.6163712	20	1	32 days	0.51			Spahr		2000 TN ₁₄
2000 TU ₁₄	16.4	0.15	20001023	60.81959	322.50569	355.52373	2.03937	0.0819408	2.7235673	23	1	56 days	0.41			Williams		2000 TU ₁₄
2000 TY ₁₄	17.0	0.15	20001003	18.50118	337.83875	21.53061	0.96265	0.0996650	2.5797728	31	1	5 days	0.49			E Spahr		2000 TY ₁₄
2000 TB ₁₅	14.6	0.15	20000913	189.52509	154.48031	41.05985	1.32927	0.1265754	3.1482271	34	3	1992-2000	0.61	M-v	5	Williams	6093	2000 TB ₁₅
2000 TK ₁₅	15.1	0.15	20001023	337.77328	34.21222	19.38646	4.93449	0.0461113	3.2361218	28	1	54 days	0.39			Williams		2000 TK ₁₅
2000 TQ ₁₅	17.9	0.15	20000913	351.96818	10.94284	15.42813	2.61712	0.2090624	2.4138891	33	1	64 days	0.49	M-v	5	Spahr		2000 TQ ₁₅
2000 TU ₁₅	15.8	0.15	20001023	192.08459	341.37493	218.56245	0.66615	0.1303734	2.3861849	27	1	50 days	0.41			Williams		2000 TU ₁₅
2000 TH ₁₆	15.8	0.15	20001023	321.70283	274.29685	181.33780	4.52248	0.2889724	2.5844749	37	1	56 days	0.61			Williams		2000 TH ₁₆
2000 TJ ₁₆	17.3	0.15	20000913	337.49232	11.18406	36.79341	5.37794	0.2139061	2.3108083	40	1	64 days	0.42	M-v	4	Spahr		2000 TJ ₁₆
2000 TB ₁₇	13.6	0.15	20001023	271.46221	87.06725	47.72165	16.62520	0.1836159	3.0560038	26	1	56 days	0.46			Williams		2000 TB ₁₇
2000 TK ₁₇	13.3	0.15	20000913	272.70520	96.71157	32.95767	14.33558	0.1680116	2.8607488	66	1	71 days	0.42	M-v	4	Williams		2000 TK ₁₇
2000 TL ₁₇	14.7	0.15	20001023	135.62362	54.50979	198.48649	11.57096	0.0352889	2.5960760	20	1	50 days	0.55			Williams		2000 TL ₁₇
2000 TN ₁₇	16.5	0.15	20000913	354.67273	346.87483	40.19776	5.88740	0.1445036	2.6444689	31	1	64 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 TN ₁₇
2000 TO ₁₇	16.6	0.15	20001023	350.94763	207.17379	200.09581	7.89516	0.2209923	2.7828254	26	1	53 days	0.69			Spahr		2000 TO ₁₇
2000 TV ₁₇	16.6	0.15	20001023	31.32958	333.81855	18.56525	6.88090	0.1234964	2.5237544	17	1	50 days	0.69			Williams		2000 TV ₁₇
2000 TW ₁₇	16.2	0.15	20001003	9.06011	350.24689	20.92847	7.91782	0.2505172	3.1486883	26	1	33 days	0.59			Spahr		2000 TW ₁₇
2000 TB ₁₈	16.7	0.15	20001023	307.03537	76.84626	29.53710	4.87344	0.1947884	2.6077806	34	1	57 days	0.61			Spahr		2000 TB ₁₈
2000 TD ₁₈	16.2	0.15	20000913	320.62493	65.50885	0.28281	1.30973	0.0462897	2.5686625	22	1	64 days	0.56	M-v	6	Spahr		2000 TD ₁₈
2000 TG ₁₈	16.6	0.15	20001023	292.54857	267.54173	206.29178	5.10591	0.1214423	2.2123824	33	1	51 days	0.49			Williams		2000 TG ₁₈
2000 TJ ₁₈	16.7	0.15	20001023	17.51718	149.41272	221.17553	4.29018	0.1223739	2.5907549	31	1	59 days	0.55			Williams		2000 TJ ₁₈
2000 TM ₁₈	16.5	0.15	20001023	350.13827	194.02754	214.45860	2.96658	0.2086658	2.4085977	44	1	56 days	0.53			Williams		2000 TM ₁₈
2000 TP ₁₈	16.5	0.15	20001023	28.64099	335.93755	11.40673	3.30470	0.2358873	2.3771169	46	1	57 days	0.65			Williams		2000 TP ₁₈
2000 TQ ₁₈	15.9	0.15	20000913	307.90282	143.13840	305.09644	0.53543	0.1495445	2.4236144	72	3	1996-2000	0.54	M-v	2	Williams	6094	2000 TQ ₁₈
2000 TR ₁₈	16.4	0.15	20001023	33.00014	326.53797	29.09732	5.47424	0.0712634	2.5192241	30	1	57 days	0.78			Williams		2000 TR ₁₈
2000 TS ₁₈	16.0	0.15	20001023	334.82280	51.61028	21.03541	4.57194	0.2168760	2.5361837	42	1	57 days	0.55			Williams		2000 TS ₁₈
2000 TU ₁₈	16.2	0.15	20001023	343.15832	184.95987	219.09776	1.28474	0.0752068	2.7102895	18	1	47 days	0.49			Williams		2000 TU ₁₈
2000 TX ₁₈	17.3	0.15	20001023	22.37936	114.17222	246.73618	1.13113	0.1634550	2.6083566	26	1	59 days	0.50			Williams		2000 TX ₁₈
2000 TE ₁₉	15.4	0.15	20000913	314.36563	317.42239	105.04296	5.89649	0.2095431	2.3538764	28	1	84 days	0.56	M-v	4	Williams	6413	2000 TE ₁₉
2000 TJ ₁₉	14.2	0.15	20000913	332.08018	341.13782	52.44061	11.19378	0.1564344	2.8523835	40	2	1998-2000	0.56	M-v	4	Williams	6095	2000 TJ ₁₉
2000 TY ₁₉	16.0	0.15	20000913	339.06024	277.84803	120.13507	9.20978	0.2178681	2.7071193	19	1	90 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 TY ₁₉
2000 TM ₂₀	14.9	0.15	20000913	338.24624	313.83083	85.00029	8.63282	0.1970363	2.5929497	26	1	89 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 TM ₂₀
2000 TP ₂₀	16.1	0.15	20000913	5.56876	196.49404	160.22586	14.78356	0.2596312	2.6571600	24	1	90 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 TP ₂₀
2000 TH ₂₁	14.8	0.15	20001023	356.25797	308.97791	75.17112	11.45023	0.1110495	3.0834015	17	1	59 days	0.49			Williams		2000 TH ₂₁
2000 TN ₂₁	14.9	0.15	20000913	39.29630	256.14298	57.44691	13.81735	0.1896177	2.6405067	28	2	1999-2000	0.63	M-v	4	Williams	6095	2000 TN ₂₁
2000 TO ₂₁	15.5	0.15	20001023	13.92157	308.43608	53.15809	14.27056	0.1842373	2.5402722	23	1	50 days	0.36			Williams		2000 TO ₂₁
2000 TX ₂₁	17.2	0.15	20000913	319.42504	32.44666	45.36491	8.42607	0.2016264	2.4004082	28	1	68 days	0.47	M-v	4	Williams		2000 TX ₂₁
2000 TY ₂₁	14.3	0.15	20001023	138.41511	182.81107	75.58125	8.91755	0.1123732	2.3963207	37	1	56 days	0.51			Williams		2000 TY ₂₁
2000 TZ ₂₁	16.0	0.15	20001023	25.98605	311.13637	53.51352	15.11616	0.1989750	2.5431958	41	1	56 days	0.49			Williams		2000 TZ ₂₁
2000 TE ₂₂	16.1	0.15	20001023	358.64102	120.33950	278.24151	2.83220	0.2538024	2.6170319	31	1	48 days	0.40			Williams		2000 TE ₂₂
2000 TM ₂₂	14.4	0.15	20000913	343.03177	98.37382	321.51518	8.11152	0.1581535	2.7656540	31	1	92 days	0.45	M-v	3	Spahr		2000 TM ₂₂
2000 TS ₂₂	15.3	0.15	20000913	39.50396	82.67931	241.68935	18.16469	0.0863270	1.9587075	31	1	70 days	0.49	M-v	4	Williams		2000 TS ₂₂
2000 TA ₂₄	14.3	0.15	20000913	358.87141	276.76887	74.17997	4.73742	0.2331440	2.6759363	36	1	141 days	0.69	M-v	4	Spahr		2000 TA ₂₄
2000 TH ₂₄	17.6	0.15	20001023	338.33350	336.90096	77.89587	3.14846	0.2066180	2.4222179	26	1	59 days	0.44			Spahr		2000 TH ₂₄
2000 TM ₂₄	15.5	0.15	20000913	23.02131	179.77219	164.04491	5.93114	0.0219625	2.6690087	12	1	12 days	0.36			Williams		2000 TM ₂₄
2000 TV ₂₄	14.8	0.15	20001023	311.51752	230.08341	208.62432	21.49716	0.0493704	2.6434032	38	1	55 days	0.55			Williams		2000 TV ₂₄
2000 TF ₂₅	14.6	0.15	20001003	219.99421	140.94702	27.44678	26.70023	0.1085476	3.1686745	35	1	54 days	0.50			Williams		2000 TF ₂₅
2000 TG ₂₅	15.1	0.15	20000913	33.01698	57.94561	268.30083	2.39776	0.2077345	2.5861593	47	3	1992-2000	0.55	M-v	3	Williams	6096	2000 TG ₂₅
2000 TH ₂₅	15.7	0.15	20001023	358.35132	169.84009	218.60485	9.22787	0.1101558	3.0704431	27	1	48 days	0.49			Williams		2000 TH ₂₅

2000 TJ ₂₅	14.5	0.15	20001023	347.22234	351.18080	57.77952	12.77138	0.2515733	3.9756884	33	1	49 days	0.60		Williams	2000 TJ ₂₅
2000 TL ₂₅	15.1	0.15	20000913	312.87862	79.03449	17.30687	12.71687	0.2340262	2.6916936	52	1	63 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 TL ₂₅
2000 TP ₂₅	15.5	0.15	20000913	324.85745	33.33614	54.48663	7.12391	0.1664505	2.3481768	55	3	1998-2000	0.40	M-v 3	Williams	6096 2000 TP ₂₅
2000 TY ₂₅	16.5	0.15	20001023	350.19097	12.52926	17.39991	5.36291	0.0674330	2.7605874	21	1	59 days	0.58		Williams	2000 TY ₂₅
2000 TV ₂₆	15.8	0.15	20001023	237.17162	108.70777	63.27765	6.18209	0.1733295	2.4254171	26	1	59 days	0.70		Spahr	2000 TV ₂₆
2000 TX ₂₆	17.9	0.15	20001003	10.22237	333.17784	22.73413	10.29758	0.2033629	2.5131496	30	1	3 days	0.60		E Spahr	2000 TX ₂₆
2000 TY ₂₆	17.4	0.15	20001003	10.76051	329.87388	24.89759	8.01919	0.2164404	2.6075662	24	1	3 days	0.63		E Spahr	2000 TY ₂₆
2000 TN ₂₇	17.0	0.15	20000913	340.60614	117.70043	277.20631	7.68211	0.3023806	2.4189934	37	1	114 days	0.60	M-v 4	Spahr	2000 TN ₂₇
2000 TT ₂₇	15.7	0.15	20001023	337.02957	208.02831	213.16830	17.03958	0.2001878	3.1259170	55	1	46 days	0.61		Williams	2000 TT ₂₇
2000 TW ₂₇	16.1	0.15	20000913	282.96830	295.82035	204.78480	29.18563	0.3341808	2.6299041	32	1	60 days	0.56	M-v 6	Spahr	2000 TW ₂₇
2000 TM ₂₈	14.6	0.15	20001023	73.33247	46.24968	256.91227	3.95769	0.0961164	2.8452486	19	1	48 days	0.53		Williams	2000 TM ₂₈
2000 TR ₂₈	16.1	0.15	20001023	33.36043	279.45713	47.12605	29.70146	0.3248074	2.6035410	28	1	52 days	0.64		Spahr	2000 TR ₂₈
2000 TV ₂₈	21.8	0.15	20000913	346.52304	317.53221	80.53621	1.87770	0.4995021	2.5090797	22	1	62 days	0.64	M-v 6	Spahr	2000 TV ₂₈
2000 TW ₂₈	15.4	0.15	20000913	355.21754	74.32148	316.61628	5.24159	0.1305908	2.3064766	62	3	1998-2000	0.54	M-v 2	Williams	6414 2000 TW ₂₈
2000 TX ₂₈	13.2	0.15	20000913	24.79180	341.86086	19.10383	12.87351	0.1596286	2.6296303	44	2	1998-2000	0.53	M-v 4	Williams	6097 2000 TX ₂₈
2000 TB ₂₉	14.2	0.15	20000913	9.72882	92.27947	276.45112	10.54709	0.2084462	2.6262679	45	1	62 days	0.32	M-v 4	Spahr	2000 TB ₂₉
2000 TC ₂₉	12.9	0.15	20000913	294.41773	208.13627	267.23467	13.61697	0.1570869	3.1297575	42	1	88 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 TC ₂₉
2000 TD ₂₉	14.4	0.15	20000913	0.72615	117.12126	271.77149	13.96548	0.0832327	2.6927660	31	1	88 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 TD ₂₉
2000 TK ₂₉	14.4	0.15	20000913	351.73848	66.94998	336.71427	12.75567	0.1048053	2.8894438	19	1	85 days	0.39	M-v 4	Spahr	2000 TK ₂₉
2000 TL ₂₉	13.5	0.15	20000913	269.60484	247.02927	249.45176	22.28388	0.0807487	3.0654632	57	3	1984-2000	0.49	M-v 3	Williams	6097 2000 TL ₂₉
2000 TN ₂₉	16.1	0.15	20000913	11.99494	121.71743	233.19100	25.18188	0.3640413	2.5411852	71	2	1996-2000	0.50	M-v 3	Williams	6097 2000 TN ₂₉
2000 TP ₂₉	13.5	0.15	20000913	59.41051	302.24129	23.80903	17.64022	0.2236613	2.5500570	24	1	64 days	0.25	M-v 4	Spahr	2000 TP ₂₉
2000 TJ ₃₀	16.3	0.15	20001003	36.29351	145.68169	187.13628	14.52959	0.1661986	3.0608347	13	1	7 days	0.54		E Spahr	2000 TJ ₃₀
2000 TS ₃₂	13.5	0.15	20000913	295.95258	243.78112	210.73897	21.16174	0.1955062	3.1062587	35	1	82 days	0.59	M-v 4	Spahr	2000 TS ₃₂
2000 TT ₃₂	13.7	0.15	20001023	351.87187	274.59073	124.66626	7.37686	0.1164913	3.0321565	26	1	55 days	0.58		Williams	2000 TT ₃₂
2000 TU ₃₂	14.0	0.15	20000913	10.56747	304.36958	61.01848	11.33278	0.1187760	2.9702149	34	1	61 days	0.66	M-v 4	Spahr	2000 TU ₃₂
2000 TW ₃₂	17.5	0.15	20001023	347.75197	20.73803	30.98667	7.77972	0.3219751	2.6157192	31	1	49 days	0.67		Williams	2000 TW ₃₂
2000 TB ₃₃	15.1	0.15	20000913	339.41750	154.95542	252.77701	23.54303	0.1928561	2.4497422	27	1	61 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 TB ₃₃
2000 TC ₃₃	14.7	0.15	20000913	233.80718	181.98243	331.29101	18.07419	0.0605039	1.9390302	24	1	72 days	0.34	M-v 4	Spahr	2000 TC ₃₃
2000 TO ₃₃	13.2	0.15	20000913	317.69782	147.60329	291.36276	20.83566	0.0178790	2.6953552	24	1	119 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 TO ₃₃
2000 TP ₃₃	14.6	0.15	20000913	321.86960	160.98998	269.42414	20.21149	0.0825164	1.9159651	31	1	119 days	0.38	M-v 3	Spahr	2000 TP ₃₃
2000 TT ₃₃	15.8	0.15	20000913	36.88910	138.05298	205.21103	7.45857	0.1968611	2.6179889	38	1	62 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 TT ₃₃
2000 TV ₃₃	14.9	0.15	20001023	359.77868	163.76585	225.83440	10.49483	0.1448539	2.6138538	65	1	57 days	0.55		Williams	2000 TV ₃₃
2000 TB ₃₄	14.5	0.15	20000913	103.41387	241.70031	38.58993	11.80470	0.1667918	2.6723926	56	3	1994-2000	0.48	M-v 2	Williams	6098 2000 TB ₃₄
2000 TC ₃₄	15.1	0.15	20000913	352.03651	185.07465	217.13052	7.45281	0.2434276	2.6879906	57	2	1991-2000	0.45	M-v 3	Williams	6098 2000 TC ₃₄
2000 TE ₃₄	15.4	0.15	20001023	354.19450	187.98188	226.35330	4.25793	0.1547516	2.2920319	37	1	58 days	0.92		Williams	2000 TE ₃₄
2000 TG ₃₄	14.0	0.15	20000913	21.19241	19.60311	26.71103	10.31540	0.2887908	3.0621146	23	1	65 days	0.59	M-v 6	Spahr	2000 TG ₃₄
2000 TF ₃₅	15.9	0.15	20000913	305.16664	352.32296	87.63137	3.00621	0.0652629	2.7434879	36	3	1991-2000	0.67	M-v 3	Williams	6098 2000 TF ₃₅
2000 TV ₃₅	16.8	0.15	20001003	319.58674	215.73555	221.94791	8.76355	0.2025880	2.7915282	20	1	34 days	0.70		Williams	2000 TV ₃₅
2000 TD ₃₆	15.2	0.15	20000913	316.03455	222.83837	224.06888	5.78275	0.2690639	2.6836553	40	1	113 days	0.58	M-v 4	Williams	6415 2000 TD ₃₆
2000 TG ₃₆	14.9	0.15	20001023	315.96153	220.00172	223.97903	7.26979	0.1243294	3.1874074	41	1	55 days	0.49		Williams	2000 TG ₃₆
2000 TO ₃₆	14.5	0.15	20000913	209.02223	88.43671	85.70584	3.33166	0.0225083	2.8837403	43	4	1990-2000	0.54	M-v 2	Williams	6099 2000 TO ₃₆
2000 TX ₃₆	14.4	0.15	20000913	263.63076	227.63430	225.13698	24.04295	0.0687450	1.8992330	63	3	1995-2000	0.61	M-v 2	Spahr	6099 2000 TX ₃₆
2000 TF ₃₇	16.6	0.15	20000913	351.13190	312.97738	48.62131	7.25377	0.2666784	2.3407738	16	1	41 days	0.55		Spahr	2000 TF ₃₇
2000 TS ₃₇	15.4	0.15	20000913	37.34218	168.87233	121.55415	9.06189	0.2315489	2.3395438	50	4	1992-2000	0.54	M-v 2	Williams	6099 2000 TS ₃₇
2000 TN ₃₈	12.9	0.15	20000913	234.23610	89.09858	36.17048	13.14258	0.1225745	2.6709378	51	1	111 days	0.51	M-v 4 D	Williams	6415 2000 TN ₃₈
2000 TO ₃₈	12.9	0.15	20000913	262.52368	53.36412	46.00294	11.56183	0.1100073	2.9934047	62	2	1998-2000	0.59	M-v 3	Williams	6099 2000 TO ₃₈
2000 TP ₃₈	15.4	0.15	20000913	4.31385	257.15546	86.96165	6.54269	0.1629613	2.1693521	61	2	1997-2000	0.73	M-v 3	Williams	6100 2000 TP ₃₈
2000 TQ ₃₈	16.3	0.15	20000913	1.01258	286.25838	61.31293	6.37873	0.3451835	2.6318773	32	1	121 days	0.30	M-v 3	Williams	6415 2000 TQ ₃₈
2000 TT ₃₈	14.7	0.15	20000913	352.32730	331.64417	32.04638	8.58487	0.2131926	2.5797353	32	1	89 days	0.58	M-v 4	Williams	6415 2000 TT ₃₈
2000 TX ₃₈	15.2	0.15	20000913	8.74250	268.69912	71.66232	6.90781	0.1311062	2.3729979	25	1	82 days	0.43	M-v 4	Williams	6415 2000 TX ₃₈
2000 TC ₄₀	15.7	0.15	20000913	15.30048	296.91848	27.86098	14.23425	0.2708170	3.2004810	11	1	13 days	0.43		Spahr	2000 TC ₄₀
2000 TP ₄₁	15.3	0.15	20000913	319.37966	26.39281	16.67256	20.57896	0.0994935	1.9260462	56	3	1995-2000	0.58	M-v 2	Williams	6100 2000 TP ₄₁

2000 DEC. 11

M.P.O. 7605

2000 TA ₄₂	10.6	0.15	20000913	72.91136	256.90474	18.39411	30.15331	0.0558681	5.2551454	35	1	100 days	0.44	M-v	4	Williams	6416	2000 TA ₄₂
2000 TO ₄₃	14.2	0.15	20001023	356.97568	339.12289	37.39979	17.30860	0.1181268	3.0663311	11	1	55 days	0.40			Williams		2000 TO ₄₃
2000 TR ₄₃	13.6	0.15	20000913	306.67075	5.05512	61.25960	11.82522	0.0946463	2.9735062	25	1	67 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 TR ₄₃
2000 TY ₄₄	13.0	0.15	20000913	323.44351	1.98155	43.38507	14.35712	0.1188130	3.1433762	40	2	1998–2000	0.66	M-v	3	Williams	6101	2000 TY ₄₄
2000 TD ₄₅	16.3	0.15	20000913	353.97153	321.22898	46.24687	12.47580	0.2078651	2.6641553	10	1	13 days	0.31			Spahr		2000 TD ₄₅
2000 TU ₄₈	16.0	0.15	20000913	353.17802	348.67860	27.40251	26.55358	0.2309894	2.2881769	77	1	98 days	0.48	M-v	3	Williams	6416	2000 TU ₄₈
2000 TP ₄₉	13.8	0.15	20001023	166.31185	135.98074	75.26452	12.89024	0.1964905	2.5424893	26	1	50 days	0.44			Williams		2000 TP ₄₉
2000 TU ₄₉	14.3	0.15	20001023	150.63698	164.09956	61.74398	14.46298	0.1296365	2.6311114	29	1	56 days	0.61			Williams		2000 TU ₄₉
2000 TF ₅₀	15.6	0.15	20001023	357.44236	336.56179	54.02010	16.49037	0.2784365	3.1553576	23	1	56 days	0.49			Williams		2000 TF ₅₀
2000 TN ₅₀	13.9	0.15	20001023	136.87122	173.89117	71.45252	11.74303	0.0791548	2.5598710	22	1	50 days	0.55			Williams		2000 TN ₅₀
2000 TR ₅₀	15.7	0.15	20000913	342.04194	328.79663	78.19095	7.47013	0.3176472	2.5889491	35	1	87 days	0.45	M-v	4	Williams	6417	2000 TR ₅₀
2000 TS ₅₀	15.9	0.15	20001023	39.83441	199.76313	130.50328	7.60058	0.2164413	2.3788900	22	1	55 days	0.48			Spahr		2000 TS ₅₀
2000 TU ₅₀	14.0	0.15	20000913	333.93756	251.81855	168.62916	16.31826	0.2239731	3.0447639	31	1	112 days	0.55	M-v	3	Williams	6417	2000 TU ₅₀
2000 TW ₅₀	13.6	0.15	20001023	271.70205	63.47825	80.99440	14.45246	0.2524823	3.1735534	17	1	55 days	0.39			Williams		2000 TW ₅₀
2000 TB ₅₁	14.3	0.15	20000913	65.29052	252.21462	45.03706	27.25005	0.1647982	3.1384266	29	1	61 days	0.40	M-v	4	Spahr		2000 TB ₅₁
2000 TH ₅₁	16.3	0.15	20000913	16.33311	248.76403	104.97440	8.17491	0.1536662	2.3300191	43	3	1998–2000	0.39	M-v	2	Williams	6102	2000 TH ₅₁
2000 TJ ₅₁	15.2	0.15	20000913	53.45729	203.99255	117.17782	10.20147	0.0721392	2.6773699	19	1	62 days	0.86	M-v	6	Spahr		2000 TJ ₅₁
2000 TK ₅₁	15.2	0.15	20000913	310.30077	290.26531	161.19982	13.35367	0.1964894	2.7611262	30	1	60 days	0.52	M-v	5	Spahr		2000 TK ₅₁
2000 TL ₅₁	14.3	0.15	20001023	11.14283	286.77049	91.30238	9.94948	0.1008532	2.9971696	28	1	55 days	0.69			Williams		2000 TL ₅₁
2000 TM ₅₁	15.0	0.15	20001023	193.85425	106.45726	94.58989	10.14165	0.1593849	2.4059617	14	1	53 days	0.95			Spahr		2000 TM ₅₁
2000 TN ₅₁	15.6	0.15	20001023	30.99987	265.49515	84.79046	9.17130	0.1426081	2.4083632	28	1	56 days	0.53			Williams		2000 TN ₅₁
2000 TO ₅₁	14.3	0.15	20000913	339.42207	4.76241	46.73913	24.45694	0.2099340	3.1348579	40	1	61 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 TO ₅₁
2000 TX ₅₁	15.4	0.15	20000913	331.84746	295.19150	122.48750	9.13695	0.1428422	2.4592302	19	1	65 days	0.64	M-v	4	Spahr		2000 TX ₅₁
2000 TZ ₅₁	16.9	0.15	20001023	20.09132	148.36278	212.09432	1.32692	0.1032843	2.8490735	12	1	47 days	0.44			Williams		2000 TZ ₅₁
2000 TH ₅₂	18.1	0.15	20001023	10.31747	170.99598	202.34934	2.35402	0.1160980	2.6883235	10	1	47 days	0.35			Williams		2000 TH ₅₂
2000 TP ₅₃	17.5	0.15	20001023	11.07845	338.48270	30.54064	4.70060	0.2720479	3.1064526	19	1	53 days	0.48			Williams		2000 TP ₅₃
2000 TQ ₅₅	15.1	0.15	20001023	20.35349	217.76613	158.48833	11.87133	0.0734750	2.7764573	15	1	55 days	0.66			Williams		2000 TQ ₅₅
2000 TS ₅₅	14.9	0.15	20000913	14.95288	288.14610	71.04893	14.10350	0.2285890	2.6615962	27	1	113 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 TS ₅₅
2000 TV ₅₅	15.0	0.15	20000913	48.08890	219.93099	100.69234	7.72314	0.1753452	2.2351907	46	4	1996–2000	0.64	M-v	1	Williams	6102	2000 TV ₅₅
2000 TW ₅₅	14.6	0.15	20001023	32.90631	264.52908	98.33123	10.52174	0.0915358	3.1742262	15	1	56 days	0.55			Williams		2000 TW ₅₅
2000 TY ₅₅	13.3	0.15	20001023	272.93107	65.11909	83.92638	15.16341	0.1799256	3.1484627	16	1	56 days	0.38			Williams		2000 TY ₅₅
2000 TA ₅₆	16.6	0.15	20001023	18.38196	220.30485	154.02804	8.65480	0.2500055	2.5295114	16	1	58 days	0.53			Spahr		2000 TA ₅₆
2000 TG ₅₆	16.4	0.15	20001023	47.84560	290.02839	37.52130	15.52220	0.1361821	2.6278171	19	1	50 days	0.71			Williams		2000 TG ₅₆
2000 TV ₅₆	14.0	0.15	20000913	313.78088	10.28361	46.10384	15.22441	0.0958958	2.5949760	28	1	89 days	0.55	M-v	4	Spahr		2000 TV ₅₆
2000 TY ₅₆	12.9	0.15	20000913	19.13932	257.62955	77.91462	12.13893	0.1232561	3.0601032	54	3	1998–2000	0.58	M-v	3	Williams	6102	2000 TY ₅₆
2000 TZ ₅₆	15.2	0.15	20000913	12.22886	242.65295	98.29165	9.71952	0.2295290	3.0273209	17	1	62 days	0.75	M-v	5	Spahr		2000 TZ ₅₆
2000 TH ₅₇	15.9	0.15	20000913	332.92148	332.88098	70.31488	14.00328	0.2447242	2.6404603	27	1	93 days	0.57	M-v	4	Spahr		2000 TH ₅₇
2000 TA ₅₈	15.1	0.15	20001023	359.12971	226.22908	161.97168	12.59096	0.0972184	2.7962591	11	1	49 days	0.41			Williams		2000 TA ₅₈
2000 TH ₅₈	17.3	0.15	20001023	12.60405	240.97541	131.77851	3.26399	0.1296229	2.3812801	20	1	49 days	0.48			Williams		2000 TH ₅₈
2000 TJ ₅₈	15.8	0.15	20000913	25.48686	184.27658	155.74758	4.58381	0.1851104	2.6353393	44	1	63 days	0.52	M-v	4	Spahr		2000 TJ ₅₈
2000 TL ₅₈	15.2	0.15	20000913	13.82701	247.32750	115.27332	10.50820	0.1482030	2.7428484	14	1	61 days	0.71	M-v	5	Spahr		2000 TL ₅₈
2000 TM ₅₈	15.9	0.15	20001023	0.08598	267.13022	122.87055	3.74955	0.0276407	2.4429632	21	1	49 days	0.54			Williams		2000 TM ₅₈
2000 TP ₅₈	15.2	0.15	20000913	313.50955	326.63730	113.26282	3.29958	0.1388141	2.3615083	38	3	1994–2000	0.59	M-v	3	Williams	6102	2000 TP ₅₈
2000 TE ₅₉	14.9	0.15	20000913	29.47911	217.08746	99.35180	9.23061	0.2968904	2.3035186	27	1	89 days	0.30	M-v	4	Spahr		2000 TE ₅₉
2000 TF ₅₉	14.5	0.15	20000913	356.07327	306.01048	73.96273	13.66755	0.1688764	2.6881286	32	1	89 days	0.47	M-v	4	Williams	6417	2000 TF ₅₉
2000 TJ ₅₉	15.4	0.15	20001023	0.24462	312.61073	75.65287	13.04949	0.2122908	2.5203453	10	1	56 days	0.31			Williams		2000 TJ ₅₉
2000 TK ₅₉	15.8	0.15	20000913	333.23688	12.75741	40.19181	27.24656	0.2393487	2.2780823	84	1	91 days	0.36	M-v	4	Spahr	6417	2000 TK ₅₉
2000 TL ₅₉	15.2	0.15	20001023	322.46095	346.77870	90.93536	13.93827	0.1345992	2.6802361	16	1	56 days	0.59			Williams		2000 TL ₅₉
2000 TP ₅₉	15.9	0.15	20001023	26.79370	260.59649	88.35979	13.61376	0.2271507	2.6236014	32	1	54 days	0.56			Williams		2000 TP ₅₉
2000 TT ₅₉	16.1	0.15	20000913	331.08843	326.01391	100.45852	12.71736	0.2812352	2.6224279	22	1	61 days	0.70	M-v	5	Spahr		2000 TT ₅₉
2000 TU ₅₉	14.4	0.15	20001023	352.18747	286.04806	117.76047	14.12356	0.2114789	2.8922857	17	1	57 days	0.36			Spahr		2000 TU ₅₉
2000 TZ ₅₉	16.0	0.15	20000913	0.56385	295.05654	76.24664	13.89449	0.2761249	2.6762135	39	1	95 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 TZ ₅₉
2000 TD ₆₀	15.9	0.15	20000913	4.07695	291.92831	76.01642	14.71928	0.2121543	2.5685042	36	1	60 days	0.62	M-v	4	Spahr		2000 TD ₆₀

2000 TE ₆₀	14.2	0.15	20000913	18.66613	195.47686	149.52420	15.39311	0.2168042	2.5958339	33	2	1999–2000	0.60	M-v	4	Williams	6103	2000 TE ₆₀
2000 TJ ₆₀	14.1	0.15	20000913	337.54702	278.21556	128.96155	14.22029	0.1576976	3.1716952	19	1	66 days	1.03	M-v	5	Williams		2000 TJ ₆₀
2000 TT ₆₀	15.2	0.15	20000913	340.97575	295.99812	102.67518	8.40232	0.2528354	2.2861307	29	1	114 days	0.38	M-v	3	Spahr		2000 TT ₆₀
2000 TU ₆₀	14.2	0.15	20001023	7.52036	273.28732	100.11298	11.95296	0.1395750	2.9641839	16	1	49 days	0.44			Spahr		2000 TU ₆₀
2000 TX ₆₀	14.9	0.15	20000913	352.11958	319.35560	61.92908	15.27295	0.0990562	2.5681288	32	1	118 days	0.46	M-v	4	Spahr		2000 TX ₆₀
2000 TZ ₆₀	15.1	0.15	20000913	13.72731	226.23072	118.32533	9.19092	0.2546994	2.3890330	30	1	114 days	0.61	M-v	4	Williams	6418	2000 TZ ₆₀
2000 TB ₆₁	15.0	0.15	20001023	342.86846	0.26190	52.91007	19.58565	0.2622294	3.0980041	21	1	54 days	0.56			Spahr		2000 TB ₆₁
2000 TC ₆₁	15.3	0.15	20000913	338.43664	284.74757	126.58979	12.92859	0.2724771	3.1659429	20	1	67 days	0.37	M-v	4	Spahr		2000 TC ₆₁
2000 TG ₆₁	12.2	0.15	20001023	28.12642	218.91084	131.34199	15.17660	0.0543960	5.2264751	12	1	49 days	0.59			Williams		2000 TG ₆₁
2000 TH ₆₁	13.6	0.15	20000913	128.50293	163.74603	69.68984	14.67584	0.1364751	2.6858298	46	2	1997–2000	0.54	M-v	3	Williams	6103	2000 TH ₆₁
2000 TJ ₆₁	16.7	0.15	20001023	19.88019	272.06935	75.51590	10.01150	0.2793949	2.4545758	16	1	54 days	0.49			Williams		2000 TJ ₆₁
2000 TR ₆₁	13.6	0.15	20001023	294.21194	0.98632	95.36215	12.62378	0.0758950	3.0972245	24	1	54 days	0.83			Spahr		2000 TR ₆₁
2000 TW ₆₁	14.8	0.15	20000913	342.82513	304.83827	87.84826	11.74120	0.1348868	3.0194990	19	1	93 days	0.76	M-v	4	Spahr		2000 TW ₆₁
2000 TC ₆₂	15.9	0.15	20001023	336.46519	315.82645	101.74846	8.69332	0.1928818	2.3162035	27	1	58 days	0.63			Spahr		2000 TC ₆₂
2000 TN ₆₂	15.8	0.15	20001023	353.18908	5.41977	30.09122	17.94060	0.1304248	3.0697050	21	1	55 days	0.59			Williams		2000 TN ₆₂
2000 TP ₆₂	16.4	0.15	20001023	334.51793	206.17848	219.05945	6.34551	0.1759308	2.4516201	23	1	49 days	0.49			Williams		2000 TP ₆₂
2000 TV ₆₂	16.0	0.15	20000913	309.46440	318.28397	132.65699	2.54679	0.1863646	2.3274876	43	3	1993–2000	0.61	M-v	3	Williams	6104	2000 TV ₆₂
2000 TX ₆₂	16.0	0.15	20001023	15.20271	279.90047	91.25025	4.29821	0.2432641	2.4605623	27	1	55 days	0.45			Williams		2000 TX ₆₂
2000 TZ ₆₂	14.9	0.15	20001023	322.87250	328.84854	123.58952	5.83403	0.1730142	2.6245590	33	1	59 days	0.48			Williams		2000 TZ ₆₂
2000 TA ₆₃	16.1	0.15	20001023	329.73265	359.27534	76.77375	3.20438	0.1524165	2.5917489	17	1	55 days	0.47			Williams		2000 TA ₆₃
2000 TE ₆₃	16.2	0.15	20000913	350.54019	134.33117	249.05196	12.08968	0.2721374	2.6543632	30	1	75 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 TE ₆₃
2000 TL ₆₃	14.6	0.15	20001003	55.45400	63.96733	242.45183	14.52346	0.1651884	2.6215137	25	1	57 days	0.55			Williams		2000 TL ₆₃
2000 TZ ₆₃	14.9	0.15	20000913	347.05142	165.55374	228.67422	13.49230	0.1638785	2.9832197	31	1	60 days	0.68	M-v	4	Spahr		2000 TZ ₆₃
2000 TK ₆₄	13.1	0.15	20000913	26.40400	236.82428	100.56857	19.97999	0.1984168	3.2315506	22	1	128 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 TK ₆₄
2000 TO ₆₄	16.9	0.15	20000913	354.44984	177.66742	223.78577	37.54059	0.6197308	2.7415026	28	1	43 days	0.43	M-v	5	Spahr		2000 TO ₆₄
2000 TE ₆₅	17.0	0.15	20001023	347.81966	190.52187	210.68821	8.56055	0.0865734	3.1630173	11	1	48 days	0.64			Williams		2000 TE ₆₅
2000 TB ₆₆	16.1	0.15	20001023	181.37811	184.35018	23.64665	7.42443	0.0781963	2.3654937	20	1	50 days	0.66			Spahr		2000 TB ₆₆
2000 TL ₆₆	17.7	0.15	20001023	339.01709	56.85210	356.79017	2.47817	0.1566333	2.6299057	11	1	49 days	0.40			Williams		2000 TL ₆₆
2000 TS ₆₆	15.1	0.15	20000913	285.36808	38.21872	72.81162	5.77160	0.1377989	3.1578328	19	2	1978–2000	0.52	M-v	4	Williams	6104	2000 TS ₆₆
2000 TE ₆₇	13.5	0.15	20000913	266.03642	35.00709	95.23600	6.08744	0.1178948	3.1571388	35	1	63 days	0.46	M-v	5	Spahr		2000 TE ₆₇
2000 TG ₆₇	16.5	0.15	20001023	32.87840	296.38777	37.69414	14.27733	0.2777964	3.1766820	28	1	52 days	0.70			Williams		2000 TG ₆₇
2000 TL ₆₇	15.8	0.15	20001023	331.36551	209.28680	210.76685	9.78565	0.0898699	3.0036073	13	1	46 days	0.41			Williams		2000 TL ₆₇
2000 TM ₆₇	15.4	0.15	20001023	287.18342	95.81093	26.14475	28.12536	0.2022223	2.6387892	27	1	49 days	0.58			Williams		2000 TM ₆₇
2000 TP ₆₇	15.6	0.15	20000913	336.26503	174.72342	234.75330	3.07468	0.1652689	2.5320246	52	2	1998–2000	0.66	M-v	4	Williams	6104	2000 TP ₆₇
2000 TQ ₆₇	14.7	0.15	20000913	155.73622	217.61964	3.03288	4.61146	0.1797950	2.5574791	36	2	1999–2000	0.72	M-v	4	Williams	6105	2000 TQ ₆₇
2000 TR ₆₇	17.9	0.15	20000913	18.39416	37.43077	304.31382	1.14892	0.2452946	2.2825489	37	2	1993–2000	0.56	M-v	4	Williams	6105	2000 TR ₆₇
2000 TT ₆₇	16.3	0.15	20000913	161.49049	258.90397	317.73366	1.29001	0.1212871	2.1996263	28	2	1999–2000	0.63	M-v	5	Williams	6105	2000 TT ₆₇
2000 TX ₆₇	18.5	0.15	20000913	357.78314	99.39419	273.56116	1.88112	0.2480547	2.2692247	25	1	62 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 TX ₆₇
2000 TY ₆₇	15.3	0.15	20001023	351.04647	146.88315	252.58397	2.91931	0.1086504	2.3505657	27	1	48 days	0.60			Williams		2000 TY ₆₇
2000 TZ ₆₇	17.0	0.15	20000913	22.73046	114.65949	223.03144	6.32844	0.2283268	2.5300631	11	1	15 days	0.48			Spahr		2000 TZ ₆₇
2000 UA	13.8	0.15	20000913	342.10889	96.86307	322.67349	21.85593	0.3376585	2.3281256	39	1	121 days	0.28	M-v	3	Williams		2000 UA
2000 UB	14.8	0.15	20000913	278.79104	234.03160	243.19087	5.78312	0.0561292	2.2782538	46	1	83 days	0.59	M-v	5	Spahr		2000 UB
2000 UC	16.0	0.15	20000913	11.56082	6.10907	357.62797	5.44684	0.2398026	2.3523457	52	1	89 days	0.45	M-v	4	Williams	6418	2000 UC
2000 UG	15.2	0.15	20001023	344.23492	179.21272	238.11937	3.93216	0.1263891	2.2648154	33	1	38 days	0.64			Williams		2000 UG
2000 UK	16.7	0.15	20000913	332.74552	94.03735	348.40780	28.67029	0.4121634	2.7929395	38	2	1992–2000	0.52	M-v	3	Williams	6105	2000 UK
2000 UO	16.6	0.15	20000913	13.93806	136.11086	225.40422	13.98414	0.2738687	2.3811907	29	1	60 days	0.74	M-v	5	Spahr		2000 UO
2000 UP	16.6	0.15	20001023	49.16549	262.19338	64.02568	8.06885	0.2522023	2.3470473	34	1	56 days	0.54			Williams		2000 UP
2000 UQ	15.4	0.15	20001023	25.44638	339.30878	41.28699	5.01483	0.0926631	2.7497578	42	1	40 days	0.48			Williams		2000 UQ
2000 US	14.4	0.15	20000913	112.04723	217.80101	50.29361	10.12823	0.1097397	2.7171520	46	3	1994–2000	0.66	M-v	3	Williams	6105	2000 US
2000 UT	14.9	0.15	20000913	114.36707	194.80593	79.37509	3.01722	0.0320353	2.6770568	64	3	1998–2000	0.79	M-v	3	Williams	6105	2000 UT
2000 UV	14.7	0.15	20000913	339.37739	227.45867	199.25211	0.50228	0.1895649	3.1946768	69	4	1977–2000	0.69	M-v	2	Williams	6106	2000 UV
2000 UX	14.3	0.15	20000913	306.23766	55.38321	48.99236	12.09330	0.1492697	2.6761234	48	1	88 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 UX
2000 UY	15.1	0.15	20001023	4.45472	228.26173	174.54097	1.89304	0.0417001	2.9371591	40	1	36 days	0.56			Williams		2000 UY

2000 UZ	16.3	0.15	20001023	44.02020	149.10101	194.27610	3.20993	0.1806281	2.3231106	36	1	36 days	0.93	Spahr		2000 UZ
2000 UB ₁	14.3	0.15	20000913	142.61553	39.94972	211.31372	9.49841	0.1116780	2.5947875	70	4	1983–2000	0.56	M-v 1	Williams	6106 2000 UB ₁
2000 UC ₁	17.3	0.15	20000913	347.95969	216.50177	188.93162	3.58049	0.2817250	2.4202857	52	1	71 days	0.57	M-v 4	Spahr	2000 UC ₁
2000 UD ₁	14.1	0.15	20000913	65.79248	209.49941	91.05274	2.43664	0.2339870	3.0009026	59	5	1993–2000	0.65	M-v 1	Williams	6106 2000 UD ₁
2000 UF ₁	16.0	0.15	20001023	48.40810	355.10554	358.16885	1.04956	0.0815944	2.3223098	32	1	37 days	0.45		Williams	2000 UF ₁
2000 UG ₁	13.3	0.15	20000913	313.03704	231.86216	234.71663	13.02869	0.1712781	2.8398103	59	2	1999–2000	0.55	M-v 3	Williams	6106 2000 UG ₁
2000 UH ₁	19.4	0.15	20000913	317.22261	40.59541	76.39873	14.79464	0.5433825	1.8766294	127	1	44 days	0.64	M-v 5	Spahr	2000 UH ₁
2000 UJ ₁	17.5	0.15	20000913	334.53562	157.90611	223.77079	46.68664	0.2811073	1.4766781	103	1	33 days	0.49	M-v 6	Williams	2000 UJ ₁
2000 UX ₁	13.8	0.15	20000913	296.08129	44.70763	56.32193	9.30912	0.0296613	3.3611983	65	1	60 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 UX ₁
2000 UC ₂	16.5	0.15	20000913	30.39923	189.20817	153.72309	3.78315	0.1581290	2.1655349	41	1	94 days	0.67	M-v 5	Williams	6419 2000 UC ₂
2000 UD ₂	14.1	0.15	20000913	324.49056	215.54254	224.96544	10.24002	0.0794212	3.0670802	50	3	1998–2000	0.58	M-v 3	Williams	6106 2000 UD ₂
2000 UE ₂	14.3	0.15	20000913	11.22387	308.35328	74.58207	2.70806	0.1151917	2.9119712	43	2	1999–2000	0.51	M-v 4	Williams	6107 2000 UE ₂
2000 UG ₂	14.4	0.15	20000913	358.03817	338.43272	66.12910	14.98582	0.2426401	2.5612990	59	1	91 days	0.42	M-v 4	Spahr	6419 2000 UG ₂
2000 UH ₂	15.4	0.15	20000913	48.10184	140.75190	188.16199	6.71646	0.1357637	2.4312960	47	2	1999–2000	0.58	M-v 4	Williams	6107 2000 UH ₂
2000 UJ ₂	14.8	0.15	20000913	25.29114	287.41759	60.37400	6.52646	0.2765352	2.3679388	61	1	88 days	0.46	M-v 4	Williams	6419 2000 UJ ₂
2000 UL ₂	17.2	0.15	20001023	37.77234	301.26412	29.56530	1.90401	0.2016694	2.4443824	19	1	42 days	0.77		Spahr	2000 UL ₂
2000 UP ₂	15.3	0.15	20001023	4.70918	344.13479	56.78062	15.31806	0.2478818	2.6443701	26	1	37 days	1.23		Spahr	2000 UP ₂
2000 US ₂	15.2	0.15	20000913	17.53609	339.50433	30.71594	6.42829	0.1566834	2.3426460	50	1	61 days	0.54	M-v 5	Williams	2000 US ₂
2000 UV ₂	17.5	0.15	20001023	353.60061	195.22575	220.76855	5.06486	0.2165176	2.3719479	19	1	40 days	0.37		Williams	2000 UV ₂
2000 UW ₂	15.3	0.15	20001023	37.06265	307.38971	57.45338	1.62713	0.1014679	2.5957869	37	1	37 days	0.48		Williams	2000 UW ₂
2000 UX ₂	17.5	0.15	20001023	69.48456	282.39551	52.99363	3.73439	0.0310280	2.1395566	12	1	38 days	0.21		Spahr	2000 UX ₂
2000 UA ₃	15.3	0.15	20001023	319.24670	51.46711	48.16366	8.39515	0.2932448	2.6657021	32	1	55 days	0.57		Williams	2000 UA ₃
2000 UC ₃	16.3	0.15	20001023	351.24935	213.17616	195.18674	2.56105	0.1644909	2.3032207	43	1	33 days	0.42		Williams	2000 UC ₃
2000 UD ₃	13.2	0.15	20000913	46.84136	295.77080	37.14285	11.32317	0.1115737	2.9962638	47	2	1998–2000	0.62	M-v 4	Williams	6107 2000 UD ₃
2000 UH ₃	16.8	0.15	20001023	335.56618	36.11631	30.83888	25.26959	0.1631155	1.9705159	35	1	58 days	0.47		Spahr	2000 UH ₃
2000 UJ ₃	17.0	0.15	20001112	346.01683	39.43841	45.67909	27.49089	0.3324598	2.2823453	30	1	44 days	0.72		Spahr	2000 UJ ₃
2000 UK ₃	17.2	0.15	20000913	33.61051	267.71630	56.95422	9.44170	0.2860808	2.2281562	46	1	70 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 UK ₃
2000 UP ₃	16.5	0.15	20001023	349.20722	182.27626	232.57962	4.50331	0.3330960	2.6493451	49	1	34 days	0.51		Williams	2000 UP ₃
2000 UU ₃	16.2	0.15	20001023	346.71323	182.32992	233.85852	4.58825	0.2514260	2.5929232	35	1	52 days	0.48		Spahr	2000 UU ₃
2000 UX ₃	15.4	0.15	20001023	325.99316	196.73532	238.09454	5.65709	0.0831398	2.3682573	40	1	34 days	0.72		Williams	2000 UX ₃
2000 UY ₃	17.3	0.15	20000913	35.03682	355.58826	334.86494	2.04870	0.1961482	2.4245545	44	2	1996–2000	0.57	M-v 4	Williams	6107 2000 UY ₃
2000 UA ₄	17.0	0.15	20001023	349.37411	179.31459	231.29720	4.48845	0.2321004	2.3025364	41	1	52 days	0.69		Williams	2000 UA ₄
2000 UD ₄	15.5	0.15	20000913	215.53810	302.08125	225.42321	6.17127	0.0567589	2.4102632	34	3	1996–2000	0.57	M-v 4	Williams	6107 2000 UD ₄
2000 UE ₄	14.7	0.15	20000913	56.95906	262.40359	39.72776	13.52946	0.2641281	2.4356564	44	1	88 days	0.51	M-v 4	Spahr	2000 UE ₄
2000 UG ₄	16.2	0.15	20001023	17.10745	349.50592	27.20121	8.05972	0.1344514	2.2964267	26	1	35 days	0.45		Williams	2000 UG ₄
2000 UJ ₄	15.9	0.15	20000913	359.86183	269.39892	112.23628	5.11247	0.1344239	2.3696694	34	1	62 days	0.56	M-v 4	Spahr	2000 UJ ₄
2000 UK ₄	15.7	0.15	20000913	1.30706	226.41855	154.55447	2.58469	0.1756144	2.2582920	58	4	1995–2000	0.50	M-v 2	Williams	6108 2000 UK ₄
2000 UL ₄	16.0	0.15	20001023	5.73161	184.16609	208.86733	13.66285	0.1816869	2.6337881	40	1	33 days	0.58		Williams	2000 UL ₄
2000 UN ₄	16.3	0.15	20001023	349.21816	330.88483	85.23909	3.68349	0.1828546	2.4080979	32	1	34 days	0.51		Williams	2000 UN ₄
2000 UP ₄	16.5	0.15	20000913	14.35578	271.18749	92.31492	3.76970	0.1867638	2.3456484	44	2	1993–2000	0.47	M-v 4	Williams	6108 2000 UP ₄
2000 UQ ₄	15.5	0.15	20001023	333.69164	42.98912	35.94651	11.34531	0.1298121	2.6372633	27	1	36 days	0.56		Spahr	2000 UQ ₄
2000 UR ₄	16.0	0.15	20001023	41.06542	301.20867	46.61544	9.78111	0.1882646	2.5307796	36	1	35 days	0.47		Spahr	2000 UR ₄
2000 US ₄	14.6	0.15	20001023	21.64135	338.43863	40.70268	2.51551	0.1412502	3.0289545	33	1	35 days	0.55		Williams	2000 US ₄
2000 UT ₄	15.3	0.15	20001023	137.77430	10.58257	248.75151	1.56928	0.1693693	2.3868143	27	1	35 days	0.71		Spahr	2000 UT ₄
2000 UZ ₄	14.8	0.15	20001023	353.69676	358.70003	59.74844	0.49043	0.2416436	3.3219777	39	1	35 days	0.53		Williams	2000 UZ ₄
2000 UB ₅	15.1	0.15	20001023	188.61261	175.43206	44.07261	4.67007	0.0366784	2.2889126	28	1	35 days	0.52		Williams	2000 UB ₅
2000 UD ₅	16.3	0.15	20000913	290.43875	250.71333	229.76995	0.68200	0.1373032	2.3933813	36	2	1998–2000	0.70	M-v 5	Williams	6108 2000 UD ₅
2000 UF ₅	15.7	0.15	20001023	58.80012	284.67671	48.80427	7.25795	0.1384295	2.5616333	28	1	28 days	0.73		Williams	2000 UF ₅
2000 UJ ₅	16.9	0.15	20001112	68.48980	87.56131	233.94114	4.85245	0.2351480	2.2384812	38	1	42 days	0.53		Williams	2000 UJ ₅
2000 UK ₅	16.8	0.15	20001023	6.87884	187.37141	210.93332	6.81489	0.2095831	2.3622211	50	1	59 days	0.60		Williams	2000 UK ₅
2000 UL ₅	16.5	0.15	20000913	15.33127	196.13503	171.20164	2.57338	0.2199982	2.2677684	53	1	70 days	0.50	M-v 5	Williams	2000 UL ₅
2000 UO ₅	15.1	0.15	20000913	33.63737	302.31440	52.40295	11.99809	0.1598943	2.5956392	37	1	60 days	0.51	M-v 5	Spahr	2000 UO ₅
2000 UQ ₅	14.7	0.15	20001112	6.95003	341.25937	68.81346	13.30659	0.1406722	3.0837947	20	1	40 days	0.61		Williams	2000 UQ ₅

2000 UR ₅	15.6	0.15	20001112	4.42907	356.50662	61.03449	13.31866	0.2362199	2.6209893	21	1	37 days	0.45		Williams		2000 UR ₅
2000 UU ₅	16.0	0.15	20000913	6.06299	288.37054	94.05076	2.90797	0.1463681	2.5103598	46	2	1976–2000	0.51	M-v 5	Williams	6108	2000 UU ₅
2000 UX ₅	17.9	0.15	20001023	2.25881	6.22422	30.46371	7.53939	0.1599234	2.2108508	19	1	26 days	0.50		Williams		2000 UX ₅
2000 UY ₅	14.8	0.15	20000913	319.97660	58.85330	50.83170	30.38579	0.3533634	2.6206672	41	1	69 days	0.30	M-v 4	Spahr		2000 UY ₅
2000 UZ ₅	16.0	0.15	20000913	323.75007	27.04732	49.79587	22.10792	0.1005956	1.9713733	64	3	1996–2000	0.48	M-v 2	Spahr	6109	2000 UZ ₅
2000 UA ₆	15.4	0.15	20000913	46.65689	72.59679	239.56909	4.47234	0.2250573	2.1705800	41	1	82 days	0.38	M-v 4	Spahr		2000 UA ₆
2000 UB ₆	15.9	0.15	20000913	27.16209	111.49122	225.69393	3.33845	0.1941947	2.5166788	54	3	1996–2000	0.50	M-v 3	Williams	6109	2000 UB ₆
2000 UC ₆	16.5	0.15	20000913	352.64985	173.36456	216.43751	7.29639	0.3026536	2.9735907	34	1	67 days	0.43	M-v 4	Spahr		2000 UC ₆
2000 UH ₆	16.0	0.15	20000913	25.89975	313.29083	28.57016	4.54333	0.1899134	2.2717351	55	1	87 days	0.53	M-v 4	Williams	6420	2000 UH ₆
2000 UJ ₆	16.3	0.15	20001023	350.59187	193.18711	219.43562	12.51557	0.2786335	2.6425893	26	1	52 days	0.47		Spahr		2000 UJ ₆
2000 UL ₆	14.0	0.15	20001023	52.00107	301.16232	39.19519	16.64110	0.0320836	3.0508513	22	1	58 days	0.65		Spahr		2000 UL ₆
2000 UM ₆	14.9	0.15	20001023	348.09981	208.00644	202.06810	3.55994	0.1264108	2.5718247	25	1	54 days	0.33		Spahr		2000 UM ₆
2000 UN ₆	16.5	0.15	20001023	2.01505	256.51312	135.07914	0.47296	0.2372225	2.2793430	30	1	34 days	0.51		Williams		2000 UN ₆
2000 UO ₆	14.9	0.15	20000913	321.78841	221.31963	219.49449	0.47030	0.1751639	3.1850633	51	5	1983–2000	0.52	M-v 1	Williams	6109	2000 UO ₆
2000 UP ₆	15.9	0.15	20001023	336.45699	217.99436	214.71062	2.52822	0.2141074	2.5529082	39	1	58 days	0.44		Williams		2000 UP ₆
2000 UQ ₆	15.1	0.15	20000913	357.95891	146.59898	239.12233	2.90544	0.2343990	2.6689583	54	1	115 days	0.58	M-v 4	Spahr		2000 UQ ₆
2000 UR ₆	14.7	0.15	20000913	20.66737	347.22988	12.53413	1.40624	0.1742398	3.1368050	48	3	1977–2000	0.62	M-v 4	Williams	6109	2000 UR ₆
2000 UW ₆	15.6	0.15	20000913	17.00406	152.54324	204.83634	2.69782	0.1982359	2.5906975	43	1	115 days	0.49	M-v 4	Williams	6420	2000 UW ₆
2000 UY ₆	14.7	0.15	20001023	330.03463	33.10785	47.57126	2.77825	0.1227943	3.0762748	34	1	58 days	0.60		Spahr		2000 UY ₆
2000 UZ ₆	14.7	0.15	20000913	10.91799	331.09966	48.62143	2.75403	0.0812397	2.8743486	58	4	1992–2000	0.60	M-v 2	Williams	6109	2000 UZ ₆
2000 UA ₇	15.8	0.15	20000913	26.43004	305.01434	43.35124	13.85230	0.1966881	2.5664555	36	1	61 days	0.43	M-v 5	Spahr		2000 UA ₇
2000 UC ₇	15.9	0.15	20001023	3.51726	190.64888	201.97424	2.54969	0.2421818	2.3734459	41	1	34 days	0.45		Williams		2000 UC ₇
2000 UD ₇	15.1	0.15	20000913	311.82995	30.19576	57.16243	4.29246	0.1359869	2.2875001	53	2	1993–2000	0.42	M-v 4	Williams	6110	2000 UD ₇
2000 UG ₇	17.1	0.15	20001023	10.46806	302.83475	77.57041	1.49322	0.2034521	2.4205770	28	1	39 days	0.89		Williams		2000 UG ₇
2000 UH ₇	16.1	0.15	20001023	349.85574	201.32280	209.48132	6.00362	0.1695295	2.2311755	25	1	57 days	0.55		Williams		2000 UH ₇
2000 UJ ₇	15.9	0.15	20000913	356.88498	317.84995	71.71477	2.21398	0.2628469	2.9893492	41	2	1995–2000	0.49	M-v 4	Williams	6110	2000 UJ ₇
2000 UP ₇	14.6	0.15	20000913	226.83304	359.01566	175.72728	2.55207	0.1073196	2.4090233	42	3	1992–2000	0.53	M-v 4	Williams	6110	2000 UP ₇
2000 US ₇	14.0	0.15	20000913	34.41173	297.09717	42.22610	11.80117	0.2017737	2.6130166	52	2	1999–2000	0.53	M-v 3	Williams	6110	2000 US ₇
2000 UU ₇	16.4	0.15	20001023	42.03723	276.82127	60.71902	1.46166	0.2323778	2.3955103	38	1	56 days	0.49		Spahr		2000 UU ₇
2000 UV ₇	15.2	0.15	20000913	331.20743	90.74299	336.41958	0.94537	0.1553934	2.4029706	40	3	1994–2000	0.58	M-v 4	Williams	6110	2000 UV ₇
2000 UX ₇	15.2	0.15	20000913	355.68444	182.04183	207.93636	5.86082	0.1212003	2.3717618	48	1	85 days	0.41	M-v 4	Williams	6421	2000 UX ₇
2000 UB ₈	15.5	0.15	20000913	310.17103	40.24345	49.80256	1.34160	0.1050581	2.6384313	53	5	1993–2000	0.60	M-v 1	Williams	6111	2000 UB ₈
2000 UC ₈	14.9	0.15	20000913	317.61794	256.10516	185.20378	1.32928	0.1495387	2.3249829	59	4	1991–2000	0.48	M-v 2	Spahr	6111	2000 UC ₈
2000 UD ₈	15.0	0.15	20000913	61.90929	9.15181	306.50881	1.34973	0.1239606	2.5704804	52	3	1996–2000	0.50	M-v 2	Spahr	6111	2000 UD ₈
2000 UG ₈	14.0	0.15	20000913	300.81270	235.68775	219.35778	5.63908	0.0751453	2.2979296	47	1	60 days	0.43	M-v 4	Spahr		2000 UG ₈
2000 UH ₈	15.0	0.15	20000913	29.45947	128.72922	227.89329	13.60465	0.1266191	2.7003345	68	2	1998–2000	0.44	M-v 4	Williams	6111	2000 UH ₈
2000 UJ ₈	17.0	0.15	20000913	4.55230	155.05126	220.12363	3.63963	0.2388355	2.3358342	50	1	66 days	0.64	M-v 5	Spahr		2000 UJ ₈
2000 UK ₈	13.9	0.15	20000913	233.34175	122.36488	48.48848	11.54489	0.0529411	3.0399979	73	3	1989–2000	0.71	M-v 3	Williams	6111	2000 UK ₈
2000 UL ₈	14.2	0.15	20000913	336.69078	14.91320	48.71684	9.58532	0.1453187	2.7302570	79	3	1991–2000	0.50	M-v 3	Williams	6112	2000 UL ₈
2000 UM ₈	16.4	0.15	20001023	340.60988	19.78826	47.70004	12.01323	0.1344631	2.3900629	37	1	35 days	0.72		Williams		2000 UM ₈
2000 UO ₈	16.1	0.15	20001023	23.75988	321.64102	46.90223	6.99897	0.1722047	2.2385199	34	1	59 days	0.40		Williams		2000 UO ₈
2000 UR ₈	14.1	0.15	20001023	91.77034	247.72451	58.17783	8.45273	0.0812629	2.5188259	42	1	34 days	0.44		Williams		2000 UR ₈
2000 US ₈	16.2	0.15	20000913	356.96466	174.44128	215.47516	6.76002	0.2128755	2.2903791	53	1	67 days	0.50	M-v 4	Williams		2000 US ₈
2000 UT ₈	15.3	0.15	20000913	354.70641	0.99656	36.28065	0.36552	0.2128343	2.5601227	50	3	1996–2000	0.80	M-v 4	Spahr	6112	2000 UT ₈
2000 UU ₈	15.7	0.15	20001023	50.28178	301.41960	40.14069	6.76613	0.1416491	2.4143911	47	1	59 days	0.72		Williams		2000 UU ₈
2000 UW ₈	14.5	0.15	20000913	354.11161	169.53264	231.87200	13.18562	0.1772781	2.5741951	41	1	61 days	0.33	M-v 4	Spahr		2000 UW ₈
2000 UB ₉	15.1	0.15	20000913	355.63439	343.80288	55.03945	9.38614	0.3013675	2.7672092	60	1	88 days	0.47	M-v 4	Williams	6421	2000 UB ₉
2000 UC ₉	13.5	0.15	20000913	300.59527	240.59392	234.19947	9.13183	0.0973799	3.2231543	59	3	1993–2000	0.48	M-v 4	Spahr	6112	2000 UC ₉
2000 UD ₉	15.5	0.15	20001112	38.01906	318.39326	49.33650	8.91794	0.1173253	2.4072305	44	1	37 days	0.54		Williams		2000 UD ₉
2000 UE ₉	16.0	0.15	20001023	71.85153	88.30338	230.49642	6.01558	0.1595175	2.2182117	14	1	31 days	0.58		Williams		2000 UE ₉
2000 UG ₉	16.7	0.15	20000913	17.34973	15.91617	342.43350	0.99086	0.2577038	2.2842963	60	4	1995–2000	0.53	M-v 2	Williams	6112	2000 UG ₉
2000 UH ₉	15.1	0.15	20001023	341.65949	180.85347	258.65164	1.35479	0.1912263	3.1340598	43	1	35 days	0.76		D Spahr		2000 UH ₉
2000 UJ ₉	15.6	0.15	20000913	10.69493	343.88827	33.71545	1.68774	0.1952302	2.4347645	41	1	65 days	0.48	M-v 5	Spahr		2000 UJ ₉

2000 UK ₉	12.9	0.15	20000913	331.44269	27.10681	53.54253	16.65169	0.1219302	3.1669416	43	1	61 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 UK ₉
2000 UL ₉	15.3	0.15	20000913	354.70860	171.46133	231.63716	5.74841	0.1240227	2.4384243	39	2	1998-2000	0.62	M-v	4	Williams	6113	2000 UL ₉
2000 UN ₉	14.8	0.15	20000913	321.31177	32.26968	52.93329	15.19623	0.0856975	2.6196428	35	1	60 days	0.54	M-v	4	Spahr		2000 UN ₉
2000 UP ₉	13.8	0.15	20001112	23.27017	326.16730	60.49820	14.73184	0.1368715	3.1971108	47	1	37 days	0.55			Spahr		2000 UP ₉
2000 UQ ₉	15.7	0.15	20000913	42.87277	273.37436	64.36243	5.16773	0.1645847	2.2677746	30	2	1993-2000	0.48	M-v	4	Williams	6113	2000 UQ ₉
2000 UR ₉	12.4	0.15	20000913	13.12691	336.44444	56.47662	22.26865	0.0461535	3.2496090	43	1	61 days	0.42	M-v	5	Spahr		2000 UR ₉
2000 US ₉	13.7	0.15	20001023	12.94153	333.03400	57.15983	10.64549	0.2443452	3.1725299	43	1	59 days	0.42			Spahr		2000 US ₉
2000 UU ₉	15.8	0.15	20001023	17.12910	315.35422	68.11060	3.07575	0.1931509	2.4495857	34	1	33 days	0.54			Williams		2000 UU ₉
2000 UY ₉	16.8	0.15	20001023	13.22415	180.87248	209.94649	3.35015	0.1415068	2.2764785	28	1	34 days	0.50			Williams		2000 UY ₉
2000 UZ ₉	14.0	0.15	20001023	331.15969	27.16218	67.82491	7.41854	0.1793174	3.2063050	38	1	35 days	0.67			Williams		2000 UZ ₉
2000 UA ₁₀	15.0	0.15	20001112	297.01625	267.15473	220.37304	8.57423	0.0480036	2.7483910	28	1	38 days	0.64			Williams		2000 UA ₁₀
2000 UC ₁₀	15.9	0.15	20001023	324.30882	46.70353	45.51148	7.51876	0.0546306	2.2954892	36	1	36 days	0.82			Spahr		2000 UC ₁₀
2000 UG ₁₀	15.9	0.15	20001023	30.20978	314.07609	48.55931	9.65886	0.2637908	2.6377873	36	1	36 days	0.38			Spahr		2000 UG ₁₀
2000 UH ₁₀	12.8	0.15	20000913	36.95825	303.46602	51.76020	7.64173	0.1860055	2.9678074	50	2	1998-2000	0.42	M-v	4	Williams	6113	2000 UH ₁₀
2000 UK ₁₀	15.3	0.15	20000913	353.84210	346.68023	52.42786	6.19747	0.2553655	2.2476740	42	1	89 days	0.29	M-v	4	Williams	6421	2000 UK ₁₀
2000 UM ₁₀	14.6	0.15	20000913	3.40375	337.00059	53.09145	13.11141	0.3192859	2.7944014	36	1	90 days	0.34	M-v	4	Williams	6421	2000 UM ₁₀
2000 UN ₁₀	16.5	0.15	20001023	17.40904	327.61709	51.19405	6.31806	0.1754032	2.2941913	27	1	28 days	0.45			Williams		2000 UN ₁₀
2000 UO ₁₀	17.6	0.15	20001112	45.29465	132.99712	212.76146	4.20407	0.2449708	2.3473285	13	1	38 days	0.42			Spahr		2000 UO ₁₀
2000 UP ₁₀	14.4	0.15	20000913	14.97513	148.40354	231.69515	8.45696	0.1013128	3.1742916	51	3	1998-2000	0.62	M-v	3	Williams	6113	2000 UP ₁₀
2000 UT ₁₀	14.6	0.15	20000913	4.20755	334.65317	63.02390	14.22830	0.1923544	2.6317895	45	1	84 days	0.65	M-v	4	Spahr		2000 UT ₁₀
2000 UV ₁₀	16.1	0.15	20000913	12.20516	335.95572	33.14620	2.54389	0.0681375	2.6027688	42	1	64 days	0.50	M-v	5	Spahr		2000 UV ₁₀
2000 UA ₁₁	13.8	0.15	20000913	264.25648	180.44456	311.55345	9.33665	0.0606884	2.9658346	32	1	68 days	0.51	M-v	5	Spahr		2000 UA ₁₁
2000 UB ₁₁	15.1	0.15	20001023	4.01245	171.45742	221.96486	13.40460	0.1778344	2.7430187	39	1	58 days	0.74			Spahr		2000 UB ₁₁
2000 UF ₁₁	14.1	0.15	20000913	173.22581	194.35943	20.56437	1.92476	0.1191363	3.1690188	39	5	1992-2000	1.03	M-v	1	Spahr	6113	2000 UF ₁₁
2000 UG ₁₁	20.4	0.15	20000913	324.61895	240.15460	224.43168	8.92713	0.5713615	1.9286410	370	1	19 days	0.57	M-v	4	Spahr	6422	2000 UG ₁₁
2000 UH ₁₁	19.8	0.15	20000913	120.63407	187.35617	29.83885	32.21778	0.4223767	0.8702698	73	1	41 days	0.51	M-v	6	Spahr		2000 UH ₁₁
2000 UL ₁₁	20.3	0.15	20000913	325.31361	150.80271	333.93525	2.17549	0.6346299	2.1259392	110	1	28 days	0.45	M-v	6	Williams		2000 UL ₁₁
2000 UM ₁₁	15.0	0.15	20000913	37.33434	88.20698	242.70184	21.85728	0.1156129	1.8627196	39	1	111 days	0.53	M-v	4	Spahr		2000 UM ₁₁
2000 UP ₁₁	15.9	0.15	20000913	352.34082	310.25036	79.30198	24.10878	0.2775706	2.3347916	25	1	69 days	0.39	M-v	4	Spahr		2000 UP ₁₁
2000 UQ ₁₁	15.3	0.15	20001023	306.74670	207.57436	255.52357	3.99815	0.0894049	2.3332896	41	1	34 days	0.49			Williams		2000 UQ ₁₁
2000 UG ₁₂	15.4	0.15	20000913	83.03885	75.53483	219.69247	3.31976	0.0782759	2.7841319	40	1	64 days	0.61	M-v	5	Spahr		2000 UG ₁₂
2000 UH ₁₂	17.2	0.15	20001112	25.95767	339.85468	29.76378	2.26425	0.0926952	2.6314392	10	1	37 days	1.11			Williams		2000 UH ₁₂
2000 UK ₁₂	16.1	0.15	20001023	39.85428	313.03681	33.67328	2.17707	0.2044132	2.3885367	15	1	28 days	0.43			Williams		2000 UK ₁₂
2000 UL ₁₂	14.9	0.15	20000913	330.25373	43.15378	35.32845	3.82910	0.1459863	3.1236807	42	2	1997-2000	0.45	M-v	4	Williams	6114	2000 UL ₁₂
2000 UN ₁₂	15.9	0.15	20001023	343.36742	37.97629	33.37414	2.60409	0.1707679	3.0256613	34	1	35 days	0.60			Williams		2000 UN ₁₂
2000 UO ₁₂	15.1	0.15	20001023	73.58452	65.94270	253.75503	2.68387	0.1745846	2.6321856	39	1	34 days	0.54			Williams		2000 UO ₁₂
2000 UP ₁₂	16.4	0.15	20000913	306.27180	232.13772	225.74376	1.14014	0.1986723	2.7110925	52	1	64 days	0.69	M-v	5	Spahr		2000 UP ₁₂
2000 UR ₁₂	15.0	0.15	20000913	273.96884	105.35035	10.14967	6.73266	0.0602580	2.3147970	33	1	64 days	0.47	M-v	4	Spahr		2000 UR ₁₂
2000 UT ₁₂	16.6	0.15	20000913	351.28096	70.56446	320.60492	4.98019	0.2219972	2.3248634	27	1	73 days	0.49	M-v	4	Spahr		2000 UT ₁₂
2000 UV ₁₂	14.6	0.15	20001112	311.93917	116.57428	359.50159	15.08387	0.2818964	3.0652326	15	1	35 days	0.74			Williams		2000 UV ₁₂
2000 UX ₁₂	14.9	0.15	20001023	247.26042	122.38135	39.50476	4.35941	0.0923542	2.3266261	33	1	58 days	0.64			Spahr		2000 UX ₁₂
2000 UY ₁₂	14.5	0.15	20001023	324.11747	211.49560	227.04065	12.45207	0.1214422	3.1285806	25	1	33 days	0.70			Williams		2000 UY ₁₂
2000 UA ₁₃	17.2	0.15	20001023	21.01357	74.13410	288.57654	6.41593	0.1345759	2.4507574	21	1	47 days	0.39			Spahr		2000 UA ₁₃
2000 UB ₁₃	16.9	0.15	20001112	5.77379	100.80272	294.42620	5.23382	0.2079839	2.2507812	18	1	35 days	0.66			Williams		2000 UB ₁₃
2000 UC ₁₃	15.2	0.15	20001023	346.15670	80.08723	340.83778	4.06157	0.1434362	2.9992860	24	1	26 days	0.53			Williams		2000 UC ₁₃
2000 UD ₁₃	15.7	0.15	20001112	12.39088	11.08298	21.00988	12.40382	0.2750491	3.1610048	29	1	40 days	0.55			Williams		2000 UD ₁₃
2000 UF ₁₃	14.9	0.15	20000913	16.26153	24.50903	338.62101	5.46396	0.2357157	2.4527028	39	3	1969-2000	0.35	M-v	1	Williams	6114	2000 UF ₁₃
2000 UG ₁₃	15.0	0.15	20001023	143.71902	252.32512	2.25758	8.50518	0.2371304	2.4355146	18	1	30 days	0.48			Williams		2000 UG ₁₃
2000 UM ₁₃	15.2	0.15	20000913	352.18845	149.41954	238.18607	7.01107	0.1660386	2.4848296	44	1	80 days	0.43	M-v	4	Spahr		2000 UM ₁₃
2000 UN ₁₃	13.7	0.15	20000913	36.50925	69.44089	267.08946	4.80577	0.1286433	3.1989543	50	3	1998-2000	0.58	M-v	3	Williams	6114	2000 UN ₁₃
2000 UP ₁₃	16.2	0.15	20001023	19.95038	340.11165	35.88466	3.06037	0.2331685	2.6429941	43	1	36 days	0.58			Williams		2000 UP ₁₃
2000 UR ₁₃	16.4	0.15	20001023	109.35677	285.54794	317.69235	6.31666	0.4475998	2.1080575	23	1	27 days	1.07			Williams		2000 UR ₁₃
2000 UT ₁₃	15.4	0.15	20001023	5.94854	138.79331	258.83516	3.37324	0.1830892	2.3045852	62	1	59 days	3.11			Spahr		2000 UT ₁₃

2000 UU ₁₃	14.7	0.15	20000913	334.27653	30.26195	47.32150	12.96496	0.1745534	2.6671340	34	1	37 days	0.45	M-v	4	Spahr	2000 UU ₁₃
2000 UW ₁₃	20.7	0.15	20000913	296.38315	39.73028	33.66488	26.46485	0.1452271	1.2747916	48	1	39 days	0.64	M-v	6	Spahr	2000 UW ₁₃
2000 UB ₁₄	16.7	0.15	20001023	347.04236	61.59056	346.69441	7.88220	0.1637990	2.7766471	23	1	25 days	0.40			Williams	2000 UB ₁₄
2000 UE ₁₄	16.1	0.15	20001023	358.19575	55.76686	337.19362	7.17534	0.1855931	3.1145636	24	1	25 days	0.52			Williams	2000 UE ₁₄
2000 UG ₁₄	16.7	0.15	20000913	344.92763	341.06100	52.05907	6.60185	0.3485511	2.5784470	45	1	66 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 UG ₁₄
2000 UJ ₁₄	14.5	0.15	20000913	301.73045	176.09187	296.84394	1.43713	0.1385300	3.0801615	44	3	1994–2000	0.58	M-v	4	Williams	6114 2000 UJ ₁₄
2000 UK ₁₄	16.4	0.15	20001023	358.73799	31.64841	16.07094	1.75876	0.1490873	2.5876006	28	1	35 days	0.56			Williams	2000 UK ₁₄
2000 UM ₁₄	15.0	0.15	20000913	296.29977	186.18802	285.54241	6.66415	0.2307302	2.7235007	33	2	1996–2000	0.52	M-v	4	Williams	6114 2000 UM ₁₄
2000 UN ₁₄	16.1	0.15	20001023	350.48773	101.23550	302.26936	5.59912	0.1079002	2.3345309	21	1	52 days	0.54			Williams	2000 UN ₁₄
2000 UO ₁₄	16.3	0.15	20001023	358.44727	152.26632	245.66845	4.92783	0.2501673	2.5761702	38	1	33 days	0.43			Williams	2000 UO ₁₄
2000 UQ ₁₄	15.8	0.15	20001023	340.12841	60.53567	5.83942	12.77803	0.2665976	2.6200319	46	1	50 days	0.37			Williams	2000 UQ ₁₄
2000 US ₁₄	15.6	0.15	20001023	67.50282	300.34528	3.89779	4.11857	0.2139635	2.2348012	30	1	26 days	0.49			Williams	2000 US ₁₄
2000 UU ₁₄	14.4	0.15	20001112	358.81634	74.58139	328.80835	8.27737	0.1358228	3.1309268	20	1	40 days	0.46			Williams	2000 UU ₁₄
2000 UX ₁₄	15.1	0.15	20000913	353.79919	138.18910	257.45750	12.30354	0.1406696	2.5470694	38	1	83 days	0.47	M-v	4	Spahr	2000 UX ₁₄
2000 UZ ₁₄	15.6	0.15	20000913	335.98387	41.40853	25.55005	6.57242	0.0792618	2.3674057	41	3	1996–2000	0.63	M-v	3	Williams	6114 2000 UZ ₁₄
2000 UA ₁₅	14.3	0.15	20001023	334.70317	201.07053	247.57254	11.03462	0.1920590	2.6641513	33	1	34 days	0.37			Williams	2000 UA ₁₅
2000 UD ₁₅	15.3	0.15	20001112	27.85386	96.25442	283.86774	3.91347	0.1611792	2.5662463	26	1	35 days	0.52			Spahr	2000 UD ₁₅
2000 UE ₁₅	16.0	0.15	20000913	358.77692	131.52230	263.47775	4.60783	0.1620897	2.2876155	54	3	1981–2000	0.45	M-v	3	Williams	6115 2000 UE ₁₅
2000 UF ₁₅	16.1	0.15	20001112	50.60218	355.29953	348.17209	2.58908	0.2297691	2.3382475	28	1	35 days	0.46			Spahr	2000 UF ₁₅
2000 UG ₁₅	15.5	0.15	20000913	24.30740	16.02359	340.59030	2.40016	0.2283308	2.3805292	38	1	60 days	0.36	M-v	5	Spahr	2000 UG ₁₅
2000 UJ ₁₅	16.7	0.15	20001023	356.29836	1.81691	42.56398	3.81751	0.1925735	2.3959949	40	1	31 days	0.62			Spahr	2000 UJ ₁₅
2000 UK ₁₅	16.0	0.15	20001112	344.57293	19.23825	51.18109	0.64531	0.2132590	3.1079251	43	1	36 days	0.87			Williams	2000 UK ₁₅
2000 UM ₁₅	15.0	0.15	20001023	347.51852	9.20886	55.52167	10.32829	0.0723713	3.0671527	26	1	23 days	0.53			Williams	2000 UM ₁₅
2000 UB ₁₆	16.4	0.15	20000913	313.11817	251.72034	207.47457	25.86261	0.3042880	2.6292519	39	1	60 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 UB ₁₆
2000 UD ₁₆	17.3	0.15	20001023	334.76850	211.77350	214.80424	33.11538	0.2424741	2.5958169	42	1	48 days	0.62			Williams	2000 UD ₁₆
2000 UE ₁₆	16.9	0.15	20001023	38.05545	86.84253	240.48516	9.01282	0.3428949	2.3364755	35	1	26 days	0.67			Williams	2000 UE ₁₆
2000 UF ₁₆	15.9	0.15	20000913	324.33617	357.91452	53.86758	22.70870	0.0875945	1.9322654	71	1	93 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 UF ₁₆
2000 UH ₁₆	15.4	0.15	20000913	5.08798	301.47920	61.64436	24.19659	0.3147062	2.2940140	72	1	69 days	0.29	M-v	4	Spahr	2000 UH ₁₆
2000 UN ₁₆	13.5	0.15	20000913	295.27290	147.34522	333.21529	6.45122	0.1535644	2.5566952	61	1	100 days	0.56	M-v	4	Williams	2000 UN ₁₆
2000 UO ₁₆	14.7	0.15	20000913	22.50265	1.53597	2.52477	7.36773	0.1393917	2.3623784	50	1	68 days	0.43	M-v	4	Williams	2000 UO ₁₆
2000 UP ₁₆	14.8	0.15	20000913	23.50499	7.67664	348.41944	5.43847	0.1852455	2.2758952	44	3	1993–2000	0.49	M-v	4	Williams	6115 2000 UP ₁₆
2000 UQ ₁₆	21.0	0.15	20001023	10.53245	319.09367	39.02823	7.64306	0.4026232	2.2684383	14	1	21 days	0.45			Spahr	2000 UQ ₁₆
2000 UV ₁₆	17.3	0.15	20000913	14.15428	352.58797	341.93286	4.07662	0.4835013	2.3485175	72	1	68 days	0.48	M-v	4	Williams	6423 2000 UV ₁₆
2000 UX ₁₆	17.0	0.15	20001023	9.99674	344.30223	41.46316	4.05547	0.1388859	2.2469979	39	1	34 days	0.58			Williams	2000 UX ₁₆
2000 UZ ₁₆	17.3	0.15	20000913	10.70985	130.46982	224.67389	4.64506	0.2526943	2.2565221	49	1	82 days	0.44	M-v	4	Williams	6423 2000 UZ ₁₆
2000 UD ₁₇	17.7	0.15	20001112	357.20193	170.04884	240.74923	1.71076	0.2077176	2.3611235	29	1	41 days	0.45			Williams	2000 UD ₁₇
2000 UE ₁₇	16.4	0.15	20000913	356.99301	312.59406	64.34539	7.59426	0.3153951	2.5793767	27	1	87 days	0.54	M-v	4	Spahr	2000 UE ₁₇
2000 UG ₁₇	14.1	0.15	20000913	347.55490	336.92549	59.14309	10.18553	0.0292990	2.9997908	58	3	1995–2000	0.55	M-v	3	Williams	6115 2000 UG ₁₇
2000 UH ₁₇	15.1	0.15	20000913	41.17117	170.99170	156.72939	6.17165	0.1343950	2.3946329	22	1	63 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 UH ₁₇
2000 UJ ₁₇	15.9	0.15	20000913	324.90113	327.19364	105.02961	4.58761	0.1813397	2.7397545	24	1	66 days	0.58	M-v	4	Spahr	2000 UJ ₁₇
2000 UN ₁₇	16.4	0.15	20000913	1.94881	279.39538	95.67769	5.27672	0.2615734	2.5617974	26	1	62 days	0.37	M-v	4	Spahr	2000 UN ₁₇
2000 UO ₁₇	14.7	0.15	20000913	30.43986	172.16933	185.51507	10.61147	0.0522419	3.1398365	26	2	1994–2000	0.43	M-v	4	Williams	6115 2000 UO ₁₇
2000 UQ ₁₇	16.0	0.15	20000913	307.17717	25.86580	65.05266	12.37177	0.1319803	2.5374019	23	1	63 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 UQ ₁₇
2000 UT ₁₇	15.6	0.15	20000913	5.84344	279.61737	93.39275	5.86508	0.2095360	2.5617920	48	2	1996–2000	0.47	M-v	4	Williams	6115 2000 UT ₁₇
2000 UV ₁₇	15.6	0.15	20001023	6.07798	195.92530	198.22657	14.64917	0.1282444	2.5600375	31	1	55 days	0.71			Williams	2000 UV ₁₇
2000 UW ₁₇	16.0	0.15	20001023	353.18907	243.54086	166.94781	7.26422	0.1441889	2.4880619	15	1	55 days	0.52			Spahr	2000 UW ₁₇
2000 UZ ₁₇	15.1	0.15	20001003	337.04925	300.15322	114.83721	5.98332	0.0507175	2.7643322	14	1	28 days	0.50			Spahr	2000 UZ ₁₇
2000 UF ₁₈	15.3	0.15	20001023	30.47954	254.61882	97.57291	6.79228	0.1931754	2.7819402	16	1	33 days	0.65			Williams	2000 UF ₁₈
2000 UH ₁₈	15.9	0.15	20000913	344.32130	281.96867	114.86901	4.77739	0.1788709	2.2922688	35	1	113 days	0.49	M-v	3	Spahr	2000 UH ₁₈
2000 UK ₁₈	13.5	0.15	20000913	206.99538	58.70571	128.11354	5.63238	0.1030334	3.1806315	33	1	66 days	0.68	M-v	5	Spahr	2000 UK ₁₈
2000 UN ₁₈	13.6	0.15	20001112	249.94038	168.01796	4.31054	10.47397	0.0478656	3.2097924	24	1	40 days	0.69			Spahr	2000 UN ₁₈
2000 UO ₁₈	16.1	0.15	20001112	347.59610	108.66945	321.88620	6.12771	0.1039631	2.3594497	24	1	40 days	0.51			Spahr	2000 UO ₁₈
2000 UP ₁₈	16.1	0.15	20000913	28.29953	55.76824	282.42513	7.26178	0.2893942	2.2525839	39	1	69 days	0.70	M-v	5	Williams	2000 UP ₁₈

2000 UR ₁₈	13.9	0.15	20001112	11.78034	67.69278	336.50793	8.03651	0.0461397	3.1166894	27	1	40 days	0.48	Williams	2000 UR ₁₈	
2000 US ₁₈	14.6	0.15	20001112	32.14325	41.89058	328.56406	8.37551	0.0777858	3.1108909	14	1	36 days	0.41	Williams	2000 US ₁₈	
2000 UU ₁₈	14.7	0.15	20001112	24.58934	352.53915	28.41822	12.57286	0.1930154	2.6910813	57	1	42 days	0.45	Williams	2000 UU ₁₈	
2000 UX ₁₈	14.3	0.15	20001112	41.37901	89.87999	260.53358	14.75910	0.1812280	3.2228714	58	1	40 days	0.76	Williams	2000 UX ₁₈	
2000 UY ₁₈	16.3	0.15	20000913	211.70194	283.77599	268.85973	4.98401	0.1936090	2.3408850	42	2	1997–2000	0.57	M-v 5	Williams 6116	2000 UY ₁₈
2000 UZ ₁₈	15.7	0.15	20001023	22.50275	116.08259	253.10669	14.15085	0.1798805	2.5725509	20	1	25 days	0.57	Williams	2000 UZ ₁₈	
2000 UB ₁₉	15.4	0.15	20000913	343.24730	96.50927	307.23794	19.66948	0.2900716	2.3915739	47	1	86 days	0.44	M-v 4	Spahr	2000 UB ₁₉
2000 UC ₁₉	15.7	0.15	20001023	340.83341	260.94836	158.27171	13.98647	0.1501216	2.5832031	27	1	50 days	0.75	Spahr	2000 UC ₁₉	
2000 UD ₁₉	15.9	0.15	20001003	20.25703	184.84953	179.63323	18.16236	0.2005883	2.6874578	11	1	24 days	0.46	Spahr	2000 UD ₁₉	
2000 UE ₁₉	13.4	0.15	20000913	328.14787	312.78829	128.43079	12.52313	0.1720750	2.6781509	64	3	1998–2000	0.41	M-v 3	Williams 6116	2000 UE ₁₉
2000 UO ₁₉	16.4	0.15	20001023	2.13328	350.42538	38.59142	14.77276	0.2440217	2.6553557	18	1	26 days	0.44	Williams	2000 UO ₁₉	
2000 UQ ₁₉	13.8	0.15	20000913	343.67770	191.23900	213.74460	27.52787	0.1542160	3.1090078	32	1	84 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 UQ ₁₉
2000 US ₁₉	16.2	0.15	20001112	12.90525	343.45977	43.46564	8.54213	0.2040737	2.5948279	45	1	38 days	0.63	Spahr	2000 US ₁₉	
2000 UZ ₁₉	17.2	0.15	20001023	333.06851	38.47569	29.01207	6.18581	0.1276738	2.2678222	26	1	27 days	0.67	Williams	2000 UZ ₁₉	
2000 UA ₂₀	13.7	0.15	20000913	304.11777	228.26501	221.41607	15.50160	0.0828535	3.0987099	74	3	1978–2000	0.48	M-v 2	Williams 6116	2000 UA ₂₀
2000 UC ₂₀	17.4	0.15	20001023	309.05578	56.80102	43.22037	3.99451	0.1629605	2.2257939	17	1	36 days	0.53	Williams	2000 UC ₂₀	
2000 UD ₂₀	17.1	0.15	20000913	41.75787	285.28218	44.31624	4.30160	0.1087950	2.3078027	31	2	1999–2000	0.44	M-v 4	Williams 6117	2000 UD ₂₀
2000 UG ₂₀	16.2	0.15	20000913	346.69255	201.24458	198.03626	5.28852	0.0620019	2.7435705	26	2	1991–2000	0.52	M-v 4	Williams 6117	2000 UG ₂₀
2000 UQ ₂₀	14.7	0.15	20001023	309.39092	257.64965	202.70734	12.84703	0.1382052	2.6316106	25	1	59 days	0.70	Williams	2000 UQ ₂₀	
2000 UD ₂₁	14.5	0.15	20000913	319.07602	287.29991	148.75748	2.64787	0.0837960	2.9423277	46	4	1997–2000	0.57	M-v 2	Williams 6118	2000 UD ₂₁
2000 UE ₂₁	14.7	0.15	20000913	4.56275	299.04705	80.17015	3.00544	0.1963238	3.0907767	31	2	1989–2000	0.52	M-v 5	Williams 6118	2000 UE ₂₁
2000 UF ₂₁	16.8	0.15	20000913	44.25090	297.64808	29.33627	8.21817	0.1049855	2.7633671	22	1	64 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 UF ₂₁
2000 UR ₂₁	13.5	0.15	20000913	312.00926	352.89947	92.87548	6.62507	0.0849346	3.2215981	28	1	63 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 UR ₂₁
2000 US ₂₁	16.2	0.15	20000913	341.10675	325.77327	83.84292	3.88062	0.2241622	2.4561320	31	2	1998–2000	0.49	M-v 4	Williams 6118	2000 US ₂₁
2000 UW ₂₁	15.8	0.15	20000913	355.61552	297.52994	88.34514	3.37429	0.2134425	2.3436949	22	1	82 days	0.30	M-v 4	Spahr	2000 UW ₂₁
2000 UY ₂₁	15.2	0.15	20000913	352.95719	271.23425	124.60530	3.49926	0.0637626	2.6021979	36	2	1998–2000	0.55	M-v 4	Williams 6119	2000 UY ₂₁
2000 UZ ₂₁	15.7	0.15	20000913	57.06863	128.90409	192.10563	9.47367	0.0944068	2.5741251	43	3	1996–2000	0.48	M-v 2	Williams 6119	2000 UZ ₂₁
2000 UA ₂₂	15.8	0.15	20000913	359.51865	274.72912	106.41200	3.54318	0.2023706	2.4370183	28	1	82 days	0.43	M-v 4	Spahr	2000 UA ₂₂
2000 UE ₂₂	15.8	0.15	20001023	3.60262	318.62460	73.57679	6.54816	0.1136610	2.1771298	23	1	55 days	0.52	Spahr	2000 UE ₂₂	
2000 UH ₂₂	16.1	0.15	20001023	6.15904	195.76999	188.86921	4.83013	0.3059867	2.5780861	23	1	59 days	0.63	Spahr	2000 UH ₂₂	
2000 UL ₂₂	13.9	0.15	20001023	298.18980	60.70178	52.01277	17.38077	0.0991308	3.1781132	27	1	34 days	0.67	Williams	2000 UL ₂₂	
2000 UV ₂₂	15.5	0.15	20000913	310.29963	7.42379	81.01561	7.04977	0.1445980	2.3679077	35	2	1998–2000	0.63	M-v 4	Williams 6119	2000 UV ₂₂
2000 UB ₂₃	14.9	0.15	20001023	356.20850	281.41251	122.90922	3.41709	0.1665686	2.4750916	22	1	59 days	0.43	Williams	2000 UB ₂₃	
2000 UC ₂₃	15.2	0.15	20000913	332.90670	306.73220	121.30930	3.63563	0.2118719	2.7393789	31	2	1993–2000	0.53	M-v 4	Williams 6120	2000 UC ₂₃
2000 UD ₂₃	13.9	0.15	20000913	63.30016	259.62104	61.08485	15.41742	0.0924959	3.2198325	48	2	1998–2000	0.55	M-v 3	Williams 6120	2000 UD ₂₃
2000 UG ₂₃	16.5	0.15	20001023	14.03618	186.31029	193.81006	8.76273	0.1512138	2.2417274	35	1	49 days	0.67	Williams	2000 UG ₂₃	
2000 UH ₂₃	15.1	0.15	20000913	9.05538	176.94709	203.15911	14.16297	0.0849621	2.6485655	57	1	63 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 UH ₂₃
2000 UJ ₂₃	15.3	0.15	20000913	343.87337	307.62846	101.99292	5.33005	0.1055944	2.7203564	45	4	1995–2000	0.85	M-v 1	Williams 6120	2000 UJ ₂₃
2000 UL ₂₃	15.6	0.15	20000913	298.39940	332.14325	135.37396	5.29600	0.1533437	2.5461828	36	2	1998–2000	0.81	M-v 4	Williams 6120	2000 UL ₂₃
2000 UN ₂₃	15.1	0.15	20001023	213.75837	114.46035	77.95553	5.41835	0.0822715	2.3337153	21	1	56 days	0.58	Williams	2000 UN ₂₃	
2000 UO ₂₃	14.3	0.15	20000913	13.66658	246.28110	119.33949	4.00469	0.2586449	3.0416907	47	1	90 days	0.53	M-v 5	Williams 6425	2000 UO ₂₃
2000 UP ₂₃	15.3	0.15	20000913	33.60638	133.01485	202.23373	12.38091	0.2492154	2.7612073	52	3	1995–2000	0.64	M-v 2	Williams 6120	2000 UP ₂₃
2000 UQ ₂₃	17.4	0.15	20000913	23.81274	199.12642	142.11429	3.66900	0.2491971	2.1906728	50	2	1996–2000	0.45	M-v 4	Williams 6121	2000 UQ ₂₃
2000 UR ₂₃	15.1	0.15	20001023	349.00500	353.04942	66.03716	11.80051	0.2204993	3.1440921	24	1	34 days	0.46	Williams	2000 UR ₂₃	
2000 UT ₂₃	17.2	0.15	20001023	3.90520	317.92862	73.95966	6.35181	0.2911286	2.5429297	28	1	34 days	0.63	Williams	2000 UT ₂₃	
2000 UU ₂₃	14.8	0.15	20001023	326.19844	27.18494	66.16503	12.44997	0.2131097	3.0346826	30	1	56 days	0.46	Spahr	2000 UU ₂₃	
2000 UV ₂₃	16.0	0.15	20001023	352.51151	253.79749	158.66282	4.96290	0.1862995	2.5986912	24	1	33 days	0.48	Williams	2000 UV ₂₃	
2000 UW ₂₃	13.7	0.15	20001023	54.26557	262.99325	71.99040	11.86284	0.1402311	3.1850493	24	1	33 days	0.44	Williams	2000 UW ₂₃	
2000 UY ₂₃	15.7	0.15	20001112	309.85892	30.88989	81.15339	8.60817	0.1506956	2.5768510	21	1	41 days	0.58	Williams	2000 UY ₂₃	
2000 UZ ₂₃	14.8	0.15	20001023	290.45879	356.64020	123.60300	6.32907	0.0688223	2.9282972	11	1	31 days	0.57	Spahr	2000 UZ ₂₃	
2000 UA ₂₄	15.5	0.15	20001112	22.18584	294.00594	81.29476	8.01723	0.1846854	2.7898470	16	1	37 days	0.39	Williams	2000 UA ₂₄	
2000 UC ₂₄	15.7	0.15	20000913	20.21998	244.36768	106.15923	5.24242	0.2152255	2.2461614	74	3	1990–2000	0.45	M-v 2	Williams 6121	2000 UC ₂₄
2000 UE ₂₄	16.2	0.15	20001112	27.92994	268.95949	87.94370	6.30031	0.3035503	2.6686307	22	1	37 days	0.60	Williams	2000 UE ₂₄	

2000 UG ₂₄	15.0	0.15	20000913	3.57813	213.96263	172.80564	5.06011	0.1223988	2.7284078	28	1	84 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 UG ₂₄
2000 UJ ₂₄	14.7	0.15	20000913	30.51694	277.22310	80.10278	6.72735	0.0922078	2.8063546	39	3	1996–2000	0.63	M-v	3	Williams	6121 2000 UJ ₂₄
2000 UK ₂₄	15.8	0.15	20000913	340.18583	273.77759	144.05840	3.32355	0.2177683	2.5528480	31	1	95 days	0.44	M-v	4	Williams	2000 UK ₂₄
2000 UL ₂₄	14.2	0.15	20001023	177.60218	161.98712	63.73161	13.05749	0.0118772	2.6612654	24	1	56 days	0.39			Williams	2000 UL ₂₄
2000 UN ₂₄	15.9	0.15	20001023	358.65419	227.36452	176.00318	4.71741	0.1480639	2.3144237	27	1	55 days	0.65			Spahr	2000 UN ₂₄
2000 UR ₂₄	13.8	0.15	20001023	250.36646	105.93056	44.97366	14.53130	0.0924147	3.1732960	37	1	57 days	0.56			Williams	2000 UR ₂₄
2000 UB ₂₅	17.0	0.15	20001023	357.52269	223.49151	178.41572	5.61520	0.2654197	2.3655988	15	1	27 days	0.56			Williams	2000 UB ₂₅
2000 UC ₂₅	16.9	0.15	20001112	3.59721	268.46768	132.64971	3.47199	0.1702243	2.3428839	17	1	41 days	0.46			Williams	2000 UC ₂₅
2000 UH ₂₅	15.5	0.15	20000913	39.80981	146.06322	172.62689	4.78322	0.2987278	2.5724935	37	3	1994–2000	0.51	M-v	4	Williams	6121 2000 UH ₂₅
2000 UJ ₂₅	16.1	0.15	20000913	37.51863	157.13844	177.20275	7.47742	0.1882955	2.2545124	36	2	1993–2000	0.64	M-v	4	Williams	6121 2000 UJ ₂₅
2000 UQ ₂₅	15.7	0.15	20001023	27.50080	246.62353	114.34322	4.54763	0.2029216	2.3807095	47	1	31 days	0.45			Williams	2000 UQ ₂₅
2000 UT ₂₅	15.4	0.15	20001023	324.33080	337.28616	111.59973	6.04666	0.1040935	2.7045530	16	1	31 days	0.61			Williams	2000 UT ₂₅
2000 UV ₂₅	16.3	0.15	20001112	44.34776	261.79315	92.26889	8.28100	0.1347215	2.3487121	23	1	42 days	1.06			Spahr	2000 UV ₂₅
2000 UZ ₂₅	13.6	0.15	20000913	88.47900	87.06542	216.58103	21.07812	0.0945597	3.1510347	81	3	1998–2000	0.62	M-v	3	Williams	6122 2000 UZ ₂₅
2000 UA ₂₆	15.5	0.15	20000913	13.93369	186.90920	184.22727	6.12553	0.1364639	2.2935827	46	1	81 days	0.40	M-v	4	Williams	6426 2000 UA ₂₆
2000 UC ₂₆	15.8	0.15	20001112	53.97161	247.28037	88.07049	6.76207	0.2051757	2.1819096	36	1	38 days	0.61			Williams	2000 UC ₂₆
2000 UE ₂₆	15.4	0.15	20000913	130.39079	156.11400	107.04594	6.50754	0.0320957	2.3634610	35	2	1997–2000	0.64	M-v	4	Williams	6122 2000 UE ₂₆
2000 UF ₂₆	13.5	0.15	20000913	318.27728	25.32220	68.04535	13.50570	0.2114145	2.5782944	56	4	1974–2000	0.48	M-v	2	Spahr	6122 2000 UF ₂₆
2000 UH ₂₆	15.6	0.15	20000913	34.33933	161.72886	175.37719	6.29886	0.2257760	2.3160328	30	1	86 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 UH ₂₆
2000 UJ ₂₆	16.4	0.15	20001023	48.37546	254.70926	177.90525	9.43957	0.2394189	2.4171108	25	1	34 days	0.44			Williams	2000 UJ ₂₆
2000 UK ₂₆	17.3	0.15	20001023	7.86102	188.10097	206.08176	12.75112	0.1724302	2.3505382	22	1	34 days	0.46			Williams	2000 UK ₂₆
2000 UL ₂₆	15.4	0.15	20000913	33.44079	160.25460	177.41604	6.97489	0.2411070	2.4053676	40	2	1996–2000	0.70	M-v	4	Williams	6122 2000 UL ₂₆
2000 UM ₂₆	15.9	0.15	20001112	58.87088	243.48564	82.07799	10.06644	0.2438524	2.4506827	18	1	43 days	0.41			Williams	2000 UM ₂₆
2000 UO ₂₆	15.5	0.15	20000913	39.98754	203.26682	133.19289	5.63458	0.1817089	2.3310945	31	2	1999–2000	0.78	M-v	4	Williams	6122 2000 UO ₂₆
2000 UT ₂₆	14.5	0.15	20001112	327.00227	305.15630	151.44509	6.57526	0.1186121	3.1913173	26	1	39 days	0.46			Spahr	2000 UT ₂₆
2000 UV ₂₆	13.8	0.15	20000913	312.84076	253.73686	206.14810	14.55855	0.1440163	2.6892682	66	3	1998–2000	0.53	M-v	3	Williams	6122 2000 UV ₂₆
2000 UY ₂₆	16.7	0.15	20001112	335.75391	344.05640	101.46266	6.67990	0.1284221	2.3038083	23	1	43 days	0.66			Williams	2000 UY ₂₆
2000 UA ₂₇	13.0	0.15	20001023	264.90629	77.79566	112.79337	7.70515	0.4325286	2.6255075	12	1	33 days	0.62			Williams	2000 UA ₂₇
2000 UC ₂₇	15.2	0.15	20001023	208.10936	37.05646	168.34214	6.00249	0.0534986	2.3873550	15	1	33 days	0.56			Williams	2000 UC ₂₇
2000 UF ₂₇	15.8	0.15	20001023	7.96398	205.70382	192.39986	8.52166	0.1634130	2.5682256	30	1	35 days	0.65			Williams	2000 UF ₂₇
2000 UK ₂₇	15.4	0.15	20001112	38.36804	244.57277	110.59340	6.72857	0.2420213	2.7845196	35	1	37 days	0.53			Williams	2000 UK ₂₇
2000 UM ₂₇	16.0	0.15	20000913	357.30324	295.62684	97.69893	6.23429	0.2818304	2.5633353	37	1	66 days	0.61	M-v	5	Williams	2000 UM ₂₇
2000 UP ₂₇	15.7	0.15	20000913	7.64083	253.14688	127.29980	5.57639	0.1741722	2.2123054	28	1	93 days	0.47	M-v	5	Williams	2000 UP ₂₇
2000 US ₂₇	15.0	0.15	20001023	343.38022	239.16269	202.03900	10.57771	0.2148846	2.6444117	17	1	33 days	0.76			Williams	2000 US ₂₇
2000 UT ₂₇	13.0	0.15	20001023	337.59684	358.77121	72.98059	15.91199	0.0752196	3.2052860	30	1	57 days	0.50			Spahr	2000 UT ₂₇
2000 UV ₂₇	15.1	0.15	20000913	317.31220	130.33765	287.14589	9.58987	0.1951278	2.5553897	28	1	63 days	0.40	M-v	5 D	Spahr	2000 UV ₂₇
2000 UE ₂₈	15.7	0.15	20001023	2.15118	168.78671	211.06344	17.30868	0.1999524	3.1252655	23	1	45 days	0.41			Williams	2000 UE ₂₈
2000 UK ₂₈	14.4	0.15	20001023	1.73902	97.43640	299.10535	10.24145	0.1539055	2.9995582	20	1	25 days	0.50			Williams	2000 UK ₂₈
2000 UM ₂₈	15.5	0.15	20001023	347.66965	357.94963	54.38916	8.42816	0.1058535	2.5114609	16	1	33 days	0.42			Williams	2000 UM ₂₈
2000 UO ₂₈	15.1	0.15	20001112	319.29445	158.24626	304.41256	5.84176	0.0650959	2.3266430	36	1	40 days	0.47			Williams	2000 UO ₂₈
2000 UE ₂₉	14.4	0.15	20001112	37.27904	172.31108	196.14081	0.35904	0.1717486	3.0830508	43	1	34 days	0.76			Williams	2000 UE ₂₉
2000 UG ₂₉	14.8	0.15	20001023	335.63342	23.46161	41.53216	22.62563	0.0370536	2.6689194	21	1	49 days	0.69			Spahr	2000 UG ₂₉
2000 UH ₂₉	16.0	0.15	20001023	351.90947	5.36400	49.16628	18.48495	0.1741568	2.6265201	39	1	57 days	0.49			Williams	2000 UH ₂₉
2000 UJ ₂₉	17.0	0.15	20001112	74.89471	276.97387	44.87700	25.26975	0.1304671	1.9533827	21	1	38 days	0.54			Spahr	2000 UJ ₂₉
2000 UK ₂₉	16.7	0.15	20001112	37.96528	317.69276	48.48435	22.20178	0.1124341	1.9678979	32	1	37 days	0.68			Williams	2000 UK ₂₉
2000 UM ₂₉	17.7	0.15	20001023	28.90719	307.83961	46.19339	12.45848	0.2495559	2.4643068	30	1	49 days	0.67			Williams	2000 UM ₂₉
2000 UO ₂₉	14.9	0.15	20000913	23.41360	310.69284	53.25744	28.90558	0.1181531	2.5725300	37	1	62 days	0.40	M-v	4	Spahr	2000 UO ₂₉
2000 UR ₂₉	14.0	0.15	20000913	10.32101	139.50044	242.91129	22.75724	0.2849002	2.3307678	36	1	62 days	0.42	M-v	4	Spahr	2000 UR ₂₉
2000 UT ₂₉	16.2	0.15	20001112	43.75753	285.66053	54.89428	13.99773	0.2364243	2.5857111	28	1	40 days	0.55			Williams	2000 UT ₂₉
2000 UU ₂₉	15.3	0.15	20001023	274.31140	273.23210	223.99501	23.70853	0.1673766	2.2595676	30	1	55 days	0.58			Spahr	2000 UU ₂₉
2000 UV ₂₉	15.7	0.15	20001023	61.23917	302.74777	15.35311	6.56504	0.1632639	2.2165116	23	1	51 days	0.51			Williams	2000 UV ₂₉
2000 UW ₂₉	14.5	0.15	20000913	252.56487	130.80832	19.11489	26.07132	0.2235298	2.3370983	36	1	65 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 UW ₂₉
2000 UX ₂₉	16.8	0.15	20000913	306.22858	87.55912	14.73535	10.93201	0.2509320	2.5613043	25	1	65 days	0.66	M-v	5	Spahr	2000 UX ₂₉

2000 UZ ₂₉	16.5	0.15	20001023	35.53654	104.18994	238.83822	6.11895	0.2434273	2.2152323	23	1	33 days	0.58	Williams	2000 UZ ₂₉	
2000 UA ₃₀	15.9	0.15	20001023	13.57574	156.21531	233.54000	22.93991	0.1009725	2.6388081	23	1	33 days	0.53	Williams	2000 UA ₃₀	
2000 UD ₃₀	16.5	0.15	20001023	303.41258	63.46547	32.91116	20.52413	0.1073660	1.9424436	33	1	56 days	0.50	Spahr	2000 UD ₃₀	
2000 UE ₃₀	16.8	0.15	20001112	4.51763	146.34586	250.11991	13.34222	0.3289522	2.5016820	24	1	29 days	0.33	Spahr	2000 UE ₃₀	
2000 UL ₃₀	17.2	0.15	20000913	26.68636	290.99796	52.94147	24.37222	0.1698974	1.9068689	80	1	63 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 UL ₃₀
2000 UM ₃₀	16.0	0.15	20001112	26.38331	311.98857	90.79401	31.00947	0.1836944	1.9804322	37	1	36 days	0.46	Williams	2000 UM ₃₀	
2000 UN ₃₀	18.4	0.15	20000913	6.98903	271.69808	66.50560	20.71415	0.4876305	2.1214673	72	1	32 days	0.62	M-v 6	Spahr	2000 UN ₃₀
2000 UP ₃₀	17.6	0.15	20000913	3.67938	117.40739	196.36515	9.24980	0.7608559	2.2516698	60	1	37 days	0.42	M-v 6	Spahr	2000 UP ₃₀
2000 UQ ₃₀	21.9	0.15	20000913	318.20466	37.46873	60.41085	4.26521	0.4558061	1.7476325	43	1	22 days	0.45	M-v 7	Williams	2000 UQ ₃₀
2000 UV ₃₀	14.9	0.15	20001023	24.04037	317.31917	62.89444	3.60481	0.1128702	3.1565822	33	1	31 days	0.51	Spahr	2000 UV ₃₀	
2000 UZ ₃₀	17.2	0.15	20001023	355.51370	351.70204	46.17183	6.50186	0.1118605	2.3394441	25	1	26 days	0.56	Williams	2000 UZ ₃₀	
2000 UQ ₃₂	15.3	0.15	20001112	84.10607	228.34688	93.52553	3.28847	0.0666450	2.9370034	15	1	29 days	0.33	Williams	2000 UQ ₃₂	
2000 UR ₃₂	16.2	0.15	20001112	283.65020	293.52107	209.61286	5.18589	0.1204513	2.3322918	31	1	29 days	0.43	Spahr	2000 UR ₃₂	
2000 UU ₃₂	16.5	0.15	20001112	315.79234	349.85037	117.87987	2.16428	0.1158696	2.6045215	17	1	29 days	0.43	Williams	2000 UU ₃₂	
2000 UW ₃₂	16.5	0.15	20001112	5.59029	217.15154	189.38398	2.81183	0.1034522	2.6476466	10	1	29 days	0.47	Williams	2000 UW ₃₂	
2000 UF ₃₃	16.6	0.15	20001112	280.87713	293.88626	215.15158	8.12857	0.1308988	3.1112430	10	1	29 days	0.61	Williams	2000 UF ₃₃	
2000 UJ ₃₃	16.8	0.15	20001112	292.63211	49.42934	77.97751	4.24150	0.0598090	2.2127844	21	1	29 days	0.36	Spahr	2000 UJ ₃₃	
2000 UK ₃₃	15.8	0.15	20001023	338.90342	59.70198	355.33119	10.45931	0.0854398	3.0696473	21	1	47 days	0.67	Spahr	2000 UK ₃₃	
2000 UL ₃₃	16.2	0.15	20001023	58.67358	102.29249	217.31785	8.98337	0.0788542	3.1535257	9	1	20 days	0.20	Williams	2000 UL ₃₃	
2000 UO ₃₃	14.9	0.15	20000913	328.77574	351.54395	30.03015	7.19009	0.2111453	2.1330620	45	4	1987–2000	0.63	M-v 2	Williams	6123 2000 UO ₃₃
2000 UT ₃₃	17.2	0.15	20001112	5.60721	340.46622	56.88623	12.71819	0.2491010	2.5884015	18	1	29 days	0.51	Williams	2000 UT ₃₃	
2000 UX ₃₃	15.7	0.15	20001023	58.26058	127.96327	195.63355	3.90960	0.1709753	2.1640687	32	1	58 days	0.63	Williams	2000 UX ₃₃	
2000 UY ₃₃	15.7	0.15	20001112	310.58904	50.94624	43.69509	22.75640	0.0487130	2.6512448	20	1	27 days	0.44	Williams	2000 UY ₃₃	
2000 UZ ₃₃	23.0	0.15	20001112	294.84158	80.74492	37.49974	26.09924	0.0545923	1.1249062	47	1	23 days	0.77	Williams	2000 UZ ₃₃	
2000 UB ₃₄	15.2	0.15	20001023	16.60215	137.80821	251.04023	6.68175	0.1483272	2.2783212	35	1	57 days	0.45	Spahr	2000 UB ₃₄	
2000 UF ₃₄	16.0	0.15	20001112	42.35193	49.31454	300.88519	1.34896	0.0512196	2.5379123	22	1	41 days	0.58	Williams	2000 UF ₃₄	
2000 UG ₃₄	16.6	0.15	20001023	6.53826	155.86028	227.79754	5.59649	0.1342040	2.3623010	20	1	49 days	0.56	Spahr	2000 UG ₃₄	
2000 UH ₃₄	15.2	0.15	20001023	329.15066	33.96774	33.90791	2.14836	0.0632612	2.8943832	20	1	36 days	0.47	Spahr	2000 UH ₃₄	
2000 UN ₃₄	15.1	0.15	20001023	305.79928	86.30748	9.83469	3.65461	0.0905045	2.6170392	17	1	27 days	0.38	Williams	2000 UN ₃₄	
2000 UO ₃₄	15.8	0.15	20000913	359.79335	136.03992	241.89450	2.34655	0.2093552	2.4464157	32	1	82 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 UO ₃₄
2000 UR ₃₄	14.4	0.15	20001023	6.28244	145.25433	240.09957	4.33513	0.1905733	3.1577056	34	1	34 days	0.47	Williams	2000 UR ₃₄	
2000 UY ₃₄	16.3	0.15	20000913	283.37447	237.02220	235.98306	3.89494	0.1229911	2.2503639	37	1	65 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 UY ₃₄
2000 UZ ₃₄	15.6	0.15	20000913	316.94905	178.75161	260.44066	1.13019	0.1764871	2.3098807	29	2	1998–2000	0.49	M-v 6	Williams	6123 2000 UZ ₃₄
2000 UA ₃₆	13.9	0.15	20001023	354.69323	154.91824	249.59972	4.37553	0.2141566	3.9567200	25	1	34 days	0.55	Williams	2000 UA ₃₆	
2000 UB ₃₆	13.9	0.15	20000913	33.63311	322.79844	26.02455	9.80922	0.0727291	2.9539894	41	2	1998–2000	0.56	M-v 4	Williams	6123 2000 UB ₃₆
2000 UC ₃₆	13.9	0.15	20001023	329.59005	182.07167	246.33167	3.73452	0.0236987	3.1648861	16	1	27 days	0.51	Williams	2000 UC ₃₆	
2000 UD ₃₅	16.0	0.15	20001023	307.95830	91.88044	8.08318	3.39559	0.1245114	2.2724392	17	1	34 days	0.55	Williams	2000 UD ₃₅	
2000 UE ₃₅	14.8	0.15	20001023	239.89606	129.29908	31.30639	10.02167	0.0460312	2.4343229	23	1	34 days	0.57	Williams	2000 UE ₃₅	
2000 UF ₃₅	14.4	0.15	20000913	340.22643	19.97697	32.12687	9.71706	0.0875783	3.1593915	30	1	64 days	0.53	M-v 5	Spahr	2000 UF ₃₅
2000 UG ₃₅	15.1	0.15	20000913	356.92617	167.35535	224.30133	9.12723	0.0860591	3.0353681	30	1	61 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 UG ₃₅
2000 UH ₃₅	14.9	0.15	20001023	347.43445	20.10725	32.49275	9.54636	0.1026424	2.9885524	22	1	34 days	0.37	Spahr	2000 UH ₃₅	
2000 UR ₃₅	15.9	0.15	20001023	6.83879	169.47804	219.00362	8.63739	0.1266128	3.1134372	11	1	27 days	0.34	Williams	2000 UR ₃₅	
2000 US ₃₅	14.7	0.15	20001023	334.03583	52.19395	22.86467	0.82517	0.1866640	3.1044708	16	1	28 days	0.39	Spahr	2000 US ₃₅	
2000 UT ₃₅	14.4	0.15	20001023	28.38827	135.05210	226.52784	11.34363	0.1385573	3.1091724	29	1	34 days	0.60	Williams	2000 UT ₃₅	
2000 UV ₃₅	15.6	0.15	20000913	321.74096	44.52380	32.92882	2.63435	0.1948626	2.4207185	33	1	86 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 UV ₃₅
2000 UX ₃₅	15.0	0.15	20001023	16.79868	349.26948	29.02362	3.39520	0.0839394	2.5657684	41	1	56 days	0.50	Williams	2000 UX ₃₅	
2000 UA ₃₆	14.6	0.15	20000913	327.27562	43.64092	27.14051	7.35019	0.1783761	2.5287104	33	2	1988–2000	0.58	M-v 4	Spahr	6123 2000 UA ₃₆
2000 UB ₃₆	14.2	0.15	20000913	39.78032	298.38036	36.44678	14.44465	0.1642174	2.6526193	33	1	80 days	0.42	M-v 4	Williams	6427 2000 UB ₃₆
2000 UC ₃₆	15.4	0.15	20001023	334.14611	48.53907	24.72351	4.72481	0.1549535	2.3013694	25	1	59 days	0.40	Williams	2000 UC ₃₆	
2000 UF ₃₆	16.3	0.15	20001023	17.40340	180.09015	189.80547	0.63903	0.2529802	2.9820252	16	1	36 days	0.38	Spahr	2000 UF ₃₆	
2000 UG ₃₆	16.6	0.15	20001023	313.10526	55.10212	42.74278	3.67191	0.1135771	2.1999928	24	1	34 days	0.51	Williams	2000 UG ₃₆	
2000 UH ₃₆	15.0	0.15	20001023	8.42840	342.04377	49.85683	3.46305	0.1099979	2.9868302	30	1	34 days	0.62	Spahr	2000 UH ₃₆	
2000 UL ₃₆	15.7	0.15	20001023	317.75914	66.43744	26.14074	2.45233	0.1625133	2.4338539	31	1	34 days	0.46	Williams	2000 UL ₃₆	

2000 UN ₃₆	17.4	0.15	20001023	41.24211	217.42370	114.31835	0.79998	0.2488604	2.2520201	18	1	33 days	0.60	Spahr	2000 UN ₃₆
2000 UP ₃₆	16.2	0.15	20001023	320.40199	356.82992	93.88637	1.73833	0.1598179	2.3581804	18	1	34 days	0.44	Spahr	2000 UP ₃₆
2000 UZ ₃₆	14.4	0.15	20001023	71.95687	163.39955	159.51231	2.49173	0.0637644	2.8638598	17	1	34 days	0.64	Spahr	2000 UZ ₃₆
2000 UB ₃₇	15.5	0.15	20001023	27.34840	265.69504	92.17774	2.71590	0.2134136	2.5576988	23	1	34 days	0.51	Spahr	2000 UB ₃₇
2000 UD ₃₇	16.7	0.15	20000913	308.01346	359.54390	87.35310	2.55991	0.0784364	2.2672383	29	2	1998–2000	0.48	M-v 5	Williams 6124 2000 UD ₃₇
2000 UG ₃₇	15.3	0.15	20000913	28.78867	152.93530	195.13406	4.24042	0.1777710	2.6006037	46	2	1999–2000	0.79	M-v 4	Williams 6124 2000 UG ₃₇
2000 UH ₃₇	15.8	0.15	20001023	29.92928	173.96041	167.91385	2.68240	0.3340775	2.6570155	27	1	34 days	0.59	Williams	2000 UH ₃₇
2000 UJ ₃₇	15.5	0.15	20001023	14.64497	304.33663	74.22446	3.58062	0.2093173	2.7572251	28	1	34 days	0.52	Spahr	2000 UJ ₃₇
2000 UK ₃₇	14.7	0.15	20001023	4.80853	346.50442	48.87067	14.06420	0.1388715	2.7536600	23	1	50 days	0.43	Spahr	2000 UK ₃₇
2000 UL ₃₇	14.9	0.15	20000913	240.25092	329.59290	206.14036	4.93880	0.2264778	2.5771820	51	4	1991–2000	0.63	M-v 2	Williams 6124 2000 UL ₃₇
2000 UM ₃₇	14.9	0.15	20001023	351.02358	197.40627	218.15396	16.31793	0.1525359	3.0160308	14	1	33 days	0.85	Spahr	2000 UM ₃₇
2000 UP ₃₇	15.1	0.15	20001023	313.50462	238.42775	214.67379	6.56901	0.0567400	2.3175575	25	1	34 days	0.40	Spahr	2000 UP ₃₇
2000 UQ ₃₇	14.5	0.15	20001023	333.72424	252.78917	182.26779	1.88676	0.0949205	2.9241165	33	1	34 days	0.69	Williams	2000 UQ ₃₇
2000 UU ₃₇	14.7	0.15	20001023	284.55674	269.20338	217.47079	1.36293	0.0619215	2.9248802	26	1	34 days	0.40	Williams	2000 UU ₃₇
2000 UV ₃₇	14.7	0.15	20001023	16.37042	165.32410	218.57892	5.79961	0.0938963	2.9769738	30	1	36 days	0.31	Williams	2000 UV ₃₇
2000 UW ₃₇	14.9	0.15	20001023	352.28839	195.30681	217.73916	7.09310	0.1625679	2.7168361	36	1	58 days	0.47	Williams	2000 UW ₃₇
2000 UX ₃₇	15.3	0.15	20001023	266.22987	74.75963	64.97774	2.15612	0.0142815	2.8625939	12	1	9 days	0.47	Williams	2000 UX ₃₇
2000 UY ₃₇	14.5	0.15	20001023	279.63621	280.59731	221.77320	7.36249	0.1466076	3.0414000	46	1	59 days	0.53	Spahr	2000 UY ₃₇
2000 UA ₃₈	16.2	0.15	20001023	349.87612	37.96841	17.25840	2.93164	0.1616970	2.3763932	21	1	27 days	0.28	Spahr	2000 UA ₃₈
2000 UG ₃₈	14.5	0.15	20000913	28.27465	313.18563	36.71574	14.13726	0.1902818	2.6746969	32	1	84 days	0.31	M-v 4	Spahr 2000 UG ₃₈
2000 UJ ₃₈	15.4	0.15	20001023	284.51278	126.00468	5.31897	2.00946	0.0943981	2.9733160	20	1	27 days	0.60	Spahr	2000 UJ ₃₈
2000 UP ₃₈	15.3	0.15	20001023	24.98927	117.71553	246.33614	3.23381	0.1660010	2.6097164	20	1	34 days	0.46	Williams	2000 UP ₃₈
2000 UQ ₃₈	14.9	0.15	20001023	36.59808	318.31307	31.88103	9.74780	0.1623344	2.7725168	26	1	27 days	0.81	Williams	2000 UQ ₃₈
2000 UR ₃₈	16.0	0.15	20000913	39.81154	283.71821	48.31557	6.88924	0.1799650	2.6382681	35	1	60 days	0.65	M-v 5	Spahr 2000 UR ₃₈
2000 UX ₃₈	15.3	0.15	20001023	67.10702	112.72868	205.45220	4.51770	0.1391031	3.1407719	20	1	12 days	0.55	Williams	2000 UX ₃₈
2000 UY ₃₈	16.7	0.15	20001023	323.62687	234.41271	209.02057	4.77930	0.1069463	2.4046799	25	1	34 days	0.72	Spahr	2000 UY ₃₈
2000 UZ ₃₈	16.8	0.15	20001023	14.96360	319.97160	55.45524	3.30417	0.1814644	2.3317816	27	1	34 days	0.42	Williams	2000 UZ ₃₈
2000 UA ₃₉	16.3	0.15	20001023	349.88682	247.68228	162.17156	1.63236	0.0991622	2.1728537	19	1	34 days	0.58	Spahr	2000 UA ₃₉
2000 UE ₃₉	14.0	0.15	20000913	100.16632	226.57514	48.04228	13.79243	0.1585491	2.6488310	23	1	60 days	0.51	M-v 5	Spahr 2000 UE ₃₉
2000 UH ₃₉	13.9	0.15	20000913	0.64644	224.24987	167.09821	2.37452	0.0385673	2.9674878	58	3	1998–2000	0.56	M-v 3	Williams 6124 2000 UH ₃₉
2000 UJ ₃₉	14.8	0.15	20001023	355.80491	239.07806	166.27658	2.01591	0.1186702	2.9394247	26	1	34 days	0.51	Williams	2000 UJ ₃₉
2000 UM ₃₉	15.4	0.15	20001023	350.49692	4.21514	52.15921	8.92987	0.2974137	2.8540790	45	1	56 days	0.31	Williams	2000 UM ₃₉
2000 UN ₃₉	14.5	0.15	20001023	262.84151	335.41010	164.38862	2.19374	0.0136251	2.8882819	17	1	12 days	0.65	Spahr	2000 UN ₃₉
2000 UR ₃₉	15.1	0.15	20000913	355.86062	207.02791	189.29494	2.32839	0.0569685	2.8703000	51	2	1998–2000	0.58	M-v 4	Williams 6124 2000 UR ₃₉
2000 UV ₃₉	13.6	0.15	20001023	290.26468	351.10861	138.00630	1.67429	0.1528510	3.1712159	21	1	34 days	0.48	Spahr	2000 UV ₃₉
2000 UW ₃₉	16.5	0.15	20001023	8.30538	324.96160	66.19243	3.09597	0.0900880	2.8574188	24	1	34 days	0.48	Williams	2000 UW ₃₉
2000 UY ₃₉	15.1	0.15	20001023	349.58138	13.24932	42.87003	5.50926	0.1898027	3.0562705	27	1	34 days	0.58	Spahr	2000 UY ₃₉
2000 UZ ₃₉	15.8	0.15	20001023	342.36423	286.51989	137.54542	0.72654	0.1559642	2.5714122	18	1	34 days	0.48	Spahr	2000 UZ ₃₉
2000 UB ₄₀	14.7	0.15	20001023	359.45613	162.90685	239.10269	5.82555	0.1049356	3.2337347	40	1	34 days	0.99	Williams	2000 UB ₄₀
2000 UC ₄₀	15.2	0.15	20001023	215.04476	308.36370	242.89597	3.75492	0.0930540	2.2470634	20	1	34 days	0.71	Spahr	2000 UC ₄₀
2000 UH ₄₀	15.8	0.15	20001023	242.05826	298.34862	225.30790	5.40476	0.0395669	2.3850789	19	1	36 days	1.12	Williams	2000 UH ₄₀
2000 UJ ₄₀	15.1	0.15	20000913	359.29248	347.34535	40.79463	7.12172	0.1211737	2.3768329	23	1	88 days	0.48	M-v 4	Spahr 2000 UJ ₄₀
2000 UK ₄₀	14.2	0.15	20000913	149.22517	29.23110	211.02539	9.62004	0.1116831	2.5846631	42	2	1999–2000	0.62	M-v 4	Williams 6124 2000 UK ₄₀
2000 UM ₄₀	13.9	0.15	20000913	299.04720	348.29198	127.46150	5.09499	0.2309838	3.1337178	25	1	60 days	0.51	M-v 5	Spahr 2000 UM ₄₀
2000 UN ₄₀	15.0	0.15	20001023	324.69995	28.58338	58.95525	9.65455	0.1534017	2.7767662	24	1	34 days	0.59	Williams	2000 UN ₄₀
2000 UQ ₄₀	14.7	0.15	20000913	328.01415	319.64473	111.54274	3.08020	0.0895247	2.9292820	37	4	1992–2000	0.38	M-v 3	Williams 6125 2000 UQ ₄₀
2000 UR ₄₀	16.4	0.15	20001023	39.88355	262.70008	74.33012	5.53864	0.2545834	2.3330527	27	1	34 days	0.52	Williams	2000 UR ₄₀
2000 UU ₄₀	15.8	0.15	20001023	348.91331	349.77905	70.17918	7.96645	0.2145801	2.7974514	18	1	34 days	0.48	Williams	2000 UU ₄₀
2000 UX ₄₀	16.2	0.15	20001023	1.49350	1.71526	37.29826	6.07727	0.2256737	2.6047853	22	1	27 days	0.52	Williams	2000 UX ₄₀
2000 UY ₄₀	17.6	0.15	20001023	20.48535	141.67362	225.63034	6.92893	0.2426104	2.4817619	15	1	36 days	0.47	Williams	2000 UY ₄₀
2000 UB ₄₁	13.7	0.15	20000913	323.20740	214.46540	234.22433	13.75267	0.1987853	3.1819689	26	1	60 days	0.26	M-v 4	Spahr 2000 UB ₄₁
2000 UC ₄₁	15.3	0.15	20001023	351.49606	68.75301	346.38736	1.91890	0.1450890	2.6511272	19	1	27 days	0.41	Williams	2000 UC ₄₁
2000 UE ₄₁	15.7	0.15	20000913	341.15020	133.83589	279.59629	1.22779	0.1856888	2.3472427	39	1	84 days	0.41	M-v 3	Spahr 2000 UE ₄₁

2000 UG ₄₁	16.1	0.15	20001023	7.04063	158.42684	234.35856	5.79303	0.1556014	2.3923508	26	1	34 days	0.54	Williams	2000 UG ₄₁
2000 UH ₄₁	16.2	0.15	20001023	3.71649	165.00509	231.87776	7.48071	0.2290622	2.7553900	35	1	34 days	0.42	Spahr	2000 UH ₄₁
2000 UJ ₄₁	16.0	0.15	20001023	354.64108	186.58188	224.62742	8.51372	0.2552544	2.6836131	37	1	34 days	0.35	Spahr	2000 UJ ₄₁
2000 UL ₄₁	15.1	0.15	20001112	324.88536	76.28992	24.55522	1.48062	0.1947231	3.1842506	23	1	40 days	0.38	Williams	2000 UL ₄₁
2000 UM ₄₁	13.8	0.15	20001023	277.73205	101.28894	45.11558	11.21536	0.1546634	3.1468389	17	1	28 days	0.43	Spahr	2000 UM ₄₁
2000 UN ₄₁	15.3	0.15	20001023	341.36025	202.98664	227.31912	13.08154	0.1412686	3.1573726	45	1	35 days	0.71	Williams	2000 UN ₄₁
2000 UR ₄₁	15.7	0.15	20001112	317.62915	49.42440	48.05513	7.36442	0.0720501	2.8574920	18	1	42 days	0.44	Williams	2000 UR ₄₁
2000 UT ₄₁	14.2	0.15	20001023	295.13349	263.85190	217.14055	2.19011	0.1049160	2.7357861	33	1	34 days	0.54	Williams	2000 UT ₄₁
2000 UW ₄₁	15.0	0.15	20001023	291.38992	72.12430	46.13009	7.34929	0.0571589	2.3338999	31	1	57 days	0.41	Williams	2000 UW ₄₁
2000 UX ₄₁	16.9	0.15	20001023	8.71831	340.57836	48.14816	2.92733	0.1846852	2.3607316	20	1	12 days	0.49	Spahr	2000 UX ₄₁
2000 UZ ₄₁	15.6	0.15	20001023	233.42609	144.77821	50.64093	13.71339	0.3103628	2.5722706	17	1	9 days	0.74	Williams	2000 UZ ₄₁
2000 UA ₄₂	15.1	0.15	20001023	351.21946	200.14028	218.44597	14.85530	0.2698909	3.1548885	35	1	57 days	0.67	Spahr	2000 UA ₄₂
2000 UC ₄₂	16.5	0.15	20001023	32.62047	304.45711	48.85323	5.87110	0.1933812	2.1924078	37	1	59 days	0.56	Spahr	2000 UC ₄₂
2000 UF ₄₂	15.9	0.15	20000913	5.09784	330.99265	51.16064	7.72647	0.1327756	2.4258515	51	1	95 days	0.37	M-v 4 Williams	2000 UF ₄₂
2000 UH ₄₂	15.0	0.15	20001112	66.58602	272.10649	60.13218	6.61014	0.0860523	2.7631314	35	1	41 days	0.56	Williams	2000 UH ₄₂
2000 UK ₄₂	15.9	0.15	20001023	250.45170	94.80616	65.89846	3.98205	0.0829893	2.1867116	41	1	36 days	0.51	Williams	2000 UK ₄₂
2000 UQ ₄₂	15.8	0.15	20001023	17.03952	176.77734	199.90775	4.47433	0.2000038	2.6384386	33	1	56 days	0.42	Spahr	2000 UQ ₄₂
2000 UR ₄₂	15.8	0.15	20001023	13.38760	324.88392	57.08820	8.58219	0.1800948	2.6424390	22	1	34 days	0.64	Spahr	2000 UR ₄₂
2000 US ₄₂	14.7	0.15	20001023	86.01597	126.02257	188.83257	4.88337	0.0243813	2.7660764	14	1	34 days	0.60	Williams	2000 US ₄₂
2000 UT ₄₂	15.3	0.15	20001023	5.98039	229.05915	166.19115	2.99595	0.0996073	2.6292304	32	1	34 days	0.58	Williams	2000 UT ₄₂
2000 UX ₄₂	15.6	0.15	20001023	21.13550	297.75980	82.03001	3.27428	0.0822731	2.8971972	26	1	31 days	0.54	Spahr	2000 UX ₄₂
2000 UC ₄₃	14.5	0.15	20001023	226.65045	96.32345	88.09655	3.27457	0.0686601	2.7145465	15	1	9 days	0.53	Spahr	2000 UC ₄₃
2000 UF ₄₃	16.3	0.15	20001023	66.22910	115.14108	204.16752	3.23553	0.1578175	2.2732816	32	1	34 days	0.46	Spahr	2000 UF ₄₃
2000 UG ₄₃	15.9	0.15	20001023	47.46048	290.97699	57.12638	5.64665	0.0988047	2.6683534	37	1	34 days	0.48	Williams	2000 UG ₄₃
2000 UH ₄₃	15.0	0.15	20001023	78.66423	207.96662	102.61155	2.18513	0.1384386	2.6574684	31	1	34 days	0.42	Spahr	2000 UH ₄₃
2000 UJ ₄₃	15.4	0.15	20001023	18.43552	308.95489	70.91249	4.35481	0.1629249	3.2242882	26	1	34 days	0.55	Williams	2000 UJ ₄₃
2000 UL ₄₃	16.8	0.15	20000913	12.40688	183.13664	184.91227	0.68767	0.2057243	2.4338013	35	3	1977–2000	0.42	M-v 3 Williams	6125 2000 UL ₄₃
2000 UN ₄₃	16.1	0.15	20001023	321.18453	264.08527	191.83369	1.70983	0.1500911	2.6139988	38	1	34 days	0.72	Spahr	2000 UN ₄₃
2000 UP ₄₃	16.3	0.15	20001023	59.29137	148.64478	172.47492	0.94467	0.2099926	2.2420369	20	1	28 days	0.61	Williams	2000 UP ₄₃
2000 UT ₄₃	16.9	0.15	20000913	5.09531	158.15478	223.22297	3.13564	0.1591276	2.3836105	36	2	1978–2000	0.53	M-v 5 Williams	6125 2000 UT ₄₃
2000 UU ₄₃	16.8	0.15	20000913	16.62345	351.18673	5.39055	1.84602	0.2201282	2.1784882	29	1	76 days	0.53	M-v 5 Spahr	2000 UU ₄₃
2000 UV ₄₃	16.8	0.15	20001023	343.10727	192.69558	239.21996	3.76545	0.2606365	2.6208702	48	1	36 days	0.39	Williams	2000 UV ₄₃
2000 UX ₄₃	15.8	0.15	20001023	239.87951	269.34592	259.00649	4.20105	0.0331770	2.2392657	27	1	35 days	0.54	Williams	2000 UX ₄₃
2000 UY ₄₃	15.5	0.15	20000913	1.57070	152.76335	236.19764	11.82428	0.2460748	2.9400117	61	1	60 days	0.49	M-v 4 Spahr	2000 UY ₄₃
2000 UZ ₄₃	14.6	0.15	20001023	335.64146	201.31006	237.48103	11.27859	0.1353516	3.0686110	28	1	35 days	0.63	Spahr	2000 UZ ₄₃
2000 UA ₄₄	14.6	0.15	20001023	305.97874	163.17945	310.66223	2.33822	0.1243098	2.8984145	29	1	35 days	0.57	Williams	2000 UA ₄₄
2000 UD ₄₄	14.7	0.15	20001023	193.36921	173.55862	42.08675	12.73235	0.0379220	2.7573388	30	1	35 days	0.52	Spahr	2000 UD ₄₄
2000 UE ₄₄	14.2	0.15	20000913	315.11219	65.09386	38.27916	8.50284	0.2441127	2.7581726	49	1	60 days	0.48	M-v 5 Spahr	2000 UE ₄₄
2000 UF ₄₄	16.6	0.15	20001112	1.55377	8.92536	40.47841	14.29000	0.2397725	2.6466226	33	1	41 days	0.60	Williams	2000 UF ₄₄
2000 UG ₄₄	15.7	0.15	20001023	358.17729	21.19679	26.07850	3.90423	0.1992461	2.5385023	36	1	59 days	0.43	Spahr	2000 UG ₄₄
2000 UH ₄₄	17.3	0.15	20001023	61.74551	288.66213	27.55345	3.34946	0.2422777	2.3242035	19	1	27 days	0.44	Spahr	2000 UH ₄₄
2000 UJ ₄₄	14.7	0.15	20001023	278.70548	101.13659	40.82650	5.65934	0.1108108	3.1726962	25	1	35 days	0.47	Spahr	2000 UJ ₄₄
2000 UK ₄₄	17.2	0.15	20001023	19.78319	127.96457	238.29930	2.92803	0.2948479	2.6300212	48	1	36 days	0.49	Spahr	2000 UK ₄₄
2000 UP ₄₄	15.4	0.15	20001023	5.00227	189.07734	209.14922	0.58684	0.2166771	3.1615408	28	1	36 days	0.51	Spahr	2000 UP ₄₄
2000 UQ ₄₄	16.1	0.15	20001023	349.86607	10.95581	47.71161	13.65656	0.0955759	2.7637387	27	1	35 days	0.60	Spahr	2000 UQ ₄₄
2000 UR ₄₄	13.9	0.15	20001023	341.03268	17.15752	51.51892	13.67728	0.0334622	3.0640140	23	1	31 days	0.63	Spahr	2000 UR ₄₄
2000 US ₄₄	17.2	0.15	20001023	26.67689	272.90650	89.24392	0.40351	0.2242027	2.4128005	29	1	36 days	0.46	Spahr	2000 US ₄₄
2000 UV ₄₄	16.8	0.15	20001023	355.98922	1.66938	49.12517	5.35622	0.2612273	2.5973096	23	1	31 days	0.51	Spahr	2000 UV ₄₄
2000 UZ ₄₄	15.8	0.15	20001023	250.95151	109.07857	52.32229	9.32023	0.0535501	2.5184054	16	1	34 days	0.43	Williams	2000 UZ ₄₄
2000 UD ₄₅	16.2	0.15	20000913	0.06047	336.20503	55.01731	7.28604	0.1109123	2.4545876	33	1	86 days	0.45	M-v 4 Spahr	2000 UD ₄₅
2000 UE ₄₅	17.5	0.15	20001023	13.85367	172.85383	205.37127	4.52142	0.2632024	2.5283454	24	1	36 days	0.56	Spahr	2000 UE ₄₅
2000 UH ₄₅	14.3	0.15	20001112	113.46095	86.74134	205.06428	8.17704	0.0558571	2.9933194	20	1	38 days	0.55	Williams	2000 UH ₄₅
2000 UJ ₄₅	16.5	0.15	20001023	42.80797	149.50014	199.86946	5.66714	0.1302874	2.2907110	19	1	34 days	0.44	Williams	2000 UJ ₄₅

2000 UO ₄₅	15.6	0.15	20001023	34.37068	299.91491	53.94757	15.14772	0.2061506	2.6901574	32	1	56 days	0.48	Spahr	2000 UO ₄₅
2000 UT ₄₅	15.4	0.15	20001023	47.88282	133.58670	212.84248	6.63637	0.1409462	2.9873403	23	1	34 days	0.39	Williams	2000 UT ₄₅
2000 UV ₄₅	15.2	0.15	20001023	70.49020	264.04553	60.23097	8.41017	0.1131834	2.7277603	32	1	34 days	0.48	Williams	2000 UV ₄₅
2000 UW ₄₅	15.9	0.15	20001023	8.26383	262.05450	132.50970	1.86430	0.2085888	3.1949258	26	1	34 days	0.75	Spahr	2000 UW ₄₅
2000 UY ₄₅	16.0	0.15	20001112	339.48017	222.27529	219.14015	11.06070	0.1757910	2.6590844	34	1	43 days	0.64	Williams	2000 UY ₄₅
2000 UZ ₄₅	15.8	0.15	20001023	352.03302	14.39780	41.98732	8.58107	0.1543952	2.6116691	17	1	35 days	0.34	Spahr	2000 UZ ₄₅
2000 UB ₄₆	15.2	0.15	20001023	35.73233	309.45247	47.52386	14.08697	0.1822628	3.0532488	26	1	31 days	0.48	Spahr	2000 UB ₄₆
2000 UD ₄₆	16.6	0.15	20001023	87.56025	30.05834	271.03876	2.44073	0.1463632	2.1730050	33	1	31 days	0.64	Williams	2000 UD ₄₆
2000 UL ₄₆	15.2	0.15	20001023	63.04044	298.76233	41.81887	8.01675	0.0481773	2.7250058	16	1	33 days	0.47	Williams	2000 UL ₄₆
2000 UM ₄₆	16.1	0.15	20000913	12.52717	106.32243	254.02223	2.47967	0.2747116	2.2646672	39	1	83 days	0.37	M-v 4 Spahr	2000 UM ₄₆
2000 UN ₄₆	16.0	0.15	20001023	19.67560	2.10585	18.27959	2.77398	0.1411622	2.5574381	20	1	33 days	0.53	Williams	2000 UN ₄₆
2000 UO ₄₆	15.8	0.15	20001023	17.98560	136.92299	244.07681	5.16301	0.1552009	2.4198453	34	1	35 days	0.65	Williams	2000 UO ₄₆
2000 UQ ₄₆	16.7	0.15	20001023	7.91081	357.52992	35.25533	5.29032	0.1737066	2.2259116	16	1	27 days	0.46	Williams	2000 UQ ₄₆
2000 UR ₄₆	15.4	0.15	20001023	325.96511	214.11046	231.29096	21.22231	0.0430573	2.6570874	35	1	58 days	0.59	Spahr	2000 UR ₄₆
2000 US ₄₆	16.0	0.15	20001023	59.45535	282.71640	43.53868	7.56733	0.1871061	2.2545788	31	1	59 days	0.53	Spahr	2000 US ₄₆
2000 UW ₄₆	15.1	0.15	20001023	323.35506	220.85863	241.49256	2.31624	0.2064210	3.0513341	32	1	35 days	0.50	Spahr	2000 UW ₄₆
2000 UX ₄₆	15.5	0.15	20001023	31.27386	320.74136	46.84947	9.75226	0.1458217	3.0568852	19	1	27 days	0.59	Spahr	2000 UX ₄₆
2000 UB ₄₇	14.4	0.15	20001023	285.66954	273.65408	226.30423	14.11344	0.1438107	3.0287668	32	1	34 days	0.59	Spahr	2000 UB ₄₇
2000 UC ₄₇	15.1	0.15	20001023	41.06555	136.20116	225.75516	8.09597	0.0742958	3.0543531	27	1	34 days	0.52	Spahr	2000 UC ₄₇
2000 UF ₄₇	15.5	0.15	20000913	11.32278	246.28888	130.90601	2.37960	0.1665620	2.5923967	45	1	83 days	0.50	M-v 5 Spahr	2000 UF ₄₇
2000 UH ₄₇	16.0	0.15	20001023	22.40408	323.70003	50.24193	4.25781	0.1877580	2.5655658	29	1	35 days	0.55	Spahr	2000 UH ₄₇
2000 UK ₄₇	14.6	0.15	20001023	55.01278	273.44411	59.40611	1.11163	0.2103811	3.0683779	22	1	31 days	0.36	Spahr	2000 UK ₄₇
2000 UU ₄₇	15.6	0.15	20001023	325.68105	218.27833	236.09733	6.65421	0.1557696	2.5917281	28	1	35 days	0.39	Spahr	2000 UU ₄₇
2000 UX ₄₇	16.0	0.15	20001023	343.23648	196.36882	231.55924	5.73815	0.1094343	2.2785021	25	1	35 days	0.50	Spahr	2000 UX ₄₇
2000 UY ₄₇	16.8	0.15	20001023	46.26520	195.66057	142.90574	0.95372	0.2219494	2.3282093	18	1	28 days	0.52	Spahr	2000 UY ₄₇
2000 UC ₄₈	16.4	0.15	20001023	336.06971	249.29468	200.18407	4.86750	0.2897625	2.6452293	19	1	34 days	0.45	Williams	2000 UC ₄₈
2000 UD ₄₈	16.1	0.15	20001023	14.61961	196.94563	184.33187	3.47432	0.2465632	2.5467131	19	1	34 days	0.42	Williams	2000 UD ₄₈
2000 UE ₄₈	15.0	0.15	20001023	24.39001	242.01276	138.98392	2.64881	0.0943409	2.9220303	18	1	34 days	0.48	Williams	2000 UE ₄₈
2000 UG ₄₈	13.5	0.15	20001023	224.20650	111.09532	99.91362	4.82283	0.3833470	2.5622597	16	1	34 days	0.69	Spahr	2000 UG ₄₈
2000 UH ₄₈	16.1	0.15	20001023	337.18162	338.02972	104.21803	3.54492	0.1871504	2.8044805	19	1	34 days	0.58	Williams	2000 UH ₄₈
2000 UP ₄₈	15.1	0.15	20001112	324.21993	123.46747	342.51031	1.57523	0.1798453	2.5950562	37	1	37 days	0.35	Spahr	2000 UP ₄₈
2000 UQ ₄₈	14.8	0.15	20001023	189.03793	332.78576	250.10633	5.41887	0.0515832	2.3788123	33	1	35 days	0.37	Spahr	2000 UQ ₄₈
2000 UR ₄₈	15.7	0.15	20001023	11.52577	115.87005	276.26296	1.79507	0.1910733	2.6278907	34	1	33 days	0.48	Spahr	2000 UR ₄₈
2000 UX ₄₈	13.7	0.15	20001023	57.68055	295.02539	54.96186	11.33698	0.0550099	3.0805501	30	1	35 days	0.61	Spahr	2000 UX ₄₈
2000 UY ₄₈	16.2	0.15	20001023	20.36275	322.03825	55.38514	5.83726	0.1954461	2.4354977	33	1	35 days	0.53	Williams	2000 UY ₄₈
2000 UZ ₄₈	16.4	0.15	20001023	351.98586	2.11009	56.32947	4.52552	0.1613600	2.2897508	37	1	35 days	0.54	Williams	2000 UZ ₄₈
2000 UB ₄₉	14.9	0.15	20000913	3.89643	338.32511	52.73605	14.67537	0.1720033	2.6536549	28	1	60 days	0.41	M-v 4 Spahr	2000 UB ₄₉
2000 UE ₄₉	14.1	0.15	20001023	22.30491	174.78280	210.89279	6.30580	0.0982466	3.2221526	19	1	34 days	0.38	Williams	2000 UE ₄₉
2000 UH ₄₉	14.3	0.15	20001023	139.54914	197.09147	69.05973	7.72400	0.0932815	2.4711838	18	1	31 days	0.36	Spahr	2000 UH ₄₉
2000 UK ₄₉	15.4	0.15	20001023	26.36433	291.48192	70.13184	6.13546	0.3046475	3.0716979	27	1	31 days	0.48	Spahr	2000 UK ₄₉
2000 UN ₄₉	14.6	0.15	20001023	299.00068	331.24049	161.27520	0.19011	0.1495346	3.2101438	26	1	35 days	0.59	Spahr	2000 UN ₄₉
2000 UP ₄₉	15.7	0.15	20001023	55.14927	290.87317	56.53950	5.59047	0.0970347	2.4651943	35	1	35 days	0.49	Spahr	2000 UP ₄₉
2000 UR ₄₉	14.2	0.15	20001023	19.36251	338.74132	52.35862	2.58161	0.0959693	2.8916627	36	1	35 days	0.52	Spahr	2000 UR ₄₉
2000 US ₄₉	15.3	0.15	20001023	61.53528	277.57044	51.09069	4.43520	0.1945090	2.3177677	22	1	35 days	0.63	Spahr	2000 US ₄₉
2000 UB ₅₀	16.4	0.15	20000913	354.70968	354.85057	46.33926	6.24263	0.2488983	2.5180521	58	2	1996–2000	0.50	M-v 4 Williams	6125 2000 UB ₅₀
2000 UD ₅₀	16.4	0.15	20001112	12.26792	318.48692	85.25548	4.21241	0.0841862	2.3775947	34	1	42 days	0.82	Williams	2000 UD ₅₀
2000 UE ₅₀	15.4	0.15	20001023	65.92735	240.61131	74.23733	6.91796	0.2826996	2.4650431	25	1	28 days	0.81	Spahr	2000 UE ₅₀
2000 UF ₅₀	15.9	0.15	20000913	10.98886	303.52177	64.73502	6.43714	0.3036577	2.3988542	46	1	93 days	0.48	M-v 4 Williams	2000 UF ₅₀
2000 UK ₅₀	15.0	0.15	20001112	30.53080	318.89174	53.30070	6.58982	0.2226313	2.2421986	34	1	37 days	0.40	Spahr	2000 UK ₅₀
2000 UM ₅₀	15.7	0.15	20000913	40.46578	114.92094	236.36688	5.24450	0.1503455	2.4641007	51	4	1996–2000	0.44	M-v 1 Williams	6125 2000 UM ₅₀
2000 UN ₅₀	14.7	0.15	20001023	346.00864	13.76483	61.54018	13.33563	0.1103486	2.7963605	27	1	36 days	0.56	Spahr	2000 UN ₅₀
2000 UR ₅₀	14.8	0.15	20001112	13.91090	182.64409	218.75649	7.13892	0.1936320	2.5857902	32	1	37 days	0.37	Williams	2000 UR ₅₀
2000 UY ₅₀	15.0	0.15	20001112	315.59354	250.59532	239.02057	23.58930	0.2097518	2.5471208	28	1	37 days	0.53	Williams	2000 UY ₅₀

2000 UA ₅₁	15.3	0.15	20001023	26.60362	135.42497	236.01467	10.03963	0.1202693	3.0923430	18	1	34 days	0.73	Spahr	2000 UA ₅₁
2000 UC ₅₁	14.6	0.15	20001023	259.08582	291.17543	236.33467	6.07127	0.1772076	3.0978795	33	1	35 days	0.59	Spahr	2000 UC ₅₁
2000 UJ ₅₁	16.2	0.15	20001023	353.76908	346.40465	64.11885	8.36221	0.2066173	2.5685951	32	1	34 days	0.54	Williams	2000 UJ ₅₁
2000 UK ₅₁	17.3	0.15	20001023	335.53332	222.35272	211.54082	3.18944	0.1170767	2.2833789	27	1	34 days	0.61	Spahr	2000 UK ₅₁
2000 UL ₅₁	15.8	0.15	20001023	38.57205	255.15178	94.26968	4.15918	0.1728911	2.6704401	18	1	34 days	0.48	Williams	2000 UL ₅₁
2000 UN ₅₁	16.7	0.15	20001023	11.84662	359.99679	22.54009	2.84042	0.2248473	2.3214205	29	1	59 days	0.45	Williams	2000 UN ₅₁
2000 UO ₅₁	15.2	0.15	20001023	338.41756	43.98975	29.44839	4.13115	0.0950878	3.0694626	35	1	35 days	0.53	Spahr	2000 UO ₅₁
2000 UP ₅₁	16.5	0.15	20001023	13.66207	166.15139	218.44244	5.20847	0.1665294	2.4863284	12	1	34 days	0.66	Williams	2000 UP ₅₁
2000 UQ ₅₁	14.9	0.15	20001023	5.03739	221.55185	180.49429	3.14485	0.1509294	3.9883625	17	1	28 days	0.69	Spahr	2000 UQ ₅₁
2000 US ₅₁	16.7	0.15	20001023	319.83643	24.33891	76.32934	5.21675	0.1733086	2.7742970	21	1	34 days	0.57	Williams	2000 US ₅₁
2000 UZ ₅₁	17.0	0.15	20001023	347.61582	200.24639	227.76862	12.28938	0.2965346	2.5788843	22	1	34 days	0.39	Williams	2000 UZ ₅₁
2000 UA ₅₂	15.9	0.15	20001023	32.00708	131.73430	233.07827	5.59074	0.1346718	2.2987237	23	1	35 days	0.61	Spahr	2000 UA ₅₂
2000 UE ₅₂	13.7	0.15	20001023	223.90680	145.78263	45.20657	12.06803	0.0363374	3.0896481	23	1	36 days	0.67	Spahr	2000 UE ₅₂
2000 UH ₅₂	15.3	0.15	20001023	342.69737	201.98534	227.34963	13.99987	0.0650774	2.6654654	17	1	34 days	0.39	Williams	2000 UH ₅₂
2000 UJ ₅₂	14.3	0.15	20001023	270.36379	103.15182	56.38632	9.73047	0.1680361	2.6167266	26	1	35 days	0.47	Spahr	2000 UJ ₅₂
2000 UM ₅₂	16.3	0.15	20001023	7.73530	330.93586	65.94118	6.71478	0.0971797	2.2568211	31	1	34 days	0.56	Spahr	2000 UM ₅₂
2000 UN ₅₂	16.4	0.15	20001112	25.40159	328.19587	47.21228	13.59282	0.2197044	2.6348418	25	1	37 days	0.55	Williams	2000 UN ₅₂
2000 UO ₅₂	16.3	0.15	20001112	41.98790	128.95676	234.39754	6.13787	0.1232624	2.6535025	23	1	42 days	0.74	Spahr	2000 UO ₅₂
2000 UT ₅₂	14.6	0.15	20001023	308.16223	57.19823	54.21236	4.59619	0.0572554	2.8097120	13	1	35 days	0.41	Spahr	2000 UT ₅₂
2000 UV ₅₂	15.4	0.15	20001112	24.18842	156.46700	234.38812	4.53304	0.0789348	2.7473176	24	1	38 days	0.59	Spahr	2000 UV ₅₂
2000 UY ₅₂	14.4	0.15	20000913	0.38669	345.65607	57.50933	13.90873	0.1577269	2.7373375	31	1	83 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 UY ₅₂
2000 UZ ₅₂	14.9	0.15	20001023	325.61024	29.87544	65.71516	8.96630	0.0942302	2.3559712	23	1	59 days	0.49	Spahr	2000 UZ ₅₂
2000 UG ₅₃	17.6	0.15	20001023	6.09008	42.32943	350.62499	1.79028	0.2090269	2.2401072	16	1	35 days	0.52	Spahr	2000 UG ₅₃
2000 UL ₅₃	15.6	0.15	20001023	336.92662	307.55041	129.65659	2.90087	0.1902454	2.6056535	23	1	34 days	0.36	Williams	2000 UL ₅₃
2000 UM ₅₃	14.4	0.15	20001023	308.85088	324.77913	159.15149	3.86281	0.2496026	3.2776650	18	1	34 days	0.40	Williams	2000 UM ₅₃
2000 UO ₅₃	14.1	0.15	20001023	287.35886	79.08399	63.06039	12.50695	0.2073115	2.7803601	28	1	34 days	0.44	Spahr	2000 UO ₅₃
2000 UP ₅₃	14.0	0.15	20000913	29.59011	267.21252	89.91256	5.96380	0.1534918	3.1247446	55	2	1999–2000	0.47	M-v 3 Williams	6126 2000 UP ₅₃
2000 UQ ₅₃	15.6	0.15	20001023	325.75600	346.75739	108.61930	4.09812	0.2142596	2.5719696	22	1	34 days	0.36	Williams	2000 UQ ₅₃
2000 US ₅₃	15.0	0.15	20001023	77.70196	246.55896	61.45864	12.80563	0.1779997	2.6823260	32	1	56 days	0.94	Spahr	2000 US ₅₃
2000 UT ₅₃	15.1	0.15	20000913	346.41617	339.72641	69.95954	8.00524	0.1600594	2.5584326	71	3	1996–2000	0.50	M-v 3 Williams	6126 2000 UT ₅₃
2000 UZ ₅₃	15.9	0.15	20001112	62.72276	155.95977	168.10601	3.91161	0.2248640	2.2253017	25	1	38 days	0.43	Spahr	2000 UZ ₅₃
2000 UC ₅₄	13.5	0.15	20000913	250.33748	301.89013	218.79891	16.12593	0.0616481	3.1543721	33	1	67 days	0.44	M-v 5 Spahr	2000 UC ₅₄
2000 UE ₅₄	13.9	0.15	20001023	297.70063	46.90782	77.52731	11.56834	0.1165570	3.0866745	27	1	34 days	0.57	Spahr	2000 UE ₅₄
2000 UH ₅₄	15.8	0.15	20000913	337.22837	3.55999	62.42177	13.53440	0.1553173	2.6181794	37	1	88 days	0.37	M-v 3 Spahr	2000 UH ₅₄
2000 UM ₅₄	14.2	0.15	20001023	37.40289	282.94478	80.59706	9.66296	0.1191696	3.0974828	27	1	34 days	0.44	Williams	2000 UM ₅₄
2000 UN ₅₄	14.3	0.15	20001023	295.44680	58.13501	72.45865	10.99911	0.1315474	3.2208397	31	1	34 days	0.30	Spahr	2000 UN ₅₄
2000 UP ₅₄	14.5	0.15	20001023	43.71271	198.71788	146.17678	3.50127	0.2237053	2.8891277	26	1	34 days	0.34	Spahr	2000 UP ₅₄
2000 US ₅₄	15.9	0.15	20001023	46.03547	260.54763	83.85072	6.03361	0.1819741	2.3732088	16	1	34 days	0.45	Williams	2000 US ₅₄
2000 UV ₅₄	17.0	0.15	20001112	42.77248	173.35367	177.01891	4.99223	0.2172438	2.1848796	30	1	39 days	0.75	Williams	2000 UV ₅₄
2000 UX ₅₄	13.8	0.15	20000913	49.18285	229.74945	105.85006	6.29998	0.1634153	2.7556965	39	1	92 days	0.41	M-v 5 Spahr	2000 UX ₅₄
2000 UY ₅₄	15.8	0.15	20001023	32.54210	260.21245	95.92863	5.70429	0.2223472	2.2394817	27	1	34 days	0.55	Spahr	2000 UY ₅₄
2000 UZ ₅₄	14.3	0.15	20001023	280.59668	61.70209	85.63873	8.63206	0.1414425	2.7691969	13	1	9 days	0.52	Spahr	2000 UZ ₅₄
2000 UE ₅₅	14.5	0.15	20001112	332.84301	242.25619	217.64107	15.19904	0.2241206	3.1031042	31	1	37 days	0.45	Williams	2000 UE ₅₅
2000 UH ₅₅	15.4	0.15	20000913	345.18830	209.37780	209.50702	11.63986	0.2116850	2.6892895	38	1	64 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 UH ₅₅
2000 UK ₅₅	14.5	0.15	20001023	31.54935	277.08031	83.86633	8.62268	0.2214388	2.7005473	13	1	9 days	0.24	Spahr	2000 UK ₅₅
2000 UM ₅₅	15.8	0.15	20001112	31.99252	277.37402	88.83420	8.04304	0.2264913	2.5620662	42	1	37 days	0.42	Williams	2000 UM ₅₅
2000 UP ₅₅	16.9	0.15	20001112	358.98858	337.35911	80.06730	5.50322	0.1285643	2.2158286	27	1	43 days	0.64	Williams	2000 UP ₅₅
2000 UT ₅₅	15.1	0.15	20001112	301.47748	344.20598	151.85545	4.58870	0.1712526	2.5917233	39	1	40 days	0.38	Williams	2000 UT ₅₅
2000 UW ₅₅	15.4	0.15	20001023	70.35823	212.09447	106.95854	5.89765	0.1903685	2.2054401	15	1	27 days	0.38	Williams	2000 UW ₅₅
2000 UX ₅₅	15.2	0.15	20000913	15.32039	285.72153	81.44581	8.13439	0.2635878	2.5255069	45	1	90 days	0.50	M-v 4 Williams	2000 UX ₅₅
2000 UD ₅₆	14.6	0.15	20001112	36.15494	248.51045	112.40461	4.65843	0.2560372	2.5477947	69	1	37 days	0.51	Williams	2000 UD ₅₆
2000 UF ₅₆	16.1	0.15	20000913	9.45597	310.29833	67.92251	21.70079	0.3520754	3.0627573	37	1	62 days	0.54	M-v 4 Spahr	2000 UF ₅₆
2000 UN ₅₆	15.9	0.15	20000913	342.04811	236.78866	177.44231	4.16985	0.0859492	2.1847905	32	1	67 days	0.35	M-v 4 Spahr	2000 UN ₅₆

2000 UB ₅₇	16.7	0.15	20001023	351.04457	32.87023	14.75982	5.32851	0.2213952	2.5137013	21	1	50 days	0.62	Williams	2000 UB ₅₇
2000 UC ₅₇	16.2	0.15	20001023	337.27359	65.19068	358.64939	2.69951	0.1458946	2.3307498	19	1	26 days	0.56	Williams	2000 UC ₅₇
2000 UD ₅₇	16.0	0.15	20001023	358.70727	139.93192	255.16219	2.73808	0.1176990	2.2537706	41	1	59 days	0.46	Williams	2000 UD ₅₇
2000 UE ₅₇	14.6	0.15	20001023	168.12009	186.59263	36.36566	17.41850	0.2152016	2.8873355	18	1	11 days	0.73	Williams	2000 UE ₅₇
2000 UK ₅₇	14.9	0.15	20000913	34.89093	90.43397	245.45968	7.61408	0.0989782	3.0997090	23	1	60 days	0.63	M-v 5 Spahr	2000 UK ₅₇
2000 UL ₅₇	16.2	0.15	20001023	20.54502	102.12476	257.17746	4.86903	0.1393170	2.3680469	16	1	26 days	0.64	Williams	2000 UL ₅₇
2000 UN ₅₇	15.0	0.15	20001023	2.37811	83.46148	299.93371	3.80870	0.0575005	2.6628882	22	1	48 days	0.61	Spahr	2000 UN ₅₇
2000 UO ₅₇	15.4	0.15	20001003	332.98580	124.75246	287.54196	3.51035	0.0907695	2.5945444	19	1	31 days	0.58	Spahr	2000 UO ₅₇
2000 UR ₅₇	14.9	0.15	20001023	3.12434	45.44498	338.82407	6.68670	0.1242769	2.7186342	23	1	47 days	0.52	Spahr	2000 UR ₅₇
2000 UT ₅₇	15.4	0.15	20001023	285.64746	211.09667	271.51502	4.92207	0.1724103	2.2874997	18	1	47 days	0.67	Williams	2000 UT ₅₇
2000 UV ₅₇	16.2	0.15	20001023	345.37622	102.19458	308.95664	2.25717	0.2073916	2.5261801	28	1	48 days	0.56	Williams	2000 UV ₅₇
2000 UW ₅₇	16.1	0.15	20001023	357.42441	86.81739	306.19918	2.08963	0.1832695	2.4317217	30	1	51 days	0.64	Williams	2000 UW ₅₇
2000 UX ₅₇	15.0	0.15	20000913	331.77171	78.92465	339.75947	4.29118	0.2126523	2.6033492	28	1	75 days	0.42	M-v 4 Spahr	2000 UX ₅₇
2000 UY ₅₇	14.7	0.15	20001023	61.56806	72.22593	238.79324	6.80128	0.1518001	2.2930809	24	1	51 days	0.31	Spahr	2000 UY ₅₇
2000 UC ₅₈	14.3	0.15	20001023	297.29065	163.37830	300.20108	5.07103	0.0990284	2.7272315	22	1	51 days	0.53	Williams	2000 UC ₅₈
2000 UH ₅₈	14.6	0.15	20001023	306.70501	255.57035	229.82547	13.56567	0.3639297	2.7539888	32	1	58 days	0.44	Williams	2000 UH ₅₈
2000 UJ ₅₈	17.1	0.15	20001023	32.19313	1.28295	350.34086	5.51872	0.1064076	2.2832091	26	1	58 days	0.56	Williams	2000 UJ ₅₈
2000 UL ₅₈	14.8	0.15	20001112	282.70233	271.55732	222.76098	19.56793	0.2058444	3.1319573	23	1	40 days	0.58	Williams	2000 UL ₅₈
2000 UO ₅₈	14.7	0.15	20001023	293.93819	99.00326	5.93466	8.59081	0.0813040	2.7401134	23	1	26 days	0.62	Williams	2000 UO ₅₈
2000 UQ ₅₈	15.3	0.15	20001023	354.98646	48.18469	348.78568	4.32475	0.1686691	2.7704987	22	1	26 days	0.43	Williams	2000 UQ ₅₈
2000 UR ₅₈	15.5	0.15	20000913	48.47323	91.95746	222.83486	13.88419	0.1543904	2.5229572	52	2	1999–2000	0.54	M-v 3 Williams	6126 2000 UR ₅₈
2000 US ₅₈	15.0	0.15	20000913	205.40510	258.45484	286.41810	3.15647	0.1943083	2.3387844	44	5	1991–2000	0.56	M-v 1 Williams	6126 2000 US ₅₈
2000 UW ₅₈	14.2	0.15	20001023	275.61920	99.31533	26.00271	3.47895	0.0230794	2.8132829	19	1	27 days	0.49	Spahr	2000 UW ₅₈
2000 UX ₅₈	16.9	0.15	20000913	0.50123	138.76499	235.19070	5.40644	0.1440075	2.2249079	35	1	60 days	0.40	M-v 4 Spahr	2000 UX ₅₈
2000 UB ₅₉	12.9	0.15	20001023	321.91378	154.24008	285.95301	3.35081	0.1306881	3.9552035	35	1	53 days	0.54	Williams	2000 UB ₅₉
2000 UD ₅₉	15.7	0.15	20001003	8.94505	353.50299	17.64364	13.63371	0.2003781	2.6732968	20	1	56 days	0.39	Spahr	2000 UD ₅₉
2000 UE ₅₉	15.9	0.15	20001023	11.18254	130.85436	242.82811	6.47325	0.2098887	2.6806675	20	1	26 days	0.58	Williams	2000 UE ₅₉
2000 UF ₅₉	16.5	0.15	20001023	12.35311	127.44325	238.13803	6.91669	0.3277316	2.7691308	30	1	58 days	0.47	Williams	2000 UF ₅₉
2000 UH ₅₉	15.3	0.15	20000913	303.84716	163.18003	283.33462	4.46531	0.1075467	2.4024011	31	1	80 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 UH ₅₉
2000 UJ ₅₉	14.4	0.15	20000913	291.25633	154.83722	302.72590	4.48261	0.0568449	2.7701860	29	2	1998–2000	0.63	M-v 4 Williams	6126 2000 UJ ₅₉
2000 UK ₅₉	15.8	0.15	20000913	357.95576	122.23301	256.39024	4.91919	0.2506147	2.6241510	38	1	80 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 UK ₅₉
2000 UL ₅₉	17.6	0.15	20001003	26.17847	11.65750	336.59011	4.13642	0.1526850	2.1912979	13	1	29 days	0.67	Spahr	2000 UL ₅₉
2000 UM ₅₉	14.8	0.15	20001023	240.18852	161.39941	352.18674	6.04288	0.0188093	2.4221222	27	1	58 days	0.53	Spahr	2000 UM ₅₉
2000 UN ₅₉	13.4	0.15	20001023	320.68198	80.74952	356.73420	11.47027	0.0776928	3.1651431	24	1	59 days	0.47	Spahr	2000 UN ₅₉
2000 UP ₅₉	15.9	0.15	20001023	342.40194	124.70993	287.62008	5.55597	0.0892886	2.2116685	20	1	48 days	0.47	Spahr	2000 UP ₅₉
2000 UT ₅₉	14.9	0.15	20000913	330.55588	180.26501	239.64906	11.85812	0.1814333	2.4697991	37	1	87 days	0.33	M-v 4 Spahr	2000 UT ₅₉
2000 UU ₅₉	15.4	0.15	20001023	62.25321	317.82648	344.81412	5.91833	0.2500776	2.3174382	27	1	59 days	0.54	Williams	2000 UU ₅₉
2000 UW ₅₉	13.1	0.15	20000913	231.35084	283.83149	237.34929	12.33977	0.0959844	2.5615273	44	3	1987–2000	0.41	M-v 3 Spahr	6127 2000 UW ₅₉
2000 UY ₅₉	15.3	0.15	20000913	25.32863	0.37782	345.47718	5.17690	0.1501462	2.5629696	29	2	1998–2000	0.45	M-v 4 Williams	6127 2000 UY ₅₉
2000 UB ₆₀	16.3	0.15	20000913	46.98508	320.16131	344.55213	4.50280	0.2659033	2.3224193	41	2	1999–2000	0.49	M-v 4 Williams	6127 2000 UB ₆₀
2000 UE ₆₀	15.4	0.15	20001023	42.47832	55.65856	280.95625	3.01620	0.1454064	2.2460347	23	1	33 days	0.32	Williams	2000 UE ₆₀
2000 UH ₆₀	15.1	0.15	20000913	239.87998	233.71698	274.31010	3.16966	0.0448708	2.7895744	47	3	1998–2000	0.69	M-v 4 Williams	6127 2000 UH ₆₀
2000 UK ₆₀	15.7	0.15	20000913	221.99615	239.84608	289.19094	2.81544	0.1188024	2.3686223	50	3	1997–2000	0.47	M-v 3 Williams	6127 2000 UK ₆₀
2000 UL ₆₀	16.3	0.15	20000913	352.56521	79.59297	309.16594	2.07022	0.1471595	2.5704553	31	1	68 days	0.47	M-v 4 Spahr	2000 UL ₆₀
2000 UM ₆₀	15.9	0.15	20000913	308.12616	209.37695	230.44655	6.53329	0.0961661	2.2747610	34	1	60 days	0.39	M-v 5 Spahr	2000 UM ₆₀
2000 UN ₆₀	16.2	0.15	20000913	50.11210	78.13455	234.10784	5.60424	0.1608281	2.2156008	25	1	65 days	0.54	M-v 5 Spahr	2000 UN ₆₀
2000 UO ₆₀	16.0	0.15	20001003	331.52471	201.02000	224.19052	11.10202	0.1593314	2.6711059	18	1	38 days	0.35	Spahr	2000 UO ₆₀
2000 UP ₆₀	16.9	0.15	20000913	317.72072	101.78880	334.75437	2.00481	0.1688877	2.4234724	34	2	1996–2000	0.50	M-v 4 Williams	6128 2000 UP ₆₀
2000 UR ₆₀	15.4	0.15	20000913	260.97714	137.33932	357.51187	5.10305	0.0961741	2.8361462	30	1	63 days	0.60	M-v 5 Spahr	2000 UR ₆₀
2000 UT ₆₀	15.8	0.15	20000913	4.06324	97.32764	273.23480	2.38367	0.1917968	2.3917745	31	2	1996–2000	0.61	M-v 4 Williams	6128 2000 UT ₆₀
2000 UU ₆₀	14.6	0.15	20000913	86.64932	273.26627	11.13368	8.55697	0.1283692	2.7401945	26	1	69 days	0.43	M-v 4 Spahr	2000 UU ₆₀
2000 UX ₆₀	13.8	0.15	20000913	111.93969	260.90700	8.76607	9.79678	0.0571428	3.0369206	27	2	1998–2000	0.69	M-v 4 Williams	6128 2000 UX ₆₀
2000 UA ₆₁	14.8	0.15	20000913	182.36453	290.18230	272.17952	3.81067	0.0454079	2.4644913	32	1	67 days	0.40	M-v 4 Spahr	2000 UA ₆₁

2000 UB ₆₁	14.5	0.15	20001023	297.38426	187.97445	275.63068	4.04250	0.0660291	2.7150503	25	1	33 days	0.66		Williams	2000 UB ₆₁
2000 UF ₆₁	16.5	0.15	20001023	13.14324	97.20695	269.08427	5.12235	0.3299850	2.7932244	22	1	45 days	0.51		Spahr	2000 UF ₆₁
2000 UG ₆₁	14.3	0.15	20000913	37.48544	318.26789	12.49290	12.66063	0.1901090	2.7501334	27	1	67 days	0.39	M-v 4	Spahr	2000 UG ₆₁
2000 UL ₆₁	15.2	0.15	20001112	326.12942	69.49749	15.76133	12.97544	0.1364252	2.5841067	28	1	40 days	0.55		Williams	2000 UL ₆₁
2000 UN ₆₁	14.3	0.15	20001023	68.05782	315.88841	355.34352	6.21766	0.1454775	2.5934287	26	1	59 days	0.43		Spahr	2000 UN ₆₁
2000 UO ₆₁	15.7	0.15	20001023	23.24233	126.26166	233.63796	12.12579	0.1973327	2.5898992	37	1	58 days	0.69		Williams	2000 UO ₆₁
2000 UP ₆₁	15.9	0.15	20001023	349.51103	162.33745	244.50242	6.74873	0.1081815	2.3293403	26	1	58 days	0.76		Spahr	2000 UP ₆₁
2000 UR ₆₁	15.7	0.15	20000913	315.92021	202.83192	241.50463	8.58510	0.1809997	2.7477623	35	2	1995–2000	0.42	M-v 4	Williams	6128 2000 UR ₆₁
2000 US ₆₁	15.2	0.15	20000913	349.85094	57.90726	337.19001	3.30603	0.3045311	2.5906321	33	1	83 days	0.37	M-v 3	Spahr	2000 US ₆₁
2000 UU ₆₁	14.9	0.15	20001023	47.51797	76.46227	256.98425	4.94070	0.1366862	2.4687568	27	1	33 days	0.72		Spahr	2000 UU ₆₁
2000 UV ₆₁	16.8	0.15	20001023	4.35810	135.49776	248.15491	4.66587	0.3419818	2.7150559	20	1	26 days	0.56		Williams	2000 UV ₆₁
2000 UW ₆₁	14.7	0.15	20001023	3.88648	155.01952	233.92532	9.76563	0.1368268	2.9655675	22	1	51 days	0.48		Spahr	2000 UW ₆₁
2000 UX ₆₁	15.3	0.15	20000913	8.67388	86.31817	283.69671	2.82098	0.1303759	2.4907956	47	1	83 days	0.53	M-v 4	Spahr	2000 UX ₆₁
2000 UY ₆₁	14.4	0.15	20001023	340.88135	185.60097	231.62500	9.27416	0.0958857	2.9631369	17	1	33 days	0.54		Williams	2000 UY ₆₁
2000 UZ ₆₁	16.8	0.15	20001023	18.62202	91.39960	271.99313	2.30719	0.2272895	2.3330516	18	1	26 days	0.56		Williams	2000 UZ ₆₁
2000 UA ₆₂	16.9	0.15	20001023	19.22184	106.08017	260.63839	2.64373	0.1595262	2.1721336	26	1	52 days	0.53		Williams	2000 UA ₆₂
2000 UB ₆₂	14.6	0.15	20000913	314.39893	198.39011	237.14009	9.31672	0.0289531	2.9883962	68	3	1998–2000	0.64	M-v 3	Williams	6128 2000 UB ₆₂
2000 UD ₆₂	14.8	0.15	20001023	336.06726	197.26456	231.31349	12.19503	0.1673695	2.9448437	32	1	51 days	0.59		Williams	2000 UD ₆₂
2000 UE ₆₂	15.6	0.15	20001023	337.77883	109.94638	315.05633	2.79332	0.1496766	2.5263195	29	1	26 days	0.50		Williams	2000 UE ₆₂
2000 UG ₆₂	16.2	0.15	20001023	335.86767	107.71939	316.41249	2.22949	0.0992975	2.2004641	22	1	26 days	0.65		Williams	2000 UG ₆₂
2000 UJ ₆₂	14.6	0.15	20000913	324.05000	67.61561	20.83802	13.29171	0.2938080	3.1626541	37	1	71 days	0.39	M-v 4	Williams	2000 UJ ₆₂
2000 UK ₆₂	15.4	0.15	20000913	293.52352	199.48525	260.17117	4.35002	0.0759919	2.4538984	38	1	116 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 UK ₆₂
2000 UM ₆₂	15.2	0.15	20001023	246.16042	248.29824	273.46325	4.88199	0.1221316	2.3244818	19	1	51 days	0.46		Spahr	2000 UM ₆₂
2000 UO ₆₂	15.6	0.15	20001023	353.93331	106.62388	300.60770	4.00255	0.2978142	3.0601980	20	1	26 days	0.46		Williams	2000 UO ₆₂
2000 UQ ₆₂	14.8	0.15	20000913	2.78525	96.37945	281.02585	4.90437	0.1550508	2.3832336	39	1	116 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 UQ ₆₂
2000 UR ₆₂	15.0	0.15	20001023	80.10026	315.36703	347.06070	5.92055	0.1208851	2.3960464	21	1	51 days	0.43		Spahr	2000 UR ₆₂
2000 US ₆₂	15.2	0.15	20001023	338.23026	152.53256	269.21473	5.56025	0.0869281	2.3877837	25	1	51 days	0.31		Williams	2000 US ₆₂
2000 UT ₆₂	15.9	0.15	20001023	359.12960	111.41110	286.11809	4.35632	0.2507374	2.5762915	27	1	59 days	0.45		Spahr	2000 UT ₆₂
2000 UU ₆₂	15.4	0.15	20001023	320.25233	194.92824	256.91509	7.11885	0.1720675	2.5413399	26	1	51 days	0.52		Spahr	2000 UU ₆₂
2000 UW ₆₂	14.3	0.15	20001023	50.10218	90.91783	244.03507	10.71748	0.1280820	3.0763572	20	1	26 days	0.42		Williams	2000 UW ₆₂
2000 UX ₆₂	16.5	0.15	20000913	343.22563	92.56866	312.61823	3.50988	0.1582194	2.4089633	32	3	1996–2000	0.40	M-v 3	Williams	6128 2000 UX ₆₂
2000 UY ₆₂	16.2	0.15	20001023	4.41951	146.62683	240.98447	8.49807	0.2677087	2.8042258	19	1	26 days	0.64		Williams	2000 UY ₆₂
2000 UZ ₆₂	15.2	0.15	20001023	311.60660	136.26579	319.73941	3.97062	0.1132770	2.5539243	25	1	51 days	0.44		Spahr	2000 UZ ₆₂
2000 UA ₆₃	13.8	0.15	20001023	282.75197	238.41599	245.73693	10.01012	0.0789081	3.1398800	18	1	26 days	0.50		Williams	2000 UA ₆₃
2000 UB ₆₃	15.6	0.15	20001023	29.22290	79.00347	285.43188	4.04820	0.0583013	2.4700814	14	1	26 days	0.47		Williams	2000 UB ₆₃
2000 UC ₆₃	15.9	0.15	20001023	350.32103	71.86468	341.26355	3.04459	0.2909284	2.5847233	29	1	34 days	0.41		Williams	2000 UC ₆₃
2000 UD ₆₃	13.8	0.15	20000913	287.51618	229.44644	244.61316	8.00486	0.1230067	2.7970251	39	2	1998–2000	0.53	M-v 4	Williams	6128 2000 UD ₆₃
2000 UE ₆₃	15.7	0.15	20001023	328.45209	203.60720	239.23116	7.63319	0.2060426	2.4086835	29	1	58 days	0.40		Williams	2000 UE ₆₃
2000 UF ₆₃	14.4	0.15	20000913	46.47833	29.19293	296.53988	3.01219	0.1395518	2.6315255	37	2	1999–2000	0.38	M-v 4	Williams	6129 2000 UF ₆₃
2000 UH ₆₃	15.8	0.15	20001023	317.27818	192.47516	258.37181	3.53581	0.1369691	2.7238975	28	1	58 days	0.72		Williams	2000 UH ₆₃
2000 UL ₆₃	15.1	0.15	20001023	337.19662	112.00683	309.84300	2.28873	0.0439488	2.3822854	25	1	33 days	0.54		Williams	2000 UL ₆₃
2000 UM ₆₃	16.2	0.15	20001023	35.79241	62.23482	283.56041	1.74379	0.1769334	2.1757240	23	1	51 days	0.44		Spahr	2000 UM ₆₃
2000 UN ₆₃	16.1	0.15	20001023	319.84662	169.75342	277.56373	2.35906	0.1271961	2.2654338	20	1	26 days	0.57		Williams	2000 UN ₆₃
2000 UP ₆₃	16.0	0.15	20001023	26.27268	118.55006	239.50220	6.00103	0.1817655	2.2365356	31	1	58 days	0.45		Spahr	2000 UP ₆₃
2000 UQ ₆₃	13.9	0.15	20001023	173.80808	207.79124	14.94172	7.05735	0.1582852	2.2366279	23	1	51 days	0.32		Williams	2000 UQ ₆₃
2000 UR ₆₃	16.6	0.15	20000913	326.27511	107.04994	322.64405	3.36453	0.1691487	2.4242173	33	3	1994–2000	0.48	M-v 3	Williams	6129 2000 UR ₆₃
2000 US ₆₃	14.5	0.15	20001023	230.44068	297.68858	241.82381	8.59692	0.1507689	2.4105727	24	1	51 days	0.47		Spahr	2000 US ₆₃
2000 UT ₆₃	15.1	0.15	20001023	170.21079	219.32119	7.75929	6.79864	0.0655794	2.3948208	17	1	26 days	0.56		Williams	2000 UT ₆₃
2000 UV ₆₃	16.8	0.15	20001023	347.11542	132.99045	286.69009	3.70214	0.2752784	2.5559111	18	1	26 days	0.46		Williams	2000 UV ₆₃
2000 UW ₆₃	15.8	0.15	20001023	25.75363	17.92709	339.75752	4.42570	0.2169810	2.6277521	22	1	51 days	0.46		Spahr	2000 UW ₆₃
2000 UX ₆₃	15.0	0.15	20001023	47.05029	103.88940	238.21847	13.37674	0.1003927	2.6474850	18	1	26 days	0.58		Williams	2000 UX ₆₃
2000 UY ₆₃	16.5	0.15	20001023	0.69203	154.74343	240.34193	11.43881	0.2370812	2.5165859	20	1	26 days	0.49		Williams	2000 UY ₆₃
2000 UB ₆₄	16.1	0.15	20001023	348.96609	85.91715	328.85081	7.94209	0.2554955	2.7147268	24	1	53 days	0.40		Spahr	2000 UB ₆₄

2000 UJ ₆₄	14.3	0.15	20000913	242.72330	178.62712	325.22047	4.87702	0.0871661	2.2895975	33	1	68 days	0.53	M-v	5	Spahr	2000 UJ ₆₄
2000 UL ₆₄	14.3	0.15	20001023	144.69566	237.05594	3.09516	11.24576	0.0700662	2.6021538	24	1	55 days	0.55			Spahr	2000 UL ₆₄
2000 UO ₆₄	16.1	0.15	20001023	0.74782	110.10740	277.27732	3.46704	0.1909010	2.4267793	21	1	48 days	0.46			Spahr	2000 UO ₆₄
2000 UQ ₆₄	15.0	0.15	20001023	5.74382	16.29346	4.67666	9.18788	0.1490786	2.7999470	23	1	47 days	0.51			Williams	2000 UQ ₆₄
2000 UU ₆₄	15.1	0.15	20001023	285.21958	104.53049	2.30498	7.26055	0.0339575	2.4385683	20	1	48 days	0.56			Williams	2000 UU ₆₄
2000 UW ₆₄	15.8	0.15	20001023	304.70339	108.04469	348.71133	4.30880	0.1281921	2.2991841	21	1	48 days	0.57			Williams	2000 UW ₆₄
2000 UX ₆₄	17.6	0.15	20000913	341.37063	166.99811	229.50734	6.70842	0.1203999	2.2309877	20	1	65 days	0.49	M-v	4	Spahr	2000 UX ₆₄
2000 UY ₆₄	15.2	0.15	20001023	1.60866	143.74557	241.64060	4.09493	0.1361141	2.7282632	22	1	48 days	0.57			Williams	2000 UY ₆₄
2000 UB ₆₅	15.2	0.15	20001023	269.05326	157.70176	338.32601	5.18939	0.1375535	2.3568013	15	1	26 days	0.65			Williams	2000 UB ₆₅
2000 UC ₆₅	14.5	0.15	20001023	178.02577	312.63245	258.64472	5.59356	0.0978398	2.4789172	19	1	51 days	0.61			Spahr	2000 UC ₆₅
2000 UE ₆₅	16.3	0.15	20001023	345.78623	138.96835	274.01383	3.65994	0.2171454	2.5820456	15	1	26 days	0.63			Williams	2000 UE ₆₅
2000 UF ₆₅	16.7	0.15	20000913	322.89157	182.44459	248.04793	5.49247	0.1993283	2.4481810	21	2	1996–2000	0.45	M-v	4	Williams	6129 2000 UF ₆₅
2000 UG ₆₅	15.0	0.15	20001023	42.99031	95.66747	241.15803	7.34342	0.1233237	2.7497088	11	1	26 days	0.52			Williams	2000 UG ₆₅
2000 UK ₆₅	15.0	0.15	20001023	303.07262	91.39392	14.51266	10.65562	0.1714856	2.8043949	17	1	26 days	0.58			Williams	2000 UK ₆₅
2000 UO ₆₅	16.3	0.15	20000913	298.76080	205.03819	243.70243	3.94734	0.0626500	2.7440858	32	1	75 days	0.65	M-v	5	Williams	2000 UO ₆₅
2000 UT ₆₅	15.1	0.15	20001023	27.75545	103.49142	244.84126	5.74343	0.2144247	3.1424566	22	1	27 days	0.53			Williams	2000 UT ₆₅
2000 UV ₆₅	15.5	0.15	20001023	54.60733	64.31915	240.15055	7.26010	0.2885328	2.5285700	25	1	51 days	0.39			Williams	2000 UV ₆₅
2000 UX ₆₅	14.5	0.15	20001023	5.31630	165.30038	226.03670	9.54353	0.1084168	2.9891145	25	1	33 days	0.81			Spahr	2000 UX ₆₅
2000 UC ₆₆	14.7	0.15	20001023	246.92151	264.55018	254.35866	6.39273	0.1464287	2.4609352	19	1	51 days	0.46			Spahr	2000 UC ₆₆
2000 UE ₆₆	16.6	0.15	20001003	19.50194	80.69544	274.67153	3.50420	0.1980482	2.4432710	14	1	38 days	0.71			Spahr	2000 UE ₆₆
2000 UF ₆₆	14.3	0.15	20000913	33.26044	38.55904	309.20955	3.90009	0.0288981	2.5283041	41	2	1998–2000	0.63	M-v	4	Williams	6129 2000 UF ₆₆
2000 UH ₆₆	17.1	0.15	20001023	345.98662	157.68344	254.77556	3.25915	0.1991226	2.5870977	21	1	56 days	0.53			Spahr	2000 UH ₆₆
2000 UK ₆₆	15.4	0.15	20001023	283.06832	112.09124	7.87072	4.32096	0.0884990	2.4196398	22	1	49 days	0.49			Spahr	2000 UK ₆₆
2000 UO ₆₆	14.4	0.15	20001023	108.33770	252.98127	19.25554	13.19224	0.1293705	2.5969941	24	1	49 days	0.42			Spahr	2000 UO ₆₆
2000 UP ₆₆	16.7	0.15	20001023	349.21356	145.39405	265.97015	3.12477	0.2526175	2.5641662	17	1	26 days	0.58			Williams	2000 UP ₆₆
2000 US ₆₆	15.1	0.15	20000913	325.50732	82.46422	337.68794	6.54951	0.0800726	2.2386297	35	1	89 days	0.47	M-v	4	Williams	2000 US ₆₆
2000 UV ₆₆	16.6	0.15	20001023	6.43775	51.31634	332.03989	4.26073	0.2295923	2.3227088	22	1	50 days	0.50			Spahr	2000 UV ₆₆
2000 UW ₆₆	14.7	0.15	20001023	20.06554	135.90212	237.46895	11.50672	0.0224726	2.6391033	31	1	58 days	0.45			Spahr	2000 UW ₆₆
2000 UB ₆₇	14.7	0.15	20001023	63.39098	327.35027	348.13261	3.70704	0.1406072	2.6622986	18	1	26 days	0.48			Williams	2000 UB ₆₇
2000 UC ₆₇	14.9	0.15	20001023	24.70656	116.59982	248.97742	4.29446	0.0880995	2.7700750	17	1	26 days	0.54			Williams	2000 UC ₆₇
2000 UG ₆₇	15.0	0.15	20001023	231.87164	245.08231	286.49742	3.42203	0.0980783	2.3582669	29	1	51 days	0.60			Williams	2000 UG ₆₇
2000 UH ₆₇	14.0	0.15	20001023	72.05876	297.38647	17.53651	9.70227	0.0840089	3.1101172	17	1	26 days	0.52			Williams	2000 UH ₆₇
2000 UJ ₆₇	15.5	0.15	20001023	48.38876	326.09768	4.12542	5.27535	0.1716672	2.5665993	19	1	26 days	0.53			Williams	2000 UJ ₆₇
2000 UL ₆₇	14.5	0.15	20001023	289.34565	251.11121	233.39134	12.14142	0.1629537	2.8018861	30	1	58 days	0.54			Williams	2000 UL ₆₇
2000 UM ₆₇	14.6	0.15	20001023	2.37555	146.85126	246.60351	7.70605	0.1009573	3.1659591	13	1	26 days	0.40			Williams	2000 UM ₆₇
2000 UN ₆₇	14.4	0.15	20000913	49.34663	354.96306	331.09308	4.96671	0.1356395	3.2174634	45	4	1997–2000	0.71	M-v	1	Williams	6130 2000 UN ₆₇
2000 UO ₆₇	13.8	0.15	20001023	90.94591	32.47609	261.63868	8.74930	0.1031549	3.0667543	18	1	51 days	0.63			Spahr	2000 UO ₆₇
2000 UP ₆₇	13.7	0.15	20001023	169.14018	210.51914	17.91517	15.88376	0.0423997	3.1437756	23	1	50 days	0.47			Spahr	2000 UP ₆₇
2000 UQ ₆₇	15.7	0.15	20001023	291.75604	213.19724	258.80968	6.18703	0.0686864	2.3555993	20	1	51 days	0.70			Spahr	2000 UQ ₆₇
2000 UR ₆₇	15.3	0.15	20001023	0.48688	145.27173	243.46501	15.52714	0.2865102	3.1446124	27	1	53 days	0.37			Williams	2000 UR ₆₇
2000 UT ₆₇	14.9	0.15	20001023	279.65466	257.59000	242.72548	11.09654	0.1989533	2.6723868	17	1	26 days	0.52			Williams	2000 UT ₆₇
2000 UW ₆₇	15.6	0.15	20001023	29.72270	123.59821	232.61805	12.38316	0.1534830	2.6681305	15	1	26 days	0.65			Williams	2000 UW ₆₇
2000 UX ₆₇	13.3	0.15	20001023	208.17913	193.65727	359.31800	4.51755	0.0820103	3.2370876	25	1	58 days	0.51			Spahr	2000 UX ₆₇
2000 UY ₆₇	16.1	0.15	20000913	325.48145	151.65676	273.56442	7.84900	0.1959531	2.3037153	35	1	66 days	0.46	M-v	4	Spahr	2000 UY ₆₇
2000 UB ₆₈	14.4	0.15	20001023	29.06727	346.33126	19.56870	10.17152	0.0721217	3.0707072	18	1	26 days	0.61			Williams	2000 UB ₆₈
2000 UC ₆₈	14.6	0.15	20001023	281.60138	252.28516	230.35157	21.43789	0.0593080	2.6201836	23	1	33 days	0.47			Williams	2000 UC ₆₈
2000 UK ₆₈	15.3	0.15	20001023	26.81334	52.58687	311.43559	9.28388	0.1364507	2.5912469	16	1	25 days	0.44			Williams	2000 UK ₆₈
2000 UM ₆₈	16.4	0.15	20000913	318.09426	199.47059	228.98211	13.73567	0.0808627	2.6956818	17	1	67 days	0.64	M-v	5	Spahr	2000 UM ₆₈
2000 UP ₆₈	15.1	0.15	20001023	7.92311	12.88932	14.99446	2.66648	0.1185053	2.6814890	18	1	26 days	0.55			Williams	2000 UP ₆₈
2000 UQ ₆₈	17.8	0.15	20001003	6.33003	47.43503	323.90954	5.41169	0.3069939	2.7532323	10	1	27 days	0.39			Spahr	2000 UQ ₆₈
2000 UU ₆₈	14.9	0.15	20001023	12.09043	103.91903	272.66870	7.52357	0.1707055	2.9274495	12	1	34 days	0.56			Williams	2000 UU ₆₈
2000 UY ₆₈	15.5	0.15	20001023	345.68163	136.22415	279.67017	4.76319	0.1066651	2.3956735	27	1	59 days	0.59			Williams	2000 UY ₆₈
2000 UA ₆₉	15.5	0.15	20001023	327.82913	186.07421	259.91379	5.41167	0.2056488	2.3531547	20	1	26 days	0.29			Williams	2000 UA ₆₉

2000 UB ₆₉	15.8	0.15	20000913	7.10577	58.82121	310.50905	3.61121	0.2932880	2.7870359	30	1	116 days	0.34	M-v	4	Spahr	2000 UB ₆₉
2000 UC ₆₉	14.8	0.15	20001023	319.47610	143.30763	299.64170	4.46670	0.0404188	2.7252153	18	1	26 days	0.64			Williams	2000 UC ₆₉
2000 UD ₆₉	15.7	0.15	20000913	5.00967	12.08917	3.40283	5.59698	0.1502420	2.3028251	41	1	122 days	0.46	M-v	4	Williams	2000 UD ₆₉
2000 UE ₆₉	15.4	0.15	20001023	4.70872	52.14514	339.54404	3.84071	0.1382874	2.4103948	25	1	51 days	0.40			Spahr	2000 UE ₆₉
2000 UG ₆₉	14.7	0.15	20001023	18.38081	122.16727	254.31731	7.89232	0.1150226	2.9821082	23	1	51 days	0.46			Spahr	2000 UG ₆₉
2000 UH ₆₉	16.5	0.15	20001023	22.76727	90.46224	267.75299	3.06227	0.2549772	2.3749731	19	1	26 days	0.53			Williams	2000 UH ₆₉
2000 UJ ₆₉	16.2	0.15	20000913	301.10844	77.25364	15.34051	7.19499	0.0733975	2.3088014	26	2	1993–2000	0.62	M-v	5	Williams	6130 2000 UJ ₆₉
2000 UK ₆₉	14.7	0.15	20001023	17.85458	347.38735	23.26844	11.12607	0.2259981	3.1332761	24	1	57 days	0.40			Spahr	2000 UK ₆₉
2000 UL ₆₉	15.1	0.15	20001023	59.40012	316.71851	6.66572	5.24160	0.1513137	2.5652030	24	1	51 days	0.58			Spahr	2000 UL ₆₉
2000 UP ₆₉	14.9	0.15	20001023	352.45969	38.21500	12.93867	6.03676	0.2527557	3.0655847	21	1	51 days	0.33			Williams	2000 UP ₆₉
2000 UQ ₆₉	16.1	0.15	20000913	359.60312	118.40310	263.95874	3.29664	0.1236942	2.2339054	26	1	115 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 UQ ₆₉
2000 UR ₆₉	15.8	0.15	20001023	25.26827	343.26191	9.76634	4.26319	0.2780007	2.5749721	25	1	59 days	0.43			Spahr	2000 UR ₆₉
2000 US ₆₉	14.7	0.15	20001023	257.84194	149.11919	11.45680	4.65525	0.1800226	2.3797412	20	1	26 days	0.37			Williams	2000 US ₆₉
2000 UU ₆₉	14.8	0.15	20001023	153.11003	221.83016	21.42673	7.43924	0.0816276	2.3741861	17	1	34 days	0.57			Williams	2000 UU ₆₉
2000 UW ₆₉	16.1	0.15	20001023	17.10645	27.02701	348.52969	3.06057	0.1409007	2.3345262	19	1	26 days	0.40			Williams	2000 UW ₆₉
2000 UY ₆₉	14.6	0.15	20001023	311.10911	174.98464	296.75911	3.19999	0.2270778	2.6064711	29	1	59 days	0.47			Spahr	2000 UY ₆₉
2000 UZ ₆₉	14.5	0.15	20001023	63.54584	78.60675	240.89038	7.97489	0.1561737	2.8050144	25	1	51 days	0.57			Spahr	2000 UZ ₆₉
2000 UA ₇₀	14.2	0.15	20000913	259.61465	115.67510	26.08223	12.33339	0.0763126	2.7372765	38	3	1996–2000	0.69	M-v	3	Williams	6130 2000 UA ₇₀
2000 UB ₇₀	15.3	0.15	20000913	350.27972	61.11354	342.65863	4.33732	0.1691538	3.1132286	40	3	1994–2000	0.69	M-v	4	Williams	6130 2000 UB ₇₀
2000 UC ₇₀	14.9	0.15	20001023	46.56012	75.70079	264.81160	5.81417	0.1386120	2.7997390	18	1	26 days	0.68			Williams	2000 UC ₇₀
2000 UJ ₇₀	16.5	0.15	20000913	354.11591	93.91701	294.71055	2.21473	0.2386507	2.2796808	40	1	83 days	0.47	M-v	4	Williams	6433 2000 UJ ₇₀
2000 UK ₇₀	15.2	0.15	20001023	181.02996	233.37007	347.58325	4.14354	0.1196803	2.3307359	17	1	26 days	0.37			Williams	2000 UK ₇₀
2000 UL ₇₀	15.5	0.15	20001023	30.60938	351.06386	3.59759	4.65566	0.1967018	2.5960585	24	1	51 days	0.42			Williams	2000 UL ₇₀
2000 UN ₇₀	16.0	0.15	20001023	30.44799	75.92535	268.06761	2.88429	0.2974893	2.5954104	25	1	51 days	0.59			Williams	2000 UN ₇₀
2000 UO ₇₀	16.8	0.15	20001023	12.18811	120.48806	255.92217	3.12177	0.2661641	2.4804626	20	1	26 days	0.37			Williams	2000 UO ₇₀
2000 UP ₇₀	15.8	0.15	20001023	57.63841	53.78793	276.99222	2.67528	0.1083613	2.3155373	20	1	26 days	0.43			Williams	2000 UP ₇₀
2000 US ₇₀	14.6	0.15	20000913	105.35363	13.94168	264.04008	4.18347	0.0995823	2.7798226	30	3	1994–2000	0.64	M-v	3	Williams	6130 2000 US ₇₀
2000 UT ₇₀	15.1	0.15	20001023	3.26977	20.64503	13.17750	4.62373	0.2223768	2.5778497	29	1	59 days	0.34			Williams	2000 UT ₇₀
2000 UZ ₇₀	15.3	0.15	20000913	41.84480	306.59052	14.60035	4.80303	0.2568317	2.6398699	26	2	1991–2000	0.42	M-v	5	Williams	6130 2000 UZ ₇₀
2000 UA ₇₁	15.6	0.15	20001023	340.96121	113.88625	307.20337	2.02536	0.0762655	2.2304081	19	1	26 days	0.34			Williams	2000 UA ₇₁
2000 UB ₇₁	18.0	0.15	20001023	10.74253	135.65526	239.39147	3.97581	0.3132255	2.3060984	18	1	11 days	0.42			Spahr	2000 UB ₇₁
2000 UC ₇₁	15.6	0.15	20001023	19.44107	126.45302	241.72499	3.69447	0.2119914	2.4053496	34	1	33 days	0.36			Williams	2000 UC ₇₁
2000 UE ₇₁	15.2	0.15	20001023	184.21782	196.71076	21.21306	7.69733	0.0505525	2.3402104	26	1	26 days	0.57			Williams	2000 UE ₇₁
2000 UF ₇₁	17.1	0.15	20000913	13.64435	45.60580	312.98769	1.85535	0.2433296	2.3424134	31	2	1998–2000	0.45	M-v	5	Williams	6131 2000 UF ₇₁
2000 UG ₇₁	15.9	0.15	20000913	26.66993	328.81875	20.85317	5.75568	0.1904496	2.6531361	28	1	76 days	0.38	M-v	5	Williams	6433 2000 UG ₇₁
2000 UH ₇₁	14.6	0.15	20001023	357.99337	153.55574	251.47890	5.02072	0.1653709	3.2060252	23	1	34 days	0.45			Williams	2000 UH ₇₁
2000 UJ ₇₁	14.8	0.15	20001023	33.71841	81.25541	279.96148	2.93236	0.0964285	2.6273079	35	1	59 days	0.52			Williams	2000 UJ ₇₁
2000 UK ₇₁	15.6	0.15	20001023	9.36602	132.81086	251.79441	5.13600	0.2273271	2.5700531	48	1	34 days	0.49			Williams	2000 UK ₇₁
2000 UL ₇₁	15.7	0.15	20001023	54.65238	314.24328	8.63272	5.07736	0.2265633	2.5482357	28	1	26 days	0.67			Williams	2000 UL ₇₁
2000 UM ₇₁	14.9	0.15	20000913	36.81182	310.41683	31.80108	14.60494	0.1514590	2.6401919	35	1	60 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 UM ₇₁
2000 UN ₇₁	15.0	0.15	20001023	17.60579	141.94399	237.05746	12.50308	0.1305280	2.7816577	24	1	34 days	0.44			Williams	2000 UN ₇₁
2000 UT ₇₁	16.3	0.15	20001023	327.14872	107.69762	337.80169	2.38095	0.1509356	2.3430623	18	1	26 days	0.41			Williams	2000 UT ₇₁
2000 UU ₇₁	14.2	0.15	20001023	39.68414	109.46128	241.78084	8.62800	0.1546687	3.0972809	19	1	26 days	0.32			Williams	2000 UU ₇₁
2000 UV ₇₁	16.9	0.15	20001023	325.50446	123.84303	320.42824	1.73554	0.1213432	3.3253494	23	1	26 days	0.59			Williams	2000 UV ₇₁
2000 UW ₇₁	16.4	0.15	20001023	341.85044	175.04908	248.42174	4.57267	0.1166674	2.2325342	20	1	26 days	0.38			Williams	2000 UW ₇₁
2000 UX ₇₁	16.5	0.15	20001023	322.56107	202.76146	251.86564	3.73251	0.1919709	2.3864079	17	1	26 days	0.55			Williams	2000 UX ₇₁
2000 UY ₇₁	16.2	0.15	20001023	61.95626	352.48828	325.22682	2.57335	0.2004859	2.2096790	18	1	26 days	0.47			Williams	2000 UY ₇₁
2000 UZ ₇₁	13.9	0.15	20001023	34.01472	1.14423	359.53557	4.41314	0.1383021	3.1857035	23	1	34 days	0.48			Williams	2000 UZ ₇₁
2000 UB ₇₂	14.6	0.15	20000913	16.96418	353.78872	21.96098	7.17807	0.0474937	2.6331265	57	3	1983–2000	0.49	M-v	3	Williams	6131 2000 UB ₇₂
2000 UC ₇₂	14.3	0.15	20000913	159.21487	245.65174	346.78658	2.79268	0.0794346	2.2868999	35	1	82 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 UC ₇₂
2000 UD ₇₂	14.1	0.15	20000913	299.48948	186.71066	275.69123	3.50783	0.1052321	2.3317976	30	1	83 days	0.31	M-v	5	Spahr	2000 UD ₇₂
2000 UE ₇₂	15.6	0.15	20001023	18.67511	140.15578	236.64170	12.25002	0.1784904	2.6478362	23	1	30 days	0.54			Williams	2000 UE ₇₂
2000 UG ₇₂	15.4	0.15	20000913	7.93629	356.73405	24.90624	6.29308	0.0580761	2.2636446	36	2	1993–2000	0.59	M-v	5	Williams	6131 2000 UG ₇₂

2000 UJ ₇₂	16.2	0.15	20000913	32.83112	85.22794	250.10940	3.92530	0.2322221	2.2754581	30	1	90 days	0.46	M-v	5	Williams	2000 UJ ₇₂
2000 UK ₇₂	14.3	0.15	20000913	31.54026	112.94243	246.12988	8.40694	0.1012156	3.0106935	47	4	1995-2000	0.67	M-v	1	Williams	6131 2000 UK ₇₂
2000 UL ₇₂	15.3	0.15	20001023	31.93236	128.58212	237.64220	13.82168	0.1131240	2.7016937	28	1	34 days	0.47			Williams	2000 UL ₇₂
2000 UO ₇₂	15.7	0.15	20001112	277.61198	322.47237	184.12340	6.42466	0.0397467	2.2585244	20	1	36 days	0.50			Williams	2000 UO ₇₂
2000 UQ ₇₂	14.1	0.15	20001112	25.38781	67.33091	318.09286	8.10776	0.1240147	3.1153683	28	1	40 days	0.53			Spahr	2000 UQ ₇₂
2000 UR ₇₂	13.6	0.15	20001112	348.21768	144.83593	286.50618	10.34744	0.0600370	3.0750936	28	1	40 days	0.43			Williams	2000 UR ₇₂
2000 US ₇₂	13.8	0.15	20000913	19.82625	28.96550	339.16700	7.11006	0.2336076	2.9704912	35	1	68 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 US ₇₂
2000 UT ₇₂	14.5	0.15	20001023	110.90825	33.72416	242.69316	11.83230	0.1191151	2.7148988	21	1	51 days	0.59			Williams	2000 UT ₇₂
2000 UU ₇₂	15.9	0.15	20001023	324.30116	64.53528	20.72210	6.86454	0.1316525	2.3852297	18	1	26 days	0.52			Williams	2000 UU ₇₂
2000 UV ₇₂	15.7	0.15	20001023	32.94681	112.39212	235.00998	6.56263	0.2404611	2.7818744	17	1	33 days	0.66			Williams	2000 UV ₇₂
2000 UW ₇₂	14.4	0.15	20001023	8.27765	98.30523	296.73596	4.00404	0.0592938	3.2028984	19	1	26 days	0.48			Williams	2000 UW ₇₂
2000 UX ₇₂	16.1	0.15	20001023	327.83955	54.91480	27.34445	7.48879	0.1328305	2.3347573	25	1	34 days	0.59			Williams	2000 UX ₇₂
2000 UA ₇₃	15.4	0.15	20001023	1.16577	167.23518	235.91693	12.86853	0.0905593	2.7160792	14	1	27 days	0.62			Williams	2000 UA ₇₃
2000 UB ₇₃	16.3	0.15	20001112	48.81201	104.31141	238.74362	10.92163	0.1819434	2.6667344	24	1	39 days	0.57			Williams	2000 UB ₇₃
2000 UD ₇₃	15.8	0.15	20001112	23.24195	230.36940	155.43965	5.15145	0.1911904	2.5716191	27	1	40 days	0.68			Williams	2000 UD ₇₃
2000 UG ₇₃	16.3	0.15	20001023	29.06151	109.47661	251.55924	4.31786	0.1382916	2.3391264	15	1	26 days	0.50			Williams	2000 UG ₇₃
2000 UH ₇₃	15.4	0.15	20001112	325.32273	61.18041	62.03999	6.86329	0.2641353	2.5754458	29	1	35 days	0.63			Spahr	2000 UH ₇₃
2000 UJ ₇₃	15.5	0.15	20001023	160.07978	11.43122	218.16755	11.20052	0.1304181	2.5842462	29	1	59 days	0.58			Williams	2000 UJ ₇₃
2000 UL ₇₃	16.5	0.15	20001112	310.09840	225.89069	239.97011	2.39486	0.1466073	2.3870926	16	1	35 days	0.36			Spahr	2000 UL ₇₃
2000 UQ ₇₃	14.4	0.15	20000913	117.52669	247.23492	22.00496	2.99591	0.0385259	2.7142916	38	3	1998-2000	0.65	M-v	4	Williams	6131 2000 UQ ₇₃
2000 US ₇₃	14.5	0.15	20001023	31.32672	99.83520	264.14445	0.90010	0.0922716	2.7304460	26	1	58 days	0.50			Spahr	2000 US ₇₃
2000 UT ₇₃	14.9	0.15	20000913	354.92007	358.14249	35.86511	3.74392	0.1858821	2.6431311	29	1	82 days	0.35	M-v	4	Spahr	2000 UT ₇₃
2000 UU ₇₃	15.2	0.15	20000913	329.12780	209.73521	221.45784	14.75517	0.1754635	2.6308928	36	1	81 days	0.65	M-v	4	Spahr	2000 UU ₇₃
2000 UV ₇₃	16.1	0.15	20001023	14.59422	155.07956	224.76477	11.25724	0.1720521	2.7070264	33	1	58 days	0.48			Spahr	2000 UV ₇₃
2000 UW ₇₃	14.0	0.15	20000913	3.17484	349.99530	40.08857	13.92009	0.1338713	3.0578148	35	1	83 days	0.56	M-v	4	Spahr	2000 UW ₇₃
2000 UX ₇₃	15.6	0.15	20001112	40.82519	310.38240	46.91157	7.18130	0.1393241	2.3928851	30	1	36 days	0.82			Spahr	2000 UX ₇₃
2000 UZ ₇₃	15.8	0.15	20001112	8.42907	324.10795	84.11743	3.66099	0.0960409	2.4347939	28	1	40 days	0.51			Williams	2000 UZ ₇₃
2000 UE ₇₄	16.9	0.15	20000913	325.12623	326.99622	101.43817	4.78001	0.2344316	2.5652441	26	1	63 days	0.59	M-v	5	Spahr	2000 UE ₇₄
2000 UH ₇₄	15.9	0.15	20000913	354.12500	284.27996	111.15340	17.08180	0.2475068	3.1425919	21	1	60 days	0.60	M-v	4	Spahr	2000 UH ₇₄
2000 UL ₇₄	15.5	0.15	20001112	3.72970	273.64780	134.14399	11.68406	0.3019530	3.0557542	17	1	31 days	0.42			Spahr	2000 UL ₇₄
2000 UA ₇₅	14.5	0.15	20001112	50.17280	80.75547	253.03510	17.42197	0.2251566	3.0545630	20	1	29 days	0.56			Spahr	2000 UA ₇₅
2000 UD ₇₅	16.2	0.15	20001112	12.11664	333.26117	58.21975	14.61604	0.1711425	2.5836790	19	1	27 days	0.61			Spahr	2000 UD ₇₅
2000 UE ₇₅	15.9	0.15	20000913	32.57561	235.08410	94.29465	5.51607	0.2809745	2.2537873	41	1	85 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 UE ₇₅
2000 UF ₇₅	15.8	0.15	20000913	327.97467	274.08547	166.72085	5.27242	0.2410078	2.6622180	58	2	1998-2000	0.57	M-v	3	Williams	6131 2000 UF ₇₅
2000 UH ₇₅	13.9	0.15	20001023	341.33276	84.67910	336.03027	11.35922	0.0465361	2.9536716	11	1	19 days	0.48			Williams	2000 UH ₇₅
2000 UJ ₇₅	15.8	0.15	20001112	325.26039	187.87383	263.14916	12.78636	0.1544201	2.4764791	26	1	34 days	0.68			Spahr	2000 UJ ₇₅
2000 UM ₇₅	16.1	0.15	20001112	33.86694	249.43981	118.63509	6.74589	0.1286481	2.4870878	17	1	24 days	0.46			Williams	2000 UM ₇₅
2000 UN ₇₅	16.1	0.15	20001112	352.58001	145.37426	273.23379	9.24487	0.1606424	2.5161222	26	1	34 days	0.53			Williams	2000 UN ₇₅
2000 UP ₇₅	15.6	0.15	20001023	35.12103	185.33546	165.38276	4.88911	0.2153950	2.5697548	24	1	53 days	0.50			Spahr	2000 UP ₇₅
2000 UQ ₇₅	16.8	0.15	20001112	31.51492	236.53441	126.42572	6.33321	0.2542552	2.3931891	32	1	33 days	0.56			Williams	2000 UQ ₇₅
2000 UZ ₇₅	16.2	0.15	20001023	199.09276	325.59153	228.40415	19.14088	0.0396951	1.9649731	15	1	26 days	0.51			Williams	2000 UZ ₇₅
2000 UB ₇₆	15.0	0.15	20001023	314.33084	219.26620	229.20333	21.29308	0.0554431	2.6521113	12	1	26 days	0.40			Williams	2000 UB ₇₆
2000 UC ₇₆	16.0	0.15	20001112	33.42760	325.23572	30.24234	14.56445	0.2409060	2.6610760	18	1	35 days	0.50			Williams	2000 UC ₇₆
2000 UE ₇₆	16.1	0.15	20001112	19.28185	347.68742	34.60081	14.72935	0.2769629	2.5395744	26	1	40 days	0.29			Williams	2000 UE ₇₆
2000 UF ₇₆	17.2	0.15	20001112	10.19904	162.26066	232.35808	23.29718	0.2292359	2.3668179	42	1	37 days	0.64			Spahr	2000 UF ₇₆
2000 UG ₇₆	16.7	0.15	20001112	26.41817	320.03254	42.08465	23.17151	0.0305747	1.9238081	18	1	32 days	0.46			Spahr	2000 UG ₇₆
2000 UJ ₇₆	15.8	0.15	20001112	4.70590	334.89996	59.25056	13.46457	0.2794696	2.5407089	13	1	27 days	0.45			Williams	2000 UJ ₇₆
2000 UK ₇₆	17.7	0.15	20001112	348.02666	211.95173	207.44436	20.78860	0.0878799	1.9940605	10	1	30 days	0.47			Spahr	2000 UK ₇₆
2000 UL ₇₆	16.0	0.15	20001112	21.28048	290.22055	73.91357	12.36081	0.3325836	2.5737590	22	1	31 days	0.42			Williams	2000 UL ₇₆
2000 UM ₇₆	15.5	0.15	20001112	46.64934	261.72038	77.57693	12.92018	0.2298771	2.4532558	27	1	36 days	0.85			Williams	2000 UM ₇₆
2000 UO ₇₆	14.3	0.15	20001112	18.89231	15.26079	21.96592	3.14243	0.1172141	2.9755853	45	1	41 days	1.76			Spahr	2000 UO ₇₆
2000 UQ ₇₆	16.0	0.15	20001023	283.03877	138.02241	341.76334	2.02333	0.1552591	2.3811727	23	1	57 days	0.56			Spahr	2000 UQ ₇₆
2000 UX ₇₆	15.1	0.15	20001023	20.75735	163.24962	205.78385	4.32123	0.1044946	2.7509280	17	1	51 days	0.86			Spahr	2000 UX ₇₆

2000 UU ₇₇	15.5	0.15	20001112	344.19938	109.29885	323.10328	0.69562	0.1870774	3.1869716	18	1	42 days	0.57	Williams	2000 UU ₇₇	
2000 UV ₇₇	15.2	0.15	20001023	349.79255	242.55063	192.21835	3.15372	0.1832837	2.5296994	8	1	29 days	0.59	Williams	2000 UV ₇₇	
2000 UA ₇₈	16.2	0.15	20001023	85.62619	271.37373	42.07124	9.78820	0.0557495	2.4449400	20	1	51 days	0.51	Spahr	2000 UA ₇₈	
2000 UB ₇₈	14.4	0.15	20001023	299.34856	84.34202	47.92458	22.86530	0.2154184	3.0915242	13	1	27 days	0.53	Williams	2000 UB ₇₈	
2000 UH ₇₈	15.0	0.15	20001023	322.00911	183.29889	267.04389	3.18418	0.0305442	2.7847279	20	1	35 days	0.47	Spahr	2000 UH ₇₈	
2000 UJ ₇₈	15.8	0.15	20001023	27.11343	26.74042	344.40462	1.02912	0.1679651	2.8056721	16	1	28 days	0.47	Williams	2000 UJ ₇₈	
2000 UK ₇₈	16.9	0.15	20001023	333.88985	7.42406	71.05849	1.82070	0.0703420	2.3463939	15	1	31 days	0.48	Williams	2000 UK ₇₈	
2000 UO ₇₈	14.8	0.15	20001023	5.56468	164.17507	238.54836	14.06996	0.1182943	2.7017284	16	1	35 days	0.45	Williams	2000 UO ₇₈	
2000 UR ₇₈	16.1	0.15	20001023	341.71494	30.71811	47.43802	8.06749	0.2027179	2.6932692	26	1	36 days	0.45	Spahr	2000 UR ₇₈	
2000 UU ₇₈	16.1	0.15	20001023	11.61261	327.36247	62.41277	5.29114	0.2210687	2.5802524	29	1	33 days	0.55	Williams	2000 UU ₇₈	
2000 UV ₇₈	15.0	0.15	20001112	292.05917	63.32251	68.20387	10.71526	0.0579283	3.0080178	22	1	42 days	0.40	Williams	2000 UV ₇₈	
2000 UW ₇₈	13.7	0.15	20001023	247.69658	110.62567	66.52070	5.89020	0.0973664	3.1104049	17	1	32 days	0.39	Williams	2000 UW ₇₈	
2000 UY ₇₈	15.7	0.15	20001023	291.60326	85.56972	42.13728	7.62432	0.0820741	2.2308245	17	1	36 days	0.50	Williams	2000 UY ₇₈	
2000 UE ₇₉	15.3	0.15	20001023	4.09595	197.96138	211.84928	1.37837	0.0672772	2.8703197	21	1	31 days	0.46	Spahr	2000 UE ₇₉	
2000 UF ₇₉	15.5	0.15	20000913	14.14939	320.01281	60.92578	3.53171	0.1435340	2.6766887	34	1	60 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 UF ₇₉
2000 UJ ₇₉	15.3	0.15	20001023	63.31914	284.25519	40.98001	5.10588	0.2201952	2.3514458	33	1	36 days	0.55	Williams	2000 UJ ₇₉	
2000 UM ₇₉	14.5	0.15	20000913	97.96566	43.85842	249.87574	12.50845	0.1609309	2.5361618	46	2	1999–2000	0.54	M-v 3	Williams	6132 2000 UM ₇₉
2000 UN ₇₉	15.1	0.15	20000913	308.74659	213.77555	247.35587	6.09109	0.0733321	2.3782348	36	3	1978–2000	0.46	M-v 3	Williams	6132 2000 UN ₇₉
2000 UR ₇₉	13.1	0.15	20001023	22.83959	129.20834	244.93688	13.92722	0.2876742	3.0538919	20	1	53 days	0.65	Williams	2000 UR ₇₉	
2000 UT ₇₉	14.6	0.15	20000913	343.72561	184.39462	243.48842	10.18669	0.3184992	2.7450427	34	1	62 days	0.33	M-v 4	Spahr	2000 UT ₇₉
2000 UU ₇₉	15.8	0.15	20000913	357.21589	358.56258	43.37379	4.82179	0.1319039	2.2636922	44	4	1993–2000	0.38	M-v 2	Williams	6132 2000 UU ₇₉
2000 UW ₇₉	16.7	0.15	20001023	0.31401	3.96606	50.86366	7.78275	0.1005880	2.3445049	38	1	36 days	0.87	Spahr	2000 UW ₇₉	
2000 UX ₇₉	14.7	0.15	20000913	31.17723	352.82531	16.35670	2.70439	0.1051349	2.6464388	48	2	1998–2000	0.71	M-v 4	Williams	6132 2000 UX ₇₉
2000 UY ₇₉	16.4	0.15	20001023	29.50978	333.08165	37.87455	3.97519	0.1840237	2.2435735	32	1	36 days	0.54	Spahr	2000 UY ₇₉	
2000 UZ ₇₉	15.2	0.15	20001112	71.56887	74.75019	241.63540	28.51038	0.3126596	2.6274036	27	1	38 days	0.52	Williams	2000 UZ ₇₉	
2000 UE ₈₀	14.3	0.15	20001023	131.46206	29.97839	248.33996	3.72247	0.1431989	2.3604983	12	1	28 days	0.58	Williams	2000 UE ₈₀	
2000 UG ₈₀	15.2	0.15	20000913	5.90667	342.60347	48.12160	5.96997	0.1571794	2.2302301	46	1	61 days	0.51	M-v 5	Spahr	2000 UG ₈₀
2000 UH ₈₀	15.3	0.15	20000913	355.26992	357.88147	49.36501	5.86966	0.2932663	2.6728977	30	1	84 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 UH ₈₀
2000 UK ₈₀	16.7	0.15	20001023	314.26141	222.46308	236.36272	5.51704	0.0988084	2.3636520	22	1	32 days	0.54	Spahr	2000 UK ₈₀	
2000 UQ ₈₀	17.1	0.15	20001023	1.09651	167.25594	236.32061	5.75954	0.1187722	2.4025756	23	1	36 days	0.61	Williams	2000 UQ ₈₀	
2000 US ₈₀	15.6	0.15	20001023	198.03885	330.12330	243.75857	8.77586	0.0738358	2.4502732	15	1	28 days	0.58	Williams	2000 US ₈₀	
2000 UV ₈₀	17.2	0.15	20001023	10.19244	106.24128	286.71211	1.62865	0.2209802	2.6205650	23	1	36 days	0.71	Spahr	2000 UV ₈₀	
2000 UW ₈₀	15.2	0.15	20001023	6.31726	335.96852	67.69974	5.35526	0.1750543	3.1158091	20	1	31 days	0.47	Spahr	2000 UW ₈₀	
2000 UD ₈₁	15.4	0.15	20001023	41.10294	113.25560	248.01771	6.53519	0.1311866	2.7680958	22	1	35 days	0.55	Spahr	2000 UD ₈₁	
2000 UE ₈₁	14.1	0.15	20001023	296.28078	32.41643	88.63409	6.60335	0.1076983	3.1620739	17	1	34 days	0.87	Spahr	2000 UE ₈₁	
2000 UG ₈₁	16.1	0.15	20001112	310.40608	349.64359	120.33898	4.34465	0.1012826	2.5673274	19	1	42 days	0.52	Williams	2000 UG ₈₁	
2000 UJ ₈₁	15.6	0.15	20001023	29.06120	185.98437	178.70766	4.24329	0.2100121	2.5625989	13	1	34 days	0.44	Williams	2000 UJ ₈₁	
2000 UK ₈₁	16.5	0.15	20001112	7.76049	250.88186	149.92695	4.22223	0.2631636	2.7275300	36	1	43 days	0.48	Williams	2000 UK ₈₁	
2000 UL ₈₁	14.1	0.15	20001112	173.57173	191.87021	62.19372	24.44312	0.1260238	2.3094160	32	1	41 days	0.59	Spahr	2000 UL ₈₁	
2000 UM ₈₁	14.9	0.15	20000913	333.14448	211.18715	234.59218	10.85962	0.1695789	2.5279650	26	1	85 days	0.37	M-v 4	Spahr	2000 UM ₈₁
2000 UO ₈₁	14.0	0.15	20000913	348.22412	166.93203	261.44411	5.15308	0.2581062	2.5747820	23	1	84 days	0.19	M-v 4	Spahr	2000 UO ₈₁
2000 US ₈₁	13.9	0.15	20001023	8.81678	347.25665	70.70858	7.38082	0.2651035	2.9450277	17	1	36 days	0.43	Spahr	2000 US ₈₁	
2000 UT ₈₁	15.8	0.15	20001023	49.46989	158.62156	180.02973	5.54440	0.1947330	2.2957827	11	1	27 days	0.41	Williams	2000 UT ₈₁	
2000 UU ₈₁	13.4	0.15	20000913	327.69441	207.70180	262.73075	35.54228	0.1698327	2.7253043	39	3	1991–2000	0.40	M-v 2	Spahr	6132 2000 UU ₈₁
2000 UV ₈₁	17.5	0.15	20001003	350.19534	348.10701	41.52105	6.11660	0.2668443	2.5614936	30	1	43 days	0.70	Spahr	2000 UV ₈₁	
2000 UZ ₈₁	15.3	0.15	20001112	29.76143	136.32720	224.68162	12.46410	0.1174792	3.1966910	16	1	40 days	0.61	Spahr	2000 UZ ₈₁	
2000 UD ₈₂	15.8	0.15	20001023	72.91352	91.15556	229.93112	7.14029	0.1259692	2.7266088	19	1	33 days	0.83	Williams	2000 UD ₈₂	
2000 UE ₈₂	14.7	0.15	20001023	14.24087	120.07691	263.78061	5.05423	0.1274354	3.1939522	28	1	31 days	0.59	Williams	2000 UE ₈₂	
2000 UF ₈₂	14.2	0.15	20001112	358.72285	41.62191	18.13969	9.92989	0.0883956	3.0679413	33	1	40 days	0.44	Williams	2000 UF ₈₂	
2000 UG ₈₂	15.1	0.15	20000913	42.19335	347.20945	343.21620	7.49098	0.2732066	2.5550440	39	2	1994–2000	0.46	M-v 4	Williams	6133 2000 UG ₈₂
2000 UH ₈₂	14.6	0.15	20000913	335.99534	34.76227	23.99788	5.95867	0.1819573	3.0422250	43	1	64 days	0.49	M-v 4	Spahr	2000 UH ₈₂
2000 UK ₈₂	14.4	0.15	20000913	329.98332	214.16473	242.77372	9.07203	0.2075010	2.7382036	26	1	83 days	0.56	M-v 4	Spahr	2000 UK ₈₂
2000 UP ₈₂	15.7	0.15	20001112	354.56872	349.70070	52.21364	9.60920	0.2558084	2.7873444	18	1	28 days	0.43	Williams	2000 UP ₈₂	

2000 UK ₈₃	16.8	0.15	20001023	349.70089	345.39134	64.26125	6.50965	0.2547042	2.3654743	19	1	56 days	0.59	Spahr	2000 UK ₈₃
2000 UZ ₈₃	15.9	0.15	20001023	328.51464	232.17555	209.43557	17.17234	0.2310331	3.1841056	24	1	38 days	0.57	Spahr	2000 UZ ₈₃
2000 UJ ₈₆	13.8	0.15	20001023	352.84613	337.77022	70.23564	5.94402	0.0629579	3.1513918	30	1	56 days	0.52	Spahr	2000 UJ ₈₆
2000 UN ₈₆	14.9	0.15	20001112	22.69934	232.45329	142.98250	2.66183	0.1485475	2.6282461	15	1	26 days	0.47	Williams	2000 UN ₈₆
2000 UU ₈₆	14.9	0.15	20001023	50.96230	231.03164	102.76426	5.65427	0.1596926	2.6590271	21	1	49 days	0.60	Spahr	2000 UU ₈₆
2000 UA ₈₇	14.3	0.15	20001023	352.15007	218.20876	193.94110	9.95407	0.0600291	2.9684807	13	1	20 days	0.37	Williams	2000 UA ₈₇
2000 UF ₈₇	15.9	0.15	20001112	12.30882	181.88022	209.16771	14.04720	0.1930524	2.6439046	16	1	26 days	0.45	Williams	2000 UF ₈₇
2000 UM ₈₇	14.9	0.15	20001112	346.68060	347.97731	77.66482	11.16501	0.0794944	3.1065726	16	1	24 days	0.59	Williams	2000 UM ₈₇
2000 UO ₈₇	14.8	0.15	20001112	313.47145	18.24987	86.64202	9.05290	0.0708388	3.0592928	17	1	27 days	0.49	Williams	2000 UO ₈₇
2000 UP ₈₇	13.2	0.15	20001112	201.98448	131.06971	84.26870	11.80616	0.0845218	3.2058588	19	1	27 days	0.45	Williams	2000 UP ₈₇
2000 UC ₈₈	14.5	0.15	20001112	22.22092	322.27537	52.20699	10.24413	0.0922036	3.1698072	12	1	27 days	0.48	Williams	2000 UC ₈₈
2000 UD ₈₈	15.2	0.15	20000913	48.45476	260.14761	52.95413	7.19641	0.2376680	2.6465617	28	1	60 days	0.59	M-v 5 Spahr	2000 UD ₈₈
2000 US ₈₈	15.0	0.15	20001023	32.31008	156.11229	203.59944	13.01706	0.0919532	2.6230556	16	1	55 days	0.44	Spahr	2000 US ₈₈
2000 UN ₈₉	14.9	0.15	20001023	77.62349	253.75781	56.33870	4.26798	0.0731363	2.6413492	10	1	21 days	0.35	Williams	2000 UN ₈₉
2000 UT ₈₉	14.5	0.15	20001112	179.97869	49.61987	188.55104	10.53947	0.1318487	2.5473758	13	1	33 days	0.52	Williams	2000 UT ₈₉
2000 UU ₈₉	15.3	0.15	20001112	329.33820	267.56841	193.20062	11.76783	0.1728555	2.9402452	17	1	26 days	0.43	Williams	2000 UU ₈₉
2000 UG ₉₀	16.0	0.15	20001023	324.29599	105.01520	348.22089	2.50039	0.1656757	2.4347239	16	1	32 days	0.58	Williams	2000 UG ₉₀
2000 UH ₉₀	15.3	0.15	20001023	356.47267	303.60135	95.29824	7.46815	0.1364431	2.9370990	15	1	51 days	0.49	Spahr	2000 UH ₉₀
2000 UL ₉₀	15.5	0.15	20000913	0.11750	357.62706	33.77179	7.87620	0.2180961	2.5468760	26	1	60 days	0.35	M-v 4 Spahr	2000 UL ₉₀
2000 UO ₉₀	14.7	0.15	20001023	93.29639	261.28419	46.63590	15.07672	0.1162608	2.6605417	21	1	36 days	0.48	Spahr	2000 UO ₉₀
2000 UP ₉₀	16.0	0.15	20001112	3.06120	110.78018	303.18237	1.78650	0.1869400	2.4177192	33	1	41 days	1.63	Spahr	2000 UP ₉₀
2000 UR ₉₀	15.1	0.15	20001112	16.89277	29.81908	6.94374	2.47956	0.1817035	2.6137173	25	1	41 days	0.55	Spahr	2000 UR ₉₀
2000 UZ ₉₀	15.3	0.15	20001023	10.73948	87.50151	288.67917	1.63638	0.0854044	2.7177834	16	1	49 days	0.57	Spahr	2000 UZ ₉₀
2000 UK ₉₁	13.7	0.15	20000913	170.03319	308.18779	262.24823	5.57219	0.0948836	2.4770145	28	1	80 days	0.59	M-v 5 Spahr	2000 UK ₉₁
2000 UP ₉₁	15.6	0.15	20001023	293.63565	197.49516	282.67086	2.41939	0.1880775	2.4743950	15	1	33 days	0.67	Williams	2000 UP ₉₁
2000 UU ₉₁	14.3	0.15	20001023	35.93517	60.10346	285.08621	4.42942	0.1632031	3.0509394	20	1	51 days	0.45	Spahr	2000 UU ₉₁
2000 UW ₉₁	15.0	0.15	20001023	238.35330	195.02715	328.55220	4.43070	0.0773007	2.4615030	13	1	26 days	0.77	Williams	2000 UW ₉₁
2000 UB ₉₂	16.4	0.15	20001023	17.70698	8.11888	4.85669	7.40022	0.1427518	2.3360749	12	1	25 days	0.55	Williams	2000 UB ₉₂
2000 UE ₉₂	15.9	0.15	20001023	340.11392	189.99588	235.35797	13.74964	0.1732868	2.5625826	13	1	26 days	0.38	Williams	2000 UE ₉₂
2000 UJ ₉₂	15.8	0.15	20000913	349.92160	134.74077	259.21297	6.42839	0.1571665	2.2273166	21	1	83 days	0.39	M-v 4 Spahr	2000 UJ ₉₂
2000 UM ₉₂	14.3	0.15	20000913	229.55040	258.18236	265.39825	13.36381	0.0666642	2.6165503	25	1	68 days	0.46	M-v 4 Spahr	2000 UM ₉₂
2000 US ₉₂	16.7	0.15	20001023	33.08740	114.66780	230.90831	5.73693	0.1416194	2.2474963	13	1	26 days	0.62	Williams	2000 US ₉₂
2000 UX ₉₂	14.4	0.15	20001023	262.93204	246.50723	254.58725	9.55648	0.1050170	3.0847816	14	1	45 days	0.42	Spahr	2000 UX ₉₂
2000 UF ₉₃	15.2	0.15	20001023	180.43534	317.43272	258.19614	5.36078	0.1079132	2.2254295	13	1	26 days	0.53	Williams	2000 UF ₉₃
2000 UJ ₉₃	16.3	0.15	20001023	28.64358	87.84657	271.07341	5.73573	0.1275140	2.3130708	12	1	26 days	0.62	Williams	2000 UJ ₉₃
2000 UO ₉₃	14.3	0.15	20001023	315.31804	73.10218	15.42567	9.86670	0.0507953	3.1105910	10	1	26 days	0.55	Williams	2000 UO ₉₃
2000 UR ₉₃	14.9	0.15	20001112	37.31854	28.56563	331.61235	5.34595	0.0890264	2.8575123	19	1	40 days	0.43	Williams	2000 UR ₉₃
2000 UT ₉₃	14.8	0.15	20000913	6.82794	10.28989	9.19777	9.07518	0.1780587	3.1209284	34	1	65 days	0.56	M-v 4 Spahr	2000 UT ₉₃
2000 UU ₉₃	15.3	0.15	20001023	339.55232	163.47652	267.79086	5.96405	0.2315609	2.7433702	19	1	34 days	0.45	Williams	2000 UU ₉₃
2000 UY ₉₃	13.8	0.15	20000913	206.15140	176.87456	12.65482	10.93593	0.0205555	3.0711877	32	1	65 days	0.54	M-v 5 Spahr	2000 UY ₉₃
2000 UA ₉₄	14.9	0.15	20001023	67.91287	68.68382	241.49028	10.38053	0.1849825	2.5865632	19	1	53 days	0.39	Spahr	2000 UA ₉₄
2000 UB ₉₄	15.3	0.15	20001023	12.67660	131.23847	248.00372	7.44702	0.2006377	2.7507264	20	1	51 days	0.35	Spahr	2000 UB ₉₄
2000 UC ₉₄	14.0	0.15	20000913	320.92633	54.37070	20.27520	10.95858	0.0510008	3.0047644	23	1	65 days	0.53	M-v 4 Spahr	2000 UC ₉₄
2000 UE ₉₄	14.1	0.15	20001023	145.25832	233.68088	20.12385	8.96779	0.0289589	3.2408258	21	1	59 days	0.58	Spahr	2000 UE ₉₄
2000 UF ₉₄	15.9	0.15	20001023	32.72845	358.14503	359.82459	3.59643	0.1112519	2.4116610	12	1	26 days	0.58	Williams	2000 UF ₉₄
2000 UJ ₉₄	14.0	0.15	20001023	55.60909	313.34110	25.22921	11.33240	0.0742026	3.1215221	15	1	26 days	0.54	Williams	2000 UJ ₉₄
2000 UP ₉₄	12.8	0.15	20000913	347.84144	95.50071	313.17522	5.29284	0.1295649	3.2043764	41	1	87 days	0.32	M-v 3 Spahr	2000 UP ₉₄
2000 US ₉₄	15.6	0.15	20001023	15.96406	91.24295	288.83785	4.72859	0.1047257	2.3042872	20	1	26 days	0.40	Spahr	2000 US ₉₄
2000 UU ₉₄	15.0	0.15	20001023	303.59540	204.21236	265.07750	7.81124	0.1169295	2.5756243	18	1	26 days	0.63	Spahr	2000 UU ₉₄
2000 UZ ₉₄	13.9	0.15	20001112	145.58597	359.25251	254.95407	12.96302	0.1407850	2.5744028	24	1	35 days	0.45	Spahr	2000 UZ ₉₄
2000 UA ₉₅	13.9	0.15	20001112	238.84194	263.01561	268.63997	9.13300	0.0332765	3.1376996	23	1	35 days	0.53	Spahr	2000 UA ₉₅
2000 UB ₉₅	15.0	0.15	20001112	319.34969	143.08383	312.02859	4.93744	0.0824486	2.4097866	30	1	35 days	0.44	Spahr	2000 UB ₉₅
2000 UC ₉₅	15.1	0.15	20000913	350.82877	157.44138	246.38429	10.58121	0.2943551	3.0553748	28	1	86 days	0.30	M-v 3 Spahr	2000 UC ₉₅

2000 DEC. 11

M.P.O. 7625

2000 UG ₉₅	15.6	0.15	20000913	359.23924	41.51806	345.42619	4.35374	0.2142021	2.6193173	34	1	60 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 UG ₉₅
2000 UM ₉₅	14.7	0.15	20001023	39.89333	98.37028	254.46472	5.73738	0.1120961	2.8116751	31	1	34 days	0.60			Spahr	2000 UM ₉₅
2000 UN ₉₅	16.3	0.15	20001023	356.17109	142.76701	262.76467	3.88751	0.1403015	2.4789975	16	1	26 days	0.60			Spahr	2000 UN ₉₅
2000 UP ₉₅	15.0	0.15	20001023	340.76880	177.46988	249.08806	9.71182	0.1062285	3.0024832	12	1	26 days	0.53			Williams	2000 UP ₉₅
2000 UR ₉₅	14.9	0.15	20000913	137.65587	237.01085	13.23094	7.02567	0.0698111	2.3173909	29	1	60 days	0.53	M-v	4	Spahr	2000 UR ₉₅
2000 UV ₉₅	14.2	0.15	20001023	55.89268	76.18205	263.68055	7.99893	0.0799665	2.9734483	15	1	26 days	0.38			Williams	2000 UV ₉₅
2000 UW ₉₅	13.4	0.15	20000913	35.54572	1.37856	349.16926	6.04659	0.1338063	3.1926447	53	3	1998-2000	0.38	M-v	3	Williams	6133 2000 UW ₉₅
2000 UY ₉₅	15.8	0.15	20000913	337.48329	47.38387	9.84789	7.01368	0.1047777	2.4209587	38	1	65 days	0.44	M-v	4	Spahr	2000 UY ₉₅
2000 UA ₉₆	13.9	0.15	20000913	349.00101	150.47468	258.09497	9.70626	0.1133139	3.0787554	29	1	87 days	0.36	M-v	4	Spahr	2000 UA ₉₆
2000 UD ₉₆	14.7	0.15	20000913	4.02186	50.63090	328.35408	4.74838	0.2053255	2.3282408	44	1	89 days	0.49	M-v	4	Williams	2000 UD ₉₆
2000 UG ₉₆	15.1	0.15	20001112	359.68397	148.75260	261.71055	6.95720	0.2217870	2.7769239	27	1	35 days	0.43			Spahr	2000 UG ₉₆
2000 UK ₉₆	14.2	0.15	20001023	10.99502	134.42644	256.07502	8.63931	0.1138318	3.0983808	20	1	26 days	0.32			Spahr	2000 UK ₉₆
2000 UL ₉₆	14.8	0.15	20001112	59.10409	36.57643	301.81530	4.63374	0.1119535	2.7812222	22	1	35 days	0.35			Spahr	2000 UL ₉₆
2000 UN ₉₆	15.5	0.15	20001112	35.50822	24.95225	346.10066	4.75529	0.0407137	2.3487802	23	1	35 days	0.40			Spahr	2000 UN ₉₆
2000 UP ₉₆	15.3	0.15	20001112	302.86308	93.48996	28.12331	13.19984	0.1487650	2.6596720	25	1	40 days	0.60			Spahr	2000 UP ₉₆
2000 US ₉₆	14.8	0.15	20001112	38.23345	334.68991	29.01413	13.07154	0.0949686	2.8542212	24	1	35 days	0.56			Spahr	2000 US ₉₆
2000 UT ₉₆	15.3	0.15	20001112	337.65102	71.78402	7.31830	5.72968	0.1455396	2.5441012	25	1	35 days	0.39			Spahr	2000 UT ₉₆
2000 UV ₉₆	16.1	0.15	20001112	357.79883	42.53529	8.51018	5.05235	0.1291889	2.3674198	19	1	35 days	0.45			Spahr	2000 UV ₉₆
2000 UW ₉₆	15.5	0.15	20001023	0.91399	6.74407	34.79554	17.85341	0.1984702	3.0858208	13	1	26 days	0.74			Williams	2000 UW ₉₆
2000 UZ ₉₆	14.5	0.15	20000913	66.90581	319.03514	353.73366	4.53718	0.1369719	2.6091063	26	1	84 days	0.32	M-v	5	Spahr	2000 UZ ₉₆
2000 UB ₉₇	14.7	0.15	20001112	30.70000	45.25756	328.46627	3.63075	0.0862057	2.7965966	21	1	35 days	0.42			Spahr	2000 UB ₉₇
2000 UD ₉₇	15.5	0.15	20000913	10.18328	104.46783	265.14671	4.32935	0.1894116	2.2831496	25	1	83 days	0.56	M-v	5	Spahr	2000 UD ₉₇
2000 UE ₉₇	16.3	0.15	20001023	10.83119	97.32930	288.30909	3.60094	0.2021682	2.4607829	19	1	26 days	0.47			Spahr	2000 UE ₉₇
2000 UF ₉₇	14.6	0.15	20001023	14.81420	131.69769	253.94763	9.19075	0.1329816	3.0039350	21	1	34 days	0.41			Spahr	2000 UF ₉₇
2000 UH ₉₇	17.2	0.15	20001023	357.26079	166.38261	240.91513	13.12147	0.1865691	2.5608402	20	1	26 days	0.56			Spahr	2000 UH ₉₇
2000 UM ₉₇	16.2	0.15	20001023	345.32044	181.82148	251.32878	8.85862	0.3494267	2.6667952	38	1	34 days	0.55			Williams	2000 UM ₉₇
2000 UN ₉₇	16.1	0.15	20001023	354.18698	170.66686	241.09519	14.43484	0.2064204	2.5312019	24	1	34 days	0.51			Spahr	2000 UN ₉₇
2000 UP ₉₇	13.4	0.15	20001112	3.57684	102.25586	306.24187	6.48355	0.0764712	3.2380893	32	1	40 days	0.46			Spahr	2000 UP ₉₇
2000 UR ₉₇	15.8	0.15	20001112	33.20307	70.50154	294.12511	4.59611	0.1763595	2.2765546	36	1	39 days	0.54			Williams	2000 UR ₉₇
2000 US ₉₇	15.4	0.15	20001112	28.34315	358.95210	14.36127	9.28606	0.1612957	2.7373550	30	1	40 days	0.66			Williams	2000 US ₉₇
2000 UU ₉₇	14.7	0.15	20001112	92.97550	305.38464	1.50503	6.43852	0.1079807	2.3655587	26	1	35 days	0.52			Spahr	2000 UU ₉₇
2000 UV ₉₇	14.2	0.15	20001023	359.39609	161.68917	245.59324	15.71088	0.1531465	3.2099984	36	1	34 days	0.50			Spahr	2000 UV ₉₇
2000 UW ₉₇	14.9	0.15	20001112	12.89279	45.65657	353.07640	5.96249	0.0031793	2.7681961	16	1	35 days	0.63			Williams	2000 UW ₉₇
2000 UX ₉₇	15.8	0.15	20000913	339.63740	45.67590	16.20956	7.84576	0.1900098	2.6783041	24	1	62 days	0.55	M-v	4	Spahr	2000 UX ₉₇
2000 UZ ₉₇	15.8	0.15	20001112	335.43314	111.71675	339.37548	4.93254	0.2299932	3.0212777	21	1	36 days	0.66			Williams	2000 UZ ₉₇
2000 UA ₉₈	14.7	0.15	20001112	357.84473	32.34661	22.94436	10.20182	0.1123391	3.0719849	37	1	40 days	0.45			Williams	2000 UA ₉₈
2000 UB ₉₈	16.0	0.15	20001112	25.22256	56.73532	320.29478	3.47106	0.1567042	2.3550503	24	1	35 days	0.55			Spahr	2000 UB ₉₈
2000 UD ₉₈	14.1	0.15	20000913	49.73111	314.61948	14.39321	7.64012	0.1940834	3.0896858	25	1	60 days	0.50	M-v	5	Spahr	2000 UD ₉₈
2000 UH ₉₈	14.9	0.15	20001023	0.18259	57.64037	345.76980	3.01437	0.1812537	2.6650511	22	1	34 days	0.51			Williams	2000 UH ₉₈
2000 UK ₉₈	12.5	0.15	20001112	189.50115	210.42553	13.28820	5.49466	0.1093015	2.2581597	28	1	35 days	0.19			Spahr	2000 UK ₉₈
2000 UM ₉₈	15.3	0.15	20000913	337.29804	38.92171	21.34070	6.23924	0.0961413	2.4213756	27	1	60 days	0.41	M-v	4	Spahr	2000 UM ₉₈
2000 UN ₉₈	15.0	0.15	20001112	357.65046	87.44938	327.94405	4.06107	0.1653238	3.1295921	26	1	35 days	0.56			Spahr	2000 UN ₉₈
2000 UO ₉₈	14.9	0.15	20001112	8.04262	34.15028	6.78520	5.09201	0.1655453	3.0923081	25	1	35 days	0.39			Spahr	2000 UO ₉₈
2000 UP ₉₈	16.1	0.15	20001112	316.49819	80.41970	20.50647	6.92473	0.0640075	2.3158142	26	1	36 days	0.50			Williams	2000 UP ₉₈
2000 UR ₉₈	16.8	0.15	20001112	350.77684	167.08629	259.33488	6.48596	0.2111967	2.6661641	15	1	36 days	0.41			Spahr	2000 UR ₉₈
2000 UT ₉₈	15.1	0.15	20001023	31.96350	111.45650	244.71377	11.63021	0.2311450	2.7735159	28	1	34 days	0.47			Spahr	2000 UT ₉₈
2000 UV ₉₈	15.6	0.15	20001112	54.53334	72.92520	268.42069	6.20230	0.1555098	2.3921094	26	1	35 days	0.45			Spahr	2000 UV ₉₈
2000 UX ₉₈	13.4	0.15	20001112	301.86888	234.95151	253.44794	11.64315	0.1601286	2.7598027	31	1	35 days	0.44			Spahr	2000 UX ₉₈
2000 UZ ₉₈	15.2	0.15	20001112	329.26620	163.20756	289.13721	6.99493	0.1322441	2.6812544	27	1	40 days	0.58			Williams	2000 UZ ₉₈
2000 UG ₉₉	16.0	0.15	20001112	35.05649	26.08900	327.14534	3.96497	0.2787324	2.5519035	27	1	35 days	0.45			Spahr	2000 UG ₉₉
2000 UK ₉₉	14.9	0.15	20001112	22.83579	38.21814	345.61934	4.64589	0.1288083	2.7714025	23	1	35 days	0.49			Spahr	2000 UK ₉₉
2000 UM ₉₉	15.7	0.15	20001112	327.77658	203.83699	250.11049	11.77564	0.1205313	2.7464643	27	1	36 days	0.44			Spahr	2000 UM ₉₉
2000 UN ₉₉	16.5	0.15	20001112	359.54649	67.24212	346.51668	3.84551	0.1456212	2.4167686	31	1	36 days	0.44			Williams	2000 UN ₉₉

2000 UO ₉₉	15.3	0.15	20001112	31.86558	68.34060	303.45417	3.78540	0.1393731	2.5451114	23	1	35 days	0.49	Spahr	2000 UO ₉₉
2000 UQ ₉₉	16.5	0.15	20001112	353.29187	141.15542	279.44640	3.53674	0.1165912	2.2363632	31	1	36 days	0.41	Spahr	2000 UQ ₉₉
2000 UT ₉₉	14.9	0.15	20001112	43.88578	336.01965	24.49876	6.63766	0.0947287	2.7615373	26	1	35 days	0.43	Spahr	2000 UT ₉₉
2000 UV ₉₉	16.0	0.15	20001023	90.05729	301.89624	353.49410	3.11231	0.1957934	2.3493422	19	1	34 days	0.55	Spahr	2000 UV ₉₉
2000 UW ₉₉	15.7	0.15	20001112	340.58620	83.45833	357.58570	3.45147	0.1865721	2.5672811	27	1	35 days	0.35	Spahr	2000 UW ₉₉
2000 UB ₁₀₀	15.6	0.15	20001112	74.52520	307.45868	18.01525	6.20855	0.1284878	2.3168041	23	1	35 days	0.50	Spahr	2000 UB ₁₀₀
2000 UC ₁₀₀	15.3	0.15	20001112	50.14867	41.00177	299.02739	3.59051	0.2393702	2.6048231	20	1	35 days	0.45	Spahr	2000 UC ₁₀₀
2000 UD ₁₀₀	14.4	0.15	20001112	22.96716	355.12610	32.80161	7.75664	0.1086137	3.0957193	18	1	35 days	0.49	Williams	2000 UD ₁₀₀
2000 UH ₁₀₀	14.3	0.15	20001112	118.65469	254.26810	34.32857	15.98177	0.1349138	2.5858787	23	1	40 days	0.68	Spahr	2000 UH ₁₀₀
2000 UK ₁₀₀	15.8	0.15	20001112	45.92990	349.42781	5.52974	5.47817	0.1631644	2.2681032	33	1	40 days	0.59	Spahr	2000 UK ₁₀₀
2000 UM ₁₀₀	14.9	0.15	20001112	137.49190	348.65220	283.75516	5.84742	0.1098214	2.3788833	27	1	36 days	0.58	Williams	2000 UM ₁₀₀
2000 UR ₁₀₀	15.9	0.15	20001112	5.60134	147.73485	261.27556	6.19628	0.1015510	2.3370954	32	1	36 days	0.51	Spahr	2000 UR ₁₀₀
2000 US ₁₀₀	15.7	0.15	20001112	23.63364	336.75178	37.46269	9.79294	0.2833169	3.0215034	20	1	35 days	0.48	Williams	2000 US ₁₀₀
2000 UW ₁₀₀	14.1	0.15	20001112	347.21896	137.39846	298.99617	4.58186	0.1627006	3.1754537	30	1	40 days	0.45	Williams	2000 UW ₁₀₀
2000 UX ₁₀₀	14.2	0.15	20000913	314.03039	61.02694	36.55126	13.32012	0.1165962	2.5166625	40	1	73 days	0.67	M-v 4 Williams	2000 UX ₁₀₀
2000 UD ₁₀₁	13.9	0.15	20001112	16.73084	116.40665	282.19098	8.76009	0.1082978	2.9502466	28	1	36 days	0.38	Spahr	2000 UD ₁₀₁
2000 UE ₁₀₁	14.5	0.15	20001112	3.78329	32.91961	20.93016	9.82263	0.2058431	3.0928635	26	1	40 days	0.50	Spahr	2000 UE ₁₀₁
2000 UH ₁₀₁	14.9	0.15	20000913	25.13974	323.02158	30.69110	9.16934	0.2864579	2.7829673	34	1	73 days	0.60	M-v 5 Spahr	2000 UH ₁₀₁
2000 UJ ₁₀₁	15.5	0.15	20001112	355.03687	153.26626	270.82904	6.06279	0.0889221	2.4100547	22	1	35 days	0.48	Spahr	2000 UJ ₁₀₁
2000 UL ₁₀₁	14.3	0.15	20001112	95.11728	287.77342	24.10379	6.76919	0.1102515	2.3709844	24	1	36 days	0.50	Spahr	2000 UL ₁₀₁
2000 UO ₁₀₁	14.3	0.15	20001023	344.88155	49.91009	8.61691	9.19904	0.0775691	3.1132373	17	1	26 days	0.45	Spahr	2000 UO ₁₀₁
2000 UP ₁₀₁	14.0	0.15	20001023	283.93574	258.59657	232.24582	12.81592	0.1397192	3.0892855	22	1	58 days	0.46	Spahr	2000 UP ₁₀₁
2000 UT ₁₀₁	15.3	0.15	20001112	356.74030	97.50520	314.47546	5.04507	0.1285457	2.7634668	22	1	35 days	0.49	Spahr	2000 UT ₁₀₁
2000 UB ₁₀₂	15.3	0.15	20001112	265.77560	214.84343	296.44770	4.27237	0.0742462	2.3663845	22	1	35 days	0.58	Spahr	2000 UB ₁₀₂
2000 UC ₁₀₂	15.4	0.15	20001023	309.74685	120.38422	340.22454	3.77169	0.0579391	2.6547599	10	1	26 days	0.54	Williams	2000 UC ₁₀₂
2000 UH ₁₀₂	15.9	0.15	20001112	64.09381	60.06389	258.72332	10.61755	0.2496442	2.3855068	22	1	35 days	0.47	Spahr	2000 UH ₁₀₂
2000 UJ ₁₀₂	15.4	0.15	20001112	287.53804	193.73053	300.57992	4.24196	0.0927740	2.3661143	21	1	35 days	0.51	Spahr	2000 UJ ₁₀₂
2000 UP ₁₀₂	15.4	0.15	20001112	8.67155	8.86431	34.60133	14.91254	0.2146329	2.7821850	26	1	42 days	0.61	Spahr	2000 UP ₁₀₂
2000 UQ ₁₀₂	15.3	0.15	20001112	321.77098	217.89241	256.07723	12.45030	0.2074551	2.6339203	20	1	35 days	0.49	Spahr	2000 UQ ₁₀₂
2000 UX ₁₀₂	15.6	0.15	20001112	31.95718	29.89455	346.91482	2.98845	0.1057490	2.7852432	19	1	35 days	0.48	Spahr	2000 UX ₁₀₂
2000 UD ₁₀₃	14.5	0.15	20000913	14.82334	336.47711	41.93726	14.68313	0.1745372	2.5455524	32	1	65 days	0.37	M-v 4 Spahr	2000 UD ₁₀₃
2000 UE ₁₀₃	15.3	0.15	20000913	11.02149	116.31592	263.27883	8.31511	0.2202467	2.5821633	27	1	63 days	0.45	M-v 5 Spahr	2000 UE ₁₀₃
2000 UL ₁₀₃	13.9	0.15	20000913	68.35330	283.82919	36.15207	13.92954	0.1731276	2.6075817	33	1	70 days	0.51	M-v 5 Spahr	2000 UL ₁₀₃
2000 UN ₁₀₃	15.7	0.15	20001112	7.34689	14.25636	31.81521	10.56517	0.3116511	2.7417372	28	1	42 days	0.37	Spahr	2000 UN ₁₀₃
2000 UQ ₁₀₃	15.7	0.15	20001112	3.92078	13.41429	40.05819	14.34265	0.2474087	2.6948742	27	1	42 days	0.60	Williams	2000 UQ ₁₀₃
2000 UU ₁₀₃	14.1	0.15	20000913	44.99738	317.97911	23.52623	10.35811	0.1972540	2.5494142	38	1	70 days	0.46	M-v 5 Spahr	2000 UU ₁₀₃
2000 UW ₁₀₃	15.3	0.15	20001112	4.75510	91.17447	324.56654	5.59252	0.1326730	2.4339152	20	1	40 days	0.50	Williams	2000 UW ₁₀₃
2000 UE ₁₀₄	13.8	0.15	20001112	92.00240	42.31992	270.69432	13.13791	0.1805418	2.6225176	15	1	36 days	0.37	Williams	2000 UE ₁₀₄
2000 UF ₁₀₄	15.2	0.15	20000913	284.28122	120.46871	31.13990	6.36301	0.2124520	2.6915305	26	1	96 days	0.43	M-v 5 Spahr	2000 UF ₁₀₄
2000 UJ ₁₀₄	15.3	0.15	20000913	38.23883	94.23982	255.58875	13.94101	0.2285711	2.6336268	54	1	63 days	0.58	M-v 5 Spahr	2000 UJ ₁₀₄
2000 UL ₁₀₄	14.8	0.15	20000913	341.25993	63.72932	3.17025	5.00585	0.1113449	2.2461193	36	1	70 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 UL ₁₀₄
2000 UQ ₁₀₄	13.7	0.15	20000913	12.95355	15.07953	22.64417	10.86004	0.0665636	2.9807102	27	1	70 days	0.36	M-v 4 Spahr	2000 UQ ₁₀₄
2000 US ₁₀₄	13.7	0.15	20000913	42.49998	304.49386	35.64252	14.48644	0.2959245	3.1811693	24	1	70 days	0.41	M-v 5 Spahr	2000 US ₁₀₄
2000 UU ₁₀₄	13.4	0.15	20000913	42.26562	301.11278	46.18311	17.67209	0.2461559	3.0952574	30	1	91 days	0.36	M-v 4 Spahr	2000 UU ₁₀₄
2000 UY ₁₀₄	15.2	0.15	20001023	71.82511	71.04942	236.63586	7.82425	0.1258296	2.6564137	13	1	24 days	0.70	Williams	2000 UY ₁₀₄
2000 UB ₁₀₅	14.0	0.15	20000913	324.95826	357.24936	60.47942	9.89945	0.2095941	3.0707330	18	1	81 days	0.60	M-v 4 Spahr	2000 UB ₁₀₅
2000 UF ₁₀₅	16.6	0.15	20000913	350.28343	274.13511	108.63296	4.79118	0.2834695	2.4776617	37	1	112 days	0.64	M-v 4 Spahr	2000 UF ₁₀₅
2000 UG ₁₀₅	14.5	0.15	20000913	19.13455	282.56526	67.75402	10.98046	0.1072266	2.9817195	21	1	60 days	0.67	M-v 4 Spahr	2000 UG ₁₀₅
2000 UK ₁₀₅	15.7	0.15	20001023	5.36546	250.46621	131.89285	5.80658	0.1986763	2.8577262	13	1	11 days	0.31	Spahr	2000 UK ₁₀₅
2000 UL ₁₀₅	14.6	0.15	20001023	117.99175	93.50962	169.64854	11.08321	0.1025844	2.6677629	14	1	22 days	0.58	Williams	2000 UL ₁₀₅
2000 UN ₁₀₅	14.9	0.15	20001023	342.11371	337.06115	80.11893	10.76190	0.2097560	3.1262737	20	1	50 days	0.77	Spahr	2000 UN ₁₀₅
2000 UW ₁₀₅	15.1	0.15	20000913	6.64136	306.60699	63.71336	16.35254	0.1987535	3.1177303	31	1	63 days	0.62	M-v 4 Spahr	2000 UW ₁₀₅
2000 UZ ₁₀₅	15.6	0.15	20001023	29.65081	225.67746	131.18641	6.53128	0.1237890	2.3109150	17	1	50 days	0.49	Spahr	2000 UZ ₁₀₅

2000 UB ₁₀₆	16.0	0.15	20001023	3.35001	266.22974	125.67840	7.42772	0.1086718	2.4537148	22	1	58 days	0.59		Spahr	2000 UB ₁₀₆
2000 UC ₁₀₆	16.0	0.15	20001112	320.99180	338.43662	115.90128	7.58233	0.1605818	2.5308216	16	1	30 days	0.32		Spahr	2000 UC ₁₀₆
2000 UH ₁₀₆	15.0	0.15	20001112	36.91963	250.81527	105.27573	6.90109	0.0714187	2.6889796	18	1	27 days	0.60		Williams	2000 UH ₁₀₆
2000 UL ₁₀₆	16.2	0.15	20001023	339.83042	320.71061	117.88424	4.35912	0.3665219	2.9222303	14	1	21 days	0.90		Williams	2000 UL ₁₀₆
2000 UO ₁₀₆	15.5	0.15	20000913	38.49026	224.76445	99.24183	6.75824	0.1990462	2.2733880	23	1	61 days	0.44	M-v 4	Spahr	2000 UO ₁₀₆
2000 UP ₁₀₆	17.1	0.15	20000913	357.01863	300.63747	78.27245	7.29516	0.3613284	2.6162013	23	1	65 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 UP ₁₀₆
2000 UR ₁₀₆	15.4	0.15	20000913	292.40562	34.54062	74.20519	10.20904	0.1520182	2.3344280	26	1	63 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 UR ₁₀₆
2000 US ₁₀₆	16.7	0.15	20001023	359.96833	293.09804	102.01944	5.95270	0.2545582	2.4193495	24	1	56 days	0.58		Spahr	2000 US ₁₀₆
2000 UT ₁₀₆	15.1	0.15	20001112	294.26779	356.36549	116.30202	6.98129	0.0442192	2.3569226	15	1	27 days	0.58		Williams	2000 UT ₁₀₆
2000 UU ₁₀₆	16.4	0.15	20001112	11.88785	316.51926	69.04805	13.43992	0.1800039	2.6815163	20	1	27 days	0.52		Spahr	2000 UU ₁₀₆
2000 UW ₁₀₆	15.2	0.15	20001112	31.35142	288.73817	72.12338	11.47119	0.1457608	2.5522594	16	1	27 days	0.55		Williams	2000 UW ₁₀₆
2000 UX ₁₀₆	17.0	0.15	20001023	8.07514	279.29420	107.51913	6.79241	0.1015727	2.3372422	9	1	7 days	0.44		Spahr	2000 UX ₁₀₆
2000 UZ ₁₀₆	13.8	0.15	20001023	302.76907	24.14393	78.15990	11.18755	0.0683263	2.9792028	22	1	56 days	0.65		Spahr	2000 UZ ₁₀₆
2000 UC ₁₀₇	14.0	0.15	20001023	341.15350	339.86270	83.26284	11.98159	0.1523202	3.0712883	23	1	56 days	0.48		Spahr	2000 UC ₁₀₇
2000 UD ₁₀₇	14.3	0.15	20001023	2.61495	313.77446	79.74466	12.49791	0.1782719	3.1184455	22	1	56 days	0.51		Spahr	2000 UD ₁₀₇
2000 UM ₁₀₇	14.6	0.15	20000913	22.25970	255.74795	91.78151	7.85945	0.2886385	3.1126338	28	1	63 days	0.58	M-v 5	Spahr	2000 UM ₁₀₇
2000 UN ₁₀₇	16.0	0.15	20001023	25.96962	232.12978	130.62696	5.13014	0.1588280	2.2269950	18	1	49 days	0.54		Spahr	2000 UN ₁₀₇
2000 UQ ₁₀₇	13.9	0.15	20001112	282.97160	44.11112	84.66749	11.83984	0.0565446	2.9847886	17	1	27 days	0.71		Williams	2000 UQ ₁₀₇
2000 UR ₁₀₇	14.5	0.15	20001023	61.80574	227.91368	106.63360	10.04191	0.0531114	3.0766747	19	1	56 days	0.59		Spahr	2000 UR ₁₀₇
2000 UT ₁₀₇	16.6	0.15	20000913	355.95285	275.74171	115.39230	6.86586	0.1630544	2.4139146	20	1	60 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 UT ₁₀₇
2000 UV ₁₀₇	16.4	0.15	20001112	37.57243	218.01275	137.62732	5.66501	0.1866128	2.2275522	16	1	27 days	0.33		Williams	2000 UV ₁₀₇
2000 UW ₁₀₇	15.4	0.15	20001023	39.06452	230.86015	115.57147	7.19451	0.1882290	2.4204049	21	1	56 days	0.47		Spahr	2000 UW ₁₀₇
2000 UY ₁₀₇	13.5	0.15	20001112	307.92324	16.96992	104.95993	10.22298	0.1926759	3.1205969	15	1	32 days	0.37		Spahr	2000 UY ₁₀₇
2000 UC ₁₀₈	15.9	0.15	20001112	264.09675	7.73085	140.10720	6.65990	0.1128406	2.3490530	13	1	27 days	0.46		Williams	2000 UC ₁₀₈
2000 UK ₁₀₈	15.5	0.15	20001112	25.97836	290.45283	76.80220	13.99940	0.2197064	2.7447475	22	1	31 days	0.73		Williams	2000 UK ₁₀₈
2000 UL ₁₀₈	16.0	0.15	20001023	8.75461	274.22388	115.38540	6.90031	0.1780554	2.6486710	10	1	21 days	0.64		Williams	2000 UL ₁₀₈
2000 UN ₁₀₈	14.8	0.15	20001023	40.05431	319.15990	28.56637	11.12218	0.0799811	3.0048344	11	1	20 days	0.57		Williams	2000 UN ₁₀₈
2000 US ₁₀₈	14.8	0.15	20001112	46.83432	282.04633	67.51602	15.26967	0.1243494	2.6142281	16	1	26 days	0.40		Williams	2000 US ₁₀₈
2000 UT ₁₀₈	14.7	0.15	20001023	327.48017	313.50610	135.01644	5.56020	0.1573039	3.1731662	11	1	20 days	0.40		Williams	2000 UT ₁₀₈
2000 UU ₁₀₈	16.1	0.15	20001023	355.60248	259.27479	149.60295	5.79040	0.2081932	2.5684903	11	1	20 days	0.44		Williams	2000 UU ₁₀₈
2000 UV ₁₀₈	16.4	0.15	20000913	309.78837	308.37313	146.08526	5.38410	0.1437932	2.3487473	23	1	65 days	0.57	M-v 5	Spahr	2000 UV ₁₀₈
2000 UZ ₁₀₈	13.5	0.15	20001112	351.87561	324.15638	99.69362	9.26331	0.1803839	3.0788035	32	1	31 days	0.74		Spahr	2000 UZ ₁₀₈
2000 UB ₁₀₉	16.2	0.15	20001112	344.75322	236.69745	196.94275	11.46574	0.2758982	2.7937993	16	1	26 days	0.48		Spahr	2000 UB ₁₀₉
2000 UC ₁₀₉	15.3	0.15	20001023	31.94183	264.90803	96.70018	8.06650	0.1371371	3.0712743	13	1	22 days	0.44		Williams	2000 UC ₁₀₉
2000 UD ₁₀₉	15.8	0.15	20001023	197.76427	59.14145	148.22802	6.60702	0.0494205	2.3699749	14	1	51 days	0.61		Spahr	2000 UD ₁₀₉
2000 UE ₁₀₉	16.0	0.15	20001023	315.26076	315.75107	143.21353	5.09694	0.1350357	2.3079869	24	1	59 days	0.48		Spahr	2000 UE ₁₀₉
2000 UF ₁₀₉	16.0	0.15	20001023	341.04510	288.87560	139.61829	5.07729	0.1098996	2.2147146	12	1	20 days	0.67		Williams	2000 UF ₁₀₉
2000 UH ₁₀₉	15.9	0.15	20001023	350.79722	323.96531	92.50328	8.46732	0.1171441	2.2741217	12	1	20 days	0.61		Williams	2000 UH ₁₀₉
2000 UJ ₁₀₉	16.0	0.15	20000913	4.58015	284.20040	99.56487	8.20640	0.2321923	2.6265224	38	1	67 days	0.70	M-v 5	Spahr	2000 UJ ₁₀₉
2000 UK ₁₀₉	12.9	0.15	20000913	310.92228	8.83197	91.72818	11.11539	0.0803077	3.1677831	38	1	89 days	0.43	M-v 5	Spahr	2000 UK ₁₀₉
2000 UL ₁₀₉	14.8	0.15	20000913	9.42604	292.66940	85.88758	11.20596	0.2233580	2.6531726	47	1	60 days	0.40	M-v 5	Spahr	2000 UL ₁₀₉
2000 UM ₁₀₉	14.5	0.15	20000913	6.31714	185.10610	198.78227	12.96262	0.2388919	2.6378977	31	1	84 days	0.54	M-v 4	Spahr	2000 UM ₁₀₉
2000 UN ₁₀₉	15.9	0.15	20001112	15.09388	184.65806	203.93001	13.15205	0.2971963	2.6899327	23	1	33 days	0.98		Spahr	2000 UN ₁₀₉
2000 UO ₁₀₉	15.1	0.15	20000913	315.04147	4.32405	103.30161	7.47374	0.2428724	2.6314986	40	1	93 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 UO ₁₀₉
2000 UP ₁₀₉	15.0	0.15	20001112	331.53527	11.20582	95.15251	7.95179	0.2730584	2.5641370	43	1	33 days	0.31		Williams	2000 UP ₁₀₉
2000 US ₁₀₉	13.7	0.15	20000913	40.97641	219.61208	121.42446	9.01073	0.2408449	2.9822774	40	1	90 days	0.45	M-v 5	Williams	2000 US ₁₀₉
2000 UC ₁₁₀	15.5	0.15	20001112	339.64109	340.60468	101.79733	8.33078	0.1068532	2.3374021	24	1	30 days	0.47		Williams	2000 UC ₁₁₀
2000 UE ₁₁₀	14.3	0.15	20001112	355.19116	217.32904	251.73778	52.09876	0.2948917	2.8886838	83	1	26 days	0.61		Spahr	2000 UE ₁₁₀
2000 UJ ₁₁₀	15.4	0.15	20001112	11.45206	134.38859	263.88198	12.37017	0.1841744	2.6216570	34	1	34 days	0.38		Williams	2000 UJ ₁₁₀
2000 UP ₁₁₀	16.1	0.15	20001112	308.69198	358.29688	118.32884	5.03112	0.1386510	2.3421229	20	1	26 days	0.66		Williams	2000 UP ₁₁₀
2000 UR ₁₁₀	15.6	0.15	20001112	43.96604	256.42098	99.69502	7.43301	0.1765793	2.3755062	26	1	30 days	0.59		Williams	2000 UR ₁₁₀
2000 US ₁₁₀	14.9	0.15	20001112	340.76420	66.46679	33.44540	23.28355	0.2504816	2.6566361	19	1	43 days	0.45		Spahr	2000 US ₁₁₀
2000 UY ₁₁₀	17.0	0.15	20001023	283.92297	143.64141	350.25865	1.97123	0.1267661	2.4339806	9	1	25 days	0.40		Williams	2000 UY ₁₁₀

2000 UZ ₁₁₀	15.1	0.15	20001023	177.21264	206.00728	22.12379	4.37557	0.0513560	2.7759805	12	1	25 days	0.55	Williams	2000 UZ ₁₁₀
2000 UC ₁₁₁	15.6	0.15	20001023	302.80094	90.33459	29.88745	3.69824	0.1417942	3.1788226	14	1	26 days	0.49	Williams	2000 UC ₁₁₁
2000 UE ₁₁₁	16.2	0.15	20001112	328.42702	32.85608	60.27787	15.45597	0.1229624	2.6461484	25	1	33 days	0.59	Williams	2000 UE ₁₁₁
2000 UH ₁₁₁	16.4	0.15	20001023	6.32998	201.57463	198.97853	6.56213	0.1883725	3.0839776	14	1	32 days	0.44	Williams	2000 UH ₁₁₁
2000 UN ₁₁₁	16.0	0.15	20001112	1.69454	0.71848	54.68515	3.56384	0.1559495	2.3700275	24	1	31 days	0.54	Williams	2000 UN ₁₁₁
2000 UQ ₁₁₁	16.1	0.15	20001023	340.22268	257.79595	157.28125	1.95384	0.0679018	2.5260351	25	1	53 days	0.77	Spahr	2000 UQ ₁₁₁
2000 UW ₁₁₁	15.9	0.15	20001112	64.55832	260.25358	56.06473	15.13983	0.2696565	3.1068759	13	1	31 days	0.28	Williams	2000 UW ₁₁₁
2000 UZ ₁₁₁	18.3	0.15	20001023	6.50574	323.80747	65.88632	6.61880	0.2917024	2.6172356	14	1	23 days	0.56	Williams	2000 UZ ₁₁₁
2000 UD ₁₁₂	15.9	0.15	20001023	15.95816	330.92602	32.08676	12.84439	0.1514720	3.1196170	10	1	18 days	0.30	Williams	2000 UD ₁₁₂
2000 UG ₁₁₂	14.4	0.15	20001023	40.40790	293.20596	48.92154	12.13754	0.1650214	3.1795820	12	1	21 days	0.69	Williams	2000 UG ₁₁₂
2000 UQ ₁₁₂	16.7	0.15	20001023	29.00648	77.67168	281.19161	1.22527	0.2234697	2.6463516	25	1	35 days	0.58	Spahr	2000 UQ ₁₁₂
2000 UZ ₁₁₂	16.9	0.15	20001112	27.00192	302.31166	59.45907	31.47468	0.2862314	2.6107480	31	1	28 days	0.47	Williams	2000 UZ ₁₁₂
2000 VA	14.4	0.15	20001112	19.26508	37.04932	357.06235	4.85992	0.1031781	2.2974371	47	1	40 days	0.72	Williams	2000 VA
2000 VD	16.5	0.15	20001112	351.17843	182.11699	232.71523	4.39513	0.2167292	2.3588192	42	1	40 days	0.88	Williams	2000 VD
2000 VE	16.3	0.15	20000913	331.50039	169.02959	261.62729	4.20378	0.1577470	2.2579274	37	1	61 days	0.58	M-v 4 Spahr	2000 VE
2000 VO	17.6	0.15	20001112	23.49136	156.50991	217.13986	4.06005	0.2066482	2.5872353	18	1	28 days	0.21	Williams	2000 VO
2000 VP	16.1	0.15	20001023	4.10000	180.64658	216.61895	4.92776	0.1526356	2.5976384	52	1	34 days	0.39	Williams	2000 VP
2000 VB ₁	18.1	0.15	20001023	330.03814	240.81389	207.30813	3.03667	0.1868201	3.0886773	12	1	17 days	0.36	Williams	2000 VB ₁
2000 VD ₁	16.4	0.15	20001023	19.25904	153.05570	222.76189	11.06923	0.1649024	2.5329297	53	1	58 days	0.69	Williams	2000 VD ₁
2000 VK ₁	14.4	0.15	20000913	348.15661	242.89242	203.78641	4.53321	0.2735254	2.5586127	27	1	64 days	0.35	M-v 5 Spahr	2000 VK ₁
2000 VL ₁	15.9	0.15	20001112	339.02853	54.71866	93.28472	30.62227	0.4500692	2.6608154	40	1	33 days	0.36	Spahr	2000 VL ₁
2000 VM ₁	14.5	0.15	20001112	320.13977	58.08596	102.69055	24.19899	0.2640606	2.3133416	23	1	27 days	0.32	Spahr	2000 VM ₁
2000 VO ₁	15.3	0.15	20001112	19.06884	328.39666	100.58273	23.99954	0.0932483	1.9274818	22	1	27 days	0.48	Williams	2000 VO ₁
2000 VS ₁	16.4	0.15	20000913	20.63149	130.65583	227.25229	13.61839	0.1484459	2.5735027	19	1	61 days	0.50	M-v 5 Spahr	2000 VS ₁
2000 VV ₁	16.9	0.15	20001112	357.29704	188.19349	219.70965	23.51868	0.1678930	2.2846662	12	1	25 days	0.47	Spahr	2000 VV ₁
2000 VZ ₁	17.5	0.15	20001112	280.35919	85.35529	52.35985	25.59509	0.0528707	1.8642329	32	1	25 days	0.72	Spahr	2000 VZ ₁
2000 VC ₂	15.7	0.15	20001112	328.52145	62.94458	60.36464	21.43897	0.3307705	2.3060450	37	1	35 days	0.36	Spahr	2000 VC ₂
2000 VD ₂	17.6	0.15	20001112	9.24324	355.53701	49.08032	22.87516	0.0800867	1.9147194	14	1	29 days	0.54	Spahr	2000 VD ₂
2000 VG ₂	13.9	0.15	20001023	338.90427	221.25593	281.58572	22.43832	0.3149029	2.7706371	27	1	59 days	0.60	Williams	2000 VG ₂
2000 VH ₂	14.6	0.15	20001112	330.03512	50.01035	97.79366	23.56614	0.2269469	2.3549282	17	1	27 days	0.35	Spahr	2000 VH ₂
2000 VJ ₂	14.3	0.15	20001112	33.80461	311.80358	93.79888	23.09022	0.2086389	2.3213800	26	1	30 days	0.42	Spahr	2000 VJ ₂
2000 VN ₂	16.3	0.15	20000913	328.55839	32.43853	76.59302	14.65068	0.4409992	1.9755279	62	1	36 days	0.42	M-v 6 Spahr	2000 VN ₂
2000 VQ ₂	16.3	0.15	20001112	311.78351	288.79087	187.22124	4.50968	0.1903491	2.5602955	21	1	23 days	0.50	Williams	2000 VQ ₂
2000 VR ₂	16.2	0.15	20001023	54.50174	249.53960	74.95774	10.68756	0.1674499	2.2616419	30	1	56 days	0.42	Williams	2000 VR ₂
2000 VS ₂	16.8	0.15	20001112	321.03535	44.02424	58.07489	4.27977	0.1145416	2.5863414	13	1	25 days	0.72	Williams	2000 VS ₂
2000 VU ₂	13.3	0.15	20000913	354.26166	180.86687	248.78993	13.74416	0.5564174	6.9807595	108	1	66 days	0.48	M-v 3 D Williams	2000 VU ₂
2000 VW ₂	16.6	0.15	20001112	8.06180	27.36966	20.84428	2.91834	0.1871896	2.3780556	24	1	28 days	1.10	Spahr	2000 VW ₂
2000 VX ₂	14.5	0.15	20001023	33.74234	327.26076	49.76949	10.38806	0.1136095	2.9547282	44	1	36 days	1.36	Spahr	2000 VX ₂
2000 VY ₂	14.6	0.15	20000913	14.29124	337.80036	55.56744	11.59132	0.1241558	3.0890806	28	1	83 days	0.43	M-v 4 Spahr	2000 VY ₂
2000 VA ₃	17.1	0.15	20001023	76.69111	261.77709	57.16978	3.61668	0.0653773	2.1581145	9	1	20 days	0.22	Williams	2000 VA ₃
2000 VB ₃	17.2	0.15	20001023	337.14189	219.38008	221.11818	7.19601	0.2484412	2.6702296	34	1	34 days	0.62	Spahr	2000 VB ₃
2000 VE ₃	16.3	0.15	20001112	337.30065	48.66982	35.27629	31.68593	0.2863432	2.6106247	22	1	29 days	0.69	Spahr	2000 VE ₃
2000 VF ₃	15.8	0.15	20001112	42.85549	310.58439	42.56034	13.56858	0.1168778	2.6380908	20	1	32 days	0.80	Spahr	2000 VF ₃
2000 VG ₃	16.1	0.15	20000913	50.12023	300.97383	30.70994	5.84078	0.1513778	2.2753980	55	3	1992-2000	0.60	M-v 3 Williams	6133 2000 VG ₃
2000 VK ₃	16.5	0.15	20000913	355.36239	46.91863	353.70249	1.78122	0.1911805	2.3633893	36	1	60 days	0.50	M-v 5 Spahr	2000 VK ₃
2000 VL ₃	16.2	0.15	20001023	19.10527	340.46653	40.84862	6.23418	0.2114689	2.4203750	33	1	36 days	0.75	Spahr	2000 VL ₃
2000 VB ₄	15.5	0.15	20001003	219.31255	316.50152	222.11587	5.29579	0.1315452	2.3201888	33	1	45 days	0.47	Spahr	2000 VB ₄
2000 VH ₄	16.5	0.15	20001023	290.89176	250.17892	221.91958	11.96965	0.0663632	2.6794527	10	1	19 days	0.43	Williams	2000 VH ₄
2000 VS ₄	16.7	0.15	20001023	345.26938	239.76780	183.27730	2.14157	0.1968269	2.3533655	36	1	34 days	0.59	Spahr	2000 VS ₄
2000 VU ₄	16.5	0.15	20001023	353.56755	334.13651	76.23336	3.33543	0.0717689	2.3863441	32	1	34 days	0.57	Spahr	2000 VU ₄
2000 VV ₄	16.4	0.15	20001112	299.73835	278.92995	205.45145	5.14312	0.1379461	2.3032849	22	1	26 days	0.57	Williams	2000 VV ₄
2000 VX ₄	15.4	0.15	20000913	357.97296	277.50648	118.09247	4.29535	0.2941177	3.1743167	52	1	73 days	0.46	M-v 4 Williams	2000 VX ₄
2000 VZ ₄	16.3	0.15	20000913	307.19313	53.41917	42.80479	3.13223	0.1996091	2.6148155	49	1	63 days	0.60	M-v 5 Spahr	2000 VZ ₄

2000 VD ₅	15.0	0.15	20001023	353.51005	3.41134	40.32332	5.07669	0.1220230	3.0634812	32	1	59 days	0.52	Spahr	2000 VD ₅
2000 VK ₅	15.8	0.15	20001023	47.21352	280.17598	36.85961	11.32994	0.2995503	2.6214262	19	1	19 days	0.65	Williams	2000 VK ₅
2000 VL ₅	15.6	0.15	20001023	317.54306	222.69915	225.43431	2.01155	0.1135637	2.3996546	24	1	58 days	0.57	Spahr	2000 VL ₅
2000 VR ₅	14.3	0.15	20001023	207.18586	164.96696	32.51397	13.75020	0.1585102	2.6895162	15	1	19 days	0.85	Williams	2000 VR ₅
2000 VT ₅	16.2	0.15	20001112	335.22293	199.20209	237.31281	3.06059	0.1529548	2.3408940	23	1	29 days	0.54	Williams	2000 VT ₅
2000 VV ₅	16.2	0.15	20001112	352.60166	186.57656	224.99279	10.38528	0.1112138	2.9003688	12	1	29 days	0.48	Williams	2000 VV ₅
2000 VK ₆	16.9	0.15	20001023	328.08751	29.32514	48.19664	3.72636	0.1339869	2.3132853	24	1	42 days	0.41	Spahr	2000 VK ₆
2000 VP ₆	14.6	0.15	20001023	106.10685	232.68340	47.98196	7.46817	0.1037120	3.2321072	12	1	19 days	0.43	Williams	2000 VP ₆
2000 VQ ₆	15.4	0.15	20001023	148.93689	186.57197	53.17134	4.38861	0.1925359	2.5625629	13	1	19 days	0.42	Williams	2000 VQ ₆
2000 VT ₆	16.5	0.15	20001023	108.50223	223.65937	53.81340	5.13664	0.1114389	2.4031979	17	1	19 days	0.48	Williams	2000 VT ₆
2000 VV ₆	15.0	0.15	20001112	314.78148	46.15812	49.95164	7.32911	0.0961921	2.8958419	18	1	29 days	0.30	Spahr	2000 VV ₆
2000 VF ₇	15.0	0.15	20001112	306.43448	82.91079	37.55011	7.62875	0.2250272	2.7558294	19	1	26 days	0.56	Williams	2000 VF ₇
2000 VK ₇	14.8	0.15	20001023	44.18749	311.76388	41.74199	9.45890	0.0165353	3.1892674	17	1	20 days	0.47	Spahr	2000 VK ₇
2000 VM ₇	18.0	0.15	20001023	17.18253	325.33787	43.99498	1.78132	0.2148327	2.2751139	13	1	2 days	0.29	E Spahr	2000 VM ₇
2000 VR ₇	14.7	0.15	20001112	57.01608	108.20377	229.00105	7.13166	0.0909394	2.7916044	13	1	26 days	0.41	Williams	2000 VR ₇
2000 VS ₇	15.0	0.15	20001023	68.47841	279.18849	37.29161	13.71065	0.1264889	2.7603898	14	1	19 days	0.60	Williams	2000 VS ₇
2000 VT ₇	15.6	0.15	20001112	43.95646	313.05909	38.78889	7.52391	0.0940395	2.4073198	15	1	26 days	0.48	Williams	2000 VT ₇
2000 VV ₇	14.9	0.15	20001112	358.66685	30.76916	14.84465	1.77901	0.1429078	3.1097326	12	1	26 days	0.46	Williams	2000 VV ₇
2000 VF ₈	16.9	0.15	20001112	73.52361	97.23731	208.62177	2.06994	0.2134032	2.4276596	21	1	37 days	0.64	Williams	2000 VF ₈
2000 VO ₈	15.1	0.15	20001112	350.21810	0.13862	54.98409	2.79294	0.0772952	2.9401709	20	1	26 days	0.86	Williams	2000 VO ₈
2000 VS ₈	14.4	0.15	20001023	35.88943	244.25714	104.05678	2.22094	0.1771730	3.0106893	14	1	20 days	0.45	Williams	2000 VS ₈
2000 VY ₈	14.9	0.15	20001023	13.14112	165.68270	210.85202	7.30826	0.2498920	3.0729844	17	1	52 days	0.50	Spahr	2000 VY ₈
2000 VB ₉	16.5	0.15	20001112	354.94857	352.90467	60.93728	3.51549	0.1995820	2.2797229	29	1	26 days	0.48	Williams	2000 VB ₉
2000 VK ₉	14.7	0.15	20001112	42.86709	122.60049	218.95876	14.71104	0.2195072	3.1218661	19	1	26 days	0.40	Williams	2000 VK ₉
2000 VR ₉	14.4	0.15	20001023	94.48481	273.35717	23.42113	2.88175	0.0904235	2.6983820	13	1	20 days	0.37	Williams	2000 VR ₉
2000 VU ₉	16.7	0.15	20001112	326.46633	49.80804	44.08937	3.55636	0.1792487	2.7130889	16	1	26 days	0.38	Spahr	2000 VU ₉
2000 VY ₉	13.8	0.15	20001112	163.22448	42.18116	196.62757	1.79650	0.1137645	2.9719296	15	1	26 days	0.54	Williams	2000 VY ₉
2000 VZ ₉	15.5	0.15	20001112	324.28658	40.77347	51.41904	4.09950	0.1336777	2.3725819	22	1	26 days	0.57	Spahr	2000 VZ ₉
2000 VA ₁₀	15.4	0.15	20001003	38.82757	266.30862	74.43200	2.30820	0.2001793	3.2585187	18	1	34 days	0.68	Williams	2000 VA ₁₀
2000 VB ₁₀	15.3	0.15	20001112	12.57019	339.88461	52.47906	8.14484	0.0294507	3.1220882	11	1	28 days	0.36	Williams	2000 VB ₁₀
2000 VE ₁₀	14.0	0.15	20001112	182.59190	169.35028	53.33991	10.29020	0.0633755	3.0304603	11	1	26 days	0.86	Williams	2000 VE ₁₀
2000 VF ₁₀	16.8	0.15	20001023	358.34476	340.06717	60.49514	4.22551	0.1621297	2.2391362	17	1	20 days	0.52	Williams	2000 VF ₁₀
2000 VJ ₁₀	17.5	0.15	20001112	348.63463	342.91065	81.12489	2.54751	0.1980455	2.1059952	12	1	26 days	1.23	Williams	2000 VJ ₁₀
2000 VL ₁₀	17.2	0.15	20000913	352.91160	330.94196	59.77197	6.17467	0.2378085	2.3026575	33	1	70 days	0.58	M-v 5 Spahr	2000 VL ₁₀
2000 VM ₁₀	13.2	0.15	20001112	328.90969	241.15770	204.15376	8.66760	0.1185328	3.2213933	14	1	25 days	0.45	Williams	2000 VM ₁₀
2000 VY ₁₀	16.7	0.15	20001023	61.46682	287.91525	34.05360	2.10461	0.1505284	2.1465570	31	1	58 days	0.42	Spahr	2000 VY ₁₀
2000 VA ₁₁	15.3	0.15	20001112	30.23433	134.95828	230.28790	4.22339	0.1622602	3.1567190	24	1	33 days	0.45	Williams	2000 VA ₁₁
2000 VE ₁₁	14.6	0.15	20001112	9.26660	148.55244	248.10708	1.15725	0.0732411	2.9872567	13	1	26 days	0.81	Williams	2000 VE ₁₁
2000 VF ₁₁	15.2	0.15	20001112	63.00701	90.60091	225.06547	24.38017	0.2510128	3.1820792	22	1	26 days	0.67	Spahr	2000 VF ₁₁
2000 VJ ₁₁	16.7	0.15	20001112	343.31774	187.73435	248.69045	0.17711	0.2546045	2.9828469	17	1	26 days	0.78	Spahr	2000 VJ ₁₁
2000 VK ₁₁	14.4	0.15	20001023	331.73017	29.18306	45.04081	20.00956	0.0386827	3.0682368	13	1	19 days	0.65	Williams	2000 VK ₁₁
2000 VO ₁₁	16.7	0.15	20001112	10.41365	347.70794	46.90686	4.79456	0.1244715	2.3393558	18	1	26 days	0.79	Spahr	2000 VO ₁₁
2000 VP ₁₁	15.2	0.15	20001112	24.39754	291.72056	79.72490	1.65418	0.1983805	3.0608653	25	1	33 days	0.57	Williams	2000 VP ₁₁
2000 VQ ₁₁	16.7	0.15	20001023	335.02506	217.13421	220.10101	5.63456	0.1855903	2.3807909	33	1	34 days	0.56	Spahr	2000 VQ ₁₁
2000 VR ₁₁	17.1	0.15	20001112	8.25494	344.95251	50.14152	4.33620	0.2357328	2.5554070	21	1	26 days	0.45	Spahr	2000 VR ₁₁
2000 VU ₁₁	15.6	0.15	20001112	21.73731	328.48275	50.46475	12.25661	0.1413658	2.7402349	13	1	26 days	0.43	Williams	2000 VU ₁₁
2000 VY ₁₁	15.3	0.15	20001112	358.09370	205.55788	204.75528	5.12093	0.2058019	3.1722617	15	1	26 days	0.54	Williams	2000 VY ₁₁
2000 VZ ₁₁	15.4	0.15	20001112	62.23514	214.53680	104.02298	1.96010	0.2349653	2.3101740	18	1	26 days	0.47	Williams	2000 VZ ₁₁
2000 VB ₁₂	14.2	0.15	20001112	308.09377	13.27345	96.71888	2.77804	0.1069357	3.1991850	13	1	26 days	0.43	Williams	2000 VB ₁₂
2000 VC ₁₂	15.0	0.15	20001112	352.96704	259.05468	156.82955	2.34276	0.0758449	2.6673557	15	1	26 days	0.33	Williams	2000 VC ₁₂
2000 VF ₁₂	16.7	0.15	20001023	334.53656	33.95128	59.74864	6.17834	0.3654743	2.5889802	31	1	35 days	0.34	Spahr	2000 VF ₁₂
2000 VJ ₁₂	14.2	0.15	20001023	89.39326	233.68499	62.25940	12.61279	0.1660912	2.8036178	20	1	12 days	0.46	Spahr	2000 VJ ₁₂
2000 VK ₁₂	16.4	0.15	20001112	344.19440	229.95424	206.75993	8.87179	0.2648222	2.7086270	34	1	42 days	0.58	Williams	2000 VK ₁₂

2000 VU ₁₂	16.7	0.15	20001112	346.60814	198.94088	225.61203	5.34905	0.0646861	2.7186951	13	1	27 days	0.53	Spahr	2000 VU ₁₂	
2000 VW ₁₂	16.5	0.15	20001023	35.46312	140.57538	216.43899	6.13485	0.1437229	2.4348732	25	1	34 days	0.51	Spahr	2000 VW ₁₂	
2000 VX ₁₂	16.3	0.15	20001023	354.94949	299.82829	112.28729	1.90843	0.1897821	3.1204187	12	1	16 days	0.44	Williams	2000 VX ₁₂	
2000 VZ ₁₂	15.4	0.15	20001023	14.22463	324.00131	55.55283	13.34073	0.2232677	2.8343846	32	1	56 days	0.73	Spahr	2000 VZ ₁₂	
2000 VG ₁₃	16.7	0.15	20001112	339.18610	18.04864	62.67852	7.95477	0.2035534	2.2635571	32	1	41 days	0.47	Williams	2000 VG ₁₃	
2000 VJ ₁₃	16.7	0.15	20001112	356.16886	323.26249	91.18460	3.60528	0.1297273	2.2633995	14	1	26 days	0.50	Williams	2000 VJ ₁₃	
2000 VM ₁₃	15.8	0.15	20001112	44.56923	284.43559	68.02007	7.85693	0.1373715	2.3351695	19	1	26 days	0.33	Williams	2000 VM ₁₃	
2000 VO ₁₃	14.6	0.15	20000913	291.42748	37.44722	82.61327	7.11500	0.1196159	3.0632016	34	1	60 days	0.59	M-v 5	Spahr	2000 VO ₁₃
2000 VP ₁₃	16.2	0.15	20001112	321.53454	345.52617	113.83205	3.63528	0.1327973	2.4485193	18	1	26 days	0.40	Williams	2000 VP ₁₃	
2000 VR ₁₃	15.7	0.15	20001112	343.32923	24.69900	55.57366	16.45774	0.2838502	3.1570587	29	1	26 days	0.46	Spahr	2000 VR ₁₃	
2000 VT ₁₃	15.0	0.15	20001112	335.58885	267.50938	176.03276	4.10527	0.1534515	3.2024411	27	1	30 days	0.59	Williams	2000 VT ₁₃	
2000 VU ₁₃	14.7	0.15	20001112	327.47858	263.62066	184.80213	4.56036	0.0775214	3.2255107	29	1	30 days	0.51	Williams	2000 VU ₁₃	
2000 VV ₁₃	15.7	0.15	20001112	59.78679	173.82497	156.79968	2.89959	0.1805292	2.3443173	17	1	26 days	0.38	Williams	2000 VV ₁₃	
2000 VW ₁₃	15.2	0.15	20001023	350.48614	206.98841	212.30400	11.45480	0.1626158	3.1444985	31	1	36 days	0.55	Williams	2000 VW ₁₃	
2000 VX ₁₃	16.1	0.15	20001112	26.24825	308.88371	67.63690	6.93152	0.1268134	2.3805655	31	1	26 days	0.54	Williams	2000 VX ₁₃	
2000 VY ₁₃	16.4	0.15	20001112	0.60194	227.85480	181.85624	2.40849	0.1130322	2.1962607	23	1	26 days	0.54	Williams	2000 VY ₁₃	
2000 VZ ₁₃	15.5	0.15	20001023	54.80675	116.35770	222.83564	3.15765	0.1064131	2.5790763	35	1	34 days	0.60	Williams	2000 VZ ₁₃	
2000 VA ₁₄	14.9	0.15	20001023	335.53544	209.49866	223.09613	5.67865	0.0396528	2.7567805	13	1	20 days	0.47	Williams	2000 VA ₁₄	
2000 VD ₁₄	15.0	0.15	20001112	251.78053	303.20084	219.79865	8.85114	0.0325430	3.1215782	29	1	29 days	0.60	Spahr	2000 VD ₁₄	
2000 VE ₁₄	14.8	0.15	20001112	67.62055	180.82761	145.76137	2.00603	0.1524830	3.2299041	21	1	26 days	0.59	Williams	2000 VE ₁₄	
2000 VF ₁₄	16.6	0.15	20001023	7.30353	331.91587	59.36831	3.15363	0.2061481	2.4050693	42	1	34 days	0.74	Spahr	2000 VF ₁₄	
2000 VG ₁₄	14.3	0.15	20001023	57.64428	250.57359	62.14436	10.01295	0.3286714	3.1649560	24	1	34 days	0.57	Spahr	2000 VG ₁₄	
2000 VJ ₁₄	15.2	0.15	20000913	339.05665	214.76800	202.11221	5.00348	0.1784412	2.3013603	36	1	62 days	0.37	M-v 4	Spahr	2000 VJ ₁₄
2000 VK ₁₄	15.4	0.15	20001112	215.83825	116.08480	89.34066	4.91337	0.1870264	2.3425410	25	1	29 days	0.52	Williams	2000 VK ₁₄	
2000 VL ₁₄	14.2	0.15	20001023	344.24836	358.62851	67.48469	10.23754	0.0956405	3.1722217	37	1	34 days	0.54	Williams	2000 VL ₁₄	
2000 VM ₁₄	15.7	0.15	20000913	19.67475	218.79111	146.04978	3.06002	0.1564276	2.5433327	52	1	90 days	0.48	M-v 5	Spahr	2000 VM ₁₄
2000 VN ₁₄	15.6	0.15	20001112	73.20267	235.04905	95.19786	4.22448	0.0705509	2.6065550	22	1	26 days	0.58	Williams	2000 VN ₁₄	
2000 VP ₁₄	16.8	0.15	20000913	351.51260	208.10350	192.14392	5.72679	0.1400385	2.3747548	20	1	66 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 VP ₁₄
2000 VR ₁₄	15.5	0.15	20001023	83.83224	209.88195	89.77878	5.01306	0.1888163	2.2148665	34	1	34 days	0.53	Williams	2000 VR ₁₄	
2000 VT ₁₄	14.1	0.15	20001112	356.93065	347.14606	67.79778	12.98998	0.0503468	2.9303006	20	1	26 days	0.51	Williams	2000 VT ₁₄	
2000 VY ₁₄	16.6	0.15	20001112	20.18173	276.33270	105.76790	4.22530	0.1833677	2.4001309	19	1	26 days	0.43	Williams	2000 VY ₁₄	
2000 VD ₁₅	16.4	0.15	20001112	45.86743	142.83888	207.58830	6.28099	0.1668325	2.3112788	37	1	43 days	0.64	Williams	2000 VD ₁₅	
2000 VH ₁₅	16.3	0.15	20001112	51.02554	138.75497	207.73015	5.35578	0.1503204	2.4662684	21	1	26 days	0.56	Williams	2000 VH ₁₅	
2000 VL ₁₅	14.8	0.15	20001112	359.90270	348.46847	64.72769	4.36135	0.1788489	2.8053042	17	1	27 days	0.39	Williams	2000 VL ₁₅	
2000 VO ₁₅	15.4	0.15	20001112	15.78869	207.24704	186.81505	2.02784	0.0958610	2.6996071	28	1	26 days	0.69	Williams	2000 VO ₁₅	
2000 VP ₁₅	14.6	0.15	20001112	199.18733	156.81559	59.05030	10.48394	0.0335671	3.0111841	17	1	26 days	0.50	Spahr	2000 VP ₁₅	
2000 VS ₁₅	16.7	0.15	20001112	59.89349	248.51062	84.13218	4.18102	0.1815825	2.2923207	24	1	26 days	0.46	Williams	2000 VS ₁₅	
2000 VT ₁₅	15.5	0.15	20001112	304.16916	287.01547	213.13434	9.57054	0.2728778	2.7511688	18	1	26 days	0.56	Williams	2000 VT ₁₅	
2000 VV ₁₅	15.6	0.15	20001112	56.54230	173.57232	159.14562	3.44603	0.2126208	2.3799956	16	1	30 days	0.45	Spahr	2000 VV ₁₅	
2000 VW ₁₅	14.2	0.15	20001112	6.71030	306.11450	98.39978	4.65639	0.1211548	3.0522796	19	1	26 days	0.43	Williams	2000 VW ₁₅	
2000 VY ₁₅	15.8	0.15	20000913	347.51468	287.17103	120.21007	3.25088	0.1867330	2.4023248	43	1	87 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 VY ₁₅
2000 VA ₁₆	14.0	0.15	20001112	311.32568	23.58142	79.72279	9.85116	0.0190063	3.0232463	12	1	26 days	0.54	Williams	2000 VA ₁₆	
2000 VB ₁₆	15.2	0.15	20001112	31.12223	239.68549	128.86898	4.76995	0.1843186	3.1232843	25	1	35 days	0.69	Williams	2000 VB ₁₆	
2000 VD ₁₆	15.8	0.15	20000913	348.28792	253.66662	154.48711	3.53221	0.1198463	2.4038690	47	4	1992–2000	0.85	M-v 4	Williams	6133 2000 VD ₁₆
2000 VF ₁₆	14.8	0.15	20001023	24.26506	164.21715	213.67880	6.61139	0.1501784	3.1012081	28	1	34 days	0.52	Spahr	2000 VF ₁₆	
2000 VG ₁₆	15.7	0.15	20000913	296.81443	259.91580	217.96793	10.23883	0.1455956	2.5805213	24	1	63 days	0.40	M-v 5	Spahr	2000 VG ₁₆
2000 VJ ₁₆	14.9	0.15	20000913	347.96489	344.45800	64.17254	8.25553	0.0999516	2.3185341	37	1	88 days	0.38	M-v 4	Spahr	2000 VJ ₁₆
2000 VL ₁₆	16.8	0.15	20001023	36.17758	181.67817	172.97810	1.94166	0.1908637	2.2687252	32	1	58 days	0.70	Spahr	2000 VL ₁₆	
2000 VM ₁₆	15.7	0.15	20001112	20.44413	240.24973	152.16325	2.39698	0.0735238	2.8377617	18	1	30 days	0.60	Spahr	2000 VM ₁₆	
2000 VN ₁₆	15.4	0.15	20001112	12.20674	192.08641	205.78106	6.47740	0.1925401	3.0128979	26	1	31 days	0.48	Williams	2000 VN ₁₆	
2000 VU ₁₆	16.3	0.15	20001023	1.01386	274.10913	130.42506	3.02824	0.2086770	2.3884644	27	1	34 days	0.68	Spahr	2000 VU ₁₆	
2000 VY ₁₆	15.6	0.15	20001112	351.99074	210.80626	214.97537	14.33009	0.1147371	2.6092798	19	1	25 days	0.61	Williams	2000 VY ₁₆	
2000 VZ ₁₆	17.5	0.15	20001112	25.37979	258.02341	112.97109	3.45885	0.2562219	2.1273186	14	1	26 days	0.88	Williams	2000 VZ ₁₆	

2000 VB ₁₇	15.5	0.15	20001112	2.13783	315.43636	97.45273	5.76057	0.1227916	2.7539144	26	1	26 days	0.57	Williams	2000 VB ₁₇
2000 VD ₁₇	14.5	0.15	20001112	174.96520	150.57243	90.75580	6.04414	0.0734966	3.0365136	15	1	26 days	0.58	Williams	2000 VD ₁₇
2000 VF ₁₇	15.8	0.15	20001112	330.45246	290.04426	165.66627	4.05141	0.1478874	2.6427077	22	1	26 days	0.53	Williams	2000 VF ₁₇
2000 VH ₁₇	15.9	0.15	20001112	35.91592	159.42060	211.04691	4.73338	0.1203702	2.5847995	15	1	30 days	0.45	Spahr	2000 VH ₁₇
2000 VL ₁₇	16.1	0.15	20001112	34.25674	244.22471	110.41858	2.89088	0.2981441	2.6232371	11	1	26 days	0.94	Williams	2000 VL ₁₇
2000 VN ₁₇	15.1	0.15	20001112	145.10616	155.98946	106.07611	4.10149	0.1789920	2.3978461	28	1	30 days	0.65	Spahr	2000 VN ₁₇
2000 VO ₁₇	16.0	0.15	20001023	26.54665	291.87877	79.99677	5.80126	0.1644974	2.3576497	22	1	31 days	0.53	Spahr	2000 VO ₁₇
2000 VP ₁₇	16.0	0.15	20000913	335.41169	235.84598	192.85463	3.89205	0.2044944	2.3673800	45	1	62 days	0.43	M-v 4 Williams	2000 VP ₁₇
2000 VR ₁₇	16.2	0.15	20001112	359.07759	210.95181	206.08522	3.99375	0.0879150	2.1805738	31	1	40 days	0.43	Spahr	2000 VR ₁₇
2000 VY ₁₇	16.4	0.15	20001112	6.19290	326.78548	81.57934	5.49403	0.1244939	2.3860360	24	1	35 days	0.49	Williams	2000 VY ₁₇
2000 VE ₁₈	15.1	0.15	20001112	16.64333	247.56532	149.23411	4.55739	0.1088607	2.8044045	23	1	26 days	0.59	Williams	2000 VE ₁₈
2000 VF ₁₈	13.8	0.15	20001112	237.82992	92.91390	94.65980	9.07141	0.0923957	3.0945444	32	1	29 days	0.67	Williams	2000 VF ₁₈
2000 VG ₁₈	16.3	0.15	20001112	37.41541	270.25562	88.40848	6.26348	0.2170392	2.2290993	18	1	26 days	0.63	Williams	2000 VG ₁₈
2000 VJ ₁₈	17.1	0.15	20001112	353.65183	334.38395	91.58888	5.83846	0.2068333	2.2993668	41	1	32 days	0.44	Williams	2000 VJ ₁₈
2000 VM ₁₈	15.1	0.15	20001112	5.38563	342.31779	70.27867	12.72587	0.0852825	3.1357102	25	1	34 days	0.50	Williams	2000 VM ₁₈
2000 VN ₁₈	16.0	0.15	20000913	334.03552	305.05607	126.98342	1.97638	0.1623707	2.4340117	36	1	67 days	0.43	M-v 4 Williams	2000 VN ₁₈
2000 VO ₁₈	15.5	0.15	20001112	0.20798	197.02201	221.26032	11.99567	0.2539979	3.0442702	42	1	37 days	0.55	Williams	2000 VO ₁₈
2000 VP ₁₈	16.3	0.15	20001112	26.64934	170.22237	213.77614	6.56343	0.1163175	2.2575502	36	1	32 days	0.59	Williams	2000 VP ₁₈
2000 VV ₁₈	14.0	0.15	20001112	254.30900	314.29597	204.53684	17.91796	0.0527101	3.2053313	11	1	25 days	0.44	Williams	2000 VV ₁₈
2000 VL ₁₉	18.1	0.15	20001023	330.06374	238.95149	203.12949	1.39246	0.2191380	2.3670180	11	1	19 days	0.53	Williams	2000 VL ₁₉
2000 VW ₁₉	17.6	0.15	20001112	356.19905	179.30994	230.47565	6.19973	0.1722293	3.1347942	10	1	30 days	0.66	Williams	2000 VW ₁₉
2000 VD ₂₀	14.3	0.15	20001112	331.47085	24.71460	60.41507	6.59717	0.1657324	3.1727064	15	1	26 days	0.50	Williams	2000 VD ₂₀
2000 VE ₂₀	16.7	0.15	20001023	343.17361	332.42962	89.88879	2.14158	0.1838629	2.3167582	17	1	20 days	0.85	Williams	2000 VE ₂₀
2000 VK ₂₀	15.8	0.15	20001112	290.79339	22.99353	100.26191	2.50754	0.0741332	2.2219642	14	1	26 days	0.51	Williams	2000 VK ₂₀
2000 VN ₂₀	15.3	0.15	20001112	42.09763	309.79882	52.62307	10.85395	0.0163849	3.0871651	14	1	28 days	0.50	Williams	2000 VN ₂₀
2000 VV ₂₀	16.7	0.15	20001023	0.78177	359.68760	38.23142	4.30410	0.1726970	2.1251633	14	1	20 days	0.66	Williams	2000 VV ₂₀
2000 VZ ₂₀	15.5	0.15	20001112	17.13376	301.35125	86.97437	0.72761	0.0830799	2.4964040	13	1	26 days	0.62	Williams	2000 VZ ₂₀
2000 VA ₂₁	14.5	0.15	20001112	91.05801	234.18009	76.37353	3.33755	0.0521494	2.9516235	12	1	26 days	0.41	Williams	2000 VA ₂₁
2000 VL ₂₁	17.3	0.15	20001112	343.88232	207.22564	222.60181	5.66003	0.1114802	2.4683447	19	1	26 days	0.50	Williams	2000 VL ₂₁
2000 VM ₂₁	16.7	0.15	20001023	23.21123	310.52870	59.46659	4.04931	0.1706080	2.3309791	20	1	26 days	0.59	Spahr	2000 VM ₂₁
2000 VP ₂₁	17.2	0.15	20001112	350.76239	218.63300	203.55151	1.60888	0.1317685	2.2896751	29	1	41 days	0.60	Williams	2000 VP ₂₁
2000 VQ ₂₁	16.7	0.15	20001112	358.71424	0.15898	52.27920	4.62100	0.1896485	3.2073072	30	1	28 days	0.52	Williams	2000 VQ ₂₁
2000 VS ₂₁	14.6	0.15	20001112	201.86213	156.21458	57.84301	6.67858	0.1091984	3.1311396	11	1	24 days	0.46	Williams	2000 VS ₂₁
2000 VU ₂₁	14.3	0.15	20001023	358.24453	247.80320	163.17844	2.34919	0.2628669	4.0309229	20	1	34 days	0.68	Spahr	2000 VU ₂₁
2000 VV ₂₁	16.1	0.15	20001023	190.93943	117.99804	99.56001	4.45831	0.0957519	2.3810830	14	1	26 days	0.39	Spahr	2000 VV ₂₁
2000 VX ₂₁	16.6	0.15	20001112	21.19147	129.66255	246.59074	3.26372	0.1490883	2.2035628	23	1	26 days	0.64	Spahr	2000 VX ₂₁
2000 VZ ₂₁	16.4	0.15	20001112	194.29023	159.82495	60.05855	3.93072	0.0886791	2.1773153	22	1	25 days	0.49	Spahr	2000 VZ ₂₁
2000 VA ₂₂	16.6	0.15	20001112	351.96474	217.66686	205.56498	2.32975	0.1613129	2.4347404	17	1	30 days	0.52	Marsden	2000 VA ₂₂
2000 VB ₂₂	14.9	0.15	20001112	74.76631	279.06822	57.56831	11.59758	0.0120422	3.2137370	14	1	27 days	0.40	Williams	2000 VB ₂₂
2000 VE ₂₂	15.6	0.15	20001112	307.15265	247.38220	233.63485	10.08203	0.2102441	2.6752245	25	1	33 days	0.76	Williams	2000 VE ₂₂
2000 VG ₂₂	15.6	0.15	20001112	64.62873	82.03149	243.39069	3.41182	0.1438290	2.3678736	19	1	26 days	0.67	Williams	2000 VG ₂₂
2000 VH ₂₂	16.6	0.15	20001112	10.28656	156.98173	234.90793	4.77198	0.1664645	2.6673935	22	1	33 days	0.50	Williams	2000 VH ₂₂
2000 VK ₂₂	16.0	0.15	20001023	333.16903	210.69866	229.85095	8.77646	0.2119883	2.4676846	14	1	20 days	0.50	Williams	2000 VK ₂₂
2000 VL ₂₂	14.3	0.15	20001023	220.49419	294.05249	253.03094	2.78519	0.0652718	2.6703025	13	1	20 days	0.51	Williams	2000 VL ₂₂
2000 VM ₂₂	16.7	0.15	20001112	347.99518	234.30462	195.99159	5.97067	0.0934586	2.3046324	25	1	29 days	0.50	Williams	2000 VM ₂₂
2000 VN ₂₂	14.6	0.15	20001112	312.57490	25.55475	90.59856	6.33946	0.1217936	3.2281195	18	1	30 days	0.44	Williams	2000 VN ₂₂
2000 VR ₂₂	15.0	0.15	20001023	87.87144	292.42206	14.03317	2.39161	0.0775965	2.4567971	13	1	19 days	0.29	Williams	2000 VR ₂₂
2000 VS ₂₂	16.2	0.15	20001112	335.23345	200.42060	244.12874	1.89617	0.1972149	2.3142483	18	1	26 days	0.48	Williams	2000 VS ₂₂
2000 VT ₂₂	14.7	0.15	20001112	13.29257	156.52372	228.91604	9.52251	0.2380157	3.1403210	16	1	26 days	0.48	Williams	2000 VT ₂₂
2000 VW ₂₂	13.6	0.15	20001023	348.66530	15.64555	40.47574	9.18510	0.0504401	3.1776625	16	1	52 days	0.45	Spahr	2000 VW ₂₂
2000 VY ₂₂	14.4	0.15	20001023	114.83300	255.01732	28.81748	2.18905	0.0363832	2.3703648	23	1	58 days	0.36	Spahr	2000 VY ₂₂
2000 VB ₂₃	15.5	0.15	20001112	359.79522	20.57475	28.10757	2.57967	0.2262961	2.5696648	28	1	27 days	0.43	Williams	2000 VB ₂₃
2000 VF ₂₃	13.2	0.15	20001023	227.06520	142.97445	41.25272	7.44005	0.0787078	3.1613153	27	1	20 days	0.54	Williams	2000 VF ₂₃

2000 VG ₂₃	16.3	0.15	20001112	67.74086	183.15191	141.00979	3.05321	0.2201726	2.4563110	24	1	32 days	0.62	Spahr	2000 VG ₂₃
2000 VJ ₂₃	15.2	0.15	20001112	315.86466	217.97405	244.70158	4.15966	0.1131183	2.3164992	27	1	33 days	0.36	Williams	2000 VJ ₂₃
2000 VK ₂₃	16.1	0.15	20001023	5.14642	7.61033	24.82833	3.14797	0.2228797	2.3873976	20	1	35 days	0.42	Spahr	2000 VK ₂₃
2000 VL ₂₃	15.3	0.15	20001112	10.41622	89.20604	308.05666	0.97840	0.0844540	2.9009734	23	1	34 days	0.52	Williams	2000 VL ₂₃
2000 VM ₂₃	15.6	0.15	20001023	296.13780	224.01516	265.02827	1.27084	0.1893987	2.5057721	13	1	20 days	0.56	Williams	2000 VM ₂₃
2000 VP ₂₃	15.2	0.15	20000913	52.32456	92.44889	236.10615	3.13126	0.1368893	2.6677653	41	1	95 days	0.55	M-v 5 Spahr	2000 VP ₂₃
2000 VQ ₂₃	16.6	0.15	20001023	345.03649	46.27811	21.61419	2.58996	0.2326379	2.8025551	23	1	27 days	0.45	Williams	2000 VQ ₂₃
2000 VR ₂₃	17.7	0.15	20001023	12.78694	144.43610	232.84746	5.26914	0.2729896	2.2809780	29	1	58 days	0.52	Williams	2000 VR ₂₃
2000 VT ₂₃	14.4	0.15	20001023	129.59167	224.63164	46.48998	15.23539	0.0610094	2.5848169	23	1	52 days	0.66	Spahr	2000 VT ₂₃
2000 VU ₂₃	16.7	0.15	20001023	18.31502	330.24142	43.83272	3.40656	0.2089431	2.4157413	27	1	34 days	0.55	Williams	2000 VU ₂₃
2000 VV ₂₃	15.9	0.15	20001023	47.46314	113.91466	226.18020	5.52774	0.1716433	2.4406235	27	1	34 days	0.66	Williams	2000 VV ₂₃
2000 VW ₂₃	13.7	0.15	20000913	187.25063	344.38207	229.96303	7.46069	0.1364440	2.5355931	73	3	1996-2000	0.44	M-v 3 Williams	6133 2000 VW ₂₃
2000 VX ₂₃	16.1	0.15	20001023	7.30766	349.28697	43.76506	3.84485	0.1773701	2.4112891	28	1	35 days	0.43	Spahr	2000 VX ₂₃
2000 VY ₂₃	16.7	0.15	20001112	15.28789	190.38458	199.81497	3.54356	0.1183670	2.5328966	25	1	26 days	0.56	Spahr	2000 VY ₂₃
2000 VZ ₂₃	16.2	0.15	20001023	20.29341	341.52070	34.96018	5.80984	0.1532831	2.3183971	36	1	35 days	0.53	Spahr	2000 VZ ₂₃
2000 VC ₂₄	17.0	0.15	20001023	331.09840	233.25368	211.03787	0.37898	0.1599902	2.3742563	29	1	36 days	0.58	Spahr	2000 VC ₂₄
2000 VD ₂₄	16.3	0.15	20001023	18.81451	121.66952	252.28147	1.76424	0.2435567	2.5828615	13	1	20 days	0.41	Williams	2000 VD ₂₄
2000 VE ₂₄	16.1	0.15	20001023	42.44062	316.10167	38.64515	6.95048	0.1172380	2.3911708	28	1	36 days	0.42	Spahr	2000 VE ₂₄
2000 VF ₂₄	15.8	0.15	20001023	61.11063	91.14400	229.26925	4.56265	0.2276437	2.3004315	27	1	32 days	0.53	Spahr	2000 VF ₂₄
2000 VG ₂₄	14.8	0.15	20001112	317.37894	43.21381	74.76444	1.69212	0.2292975	3.0572960	29	1	27 days	0.48	Spahr	2000 VG ₂₄
2000 VH ₂₄	15.3	0.15	20001112	8.96917	346.30665	52.87443	5.57751	0.2017631	2.5389218	18	1	27 days	0.36	Williams	2000 VH ₂₄
2000 VK ₂₄	16.2	0.15	20001112	352.03875	217.68391	206.26607	0.90526	0.1410183	2.5150741	21	1	27 days	0.44	Williams	2000 VK ₂₄
2000 VL ₂₄	16.4	0.15	20001112	264.93947	71.49203	82.07171	1.22184	0.0469846	2.1861846	25	1	27 days	0.46	Spahr	2000 VL ₂₄
2000 VM ₂₄	15.5	0.15	20001112	65.71747	105.79970	224.20611	5.92650	0.1626298	2.7172286	25	1	26 days	0.44	Spahr	2000 VM ₂₄
2000 VN ₂₄	16.4	0.15	20001023	42.93910	321.60307	24.33243	1.22301	0.1956201	2.2845889	24	1	31 days	0.49	Spahr	2000 VN ₂₄
2000 VO ₂₄	16.2	0.15	20001112	358.23792	97.26332	319.92085	1.14767	0.1016144	2.5220620	19	1	23 days	0.48	Williams	2000 VO ₂₄
2000 VP ₂₄	16.0	0.15	20001023	37.53907	335.11536	29.54478	2.48166	0.0966583	2.5478583	28	1	35 days	0.59	Spahr	2000 VP ₂₄
2000 VQ ₂₄	15.8	0.15	20001112	24.73410	127.12680	251.26313	1.10754	0.1871027	2.4381341	24	1	27 days	0.45	Williams	2000 VQ ₂₄
2000 VR ₂₄	15.6	0.15	20001112	219.77774	324.93760	236.33217	14.35782	0.0720499	2.6041174	18	1	23 days	0.56	Spahr	2000 VR ₂₄
2000 VS ₂₄	17.3	0.15	20001023	47.93781	118.05222	218.88218	5.35715	0.1257769	2.3305761	10	1	19 days	0.56	Williams	2000 VS ₂₄
2000 VU ₂₄	14.9	0.15	20001112	261.85609	288.05612	235.97398	16.49239	0.0792691	2.7962093	24	1	35 days	0.53	Williams	2000 VU ₂₄
2000 VV ₂₄	16.4	0.15	20001112	311.60688	50.85796	47.45413	6.81279	0.0819232	2.3956837	18	1	29 days	0.60	Spahr	2000 VV ₂₄
2000 VW ₂₄	16.6	0.15	20001023	357.53788	144.97222	265.38533	1.36638	0.2049278	2.3280860	18	1	59 days	0.41	Spahr	2000 VW ₂₄
2000 VY ₂₄	15.9	0.15	20001112	194.20691	206.05615	17.10064	0.79484	0.0148127	2.2897118	18	1	23 days	0.77	Williams	2000 VY ₂₄
2000 VA ₂₅	15.9	0.15	20001112	334.00893	255.74950	195.39548	0.67525	0.1542973	2.3842752	32	1	27 days	0.49	Williams	2000 VA ₂₅
2000 VB ₂₅	14.5	0.15	20001023	43.58060	302.37925	56.37408	25.42966	0.1279346	3.1722969	27	1	36 days	0.45	Spahr	2000 VB ₂₅
2000 VD ₂₅	14.3	0.15	20001112	35.19167	298.08863	72.30740	2.01168	0.1584341	3.1923693	22	1	23 days	0.39	Spahr	2000 VD ₂₅
2000 VG ₂₅	15.7	0.15	20001023	343.49509	182.92505	242.06742	0.59752	0.2022079	2.8387005	10	1	20 days	0.55	Williams	2000 VG ₂₅
2000 VO ₂₅	15.9	0.15	20001023	298.66032	221.80707	250.99624	0.71904	0.0981620	2.2278512	10	1	20 days	0.43	Williams	2000 VO ₂₅
2000 VP ₂₅	15.4	0.15	20001112	293.44739	279.35867	218.44832	8.25306	0.2034677	2.4274096	18	1	26 days	0.34	Williams	2000 VP ₂₅
2000 VS ₂₅	15.7	0.15	20001023	297.13811	15.17782	104.40371	2.28348	0.0987251	3.0980937	25	1	34 days	0.70	Spahr	2000 VS ₂₅
2000 VT ₂₅	16.7	0.15	20001112	17.51050	294.81442	90.22694	1.53349	0.1999191	2.4375601	20	1	26 days	0.52	Williams	2000 VT ₂₅
2000 VW ₂₅	16.1	0.15	20001023	348.45790	21.57140	32.47043	6.49047	0.1091110	2.3115972	14	1	19 days	0.33	Williams	2000 VW ₂₅
2000 VY ₂₅	13.6	0.15	20001023	109.89165	243.58023	38.13848	10.80391	0.1202035	3.0564523	14	1	19 days	0.52	Williams	2000 VY ₂₅
2000 VA ₂₆	15.4	0.15	20001023	246.87080	123.35084	41.79413	6.37331	0.0790019	2.3796974	15	1	27 days	0.62	Spahr	2000 VA ₂₆
2000 VD ₂₆	16.4	0.15	20001112	27.83696	134.88333	240.29558	3.95575	0.1280473	2.7356228	14	1	27 days	0.51	Spahr	2000 VD ₂₆
2000 VE ₂₆	16.5	0.15	20001112	183.43689	351.07305	237.18975	5.47740	0.0635462	2.3087761	24	1	27 days	0.56	Spahr	2000 VE ₂₆
2000 VF ₂₆	17.1	0.15	20001112	13.93016	335.32606	55.89235	2.69685	0.1894835	2.3805902	23	1	26 days	0.45	Spahr	2000 VF ₂₆
2000 VG ₂₆	16.4	0.15	20001112	4.10395	347.98877	58.16010	4.13172	0.2239351	3.0781451	20	1	27 days	0.52	Spahr	2000 VG ₂₆
2000 VK ₂₆	16.7	0.15	20001112	344.48566	189.74465	252.31687	3.94593	0.2894699	2.6381904	20	1	27 days	0.60	Williams	2000 VK ₂₆
2000 VM ₂₆	16.2	0.15	20001112	359.80888	17.23607	37.65107	4.87841	0.0938989	2.7251832	13	1	25 days	0.48	Williams	2000 VM ₂₆
2000 VN ₂₆	15.7	0.15	20001023	304.85189	98.68135	26.29478	3.13832	0.1958177	2.5815082	11	1	19 days	0.33	Williams	2000 VN ₂₆
2000 VP ₂₆	14.8	0.15	20001023	267.04506	102.58336	49.04768	9.99514	0.0643193	2.7466083	28	1	35 days	0.42	Spahr	2000 VP ₂₆

2000 VQ ₂₆	17.2	0.15	20000913	349.72649	12.93418	30.51931	2.72385	0.2178319	2.3179008	35	1	61 days	0.51	M-v	4	Spahr	2000 VQ ₂₆
2000 VT ₂₆	15.8	0.15	20001023	322.50644	225.22656	235.93163	3.58023	0.1609512	2.7681614	15	1	20 days	0.41			Williams	2000 VT ₂₆
2000 VU ₂₆	15.2	0.15	20001023	33.43569	235.18391	120.38015	0.82840	0.2686911	2.9820782	20	1	32 days	0.61			Spahr	2000 VU ₂₆
2000 VA ₂₇	16.4	0.15	20001112	349.33511	204.88569	221.31720	1.40242	0.1902430	2.4541799	24	1	26 days	0.48			Spahr	2000 VA ₂₇
2000 VB ₂₇	16.5	0.15	20001023	57.80177	270.48692	56.72905	1.59467	0.1773172	2.2181124	32	1	34 days	0.65			Williams	2000 VB ₂₇
2000 VK ₂₇	14.5	0.15	20001112	36.56107	237.66042	127.51676	4.40935	0.2078769	2.7438376	28	1	29 days	0.42			Williams	2000 VK ₂₇
2000 VN ₂₇	15.8	0.15	20001112	18.30368	316.88257	75.89050	6.31809	0.1582679	2.2746493	27	1	29 days	0.44			Williams	2000 VN ₂₇
2000 VO ₂₇	16.1	0.15	20001112	52.30455	137.43175	215.60227	7.16411	0.1360980	2.2876219	26	1	29 days	0.59			Williams	2000 VO ₂₇
2000 VR ₂₇	14.1	0.15	20001112	298.26536	76.86265	67.25927	15.97445	0.1968528	2.7929242	27	1	29 days	0.34			Williams	2000 VR ₂₇
2000 VS ₂₇	17.2	0.15	20001112	27.68849	211.33483	159.11246	1.96719	0.2603192	2.1214412	13	1	26 days	0.65			Williams	2000 VS ₂₇
2000 VT ₂₇	15.6	0.15	20001112	355.23641	352.39846	74.85355	6.72831	0.2895041	2.5878433	27	1	29 days	0.35			Williams	2000 VT ₂₇
2000 VX ₂₇	15.7	0.15	20001112	320.29408	285.92630	181.35306	4.75571	0.1000502	2.2361049	31	1	29 days	0.43			Williams	2000 VX ₂₇
2000 VY ₂₇	16.1	0.15	20001112	9.78979	195.55114	206.98507	8.35947	0.1996615	2.2379985	33	1	33 days	0.33			Williams	2000 VY ₂₇
2000 VZ ₂₇	14.9	0.15	20000913	344.57203	300.19681	120.21470	4.53582	0.2065155	2.5735805	48	1	90 days	0.39	M-v	4	Williams	2000 VZ ₂₇
2000 VA ₂₈	15.0	0.15	20001112	37.70959	268.06133	106.37192	6.74386	0.1028780	2.7346346	31	1	28 days	0.67			Spahr	2000 VA ₂₈
2000 VB ₂₈	15.7	0.15	20001112	39.52322	167.83149	200.58640	7.21500	0.1368799	2.3440769	30	1	33 days	0.45			Williams	2000 VB ₂₈
2000 VC ₂₈	15.2	0.15	20001112	344.08863	326.61988	117.64696	5.20325	0.2139124	2.5451854	37	1	34 days	0.38			Williams	2000 VC ₂₈
2000 VD ₂₈	15.9	0.15	20001112	3.99246	236.35028	178.04636	4.86809	0.1357219	2.2877194	31	1	33 days	0.86			Williams	2000 VD ₂₈
2000 VE ₂₈	14.4	0.15	20001112	7.23025	188.58981	219.85691	9.09867	0.2282765	2.7116849	33	1	41 days	0.31			Williams	2000 VE ₂₈
2000 VH ₂₈	15.0	0.15	20001112	34.81434	294.45443	84.73752	8.02013	0.0917005	2.4123101	29	1	29 days	0.29			Williams	2000 VH ₂₈
2000 VJ ₂₈	15.1	0.15	20001112	283.77851	73.62125	82.36173	8.06471	0.1628735	2.3458725	18	1	29 days	0.40			Williams	2000 VJ ₂₈
2000 VK ₂₈	15.1	0.15	20000913	31.05927	277.50350	82.89034	7.17850	0.1431609	2.4042767	36	1	61 days	0.59	M-v	6	Williams	2000 VK ₂₈
2000 VM ₂₈	15.6	0.15	20000913	2.09462	204.72356	184.40914	4.13028	0.2299913	2.3179571	44	1	65 days	0.44	M-v	5	Williams	2000 VM ₂₈
2000 VP ₂₈	15.0	0.15	20001112	25.07794	173.79153	210.74964	7.08213	0.1981948	2.6109945	27	1	29 days	0.36			Williams	2000 VP ₂₈
2000 VQ ₂₈	15.1	0.15	20000913	17.75540	257.76945	105.53585	4.92362	0.2628108	2.3729134	39	1	90 days	0.52	M-v	5	Williams	2000 VQ ₂₈
2000 VR ₂₈	14.5	0.15	20001023	21.36586	203.77701	171.46531	5.14237	0.3261773	3.5134014	14	1	19 days	0.59			Williams	2000 VR ₂₈
2000 VV ₂₈	15.5	0.15	20000913	19.82335	180.06743	191.00270	5.26696	0.1736500	2.3281909	47	1	89 days	0.55	M-v	5	Williams	2000 VV ₂₈
2000 VW ₂₈	15.9	0.15	20001112	12.55947	278.75738	123.29222	4.88298	0.2173836	2.5610465	20	1	26 days	0.49			Williams	2000 VW ₂₈
2000 VX ₂₈	15.7	0.15	20001112	291.29546	305.14044	196.99630	5.13621	0.0974958	2.3063224	22	1	29 days	0.46			Williams	2000 VX ₂₈
2000 VY ₂₈	15.2	0.15	20000913	331.61472	6.83785	82.00637	7.06333	0.3145258	2.5799398	27	1	91 days	0.48	M-v	4	Spahr	2000 VY ₂₈
2000 VZ ₂₈	15.0	0.15	20001112	76.86320	135.36100	197.14960	5.59475	0.1258644	2.3796515	20	1	26 days	0.47			Williams	2000 VZ ₂₈
2000 VB ₂₉	15.4	0.15	20001112	25.99954	165.42733	223.40656	12.33766	0.1589189	2.6720679	28	1	29 days	0.46			Williams	2000 VB ₂₉
2000 VJ ₂₉	14.3	0.15	20001112	16.45927	193.51780	210.18925	5.96975	0.1479778	3.0895587	19	1	26 days	0.43			Williams	2000 VJ ₂₉
2000 VO ₂₉	16.2	0.15	20001112	7.59563	192.27560	219.86256	9.15371	0.1956282	2.3166164	26	1	29 days	0.50			Williams	2000 VO ₂₉
2000 VU ₂₉	15.1	0.15	20000913	21.75786	143.57006	225.85871	10.41536	0.2378164	2.5753161	33	1	82 days	0.39	M-v	4	Spahr	2000 VU ₂₉
2000 VY ₂₉	15.1	0.15	20001112	306.16205	306.48628	186.86078	5.08037	0.1119678	2.4416875	17	1	26 days	0.58			Spahr	2000 VY ₂₉
2000 VZ ₂₉	14.8	0.15	20001112	336.45225	29.75261	69.79187	24.86616	0.1852915	2.3195207	28	1	28 days	0.40			Spahr	2000 VZ ₂₉
2000 VC ₃₀	15.4	0.15	20000913	352.98327	235.78618	180.56032	5.28420	0.2428062	2.5727951	24	1	81 days	0.42	M-v	5	Spahr	2000 VC ₃₀
2000 VD ₃₀	15.3	0.15	20001112	0.59283	328.80259	97.49750	6.42815	0.2672550	2.3309667	18	1	27 days	0.22			Williams	2000 VD ₃₀
2000 VL ₃₀	15.4	0.15	20001112	357.14874	290.03599	132.85929	5.24590	0.0582066	2.5472536	32	1	33 days	0.60			Williams	2000 VL ₃₀
2000 VP ₃₀	15.4	0.15	20001112	15.91622	233.94502	166.40798	4.93627	0.1693299	2.6528479	25	1	29 days	0.46			Williams	2000 VP ₃₀
2000 VQ ₃₀	15.1	0.15	20001112	17.08730	318.54443	79.54209	8.81276	0.1635208	2.6972390	15	1	27 days	0.55			Williams	2000 VQ ₃₀
2000 VS ₃₀	15.7	0.15	20001112	26.87564	303.29416	80.96967	7.67755	0.1820504	2.3005955	25	1	27 days	0.40			Spahr	2000 VS ₃₀
2000 VT ₃₀	15.7	0.15	20001112	354.54246	333.67743	97.18397	6.21310	0.0974167	2.2835928	18	1	26 days	0.34			Williams	2000 VT ₃₀
2000 VU ₃₀	15.0	0.15	20001112	4.82101	200.33316	219.48407	11.11101	0.1677733	2.6760081	20	1	26 days	0.67			Williams	2000 VU ₃₀
2000 VV ₃₀	16.0	0.15	20001112	347.53409	11.35001	73.49964	14.93113	0.2448376	2.4569539	29	1	33 days	0.38			Spahr	2000 VV ₃₀
2000 VZ ₃₀	15.4	0.15	20001112	36.91250	131.18220	238.64252	14.50092	0.1422090	3.1208514	19	1	34 days	0.44			Williams	2000 VZ ₃₀
2000 VA ₃₁	16.2	0.15	20001023	353.38898	77.55580	340.61056	0.87763	0.1725873	2.3727798	22	1	31 days	0.48			Spahr	2000 VA ₃₁
2000 VC ₃₁	14.9	0.15	20001112	358.79744	7.11479	52.80869	12.68609	0.1714376	2.6791461	54	1	41 days	0.38			Nakano	2000 VC ₃₁
2000 VE ₃₁	16.3	0.15	20001112	341.13355	189.91128	250.61904	2.22743	0.0916029	2.2870907	26	1	26 days	0.60			Williams	2000 VE ₃₁
2000 VF ₃₁	16.1	0.15	20000913	16.99102	315.13332	52.85771	3.03289	0.2180376	2.4019630	31	1	156 days	0.54	M-v	4	Williams	2000 VF ₃₁
2000 VH ₃₁	15.7	0.15	20001112	52.99107	131.47805	222.17609	2.35744	0.1238593	2.7236224	22	1	32 days	0.59			Williams	2000 VH ₃₁
2000 VJ ₃₁	16.3	0.15	20000913	1.74369	172.63588	218.32166	1.81751	0.1916555	2.3860744	41	1	64 days	0.48	M-v	5	Spahr	2000 VJ ₃₁

2000 VK ₃₁	16.9	0.15	20001023	315.66922	22.97191	79.18699	1.88981	0.0753797	2.2451649	19	1	20 days	0.50	Spahr	2000 VK ₃₁
2000 VL ₃₁	17.2	0.15	20001112	27.31366	160.66136	219.23728	2.23584	0.1584391	2.2034655	32	1	34 days	0.53	Williams	2000 VL ₃₁
2000 VQ ₃₁	15.8	0.15	20000913	353.28007	357.40615	49.29958	7.24621	0.1208665	2.3831788	36	1	71 days	0.49	M-v 4 Williams	2000 VQ ₃₁
2000 VR ₃₁	15.3	0.15	20001112	29.89779	197.08640	184.49900	2.81915	0.1321495	2.6178350	31	1	37 days	0.56	Williams	2000 VR ₃₁
2000 VS ₃₁	13.4	0.15	20001112	359.66082	1.07363	61.17735	5.89931	0.2665293	3.1779693	39	1	28 days	0.33	Spahr	2000 VS ₃₁
2000 VV ₃₁	13.6	0.15	20000913	344.57436	8.27582	60.18767	11.05096	0.1410591	3.0643319	39	1	83 days	0.34	M-v 3 Spahr	2000 VV ₃₁
2000 VW ₃₁	15.3	0.15	20001023	340.50794	19.80620	61.85695	2.03119	0.1797524	2.4659050	15	1	20 days	0.31	Williams	2000 VW ₃₁
2000 VX ₃₁	16.0	0.15	20000913	18.94678	315.11227	61.26698	4.31877	0.0878303	2.1713138	17	1	83 days	0.46	M-v 5 Spahr	2000 VX ₃₁
2000 VE ₃₂	14.1	0.15	20001112	16.57873	334.46522	70.57386	10.37670	0.0524614	2.9624785	23	1	40 days	0.58	Spahr	2000 VE ₃₂
2000 VF ₃₂	15.5	0.15	20001023	24.43011	325.64890	63.65634	6.29427	0.0320654	2.2155417	21	1	36 days	0.30	Spahr	2000 VF ₃₂
2000 VG ₃₂	16.0	0.15	20001112	357.47570	8.86332	55.63822	3.50914	0.1841533	2.4496236	26	1	28 days	0.58	Spahr	2000 VG ₃₂
2000 VH ₃₂	15.3	0.15	20001112	22.28378	325.88772	61.26981	3.13581	0.2033262	2.4489947	20	1	28 days	0.30	Williams	2000 VH ₃₂
2000 VM ₃₂	13.5	0.15	20001023	345.60729	8.85204	69.29452	12.69808	0.1431354	3.1156684	34	1	59 days	0.43	Spahr	2000 VM ₃₂
2000 VN ₃₂	14.8	0.15	20001023	9.74829	334.79477	67.42829	8.77290	0.1111767	2.2890714	37	1	59 days	0.37	Spahr	2000 VN ₃₂
2000 VP ₃₂	16.3	0.15	20000913	44.20404	264.18330	74.22944	4.74070	0.1913943	2.2173425	40	1	89 days	0.49	M-v 5 Spahr	2000 VP ₃₂
2000 VQ ₃₂	16.5	0.15	20001112	12.31943	236.57751	164.73923	2.11555	0.2098166	2.4078699	17	1	29 days	0.58	Williams	2000 VQ ₃₂
2000 VS ₃₂	13.6	0.15	20001023	62.20666	112.55946	215.85756	5.95062	0.2162417	2.2023752	44	1	59 days	0.54	Spahr	2000 VS ₃₂
2000 VN ₃₃	16.2	0.15	20001112	12.20079	222.63618	185.72210	1.21914	0.1153805	2.3889591	21	1	27 days	0.48	Spahr	2000 VN ₃₃
2000 VR ₃₃	15.7	0.15	20000913	346.52328	300.70783	122.07395	2.58519	0.1617329	2.6160549	26	1	83 days	0.37	M-v 5 Spahr	2000 VR ₃₃
2000 VS ₃₃	13.5	0.15	20001023	294.70553	62.80326	74.53976	15.90879	0.0979393	2.8643007	20	1	59 days	0.44	Spahr	2000 VS ₃₃
2000 VV ₃₃	14.2	0.15	20001023	14.45411	213.50271	187.62678	1.93778	0.1616521	3.0720190	12	1	20 days	0.62	Williams	2000 VV ₃₃
2000 VW ₃₃	16.5	0.15	20001112	3.11423	187.46694	231.37827	8.12398	0.1832563	2.3997299	20	1	27 days	0.55	Williams	2000 VW ₃₃
2000 VY ₃₃	15.1	0.15	20001112	285.37137	79.35741	72.07793	7.76380	0.0999685	2.3027428	20	1	28 days	0.40	Williams	2000 VY ₃₃
2000 VZ ₃₃	14.8	0.15	20001112	12.04019	337.64922	71.80370	2.60480	0.1303517	2.7244984	27	1	30 days	0.51	Spahr	2000 VZ ₃₃
2000 VB ₃₄	15.0	0.15	20001112	55.63787	153.70697	191.93349	0.16615	0.2205235	2.5711713	23	1	29 days	0.41	Spahr	2000 VB ₃₄
2000 VG ₃₄	15.8	0.15	20001112	295.79096	287.29295	210.27699	3.47362	0.0716314	2.2617031	22	1	28 days	0.54	Williams	2000 VG ₃₄
2000 VH ₃₄	15.0	0.15	20001112	35.44694	287.78685	80.33232	5.65269	0.2440429	2.3560234	18	1	27 days	0.50	Williams	2000 VH ₃₄
2000 VQ ₃₄	14.8	0.15	20001112	19.71187	245.50019	145.30277	4.75504	0.1817358	2.9686307	17	1	26 days	0.64	Williams	2000 VQ ₃₄
2000 VR ₃₄	15.5	0.15	20001112	11.24073	317.36777	92.38831	3.53666	0.1602528	2.3837269	20	1	27 days	0.39	Williams	2000 VR ₃₄
2000 VU ₃₄	15.2	0.15	20000913	16.83763	312.96633	70.79243	15.11548	0.1871329	2.6857401	26	1	60 days	0.43	M-v 5 Spahr	2000 VU ₃₄
2000 VV ₃₄	14.6	0.15	20001112	29.92298	302.38738	70.84285	13.42533	0.2761827	2.5696414	33	1	29 days	0.65	Spahr	2000 VV ₃₄
2000 VB ₃₅	16.1	0.15	20001112	3.07384	191.55907	228.30170	7.62919	0.3670554	2.5864607	23	1	26 days	0.48	Spahr	2000 VB ₃₅
2000 VD ₃₅	15.3	0.15	20001112	3.06909	357.25307	67.69934	14.85390	0.2310014	2.6338397	19	1	29 days	0.36	Williams	2000 VD ₃₅
2000 VM ₃₅	16.7	0.15	20001023	43.39478	104.92654	241.77299	3.58489	0.2067711	2.4235593	17	1	20 days	0.54	Williams	2000 VM ₃₅
2000 VQ ₃₅	14.0	0.15	20000913	349.43098	0.74466	63.26435	11.80999	0.1280365	2.9437927	29	1	87 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 VQ ₃₅
2000 VU ₃₅	15.2	0.15	20000913	3.98355	176.97206	221.09361	4.90553	0.2253829	2.2387613	21	1	85 days	0.59	M-v 5 Spahr	2000 VU ₃₅
2000 VX ₃₅	13.7	0.15	20001112	57.13288	230.22514	135.11166	4.06021	0.1704845	2.3177939	19	1	27 days	0.46	Williams	2000 VX ₃₅
2000 VB ₃₆	14.8	0.15	20001112	19.55664	316.71841	96.16616	13.73345	0.2257816	2.5517881	18	1	29 days	0.49	Spahr	2000 VB ₃₆
2000 VD ₃₆	12.8	0.15	20001112	342.21187	3.83979	114.12414	16.23303	0.1167331	3.1570783	18	1	28 days	0.59	Williams	2000 VD ₃₆
2000 VH ₃₆	13.4	0.15	20000913	2.62989	185.33930	232.75638	8.08544	0.2808362	2.5486762	31	1	63 days	0.31	M-v 5 Spahr	2000 VH ₃₆
2000 VO ₃₆	13.8	0.15	20001112	41.49436	137.09643	260.89548	13.20932	0.2339350	2.6932328	17	1	26 days	0.45	Williams	2000 VO ₃₆
2000 VQ ₃₆	13.2	0.15	20001112	30.86757	311.73928	107.21084	14.87438	0.1688032	2.5360912	27	1	29 days	0.76	Spahr	2000 VQ ₃₆
2000 VR ₃₆	13.1	0.15	20001112	11.26461	330.71102	114.43081	17.80913	0.2171719	2.8163123	14	1	26 days	0.34	Williams	2000 VR ₃₆
2000 VV ₃₆	13.6	0.15	20001112	19.48244	161.06484	248.90071	16.83285	0.2687593	3.1245359	23	1	26 days	0.47	Williams	2000 VV ₃₆
2000 VY ₃₆	14.7	0.15	20001023	12.56141	230.20179	184.62305	4.22082	0.2982344	2.5753914	24	1	57 days	0.51	Spahr	2000 VY ₃₆
2000 VC ₃₇	14.9	0.15	20001112	60.70882	227.16806	149.77029	5.32577	0.1369599	2.1458274	16	1	24 days	0.56	Williams	2000 VC ₃₇
2000 VD ₃₇	13.9	0.15	20001112	2.33002	239.40942	211.81132	3.29641	0.1394951	2.4220234	16	1	26 days	0.40	Williams	2000 VD ₃₇
2000 VJ ₃₇	14.6	0.15	20001112	344.60127	25.85224	77.07962	11.71663	0.1920005	2.3945246	24	1	29 days	0.37	Williams	2000 VJ ₃₇
2000 VO ₃₇	15.7	0.15	20001112	10.51841	247.78217	169.66329	1.53128	0.3969806	3.0584723	22	1	22 days	0.54	Williams	2000 VO ₃₇
2000 VY ₃₇	13.9	0.15	20001112	26.83833	319.72854	94.79175	13.66132	0.2567323	2.6949950	23	1	27 days	0.44	Spahr	2000 VY ₃₇
2000 VA ₃₈	14.5	0.15	20001023	4.20380	341.04977	89.88338	12.86794	0.2941736	2.7606613	24	1	59 days	0.56	Spahr	2000 VA ₃₈
2000 VG ₃₈	13.3	0.15	20000913	299.73206	231.89894	246.28334	8.33709	0.1481501	2.8031709	75	4	1991-2000	0.47	M-v 3 Spahr	6134 2000 VG ₃₈
2000 VK ₃₈	16.3	0.15	20001023	9.41574	356.36506	41.98037	5.02824	0.1985138	2.4069638	29	1	36 days	0.77	Spahr	2000 VK ₃₈

2000 DEC. 11

M.P.O. 7635

2000 VN ₃₈	17.2	0.15	20001023	27.82533	200.07794	156.29987	1.29411	0.1253785	2.6410359	13	1	6 days	0.67	E	Spahr	2000 VN ₃₈
2000 VQ ₃₈	15.9	0.15	20001112	123.11400	71.48810	210.06277	2.73264	0.0480384	2.7755275	9	1	33 days	0.13		Williams	2000 VQ ₃₈
2000 VR ₃₈	18.2	0.15	20001023	300.91408	246.30408	224.35936	13.96566	0.0668441	2.5813268	9	1	16 days	0.19		Williams	2000 VR ₃₈
2000 VS ₃₈	15.8	0.15	20001112	311.46640	261.50998	224.48363	13.44137	0.2609488	3.1012964	30	1	26 days	0.62		Spahr	2000 VS ₃₈
2000 VV ₃₈	17.2	0.15	20001112	27.18029	321.96331	51.58128	11.04780	0.1378862	2.8506001	9	1	20 days	0.21		Williams	2000 VV ₃₈
2000 VY ₃₈	17.1	0.15	20001112	307.81142	50.44627	53.07442	23.30835	0.0667668	1.8905409	19	1	27 days	0.54		Spahr	2000 VY ₃₈
2000 VZ ₃₈	15.9	0.15	20000913	121.19540	137.17057	121.23988	7.22984	0.1020850	2.4312376	49	3	1998-2000	0.53	M-v 3	Williams	6134 2000 VZ ₃₈
2000 VG ₃₉	16.0	0.15	20001112	27.45360	305.52481	74.72678	32.34360	0.3417211	2.6039447	29	1	34 days	0.55		Spahr	2000 VG ₃₉
2000 VH ₃₉	15.1	0.15	20001112	338.48024	34.79587	91.14824	33.64258	0.2166979	2.6175656	42	1	28 days	0.45		Williams	2000 VH ₃₉
2000 VM ₃₉	16.1	0.15	20001112	359.49877	172.13092	223.31401	9.90846	0.1449393	2.8858551	13	1	22 days	0.51		Williams	2000 VM ₃₉
2000 VN ₃₉	16.3	0.15	20001023	21.08887	123.68607	237.80566	3.59142	0.1405594	2.6012398	17	1	48 days	0.37		Spahr	2000 VN ₃₉
2000 VF ₄₀	15.4	0.15	20001023	46.89878	62.50749	266.48957	2.78475	0.1422683	2.5829532	12	1	19 days	0.41		Williams	2000 VF ₄₀
2000 VN ₄₀	16.2	0.15	20001003	4.87088	37.49456	340.69896	5.40651	0.2468863	2.9369084	9	1	29 days	0.42		Spahr	2000 VN ₄₀
2000 VS ₄₀	15.1	0.15	20001023	346.30443	78.23014	336.12683	5.12793	0.1691029	3.0389327	18	1	51 days	0.52		Spahr	2000 VS ₄₀
2000 VT ₄₀	14.7	0.15	20001023	84.40754	33.97300	267.91255	2.22037	0.0786190	2.7735691	13	1	19 days	0.60		Williams	2000 VT ₄₀
2000 VU ₄₀	15.4	0.15	20001023	27.04341	111.18620	245.41512	7.89347	0.1693198	2.6641479	15	1	19 days	0.49		Williams	2000 VU ₄₀
2000 VF ₄₁	15.2	0.15	20001023	330.26170	72.11113	4.45708	3.07647	0.1587807	2.6320736	18	1	49 days	0.45		Spahr	2000 VF ₄₁
2000 VJ ₄₁	15.3	0.15	20001023	339.78612	60.27397	4.30325	2.45911	0.1357552	2.9831438	14	1	19 days	0.50		Williams	2000 VJ ₄₁
2000 VT ₄₁	16.8	0.15	20001023	332.83308	168.12658	268.14325	4.19990	0.1998881	2.3499853	13	1	19 days	0.67		Williams	2000 VT ₄₁
2000 VZ ₄₁	15.2	0.15	20001023	54.38042	25.01575	310.26351	3.78444	0.0924282	2.6423535	13	1	19 days	0.65		Williams	2000 VZ ₄₁
2000 VA ₄₂	16.3	0.15	20001023	2.31496	9.54881	24.26124	7.56229	0.1451897	2.2547782	18	1	49 days	0.46		Spahr	2000 VA ₄₂
2000 VD ₄₂	15.1	0.15	20001023	245.80069	258.38506	257.82339	3.07900	0.0366862	2.3805086	22	1	56 days	0.43		Spahr	2000 VD ₄₂
2000 VF ₄₂	15.5	0.15	20001112	359.30863	65.96767	339.05110	2.17723	0.0985906	2.6086896	18	1	26 days	0.70		Williams	2000 VF ₄₂
2000 VH ₄₂	15.5	0.15	20001023	315.16953	69.98112	22.18996	5.31246	0.0975560	2.4307004	14	1	19 days	0.39		Williams	2000 VH ₄₂
2000 VJ ₄₂	15.8	0.15	20001023	47.14528	311.80608	18.57537	3.91186	0.2109414	2.5208601	12	1	19 days	0.53		Williams	2000 VJ ₄₂
2000 VL ₄₂	14.8	0.15	20001023	27.34487	101.59691	259.54663	4.16224	0.1754501	3.0957749	11	1	19 days	0.58		Williams	2000 VL ₄₂
2000 VN ₄₂	15.7	0.15	20001023	329.64738	53.03614	24.20462	6.41318	0.1155430	2.3997653	15	1	19 days	0.51		Williams	2000 VN ₄₂
2000 VP ₄₂	14.3	0.15	20001023	30.86643	118.85014	235.16288	6.59258	0.2095182	3.0612709	29	1	58 days	0.44		Spahr	2000 VP ₄₂
2000 VQ ₄₂	15.1	0.15	20001023	290.79336	90.29562	27.75889	5.20225	0.0746704	2.5497742	19	1	19 days	0.44		Spahr	2000 VQ ₄₂
2000 VR ₄₂	16.3	0.15	20001023	340.00795	33.85691	31.33705	9.12105	0.1272411	2.3152591	15	1	19 days	0.32		Williams	2000 VR ₄₂
2000 VU ₄₂	14.4	0.15	20001023	340.07698	61.23841	7.26100	4.65386	0.1377734	3.1267382	15	1	19 days	0.42		Williams	2000 VU ₄₂
2000 VW ₄₂	14.9	0.15	20001023	340.72542	37.31895	30.25980	10.65424	0.1213928	3.0668998	12	1	19 days	0.46		Williams	2000 VW ₄₂
2000 VY ₄₂	15.8	0.15	20001023	21.02996	98.83572	276.45760	1.92888	0.1151921	2.6579409	17	1	27 days	0.36		Spahr	2000 VY ₄₂
2000 VA ₄₃	13.6	0.15	20001112	113.76952	257.27945	27.96488	12.97172	0.0930302	3.2444955	19	1	28 days	0.49		Spahr	2000 VA ₄₃
2000 VH ₄₃	15.1	0.15	20001023	176.53530	342.30098	246.76038	7.29949	0.1241060	2.3368223	21	1	27 days	0.47		Spahr	2000 VH ₄₃
2000 VJ ₄₃	17.6	0.15	20001112	349.93666	166.86454	261.74714	2.95480	0.2480396	2.4832837	18	1	27 days	0.54		Spahr	2000 VJ ₄₃
2000 VK ₄₃	16.7	0.15	20001023	3.95923	16.31602	19.83143	3.11898	0.2045190	2.2403276	44	1	59 days	0.62		Spahr	2000 VK ₄₃
2000 VN ₄₃	15.0	0.15	20001023	328.93698	93.82599	345.05495	2.25922	0.1468439	3.1339354	10	1	19 days	0.66		Williams	2000 VN ₄₃
2000 VS ₄₃	16.4	0.15	20001023	321.45415	154.91350	287.94548	3.78495	0.0856611	2.2681497	11	1	19 days	0.56		Williams	2000 VS ₄₃
2000 VZ ₄₃	13.6	0.15	20001023	198.70426	334.23401	236.84072	20.83073	0.1260795	3.1637762	13	1	19 days	0.59		Williams	2000 VZ ₄₃
2000 VA ₄₄	14.7	0.15	20001023	48.14895	316.55901	26.77347	8.81316	0.1475116	3.1061140	10	1	19 days	0.57		Williams	2000 VA ₄₄
2000 VB ₄₄	16.0	0.15	20001023	26.84833	358.15779	12.07295	2.80616	0.1449916	2.3866306	13	1	19 days	0.45		Williams	2000 VB ₄₄
2000 VD ₄₄	16.4	0.15	20001112	30.69219	132.17392	233.02057	11.44288	0.1465471	2.7589039	14	1	33 days	0.63		Williams	2000 VD ₄₄
2000 VK ₄₄	15.6	0.15	20001112	311.20488	70.77330	41.84064	13.84067	0.1316891	2.6105524	22	1	34 days	0.55		Spahr	2000 VK ₄₄
2000 VM ₄₄	16.8	0.15	20001112	29.15873	144.48568	220.90121	1.67898	0.2169453	2.4717969	16	1	22 days	0.37		Williams	2000 VM ₄₄
2000 VN ₄₄	15.8	0.15	20001112	273.62445	282.26177	225.39956	5.10363	0.0963986	2.4727206	25	1	32 days	0.48		Williams	2000 VN ₄₄
2000 VV ₄₄	16.4	0.15	20001112	8.19259	357.71280	54.93468	23.90163	0.0747753	1.9407693	26	1	34 days	0.56		Spahr	2000 VV ₄₄
2000 VD ₄₅	14.6	0.15	20001112	298.79974	66.79070	55.67634	7.80887	0.1514444	2.6794211	22	1	26 days	0.48		Spahr	2000 VD ₄₅
2000 VG ₄₅	14.3	0.15	20001112	63.15819	248.66125	77.22787	5.55356	0.1682890	3.0859515	16	1	26 days	0.48		Spahr	2000 VG ₄₅
2000 VH ₄₅	16.4	0.15	20001112	54.24859	284.63292	64.51726	8.67688	0.0903216	2.3395860	27	1	26 days	0.57		Spahr	2000 VH ₄₅
2000 VL ₄₅	16.3	0.15	20001023	40.34778	29.93670	310.94787	5.03926	0.2724226	2.2180885	16	1	19 days	0.41		Williams	2000 VL ₄₅
2000 VM ₄₅	15.1	0.15	20001023	253.00782	121.88779	29.62105	6.55571	0.0911308	2.3629421	25	1	57 days	0.66		Spahr	2000 VM ₄₅
2000 VP ₄₅	14.8	0.15	20001112	12.31537	312.60998	75.35536	3.07817	0.0699508	2.8706071	16	1	25 days	0.46		Spahr	2000 VP ₄₅

2000 VQ ₄₅	15.0	0.15	20001023	124.97888	257.07701	9.06715	5.84067	0.1378008	2.5265417	13	1	18 days	0.49	Williams	2000 VQ ₄₅
2000 VV ₄₅	17.9	0.15	20001112	9.77286	159.07488	234.28412	1.72813	0.2403174	2.5669734	23	1	25 days	0.44	Spahr	2000 VV ₄₅
2000 VW ₄₅	17.1	0.15	20001112	26.33846	142.39120	226.95050	10.96576	0.2093582	2.6246325	14	1	22 days	0.80	Spahr	2000 VW ₄₅
2000 VX ₄₅	16.3	0.15	20001112	38.06165	129.56497	226.17845	3.95553	0.1727089	2.7335727	14	1	26 days	0.26	Spahr	2000 VX ₄₅
2000 VE ₄₆	15.1	0.15	20001112	288.57586	254.55169	247.73810	11.63641	0.2105404	2.6422073	19	1	17 days	0.43	Spahr	2000 VE ₄₆
2000 VJ ₄₆	15.7	0.15	20001112	45.07215	12.77767	344.15823	6.22683	0.1649881	2.3743818	24	1	40 days	0.61	Spahr	2000 VJ ₄₆
2000 VL ₄₆	15.0	0.15	20000913	60.77129	1.70072	321.33173	5.38241	0.1508214	2.2833390	33	1	68 days	0.51	M-v 5 Williams	2000 VL ₄₆
2000 VM ₄₆	15.4	0.15	20001112	51.65563	337.88716	11.30682	6.11683	0.1673387	2.2381582	27	1	40 days	0.52	Spahr	2000 VM ₄₆
2000 VP ₄₆	13.3	0.15	20000913	353.33017	31.17449	26.07583	10.28901	0.0551951	3.0054689	34	1	68 days	0.39	M-v 4 Spahr	2000 VP ₄₆
2000 VR ₄₆	13.2	0.15	20001112	294.12006	270.97270	257.90750	21.84440	0.3560326	3.1502298	23	1	36 days	0.45	Spahr	2000 VR ₄₆
2000 VT ₄₆	14.0	0.15	20001112	346.41542	161.24978	277.10619	9.40390	0.0915839	2.9656042	22	1	27 days	0.53	Williams	2000 VT ₄₆
2000 VX ₄₆	15.7	0.15	20000913	14.85312	53.63060	328.27420	4.50747	0.1109564	2.3467836	33	1	64 days	0.50	M-v 5 Spahr	2000 VX ₄₆
2000 VB ₄₇	16.1	0.15	20001112	31.87070	37.39616	330.38568	4.53013	0.2521791	2.3401245	21	1	31 days	0.55	Spahr	2000 VB ₄₇
2000 VC ₄₇	14.9	0.15	20001112	56.19059	80.89673	270.63016	10.47008	0.1356672	2.4186903	21	1	36 days	0.83	Spahr	2000 VC ₄₇
2000 VE ₄₇	13.1	0.15	20001112	281.38754	266.46606	260.63181	18.01173	0.2121317	3.0168015	22	1	36 days	0.31	Spahr	2000 VE ₄₇
2000 VJ ₄₇	13.2	0.15	20000913	338.91420	41.17123	39.82237	14.96897	0.2331358	3.0916159	41	1	104 days	0.41	M-v 3 Spahr	2000 VJ ₄₇
2000 VS ₄₇	16.4	0.15	20001112	33.63270	286.19323	81.16637	1.69170	0.0860318	2.7748263	16	1	28 days	0.45	Spahr	2000 VS ₄₇
2000 VV ₄₇	17.1	0.15	20001023	344.03605	0.69103	67.70509	6.38211	0.1983656	2.4059800	27	1	34 days	0.40	Williams	2000 VV ₄₇
2000 VB ₄₈	14.5	0.15	20001023	75.14690	278.96097	45.11592	11.47945	0.0527081	3.0568451	12	1	18 days	0.60	Williams	2000 VB ₄₈
2000 VE ₄₈	15.1	0.15	20001112	308.70968	159.39191	325.52045	1.45370	0.1540120	3.0107344	22	1	27 days	1.05	Spahr	2000 VE ₄₈
2000 VG ₄₈	16.9	0.15	20001023	25.32338	47.38086	320.47581	1.16523	0.2252086	2.2180671	33	1	36 days	0.56	Spahr	2000 VG ₄₈
2000 VH ₄₈	15.2	0.15	20001112	68.36308	26.68109	298.11221	1.59366	0.2211228	2.3526905	16	1	27 days	0.54	Spahr	2000 VH ₄₈
2000 VL ₄₈	16.4	0.15	20001112	352.84627	116.18840	312.72790	1.29376	0.1906676	2.3882087	22	1	27 days	0.53	Spahr	2000 VL ₄₈
2000 VM ₄₈	16.1	0.15	20001112	8.17204	37.81939	7.15625	1.01211	0.2154117	2.2251950	36	1	28 days	0.57	Spahr	2000 VM ₄₈
2000 VN ₄₈	16.5	0.15	20001023	23.14768	118.89632	252.40009	3.56453	0.2720027	2.5857408	25	1	59 days	0.52	Spahr	2000 VN ₄₈
2000 VO ₄₈	15.1	0.15	20001112	37.17376	327.41052	48.96205	6.46767	0.1059778	2.6664624	17	1	27 days	0.47	Williams	2000 VO ₄₈
2000 VP ₄₈	16.2	0.15	20001112	48.11219	334.25841	16.13188	2.51764	0.2183404	2.4452398	15	1	25 days	0.74	Williams	2000 VP ₄₈
2000 VQ ₄₈	14.1	0.15	20001112	62.57675	18.87609	322.28178	1.85607	0.1624293	2.5472327	20	1	27 days	0.62	Spahr	2000 VQ ₄₈
2000 VR ₄₈	17.3	0.15	20001112	348.66173	41.90947	41.46437	6.47958	0.3300476	2.6574528	23	1	29 days	1.75	Spahr	2000 VR ₄₈
2000 VS ₄₈	16.9	0.15	20001112	3.21682	157.01795	259.47442	1.76148	0.1441408	2.3590585	30	1	27 days	0.61	Spahr	2000 VS ₄₈
2000 VU ₄₈	16.4	0.15	20001112	14.00172	349.91836	51.25201	5.84105	0.1690291	2.2936651	19	1	24 days	0.73	Spahr	2000 VU ₄₈
2000 VC ₄₉	15.4	0.15	20001023	26.68477	182.33003	189.73339	4.91507	0.1151667	2.7438021	16	1	4 days	0.56	Spahr	2000 VC ₄₉
2000 VJ ₄₉	15.8	0.15	20001112	345.60774	199.60303	246.67042	4.36219	0.2372878	2.6151761	20	1	29 days	0.53	Williams	2000 VJ ₄₉
2000 VK ₄₉	15.3	0.15	20001023	17.32185	337.05518	54.31798	5.67941	0.1392385	2.2389090	37	1	36 days	0.35	Spahr	2000 VK ₄₉
2000 VN ₄₉	15.1	0.15	20001112	35.30956	341.11956	35.33140	0.62527	0.1839784	3.0972645	25	1	27 days	0.54	Spahr	2000 VN ₄₉
2000 VR ₄₉	15.5	0.15	20001112	84.01071	52.04921	269.84815	1.42734	0.1656068	2.1658263	33	1	28 days	0.45	Williams	2000 VR ₄₉
2000 VS ₄₉	14.1	0.15	20001112	338.60274	41.26475	56.23501	5.77051	0.1537842	3.1506166	22	1	27 days	0.45	Spahr	2000 VS ₄₉
2000 VT ₄₉	15.5	0.15	20001112	349.29492	25.36445	52.71711	6.73456	0.0673145	2.2772956	19	1	27 days	0.44	Williams	2000 VT ₄₉
2000 VV ₄₉	15.6	0.15	20001112	353.69828	38.91478	34.30385	4.03207	0.0724443	2.3036885	18	1	28 days	0.39	Williams	2000 VV ₄₉
2000 VZ ₄₉	13.8	0.15	20001112	343.59157	81.75899	11.03552	1.01325	0.1945290	3.0746863	19	1	27 days	0.51	Spahr	2000 VZ ₄₉
2000 VA ₅₀	15.7	0.15	20000913	31.92468	301.06568	54.44346	4.10636	0.1957485	2.2271799	30	1	61 days	0.58	M-v 5 Spahr	2000 VA ₅₀
2000 VG ₅₀	15.3	0.15	20001112	359.17343	182.96435	245.42586	9.20683	0.1643804	2.5503613	14	1	19 days	0.55	Williams	2000 VG ₅₀
2000 VK ₅₀	14.5	0.15	20001112	163.14141	1.39405	261.60782	5.50557	0.1233719	2.3252271	15	1	27 days	0.35	Spahr	2000 VK ₅₀
2000 VM ₅₀	13.8	0.15	20000913	351.16459	4.71778	63.63993	19.11461	0.1546177	3.1425270	26	1	87 days	0.54	M-v 4 Spahr	2000 VM ₅₀
2000 VN ₅₀	15.3	0.15	20001112	117.46264	49.95698	251.58403	5.68802	0.1113053	2.3440690	22	1	27 days	0.51	Spahr	2000 VN ₅₀
2000 VP ₅₀	14.0	0.15	20000913	316.08366	48.20654	64.53904	12.17320	0.1359564	2.6504542	23	1	87 days	0.50	M-v 4 Spahr	2000 VP ₅₀
2000 VS ₅₀	16.0	0.15	20001112	291.62157	254.94957	253.04029	6.23380	0.1475513	2.3041057	17	1	27 days	0.48	Spahr	2000 VS ₅₀
2000 VU ₅₀	14.4	0.15	20000913	48.98381	294.33433	54.21289	9.82447	0.1746077	2.8074538	19	1	87 days	0.52	M-v 5 Spahr	2000 VU ₅₀
2000 VX ₅₀	14.1	0.15	20001112	53.75283	97.48827	239.51081	9.28145	0.0887744	3.1154314	19	1	24 days	0.55	Williams	2000 VX ₅₀
2000 VY ₅₀	13.6	0.15	20000913	55.89718	83.04853	239.22683	20.76029	0.1317569	3.0516487	27	1	62 days	0.54	M-v 5 Spahr	2000 VY ₅₀
2000 VA ₅₁	15.7	0.15	20001112	273.47592	194.53376	307.26512	4.98775	0.0830280	2.3370754	20	1	26 days	0.52	Spahr	2000 VA ₅₁
2000 VB ₅₁	14.0	0.15	20001023	114.41499	21.37276	259.05895	9.78210	0.0667944	3.0959165	17	1	26 days	0.39	Spahr	2000 VB ₅₁
2000 VC ₅₁	14.5	0.15	20001112	76.83193	304.25387	20.22963	11.23683	0.0456387	3.1044407	14	1	17 days	0.47	Williams	2000 VC ₅₁

2000 VE ₅₁	15.0	0.15	20001112	301.35901	221.94578	247.33110	12.73630	0.0445407	2.7605040	13	1	17 days	0.46	Williams	2000 VE ₅₁
2000 VH ₅₁	15.1	0.15	20001112	330.61158	45.06959	37.70810	14.73880	0.1170332	2.7735622	13	1	17 days	0.42	Williams	2000 VH ₅₁
2000 VJ ₅₁	15.8	0.15	20001112	76.64774	318.77138	356.07871	5.81193	0.1405450	2.4226972	18	1	28 days	0.64	Marsden	2000 VJ ₅₁
2000 VK ₅₁	15.0	0.15	20001112	123.25101	253.34802	21.38977	11.47675	0.1212386	2.5357173	33	1	40 days	0.58	Spahr	2000 VK ₅₁
2000 VL ₅₁	15.8	0.15	20001112	264.56957	179.85846	332.95666	4.16696	0.0784223	2.2489414	20	1	35 days	0.78	Spahr	2000 VL ₅₁
2000 VM ₅₁	14.9	0.15	20001112	90.03896	341.87695	329.51851	3.89767	0.0665223	2.5455370	21	1	35 days	0.46	Spahr	2000 VM ₅₁
2000 VO ₅₁	14.7	0.15	20001112	292.06155	0.32105	124.92555	7.15073	0.1242842	2.7624460	13	1	23 days	0.64	Williams	2000 VO ₅₁
2000 VU ₅₁	16.1	0.15	20001112	60.55381	313.99275	11.06404	6.48311	0.2051642	2.2043359	22	1	35 days	0.51	Spahr	2000 VU ₅₁
2000 VX ₅₁	14.5	0.15	20001112	359.77030	44.91489	4.47572	8.91518	0.0421456	3.1327685	16	1	27 days	0.53	Williams	2000 VX ₅₁
2000 VY ₅₁	16.3	0.15	20001112	1.52206	34.01184	13.38725	8.86843	0.1730485	2.6991926	22	1	27 days	0.57	Williams	2000 VY ₅₁
2000 VZ ₅₁	16.5	0.15	20001023	2.23551	139.98151	255.96795	6.80373	0.3301155	2.8619625	17	1	26 days	0.56	Spahr	2000 VZ ₅₁
2000 VD ₅₂	16.1	0.15	20001112	355.41292	113.20067	303.03001	3.72572	0.1652698	2.3713829	24	1	35 days	0.51	Spahr	2000 VD ₅₂
2000 VF ₅₂	15.6	0.15	20001112	51.65516	63.75119	281.06851	5.63350	0.1284089	2.3529443	14	1	17 days	0.42	Williams	2000 VF ₅₂
2000 VG ₅₂	15.4	0.15	20001112	120.08370	282.50182	357.33097	6.45477	0.1071568	2.3993959	26	1	35 days	0.38	Spahr	2000 VG ₅₂
2000 VK ₅₂	14.1	0.15	20000913	48.49291	300.34687	27.44564	11.68343	0.2144874	3.1373617	24	1	60 days	0.48	M-v 5 Spahr	2000 VK ₅₂
2000 VL ₅₂	16.1	0.15	20001112	72.53552	352.11855	325.77348	3.50524	0.1729227	2.1733836	20	1	35 days	0.44	Spahr	2000 VL ₅₂
2000 VM ₅₂	14.3	0.15	20001112	165.70694	215.75615	28.09740	10.16489	0.0292861	2.9989133	12	1	17 days	0.54	Williams	2000 VM ₅₂
2000 VN ₅₂	14.1	0.15	20001112	283.73561	259.74366	243.26480	14.63939	0.1466902	3.1731944	12	1	17 days	0.56	Williams	2000 VN ₅₂
2000 VQ ₅₂	16.4	0.15	20000913	344.55103	27.70373	24.65062	6.90730	0.2372244	2.5446030	35	1	61 days	0.60	M-v 4 Williams	2000 VQ ₅₂
2000 VS ₅₂	13.8	0.15	20001112	70.61197	326.92091	8.78473	6.34542	0.0451318	3.0499244	21	1	35 days	0.51	Spahr	2000 VS ₅₂
2000 VU ₅₂	15.1	0.15	20001112	0.22962	96.84868	314.38622	3.79245	0.1793222	3.1764742	19	1	26 days	0.54	Spahr	2000 VU ₅₂
2000 VY ₅₂	14.5	0.15	20000913	351.43673	82.72495	322.15332	5.15867	0.1194019	2.6498279	36	1	84 days	0.38	M-v 4 Spahr	2000 VY ₅₂
2000 VA ₅₃	14.7	0.15	20001112	143.91537	12.50965	249.74257	13.70786	0.0803453	2.5966978	16	1	26 days	0.54	Spahr	2000 VA ₅₃
2000 VB ₅₃	15.2	0.15	20001112	321.94478	126.07572	334.20222	4.47520	0.1307821	2.7049143	12	1	17 days	0.38	Williams	2000 VB ₅₃
2000 VD ₅₃	16.4	0.15	20001112	30.55436	99.35881	273.57606	6.14864	0.1158326	2.2341419	17	1	26 days	0.55	Spahr	2000 VD ₅₃
2000 VE ₅₃	16.1	0.15	20000913	6.79927	32.26936	340.60280	4.57741	0.2483755	2.3529253	36	1	67 days	0.42	M-v 4 Spahr	2000 VE ₅₃
2000 VG ₅₃	14.1	0.15	20001023	276.36383	128.25262	13.66727	10.16783	0.0730292	3.0014745	11	1	16 days	0.48	Williams	2000 VG ₅₃
2000 VH ₅₃	15.9	0.15	20001112	325.47426	167.84619	285.03923	5.00252	0.0908802	2.3935083	12	1	17 days	0.59	Williams	2000 VH ₅₃
2000 VL ₅₃	15.2	0.15	20001112	21.86185	130.73532	253.48079	8.21373	0.1163737	3.0013537	20	1	25 days	0.50	Williams	2000 VL ₅₃
2000 VN ₅₃	15.3	0.15	20001023	42.87824	95.71769	251.95073	8.06489	0.1796133	2.7930062	30	1	34 days	0.47	Spahr	2000 VN ₅₃
2000 VO ₅₃	17.8	0.15	20001112	5.44501	11.83038	30.70753	6.71809	0.2543934	2.3542528	21	1	26 days	0.40	Spahr	2000 VO ₅₃
2000 VP ₅₃	15.9	0.15	20001023	37.95343	101.88432	252.99817	5.71955	0.1510760	2.3123096	21	1	34 days	0.63	Spahr	2000 VP ₅₃
2000 VQ ₅₃	16.0	0.15	20001112	65.35541	298.53824	29.98252	6.76271	0.1677858	2.3725910	22	1	26 days	0.46	Spahr	2000 VQ ₅₃
2000 VS ₅₃	16.6	0.15	20001112	23.74298	77.99870	300.75686	2.92285	0.1683061	2.2656994	15	1	21 days	0.33	Williams	2000 VS ₅₃
2000 VU ₅₃	15.7	0.15	20001112	95.27589	310.74805	1.57027	4.82686	0.0496374	2.5382052	15	1	21 days	0.57	Williams	2000 VU ₅₃
2000 VA ₅₄	15.8	0.15	20000913	323.57303	191.08880	255.43147	11.00428	0.2196709	2.5309509	31	1	63 days	0.28	M-v 4 Spahr	2000 VA ₅₄
2000 VC ₅₄	14.0	0.15	20001112	10.56692	22.28737	20.12808	11.19672	0.0711919	3.1000932	20	1	31 days	0.39	Williams	2000 VC ₅₄
2000 VE ₅₄	15.9	0.15	20001112	33.71649	9.38614	0.63143	6.25190	0.1408589	2.3920670	33	1	40 days	0.48	Williams	2000 VE ₅₄
2000 VF ₅₄	14.7	0.15	20001112	6.44303	20.18294	24.65235	10.47716	0.2148282	2.9800325	35	1	40 days	0.49	Williams	2000 VF ₅₄
2000 VG ₅₄	16.2	0.15	20001112	352.60139	150.50510	276.65987	5.56212	0.2665913	2.6098652	27	1	35 days	0.52	Spahr	2000 VG ₅₄
2000 VH ₅₄	16.0	0.15	20001023	353.64950	170.96393	245.34912	13.05619	0.2279647	2.6251795	27	1	34 days	0.55	Spahr	2000 VH ₅₄
2000 VJ ₅₄	15.6	0.15	20001112	5.16805	111.58940	294.04895	3.91595	0.2222608	2.5694644	31	1	36 days	0.31	Williams	2000 VJ ₅₄
2000 VK ₅₄	15.6	0.15	20001023	57.33177	74.92479	258.25038	6.10075	0.1528676	2.2834362	23	1	34 days	0.53	Spahr	2000 VK ₅₄
2000 VL ₅₄	15.6	0.15	20001112	298.94954	112.95591	6.87822	4.13527	0.0522042	2.1901492	17	1	26 days	0.44	Williams	2000 VL ₅₄
2000 VN ₅₄	14.7	0.15	20001112	8.15620	120.26798	282.38355	3.63700	0.1582154	3.1937375	23	1	26 days	0.34	Williams	2000 VN ₅₄
2000 VP ₅₄	14.7	0.15	20001112	262.73450	249.55694	270.26415	8.80323	0.0628440	3.0476320	18	1	26 days	0.52	Spahr	2000 VP ₅₄
2000 VQ ₅₄	15.7	0.15	20001112	36.24410	53.62452	315.05015	4.13388	0.1301725	2.7177664	23	1	35 days	0.58	Spahr	2000 VQ ₅₄
2000 VR ₅₄	16.1	0.15	20001112	26.58578	62.83786	303.78643	3.59020	0.2897105	2.5993293	25	1	36 days	0.49	Williams	2000 VR ₅₄
2000 VW ₅₄	15.6	0.15	20001112	21.73371	58.24889	324.41387	3.52125	0.1956623	2.5196921	30	1	36 days	0.48	Williams	2000 VW ₅₄
2000 VZ ₅₄	15.7	0.15	20001112	6.56821	5.40341	39.93727	11.41114	0.2127784	2.7004201	20	1	31 days	0.51	Williams	2000 VZ ₅₄
2000 VC ₅₅	16.1	0.15	20001112	353.65058	163.19122	261.43197	4.03660	0.2135465	2.5745342	17	1	21 days	0.70	Williams	2000 VC ₅₅
2000 VG ₅₅	16.5	0.15	20001023	7.13815	23.32512	11.88115	2.51718	0.2158145	2.3515382	21	1	36 days	0.36	Spahr	2000 VG ₅₅
2000 VH ₅₅	14.7	0.15	20000913	3.46515	34.14243	351.20736	3.44688	0.2179112	2.4194861	39	1	61 days	0.33	M-v 4 Williams	2000 VH ₅₅

2000 VK ₅₅	16.0	0.15	20001112	56.30016	63.31737	269.56976	7.77047	0.2386333	2.3995855	26	1	27 days	0.55	Williams	2000 VK ₅₅	
2000 VN ₅₅	15.7	0.15	20001112	31.03025	98.28873	279.32997	6.22148	0.1098618	2.2853501	30	1	36 days	0.45	Williams	2000 VN ₅₅	
2000 VO ₅₅	15.2	0.15	20000913	46.77455	348.01016	340.65512	4.34174	0.2102013	2.2583839	32	1	68 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 VO ₅₅
2000 VP ₅₅	14.8	0.15	20001112	41.74596	353.49720	7.09379	5.76452	0.1635280	2.2602003	34	1	40 days	0.49	Spahr	2000 VP ₅₅	
2000 VQ ₅₅	14.8	0.15	20001112	53.91513	347.97852	354.06395	4.35980	0.1964538	2.2335522	24	1	36 days	0.32	Spahr	2000 VQ ₅₅	
2000 VR ₅₅	15.1	0.15	20001112	4.97778	154.70901	256.50362	12.65915	0.1481893	2.7605290	17	1	26 days	0.48	Spahr	2000 VR ₅₅	
2000 VT ₅₅	16.1	0.15	20001112	45.31714	340.32774	9.74368	3.82619	0.2088234	2.2649391	22	1	35 days	0.50	Spahr	2000 VT ₅₅	
2000 VV ₅₅	15.0	0.15	20001112	77.98705	280.24235	40.06225	12.44797	0.1713230	2.6604078	28	1	36 days	0.61	Williams	2000 VV ₅₅	
2000 VX ₅₅	15.9	0.15	20001023	33.29131	331.65236	32.50280	4.92180	0.1548438	2.2186165	22	1	36 days	0.35	Spahr	2000 VX ₅₅	
2000 VB ₅₆	15.2	0.15	20001112	339.82168	187.49753	256.95160	10.57591	0.1240520	2.7230136	15	1	26 days	0.48	Williams	2000 VB ₅₆	
2000 VC ₅₆	13.9	0.15	20000913	357.66612	153.92073	252.32850	13.83103	0.2169402	3.1376048	33	1	68 days	0.52	M-v 4	Williams	2000 VC ₅₆
2000 VE ₅₆	16.3	0.15	20001112	345.47655	166.06456	272.44672	4.07616	0.1628835	2.4083515	18	1	26 days	0.38	Spahr	2000 VE ₅₆	
2000 VG ₅₆	14.9	0.15	20000913	353.27097	4.40118	48.65223	18.50695	0.1980604	3.0939485	29	1	73 days	0.44	M-v 4	Spahr	2000 VG ₅₆
2000 VJ ₅₆	16.0	0.15	20001023	57.72019	343.12230	346.34635	2.07598	0.2256217	2.3579877	27	1	36 days	0.52	Spahr	2000 VJ ₅₆	
2000 VK ₅₆	14.7	0.15	20001112	32.92301	353.93847	30.85587	4.66802	0.0464689	2.9996905	28	1	36 days	0.65	Spahr	2000 VK ₅₆	
2000 VN ₅₆	15.9	0.15	20000913	357.55146	23.49957	13.08104	2.87716	0.1774930	2.2431082	29	1	60 days	0.34	M-v 5	Spahr	2000 VN ₅₆
2000 VQ ₅₆	15.9	0.15	20000913	355.17444	131.79333	267.35949	4.67863	0.3225770	2.5777193	25	1	63 days	0.58	M-v 5	Spahr	2000 VQ ₅₆
2000 VR ₅₆	15.6	0.15	20001112	8.52553	136.18364	273.85219	6.19030	0.0905067	2.3512475	23	1	35 days	0.50	Spahr	2000 VR ₅₆	
2000 VX ₅₆	13.8	0.15	20000913	18.43495	131.78193	254.87868	13.24053	0.0561849	2.6647082	42	1	64 days	0.51	M-v 5	Spahr	2000 VX ₅₆
2000 VZ ₅₆	14.0	0.15	20001023	159.18423	205.07046	53.76717	17.63834	0.0514539	3.1866460	30	1	36 days	0.57	Spahr	2000 VZ ₅₆	
2000 VC ₅₇	16.4	0.15	20001112	12.80169	94.31712	303.04364	2.71469	0.2625611	2.3974568	29	1	26 days	0.46	Spahr	2000 VC ₅₇	
2000 VK ₅₇	13.5	0.15	20000913	35.20040	97.68618	263.97245	8.39938	0.1897142	3.1364269	33	1	84 days	0.35	M-v 5	Spahr	2000 VK ₅₇
2000 VQ ₅₇	15.2	0.15	20001112	3.85106	135.19003	286.31199	2.84482	0.1034953	2.6942244	15	1	26 days	0.37	Spahr	2000 VQ ₅₇	
2000 VR ₅₇	15.4	0.15	20001112	32.29063	8.75825	11.44215	3.51789	0.1774881	2.5357376	18	1	27 days	0.33	Williams	2000 VR ₅₇	
2000 VS ₅₇	15.0	0.15	20001112	317.35405	215.33603	267.21765	6.17668	0.1600958	2.4003714	22	1	26 days	0.28	Spahr	2000 VS ₅₇	
2000 VU ₅₇	14.7	0.15	20001112	350.69132	68.02556	10.27643	3.45983	0.0975306	2.6168855	19	1	27 days	0.32	Williams	2000 VU ₅₇	
2000 VV ₅₇	15.1	0.15	20001112	24.68087	342.31806	42.04835	7.91457	0.2527543	2.6535783	32	1	32 days	0.54	Spahr	2000 VV ₅₇	
2000 VW ₅₇	15.5	0.15	20001112	38.45990	316.98907	48.09876	12.87298	0.2385607	2.3882958	25	1	42 days	0.45	Spahr	2000 VW ₅₇	
2000 VY ₅₇	14.8	0.15	20001112	48.12699	94.63790	256.98757	11.43237	0.2589700	2.6233984	23	1	35 days	0.43	Spahr	2000 VY ₅₇	
2000 VZ ₅₇	15.7	0.15	20001112	21.96923	101.16652	289.40233	3.36997	0.2355784	2.6556184	17	1	26 days	0.44	Spahr	2000 VZ ₅₇	
2000 VA ₅₈	15.5	0.15	20001112	357.06656	64.47326	350.42324	5.09709	0.1076131	2.7601007	21	1	26 days	0.53	Williams	2000 VA ₅₈	
2000 VB ₅₈	14.8	0.15	20001112	15.07305	124.25145	269.44017	8.23182	0.0900803	3.1192249	15	1	26 days	0.67	Spahr	2000 VB ₅₈	
2000 VC ₅₈	15.8	0.15	20001112	344.90520	163.50689	268.10123	7.19151	0.1174848	2.7184004	21	1	26 days	0.51	Spahr	2000 VC ₅₈	
2000 VE ₅₈	15.6	0.15	20000913	15.51503	334.26167	26.75778	5.78955	0.2849242	2.6019633	22	1	60 days	0.37	M-v 5	Spahr	2000 VE ₅₈
2000 VF ₅₈	15.8	0.15	20001112	40.86053	102.75049	243.94802	9.97826	0.2855329	2.6273798	20	1	22 days	0.49	Spahr	2000 VF ₅₈	
2000 VH ₅₈	14.5	0.15	20001112	356.53023	121.65791	304.64668	4.32915	0.2168507	3.1625002	16	1	27 days	0.46	Williams	2000 VH ₅₈	
2000 VL ₅₈	15.0	0.15	20001112	352.62159	195.87656	238.88242	16.37703	0.1809714	3.0617434	34	1	37 days	0.47	Williams	2000 VL ₅₈	
2000 VS ₅₈	14.8	0.15	20001112	60.15159	331.42630	46.64537	2.59101	0.2042236	2.2589337	21	1	27 days	0.53	Spahr	2000 VS ₅₈	
2000 VG ₅₉	15.3	0.15	20000913	16.36896	96.43789	275.10914	11.70567	0.1981583	2.5303113	29	1	92 days	0.62	M-v 5	Spahr	2000 VG ₅₉
2000 VH ₅₉	15.6	0.15	20001112	253.34771	274.04271	255.24184	19.57289	0.0614474	1.8974281	23	1	24 days	0.42	Williams	2000 VH ₅₉	
2000 VK ₅₉	15.0	0.15	20001112	348.61084	86.91926	21.49369	10.98552	0.2794960	2.3823239	28	1	30 days	0.34	Williams	2000 VK ₅₉	
2000 VN ₅₉	14.8	0.15	20001112	3.06966	84.22860	3.02580	10.99051	0.2693946	2.6119042	30	1	30 days	0.45	Williams	2000 VN ₅₉	
2000 VO ₅₉	14.3	0.15	20001202	46.24269	243.10520	127.82254	22.44545	0.1792501	3.3978615	20	1	21 days	0.34	Nakano	2000 VO ₅₉	
2000 VS ₅₉	15.7	0.15	20001023	42.05544	215.71651	128.65478	0.34944	0.1114300	3.1316624	11	1	19 days	0.35	Williams	2000 VS ₅₉	
2000 VT ₅₉	15.9	0.15	20001023	170.06794	177.19895	48.32238	2.96753	0.0602275	2.8560351	10	1	19 days	0.41	Williams	2000 VT ₅₉	
2000 VA ₆₀	13.6	0.15	20001112	224.14342	336.35499	227.96834	15.87029	0.3160229	2.7621425	13	1	26 days	0.70	Williams	2000 VA ₆₀	
2000 VC ₆₀	14.7	0.15	20001112	296.22447	67.09547	55.97631	12.52777	0.0572230	3.1011643	23	1	26 days	0.59	Spahr	2000 VC ₆₀	
2000 VE ₆₀	17.6	0.15	20001112	30.88711	120.83168	229.29751	5.12829	0.3150990	2.3938640	16	1	28 days	0.47	Spahr	2000 VE ₆₀	
2000 VF ₆₀	15.5	0.15	20001023	299.31562	80.31957	39.60068	13.42467	0.1372712	2.6329304	12	1	19 days	0.73	Williams	2000 VF ₆₀	
2000 VJ ₆₀	14.8	0.15	20001023	155.92059	17.90101	216.96822	12.85525	0.2322481	3.0174026	9	1	19 days	0.24	Williams	2000 VJ ₆₀	
2000 VL ₆₀	15.7	0.15	20001023	145.05253	26.71092	217.23378	10.59429	0.1911714	2.5674197	11	1	19 days	0.30	Williams	2000 VL ₆₀	
2000 VO ₆₀	16.4	0.15	20001112	35.14947	114.96666	255.68801	3.71002	0.1806184	2.2343519	27	1	28 days	0.58	Spahr	2000 VO ₆₀	
2000 VR ₆₀	15.4	0.15	20000913	299.12910	55.26977	67.78601	8.87776	0.1114857	2.5784393	28	1	60 days	0.76	M-v 6	Spahr	2000 VR ₆₀

2000 VX ₆₀	15.2	0.15	20001112	173.34575	14.10090	220.70209	4.72281	0.0769333	3.1429932	18	1	33 days	0.43	Williams	2000 VX ₆₀
2000 VZ ₆₀	15.4	0.15	20001112	157.33534	20.68438	219.03563	9.22675	0.1350538	2.4062073	14	1	25 days	0.50	Williams	2000 VZ ₆₀
2000 VB ₆₁	16.3	0.15	20001112	19.25362	306.96171	69.08465	2.08236	0.1981991	3.1553386	10	1	19 days	0.39	Williams	2000 VB ₆₁
2000 VH ₆₁	19.2	0.15	20001023	332.83337	248.55879	211.03503	9.45216	0.5355610	2.7682909	12	1	15 days	0.25	Spahr	2000 VH ₆₁
2000 VJ ₆₁	15.8	0.15	20000913	311.73561	280.50336	270.73386	18.65929	0.5622201	2.1771774	35	1	35 days	0.69	M-v 7 Marsden	2000 VJ ₆₁
2000 VL ₆₁	15.8	0.15	20001112	349.07408	74.43206	9.53135	27.17244	0.4031890	2.6495022	12	1	8 days	0.50	Spahr	2000 VL ₆₁
2000 VN ₆₁	15.8	0.15	20001112	354.86010	63.99053	17.15574	29.09967	0.3617857	2.5944071	14	1	8 days	0.44	Spahr	2000 VN ₆₁
2000 VO ₆₁	13.8	0.15	20001112	329.60566	127.44061	358.60701	32.07771	0.2932011	2.5790183	34	1	11 days	0.78	Williams	2000 VO ₆₁
2000 VP ₆₁	14.0	0.15	20001023	3.38059	44.88237	19.39644	34.36625	0.3022924	2.7574612	11	1	40 days	0.57	Spahr	2000 VP ₆₁
2000 VQ ₆₁	16.1	0.15	20001023	39.62337	195.57217	139.30758	6.82158	0.2365269	2.3198175	11	1	14 days	0.52	Williams	2000 VQ ₆₁
2000 VE ₆₂	17.3	0.15	20000913	154.95599	16.04514	207.21621	22.18663	0.2876311	1.6189196	28	1	32 days	0.54	M-v 7 Spahr	2000 VE ₆₂
2000 VF ₆₂	15.9	0.15	20001112	350.70972	105.71803	345.05634	25.88182	0.3274553	2.3133817	43	1	6 days	0.33	Williams	2000 VF ₆₂
2000 VN ₆₂	16.4	0.15	20001112	345.72078	159.66995	268.81833	6.01537	0.0954731	2.3106340	18	1	26 days	0.67	Williams	2000 VN ₆₂
2000 VO ₆₂	16.6	0.15	20001112	12.96198	298.76863	92.54366	4.45968	0.2908206	2.6696507	27	1	30 days	0.58	Spahr	2000 VO ₆₂
2000 VW ₆₂	15.9	0.15	20001112	322.63832	187.11753	267.06132	6.10610	0.0680709	2.3831009	16	1	21 days	0.49	Williams	2000 VW ₆₂
2000 WB	14.8	0.15	20001112	348.27685	349.11235	88.11989	2.51989	0.1439562	3.0779979	13	1	14 days	0.25	Williams	2000 WB
2000 WC	17.4	0.15	20001112	29.68325	250.61370	112.05072	1.29052	0.3322236	2.9409570	9	1	3 days	0.13	E Spahr	2000 WC
2000 WD	15.9	0.15	20001112	332.41642	222.69227	231.73086	5.92591	0.1162333	2.2971921	18	1	14 days	0.40	Williams	2000 WD
2000 WF	15.6	0.15	20001112	286.60637	294.39849	219.51253	3.25785	0.1573919	3.0360083	9	1	3 days	0.45	Williams	2000 WF
2000 WG	17.8	0.15	20001112	323.00017	265.75292	198.08334	1.29096	0.0887099	2.2702044	9	1	3 days	0.16	E Williams	2000 WG
2000 WM	15.7	0.15	20000913	26.40181	214.12862	133.17352	7.57512	0.1473707	2.3063434	38	1	69 days	0.43	M-v 4 Spahr	2000 WM
2000 WN	15.3	0.15	20001112	335.71416	293.01194	147.83888	8.01789	0.2107060	2.7955127	17	1	27 days	0.56	Spahr	2000 WN
2000 WO	15.2	0.15	20001112	343.83818	104.22901	340.35612	24.89414	0.2975123	2.5101735	12	1	2 days	0.58	Williams	2000 WO
2000 WQ	15.9	0.15	20001112	4.94456	104.71555	296.81019	28.08644	0.3346832	2.5943892	23	1	5 days	0.54	E Spahr	2000 WQ
2000 WR	14.3	0.15	20001112	0.42498	87.55691	337.01166	24.08087	0.2822078	3.1075606	30	1	29 days	0.53	Williams	2000 WR
2000 WT	15.8	0.15	20001112	359.37829	92.97140	327.24931	20.92605	0.2948463	2.3421625	25	1	22 days	0.41	Williams	2000 WT
2000 WW	14.6	0.15	20001023	191.76050	183.59746	43.14300	5.87925	0.1014832	2.2456742	23	1	36 days	0.51	Spahr	2000 WW
2000 WY	17.0	0.15	20001112	287.53317	61.26014	69.43347	7.07427	0.0603268	2.3798524	10	1	7 days	0.36	Williams	2000 WY
2000 WA ₁	16.8	0.15	20001112	359.34754	355.46120	63.57631	10.44511	0.2192897	2.4782516	14	1	4 days	0.49	E Williams	2000 WA ₁
2000 WB ₁	17.8	0.15	20001112	56.14713	262.81568	21.51145	41.16976	0.6202991	1.3031433	28	1	3 days	0.31	Williams	2000 WB ₁
2000 WC ₁	22.5	0.15	20000913	32.72947	230.17270	50.91447	17.43607	0.2622687	0.8802042	42	1	9 days	0.78	M-v 6 Spahr	2000 WC ₁
2000 WD ₁	18.0	0.15	20001112	45.09999	125.82219	215.98119	2.00316	0.3091941	2.2686854	10	1	2 days	0.45	E Spahr	2000 WD ₁
2000 WE ₁	14.6	0.15	20001112	353.63713	284.92945	84.35074	8.59183	0.2705326	2.2101134	15	1	2 days	0.34	Williams	2000 WE ₁
2000 WF ₁	14.3	0.15	20001112	24.75068	262.30123	49.35573	11.34450	0.2741047	2.3736592	13	1	2 days	0.39	Williams	2000 WF ₁
2000 WG ₁	13.8	0.15	20001112	44.63118	253.63983	58.12545	14.35642	0.1080654	2.2007608	17	1	2 days	0.56	Williams	2000 WG ₁
2000 WH ₁	14.8	0.15	20001112	5.96938	317.93579	55.45142	25.65002	0.3209875	2.3695406	28	1	16 days	0.37	Spahr	2000 WH ₁
2000 WK ₁	15.2	0.15	20001112	115.46949	23.16578	280.93602	4.32105	0.1161501	2.5288283	10	1	24 days	0.44	Spahr	2000 WK ₁
2000 WL ₁	19.8	0.15	20001112	4.53203	349.41609	35.43144	7.86479	0.3813385	2.6100311	9	1	7 days	0.23	Williams	2000 WL ₁
2000 WW ₁	16.5	0.15	20001112	289.73891	75.04022	73.31043	9.14975	0.0625405	2.7075759	14	1	17 days	1.04	Williams	2000 WW ₁
2000 WX ₁	16.4	0.15	20001112	1.94489	178.16605	248.20902	4.14399	0.1976954	2.6265624	33	1	20 days	0.33	Spahr	2000 WX ₁
2000 WA ₂	17.2	0.15	20001112	49.77577	281.28002	78.84726	4.07477	0.2220736	2.9072841	9	1	3 days	0.18	E Williams	2000 WA ₂
2000 WG ₂	16.3	0.15	20001112	1.28147	316.53461	85.86488	32.84004	0.3331101	2.5573865	15	1	19 days	0.55	Spahr	2000 WG ₂
2000 WH ₂	15.2	0.15	20001112	12.43988	65.32499	319.84173	28.38382	0.3780940	2.6304025	28	1	10 days	0.49	Williams	2000 WH ₂
2000 WJ ₂	15.3	0.15	20001112	356.11452	73.50862	357.89944	28.86635	0.3124401	2.6132099	17	1	10 days	0.31	Williams	2000 WJ ₂
2000 WK ₂	15.5	0.15	20001112	1.95817	110.18760	304.95339	28.42396	0.3722543	2.6331290	19	1	9 days	0.38	Williams	2000 WK ₂
2000 WM ₂	14.6	0.15	20001112	255.40734	78.73407	80.18887	15.52297	0.1368111	3.0702344	14	1	16 days	0.76	Williams	2000 WM ₂
2000 WO ₂	14.1	0.15	20001112	346.83391	10.93462	94.14767	5.41150	0.2038387	2.5890875	13	1	32 days	0.75	Spahr	2000 WO ₂
2000 WW ₂	17.4	0.15	20001112	338.88221	196.97602	248.44471	29.46212	0.2392750	2.1020254	31	1	12 days	0.45	Spahr	2000 WW ₂
2000 WX ₂	17.4	0.15	20001112	358.16234	163.73304	245.93216	19.77392	0.1611859	1.9830551	18	1	10 days	0.48	Williams	2000 WX ₂
2000 WY ₂	16.4	0.15	20001112	322.85862	192.31617	267.93930	20.55819	0.0579770	1.9350421	23	1	17 days	0.44	Spahr	2000 WY ₂
2000 WZ ₂	16.3	0.15	20001112	281.28003	236.49895	263.54379	24.29152	0.0236632	1.8439464	13	1	15 days	0.46	Spahr	2000 WZ ₂
2000 WA ₃	15.2	0.15	20001112	17.37890	122.17098	259.90637	31.64162	0.3373778	2.7585633	32	1	30 days	0.53	Spahr	2000 WA ₃
2000 WB ₃	15.8	0.15	20001112	220.19938	292.57607	273.33859	18.19464	0.0806080	1.8966352	19	1	17 days	0.40	Spahr	2000 WB ₃

2000 WD ₃	15.2	0.15	20001112	283.21456	241.23199	256.57897	19.68925	0.0303753	1.9136068	23	1	24 days	0.45	Spahr	2000 WD ₃
2000 WE ₃	16.7	0.15	20001112	338.79830	188.39580	253.75897	20.56896	0.0889779	1.8882250	22	1	15 days	0.39	Spahr	2000 WE ₃
2000 WL ₃	14.2	0.15	20001112	356.04334	307.54602	104.82777	28.99180	0.2920284	3.1591168	29	1	49 days	0.79	Williams	2000 WL ₃
2000 WM ₃	14.8	0.15	20001112	32.26436	211.98308	169.85988	23.37471	0.1056953	1.9773037	14	1	4 days	0.39	E Williams	2000 WM ₃
2000 WN ₃	15.5	0.15	20001112	24.03952	222.52914	158.63097	24.54165	0.2770184	2.3724856	21	1	12 days	0.33	Williams	2000 WN ₃
2000 WO ₃	14.7	0.15	20001112	80.20197	189.14310	146.82246	24.23580	0.0765791	1.9413822	12	1	4 days	0.63	E Williams	2000 WO ₃
2000 WP ₃	14.3	0.15	20001112	32.74081	250.57952	140.28319	28.24198	0.1197133	1.8941190	14	1	4 days	0.57	E Williams	2000 WP ₃
2000 WQ ₃	14.5	0.15	20001112	103.31472	176.41859	81.70515	14.13720	0.1629005	2.4407554	19	1	33 days	0.83	Spahr	2000 WQ ₃
2000 WR ₃	13.6	0.15	20001112	151.96623	103.18163	115.36566	13.51752	0.1479144	2.6458965	11	1	11 days	0.53	Williams	2000 WR ₃
2000 WT ₃	15.8	0.15	20001112	31.43596	84.52110	273.61656	12.32550	0.2550865	2.3881013	24	1	15 days	0.43	Williams	2000 WT ₃
2000 WU ₃	15.2	0.15	20001112	275.54446	217.22368	288.25837	11.65604	0.0913201	2.6128847	14	1	11 days	0.48	Williams	2000 WU ₃
2000 WW ₃	14.5	0.15	20001112	26.04617	56.02054	322.79760	10.25280	0.1093752	3.0863072	24	1	15 days	0.56	Williams	2000 WW ₃
2000 WL ₄	14.4	0.15	20001112	44.71246	61.68163	290.01056	8.83792	0.1108758	2.9796416	26	1	25 days	0.59	Williams	2000 WL ₄
2000 WN ₄	15.7	0.15	20001112	358.21261	96.70148	312.65075	7.48122	0.1671480	3.1496090	14	1	5 days	0.70	E Williams	2000 WN ₄
2000 WT ₄	15.7	0.15	20001112	342.64405	157.11986	290.93158	12.76048	0.2082446	2.6639047	23	1	16 days	0.63	Williams	2000 WT ₄
2000 WV ₄	15.0	0.15	20001112	89.23908	310.17927	1.21258	11.96709	0.2152975	2.3769584	21	1	42 days	0.68	Spahr	2000 WV ₄
2000 WW ₄	15.8	0.15	20001112	8.11957	104.17341	300.91139	11.07747	0.3368828	2.7246804	13	1	2 days	0.57	Williams	2000 WW ₄
2000 WY ₄	14.6	0.15	20001112	16.23213	126.17364	279.20712	21.88792	0.0881294	2.5484246	27	1	30 days	0.83	Spahr	2000 WY ₄
2000 WZ ₄	15.9	0.15	20001112	255.86852	251.48576	281.47187	17.28662	0.0471738	1.9751526	22	1	17 days	0.44	Spahr	2000 WZ ₄
2000 WC ₅	15.6	0.15	20001112	27.03223	77.11365	297.31591	6.21706	0.2077151	2.5753947	34	1	40 days	0.49	Spahr	2000 WC ₅
2000 WD ₅	14.3	0.15	20001112	254.27548	227.04211	308.16452	6.99866	0.1239652	2.5597489	24	1	36 days	0.51	Spahr	2000 WD ₅
2000 WF ₅	16.2	0.15	20001112	349.02133	136.20683	292.13663	6.35765	0.0755560	2.2719374	16	1	36 days	0.48	Spahr	2000 WF ₅
2000 WG ₅	14.1	0.15	20001112	8.03328	32.81320	15.52956	9.66702	0.0551010	2.9634664	27	1	40 days	0.41	Spahr	2000 WG ₅
2000 WK ₅	14.7	0.15	20001112	286.76021	147.66925	354.05901	7.30992	0.0969476	3.1214303	14	1	11 days	0.60	Williams	2000 WK ₅
2000 WL ₅	14.7	0.15	20001112	288.80603	205.91771	307.03867	6.57629	0.1981434	2.5409973	32	1	40 days	0.55	Spahr	2000 WL ₅
2000 WM ₅	15.3	0.15	20001112	58.69176	2.31160	337.78120	5.47290	0.1785039	2.3455253	23	1	29 days	0.73	Spahr	2000 WM ₅
2000 WN ₅	14.8	0.15	20001112	246.18238	199.33678	342.85929	5.77793	0.0950600	2.2495932	34	1	40 days	0.43	Spahr	2000 WN ₅
2000 WR ₅	12.5	0.15	20001112	66.89232	319.69756	23.83879	12.33142	0.1052288	3.1438349	30	1	42 days	0.62	Spahr	2000 WR ₅
2000 WU ₅	15.1	0.15	20001112	61.07406	17.73049	328.99875	5.85764	0.1114554	2.3140418	25	1	29 days	0.45	Spahr	2000 WU ₅
2000 WX ₅	16.4	0.15	20001112	302.74039	119.91031	2.44039	6.64916	0.0886349	2.3979799	16	1	11 days	0.36	Williams	2000 WX ₅
2000 WE ₆	17.5	0.15	20001112	32.90526	271.95676	73.31014	11.48182	0.4849520	2.7529958	34	1	19 days	0.54	Spahr	2000 WE ₆
2000 WF ₆	18.1	0.15	20001112	357.88424	158.51220	264.58847	38.99304	0.5040546	2.4769030	59	1	20 days	0.36	Nakano	2000 WF ₆
2000 WG ₆	17.7	0.15	20001112	1.90726	329.45072	61.04108	11.82903	0.5021862	2.3336118	84	1	15 days	0.79	Spahr	2000 WG ₆
2000 WH ₆	14.2	0.15	20001112	37.44129	311.64660	67.83449	24.37734	0.2520818	2.3639021	38	1	31 days	0.31	Spahr	2000 WH ₆
2000 WK ₆	16.9	0.15	20001112	50.90868	280.70647	87.02161	2.98374	0.1086038	2.1739311	24	1	13 days	0.64	Spahr	2000 WK ₆
2000 WL ₆	16.6	0.15	20001112	64.53212	317.93897	45.78245	4.24921	0.1151021	2.1628707	23	1	15 days	0.45	Spahr	2000 WL ₆
2000 WM ₆	20.0	0.15	20001112	3.46192	345.62902	57.63173	8.76241	0.4120203	2.4228273	30	1	11 days	0.69	Spahr	2000 WM ₆
2000 WN ₆	14.9	0.15	20001023	353.21206	33.12994	82.76769	27.07815	0.3405636	2.3225125	12	1	50 days	0.31	Spahr	2000 WN ₆
2000 WO ₆	16.7	0.15	20001112	102.86711	222.73374	65.98597	4.23170	0.2286022	2.1776901	23	1	22 days	0.53	Williams	2000 WO ₆
2000 WS ₆	14.5	0.15	20001112	355.10060	35.49195	26.91298	18.23452	0.1822456	3.1221944	22	1	37 days	0.46	Spahr	2000 WS ₆
2000 WT ₆	14.3	0.15	20000913	13.95859	87.55785	292.73505	12.69353	0.2123305	2.6914843	52	1	89 days	0.44	M-v 4 Spahr	2000 WT ₆
2000 WU ₆	15.9	0.15	20001112	18.74707	27.10949	357.13553	5.60748	0.2732366	2.5555325	27	1	40 days	0.53	Spahr	2000 WU ₆
2000 WX ₆	15.1	0.15	20001112	48.80288	38.19865	333.34019	6.18264	0.1448380	2.2586021	20	1	17 days	0.33	Williams	2000 WX ₆
2000 WY ₆	14.8	0.15	20001112	332.80849	121.76818	344.29988	6.36199	0.0589561	2.3232521	19	1	17 days	0.46	Williams	2000 WY ₆
2000 WA ₇	14.7	0.15	20001112	48.66644	54.59367	301.50645	10.45035	0.2977968	2.6079822	18	1	17 days	0.50	Williams	2000 WA ₇
2000 WB ₇	13.5	0.15	20001112	110.86734	19.58677	294.02185	13.44736	0.1600244	2.5330295	19	1	17 days	0.34	Williams	2000 WB ₇
2000 WD ₇	13.8	0.15	20001112	259.93814	144.63375	47.52450	12.89482	0.0887446	2.7138922	16	1	17 days	0.59	Williams	2000 WD ₇
2000 WF ₇	16.9	0.15	20001112	316.11084	346.00793	130.20909	5.71753	0.2008289	2.3672430	13	1	4 days	0.50	E Williams	2000 WF ₇
2000 WG ₇	15.1	0.15	20001112	57.26721	222.91853	106.50865	7.47606	0.2386585	2.3341745	26	1	11 days	0.52	Spahr	2000 WG ₇
2000 WJ ₇	16.6	0.15	20001112	356.89419	246.41717	170.86643	5.90442	0.1379009	2.2799891	10	1	4 days	0.73	E Williams	2000 WJ ₇
2000 WM ₇	15.2	0.15	20001112	107.88849	282.73873	13.52753	7.89704	0.1461888	2.2976235	10	1	14 days	0.45	Williams	2000 WM ₇
2000 WN ₇	16.5	0.15	20001112	344.09666	200.89222	238.88710	11.12700	0.2808713	3.0663385	11	1	7 days	0.35	Williams	2000 WN ₇
2000 WO ₇	16.4	0.15	20001112	316.00982	198.19681	263.54000	3.67105	0.0449210	2.3121698	13	1	6 days	0.62	E Williams	2000 WO ₇

2000 WP ₇	16.0	0.15	20001112	61.64101	224.91926	104.95309	8.27767	0.2021610	2.4463070	11	1	4 days	0.66	E	Williams	2000 WP ₇
2000 WQ ₇	15.7	0.15	20001112	166.61889	123.41823	124.11932	6.84091	0.0221597	2.3498867	16	1	4 days	0.66	E	Williams	2000 WQ ₇
2000 WR ₇	16.1	0.15	20001112	7.33083	287.49786	116.48140	6.93901	0.1708164	2.6104726	13	1	4 days	0.90	E	Williams	2000 WR ₇
2000 WS ₇	14.9	0.15	20001112	335.12719	325.05603	120.50849	7.03226	0.1088884	2.4725507	29	1	6 days	0.43	E	Williams	2000 WS ₇
2000 WT ₇	16.0	0.15	20001112	333.18069	315.18054	131.14706	6.03171	0.0827681	2.3162386	19	1	6 days	0.60	E	Williams	2000 WT ₇
2000 WV ₇	16.2	0.15	20001112	357.89444	224.47044	193.84736	8.38786	0.1526626	2.5673796	33	1	30 days	0.50		Williams	2000 WV ₇
2000 WW ₇	14.5	0.15	20001112	19.25822	287.36532	95.67792	10.88867	0.2432045	3.1432484	42	1	30 days	0.38		Williams	2000 WW ₇
2000 WY ₇	16.4	0.15	20001112	11.88126	208.05511	187.60983	6.94200	0.2290696	2.5935695	26	1	10 days	0.49		Williams	2000 WY ₇
2000 WZ ₇	15.8	0.15	20001112	39.55636	241.30261	111.25223	7.46796	0.2371811	2.3775041	12	1	5 days	0.45	E	Williams	2000 WZ ₇
2000 WA ₈	15.9	0.15	20001112	40.79514	200.44989	144.87365	5.39378	0.2991483	2.4465234	11	1	6 days	0.75		Williams	2000 WA ₈
2000 WC ₈	16.1	0.15	20001112	5.88824	307.31503	108.54566	5.54424	0.2558417	2.2823983	13	1	7 days	0.45		Williams	2000 WC ₈
2000 WE ₈	14.3	0.15	20001112	190.47000	114.01180	113.33733	8.17805	0.1747283	2.3994910	10	1	6 days	1.08	E	Williams	2000 WE ₈
2000 WK ₈	14.2	0.15	20001112	13.63941	131.30678	283.08097	9.86864	0.1769612	2.8508534	14	1	10 days	0.40		Williams	2000 WK ₈
2000 WL ₈	15.0	0.15	20000913	358.63076	5.37474	39.66046	5.87640	0.3087956	2.5890436	21	1	85 days	0.41	M-v	5 Spahr	2000 WL ₈
2000 WN ₈	14.6	0.15	20000913	21.47950	42.89557	334.65798	4.73620	0.1824283	2.2433362	23	1	70 days	0.34	M-v	5 Spahr	2000 WN ₈
2000 WP ₈	14.2	0.15	20001112	303.86789	246.55514	282.01672	14.74493	0.3114160	2.8098375	13	1	10 days	0.44		Williams	2000 WP ₈
2000 WS ₈	16.3	0.15	20001112	321.28270	101.78062	19.21162	3.49902	0.1566677	2.0671465	12	1	10 days	0.60		Williams	2000 WS ₈
2000 WU ₈	14.7	0.15	20001112	16.06636	6.09167	49.69737	10.71972	0.1329744	2.6416359	13	1	16 days	0.37		Williams	2000 WU ₈
2000 WV ₈	14.3	0.15	20001112	23.07725	131.92658	276.06418	10.92739	0.2184897	3.0510534	23	1	17 days	0.40		Williams	2000 WV ₈
2000 WX ₈	14.3	0.15	20001112	82.76662	77.58682	291.35157	17.86596	0.0949116	1.9337049	23	1	7 days	0.70		Williams	2000 WX ₈
2000 WB ₉	16.5	0.15	20001112	9.15365	144.56585	260.70291	4.75653	0.1176364	2.2435055	27	1	24 days	0.56		Spahr	2000 WB ₉
2000 WD ₉	17.8	0.15	20001112	323.00969	35.43320	88.67101	23.29676	0.0776755	1.8951927	19	1	6 days	0.43	E	Spahr	2000 WD ₉
2000 WF ₉	16.7	0.15	20001112	53.41495	293.43026	66.41507	24.97682	0.1849837	1.9140335	43	1	17 days	0.51		Spahr	2000 WF ₉
2000 WH ₉	16.2	0.15	20001112	36.37306	292.43131	80.09639	8.39051	0.2514559	2.8223246	22	1	12 days	0.39		Spahr	2000 WH ₉
2000 WJ ₉	15.9	0.15	20001112	65.83657	8.08384	358.57691	8.30424	0.1220871	2.7620579	7	1	9 days	0.72		Spahr	2000 WJ ₉
2000 WN ₉	14.6	0.15	20001112	297.47832	96.25690	54.91928	21.90222	0.2547704	3.0595594	20	1	14 days	0.54		Spahr	2000 WN ₉
2000 WO ₉	15.6	0.15	20001202	66.32096	206.53340	143.42411	5.47515	0.1753903	2.3673608	23	1	13 days	0.50		Nakano	2000 WO ₉
2000 WQ ₉	15.3	0.15	20001112	303.41973	66.71039	82.57798	5.78424	0.1956747	2.6040608	63	1	15 days	0.46		Spahr	2000 WQ ₉
2000 WR ₉	12.1	0.15	20001112	172.12711	179.82952	100.02545	24.56246	0.0622654	3.1232999	15	1	9 days	0.76		Spahr	2000 WR ₉
2000 WT ₉	16.8	0.15	20001023	1.68181	165.11217	237.06137	4.49617	0.2962126	2.5625288	41	1	59 days	0.56		Spahr	2000 WT ₉
2000 WU ₉	16.7	0.15	20001112	301.91010	101.71993	51.70221	4.90989	0.1246040	2.3582003	16	1	13 days	0.52		Spahr	2000 WU ₉
2000 WV ₉	15.2	0.15	20001112	52.38539	149.19848	228.64508	2.26261	0.0519047	3.3635974	6	1	8 days	0.90		Spahr	2000 WV ₉
2000 WW ₉	16.0	0.15	20001112	42.33453	277.54567	91.43543	17.65778	0.1977248	3.0850104	16	1	11 days	0.79		Spahr	2000 WW ₉
2000 WX ₉	16.5	0.15	20001112	326.99440	270.17499	207.18807	7.45981	0.1990514	2.7436812	28	1	13 days	0.56		Spahr	2000 WX ₉
2000 WA ₁₀	16.6	0.15	20001112	143.75499	200.60053	103.93640	13.01985	0.1697456	2.6138863	18	1	14 days	0.38		Spahr	2000 WA ₁₀
2000 WB ₁₀	16.0	0.15	20000913	317.19038	83.23194	13.49165	2.55323	0.1751237	2.4521523	42	1	60 days	0.51	M-v	5 Spahr	2000 WB ₁₀
2000 WC ₁₀	16.2	0.15	20001112	4.48220	113.58923	297.71644	2.32404	0.1921270	2.7119585	12	1	7 days	0.44	E	Spahr	2000 WC ₁₀
2000 WD ₁₀	15.4	0.15	20001112	41.70305	125.90310	256.23699	3.99662	0.2885671	3.2099255	9	1	11 days	0.34		Williams	2000 WD ₁₀
2000 WE ₁₀	16.6	0.15	20001112	345.97147	94.99389	342.70277	1.95467	0.1617025	2.4700738	9	1	6 days	0.49	E	Spahr	2000 WE ₁₀
2000 WG ₁₀	24.4	0.15	20001112	307.23977	74.04645	49.70140	6.32775	0.2059078	1.1641362	38	1	5 days	0.74		Williams	2000 WG ₁₀
2000 WH ₁₀	22.5	0.15	20001112	348.00690	63.25835	50.34689	13.29795	0.6633897	2.5357510	23	1	4 days	0.84		Williams	2000 WH ₁₀
2000 WJ ₁₀	20.7	0.15	20001112	341.07939	41.59899	59.46412	16.11081	0.4588028	2.0679770	36	1	16 days	0.36		Spahr	2000 WJ ₁₀
2000 WK ₁₀	18.5	0.15	20001112	40.01673	244.08017	58.34583	14.78299	0.7020105	1.4792101	25	1	18 days	0.39		Marsden	2000 WK ₁₀
2000 WL ₁₀	18.0	0.15	20000913	353.23066	114.35087	252.86611	10.08456	0.7066717	3.0966612	184	1	16 days	0.72	M-v	5 Spahr	2000 WL ₁₀
2000 WM ₁₀	25.8	0.15	20000913	336.85345	330.84894	97.36188	0.69041	0.5363483	2.2065612	22	1	15 days	1.05	M-v	5 Spahr	2000 WM ₁₀
2000 WN ₁₀	20.6	0.15	20001112	102.06605	225.22481	61.05339	21.47087	0.2993806	1.0019580	39	1	17 days	0.43		Spahr	2000 WN ₁₀
2000 WO ₁₀	17.3	0.15	20001112	354.24726	356.04609	84.70685	15.18674	0.4240185	2.3262911	72	1	15 days	0.49		Spahr	2000 WO ₁₀
2000 WV ₁₀	16.4	0.15	20001112	319.26390	41.48766	99.09571	14.66276	0.1012659	2.5794687	9	1	8 days	0.11		Williams	2000 WV ₁₀
2000 WW ₁₀	16.6	0.15	20001112	289.47016	76.76405	101.67481	8.53799	0.1380095	2.5231179	12	1	14 days	0.18		Williams	2000 WW ₁₀
2000 WY ₁₀	16.7	0.15	20001112	10.94422	339.99627	101.99688	9.31814	0.0563370	2.7485116	15	1	14 days	0.28		Williams	2000 WY ₁₀
2000 WZ ₁₀	16.4	0.15	20001112	3.83817	348.83752	102.60735	12.97678	0.0956040	3.0294770	12	1	14 days	0.24		Williams	2000 WZ ₁₀
2000 WB ₁₁	15.3	0.15	20000913	38.33216	170.54883	166.90546	7.42869	0.1988510	2.3183859	22	1	92 days	0.46	M-v	5 Spahr	2000 WB ₁₁
2000 WC ₁₁	15.6	0.15	20001112	353.89253	169.92574	256.82033	7.83004	0.1211681	3.0157819	21	1	13 days	0.47		Spahr	2000 WC ₁₁

2000 WD ₁₁	15.4	0.15	20001112	96.00230	147.64982	155.89714	15.51121	0.1643808	2.5758798	38	1	35 days	0.98	Williams	2000 WD ₁₁
2000 WE ₁₁	16.7	0.15	20001112	349.25797	193.25905	217.24832	3.17389	0.2579035	2.6944910	12	1	6 days	0.49	E Spahr	2000 WE ₁₁
2000 WG ₁₁	17.8	0.15	20001112	317.47109	54.19384	58.98745	1.96418	0.1756445	2.2820335	6	1	5 days	0.68	E Spahr	2000 WG ₁₁
2000 WJ ₁₁	15.7	0.15	20001112	55.50275	329.17567	59.23640	7.83843	0.0940428	2.3276734	10	1	10 days	0.73	Spahr	2000 WJ ₁₁
2000 WK ₁₁	14.7	0.15	20001112	66.20173	345.51381	18.20536	5.01442	0.2051674	2.2652765	19	1	10 days	0.50	Spahr	2000 WK ₁₁
2000 WL ₁₁	14.4	0.15	20001112	317.81696	204.21342	316.78886	8.93058	0.2312917	3.0559011	13	1	5 days	0.59	E Spahr	2000 WL ₁₁
2000 WM ₁₁	14.8	0.15	20001112	341.85925	201.04286	265.03122	4.74516	0.1075857	2.2566299	7	1	10 days	0.78	Spahr	2000 WM ₁₁
2000 WN ₁₁	16.8	0.15	20001112	151.72338	125.88453	165.41540	1.77597	0.2268763	2.3677893	16	1	12 days	0.99	Spahr	2000 WN ₁₁
2000 WU ₁₁	18.2	0.15	20001112	332.17639	2.01711	61.99391	4.75519	0.1216437	2.2965444	12	1	34 days	0.22	Spahr	2000 WU ₁₁
2000 WW ₁₁	18.1	0.15	20001023	341.68556	327.47705	82.49711	3.25067	0.2017022	2.3404773	13	1	58 days	0.27	Spahr	2000 WW ₁₁
2000 WX ₁₁	16.7	0.15	20001112	125.48778	216.25636	39.72755	14.86668	0.0423585	2.5752700	9	1	10 days	0.10	Williams	2000 WX ₁₁
2000 WA ₁₂	18.6	0.15	20001023	25.64695	225.56226	118.81726	2.65164	0.2071786	2.1815970	13	1	59 days	0.40	Spahr	2000 WA ₁₂
2000 WE ₁₂	17.5	0.15	20001112	57.62051	262.83860	103.94342	3.29124	0.2140173	2.3768094	9	1	11 days	0.23	Williams	2000 WE ₁₂
2000 WF ₁₂	15.3	0.15	20001112	187.28941	356.87953	279.16370	13.82063	0.2770936	2.6850329	9	1	2 days	0.26	E Williams	2000 WF ₁₂
2000 WG ₁₂	17.6	0.15	20001112	79.12713	82.49675	262.43191	3.19147	0.2368997	2.1597840	9	1	2 days	0.20	Williams	2000 WG ₁₂
2000 WK ₁₂	14.0	0.15	20001112	63.94148	228.90342	95.74873	13.21423	0.1583786	3.1193034	11	1	4 days	0.49	E Williams	2000 WK ₁₂
2000 WP ₁₂	15.1	0.15	20001112	48.59086	224.16854	133.26511	7.38515	0.1561519	2.4306097	15	1	8 days	0.52	Williams	2000 WP ₁₂
2000 WQ ₁₂	16.2	0.15	20001112	341.99732	336.90453	112.98660	17.26252	0.2618922	2.6845598	18	1	10 days	0.56	Spahr	2000 WQ ₁₂
2000 WR ₁₂	15.3	0.15	20001112	15.90991	235.87457	164.40408	9.25061	0.1574547	2.7251099	15	1	6 days	0.38	E Spahr	2000 WR ₁₂
2000 WU ₁₂	16.6	0.15	20001112	10.24083	254.66791	153.97731	7.11475	0.0997706	2.2150003	19	1	15 days	0.36	Williams	2000 WU ₁₂
2000 WV ₁₂	6.8	0.15	20001112	0.00000	272.89272	143.41950	1.92549	0.0000000	44.9110970	6	1	1 days	0.17	E Marsden	2000 WV ₁₂
2000 WW ₁₂	7.6	0.15	20001112	359.95773	238.59456	177.65458	2.81656	0.0706093	42.4739874	6	1	1 days	0.13	E Marsden	2000 WW ₁₂
2000 WX ₁₂	7.6	0.15	20001112	359.96005	346.37587	69.93713	12.27780	0.1376449	44.1354725	6	1	1 days	0.21	E Marsden	2000 WX ₁₂
2000 WY ₁₂	15.6	0.15	20001112	315.97387	215.92629	262.84263	14.62199	0.1930336	2.5593348	15	1	27 days	0.60	Spahr	2000 WY ₁₂
2000 WZ ₁₂	17.2	0.15	20001112	335.70699	33.83491	51.25246	23.29876	0.0877151	1.8416769	22	1	14 days	0.48	Spahr	2000 WZ ₁₂
2000 WB ₁₃	18.5	0.15	20001112	317.67804	238.48968	246.43309	25.37120	0.2481971	2.1520809	19	1	15 days	0.49	Williams	2000 WB ₁₃
2000 WC ₁₃	16.8	0.15	20001112	196.69718	333.22609	251.65779	20.03418	0.0094260	1.9238688	13	1	9 days	0.33	Spahr	2000 WC ₁₃
2000 WD ₁₃	16.4	0.15	20001112	336.43522	68.78655	92.65659	28.18246	0.4839450	2.5882978	27	1	9 days	0.45	Spahr	2000 WD ₁₃
2000 WE ₁₃	15.6	0.15	20001112	115.31801	261.26975	38.01348	2.03366	0.0754751	2.1203742	15	1	8 days	0.47	Spahr	2000 WE ₁₃
2000 WF ₁₃	16.5	0.15	20001112	57.41819	273.69357	62.62729	7.72358	0.2800276	2.2964141	24	1	8 days	0.65	Spahr	2000 WF ₁₃
2000 WG ₁₃	17.2	0.15	20001112	0.02560	184.97306	230.31199	21.27669	0.0777927	1.9154264	12	1	5 days	0.42	E Spahr	2000 WG ₁₃
2000 WH ₁₃	16.7	0.15	20001112	49.50945	239.54870	103.60966	5.12756	0.2254276	2.1485695	22	1	32 days	0.59	Williams	2000 WH ₁₃
2000 WJ ₁₃	16.8	0.15	20001112	19.92170	140.42541	245.85932	31.29113	0.2662306	2.4947070	10	1	5 days	0.56	Spahr	2000 WJ ₁₃
2000 WK ₁₃	17.8	0.15	20001112	344.58452	14.45984	64.37278	19.69014	0.0962221	1.8427423	13	1	5 days	0.63	E Spahr	2000 WK ₁₃
2000 WL ₁₃	16.2	0.15	20001112	359.66541	350.47706	70.86331	25.70583	0.2461789	2.3046629	15	1	7 days	0.42	Spahr	2000 WL ₁₃
2000 WM ₁₃	15.5	0.15	20001112	94.37135	63.07996	253.35621	23.01423	0.1505660	2.2962159	23	1	13 days	0.63	Spahr	2000 WM ₁₃
2000 WN ₁₃	17.1	0.15	20001112	50.89077	292.31098	59.66472	5.65212	0.2146176	2.1271598	15	1	8 days	0.57	Spahr	2000 WN ₁₃
2000 WP ₁₃	14.3	0.15	20001112	27.47822	82.72149	300.77938	7.42721	0.1036817	2.8793347	37	1	40 days	0.50	Williams	2000 WP ₁₃
2000 WQ ₁₃	14.7	0.15	20001112	350.42660	83.53162	346.65603	6.70473	0.1404819	3.0453445	30	1	40 days	0.62	Williams	2000 WQ ₁₃
2000 WU ₁₃	14.8	0.15	20001023	5.21211	317.79718	55.95068	15.48175	0.2162185	2.7455264	26	1	56 days	0.69	Spahr	2000 WU ₁₃
2000 WV ₁₃	14.4	0.15	20001112	24.80743	272.90809	111.16671	9.18513	0.0979466	3.0715747	22	1	6 days	0.57	E Williams	2000 WV ₁₃
2000 WY ₁₃	13.0	0.15	20001112	53.14332	96.86664	246.08613	15.85829	0.1994824	3.9471426	20	1	6 days	0.57	Williams	2000 WY ₁₃
2000 WZ ₁₃	16.5	0.15	20001112	247.14143	187.71785	350.25646	1.56038	0.0879553	2.1895308	23	1	27 days	0.53	Spahr	2000 WZ ₁₃
2000 WA ₁₄	15.0	0.15	20001112	227.26820	145.09744	49.27050	8.08465	0.0573840	2.5746028	29	1	9 days	0.94	Williams	2000 WA ₁₄
2000 WC ₁₄	16.7	0.15	20001023	307.36577	228.03048	252.27208	5.67839	0.1770847	2.3362095	25	1	32 days	0.50	Spahr	2000 WC ₁₄
2000 WD ₁₄	15.8	0.15	20001112	6.27731	78.30023	329.93385	1.27942	0.1341801	2.6775714	18	1	6 days	0.51	Williams	2000 WD ₁₄
2000 WE ₁₄	14.0	0.15	20001112	227.50881	293.36679	272.07181	8.25994	0.1068159	3.1505565	13	1	6 days	0.56	E Williams	2000 WE ₁₄
2000 WF ₁₄	16.0	0.15	20001112	305.39812	170.70852	317.49852	3.17531	0.1141317	2.3413267	19	1	10 days	0.43	Williams	2000 WF ₁₄
2000 WG ₁₄	14.9	0.15	20001112	42.90023	23.95304	341.67397	3.14999	0.1629176	2.8469947	15	1	6 days	0.39	E Williams	2000 WG ₁₄
2000 WH ₁₄	15.6	0.15	20001112	38.14893	60.56519	319.39307	3.27805	0.0671091	2.5241354	22	1	36 days	0.56	Spahr	2000 WH ₁₄
2000 WJ ₁₄	15.1	0.15	20001112	236.78991	149.39179	45.23350	6.18931	0.0776747	2.5487702	17	1	9 days	0.50	Spahr	2000 WJ ₁₄
2000 WL ₁₄	14.8	0.15	20001112	81.97692	267.84022	53.19804	13.92924	0.1871024	2.6935747	19	1	10 days	0.44	Williams	2000 WL ₁₄
2000 WM ₁₄	14.3	0.15	20001112	63.75489	312.46256	33.32720	5.45547	0.1408309	3.1784700	19	1	9 days	0.69	Spahr	2000 WM ₁₄

2000 WO ₁₄	16.7	0.15	20001112	10.85435	28.60361	16.86402	2.39525	0.1801767	2.3531282	20	1	9 days	0.46	Spahr	2000 WO ₁₄
2000 WP ₁₄	17.0	0.15	20001112	28.76212	109.05931	269.68603	4.32513	0.1962164	2.2693253	18	1	9 days	0.46	Spahr	2000 WP ₁₄
2000 WQ ₁₄	15.0	0.15	20001112	186.21222	201.94121	37.93682	6.57229	0.1622336	2.2723195	17	1	10 days	0.72	Williams	2000 WQ ₁₄
2000 WR ₁₄	14.4	0.15	20001112	50.97989	327.99930	33.93404	3.78168	0.1123263	2.6759515	20	1	9 days	0.43	Spahr	2000 WR ₁₄
2000 WU ₁₄	16.1	0.15	20001112	302.91588	220.60192	274.26855	5.92010	0.1237681	2.3734751	15	1	10 days	0.54	Williams	2000 WU ₁₄
2000 WV ₁₄	15.8	0.15	20001112	26.81367	348.21977	37.93194	5.35470	0.1748963	2.3862127	18	1	10 days	0.72	Williams	2000 WV ₁₄
2000 WW ₁₄	15.4	0.15	20001112	21.71476	121.90020	268.90531	8.03206	0.2145325	2.6480851	28	1	27 days	0.58	Spahr	2000 WW ₁₄
2000 WX ₁₄	14.3	0.15	20001112	3.05128	4.75384	58.26483	12.49799	0.1165325	3.0688685	26	1	28 days	0.49	Spahr	2000 WX ₁₄
2000 WY ₁₄	15.8	0.15	20001112	0.73027	19.64716	44.64615	5.54432	0.1044467	2.4829395	21	1	10 days	0.44	Williams	2000 WY ₁₄
2000 WZ ₁₄	14.1	0.15	20001112	73.56411	283.53586	54.70241	10.16829	0.1442062	3.0528127	18	1	9 days	0.53	Spahr	2000 WZ ₁₄
2000 WA ₁₅	16.1	0.15	20001112	6.49909	81.79640	330.03468	2.57867	0.2250945	2.3350664	35	1	26 days	0.41	Spahr	2000 WA ₁₅
2000 WC ₁₅	15.4	0.15	20001112	32.19138	332.39749	47.45910	8.49961	0.1805068	2.5406752	21	1	14 days	0.37	Williams	2000 WC ₁₅
2000 WE ₁₅	17.1	0.15	20001112	16.91848	250.62285	134.46260	5.48195	0.2451097	2.2794859	22	1	6 days	0.90	E Williams	2000 WE ₁₅
2000 WF ₁₅	15.7	0.15	20001112	330.55067	5.42694	88.93315	12.32405	0.1611097	2.6128044	18	1	6 days	0.59	E Williams	2000 WF ₁₅
2000 WH ₁₅	15.1	0.15	20001112	93.64428	223.08126	84.50529	15.40482	0.1160159	2.5376973	10	1	5 days	0.81	E Williams	2000 WH ₁₅
2000 WK ₁₅	15.9	0.15	20001112	2.58858	101.85003	316.06888	2.81097	0.2768849	2.6101136	24	1	26 days	0.48	Spahr	2000 WK ₁₅
2000 WL ₁₅	13.9	0.15	20001112	66.11518	66.92724	287.18693	13.00967	0.2772225	2.3569256	18	1	9 days	0.33	Spahr	2000 WL ₁₅
2000 WN ₁₅	15.4	0.15	20001112	23.14397	339.43654	71.29255	6.26832	0.2206678	2.3649995	17	1	9 days	0.52	Spahr	2000 WN ₁₅
2000 WO ₁₅	13.3	0.15	20001112	173.58153	191.21527	93.03786	24.66252	0.1949161	2.3507637	19	1	9 days	0.34	Spahr	2000 WO ₁₅
2000 WP ₁₅	15.4	0.15	20001112	302.29526	221.06956	262.88377	0.10972	0.1426034	3.1546696	24	1	26 days	0.31	Spahr	2000 WP ₁₅
2000 WT ₁₅	17.3	0.15	20001112	329.98333	45.61687	49.18779	5.74418	0.1375122	2.2912056	26	1	9 days	0.53	Williams	2000 WT ₁₅
2000 WU ₁₅	16.2	0.15	20001112	51.63972	281.93148	72.38716	2.54023	0.1061586	2.2581874	12	1	5 days	0.73	E Williams	2000 WU ₁₅
2000 WV ₁₅	14.9	0.15	20001112	279.65898	94.66896	64.87378	10.12611	0.1892143	2.8022178	11	1	5 days	0.50	E Williams	2000 WV ₁₅
2000 WW ₁₅	15.3	0.15	20001112	249.68721	116.93479	65.14101	9.98797	0.1417527	2.3700544	16	1	5 days	0.68	E Williams	2000 WW ₁₅
2000 WX ₁₅	15.3	0.15	20001112	38.51907	118.65389	251.41037	4.46549	0.1096761	2.5945987	9	1	13 days	0.40	Spahr	2000 WX ₁₅
2000 WY ₁₅	14.6	0.15	20001112	151.04324	19.58827	241.77112	10.43435	0.1184468	2.6716683	14	1	5 days	1.37	E Spahr	2000 WY ₁₅
2000 WZ ₁₅	16.8	0.15	20001112	27.55699	327.59898	46.53998	5.01048	0.2132228	2.5383073	24	1	8 days	0.76	Spahr	2000 WZ ₁₅
2000 WA ₁₆	16.5	0.15	20001112	84.76777	256.56268	57.06692	5.57280	0.1680528	2.2134603	21	1	32 days	0.70	Spahr	2000 WA ₁₆
2000 WD ₁₆	14.0	0.15	20001112	103.66552	244.30467	54.65758	10.03677	0.1889068	2.6859366	16	1	8 days	0.62	Spahr	2000 WD ₁₆
2000 WE ₁₆	15.1	0.15	20001112	358.87977	29.64783	32.45201	3.11297	0.1019523	2.6460903	24	1	31 days	0.69	Spahr	2000 WE ₁₆
2000 WF ₁₆	14.9	0.15	20001112	280.56823	95.40875	55.05840	5.74578	0.0902936	2.3369578	20	1	8 days	0.34	Spahr	2000 WF ₁₆
2000 WG ₁₆	15.4	0.15	20001112	341.09748	27.42411	55.22753	6.24597	0.0957223	2.2198551	18	1	8 days	0.27	Spahr	2000 WG ₁₆
2000 WH ₁₆	15.7	0.15	20001112	25.50531	320.13642	55.70746	6.13607	0.2654004	2.5685442	19	1	8 days	0.39	Spahr	2000 WH ₁₆
2000 WM ₁₆	14.8	0.15	20001112	2.71307	0.80890	57.23786	3.95365	0.1936517	2.9915298	14	1	8 days	0.45	Spahr	2000 WM ₁₆
2000 WN ₁₆	17.0	0.15	20001112	0.94088	160.29570	257.49622	3.80551	0.1779378	2.1304496	17	1	8 days	0.56	Spahr	2000 WN ₁₆
2000 WO ₁₆	14.7	0.15	20001112	42.89806	101.85280	255.85766	3.30941	0.2243464	2.5721254	17	1	8 days	0.26	Spahr	2000 WO ₁₆
2000 WP ₁₆	15.4	0.15	20001023	1.63241	168.50730	244.79525	12.00285	0.1630352	2.5978827	23	1	33 days	0.50	Spahr	2000 WP ₁₆
2000 WQ ₁₆	19.5	0.15	20001112	13.08225	310.59905	82.70852	0.53435	0.2842537	2.0386414	11	1	9 days	0.89	Williams	2000 WQ ₁₆
2000 WR ₁₆	14.8	0.15	20001112	183.44162	5.50610	237.17023	1.55056	0.1320878	2.7596319	12	1	9 days	0.32	Williams	2000 WR ₁₆
2000 WS ₁₆	16.7	0.15	20001112	9.71455	166.16248	238.79007	4.31494	0.2268856	2.4126103	13	1	5 days	0.62	E Williams	2000 WS ₁₆
2000 WT ₁₆	17.4	0.15	20001112	337.53543	224.05273	229.27266	1.32437	0.1697205	2.3935823	14	1	8 days	0.56	Williams	2000 WT ₁₆
2000 WU ₁₆	15.4	0.15	20001112	270.33931	106.91568	75.06857	3.91732	0.2510176	2.5735627	15	1	8 days	0.66	Williams	2000 WU ₁₆
2000 WV ₁₆	14.7	0.15	20001112	45.37834	300.57770	64.30523	22.93197	0.1592183	3.1469418	20	1	8 days	0.60	Spahr	2000 WV ₁₆
2000 WW ₁₆	16.5	0.15	20001112	1.75145	17.42340	41.55348	1.93186	0.1745748	2.3573590	19	1	8 days	0.47	Spahr	2000 WW ₁₆
2000 WA ₁₇	15.4	0.15	20001112	15.81125	161.36145	243.83427	20.20006	0.1468637	3.0881094	14	1	8 days	0.77	Williams	2000 WA ₁₇
2000 WC ₁₇	16.9	0.15	20001112	30.91571	116.26261	256.66902	2.19290	0.2481895	2.4839160	24	1	9 days	0.97	Spahr	2000 WC ₁₇
2000 WD ₁₇	14.8	0.15	20001112	353.65092	83.21976	351.82180	0.61833	0.1803136	3.0812699	22	1	13 days	0.63	Spahr	2000 WD ₁₇
2000 WE ₁₇	15.5	0.15	20001112	281.59516	260.08919	265.81698	1.52910	0.1830812	2.6323942	10	1	5 days	0.58	Williams	2000 WE ₁₇
2000 WG ₁₇	14.1	0.15	20001112	274.21038	91.68087	67.33318	16.73579	0.0437703	3.1061956	51	1	8 days	0.62	Spahr	2000 WG ₁₇
2000 WH ₁₇	16.3	0.15	20001112	45.94405	302.53414	57.72317	4.93975	0.1931387	2.3584943	44	1	24 days	0.42	Spahr	2000 WH ₁₇
2000 WJ ₁₇	14.8	0.15	20001112	308.14647	70.85403	63.93701	10.42427	0.1766740	2.2699478	37	1	8 days	0.55	Spahr	2000 WJ ₁₇
2000 WK ₁₇	14.9	0.15	20001112	293.65422	121.43095	26.95578	1.51834	0.2218471	3.1690680	11	1	4 days	0.71	E Williams	2000 WK ₁₇
2000 WL ₁₇	14.4	0.15	20001112	347.75227	26.17415	52.09426	3.11707	0.1421547	2.6324005	18	1	8 days	0.19	Spahr	2000 WL ₁₇

2000 WM ₁₇	16.0	0.15	20001112	344.14250	284.02937	162.41757	3.35199	0.2532367	2.7542642	45	1	9 days	0.61	Williams	2000 WM ₁₇
2000 WN ₁₇	14.7	0.15	20001112	247.48913	110.75879	74.12891	11.45425	0.1126824	2.6845181	18	1	9 days	0.55	Williams	2000 WN ₁₇
2000 WP ₁₇	14.2	0.15	20001112	88.80676	209.14262	120.41872	3.07026	0.0283855	2.8390420	16	1	9 days	0.66	Williams	2000 WP ₁₇
2000 WT ₁₇	15.5	0.15	20001112	254.04879	289.34514	258.95537	1.56912	0.1391354	2.8917066	18	1	8 days	0.45	Spahr	2000 WT ₁₇
2000 WU ₁₇	16.3	0.15	20001112	19.56059	150.07371	250.77113	9.87978	0.1334893	2.9750485	19	1	8 days	0.53	Spahr	2000 WU ₁₇
2000 WV ₁₇	16.9	0.15	20001112	11.48194	341.97781	61.70317	5.43908	0.2417879	2.4461184	22	1	6 days	0.51	E Williams	2000 WV ₁₇
2000 WW ₁₇	15.7	0.15	20001112	298.94824	267.88062	229.99617	7.23777	0.1080029	2.5620202	12	1	8 days	0.41	Williams	2000 WW ₁₇
2000 WX ₁₇	16.6	0.15	20001112	29.75981	198.49691	178.22439	2.10839	0.2263647	2.3858548	20	1	27 days	0.58	Spahr	2000 WX ₁₇
2000 WY ₁₇	16.1	0.15	20001112	342.76194	356.20965	97.23664	5.29549	0.2633474	2.5269036	22	1	7 days	0.39	Spahr	2000 WY ₁₇
2000 WZ ₁₇	17.2	0.15	20001112	322.91897	41.33502	57.14815	4.73915	0.1259738	2.2673409	22	1	8 days	0.83	Spahr	2000 WZ ₁₇
2000 WA ₁₈	17.5	0.15	20001112	31.74893	342.11711	32.13950	2.54967	0.1277087	2.1670265	15	1	5 days	0.51	E Williams	2000 WA ₁₈
2000 WB ₁₈	15.7	0.15	20001112	65.02575	272.58331	50.69682	8.59974	0.2422637	2.6712979	15	1	5 days	0.63	Williams	2000 WB ₁₈
2000 WD ₁₈	15.8	0.15	20001112	349.08569	210.10205	226.64711	6.68975	0.2106192	2.9696804	16	1	6 days	0.90	E Spahr	2000 WD ₁₈
2000 WE ₁₈	14.7	0.15	20001112	329.06767	231.62418	228.04032	7.39465	0.1267912	2.7554708	25	1	10 days	0.58	Williams	2000 WE ₁₈
2000 WG ₁₈	17.5	0.15	20001112	18.61474	305.06985	82.32250	4.68625	0.2240361	2.1234975	13	1	5 days	0.69	E Williams	2000 WG ₁₈
2000 WH ₁₈	15.3	0.15	20001112	198.50689	145.40969	79.25371	7.79605	0.0908579	2.2215280	12	1	5 days	0.46	E Williams	2000 WH ₁₈
2000 WJ ₁₈	16.7	0.15	20001112	41.29515	274.18129	90.29851	3.79261	0.1454482	2.0429817	11	1	5 days	0.73	E Spahr	2000 WJ ₁₈
2000 WK ₁₈	13.2	0.15	20001112	349.10718	353.23944	82.11285	9.02228	0.1240048	3.2157528	30	1	10 days	0.46	Williams	2000 WK ₁₈
2000 WL ₁₈	16.0	0.15	20001112	358.65027	219.57574	201.42356	4.08679	0.1839398	2.4205350	26	1	6 days	0.61	E Williams	2000 WL ₁₈
2000 WN ₁₈	15.0	0.15	20001112	1.65103	285.14577	138.95712	2.81748	0.0692646	2.9488947	16	1	27 days	0.48	Spahr	2000 WN ₁₈
2000 WO ₁₈	13.8	0.15	20001112	341.45664	62.14185	32.53819	1.59019	0.1642616	3.0891788	22	1	8 days	0.49	Spahr	2000 WO ₁₈
2000 WQ ₁₈	15.2	0.15	20001112	101.71753	244.11226	74.70450	10.45339	0.1042218	2.7609011	20	1	17 days	0.59	Spahr	2000 WQ ₁₈
2000 WT ₁₈	15.6	0.15	20001112	23.44590	132.53172	255.36949	4.15385	0.2398467	2.3668153	36	1	13 days	0.38	Williams	2000 WT ₁₈
2000 WU ₁₈	14.7	0.15	20001112	185.71568	350.65732	254.85669	6.24367	0.0629745	2.3405362	27	1	13 days	0.35	Williams	2000 WU ₁₈
2000 WX ₁₈	15.7	0.15	20001112	11.12149	160.89986	256.10178	6.59651	0.0959638	2.2512543	23	1	12 days	1.25	Spahr	2000 WX ₁₈
2000 WZ ₁₈	14.7	0.15	20001112	245.64621	289.87984	270.65878	1.09127	0.1359758	2.8238512	17	1	8 days	0.76	Spahr	2000 WZ ₁₈
2000 WA ₁₉	16.0	0.15	20001112	67.28933	265.68638	71.15541	5.84773	0.2187296	2.2321712	15	1	9 days	0.53	Williams	2000 WA ₁₉
2000 WB ₁₉	17.0	0.15	20001112	18.46673	331.27776	71.39826	7.69186	0.1461904	2.2826336	20	1	24 days	0.50	Spahr	2000 WB ₁₉
2000 WD ₁₉	13.7	0.15	20000913	326.41133	338.76706	98.50281	14.39260	0.2328542	3.0095087	36	1	121 days	0.60	M-v 4 D Spahr	2000 WD ₁₉
2000 WF ₁₉	14.5	0.15	20000913	330.03713	247.79444	194.70984	11.80387	0.2482327	2.6250071	65	1	95 days	0.47	M-v 4 Spahr	2000 WF ₁₉
2000 WG ₁₉	14.9	0.15	20001112	3.62142	251.75764	159.91053	7.22125	0.2189109	2.4333425	16	1	13 days	0.65	Williams	2000 WG ₁₉
2000 WJ ₁₉	12.2	0.15	20001112	330.19801	359.45660	98.99872	17.99250	0.1264072	3.1560010	16	1	13 days	0.44	Williams	2000 WJ ₁₉
2000 WL ₁₉	13.0	0.15	20001112	329.01203	262.00209	215.12386	24.02635	0.2776599	3.2112146	19	1	13 days	0.58	Williams	2000 WL ₁₉
2000 WM ₁₉	14.1	0.15	20001112	315.01007	271.75984	220.54102	24.98124	0.2319964	2.6044762	20	1	16 days	0.87	Spahr	2000 WM ₁₉
2000 WP ₁₉	22.9	0.15	20001112	102.00660	221.80314	56.05446	7.63331	0.2873980	0.8543680	32	1	10 days	0.52	Williams	2000 WP ₁₉
2000 WQ ₁₉	18.5	0.15	20001112	46.35293	270.65948	38.90509	34.27751	0.3467511	1.4058652	41	1	14 days	0.56	Spahr	2000 WQ ₁₉
2000 WR ₁₉	17.1	0.15	20001112	352.49265	201.17311	259.44081	8.80609	0.4655048	2.7016664	28	1	6 days	0.58	Williams	2000 WR ₁₉
2000 WU ₁₉	18.8	0.15	20001112	16.91175	327.12870	52.30664	14.28218	0.3093888	2.6041835	9	1	11 days	0.23	Williams	2000 WU ₁₉
2000 WV ₁₉	17.4	0.15	20001112	21.14255	325.12394	52.05109	11.64516	0.2568253	2.3771153	14	1	11 days	0.35	Spahr	2000 WV ₁₉
2000 WW ₁₉	17.1	0.15	20001112	298.73319	241.20697	250.31838	22.83836	0.0264857	2.6710295	9	1	7 days	0.14	Williams	2000 WW ₁₉
2000 WA ₂₀	16.7	0.15	20001112	29.96431	142.56940	248.09566	3.31090	0.1080055	2.5671741	21	1	13 days	0.60	Spahr	2000 WA ₂₀
2000 WB ₂₀	16.8	0.15	20001112	67.97192	87.31763	251.06854	10.94448	0.2031318	2.6278024	11	1	6 days	0.29	Williams	2000 WB ₂₀
2000 WC ₂₀	15.0	0.15	20001112	135.97002	44.25589	274.70265	10.03620	0.0133688	3.0904948	12	1	7 days	0.14	E Williams	2000 WC ₂₀
2000 WF ₂₀	16.1	0.15	20001112	29.68946	325.98328	41.95344	0.75834	0.1815083	3.1106199	24	1	25 days	0.50	Spahr	2000 WF ₂₀
2000 WH ₂₀	16.5	0.15	20001112	61.47040	273.11345	53.63239	11.23730	0.2008127	2.6392084	16	1	5 days	0.43	E Williams	2000 WH ₂₀
2000 WJ ₂₀	14.2	0.15	20001112	230.94918	153.36625	43.81471	0.56209	0.2403348	3.2073278	13	1	2 days	0.23	E Williams	2000 WJ ₂₀
2000 WK ₂₀	18.0	0.15	20001112	44.47580	281.94043	53.51368	3.06570	0.2978489	2.6808805	12	1	2 days	0.25	E Williams	2000 WK ₂₀
2000 WL ₂₀	16.1	0.15	20001112	99.32574	237.41505	52.24614	3.68591	0.2058919	2.7401979	9	1	2 days	0.19	E Williams	2000 WL ₂₀
2000 WM ₂₀	19.3	0.15	20001112	349.03217	15.27314	55.96808	7.30614	0.2947916	2.6215537	15	1	4 days	0.42	E Williams	2000 WM ₂₀
2000 WO ₂₀	16.7	0.15	20001112	297.66235	256.72053	233.49436	8.29427	0.1551463	3.1549240	12	1	2 days	0.22	Williams	2000 WO ₂₀
2000 WP ₂₀	17.0	0.15	20001112	174.87775	181.73093	54.43190	4.09930	0.0213957	2.3596514	15	1	2 days	0.26	Williams	2000 WP ₂₀
2000 WR ₂₀	15.8	0.15	20001112	85.33593	79.94692	233.29329	11.47316	0.1089090	2.9683104	9	1	2 days	0.27	Williams	2000 WR ₂₀
2000 WS ₂₀	15.7	0.15	20001112	61.41672	150.26314	201.11786	6.00907	0.0502857	2.7284147	21	1	10 days	0.58	Williams	2000 WS ₂₀

2000 WT ₂₀	16.9	0.15	20001112	205.98251	137.92319	78.14301	14.22605	0.0897892	2.7813238	9	1	2 days	0.21	E	Williams	2000 WT ₂₀
2000 WU ₂₀	17.9	0.15	20001112	28.89996	150.88835	226.15048	11.97381	0.1693134	2.4201475	9	1	2 days	0.56		Williams	2000 WU ₂₀
2000 WV ₂₀	17.0	0.15	20001112	15.97128	177.77728	217.30485	8.26608	0.1630099	2.5681291	16	1	25 days	0.23		Spahr	2000 WV ₂₀
2000 WW ₂₀	18.4	0.15	20001112	243.74470	338.58624	201.96233	5.70611	0.0609711	2.3870671	9	1	2 days	0.10	E	Williams	2000 WW ₂₀
2000 WD ₂₁	16.2	0.15	20001112	34.89231	206.73884	171.18983	0.89226	0.2350434	3.0878341	28	1	13 days	0.28		Spahr	2000 WD ₂₁
2000 WE ₂₁	18.0	0.15	20001112	334.03704	18.17883	84.21241	3.83350	0.1174749	2.3436571	25	1	15 days	0.44		Spahr	2000 WE ₂₁
2000 WG ₂₁	17.6	0.15	20001112	351.68884	345.80312	80.44889	12.20896	0.2221035	2.4422571	12	1	16 days	0.42		Williams	2000 WG ₂₁
2000 WL ₂₁	14.8	0.15	20001112	283.94283	52.47098	89.17839	22.90486	0.1095888	2.5923332	21	1	34 days	0.44		Spahr	2000 WL ₂₁
2000 WM ₂₁	15.1	0.15	20001112	325.66662	250.62123	216.76149	1.26433	0.1523057	3.0013113	15	1	15 days	0.41		Williams	2000 WM ₂₁
2000 WN ₂₁	16.9	0.15	20001112	26.40419	309.57812	70.81359	3.45308	0.2017076	2.5587849	14	1	15 days	0.36		Marsden	2000 WN ₂₁
2000 WO ₂₁	17.1	0.15	20001112	16.48565	254.44358	137.61041	0.49865	0.2295535	2.4168246	13	1	9 days	0.70		Williams	2000 WO ₂₁
2000 WP ₂₁	15.8	0.15	20001112	79.24998	107.46292	260.39237	1.97737	0.0218689	2.3428337	9	1	10 days	0.22		Williams	2000 WP ₂₁
2000 WQ ₂₁	17.0	0.15	20001112	10.55888	169.16799	237.63070	6.13921	0.0994649	2.3157041	16	1	14 days	0.79		Williams	2000 WQ ₂₁
2000 WR ₂₁	16.1	0.15	20001112	85.04845	34.00233	229.02959	3.11905	0.2386338	2.4649139	15	1	5 days	0.63	E	Spahr	2000 WR ₂₁
2000 WS ₂₁	18.5	0.15	20001112	354.09800	302.11025	107.86307	6.63285	0.3866382	2.3600538	9	1	31 days	0.42		Spahr	2000 WS ₂₁
2000 WT ₂₁	16.9	0.15	20001112	10.55880	271.56755	102.24477	8.27696	0.2409076	2.3225732	14	1	7 days	0.54		Spahr	2000 WT ₂₁
2000 WU ₂₁	15.8	0.15	20001112	69.56103	311.26339	14.61422	8.54903	0.1895977	2.2360774	26	1	40 days	0.63		Spahr	2000 WU ₂₁
2000 WW ₂₁	14.8	0.15	20000913	25.37923	270.07159	79.41597	12.35237	0.1829057	2.6258973	25	1	95 days	0.44	M-v 4	Spahr	2000 WW ₂₁
2000 WZ ₂₁	14.6	0.15	20001023	126.84590	166.90299	104.04190	6.80564	0.0749096	2.4588483	27	1	59 days	0.51		Spahr	2000 WZ ₂₁
2000 WD ₂₂	15.9	0.15	20001112	15.50582	304.79324	79.73856	11.26316	0.2456911	3.1396467	20	1	36 days	0.55		Williams	2000 WD ₂₂
2000 WE ₂₂	14.0	0.15	20001112	77.58792	225.10505	91.74446	11.25228	0.1381262	2.9876810	13	1	6 days	0.90	E	Williams	2000 WE ₂₂
2000 WF ₂₂	14.0	0.15	20000913	328.61323	13.60166	64.19449	24.35511	0.1365613	3.1850542	37	1	61 days	0.42	M-v 4	Spahr	2000 WF ₂₂
2000 WH ₂₂	13.9	0.15	20001112	319.92414	260.72108	203.88024	10.99087	0.1156279	3.0254375	14	1	6 days	0.31	E	Williams	2000 WH ₂₂
2000 WN ₂₂	13.4	0.15	20000913	221.44667	125.55570	62.34646	24.70091	0.3169224	2.3294155	39	1	64 days	0.40	M-v 5	Spahr	2000 WN ₂₂
2000 WV ₂₂	16.5	0.15	20001112	19.20123	187.74269	197.99464	7.07846	0.1099733	2.2628787	11	1	6 days	0.48	E	Williams	2000 WV ₂₂
2000 WX ₂₂	14.1	0.15	20001112	138.24895	170.35632	93.52966	10.44619	0.1256822	2.7501096	19	1	31 days	0.78		Spahr	2000 WX ₂₂
2000 WY ₂₂	14.6	0.15	20000913	28.23321	167.21651	195.37360	10.89178	0.1298213	3.1029837	22	1	60 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 WY ₂₂
2000 WE ₂₃	15.2	0.15	20001112	38.18705	221.68156	127.24040	5.34294	0.2900334	2.6240433	17	1	12 days	0.21		Williams	2000 WE ₂₃
2000 WF ₂₃	13.9	0.15	20001112	117.08536	193.68431	95.22827	12.97222	0.0950505	3.0669983	16	1	6 days	0.80	E	Spahr	2000 WF ₂₃
2000 WG ₂₃	16.0	0.15	20000913	42.63734	225.48514	101.75408	7.28960	0.2347128	2.1706067	32	1	96 days	0.49	M-v 5	Spahr	2000 WG ₂₃
2000 WJ ₂₃	14.7	0.15	20001112	17.50617	273.54011	119.18349	7.12691	0.1656306	2.6713521	18	1	10 days	0.26		Williams	2000 WJ ₂₃
2000 WL ₂₃	15.4	0.15	20001112	7.99229	221.14154	186.12017	7.84269	0.1068819	2.3575718	40	1	33 days	0.83		Williams	2000 WL ₂₃
2000 WO ₂₃	14.8	0.15	20001112	342.52320	290.85717	150.63883	6.80358	0.0935473	2.6771959	20	1	34 days	0.64		Spahr	2000 WO ₂₃
2000 WR ₂₃	15.7	0.15	20001112	40.67398	233.32686	134.84863	6.83087	0.1377427	2.3253280	15	1	10 days	0.39		Spahr	2000 WR ₂₃
2000 WS ₂₃	15.6	0.15	20001112	167.39147	93.06770	160.28946	7.00678	0.0939463	2.3656205	10	1	10 days	0.46		Williams	2000 WS ₂₃
2000 WT ₂₃	17.4	0.15	20001112	5.33189	233.78343	176.56489	5.60954	0.2778580	2.5807078	18	1	15 days	0.44		Williams	2000 WT ₂₃
2000 WV ₂₃	15.5	0.15	20001112	342.02773	351.11720	99.92711	10.70246	0.2511463	2.7790685	21	1	30 days	0.50		Williams	2000 WV ₂₃
2000 WW ₂₃	16.1	0.15	20001112	43.93746	308.57880	55.29513	14.05689	0.1695173	2.6893290	12	1	10 days	0.52		Williams	2000 WW ₂₃
2000 WC ₂₄	14.2	0.15	20001112	11.64060	140.33975	272.11543	9.18627	0.0995862	2.9994202	11	1	10 days	0.81		Williams	2000 WC ₂₄
2000 WH ₂₄	14.3	0.15	20001112	298.81897	38.12911	90.22728	12.33128	0.1060184	3.0903809	17	1	10 days	0.49		Williams	2000 WH ₂₄
2000 WK ₂₄	18.3	0.15	20001112	353.88528	123.67578	301.01205	1.55985	0.2361138	2.4677393	12	1	10 days	0.53		Williams	2000 WK ₂₄
2000 WL ₂₄	13.2	0.15	20001112	262.32867	75.75125	93.96284	11.86630	0.1349980	2.6663659	12	1	10 days	0.46		Williams	2000 WL ₂₄
2000 WM ₂₄	16.5	0.15	20001112	44.56969	244.13817	113.59570	6.99387	0.1610074	2.4645287	14	1	10 days	0.41		Williams	2000 WM ₂₄
2000 WN ₂₄	15.2	0.15	20001112	341.61085	300.47894	144.65611	7.60634	0.1833391	3.0873304	15	1	9 days	0.49		Spahr	2000 WN ₂₄
2000 WP ₂₄	15.6	0.15	20001112	42.13545	182.16718	166.17680	5.84721	0.2786958	2.6099510	14	1	13 days	0.44		Spahr	2000 WP ₂₄
2000 WT ₂₄	15.7	0.15	20001112	13.63305	111.28653	295.38947	3.37337	0.1236941	2.2864643	13	1	10 days	0.27		Williams	2000 WT ₂₄
2000 WC ₂₅	14.8	0.15	20001112	353.14468	228.67255	248.26615	11.73067	0.2054198	2.6461019	13	1	9 days	0.45		Williams	2000 WC ₂₅
2000 WH ₂₅	14.4	0.15	20001112	168.22554	130.98600	114.41855	8.06178	0.0630993	2.7349351	13	1	5 days	0.57	E	Williams	2000 WH ₂₅
2000 WJ ₂₅	14.1	0.15	20001112	164.27486	175.52198	72.93880	28.60515	0.1054338	3.1726383	16	1	33 days	0.84		Spahr	2000 WJ ₂₅
2000 WK ₂₅	15.8	0.15	20001112	107.10716	58.99971	234.90189	4.60542	0.0978933	2.5367911	15	1	6 days	0.55		Williams	2000 WK ₂₅
2000 WN ₂₅	16.2	0.15	20001112	296.69631	72.35201	57.79673	6.61985	0.0849819	2.4616623	14	1	6 days	0.74		Williams	2000 WN ₂₅
2000 WP ₂₅	16.8	0.15	20001112	25.10845	106.12324	279.51296	2.11994	0.1957263	2.2147924	29	1	26 days	0.48		Spahr	2000 WP ₂₅
2000 WR ₂₅	14.3	0.15	20001112	85.11377	269.96992	53.18662	16.25058	0.0743450	3.0507559	17	1	9 days	0.61		Williams	2000 WR ₂₅

2000 WV ₂₅	15.8	0.15	20001112	355.86377	48.91969	13.42175	1.48847	0.1476767	3.0058247	12	1	5 days	0.78	E	Williams	2000 WV ₂₅
2000 WX ₂₅	15.8	0.15	20001112	343.81496	268.65096	166.44427	3.56390	0.0696416	2.2411641	16	1	9 days	0.82		Williams	2000 WX ₂₅
2000 WY ₂₅	14.7	0.15	20001112	11.02391	298.22848	109.73848	5.15716	0.1102831	2.6919434	11	1	6 days	0.45	E	Williams	2000 WY ₂₅
2000 WB ₂₆	14.2	0.15	20001112	39.45757	110.62906	273.37052	0.96369	0.1092898	3.2719696	16	1	13 days	0.39		Williams	2000 WB ₂₆
2000 WC ₂₆	16.1	0.15	20001112	38.81380	88.29331	280.14795	1.11239	0.2273285	2.3851326	16	1	13 days	0.52		Williams	2000 WC ₂₆
2000 WE ₂₆	15.3	0.15	20001112	232.08867	307.92446	259.20019	4.88464	0.1027493	2.2978373	21	1	13 days	0.40		Williams	2000 WE ₂₆
2000 WK ₂₆	16.3	0.15	20001112	51.52464	179.66018	161.51805	7.78492	0.0796326	2.1986593	11	1	3 days	0.55	E	Spahr	2000 WK ₂₆
2000 WN ₂₆	15.9	0.15	20001112	321.46691	14.96406	68.70896	15.30026	0.1264696	2.5727052	13	1	6 days	0.37	E	Spahr	2000 WN ₂₆
2000 WU ₂₆	16.5	0.15	20001112	334.25114	252.18643	200.39920	4.66176	0.1286580	2.2695945	27	1	7 days	0.55		Spahr	2000 WU ₂₆
2000 WW ₂₆	14.3	0.15	20001112	283.93703	75.59349	79.17428	14.55444	0.1396392	2.7666347	18	1	6 days	0.51	E	Williams	2000 WW ₂₆
2000 WX ₂₆	14.6	0.15	20001112	32.10813	333.68030	52.17454	9.46783	0.1332323	3.0194443	11	1	5 days	0.46	E	Williams	2000 WX ₂₆
2000 WY ₂₆	12.3	0.15	20001112	268.59542	81.15637	111.54022	17.14731	0.0976637	3.3362812	22	1	2 days	0.42		Williams	2000 WY ₂₆
2000 WZ ₂₆	16.5	0.15	20001202	35.47699	178.39030	210.34385	1.25417	0.1683075	2.9439500	33	1	10 days	1.32		Spahr	2000 WZ ₂₆
2000 WC ₂₇	16.1	0.15	20001112	344.50994	31.14226	49.13719	5.08366	0.1484470	2.3218022	16	1	13 days	0.63		Spahr	2000 WC ₂₇
2000 WF ₂₇	14.0	0.15	20001112	318.42179	222.12266	298.44759	9.94490	0.1702986	2.6709115	20	1	13 days	0.66		Spahr	2000 WF ₂₇
2000 WR ₂₇	16.2	0.15	20001112	116.63980	224.23809	57.39207	3.14274	0.1418377	2.7324984	12	1	4 days	0.22	E	Williams	2000 WR ₂₇
2000 WS ₂₇	17.2	0.15	20001112	80.67575	261.44459	56.04971	5.59611	0.1171861	2.8233042	9	1	4 days	0.20		Williams	2000 WS ₂₇
2000 WT ₂₇	16.8	0.15	20001112	32.33253	295.71192	70.33622	0.81440	0.1775609	3.0290378	9	1	4 days	0.13		Williams	2000 WT ₂₇
2000 WX ₂₇	18.5	0.15	20001112	7.45672	343.38941	54.84524	6.44481	0.2298517	2.4479962	15	1	3 days	0.16	E	Williams	2000 WX ₂₇
2000 WY ₂₇	17.5	0.15	20001112	48.49742	281.01750	50.22578	4.20177	0.2895378	3.1119322	15	1	3 days	0.42	E	Williams	2000 WY ₂₇
2000 WK ₂₈	14.5	0.15	20000913	342.77667	335.99975	81.23837	15.05781	0.2385212	2.6587033	26	1	92 days	0.38	M-v 3	Spahr	2000 WK ₂₈
2000 WP ₂₈	18.7	0.15	20001112	10.36783	144.64938	244.63778	32.79668	0.3193816	2.5010502	11	1	4 days	0.49	E	Spahr	2000 WP ₂₈
2000 WQ ₂₈	16.9	0.15	20001112	331.12654	36.14638	61.40019	24.63525	0.3403110	2.3669262	76	1	10 days	0.71		Williams	2000 WQ ₂₈
2000 WS ₂₈	23.6	0.15	20001112	345.18486	49.84487	57.72652	7.75797	0.5662203	2.0673477	11	1	3 days	0.74		Williams	2000 WS ₂₈
2000 WT ₂₈	23.8	0.15	20001112	356.55567	18.46775	47.81649	5.74380	0.6058163	2.5341323	8	1	1 days	0.66		Williams	2000 WT ₂₈
2000 WU ₂₈	17.1	0.15	20001112	70.37476	146.89315	181.58643	3.55816	0.1868647	2.1420426	30	1	9 days	0.71		Williams	2000 WU ₂₈
2000 WV ₂₈	17.0	0.15	20001112	90.14819	72.49580	245.92761	4.10871	0.2142854	2.3177100	12	1	9 days	0.49		Spahr	2000 WV ₂₈
2000 WW ₂₈	17.8	0.15	20001112	339.06305	25.72667	62.92126	4.60979	0.2278255	2.4476307	14	1	10 days	0.49		Spahr	2000 WW ₂₈
2000 WX ₂₈	21.4	0.15	20001112	357.60978	250.16745	174.73702	5.42102	0.5946731	2.7918330	29	1	12 days	0.90		Spahr	2000 WX ₂₈
2000 WY ₂₈	20.3	0.15	20001112	351.32325	357.21168	63.39412	19.46661	0.2902165	1.6396560	40	1	8 days	0.67		Williams	2000 WY ₂₈
2000 WZ ₂₈	17.2	0.15	20001112	56.81471	261.79784	95.02623	24.73478	0.1117020	1.8932565	13	1	2 days	0.42		Williams	2000 WZ ₂₈
2000 WA ₂₉	18.2	0.15	20001112	339.71460	226.59027	235.50475	17.07954	0.2470476	1.9559269	17	1	2 days	0.42	E	Spahr	2000 WA ₂₉
2000 WB ₂₉	15.9	0.15	20001112	353.94820	340.70688	85.42967	11.64000	0.0810006	2.3111101	22	1	9 days	0.74		Spahr	2000 WB ₂₉
2000 WC ₂₉	15.9	0.15	20001112	340.73684	6.03435	82.66030	11.83872	0.2040080	2.4305490	21	1	10 days	0.56		Williams	2000 WC ₂₉
2000 WL ₂₉	18.6	0.15	20001112	331.61104	212.71773	231.40189	18.90725	0.0759957	1.8723768	11	1	6 days	0.75	E	Williams	2000 WL ₂₉
2000 WM ₂₉	15.5	0.15	20001112	199.75632	158.82805	58.61430	24.65485	0.1741093	2.2612045	21	1	10 days	0.51		Spahr	2000 WM ₂₉
2000 WO ₂₉	17.6	0.15	20001023	296.41880	243.20141	231.21858	20.17264	0.0779868	1.9169780	15	1	33 days	0.47		Spahr	2000 WO ₂₉
2000 WP ₂₉	14.6	0.15	20001112	234.47558	324.46957	239.72502	25.78638	0.1974303	2.3579472	13	1	8 days	0.63		Spahr	2000 WP ₂₉
2000 WS ₂₉	15.9	0.15	20001112	81.37394	105.12137	206.76168	22.58982	0.1709486	1.9126400	27	1	9 days	0.64		Spahr	2000 WS ₂₉
2000 WU ₂₉	18.2	0.15	20001112	37.96698	291.08699	45.07815	14.97241	0.2039772	1.9487449	9	1	4 days	0.12	E	Spahr	2000 WU ₂₉
2000 WW ₂₉	17.7	0.15	20001112	0.05986	334.91494	69.29619	1.95647	0.2035332	2.3888866	18	1	27 days	0.81		Spahr	2000 WW ₂₉
2000 WX ₂₉	14.4	0.15	20001112	51.18838	114.59050	297.12528	18.16837	0.0840070	1.9466005	13	1	5 days	0.41	E	Spahr	2000 WX ₂₉
2000 WY ₂₉	20.1	0.15	20001112	295.61278	246.08804	244.39556	18.60938	0.0794744	1.8057004	18	1	8 days	0.40		Spahr	2000 WY ₂₉
2000 WZ ₂₉	19.1	0.15	20001112	227.50988	131.10883	65.58362	24.39722	0.0558385	1.9048504	9	1	2 days	0.09	E	Spahr	2000 WZ ₂₉
2000 WE ₃₀	15.9	0.15	20001112	16.18730	295.94347	99.17830	7.31289	0.0760553	2.7490563	11	1	16 days	0.31		Williams	2000 WE ₃₀
2000 WF ₃₀	14.4	0.15	20001112	52.89397	281.87664	70.15290	21.22600	0.0897682	3.1888692	24	1	12 days	0.63		Spahr	2000 WF ₃₀
2000 WG ₃₀	16.0	0.15	20001023	33.17080	272.27295	91.45650	7.26054	0.1430780	2.3951980	21	1	34 days	0.71		Spahr	2000 WG ₃₀
2000 WL ₃₀	14.7	0.15	20001112	287.29886	61.34806	82.77586	12.56947	0.1394770	3.1728993	12	1	12 days	0.57		Williams	2000 WL ₃₀
2000 WM ₃₀	16.4	0.15	20000913	8.74135	291.21209	84.98956	9.70646	0.2118700	2.4193056	30	1	62 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 WM ₃₀
2000 WN ₃₀	15.4	0.15	20001112	39.32439	198.13592	157.72519	4.60047	0.2261239	2.6099771	23	1	25 days	0.36		Spahr	2000 WN ₃₀
2000 WO ₃₀	15.2	0.15	20000913	331.00492	236.41243	200.20257	8.02364	0.1144309	2.7176645	26	1	64 days	0.54	M-v 4	Spahr	2000 WO ₃₀
2000 WP ₃₀	15.9	0.15	20001112	346.13213	318.89337	113.45542	5.67031	0.0920040	2.2361719	25	1	30 days	0.62		Williams	2000 WP ₃₀
2000 WS ₃₀	15.0	0.15	20001112	51.45404	261.36917	83.10726	14.03281	0.2091444	2.7226857	18	1	10 days	0.35		Williams	2000 WS ₃₀

2000 WU ₃₀	16.0	0.15	20001112	47.11844	261.41107	87.12693	12.86345	0.2152047	2.6969223	33	1	11 days	0.54	Williams	2000 WU ₃₀
2000 WV ₃₀	15.6	0.15	20001112	21.32542	250.59930	139.07176	4.47610	0.1446874	2.6617446	17	1	10 days	0.47	Williams	2000 WV ₃₀
2000 WW ₃₀	16.0	0.15	20001112	41.90323	142.81006	213.62571	9.45990	0.2189053	2.5745996	17	1	9 days	0.72	Spahr	2000 WW ₃₀
2000 WB ₃₁	13.9	0.15	20001112	156.18034	171.54257	87.47531	14.76633	0.1442832	2.5582952	23	1	10 days	0.54	Williams	2000 WB ₃₁
2000 WD ₃₁	14.8	0.15	20001112	16.39775	309.27280	88.38578	13.37670	0.1512261	2.7593328	21	1	14 days	0.47	Williams	2000 WD ₃₁
2000 WE ₃₁	15.6	0.15	20001112	29.32477	274.90607	107.91519	7.78486	0.1151427	2.2712189	24	1	34 days	0.44	Spahr	2000 WE ₃₁
2000 WF ₃₁	14.4	0.15	20001112	332.39275	236.87660	224.81448	16.58349	0.1780082	3.1361901	22	1	10 days	0.34	Williams	2000 WF ₃₁
2000 WG ₃₁	14.6	0.15	20001112	340.54100	323.23850	125.02010	6.29563	0.1424335	3.1259790	17	1	14 days	0.33	Williams	2000 WG ₃₁
2000 WH ₃₁	13.8	0.15	20001112	294.43151	356.07107	148.41849	6.16388	0.1428127	3.1266214	23	1	10 days	0.42	Williams	2000 WH ₃₁
2000 WJ ₃₁	15.6	0.15	20001112	316.85198	36.40443	89.10758	11.61781	0.2210927	2.7567386	14	1	10 days	0.42	Williams	2000 WJ ₃₁
2000 WK ₃₁	14.4	0.15	20001112	11.25271	293.24371	114.00275	7.97168	0.1469128	3.2071354	26	1	29 days	0.50	Williams	2000 WK ₃₁
2000 WO ₃₁	14.1	0.15	20001112	299.73845	31.09248	100.35635	11.88090	0.0747134	3.1000512	29	1	35 days	0.83	Williams	2000 WO ₃₁
2000 WP ₃₁	15.4	0.15	20001112	23.16707	294.73829	98.20937	7.37276	0.0989835	2.3850905	23	1	33 days	0.53	Spahr	2000 WP ₃₁
2000 WT ₃₁	15.0	0.15	20001112	28.62334	284.77073	97.97308	8.78426	0.1512385	2.4818682	12	1	10 days	0.37	Williams	2000 WT ₃₁
2000 WW ₃₁	15.5	0.15	20001112	39.10878	274.21525	91.06272	10.37157	0.1977528	2.5470790	14	1	10 days	0.27	Williams	2000 WW ₃₁
2000 WY ₃₁	16.1	0.15	20001112	41.67156	199.88694	155.43104	5.11474	0.2618193	2.6187280	14	1	10 days	0.66	Williams	2000 WY ₃₁
2000 WZ ₃₁	14.8	0.15	20001112	326.66954	4.52848	96.98947	11.95702	0.0628977	3.0043401	13	1	10 days	0.38	Williams	2000 WZ ₃₁
2000 WA ₃₂	15.9	0.15	20001112	271.33535	70.74248	91.51657	12.68885	0.0894565	2.5354331	9	1	15 days	0.58	Williams	2000 WA ₃₂
2000 WE ₃₂	15.1	0.15	20001112	56.74033	252.89256	92.44437	14.13299	0.1974929	2.6739295	27	1	30 days	0.59	Williams	2000 WE ₃₂
2000 WF ₃₂	14.8	0.15	20001112	20.04794	290.09350	105.25998	9.90960	0.1624794	2.7974489	22	1	35 days	0.44	Spahr	2000 WF ₃₂
2000 WJ ₃₂	15.3	0.15	20001112	333.23753	8.13830	87.64869	14.59321	0.1113156	2.5677364	17	1	10 days	0.48	Williams	2000 WJ ₃₂
2000 WM ₃₂	14.3	0.15	20001112	44.14836	287.63721	89.05823	13.83221	0.0444147	2.7557685	14	1	10 days	0.29	Williams	2000 WM ₃₂
2000 WR ₃₂	14.3	0.15	20001112	43.58537	184.22969	185.52946	7.22720	0.1271677	2.6861074	27	1	34 days	0.36	Spahr	2000 WR ₃₂
2000 WS ₃₂	15.6	0.15	20001112	328.12795	9.91335	93.55763	14.73112	0.1037484	2.7328934	14	1	10 days	0.63	Williams	2000 WS ₃₂
2000 WW ₃₂	14.0	0.15	20001112	303.21899	44.49579	96.18458	11.20153	0.1705500	3.0755435	13	1	10 days	0.48	Williams	2000 WW ₃₂
2000 WD ₃₃	14.7	0.15	20001112	341.32964	224.19607	230.13748	17.18392	0.1830247	3.1454396	18	1	10 days	0.29	Williams	2000 WD ₃₃
2000 WM ₃₃	15.5	0.15	20001112	29.35570	229.11550	136.72043	5.67673	0.3350611	2.5930263	19	1	10 days	0.46	Williams	2000 WM ₃₃
2000 WW ₃₄	15.8	0.15	20001112	356.60193	297.85056	133.67291	7.56999	0.0920593	2.4313078	23	1	10 days	0.59	Williams	2000 WW ₃₄
2000 WH ₃₅	14.8	0.15	20001112	8.24535	194.77173	225.65586	10.03125	0.1296483	2.8167870	14	1	10 days	0.42	Williams	2000 WH ₃₅
2000 WJ ₃₅	14.8	0.15	20001112	1.99703	330.86961	92.10446	15.55008	0.2507086	2.6548504	24	1	28 days	0.35	Spahr	2000 WJ ₃₅
2000 WV ₃₅	15.0	0.15	20001112	22.11987	294.95696	96.10020	11.90267	0.2578573	2.8132010	16	1	11 days	0.34	Williams	2000 WV ₃₅
2000 WR ₃₆	15.2	0.15	20001112	32.49182	199.37898	188.19379	5.91707	0.1429376	2.2209694	20	1	14 days	0.37	Williams	2000 WR ₃₆
2000 WL ₃₇	14.9	0.15	20001112	261.68864	85.84067	82.16600	12.97931	0.1203410	2.7565883	20	1	10 days	0.56	Williams	2000 WL ₃₇
2000 WU ₃₇	15.1	0.15	20001112	129.65205	176.07691	107.62482	7.22523	0.0987315	2.4143212	11	1	14 days	0.46	Williams	2000 WU ₃₇
2000 WW ₃₇	16.0	0.15	20001112	45.79531	129.10818	221.42894	12.28602	0.2484443	2.6682884	12	1	10 days	0.37	Williams	2000 WW ₃₇
2000 WY ₃₇	16.4	0.15	20001112	30.59650	248.86920	122.84837	6.32520	0.2416125	2.6354768	14	1	10 days	0.47	Spahr	2000 WY ₃₇
2000 WA ₃₈	16.6	0.15	20001112	23.63460	286.91066	105.48921	6.59110	0.0991840	2.3112033	19	1	29 days	0.50	Spahr	2000 WA ₃₈
2000 WC ₃₈	15.7	0.15	20001112	58.30840	192.50212	132.58659	5.65878	0.3476224	2.7575774	12	1	10 days	0.33	Williams	2000 WC ₃₈
2000 WV ₃₉	16.9	0.15	20001112	336.81866	254.15957	193.43935	6.03913	0.0610757	2.3052584	14	1	14 days	0.71	Williams	2000 WV ₃₉
2000 WW ₃₉	15.7	0.15	20001112	22.72464	229.64512	155.21576	4.13494	0.2262930	2.5596696	19	1	14 days	0.43	Williams	2000 WW ₃₉
2000 WK ₄₁	14.9	0.15	20001112	344.23569	233.13274	241.57320	10.96172	0.1598979	2.6500675	16	1	13 days	0.38	Williams	2000 WK ₄₁
2000 WF ₄₂	17.1	0.15	20001112	337.69836	218.05263	230.68587	4.80065	0.2343325	2.2895406	15	1	6 days	0.42	E Spahr	2000 WF ₄₂
2000 WJ ₄₂	17.1	0.15	20001112	354.17375	350.20824	71.66788	4.01095	0.1907008	2.5750433	16	1	7 days	1.27	E Spahr	2000 WJ ₄₂
2000 WK ₄₂	13.7	0.15	20001112	211.34421	140.06777	67.20012	9.86014	0.0857019	3.0906138	12	1	6 days	0.40	E Williams	2000 WK ₄₂
2000 WO ₄₂	16.6	0.15	20001112	35.84414	130.89594	231.17603	5.81323	0.1766801	2.6750478	13	1	6 days	0.69	E Spahr	2000 WO ₄₂
2000 WP ₄₂	16.8	0.15	20001112	27.48178	169.42515	212.95817	3.94029	0.0666674	2.2782273	12	1	6 days	0.49	E Williams	2000 WP ₄₂
2000 WS ₄₂	14.6	0.15	20001112	290.48492	46.64897	86.53228	8.40571	0.0690800	2.7770116	18	1	6 days	0.51	Williams	2000 WS ₄₂
2000 WV ₄₂	14.5	0.15	20001112	11.43027	322.21068	80.58865	10.01121	0.0655610	2.5317847	19	1	6 days	0.24	E Williams	2000 WV ₄₂
2000 WW ₄₂	16.0	0.15	20001112	8.33293	307.87599	99.25632	5.27445	0.1027220	2.8028199	19	1	31 days	0.53	Spahr	2000 WW ₄₂
2000 WX ₄₂	16.8	0.15	20001112	330.92786	276.11119	175.07113	3.09276	0.0848784	2.2740935	19	1	32 days	0.48	Williams	2000 WX ₄₂
2000 WA ₄₃	15.5	0.15	20001112	50.62915	266.81179	83.65708	9.91587	0.1695577	2.8005755	20	1	12 days	0.46	Spahr	2000 WA ₄₃
2000 WB ₄₃	14.8	0.15	20001112	83.89606	100.72321	222.45869	13.24411	0.1084914	2.6078519	30	1	32 days	0.79	Williams	2000 WB ₄₃
2000 WD ₄₃	17.1	0.15	20001112	349.37728	336.50730	96.14042	4.87149	0.1421550	2.3578871	13	1	10 days	0.60	Williams	2000 WD ₄₃

2000 WG ₄₃	13.1	0.15	20001112	308.89046	28.52189	87.98788	11.97848	0.0507684	2.9716708	19	1	9 days	0.41	Williams	2000 WG ₄₃
2000 WH ₄₃	13.7	0.15	20001112	314.04013	53.17990	71.83360	25.14368	0.1961167	3.1339646	23	1	10 days	0.31	Williams	2000 WH ₄₃
2000 WJ ₄₃	15.8	0.15	20001112	28.03801	164.90561	218.06630	4.95091	0.1277938	2.2837306	13	1	7 days	0.35	E Spahr	2000 WJ ₄₃
2000 WO ₄₃	15.0	0.15	20001112	286.21354	276.58809	227.66948	13.79549	0.0536440	2.6763275	18	1	33 days	0.56	Spahr	2000 WO ₄₃
2000 WP ₄₃	15.0	0.15	20001112	7.80122	211.88649	197.45446	6.09182	0.3018059	3.9637815	19	1	9 days	0.48	Williams	2000 WP ₄₃
2000 WY ₄₃	16.5	0.15	20001112	46.22534	297.10222	64.67249	4.51224	0.0165844	2.5746026	19	1	16 days	0.52	Spahr	2000 WY ₄₃
2000 WZ ₄₃	15.1	0.15	20001112	70.29455	93.14261	229.72029	11.27264	0.1500786	3.1459481	12	1	6 days	0.69	Williams	2000 WZ ₄₃
2000 WE ₄₄	15.7	0.15	20001112	294.34205	67.99492	65.44692	10.25062	0.1614472	2.7628391	21	1	25 days	0.50	Spahr	2000 WE ₄₄
2000 WQ ₄₄	16.1	0.15	20001112	55.23556	119.99875	211.83871	3.42827	0.2435806	2.7971204	14	1	7 days	0.49	Spahr	2000 WQ ₄₄
2000 WW ₄₄	16.1	0.15	20001112	293.38929	10.83124	134.49836	1.63369	0.2142923	2.3592037	12	1	6 days	0.76	E Williams	2000 WW ₄₄
2000 WC ₄₅	15.5	0.15	20001112	66.93378	155.19857	189.14496	5.91276	0.0427629	2.6810598	12	1	6 days	0.57	E Williams	2000 WC ₄₅
2000 WD ₄₅	14.6	0.15	20001112	164.68206	155.08559	93.97698	8.00313	0.0829395	2.7860258	16	1	6 days	0.79	Williams	2000 WD ₄₅
2000 WE ₄₅	15.5	0.15	20001112	349.09407	275.15195	153.46551	4.43187	0.0709755	2.7439062	13	1	6 days	0.44	E Williams	2000 WE ₄₅
2000 WF ₄₅	16.2	0.15	20001112	54.46418	267.42742	86.06620	5.78978	0.0782198	2.3063622	20	1	10 days	0.46	Williams	2000 WF ₄₅
2000 WG ₄₅	17.6	0.15	20001112	47.82458	273.53010	77.31970	7.77809	0.1700352	2.2291472	17	1	30 days	0.47	Spahr	2000 WG ₄₅
2000 WH ₄₅	17.8	0.15	20001112	6.65973	238.40768	165.54341	2.45898	0.2342532	2.3886689	11	1	6 days	0.63	E Williams	2000 WH ₄₅
2000 WK ₄₅	16.1	0.15	20001112	8.56619	181.01724	224.24059	13.43024	0.1481099	2.6999526	18	1	9 days	0.65	Williams	2000 WK ₄₅
2000 WN ₄₅	14.7	0.15	20001112	28.02252	220.92973	158.44343	4.09495	0.1579251	3.0618748	18	1	9 days	0.59	Williams	2000 WN ₄₅
2000 WR ₄₅	16.1	0.15	20001112	21.27867	147.40128	233.69257	18.75513	0.2649814	3.0090591	13	1	7 days	0.65	E Spahr	2000 WR ₄₅
2000 WV ₄₅	16.0	0.15	20001112	18.25949	279.38438	112.71053	4.35151	0.1826708	3.0738732	12	1	9 days	0.46	Williams	2000 WV ₄₅
2000 WC ₄₆	15.3	0.15	20001112	351.63722	348.89606	80.60652	13.03087	0.1082555	3.1755143	20	1	31 days	1.16	Spahr	2000 WC ₄₆
2000 WD ₄₆	17.2	0.15	20001112	25.41163	174.61740	212.53396	4.77237	0.0936185	2.2350962	14	1	10 days	0.61	Spahr	2000 WD ₄₆
2000 WE ₄₆	14.1	0.15	20001112	204.11300	356.22414	222.64275	9.74566	0.0674587	3.0050102	20	1	10 days	0.58	Spahr	2000 WE ₄₆
2000 WF ₄₆	17.0	0.15	20001112	21.15282	180.73427	209.08863	4.60033	0.1380577	2.3473713	18	1	11 days	0.91	Spahr	2000 WF ₄₆
2000 WG ₄₆	15.0	0.15	20001112	67.40514	120.30794	228.34460	13.08554	0.0434663	3.1656659	16	1	10 days	0.88	Williams	2000 WG ₄₆
2000 WH ₄₆	14.9	0.15	20001112	115.55416	87.81157	213.08269	5.81500	0.0378262	2.7331127	13	1	9 days	0.67	Williams	2000 WH ₄₆
2000 WJ ₄₆	16.0	0.15	20001112	342.59428	217.02021	227.86283	8.97900	0.1945973	2.6765299	16	1	10 days	0.34	Williams	2000 WJ ₄₆
2000 WK ₄₆	14.8	0.15	20001112	58.41938	128.34844	220.86210	8.24455	0.1218968	2.9770709	10	1	10 days	0.61	Williams	2000 WK ₄₆
2000 WM ₄₆	13.9	0.15	20001112	354.23873	253.17013	175.32204	2.93191	0.1398190	3.1441027	11	1	9 days	0.66	Williams	2000 WM ₄₆
2000 WN ₄₆	15.3	0.15	20001112	329.93095	281.29392	174.30545	2.98242	0.0852335	2.5391048	17	1	10 days	0.82	Williams	2000 WN ₄₆
2000 WS ₄₆	15.9	0.15	20001112	4.76496	206.31267	202.71237	5.88518	0.3037602	3.0434933	17	1	7 days	0.82	Williams	2000 WS ₄₆
2000 WV ₄₆	13.7	0.15	20001112	207.81353	56.03127	163.98992	5.50575	0.1199435	3.1702930	17	1	9 days	0.58	Williams	2000 WV ₄₆
2000 WX ₄₆	15.4	0.15	20001112	17.90730	317.25590	75.68361	19.27195	0.1997712	3.1810562	17	1	7 days	0.46	Spahr	2000 WX ₄₆
2000 WC ₄₇	16.2	0.15	20001112	55.10885	147.28236	196.95467	5.13400	0.1932145	2.2835183	16	1	9 days	0.55	Williams	2000 WC ₄₇
2000 WH ₄₇	16.2	0.15	20001112	328.13195	9.48033	96.39490	8.08987	0.1573255	2.5501861	11	1	9 days	0.58	Williams	2000 WH ₄₇
2000 WL ₄₇	15.3	0.15	20001112	19.29475	303.56186	94.27578	9.60854	0.1477164	2.7567020	18	1	9 days	0.46	Williams	2000 WL ₄₇
2000 WM ₄₇	14.1	0.15	20001112	285.43610	66.08151	89.31031	12.63541	0.1317753	2.9170448	18	1	9 days	0.39	Williams	2000 WM ₄₇
2000 WT ₄₇	16.0	0.15	20001112	14.24726	326.98652	73.39132	14.59607	0.0924721	2.7208451	11	1	10 days	0.39	Williams	2000 WT ₄₇
2000 WU ₄₇	16.0	0.15	20001112	30.35630	153.02408	225.00301	14.68036	0.1507264	2.8458142	23	1	32 days	0.86	Williams	2000 WU ₄₇
2000 WR ₄₈	15.6	0.15	20001112	16.97488	171.24059	252.43374	7.45485	0.2016141	2.4150375	20	1	26 days	0.57	Spahr	2000 WR ₄₈
2000 WU ₄₈	14.9	0.15	20001112	16.76201	174.65019	247.68711	7.22627	0.2259556	2.3233936	15	1	33 days	0.69	Spahr	2000 WU ₄₈
2000 WX ₄₈	13.7	0.15	20001112	310.26464	259.24353	264.57331	18.22694	0.1336678	2.9335165	10	1	6 days	0.55	E Williams	2000 WX ₄₈
2000 WD ₄₉	7.4	0.15	20001112	358.67490	188.03685	292.17110	21.20324	0.0364965	5.0958642	11	1	6 days	0.91	E Williams	2000 WD ₄₉
2000 WG ₄₉	15.1	0.15	20001112	268.30498	277.20367	281.65760	18.21996	0.0687247	1.9577778	12	1	6 days	0.40	E Williams	2000 WG ₄₉
2000 WH ₄₉	14.3	0.15	20001112	45.93486	284.82948	112.11233	9.56108	0.2055912	2.3605567	15	1	6 days	0.50	E Williams	2000 WH ₄₉
2000 WL ₄₉	13.8	0.15	20001112	25.18483	134.05992	288.46324	11.46754	0.2535994	2.6564788	14	1	6 days	0.51	E Williams	2000 WL ₄₉
2000 WN ₄₉	14.1	0.15	20001112	30.85006	306.59780	124.73403	14.64677	0.1019080	2.4251597	13	1	6 days	0.40	E Williams	2000 WN ₄₉
2000 WP ₄₉	15.2	0.15	20001112	7.64427	323.03219	125.73784	9.11108	0.2470940	2.3814529	20	1	30 days	0.59	Spahr	2000 WP ₄₉
2000 WR ₄₉	14.8	0.15	20001112	32.82112	252.08660	103.98819	17.24386	0.2007706	3.0564212	13	1	5 days	0.62	E Spahr	2000 WR ₄₉
2000 WS ₄₉	14.2	0.15	20001112	297.13702	343.29188	133.60053	13.70874	0.0471415	2.7672812	12	1	6 days	0.45	E Williams	2000 WS ₄₉
2000 WT ₄₉	15.4	0.15	20001112	74.24551	124.78245	204.45689	20.38811	0.0718005	1.9477036	24	1	6 days	0.44	E Williams	2000 WT ₄₉
2000 WW ₄₉	13.1	0.15	20001112	54.93654	224.33079	123.78629	18.46211	0.2103763	3.1070374	12	1	3 days	0.25	E Williams	2000 WW ₄₉
2000 WE ₅₀	16.8	0.15	20001112	32.95267	172.95484	205.63054	4.97267	0.1150417	2.2767437	24	1	10 days	0.68	Williams	2000 WE ₅₀

2000 WF ₅₀	17.4	0.15	20001112	354.56887	339.04013	88.60960	6.94336	0.2779032	2.4474502	22	1	4 days	0.67	Williams	2000 WF ₅₀
2000 WG ₅₀	14.6	0.15	20001112	177.43544	143.12579	101.31224	6.77672	0.1980750	2.7558959	13	1	7 days	0.87	Spahr	2000 WG ₅₀
2000 WH ₅₀	13.5	0.15	20001112	43.28385	210.67023	152.95302	13.50365	0.2018253	2.7899524	13	1	5 days	0.63	E Williams	2000 WH ₅₀
2000 WJ ₅₀	13.8	0.15	20001112	16.68603	244.23474	162.75422	10.93909	0.1039125	2.9898907	19	1	5 days	0.46	E Williams	2000 WJ ₅₀
2000 WK ₅₀	16.2	0.15	20001112	356.56094	303.35148	125.78819	11.02987	0.1147911	2.3882975	26	1	4 days	0.35	Spahr	2000 WK ₅₀
2000 WT ₅₀	16.1	0.15	20001112	2.38775	49.75912	10.95823	1.58208	0.1814904	2.8813428	11	1	7 days	0.61	Spahr	2000 WT ₅₀
2000 WU ₅₀	18.1	0.15	20001112	351.87385	355.84146	83.12101	3.98326	0.1171614	2.2413902	12	1	12 days	0.38	Spahr	2000 WU ₅₀
2000 WW ₅₀	16.7	0.15	20001112	343.19520	190.62744	243.05315	17.11103	0.1363107	1.9877931	21	1	23 days	0.48	Spahr	2000 WW ₅₀
2000 WA ₅₁	13.9	0.15	20001112	358.98056	352.11140	96.39512	26.09846	0.2919763	2.4122695	16	1	33 days	0.47	Spahr	2000 WA ₅₁
2000 WB ₅₁	15.9	0.15	20001112	27.90478	8.83035	11.44300	5.47651	0.1668652	2.2804686	19	1	29 days	0.71	Spahr	2000 WB ₅₁
2000 WC ₅₁	15.4	0.15	20001112	322.47614	214.33018	222.51787	24.17162	0.2695064	2.1997101	34	1	3 days	0.53	E Spahr	2000 WC ₅₁
2000 WD ₅₁	17.4	0.15	20001112	339.49356	10.06796	80.02551	26.26868	0.1351025	1.8701206	29	1	3 days	0.57	Williams	2000 WD ₅₁
2000 WH ₅₁	15.5	0.15	20001112	84.90963	256.55147	19.80568	16.58532	0.1754273	2.9501573	9	1	3 days	0.27	E Williams	2000 WH ₅₁
2000 WJ ₅₁	17.9	0.15	20001112	328.78269	53.73656	52.21133	3.72774	0.2895226	2.9061208	18	1	3 days	0.63	E Spahr	2000 WJ ₅₁
2000 WL ₅₁	15.3	0.15	20001112	277.62817	95.16317	46.60712	4.73773	0.0789448	3.2537035	13	1	5 days	0.41	E Williams	2000 WL ₅₁
2000 WN ₅₁	16.2	0.15	20001112	88.63584	73.01171	234.73415	13.85392	0.1242017	2.9390000	12	1	2 days	0.37	Williams	2000 WN ₅₁
2000 WO ₅₁	15.7	0.15	20001112	206.76063	333.92516	236.01869	9.21335	0.1398392	3.2078999	9	1	2 days	0.16	Williams	2000 WO ₅₁
2000 WB ₅₂	16.3	0.15	20001112	11.70894	159.63186	244.01281	8.87011	0.1428507	2.7741627	10	1	4 days	0.24	E Williams	2000 WB ₅₂
2000 WC ₅₂	14.5	0.15	20001112	156.02902	195.50931	65.03243	3.27299	0.1085526	3.0635831	9	1	4 days	0.59	Williams	2000 WC ₅₂
2000 WQ ₅₂	14.9	0.15	20001112	215.81360	334.55817	242.93519	8.10622	0.2236645	2.4429132	11	1	4 days	0.39	E Williams	2000 WQ ₅₂
2000 WS ₅₂	17.0	0.15	20001112	346.21507	192.90018	243.99089	7.03484	0.1140867	2.5590710	10	1	4 days	0.16	E Williams	2000 WS ₅₂
2000 WT ₅₂	15.2	0.15	20001112	118.77876	48.09321	243.52801	12.36398	0.1184613	3.0497188	14	1	11 days	0.90	Spahr	2000 WT ₅₂
2000 WA ₅₃	18.3	0.15	20001112	1.10978	351.91874	64.93690	16.45844	0.2516208	2.7369122	9	1	2 days	0.20	E Williams	2000 WA ₅₃
2000 WC ₅₃	16.0	0.15	20001112	357.01362	358.85950	65.41277	1.89139	0.1550308	2.8418079	13	1	3 days	0.69	E Williams	2000 WC ₅₃
2000 WL ₅₃	16.7	0.15	20001112	281.62603	37.70668	120.71489	0.05277	0.1659214	2.5418196	9	1	2 days	0.15	Williams	2000 WL ₅₃
2000 WP ₅₃	18.0	0.15	20001112	3.62485	348.44474	65.99177	4.63283	0.1113474	2.1892620	12	1	6 days	0.45	E Williams	2000 WP ₅₃
2000 WQ ₅₃	18.6	0.15	20001112	343.09279	20.82043	66.80447	4.01498	0.2340897	2.9349035	9	1	6 days	0.23	E Williams	2000 WQ ₅₃
2000 WR ₅₃	16.8	0.15	20001112	328.56132	34.21588	66.21451	9.44464	0.1258842	2.5748339	9	1	6 days	0.08	E Williams	2000 WR ₅₃
2000 WT ₅₃	16.5	0.15	20001202	79.95983	267.49201	70.74478	3.53691	0.0677279	2.8202135	12	1	9 days	0.20	Marsden	2000 WT ₅₃
2000 WU ₅₃	16.3	0.15	20001202	335.50952	216.86873	242.45637	1.54516	0.1448523	2.4514108	16	1	9 days	0.48	Williams	2000 WU ₅₃
2000 WJ ₅₄	15.7	0.15	20001112	18.84532	232.12212	157.98533	6.69348	0.1681175	2.6229212	33	1	33 days	0.38	Williams	2000 WJ ₅₄
2000 WK ₅₄	16.0	0.15	20001112	38.67944	102.04197	256.14762	4.97665	0.1943234	2.2706303	35	1	35 days	0.51	Williams	2000 WK ₅₄
2000 WM ₅₄	13.7	0.15	20001112	51.88840	108.39714	289.48910	14.51374	0.1086409	2.4932404	14	1	8 days	0.39	Williams	2000 WM ₅₄
2000 WP ₅₄	14.7	0.15	20001112	65.83188	89.80490	296.04736	6.49878	0.0553882	2.1262439	14	1	8 days	0.40	Williams	2000 WP ₅₄
2000 WQ ₅₄	14.6	0.15	20001112	31.55138	332.20015	89.26298	7.40601	0.0929723	2.3446872	14	1	8 days	0.39	Williams	2000 WQ ₅₄
2000 WT ₅₄	15.5	0.15	20001112	13.88697	36.19534	41.56795	2.91697	0.1981862	2.5409442	14	1	8 days	0.60	Williams	2000 WT ₅₄
2000 WB ₅₅	15.1	0.15	20001112	323.30595	174.23877	327.94601	5.80509	0.0391945	2.1990573	13	1	8 days	0.71	Spahr	2000 WB ₅₅
2000 WE ₅₅	14.5	0.15	20001112	176.17877	355.57072	297.17816	24.44231	0.1715552	2.2924330	13	1	8 days	0.43	Williams	2000 WE ₅₅
2000 WJ ₅₅	15.5	0.15	20001112	27.54734	357.57658	75.88633	7.37664	0.0636795	2.2817536	14	1	8 days	0.55	Spahr	2000 WJ ₅₅
2000 WM ₅₅	14.5	0.15	20001112	353.53588	20.89420	95.05594	14.21366	0.1055463	2.5290852	13	1	8 days	0.42	Williams	2000 WM ₅₅
2000 WO ₅₅	14.6	0.15	20001112	326.44281	54.01594	96.52303	12.72218	0.1182971	2.5293277	13	1	8 days	0.30	Williams	2000 WO ₅₅
2000 WK ₅₆	15.5	0.15	20001112	55.42316	102.58947	240.77483	12.06688	0.1331058	2.6122442	16	1	9 days	0.64	Spahr	2000 WK ₅₆
2000 WN ₅₆	17.0	0.15	20001112	341.36214	112.44928	329.46589	0.04091	0.2081193	2.2013363	13	1	7 days	0.94	Williams	2000 WN ₅₆
2000 WU ₅₆	14.5	0.15	20001112	147.31904	193.93089	69.71720	4.67941	0.0703553	2.6071368	13	1	7 days	0.31	E Williams	2000 WU ₅₆
2000 WQ ₅₆	15.6	0.15	20001112	67.08997	277.38962	53.06906	6.13241	0.1596607	2.2404601	14	1	7 days	0.39	Williams	2000 WQ ₅₆
2000 WR ₅₆	15.2	0.15	20001112	27.65401	126.76561	239.07022	19.84801	0.2965132	3.1544776	12	1	7 days	0.44	Williams	2000 WR ₅₆
2000 WT ₅₆	15.4	0.15	20001112	17.22605	333.71546	60.89875	3.48117	0.1413109	2.2111257	20	1	8 days	0.81	Spahr	2000 WT ₅₆
2000 WU ₅₆	17.2	0.15	20001112	0.83776	342.18773	74.41392	7.86344	0.1187798	2.3481611	18	1	34 days	0.48	Spahr	2000 WU ₅₆
2000 WW ₅₆	14.9	0.15	20001112	355.44547	359.34854	66.24682	20.52638	0.1607052	3.1380484	17	1	30 days	0.51	Spahr	2000 WW ₅₆
2000 WX ₅₆	14.5	0.15	20001112	355.78502	162.30895	264.66659	0.14099	0.1976161	3.1544957	15	1	12 days	0.82	Williams	2000 WX ₅₆
2000 WB ₅₇	15.0	0.15	20001112	315.60864	246.10758	242.70883	3.57777	0.2014415	2.6568702	11	1	9 days	0.49	Williams	2000 WB ₅₇
2000 WC ₅₇	14.5	0.15	20001112	326.87413	214.16382	242.59522	13.50495	0.1248633	3.1126101	12	1	7 days	0.51	E Williams	2000 WC ₅₇
2000 WD ₅₇	16.7	0.15	20001112	315.07552	42.56872	65.63344	2.25197	0.0921058	2.1864377	11	1	7 days	0.43	E Williams	2000 WD ₅₇

2000 WF ₅₇	13.9	0.15	20001112	75.36621	262.40386	77.94462	11.69998	0.0557761	3.1047290	11	1	9 days	0.28	Williams	2000 WF ₅₇
2000 WK ₅₇	15.3	0.15	20001112	315.82385	41.37869	82.49168	14.11420	0.1347376	2.6135285	13	1	10 days	0.27	Williams	2000 WK ₅₇
2000 WL ₅₇	17.0	0.15	20001112	2.37871	327.75247	92.81656	5.59195	0.1972856	2.2766459	11	1	10 days	0.45	Williams	2000 WL ₅₇
2000 WO ₅₇	16.3	0.15	20001112	17.52514	297.67731	99.26278	3.01962	0.2472124	2.3726782	14	1	9 days	0.45	Spahr	2000 WO ₅₇
2000 WZ ₅₇	15.3	0.15	20001112	313.56359	49.39685	82.98374	3.45737	0.1997420	2.4707737	16	1	13 days	0.58	Williams	2000 WZ ₅₇
2000 WE ₅₈	14.7	0.15	20001112	34.90628	307.98368	82.79367	6.99407	0.1072139	2.6532894	23	1	9 days	0.50	Spahr	2000 WE ₅₈
2000 WH ₆₁	15.5	0.15	20001112	30.85274	292.80622	98.15378	13.13581	0.2864134	2.5786412	21	1	33 days	0.43	Spahr	2000 WH ₆₁
2000 WO ₆₁	16.4	0.15	20001112	5.75224	189.92415	248.04010	4.30027	0.2346921	2.4712207	14	1	7 days	0.66	Williams	2000 WO ₆₁
2000 WQ ₆₁	13.8	0.15	20001112	358.90633	1.06593	100.69134	12.47365	0.0983403	3.1037737	11	1	9 days	0.38	Spahr	2000 WQ ₆₁
2000 WT ₆₁	15.5	0.15	20001112	9.13173	343.41835	95.60916	7.16598	0.2223501	2.4897604	12	1	7 days	0.40	Williams	2000 WT ₆₁
2000 WW ₆₁	15.1	0.15	20001112	7.35161	181.98012	261.83067	1.19697	0.1799252	2.2568588	13	1	7 days	0.38	Williams	2000 WW ₆₁
2000 WC ₆₂	14.8	0.15	20001112	43.32636	240.86790	116.65937	11.79439	0.1390828	2.9935912	18	1	6 days	0.52	E Williams	2000 WC ₆₂
2000 WE ₆₂	14.2	0.15	20000913	344.03410	331.10959	94.07787	15.72968	0.2048828	3.1546723	26	1	68 days	0.63	M-v 4 Spahr	2000 WE ₆₂
2000 WF ₆₂	11.8	0.15	20001112	169.44933	155.38374	102.77192	19.90586	0.0765831	3.3973469	19	1	4 days	0.42	Williams	2000 WF ₆₂
2000 WG ₆₂	15.9	0.15	20001112	20.01809	271.25287	94.20375	14.98067	0.2267854	2.6153912	10	1	8 days	0.19	Spahr	2000 WG ₆₂
2000 WH ₆₂	15.4	0.15	20001112	333.64167	279.90611	169.25959	8.84406	0.1487807	2.7442126	14	1	9 days	0.24	Spahr	2000 WH ₆₂
2000 WK ₆₂	14.7	0.15	20001112	338.49804	339.62546	100.27627	17.70843	0.1201639	3.1202444	14	1	9 days	0.32	Spahr	2000 WK ₆₂
2000 WM ₆₂	16.4	0.15	20001112	56.13534	112.35953	223.41418	18.52117	0.2975363	2.2791829	9	1	2 days	0.29	E Williams	2000 WM ₆₂
2000 WN ₆₂	14.4	0.15	20001112	36.83980	167.77951	204.28094	13.46863	0.2122863	3.1267034	12	1	4 days	0.31	E Williams	2000 WN ₆₂
2000 WQ ₆₂	14.1	0.15	20001112	41.63684	37.28943	350.11296	13.92030	0.1962769	2.6610981	27	1	31 days	0.78	Spahr	2000 WQ ₆₂
2000 WR ₆₂	13.4	0.15	20001112	23.76345	216.96375	148.23144	16.57620	0.2053433	2.7918304	11	1	3 days	0.66	E Spahr	2000 WR ₆₂
2000 WS ₆₂	13.5	0.15	20000913	351.42408	242.61322	159.99714	16.48007	0.2327277	3.0845746	39	1	122 days	0.57	M-v 3 Spahr	2000 WS ₆₂
2000 WU ₆₂	14.4	0.15	20001112	3.59592	251.23211	151.85066	13.45485	0.2073172	2.5708823	13	1	4 days	0.45	E Williams	2000 WU ₆₂
2000 WV ₆₂	14.5	0.15	20001112	6.34556	277.61577	118.39790	17.74259	0.3042828	3.0885028	30	1	40 days	1.17	Spahr	2000 WV ₆₂
2000 WW ₆₂	14.2	0.15	20001112	12.84604	250.45577	138.29563	16.49750	0.2596025	2.9049712	13	1	4 days	0.80	E Williams	2000 WW ₆₂
2000 WX ₆₂	13.0	0.15	20001112	96.37231	56.56534	259.94939	9.84455	0.1150010	2.9672000	16	1	13 days	0.43	Spahr	2000 WX ₆₂
2000 WY ₆₂	14.4	0.15	20001112	321.62958	62.12219	57.63410	10.11188	0.1886555	3.0903339	21	1	31 days	0.54	Spahr	2000 WY ₆₂
2000 WZ ₆₂	16.1	0.15	20001023	355.18137	118.76302	299.13915	2.50317	0.2869800	2.5783044	17	1	58 days	0.67	Spahr	2000 WZ ₆₂
2000 WB ₆₃	16.5	0.15	20001112	73.45822	265.84201	59.95154	8.11578	0.1538702	2.3259435	17	1	13 days	0.76	Williams	2000 WB ₆₃
2000 WC ₆₃	13.1	0.15	20000913	13.39412	329.47490	91.05118	24.75536	0.2272989	2.4550161	33	1	66 days	0.47	M-v 5 Spahr	2000 WC ₆₃
2000 WD ₆₃	13.8	0.15	20000913	299.57705	83.44390	92.62843	23.54570	0.2309269	2.3179335	17	1	64 days	0.46	M-v 5 Spahr	2000 WD ₆₃
2000 WE ₆₃	15.9	0.15	20001112	25.93915	279.77978	46.34983	27.98096	0.3470725	2.5975715	9	1	5 days	0.24	Spahr	2000 WE ₆₃
2000 WG ₆₃	23.2	0.15	20000913	329.92199	185.34976	243.55244	9.19474	0.4725023	1.9013030	46	1	12 days	0.72	M-v 6 Spahr	2000 WG ₆₃
2000 WH ₆₃	21.6	0.15	20001112	2.18057	163.82303	234.44890	11.82936	0.5354676	2.3647704	41	1	9 days	0.79	Spahr	2000 WH ₆₃
2000 WJ ₆₃	21.0	0.15	20001202	359.54198	314.74867	115.67802	2.75837	0.5978476	2.8208184	58	1	11 days	0.32	Spahr	2000 WJ ₆₃
2000 WK ₆₃	16.0	0.15	20001202	323.32211	40.90446	164.05089	10.38904	0.7579960	2.4377859	50	1	11 days	0.69	Spahr	2000 WK ₆₃
2000 WL ₆₃	20.0	0.15	20001112	299.99819	71.58074	79.50953	18.38664	0.3004996	1.4361349	60	1	9 days	0.38	Spahr	2000 WL ₆₃
2000 WM ₆₃	20.4	0.15	20001202	134.66458	214.44387	74.59142	20.16944	0.1566840	1.0297447	72	1	11 days	0.94	Marsden	2000 WM ₆₃
2000 WN ₆₃	19.4	0.15	20001112	260.92955	144.06817	56.08095	13.10000	0.5308419	1.5739819	21	1	8 days	0.28	Spahr	2000 WN ₆₃
2000 WO ₆₃	16.9	0.15	20001112	195.93327	170.56098	61.93289	10.23638	0.0824967	2.7739236	9	1	2 days	0.53	E Spahr	2000 WO ₆₃
2000 WP ₆₃	16.5	0.15	20001112	224.70436	151.31762	59.18980	7.22828	0.1433931	2.3238358	9	1	2 days	0.21	E Spahr	2000 WP ₆₃
2000 WQ ₆₃	17.6	0.15	20001112	329.08112	45.61807	32.81578	7.75033	0.1570830	2.6382299	12	1	35 days	0.22	Spahr	2000 WQ ₆₃
2000 WR ₆₃	18.2	0.15	20001023	348.10989	9.06288	40.72921	7.40968	0.2299561	2.3393069	17	1	58 days	0.56	Spahr	2000 WR ₆₃
2000 WS ₆₃	17.4	0.15	20001112	48.54452	296.99588	37.62772	14.97462	0.1401516	2.6626416	9	1	10 days	0.17	Williams	2000 WS ₆₃
2000 WT ₆₃	17.8	0.15	20001112	8.09146	346.27852	41.36216	16.03373	0.1309005	2.5423764	9	1	10 days	0.14	Williams	2000 WT ₆₃
2000 WU ₆₃	19.1	0.15	20001112	2.77034	352.81963	43.17327	4.28100	0.1932917	2.3084988	9	1	10 days	0.15	Williams	2000 WU ₆₃
2000 WV ₆₃	16.7	0.15	20001112	305.41249	64.09057	40.41736	12.14564	0.1176304	2.5932543	9	1	10 days	0.10	Williams	2000 WV ₆₃
2000 WW ₆₃	17.5	0.15	20001112	20.51355	330.53904	43.08342	14.66236	0.1023363	2.5851286	9	1	10 days	0.12	Williams	2000 WW ₆₃
2000 WX ₆₃	15.9	0.15	20001112	121.08076	213.34414	69.73930	18.38508	0.2511276	2.7045758	12	1	9 days	0.48	Williams	2000 WX ₆₃
2000 WQ ₆₄	17.2	0.15	20001112	221.85862	310.29866	242.97890	3.46479	0.0637280	2.4347079	12	1	6 days	0.18	E Williams	2000 WQ ₆₄
2000 WR ₆₄	18.4	0.15	20001112	53.11516	289.37892	44.45464	1.99900	0.2216669	2.1867809	9	1	4 days	0.27	Williams	2000 WR ₆₄
2000 WS ₆₄	16.1	0.15	20001112	64.22590	267.65669	46.34342	3.81139	0.2788755	3.0869047	9	1	4 days	0.26	E Williams	2000 WS ₆₄
2000 WD ₆₅	19.1	0.15	20001112	4.97428	346.77295	64.32333	3.76195	0.2000697	2.4472827	9	1	6 days	0.11	E Williams	2000 WD ₆₅

2000 WE ₆₅	17.5	0.15	20001112	342.53425	16.17979	66.00824	4.12521	0.1175128	2.5086767	9	1	6 days	0.11	E	Williams	2000 WE ₆₅
2000 WP ₆₅	16.5	0.15	20001112	75.79657	266.85704	63.14002	6.25166	0.1360763	3.0240457	9	1	5 days	0.27	E	Williams	2000 WP ₆₅
2000 WQ ₆₅	16.3	0.15	20001112	64.65340	286.70832	62.64702	5.82909	0.0611394	2.5318005	12	1	5 days	0.53	E	Williams	2000 WQ ₆₅
2000 WR ₆₅	18.9	0.15	20001112	329.00188	42.75971	62.05212	1.35071	0.2140481	2.0875832	12	1	5 days	0.39	E	Williams	2000 WR ₆₅
2000 WS ₆₅	15.5	0.15	20001112	156.96607	13.59526	248.82477	4.00897	0.0547915	2.7514597	13	1	2 days	0.67	E	Williams	2000 WS ₆₅
2000 WW ₆₅	17.2	0.15	20001112	33.09237	125.43610	253.50610	1.32908	0.1233889	2.7095527	9	1	5 days	0.12	E	Williams	2000 WW ₆₅
2000 WY ₆₅	18.4	0.15	20001112	6.01398	195.88874	202.03394	8.59057	0.4113239	2.5861383	11	1	4 days	0.41		Spahr	2000 WY ₆₅
2000 WZ ₆₅	14.4	0.15	20001112	235.20495	88.95860	92.17331	22.32358	0.2562429	2.3533773	13	1	7 days	0.46		Spahr	2000 WZ ₆₅
2000 WA ₆₆	15.5	0.15	20001112	293.44149	280.73923	255.96698	5.06420	0.2862003	2.3135871	13	1	2 days	0.48		Marsden	2000 WA ₆₆
2000 WC ₆₆	16.7	0.15	20001112	335.68175	198.26833	244.07339	22.27395	0.2160365	2.3136391	11	1	10 days	0.33		Williams	2000 WC ₆₆
2000 WD ₆₆	15.6	0.15	20001112	43.02133	105.36174	251.38322	18.43354	0.0964984	1.9196936	19	1	15 days	0.48		Spahr	2000 WD ₆₆
2000 WE ₆₆	15.7	0.15	20001112	24.70575	131.87939	250.55621	19.99596	0.0637719	1.9134127	21	1	24 days	0.28		Williams	2000 WE ₆₆
2000 WG ₆₆	16.1	0.15	20001112	311.10305	81.25949	44.86091	16.66499	0.2205827	2.4773718	14	1	10 days	0.65		Williams	2000 WG ₆₆
2000 WM ₆₆	15.7	0.15	20001112	340.97899	27.61048	57.17338	16.15423	0.1401106	2.5184011	12	1	11 days	0.57		Spahr	2000 WM ₆₆
2000 WP ₆₆	14.7	0.15	20001112	323.88393	54.58461	57.62726	7.94136	0.2062895	2.2791065	16	1	13 days	0.96		Spahr	2000 WP ₆₆
2000 WU ₆₆	16.5	0.15	20001112	19.28063	144.91805	255.09158	15.79108	0.1872581	2.6635288	15	1	9 days	0.44		Williams	2000 WU ₆₆
2000 WV ₆₆	16.1	0.15	20001112	20.16073	152.31032	254.37975	20.56758	0.0670339	2.5962100	13	1	8 days	0.48		Spahr	2000 WV ₆₆
2000 WY ₆₆	15.3	0.15	20001112	126.93762	224.54474	84.09809	25.50724	0.1014027	1.9070657	13	1	9 days	0.34		Williams	2000 WY ₆₆
2000 WZ ₆₆	15.5	0.15	20001112	32.47003	298.25558	89.47451	24.12049	0.2963312	2.4464440	18	1	10 days	0.81		Spahr	2000 WZ ₆₆
2000 WB ₆₇	17.0	0.15	20001112	307.05071	269.56970	212.10869	16.31912	0.1504286	1.8656560	14	1	4 days	0.57	E	Williams	2000 WB ₆₇
2000 WC ₆₇	18.9	0.15	20001112	338.15002	249.21341	251.91270	10.00737	0.5727757	2.6949295	54	1	16 days	0.40		Marsden	2000 WC ₆₇
2000 WD ₆₇	16.9	0.15	20001112	96.83465	226.86120	88.50164	19.91606	0.0964597	1.8992932	12	1	4 days	0.64	E	Williams	2000 WD ₆₇
2000 WF ₆₇	15.2	0.15	20001112	236.46710	108.76596	84.48009	29.68119	0.0612738	2.0305899	11	1	4 days	0.58	E	Williams	2000 WF ₆₇
2000 WH ₆₇	17.9	0.15	20001112	22.50853	317.35688	72.83413	23.18884	0.0923447	1.8632541	18	1	10 days	0.39		Williams	2000 WH ₆₇
2000 WJ ₆₇	17.4	0.15	20001112	44.82028	252.58960	93.67484	6.67381	0.2808312	2.0721141	13	1	3 days	0.65	E	Williams	2000 WJ ₆₇
2000 WK ₆₇	15.8	0.15	20001112	209.57765	135.89666	81.90882	27.84624	0.0593053	2.0461586	16	1	3 days	0.57	E	Williams	2000 WK ₆₇
2000 WL ₆₇	17.0	0.15	20001112	355.11422	189.22552	240.64078	20.38537	0.0821521	1.8795246	23	1	28 days	0.58		Spahr	2000 WL ₆₇
2000 WN ₆₇	16.5	0.15	20001112	1.08702	340.45083	83.69348	19.71224	0.2516022	2.6178159	16	1	3 days	0.66		Williams	2000 WN ₆₇
2000 WO ₆₇	16.8	0.15	20001202	34.01319	237.22612	107.77932	9.80658	0.6154166	2.4116024	32	1	10 days	0.37		Spahr	2000 WO ₆₇
2000 WP ₆₇	16.8	0.15	20001112	347.64244	0.81294	79.55691	27.14501	0.1290461	2.0060135	11	1	3 days	0.53	E	Williams	2000 WP ₆₇
2000 WR ₆₇	17.0	0.15	20001112	343.71264	237.81621	236.24407	6.86482	0.3791207	2.4145076	26	1	3 days	0.83		Williams	2000 WR ₆₇
2000 WS ₆₇	18.3	0.15	20001112	70.90945	198.22378	73.91383	20.55944	0.7056966	1.2971779	32	1	8 days	0.63		Spahr	2000 WS ₆₇
2000 WU ₆₇	13.7	0.15	20001112	290.59666	56.31505	85.62958	17.17728	0.1523747	3.1336101	32	1	30 days	0.62		Williams	2000 WU ₆₇
2000 WV ₆₇	14.2	0.15	20001112	359.84373	67.79209	22.94643	12.17152	0.1297499	3.1111748	15	1	16 days	0.47		Williams	2000 WV ₆₇
2000 WX ₆₇	14.8	0.15	20001202	45.64543	355.79503	7.02172	9.79295	0.2257939	3.2597260	9	1	5 days	0.40	E	Williams	2000 WX ₆₇
2000 WZ ₆₇	16.1	0.15	20001112	67.44720	334.71698	1.60772	8.61077	0.1915821	2.5448680	18	1	17 days	1.18		Spahr	2000 WZ ₆₇
2000 WA ₆₈	16.6	0.15	20001202	45.69678	231.41198	147.83099	5.23877	0.1216331	2.4189836	9	1	7 days	0.18		Nakano	2000 WA ₆₈
2000 WB ₆₈	16.6	0.15	20001112	2.88915	173.33103	244.87017	6.62300	0.0837392	2.3652368	14	1	12 days	0.61		Spahr	2000 WB ₆₈
2000 WF ₆₈	19.2	0.15	20001112	304.88012	73.75802	70.47831	11.11563	0.2547350	1.9222296	12	1	9 days	0.19		Spahr	2000 WF ₆₈
2000 WG ₆₈	17.7	0.15	20001112	71.95365	82.91887	249.11508	3.83591	0.1388571	2.0591996	9	1	5 days	0.44	E	Spahr	2000 WG ₆₈
2000 WH ₆₈	18.2	0.15	20001202	80.16777	73.37348	240.03710	3.50553	0.3071689	2.2432838	11	1	6 days	0.50		Spahr	2000 WH ₆₈
2000 WL ₆₈	15.4	0.15	20001112	92.70995	256.48285	58.33316	0.65697	0.0943239	3.0263596	12	1	11 days	0.46		Williams	2000 WL ₆₈
2000 WS ₆₈	15.2	0.15	20001112	231.46490	131.32515	58.55593	7.86711	0.0393272	3.1774556	17	1	12 days	0.76		Williams	2000 WS ₆₈
2000 WW ₆₈	14.6	0.15	20000913	30.48061	76.45221	267.92626	13.45925	0.1321118	2.5843566	17	1	69 days	0.45	M-v 5	Spahr	2000 WW ₆₈
2000 WE ₆₉	15.6	0.15	20001112	39.06903	19.66245	334.07232	7.40879	0.1437477	2.3059317	18	1	40 days	0.59		Spahr	2000 WE ₆₉
2000 WF ₆₉	14.0	0.15	20001112	27.93199	126.39791	245.68688	21.70663	0.0438986	2.5721910	20	1	40 days	0.33		Spahr	2000 WF ₆₉
2000 WJ ₆₉	15.5	0.15	20001112	204.21300	249.46106	312.89592	7.71190	0.0440559	2.5394053	14	1	35 days	0.39		Spahr	2000 WJ ₆₉
2000 WK ₆₉	14.7	0.15	20000913	36.49215	29.88250	307.78210	6.49728	0.1375786	2.2740894	37	1	88 days	0.38	M-v 4	Williams	2000 WK ₆₉
2000 WL ₆₉	14.7	0.15	20000913	92.77934	270.92359	3.96706	13.06963	0.2448882	2.6903773	29	1	63 days	0.66	M-v 5	Spahr	2000 WL ₆₉
2000 WM ₆₉	14.7	0.15	20001112	13.78059	28.91152	359.10740	10.12528	0.1088880	3.0356009	14	1	11 days	0.32		Williams	2000 WM ₆₉
2000 WN ₆₉	14.3	0.15	20000913	45.51708	24.20138	317.89216	8.34552	0.0701892	3.1739582	26	1	62 days	0.61	M-v 5	Spahr	2000 WN ₆₉
2000 WO ₆₉	15.7	0.15	20000913	7.40829	24.49985	345.50435	6.32006	0.2103604	2.3273906	38	1	118 days	0.45	M-v 4	Spahr	2000 WO ₆₉
2000 WS ₆₉	14.0	0.15	20001112	56.33043	67.41452	269.65630	8.66321	0.1009250	3.0740358	13	1	15 days	0.52		Williams	2000 WS ₆₉

2000 WV ₆₉	14.1	0.15	20001112	63.55295	330.27872	1.66652	9.94731	0.0942378	3.2350681	25	1	29 days	0.61	Spahr	2000 WV ₆₉	
2000 WW ₆₉	15.8	0.15	20001112	28.34839	43.49300	317.39088	6.23923	0.2370108	2.9491260	24	1	35 days	0.50	Spahr	2000 WW ₆₉	
2000 WX ₆₉	15.2	0.15	20000913	92.01385	349.96822	289.69739	6.80175	0.1699904	2.2145485	34	1	68 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 WX ₆₉
2000 WY ₆₉	15.4	0.15	20000913	355.27109	132.74365	258.67480	14.38128	0.2019576	2.6176239	28	1	87 days	0.51	M-v 5	Spahr	2000 WY ₆₉
2000 WA ₇₀	16.4	0.15	20001112	357.72776	149.82355	261.24319	13.02899	0.2976944	2.6235226	23	1	15 days	0.77	Williams	2000 WA ₇₀	
2000 WB ₇₀	15.7	0.15	20000913	340.87870	69.67704	340.34463	6.51312	0.0983528	2.2344410	32	1	68 days	0.40	M-v 4	Spahr	2000 WB ₇₀
2000 WH ₇₀	15.5	0.15	20001112	7.55081	103.72255	290.53318	6.12305	0.2400508	2.6778659	24	1	40 days	0.43	Spahr	2000 WH ₇₀	
2000 WK ₇₀	15.4	0.15	20001112	235.35645	210.85970	327.08761	6.15003	0.0673622	2.4077509	13	1	11 days	0.36	Williams	2000 WK ₇₀	
2000 WL ₇₀	14.2	0.15	20000913	149.67431	280.27130	318.54335	6.01868	0.0955881	2.3435719	29	1	68 days	0.54	M-v 4	Spahr	2000 WL ₇₀
2000 WN ₇₀	14.8	0.15	20001023	324.26082	188.63862	258.56595	11.37500	0.1209594	2.6680011	29	1	54 days	0.45	Spahr	2000 WN ₇₀	
2000 WP ₇₀	13.7	0.15	20001112	340.95966	159.80066	270.33141	9.59673	0.0859742	3.0545571	31	1	40 days	0.54	Williams	2000 WP ₇₀	
2000 WQ ₇₀	17.1	0.15	20001112	337.05733	84.58585	355.88134	6.31215	0.1600707	2.3228101	14	1	10 days	0.52	Spahr	2000 WQ ₇₀	
2000 WR ₇₀	15.2	0.15	20001112	21.77916	17.61675	4.66212	9.81341	0.0940775	3.1923407	14	1	10 days	0.42	Spahr	2000 WR ₇₀	
2000 WS ₇₀	14.5	0.15	20001112	55.42069	60.15143	281.35097	8.67508	0.1102073	3.0513249	27	1	40 days	0.49	Spahr	2000 WS ₇₀	
2000 WT ₇₀	15.6	0.15	20001112	255.34701	206.04086	320.22616	5.93650	0.1201747	2.2721015	26	1	40 days	0.48	Spahr	2000 WT ₇₀	
2000 WU ₇₀	15.1	0.15	20001112	9.37933	69.70677	323.68305	5.96219	0.2297342	3.0667429	29	1	40 days	0.48	Spahr	2000 WU ₇₀	
2000 WZ ₇₀	14.3	0.15	20001112	350.43761	99.43932	321.06470	6.72565	0.0810664	3.2230346	26	1	40 days	0.55	Spahr	2000 WZ ₇₀	
2000 WE ₇₁	16.8	0.15	20001112	349.36060	96.21759	327.09358	5.36157	0.1253472	2.1941871	27	1	40 days	0.54	Spahr	2000 WE ₇₁	
2000 WG ₇₁	14.6	0.15	20001112	359.04733	108.90828	301.81720	6.62330	0.0875663	2.7163592	27	1	36 days	0.43	Williams	2000 WG ₇₁	
2000 WH ₇₁	16.8	0.15	20001112	5.90648	136.91715	261.79286	12.17713	0.2615263	3.0533020	19	1	35 days	0.67	Spahr	2000 WH ₇₁	
2000 WJ ₇₁	15.7	0.15	20001112	313.69218	198.10486	263.92405	12.58184	0.0702531	2.6392392	18	1	24 days	0.68	Spahr	2000 WJ ₇₁	
2000 WM ₇₁	15.9	0.15	20001112	33.74620	93.11660	267.75829	10.72121	0.1909154	2.7108212	15	1	24 days	0.64	Spahr	2000 WM ₇₁	
2000 WP ₇₁	15.2	0.15	20001112	58.86423	62.94869	256.14775	14.97365	0.2790931	2.8077433	15	1	11 days	0.46	Williams	2000 WP ₇₁	
2000 WS ₇₁	13.8	0.15	20001112	172.88330	325.30764	271.56610	10.80546	0.0469091	3.2063426	15	1	40 days	0.48	Spahr	2000 WS ₇₁	
2000 WU ₇₁	16.0	0.15	20001112	31.64969	65.34229	302.38338	5.94822	0.1651596	2.4420730	22	1	29 days	0.55	Spahr	2000 WU ₇₁	
2000 WV ₇₁	15.8	0.15	20001112	179.25754	290.05475	302.41823	5.95772	0.0690062	2.3798500	13	1	10 days	0.57	Spahr	2000 WV ₇₁	
2000 WX ₇₁	15.2	0.15	20001112	323.33856	196.63731	263.45888	9.61239	0.1513186	2.6205024	21	1	35 days	0.66	Spahr	2000 WX ₇₁	
2000 WA ₇₂	15.2	0.15	20001112	11.61159	136.81294	262.33878	12.60987	0.0833222	2.9775108	22	1	35 days	0.40	Spahr	2000 WA ₇₂	
2000 WF ₇₂	14.9	0.15	20001112	9.07615	115.47586	284.72623	7.22579	0.0312756	2.9451922	15	1	26 days	0.57	Spahr	2000 WF ₇₂	
2000 WG ₇₂	14.3	0.15	20001112	305.28894	227.78082	257.70113	15.47200	0.1865326	3.1190124	27	1	36 days	0.44	Spahr	2000 WG ₇₂	
2000 WJ ₇₂	14.8	0.15	20001112	72.29627	27.29501	286.52907	6.93444	0.2124481	2.8113380	28	1	40 days	0.64	Spahr	2000 WJ ₇₂	
2000 WK ₇₃	14.5	0.15	20001112	288.90370	221.77395	268.92896	8.99554	0.0793739	3.1843898	13	1	9 days	0.56	Spahr	2000 WK ₇₃	
2000 WQ ₇₃	15.6	0.15	20001112	324.74391	123.78647	346.15453	4.52587	0.2637707	3.0561629	20	1	35 days	0.60	Spahr	2000 WQ ₇₃	
2000 WS ₇₃	15.7	0.15	20001112	66.07410	286.33238	33.67914	11.83946	0.2320279	2.7254043	13	1	10 days	0.57	Williams	2000 WS ₇₃	
2000 WW ₇₃	14.7	0.15	20001112	119.15297	38.73087	247.09711	15.40882	0.0728010	3.0886740	12	1	10 days	0.43	Williams	2000 WW ₇₃	
2000 WX ₇₃	16.2	0.15	20001112	355.14549	54.81568	3.76935	4.14833	0.1216049	2.7475639	12	1	9 days	0.58	Spahr	2000 WX ₇₃	
2000 WZ ₇₃	15.5	0.15	20001112	145.76494	353.39753	262.44076	6.44997	0.2067464	2.4277944	16	1	10 days	0.43	Spahr	2000 WZ ₇₃	
2000 WA ₇₄	15.0	0.15	20001112	201.48332	280.42025	292.56221	3.71973	0.0478808	2.8426775	20	1	27 days	0.46	Spahr	2000 WA ₇₄	
2000 WC ₇₄	15.6	0.15	20001112	63.07126	278.04545	34.78453	12.72550	0.3195962	2.6788818	14	1	10 days	0.47	Williams	2000 WC ₇₄	
2000 WJ ₇₄	17.5	0.15	20001112	327.73275	152.30262	306.90759	4.40326	0.1869279	2.3742386	13	1	9 days	0.63	Spahr	2000 WJ ₇₄	
2000 WM ₇₄	16.7	0.15	20001112	346.70696	150.13191	285.09143	4.29704	0.2510645	2.5457075	19	1	35 days	0.43	Spahr	2000 WM ₇₄	
2000 WO ₇₄	17.4	0.15	20001112	357.32289	23.00565	34.12760	7.83096	0.1714593	2.2906573	13	1	10 days	0.50	Williams	2000 WO ₇₄	
2000 WP ₇₄	15.1	0.15	20001112	301.67992	92.99023	33.27889	10.34101	0.1267583	3.2183894	14	1	10 days	0.46	Williams	2000 WP ₇₄	
2000 WS ₇₄	15.5	0.15	20001112	99.08848	263.67885	44.60245	11.39312	0.0626969	2.9332579	10	1	10 days	0.45	Williams	2000 WS ₇₄	
2000 WT ₇₄	13.9	0.15	20001112	194.71522	181.72598	39.79389	10.15456	0.0488760	3.1021455	19	1	24 days	0.47	Spahr	2000 WT ₇₄	
2000 WV ₇₄	16.9	0.15	20001112	351.56137	43.65926	20.42734	3.89667	0.1098150	2.3208662	18	1	24 days	0.43	Spahr	2000 WV ₇₄	
2000 WW ₇₄	17.2	0.15	20001112	359.26982	17.46964	36.91141	6.06595	0.1366121	2.1860988	14	1	9 days	0.42	Spahr	2000 WW ₇₄	
2000 WX ₇₄	15.3	0.15	20001112	23.45255	340.43075	43.54740	15.00935	0.1399435	3.2150269	13	1	9 days	0.38	Spahr	2000 WX ₇₄	
2000 WF ₇₅	14.0	0.15	20001112	223.24760	167.03060	32.65974	12.84487	0.1101788	2.8627546	13	1	14 days	0.41	Williams	2000 WF ₇₅	
2000 WM ₇₅	16.3	0.15	20001112	171.01364	283.86816	319.42496	3.89193	0.0216292	2.1634203	17	1	24 days	0.36	Spahr	2000 WM ₇₅	
2000 WN ₇₅	15.7	0.15	20001112	245.43243	148.33698	25.12222	7.41387	0.0375324	2.3022899	18	1	24 days	0.43	Spahr	2000 WN ₇₅	
2000 WQ ₇₅	14.3	0.15	20001112	286.98535	250.48080	258.05576	15.90167	0.1744137	3.0860708	14	1	9 days	0.56	Spahr	2000 WQ ₇₅	
2000 WR ₇₅	15.4	0.15	20001112	42.47477	39.66958	322.46216	4.37863	0.1272645	2.7586210	14	1	10 days	0.59	Williams	2000 WR ₇₅	

2000 WS ₇₅	16.7	0.15	20001112	15.04438	59.22025	333.66798	3.62377	0.1792365	2.3516071	25	1	36 days	0.45	Williams	2000 WS ₇₅
2000 WT ₇₅	16.4	0.15	20001112	359.52280	137.97156	276.82859	4.72360	0.1866971	2.2141729	18	1	10 days	0.36	Williams	2000 WT ₇₅
2000 WW ₇₅	16.7	0.15	20001112	29.50048	34.55660	340.65677	3.40275	0.1534887	2.3128399	13	1	10 days	0.46	Williams	2000 WW ₇₅
2000 WB ₇₆	15.7	0.15	20001112	49.49130	317.10471	35.32632	7.56230	0.1309931	2.3771922	13	1	9 days	0.71	Spahr	2000 WB ₇₆
2000 WE ₇₆	17.9	0.15	20001112	327.56545	86.33537	13.74507	2.64574	0.1865063	2.3048141	12	1	10 days	0.50	Williams	2000 WE ₇₆
2000 WK ₇₆	16.8	0.15	20001112	27.58228	10.50856	2.25415	2.01676	0.2100654	2.3896767	14	1	9 days	0.50	Spahr	2000 WK ₇₆
2000 WL ₇₆	14.5	0.15	20001112	314.03130	66.36785	49.95046	16.16973	0.1493912	3.1593271	12	1	9 days	0.48	Spahr	2000 WL ₇₆
2000 WN ₇₆	17.2	0.15	20001112	342.31227	41.59053	34.81285	4.06698	0.0911709	2.2190127	13	1	9 days	0.38	Spahr	2000 WN ₇₆
2000 WO ₇₆	17.2	0.15	20001112	337.72847	181.57173	262.06519	4.28885	0.1223328	2.2754436	13	1	10 days	0.48	Williams	2000 WO ₇₆
2000 WY ₇₆	16.0	0.15	20001112	323.36626	200.93300	259.49007	6.02297	0.1061989	2.3272123	20	1	36 days	0.63	Spahr	2000 WY ₇₆
2000 WA ₇₇	16.4	0.15	20001112	41.98793	336.58451	28.47239	5.74625	0.1046409	2.2873374	14	1	10 days	0.57	Williams	2000 WA ₇₇
2000 WB ₇₇	16.1	0.15	20001112	2.15956	142.71683	270.21464	5.62659	0.1337659	2.4400397	23	1	35 days	0.38	Spahr	2000 WB ₇₇
2000 WC ₇₇	14.5	0.15	20001112	19.03019	104.42905	287.97037	6.61956	0.1119575	3.0370722	13	1	10 days	0.40	Williams	2000 WC ₇₇
2000 WE ₇₇	14.9	0.15	20001112	68.57269	26.74980	306.74860	5.01823	0.1286953	2.5460764	13	1	10 days	0.26	Williams	2000 WE ₇₇
2000 WH ₇₇	14.6	0.15	20001112	310.81905	152.61126	327.77972	4.31675	0.1458416	3.0661512	18	1	35 days	0.36	Spahr	2000 WH ₇₇
2000 WL ₇₇	15.1	0.15	20001112	309.00531	87.99375	26.35552	7.85561	0.0628405	2.7492395	14	1	10 days	0.45	Williams	2000 WL ₇₇
2000 WS ₇₇	16.1	0.15	20001112	2.93994	52.68068	0.06776	4.35217	0.1881203	2.7605989	14	1	10 days	0.49	Williams	2000 WS ₇₇
2000 WU ₇₇	14.1	0.15	20001112	71.19267	301.36369	45.42877	15.73910	0.0086163	3.0925148	22	1	35 days	0.43	Spahr	2000 WU ₇₇
2000 WX ₇₇	16.7	0.15	20001112	339.84453	54.87774	28.00011	5.38188	0.1321588	2.2234070	14	1	10 days	0.41	Williams	2000 WX ₇₇
2000 WC ₇₈	16.4	0.15	20001112	283.20026	153.54033	351.99962	3.26816	0.1033079	2.3294483	14	1	10 days	0.46	Williams	2000 WC ₇₈
2000 WG ₇₈	15.9	0.15	20001112	286.73883	129.76144	10.80438	2.27502	0.0969594	2.5809907	13	1	10 days	0.35	Williams	2000 WG ₇₈
2000 WZ ₇₈	14.9	0.15	20001112	289.07646	159.77409	356.86765	3.54833	0.2284195	2.5517601	22	1	40 days	0.42	Spahr	2000 WZ ₇₈
2000 WJ ₇₉	16.9	0.15	20001112	40.35113	189.06690	169.56742	5.03017	0.2061227	2.4439391	24	1	11 days	0.77	Williams	2000 WJ ₇₉
2000 WL ₇₉	15.6	0.15	20001112	93.53772	312.17514	2.42042	2.21749	0.0963322	2.5647349	15	1	24 days	0.48	Spahr	2000 WL ₇₉
2000 WT ₇₉	16.2	0.15	20001112	331.25963	54.79283	45.24951	6.44313	0.1823892	2.5406340	20	1	26 days	0.47	Spahr	2000 WT ₇₉
2000 WO ₈₀	15.9	0.15	20001112	331.95917	167.18661	286.30885	4.54641	0.0800440	2.6503304	18	1	32 days	0.52	Marsden	2000 WO ₈₀
2000 WL ₈₁	15.4	0.15	20001112	297.47018	227.09992	274.26818	6.94887	0.1535789	2.5527577	13	1	11 days	0.35	Williams	2000 WL ₈₁
2000 WR ₈₁	14.6	0.15	20001112	91.23415	271.76941	38.45376	4.15524	0.1918814	2.6149515	14	1	10 days	0.40	Williams	2000 WR ₈₁
2000 WS ₈₁	15.7	0.15	20001112	22.12837	100.74938	293.94729	2.51349	0.1071332	2.7368501	12	1	10 days	0.59	Williams	2000 WS ₈₁
2000 WU ₈₁	15.9	0.15	20001112	352.58909	20.20602	52.11623	6.95136	0.2043923	2.6359241	17	1	10 days	0.57	Spahr	2000 WU ₈₁
2000 WB ₈₃	14.9	0.15	20001112	236.30578	299.42195	262.65090	10.83609	0.1378269	2.4651051	13	1	10 days	0.43	Williams	2000 WB ₈₃
2000 WQ ₈₃	16.9	0.15	20001112	305.07815	154.71961	319.36341	4.00418	0.0516494	2.1869324	11	1	10 days	0.63	Williams	2000 WQ ₈₃
2000 WS ₈₃	15.6	0.15	20001112	79.52493	45.22731	287.17543	5.18084	0.0348299	2.7376387	13	1	10 days	0.50	Williams	2000 WS ₈₃
2000 WU ₈₃	17.1	0.15	20001112	6.63918	33.89874	10.97027	3.19197	0.1945673	2.6951516	12	1	9 days	0.48	Spahr	2000 WU ₈₃
2000 WW ₈₃	14.5	0.15	20001112	218.30589	210.11036	353.04405	4.42383	0.0503822	2.7470446	12	1	10 days	0.30	Williams	2000 WW ₈₃
2000 WZ ₈₃	15.1	0.15	20001112	87.57834	46.19752	273.74827	5.54713	0.0879038	2.3275283	13	1	10 days	0.47	Williams	2000 WZ ₈₃
2000 WN ₈₅	15.5	0.15	20001112	28.86078	351.95383	37.76072	3.39635	0.1416695	2.5458435	13	1	14 days	0.42	Williams	2000 WN ₈₅
2000 WQ ₈₅	16.3	0.15	20001112	15.42358	5.09797	39.42142	2.67376	0.1463863	2.1828609	18	1	25 days	0.38	Spahr	2000 WQ ₈₅
2000 WR ₈₅	14.2	0.15	20000913	44.02495	62.14567	285.42382	3.75261	0.2493468	2.9953976	26	1	86 days	0.48	Spahr	2000 WR ₈₅
2000 WS ₈₅	15.8	0.15	20001112	339.59171	195.61228	260.43317	12.92247	0.1464959	2.7242148	14	1	10 days	0.55	Williams	2000 WS ₈₅
2000 WU ₈₅	16.1	0.15	20001112	27.99519	55.63704	327.25704	1.55559	0.2174748	2.3454550	21	1	26 days	0.55	Spahr	2000 WU ₈₅
2000 WM ₈₆	15.1	0.15	20001112	79.21829	327.66805	16.07729	2.52546	0.1744550	2.1948280	13	1	10 days	0.32	Williams	2000 WM ₈₆
2000 WN ₈₆	13.9	0.15	20001112	71.82470	313.34291	36.49055	2.68948	0.2063762	2.4549208	14	1	10 days	0.33	Williams	2000 WN ₈₆
2000 WT ₈₆	15.1	0.15	20001112	21.47407	123.89636	263.02830	7.72048	0.2931136	3.2596475	16	1	10 days	0.60	Spahr	2000 WT ₈₆
2000 WG ₈₇	14.6	0.15	20001112	353.40969	174.96890	283.28108	12.01808	0.0966519	2.6091582	14	1	9 days	0.25	Spahr	2000 WG ₈₇
2000 WQ ₈₇	13.4	0.15	20001112	21.69089	345.80983	82.16973	10.32563	0.1353564	2.7842563	16	1	9 days	1.23	Spahr	2000 WQ ₈₇
2000 WS ₈₇	15.3	0.15	20001112	7.90213	20.56136	63.43385	7.02606	0.0776450	2.3114736	12	1	9 days	0.48	Spahr	2000 WS ₈₇
2000 WU ₈₇	13.7	0.15	20001112	55.52742	298.37184	87.00803	14.09750	0.1792156	2.7436928	11	1	14 days	0.48	Spahr	2000 WU ₈₇
2000 WX ₈₇	14.7	0.15	20001112	15.59934	132.97486	298.05502	13.09067	0.2188499	2.7499086	12	1	9 days	0.75	Spahr	2000 WX ₈₇
2000 WY ₈₇	14.7	0.15	20001112	62.98758	315.75052	56.02242	7.25486	0.2031883	2.2971737	18	1	14 days	0.45	Williams	2000 WY ₈₇
2000 WZ ₈₇	14.4	0.15	20001112	353.79651	155.95322	308.55151	7.98449	0.2027619	2.5011984	12	1	10 days	0.30	Williams	2000 WZ ₈₇
2000 WC ₈₈	15.0	0.15	20001112	288.86979	163.17904	27.07113	2.76227	0.1857045	2.1767461	12	1	9 days	0.67	Spahr	2000 WC ₈₈
2000 WD ₈₈	14.8	0.15	20001112	1.25184	162.31753	288.69100	17.41323	0.2712676	2.6232787	12	1	9 days	0.38	Spahr	2000 WD ₈₈

M-v 6

2000 WF ₈₈	14.8	0.15	20001112	79.01064	302.14798	67.71886	6.98045	0.1035651	2.2007767	13	1	9 days	0.69		Spahr	2000 WF ₈₈
2000 WM ₈₈	13.6	0.15	20000913	327.78453	49.29983	91.64951	18.62609	0.1976922	3.1144376	27	1	64 days	0.47	M-v 5	Spahr	2000 WM ₈₈
2000 WN ₈₈	14.5	0.15	20001112	84.25422	343.25112	21.76626	6.34129	0.1131719	2.1439051	13	1	9 days	0.37		Spahr	2000 WN ₈₈
2000 WO ₈₈	14.0	0.15	20001112	60.09160	333.25241	56.12244	7.32101	0.1703084	2.5481500	13	1	11 days	0.36		Williams	2000 WO ₈₈
2000 WP ₈₈	15.1	0.15	20001112	29.85281	0.00644	55.72111	6.81319	0.2311223	2.4450956	13	1	9 days	0.90		Spahr	2000 WP ₈₈
2000 WQ ₈₈	14.5	0.15	20001112	151.57835	329.68124	339.67011	6.75748	0.1302115	2.0675809	13	1	9 days	0.56		Spahr	2000 WQ ₈₈
2000 WB ₉₀	14.4	0.15	20001112	6.24223	146.18366	269.75098	3.93365	0.1791849	3.1349361	21	1	31 days	0.68		Spahr	2000 WB ₉₀
2000 WC ₉₀	16.6	0.15	20001112	10.30113	49.52906	2.55974	1.61809	0.1156066	2.8793198	12	1	12 days	0.53		Spahr	2000 WC ₉₀
2000 WJ ₉₀	16.0	0.15	20001112	1.22390	354.63294	68.53176	6.56161	0.1090960	2.7723423	12	1	12 days	0.22		Williams	2000 WJ ₉₀
2000 WL ₉₀	14.0	0.15	20001112	237.49242	121.53039	72.65748	2.61295	0.0484904	2.9574093	15	1	9 days	0.41		Williams	2000 WL ₉₀
2000 WM ₉₀	14.7	0.15	20001112	191.00199	168.25420	69.47832	9.12844	0.0889008	2.7050922	12	1	9 days	0.69		Williams	2000 WM ₉₀
2000 WN ₉₀	16.2	0.15	20001112	242.01268	310.00410	251.76194	4.01576	0.2011995	2.2528621	17	1	12 days	0.65		Williams	2000 WN ₉₀
2000 WO ₉₀	14.0	0.15	20001112	230.54987	146.15279	70.99670	9.55110	0.2876260	2.5846948	14	1	9 days	0.98		Williams	2000 WO ₉₀
2000 WR ₉₀	15.6	0.15	20001112	157.55707	207.09235	58.69171	9.55185	0.0812998	2.3282042	19	1	9 days	0.58		Williams	2000 WR ₉₀
2000 WS ₉₀	14.9	0.15	20001112	56.41213	94.97666	250.49508	5.11492	0.2179817	2.6366051	14	1	9 days	0.41		Williams	2000 WS ₉₀
2000 WJ ₉₁	15.0	0.15	20001112	24.36890	135.43935	251.61755	6.03758	0.2206803	3.0541525	14	1	9 days	0.30		Williams	2000 WJ ₉₁
2000 WU ₉₂	14.4	0.15	20001112	215.38089	332.69826	248.23237	3.86599	0.1028448	3.1651581	17	1	13 days	0.36		Spahr	2000 WU ₉₂
2000 WX ₉₂	14.5	0.15	20001112	130.20256	38.60031	253.61507	10.79576	0.0882847	2.8310747	12	1	13 days	0.52		Williams	2000 WX ₉₂
2000 WB ₉₃	16.2	0.15	20001112	260.93089	288.55306	251.09007	2.75556	0.1181268	2.2955316	24	1	29 days	0.38		Spahr	2000 WB ₉₃
2000 WC ₉₃	14.6	0.15	20001112	175.48967	179.68596	74.02265	9.79881	0.1021537	2.7207194	15	1	9 days	0.46		Spahr	2000 WC ₉₃
2000 WJ ₉₄	14.5	0.15	20001112	267.19793	247.07461	291.15471	1.38792	0.1222083	2.6856442	13	1	9 days	0.49		Williams	2000 WJ ₉₄
2000 WP ₉₄	14.7	0.15	20001112	34.07391	123.74277	256.02802	12.77423	0.1915218	2.5705537	24	1	13 days	0.38		Spahr	2000 WP ₉₄
2000 WV ₉₄	14.5	0.15	20001112	41.03590	104.49587	268.90080	6.84601	0.2062315	3.2356591	20	1	10 days	0.62		Williams	2000 WV ₉₄
2000 WW ₉₄	15.8	0.15	20000913	4.84757	107.32254	292.90252	2.63252	0.1808284	2.4739495	22	1	86 days	0.63	M-v 7	Spahr	2000 WW ₉₄
2000 WX ₉₄	16.9	0.15	20001112	142.15083	221.70389	63.75270	3.27803	0.0425231	2.1578482	10	1	14 days	0.41		Williams	2000 WX ₉₄
2000 WY ₉₄	15.9	0.15	20001112	1.82021	171.47206	257.48972	9.69784	0.2057781	3.1308528	17	1	16 days	0.40		Spahr	2000 WY ₉₄
2000 WE ₉₅	15.1	0.15	20001112	334.21902	48.86923	58.84056	4.65341	0.1809596	2.7224532	19	1	10 days	0.57		Williams	2000 WE ₉₅
2000 WL ₉₅	15.6	0.15	20001112	311.33889	182.53439	311.62433	1.05061	0.1540327	2.4005369	13	1	9 days	0.64		Williams	2000 WL ₉₅
2000 WN ₉₅	14.2	0.15	20001112	308.71459	251.34396	263.38918	12.43754	0.2792988	3.0894659	18	1	10 days	0.30		Williams	2000 WN ₉₅
2000 WS ₉₅	16.6	0.15	20001112	8.55992	145.46164	272.61085	0.65063	0.1784154	2.5932816	16	1	9 days	0.34		Spahr	2000 WS ₉₅
2000 WU ₉₅	14.2	0.15	20001112	277.91936	96.15813	68.64372	8.86461	0.0802839	2.6459097	18	1	10 days	0.37		Williams	2000 WU ₉₅
2000 WV ₉₅	13.5	0.15	20001112	265.88203	267.14851	280.22278	3.60109	0.1566259	3.0135308	15	1	9 days	0.45		Williams	2000 WV ₉₅
2000 WW ₉₅	15.3	0.15	20001112	27.45871	114.37893	268.21091	3.03045	0.2545995	2.3488097	23	1	10 days	0.83		Williams	2000 WW ₉₅
2000 WX ₉₅	13.6	0.15	20001112	321.14308	200.68639	272.23424	3.78615	0.0407794	2.2214807	22	1	10 days	0.82		Spahr	2000 WX ₉₅
2000 WY ₉₅	15.0	0.15	20001112	279.76965	174.44547	348.62694	0.94049	0.0977986	2.2375280	18	1	10 days	0.32		Spahr	2000 WY ₉₅
2000 WC ₉₆	13.6	0.15	20001112	263.61363	105.37772	85.74285	6.46729	0.1821838	2.6850405	15	1	9 days	0.34		Williams	2000 WC ₉₆
2000 WK ₉₆	15.1	0.15	20000913	345.64554	181.38015	250.22999	5.75858	0.2123920	2.6233175	53	1	87 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 WK ₉₆
2000 WL ₉₆	16.4	0.15	20001112	359.10741	328.45020	101.94214	1.29573	0.2000370	2.3357365	16	1	9 days	0.37		Williams	2000 WL ₉₆
2000 WH ₉₈	14.8	0.15	20001112	340.70353	119.94278	347.14125	0.61767	0.0743679	2.9221257	17	1	10 days	0.54		Spahr	2000 WH ₉₈
2000 WO ₉₈	16.5	0.15	20001112	22.76555	317.73436	87.97732	4.28927	0.1919428	2.4252942	14	1	13 days	0.52		Williams	2000 WO ₉₈
2000 WR ₉₈	15.6	0.15	20001112	28.69072	129.22293	271.50936	9.72450	0.1993557	2.6491388	19	1	32 days	0.40		Spahr	2000 WR ₉₈
2000 WT ₉₈	15.6	0.15	20001112	24.62057	139.24068	273.75916	10.72206	0.1260139	2.7709718	25	1	15 days	0.44		Spahr	2000 WT ₉₈
2000 WF ₉₉	14.6	0.15	20001112	336.38309	21.32777	75.93263	9.55230	0.0709468	2.6497045	13	1	13 days	0.31		Williams	2000 WF ₉₉
2000 WL ₉₉	16.1	0.15	20001112	305.11656	112.71004	25.96458	1.10593	0.1101680	3.0498560	12	1	14 days	0.54		Williams	2000 WL ₉₉
2000 WM ₉₉	16.1	0.15	20001112	349.19224	29.31000	55.86933	2.51797	0.0961893	2.9352632	10	1	14 days	0.16		Williams	2000 WM ₉₉
2000 WN ₉₉	16.2	0.15	20001112	290.32532	248.70537	267.61625	5.02053	0.1280337	2.7553918	12	1	14 days	0.30		Williams	2000 WN ₉₉
2000 WO ₉₉	14.8	0.15	20001112	31.32515	26.95601	359.31662	2.06628	0.1975676	3.0510509	14	1	9 days	0.51		Williams	2000 WO ₉₉
2000 WR ₉₉	14.5	0.15	20001112	31.98878	313.79601	68.18753	5.67089	0.2447249	3.2422618	13	1	9 days	0.59		Williams	2000 WR ₉₉
2000 WW ₁₀₀	15.1	0.15	20001112	68.37648	271.35463	89.02781	5.30315	0.1462002	2.3499680	18	1	32 days	0.55		Spahr	2000 WW ₁₀₀
2000 WC ₁₀₁	14.1	0.15	20000913	332.10572	189.52091	270.23038	9.16772	0.1694017	2.3511125	21	1	68 days	0.46	M-v 5	Williams	2000 WC ₁₀₁
2000 WF ₁₀₁	14.1	0.15	20001112	99.87228	30.86911	300.80560	1.67244	0.1957703	2.3515817	12	1	8 days	0.32		Spahr	2000 WF ₁₀₁
2000 WJ ₁₀₁	13.3	0.15	20001112	228.77582	90.52411	100.05713	22.50946	0.1594568	3.1578680	28	1	10 days	0.79		Williams	2000 WJ ₁₀₁
2000 WK ₁₀₁	15.8	0.15	20001112	330.85271	260.48979	197.24726	24.77648	0.2682631	3.1521927	10	1	7 days	0.39	E	Spahr	2000 WK ₁₀₁

2000 DEC. 11

M.P.O. 7655

2000 WL ₁₀₁	14.4	0.15	20001112	347.49787	330.81377	95.53018	19.89035	0.1991872	3.0939683	16	1	6 days	0.50	E Williams	2000 WL ₁₀₁
2000 WU ₁₀₁	16.3	0.15	20001112	339.12655	261.78340	185.41488	3.11216	0.2664489	2.6804895	12	1	4 days	0.67	E Williams	2000 WU ₁₀₁
2000 WV ₁₀₁	15.4	0.15	20001112	348.30222	291.47439	127.26748	6.49972	0.1239624	2.3699640	16	1	5 days	0.90	E Williams	2000 WV ₁₀₁
2000 WW ₁₀₁	16.5	0.15	20001112	336.34262	347.52226	95.94938	10.98033	0.1903077	2.2944932	16	1	5 days	0.97	E Spahr	2000 WW ₁₀₁
2000 WX ₁₀₁	15.4	0.15	20001112	300.85959	288.20048	198.45123	17.59271	0.1636369	3.1889486	12	1	4 days	0.40	E Spahr	2000 WX ₁₀₁
2000 WY ₁₀₁	13.0	0.15	20001112	121.12823	203.98799	76.52147	23.09396	0.0565974	3.1431225	13	1	9 days	0.25	Williams	2000 WY ₁₀₁
2000 WF ₁₀₂	15.3	0.15	20001112	9.26298	286.04075	111.70150	12.10800	0.2750577	3.0952908	23	1	7 days	0.77	Williams	2000 WF ₁₀₂
2000 WG ₁₀₂	14.4	0.15	20001112	227.00028	20.50233	173.81535	12.07232	0.0555873	2.7569724	13	1	5 days	0.65	E Williams	2000 WG ₁₀₂
2000 WJ ₁₀₂	16.5	0.15	20001112	281.98109	314.95110	182.72071	9.70915	0.0338546	1.9787421	18	1	8 days	0.59	Williams	2000 WJ ₁₀₂
2000 WL ₁₀₂	15.5	0.15	20001112	27.98860	279.98285	79.38668	12.23447	0.2183783	2.6023530	11	1	5 days	0.87	E Williams	2000 WL ₁₀₂
2000 WT ₁₀₂	14.4	0.15	20001112	349.30976	232.49870	201.40886	13.52713	0.1623796	3.1176740	19	1	27 days	0.57	Spahr	2000 WT ₁₀₂
2000 WU ₁₀₂	14.4	0.15	20001112	78.37839	209.84061	123.16191	9.78230	0.0626953	2.5572318	22	1	10 days	1.27	Spahr	2000 WU ₁₀₂
2000 WV ₁₀₂	14.7	0.15	20001112	43.64143	271.08792	98.21167	13.71622	0.0641490	2.6632062	27	1	30 days	0.55	Williams	2000 WV ₁₀₂
2000 WW ₁₀₂	12.9	0.15	20001112	319.19636	5.55700	110.61990	10.72187	0.1853777	2.9940289	30	1	34 days	0.45	Spahr	2000 WW ₁₀₂
2000 WX ₁₀₂	14.4	0.15	20001112	177.87999	85.51026	155.80975	7.50930	0.1209594	2.3968172	17	1	4 days	1.08	E Williams	2000 WX ₁₀₂
2000 WY ₁₀₂	15.0	0.15	20001112	73.94430	185.99194	138.54199	7.48607	0.1763814	2.2042432	34	1	34 days	0.82	Williams	2000 WY ₁₀₂
2000 WA ₁₀₃	14.4	0.15	20001112	323.76887	12.37457	98.98822	15.03510	0.1739105	3.0617990	33	1	34 days	0.45	Williams	2000 WA ₁₀₃
2000 WC ₁₀₃	16.2	0.15	20001112	13.05497	245.97425	159.28336	6.66394	0.1652363	2.2317898	19	1	4 days	0.40	E Williams	2000 WC ₁₀₃
2000 WD ₁₀₃	13.4	0.15	20001112	337.06493	276.62925	176.75307	10.80844	0.0296969	3.1208026	14	1	4 days	0.30	E Williams	2000 WD ₁₀₃
2000 WG ₁₀₃	16.1	0.15	20001112	346.46947	257.06134	182.77314	7.73827	0.2070662	2.8168686	15	1	4 days	0.43	E Spahr	2000 WG ₁₀₃
2000 WJ ₁₀₃	14.5	0.15	20001112	68.34281	226.10475	112.94668	12.24034	0.1735222	2.6441063	17	1	4 days	0.51	E Williams	2000 WJ ₁₀₃
2000 WL ₁₀₃	14.9	0.15	20001112	41.72709	255.61691	116.18251	13.75011	0.1419739	2.7458387	12	1	5 days	0.59	E Williams	2000 WL ₁₀₃
2000 WM ₁₀₃	13.0	0.15	20001112	326.83578	354.78644	110.85484	15.73392	0.0851752	2.9448383	14	1	4 days	0.43	E Williams	2000 WM ₁₀₃
2000 WS ₁₀₃	15.8	0.15	20001112	30.79366	185.07438	190.03912	5.25360	0.1940896	2.6998272	21	1	14 days	0.64	Williams	2000 WS ₁₀₃
2000 WT ₁₀₃	15.0	0.15	20001112	320.55987	264.42094	210.38485	7.57946	0.1713680	2.7103105	19	1	3 days	0.51	Williams	2000 WT ₁₀₃
2000 WA ₁₀₄	15.9	0.15	20001112	12.43205	290.32277	120.46573	6.89599	0.1243839	2.5697729	13	1	3 days	0.68	E Williams	2000 WA ₁₀₄
2000 WG ₁₀₄	16.2	0.15	20001112	4.76611	314.41851	105.00531	6.74660	0.1499451	2.1973245	19	1	3 days	0.32	E Spahr	2000 WG ₁₀₄
2000 WH ₁₀₄	13.6	0.15	20001112	219.15811	112.59828	127.26621	12.39604	0.0388712	2.9530152	12	1	7 days	0.36	Williams	2000 WH ₁₀₄
2000 WJ ₁₀₄	15.1	0.15	20001112	46.96536	241.83111	137.36076	5.31845	0.2173062	2.3192377	11	1	6 days	0.49	Williams	2000 WJ ₁₀₄
2000 WP ₁₀₄	17.5	0.15	20001112	29.98737	247.35768	129.32984	5.48539	0.2512400	2.3864481	20	1	15 days	0.72	Spahr	2000 WP ₁₀₄
2000 WG ₁₀₅	16.6	0.15	20001112	55.86436	173.35764	191.21108	0.67643	0.2620044	2.5541149	12	1	10 days	0.18	Williams	2000 WG ₁₀₅
2000 WN ₁₀₅	16.4	0.15	20001112	79.23878	78.10438	253.33146	2.69162	0.0878443	2.5424523	9	1	5 days	0.12	E Williams	2000 WN ₁₀₅
2000 WO ₁₀₅	16.8	0.15	20001112	172.12758	359.44491	247.60403	8.72938	0.2255274	2.4854183	9	1	5 days	0.11	E Williams	2000 WO ₁₀₅
2000 WQ ₁₀₅	15.9	0.15	20001112	50.11202	106.27991	258.05186	0.93333	0.0734047	2.8558035	9	1	5 days	0.08	E Williams	2000 WQ ₁₀₅
2000 WT ₁₀₅	18.6	0.15	20001112	17.00296	83.76887	332.12968	0.60570	0.1432690	2.3118527	12	1	3 days	0.32	Williams	2000 WT ₁₀₅
2000 WY ₁₀₅	18.6	0.15	20001112	46.13035	110.76634	237.57594	2.02004	0.2680774	2.5304803	9	1	4 days	0.24	Williams	2000 WY ₁₀₅
2000 WZ ₁₀₅	18.2	0.15	20001202	341.59470	217.72029	239.95418	3.49325	0.2225769	2.6348183	12	1	6 days	0.85	E Williams	2000 WZ ₁₀₅
2000 WA ₁₀₆	18.0	0.15	20001112	38.18826	117.10326	240.88092	2.58070	0.2637749	2.2261952	9	1	4 days	0.29	Williams	2000 WA ₁₀₆
2000 WC ₁₀₆	21.2	0.15	20001112	344.18849	215.72809	232.81010	1.22391	0.2999829	2.2936750	9	1	4 days	0.51	Williams	2000 WC ₁₀₆
2000 WF ₁₀₆	16.6	0.15	20001112	66.45699	244.93024	95.81228	1.19486	0.1449259	2.5488169	9	1	4 days	0.47	Williams	2000 WF ₁₀₆
2000 WK ₁₀₆	16.0	0.15	20001202	41.44291	196.97967	161.68630	6.93196	0.2586189	2.5496022	22	1	5 days	0.49	Spahr	2000 WK ₁₀₆
2000 WL ₁₀₆	13.8	0.15	20001202	120.72361	119.23798	173.81402	9.31258	0.1105841	3.1014848	20	1	5 days	0.43	Spahr	2000 WL ₁₀₆
2000 WR ₁₀₆	3.6	0.15	20001202	0.06969	2.53142	97.27020	17.02962	0.0000000	43.0858306	23	1	8 days	0.35	E Spahr	2000 WR ₁₀₆
2000 WT ₁₀₆	16.3	0.15	20001112	206.17265	260.56973	318.49113	3.90211	0.0381241	2.1452193	14	1	11 days	0.41	Williams	2000 WT ₁₀₆
2000 WZ ₁₀₆	15.9	0.15	20001112	322.92554	40.16515	69.01858	23.55485	0.0715719	1.9467709	13	1	10 days	0.24	Spahr	2000 WZ ₁₀₆
2000 WB ₁₀₇	15.5	0.15	20001112	275.07949	102.41454	66.10415	23.55573	0.2088234	2.2493363	16	1	11 days	0.39	Spahr	2000 WB ₁₀₇
2000 WD ₁₀₇	18.0	0.15	20001112	347.82405	228.00272	206.24907	0.64891	0.1079405	2.1628039	8	1	8 days	0.81	Marsden	2000 WD ₁₀₇
2000 WF ₁₀₇	15.6	0.15	20001112	9.34241	273.77954	109.48630	26.94872	0.3933553	2.4887660	42	1	3 days	0.98	Spahr	2000 WF ₁₀₇
2000 WG ₁₀₇	19.4	0.15	20001112	1.27079	348.04099	68.97229	9.10088	0.3189700	2.3627254	15	1	2 days	0.34	Spahr	2000 WG ₁₀₇
2000 WH ₁₀₇	16.1	0.15	20001112	266.12888	313.44330	225.84015	12.17113	0.1267455	2.6256412	12	1	8 days	0.71	Spahr	2000 WH ₁₀₇
2000 WJ ₁₀₇	23.7	0.15	20001112	10.60543	126.86327	238.26682	5.96803	0.5575397	1.9488531	30	1	8 days	0.65	Spahr	2000 WJ ₁₀₇
2000 WK ₁₀₇	18.3	0.15	20001202	327.86568	271.88861	233.86666	24.03471	0.5407500	2.5907240	23	1	7 days	0.42	Spahr	2000 WK ₁₀₇
2000 WL ₁₀₇	24.8	0.15	20000913	343.22605	183.70843	251.57922	4.90273	0.6552180	2.9060617	171	1	6 days	1.16	M-v 5 Spahr	2000 WL ₁₀₇

2000 WM ₁₀₇	19.1	0.15	20001202	21.04609	281.08473	71.72430	19.35706	0.6069974	2.5455686	27	1	8 days	0.39	Marsden	2000 WM ₁₀₇
2000 WN ₁₀₇	15.8	0.15	20001202	307.65518	10.63113	162.96121	14.06887	0.6054888	2.1514391	23	1	6 days	1.02	Spahr	2000 WN ₁₀₇
2000 WO ₁₀₇	19.5	0.15	20000913	330.42244	213.43831	69.46153	7.86093	0.7831835	0.9136343	121	1	9 days	0.52	M-v 9 Spahr	2000 WO ₁₀₇
2000 WP ₁₀₇	14.8	0.15	20001112	267.73870	157.77775	352.13832	5.83369	0.0062438	2.8561516	20	1	31 days	0.40	Spahr	2000 WP ₁₀₇
2000 WQ ₁₀₇	14.7	0.15	20001112	322.00295	66.74247	42.92311	15.14689	0.1696139	3.0829411	26	1	40 days	0.59	Spahr	2000 WQ ₁₀₇
2000 WD ₁₀₈	14.5	0.15	20001112	345.72539	37.14633	46.29770	16.80487	0.2258963	3.1851091	15	1	40 days	0.31	Spahr	2000 WD ₁₀₈
2000 WG ₁₀₈	15.5	0.15	20001112	308.19812	5.07402	109.13806	7.45431	0.0537273	2.3864445	21	1	31 days	0.56	Spahr	2000 WG ₁₀₈
2000 WL ₁₀₈	15.9	0.15	20001112	351.83660	71.06933	358.77612	4.55169	0.1413795	2.1816859	22	1	40 days	0.49	Spahr	2000 WL ₁₀₈
2000 WW ₁₀₈	16.1	0.15	20001112	9.11351	23.25788	26.86107	7.30581	0.0870956	2.2573672	12	1	14 days	0.55	Williams	2000 WW ₁₀₈
2000 WC ₁₀₉	15.5	0.15	20001112	334.46108	54.58247	46.69224	13.61895	0.2130079	2.6367472	14	1	14 days	0.41	Williams	2000 WC ₁₀₉
2000 WT ₁₀₉	14.1	0.15	20001112	301.61547	173.13276	321.59406	4.53415	0.1099484	3.1500603	18	1	28 days	0.41	Spahr	2000 WT ₁₀₉
2000 WU ₁₀₉	14.8	0.15	20001112	133.94247	323.73457	317.30192	4.33075	0.1296906	2.5219544	13	1	11 days	0.50	Williams	2000 WU ₁₀₉
2000 WV ₁₀₉	16.4	0.15	20001112	10.76156	83.97358	321.82667	3.44581	0.1921624	2.5281736	15	1	11 days	0.37	Williams	2000 WV ₁₀₉
2000 WW ₁₀₉	14.7	0.15	20001112	134.27249	276.69032	358.72032	4.58792	0.2291746	2.3805607	13	1	11 days	0.47	Williams	2000 WW ₁₀₉
2000 WZ ₁₀₉	16.0	0.15	20001112	355.98467	20.03516	48.59175	14.36122	0.1871249	2.6154092	13	1	14 days	0.50	Williams	2000 WZ ₁₀₉
2000 WB ₁₁₀	16.3	0.15	20001112	0.46177	126.71996	295.01349	4.99764	0.0945449	2.3034105	14	1	11 days	0.48	Williams	2000 WB ₁₁₀
2000 WD ₁₁₀	15.9	0.15	20001112	57.02188	335.16705	3.23899	5.54886	0.2495499	2.3340187	12	1	14 days	0.44	Williams	2000 WD ₁₁₀
2000 WY ₁₁₀	15.2	0.15	20001112	310.85788	196.91723	290.96214	7.64700	0.1404230	2.5530222	14	1	14 days	0.36	Williams	2000 WY ₁₁₀
2000 WG ₁₁₁	14.9	0.15	20001112	35.36622	90.36104	297.92373	5.88177	0.0335317	2.5855385	13	1	14 days	0.37	Williams	2000 WG ₁₁₁
2000 WL ₁₁₁	16.4	0.15	20001112	43.00535	341.75465	26.36586	5.09057	0.1509693	2.3357242	11	1	14 days	0.45	Williams	2000 WL ₁₁₁
2000 WT ₁₁₁	15.9	0.15	20001112	352.34582	131.25570	303.72198	5.33089	0.1517834	2.3957914	15	1	14 days	0.36	Williams	2000 WT ₁₁₁
2000 WX ₁₁₁	15.1	0.15	20001112	37.16449	76.64607	301.65186	5.30007	0.1395288	2.7559913	14	1	14 days	0.49	Williams	2000 WX ₁₁₁
2000 WY ₁₁₁	13.8	0.15	20001112	18.29721	5.83154	41.12786	9.66235	0.0931779	3.1703194	15	1	14 days	0.44	Williams	2000 WY ₁₁₁
2000 WA ₁₁₂	15.3	0.15	20001112	55.02161	324.85228	34.16229	7.06568	0.1219739	2.3852516	13	1	14 days	0.47	Williams	2000 WA ₁₁₂
2000 WA ₁₁₃	15.5	0.15	20001112	20.11642	6.05820	34.40952	7.48845	0.1186972	2.3915696	16	1	37 days	0.39	Spahr	2000 WA ₁₁₃
2000 WD ₁₁₃	14.3	0.15	20001112	63.14721	85.48999	268.25161	15.06441	0.1041874	2.6132266	13	1	11 days	0.48	Williams	2000 WD ₁₁₃
2000 WM ₁₁₃	15.2	0.15	20001112	351.48559	178.73107	263.21202	14.08034	0.2448637	3.0836593	14	1	14 days	0.55	Williams	2000 WM ₁₁₃
2000 WP ₁₁₃	14.9	0.15	20001112	310.47614	94.83070	45.02888	11.09248	0.2090260	2.7609126	23	1	16 days	0.77	Williams	2000 WP ₁₁₃
2000 WQ ₁₁₃	16.0	0.15	20001112	8.55433	49.91277	3.81031	4.72079	0.1820032	2.4393840	17	1	16 days	0.76	Williams	2000 WQ ₁₁₃
2000 WR ₁₁₃	14.5	0.15	20000913	42.59649	58.95817	294.52781	5.60715	0.1321974	2.3040297	24	1	62 days	0.45	M-v 6 Spahr	2000 WR ₁₁₃
2000 WU ₁₁₃	15.3	0.15	20001112	10.77153	2.73543	47.85165	9.75626	0.2081886	2.6694509	13	1	16 days	0.54	Williams	2000 WU ₁₁₃
2000 WA ₁₁₄	14.8	0.15	20001112	330.80020	155.36452	309.67862	2.76287	0.1232454	2.5369349	15	1	14 days	0.21	Williams	2000 WA ₁₁₄
2000 WB ₁₁₄	15.9	0.15	20001112	310.48812	129.09740	1.65656	2.41225	0.1386247	2.4171597	12	1	14 days	0.32	Williams	2000 WB ₁₁₄
2000 WD ₁₁₄	15.6	0.15	20001112	341.46821	64.54180	27.76082	2.97728	0.1492497	2.4669172	15	1	14 days	0.33	Williams	2000 WD ₁₁₄
2000 WM ₁₁₄	16.0	0.15	20001112	341.31838	123.69654	328.86065	2.14289	0.1550745	2.4053206	14	1	14 days	0.50	Williams	2000 WM ₁₁₄
2000 WE ₁₁₅	13.4	0.15	20001112	236.75334	152.35814	59.28499	17.94531	0.1383594	3.1363049	12	1	16 days	0.51	Williams	2000 WE ₁₁₅
2000 WK ₁₁₅	13.9	0.15	20001112	14.53021	137.31653	279.84442	10.89261	0.0498104	3.0074810	15	1	15 days	0.35	Williams	2000 WK ₁₁₅
2000 WJ ₁₁₇	14.9	0.15	20001112	54.42711	6.75869	355.07936	4.93541	0.2120668	2.4083224	12	1	16 days	0.30	Williams	2000 WJ ₁₁₇
2000 WQ ₁₁₈	13.6	0.15	20001112	32.92072	351.02816	59.13695	10.88781	0.1004541	3.0005683	17	1	16 days	0.58	Williams	2000 WQ ₁₁₈
2000 WU ₁₁₈	14.7	0.15	20001112	4.54451	20.47213	42.85428	11.10250	0.1105978	2.9683547	15	1	16 days	0.45	Williams	2000 WU ₁₁₈
2000 WD ₁₁₉	14.5	0.15	20001112	34.22275	120.31998	267.23451	14.03836	0.1119177	2.6447725	13	1	11 days	0.30	Williams	2000 WD ₁₁₉
2000 WJ ₁₂₀	15.3	0.15	20001112	336.53366	63.35018	49.36300	7.50027	0.1743782	2.3644104	11	1	16 days	0.40	Williams	2000 WJ ₁₂₀
2000 WP ₁₂₀	13.5	0.15	20001112	353.95261	53.02803	42.19699	5.59775	0.1596936	2.5994803	14	1	10 days	0.45	Spahr	2000 WP ₁₂₀
2000 WR ₁₂₀	14.7	0.15	20001112	349.25834	61.61316	38.38180	5.98550	0.1229826	2.2411082	15	1	14 days	0.34	Williams	2000 WR ₁₂₀
2000 WT ₁₂₀	14.3	0.15	20001112	299.10841	104.78491	71.08979	13.69358	0.1926452	2.6520419	14	1	14 days	0.52	Williams	2000 WT ₁₂₀
2000 WW ₁₂₀	14.8	0.15	20001112	8.87784	1.24277	70.07202	12.26214	0.3213574	2.7576377	15	1	14 days	0.37	Williams	2000 WW ₁₂₀
2000 WY ₁₂₀	15.3	0.15	20001112	35.15716	332.46967	62.59978	9.58345	0.2678036	2.5188522	14	1	10 days	0.37	Spahr	2000 WY ₁₂₀
2000 WA ₁₂₁	16.4	0.15	20001112	337.28155	208.26514	239.35251	2.23911	0.1189516	2.2594596	12	1	10 days	0.48	Williams	2000 WA ₁₂₁
2000 WO ₁₂₁	14.3	0.15	20001112	353.64481	237.96019	198.39587	14.60088	0.0572616	2.6925001	12	1	6 days	0.42	E Williams	2000 WO ₁₂₁
2000 WR ₁₂₁	13.9	0.15	20001112	344.89804	355.80231	96.91291	17.75608	0.2435551	3.2160547	12	1	5 days	0.26	E Williams	2000 WR ₁₂₁
2000 WS ₁₂₁	14.1	0.15	20001112	100.49456	177.62030	129.37097	12.47100	0.1916728	2.7885177	11	1	5 days	0.62	E Williams	2000 WS ₁₂₁
2000 WU ₁₂₁	14.2	0.15	20001112	95.38503	156.20224	139.94928	12.44985	0.1943107	2.6478168	10	1	2 days	0.51	E Williams	2000 WU ₁₂₁
2000 WV ₁₂₁	16.3	0.15	20001112	346.03069	273.28567	158.32885	5.93059	0.0631258	2.2582267	21	1	10 days	0.78	Spahr	2000 WV ₁₂₁

2000 WB ₁₂₂	16.2	0.15	20001202	8.39252	206.78487	213.12522	0.62535	0.2053627	2.6961645	13	1	5 days	0.65		Williams	2000 WB ₁₂₂
2000 WJ ₁₂₂	16.4	0.15	20001202	309.04169	116.17603	22.02091	1.90600	0.1133201	2.2434527	10	1	5 days	0.39	E	Williams	2000 WJ ₁₂₂
2000 WL ₁₂₂	15.3	0.15	20001112	229.57453	7.81627	192.23365	10.19947	0.0956535	2.4531399	18	1	10 days	0.55		Williams	2000 WL ₁₂₂
2000 WN ₁₂₂	16.6	0.15	20001112	9.03750	335.93702	76.20023	4.93829	0.2396310	3.0298594	14	1	8 days	0.61		Spahr	2000 WN ₁₂₂
2000 WV ₁₂₂	15.2	0.15	20001112	338.66432	219.30742	240.62257	1.76866	0.1630546	2.4525522	18	1	10 days	0.46		Spahr	2000 WV ₁₂₂
2000 WG ₁₂₃	14.1	0.15	20001202	70.49744	288.71622	65.46526	3.32876	0.2418449	2.5954726	14	1	5 days	0.50	E	Williams	2000 WG ₁₂₃
2000 WJ ₁₂₃	14.7	0.15	20001112	9.19381	348.46907	83.99095	6.38945	0.1421557	2.5831360	20	1	2 days	0.49	E	Williams	2000 WJ ₁₂₃
2000 WN ₁₂₃	14.4	0.15	20001202	29.89327	341.01223	67.28511	2.68475	0.1524227	2.6067515	29	1	8 days	0.37		Williams	2000 WN ₁₂₃
2000 WP ₁₂₃	15.1	0.15	20001202	265.25124	156.84867	52.52630	1.22223	0.1910276	2.5775131	9	1	7 days	0.42	E	Williams	2000 WP ₁₂₃
2000 WS ₁₂₃	14.2	0.15	20001112	99.28871	259.50343	84.00604	4.37482	0.0736421	2.3202966	18	1	6 days	0.37	E	Spahr	2000 WS ₁₂₃
2000 WT ₁₂₃	13.7	0.15	20001112	344.82781	236.57220	216.72295	27.99852	0.2961598	3.1246115	29	1	35 days	0.72		Williams	2000 WT ₁₂₃
2000 WB ₁₂₄	15.9	0.15	20001112	296.79820	94.02108	83.78545	5.23373	0.2740216	2.6463193	14	1	4 days	0.32	E	Spahr	2000 WB ₁₂₄
2000 WG ₁₂₄	16.6	0.15	20001112	345.14624	177.67903	258.44180	25.83694	0.1399870	2.2633733	12	1	15 days	0.44		Spahr	2000 WG ₁₂₄
2000 WL ₁₂₄	16.0	0.15	20000913	234.28731	266.68483	269.00286	18.06849	0.0501181	1.9629636	33	1	72 days	0.40	M-v 5	Spahr	2000 WL ₁₂₄
2000 WO ₁₂₄	14.5	0.15	20000913	299.23121	66.43346	72.91669	23.23398	0.0845092	1.9644441	24	1	70 days	0.41	M-v 5	Spahr	2000 WO ₁₂₄
2000 WQ ₁₂₄	15.7	0.15	20001112	128.62081	233.81657	58.88613	24.13841	0.0579470	1.9096337	28	1	43 days	0.48		Spahr	2000 WQ ₁₂₄
2000 WT ₁₂₄	15.5	0.15	20001202	344.79785	184.27493	257.70345	19.89996	0.1350587	1.9197292	19	1	4 days	0.40		Williams	2000 WT ₁₂₄
2000 WU ₁₂₄	16.2	0.15	20001202	334.75323	64.79766	63.89919	29.35536	0.3822308	2.6390853	17	1	6 days	0.47		Spahr	2000 WU ₁₂₄
2000 WC ₁₂₅	14.4	0.15	20001112	15.57533	97.99106	321.35254	7.47697	0.1123192	2.2928067	17	1	15 days	0.39		Williams	2000 WC ₁₂₅
2000 WE ₁₂₅	14.8	0.15	20001112	67.02909	157.22006	169.90031	12.04587	0.1974173	2.9167821	20	1	9 days	1.35		Williams	2000 WE ₁₂₅
2000 WF ₁₂₅	13.8	0.15	20001112	77.94409	139.22810	193.85016	10.50947	0.1396057	2.5269114	12	1	5 days	0.33	E	Williams	2000 WF ₁₂₅
2000 WH ₁₂₅	14.5	0.15	20001112	309.08551	255.91667	227.83704	9.60041	0.0921787	3.3097017	12	1	4 days	0.56		Williams	2000 WH ₁₂₅
2000 WM ₁₂₅	13.5	0.15	20001202	101.81949	32.56662	267.22778	12.14352	0.1285371	3.2172217	11	1	5 days	0.48	E	Williams	2000 WM ₁₂₅
2000 WN ₁₂₅	15.8	0.15	20001202	88.33506	264.48237	79.93203	2.29425	0.1432088	2.2852073	11	1	7 days	0.54		Williams	2000 WN ₁₂₅
2000 WP ₁₂₅	15.6	0.15	20001112	50.92689	314.12745	56.78234	4.58359	0.2401912	2.3033358	18	1	11 days	0.45		Williams	2000 WP ₁₂₅
2000 WQ ₁₂₅	14.9	0.15	20001112	314.24009	231.54960	242.79950	9.53272	0.0923644	2.7379847	20	1	11 days	0.50		Williams	2000 WQ ₁₂₅
2000 WS ₁₂₅	14.8	0.15	20001112	297.83370	222.35478	272.91076	12.03025	0.2082959	2.6656524	30	1	40 days	0.55		Spahr	2000 WS ₁₂₅
2000 WT ₁₂₅	14.4	0.15	20001112	354.79686	104.76289	311.46376	7.26715	0.0495459	2.7162557	34	1	40 days	0.43		Spahr	2000 WT ₁₂₅
2000 WV ₁₂₅	13.4	0.15	20001202	117.25602	270.87216	15.44742	12.73024	0.1258846	3.0906344	19	1	4 days	0.58	E	Williams	2000 WV ₁₂₅
2000 WW ₁₂₅	15.0	0.15	20001112	45.67327	86.95870	267.77424	13.37343	0.1172747	2.6155505	24	1	15 days	0.40		Spahr	2000 WW ₁₂₅
2000 WX ₁₂₅	13.0	0.15	20001202	159.57685	350.16225	259.32444	16.45706	0.1559631	3.0318463	14	1	4 days	0.40	E	Williams	2000 WX ₁₂₅
2000 WZ ₁₂₅	15.0	0.15	20001112	7.39301	28.98426	14.10365	10.40382	0.0932311	2.7301971	22	1	15 days	0.52		Spahr	2000 WZ ₁₂₅
2000 WB ₁₂₆	15.5	0.15	20001112	17.24180	272.16564	123.46169	10.76464	0.1390979	3.0081728	17	1	11 days	0.71		Spahr	2000 WB ₁₂₆
2000 WH ₁₂₆	14.4	0.15	20001112	45.16305	294.40928	84.52492	23.26132	0.3435974	2.3151880	32	1	18 days	0.50		Spahr	2000 WH ₁₂₆
2000 WJ ₁₂₆	14.1	0.15	20001112	17.31008	18.85861	59.26238	12.11696	0.1835674	2.6796525	16	1	15 days	0.48		Spahr	2000 WJ ₁₂₆
2000 WX ₁₂₆	16.0	0.15	20000913	32.94655	266.08039	86.71383	2.86286	0.2747017	2.4317141	29	1	91 days	0.43	M-v 6	Spahr	2000 WX ₁₂₆
2000 WD ₁₂₇	18.5	0.15	20001112	351.02721	192.72236	236.24427	2.46662	0.2289299	2.2357459	11	1	7 days	0.85	E	Spahr	2000 WD ₁₂₇
2000 WG ₁₂₇	16.5	0.15	20001112	15.38847	328.61836	61.03773	16.65261	0.2777041	2.9424812	22	1	27 days	0.53		Spahr	2000 WG ₁₂₇
2000 WL ₁₂₇	18.9	0.15	20001112	30.01558	274.51638	81.23113	1.58922	0.3551736	2.2702111	14	1	14 days	1.21		Spahr	2000 WL ₁₂₇
2000 WM ₁₂₇	15.4	0.15	20001112	354.34163	173.09355	234.29245	8.20849	0.0663828	3.1773798	11	1	13 days	0.78		Williams	2000 WM ₁₂₇
2000 WP ₁₂₇	15.8	0.15	20001112	36.64865	144.52483	244.90726	2.61183	0.0431231	2.4217656	16	1	12 days	0.32		Spahr	2000 WP ₁₂₇
2000 WV ₁₂₇	13.7	0.15	20000913	346.41993	283.75223	100.94080	10.04415	0.1854246	3.0771350	34	1	119 days	0.48	M-v 3	Spahr	2000 WV ₁₂₇
2000 WE ₁₂₈	17.2	0.15	20001112	23.60161	314.58948	64.19537	8.40278	0.1624920	2.3944292	15	1	22 days	0.51		Spahr	2000 WE ₁₂₈
2000 WL ₁₂₈	16.7	0.15	20001112	28.14767	146.32342	237.04634	2.36322	0.1003017	2.6994187	12	1	6 days	0.63	E	Spahr	2000 WL ₁₂₈
2000 WY ₁₂₈	15.5	0.15	20001112	308.88060	86.87744	31.21124	5.49583	0.1600286	3.2428557	12	1	5 days	0.38	E	Spahr	2000 WY ₁₂₈
2000 WB ₁₂₉	16.3	0.15	20001112	321.31282	88.44832	10.98146	2.46252	0.1178229	2.8452459	12	1	5 days	0.50	E	Spahr	2000 WB ₁₂₉
2000 WC ₁₂₉	16.3	0.15	20001112	278.67587	237.76790	262.26933	3.42761	0.0635642	2.5405910	11	1	5 days	0.39	E	Spahr	2000 WC ₁₂₉
2000 WK ₁₂₉	15.3	0.15	20001112	63.88845	291.41351	50.88116	9.66340	0.0825878	3.1721908	14	1	22 days	0.35		Spahr	2000 WK ₁₂₉
2000 WM ₁₂₉	15.4	0.15	20001112	324.13760	213.02243	246.74121	8.24878	0.1648618	3.1186450	12	1	5 days	0.35	E	Spahr	2000 WM ₁₂₉
2000 WR ₁₂₉	17.8	0.15	20001112	340.27650	57.68549	28.44694	2.61718	0.2532284	2.5892939	12	1	5 days	0.36	E	Spahr	2000 WR ₁₂₉
2000 WV ₁₂₉	16.3	0.15	20001112	342.46925	195.94566	241.57254	11.94242	0.1480670	2.6176178	11	1	5 days	0.39	E	Spahr	2000 WV ₁₂₉
2000 WW ₁₂₉	15.4	0.15	20001112	227.90243	187.58627	9.68151	1.46123	0.1361657	2.4825340	12	1	5 days	0.55	E	Spahr	2000 WW ₁₂₉
2000 WY ₁₂₉	14.5	0.15	20001112	9.45115	63.43466	5.03205	13.11914	0.2729814	3.1732904	21	1	31 days	0.47		Spahr	2000 WY ₁₂₉

2000 WZ ₁₂₉	14.9	0.15	20001112	33.90664	52.07850	347.56154	11.78691	0.1735842	2.9294177	16	1	17 days	0.56		Williams	2000 WZ ₁₂₉
2000 WB ₁₃₀	13.6	0.15	20001112	87.50107	323.16457	16.14463	12.73905	0.1965797	2.6424764	21	1	30 days	0.45		Spahr	2000 WB ₁₃₀
2000 WP ₁₃₀	16.6	0.15	20001112	331.36321	18.36128	69.60056	6.26570	0.0911239	2.6600017	10	1	4 days	0.56	E	Spahr	2000 WP ₁₃₀
2000 WR ₁₃₀	15.5	0.15	20001112	331.91275	256.43946	196.05500	1.67767	0.0861437	3.0913019	10	1	13 days	0.42		Williams	2000 WR ₁₃₀
2000 WS ₁₃₀	16.1	0.15	20000913	306.13914	227.20936	241.06288	1.02582	0.1657760	2.3033154	11	1	60 days	0.70	M-v 9	Spahr	2000 WS ₁₃₀
2000 WX ₁₃₀	15.2	0.15	20001112	325.40991	224.68020	240.60966	7.96503	0.1415077	3.1252290	17	1	11 days	0.51		Spahr	2000 WX ₁₃₀
2000 WB ₁₃₁	15.7	0.15	20001112	204.01657	345.56529	234.02645	6.20935	0.0972008	2.2152737	14	1	16 days	0.52		Spahr	2000 WB ₁₃₁
2000 WG ₁₃₁	17.4	0.15	20001112	342.55960	235.35416	206.55004	1.97485	0.1652745	2.5390399	12	1	15 days	0.28		Williams	2000 WG ₁₃₁
2000 WH ₁₃₁	17.0	0.15	20001112	51.08567	220.30429	139.43456	1.76293	0.0776805	2.5725011	10	1	16 days	0.31		Williams	2000 WH ₁₃₁
2000 WJ ₁₃₁	16.9	0.15	20001112	343.91505	13.50007	70.71991	6.95526	0.2552596	2.5610313	19	1	10 days	0.56		Williams	2000 WJ ₁₃₁
2000 WM ₁₃₁	18.1	0.15	20001112	4.49341	184.50639	222.92290	6.10099	0.2671641	2.6146483	14	1	11 days	0.43		Spahr	2000 WM ₁₃₁
2000 WN ₁₃₁	17.5	0.15	20001112	354.93798	205.51100	218.91726	5.22431	0.2514912	2.6467802	17	1	29 days	0.48		Spahr	2000 WN ₁₃₁
2000 WP ₁₃₁	15.0	0.15	20001112	297.29206	49.18050	84.29394	17.12840	0.1283658	2.6510989	15	1	10 days	0.34		Williams	2000 WP ₁₃₁
2000 WQ ₁₃₁	15.8	0.15	20001112	358.74655	261.19584	157.37237	9.85739	0.1922935	2.9668188	14	1	9 days	0.82		Spahr	2000 WQ ₁₃₁
2000 WS ₁₃₁	16.0	0.15	20001112	14.88886	214.64878	175.30837	11.10081	0.2797584	3.0191842	25	1	34 days	0.53		Spahr	2000 WS ₁₃₁
2000 WT ₁₃₁	15.9	0.15	20001112	357.56091	226.87435	194.05658	13.64886	0.1140543	2.5841586	14	1	9 days	1.29		Spahr	2000 WT ₁₃₁
2000 WL ₁₃₂	14.6	0.15	20000913	257.21377	217.87863	284.94210	12.30315	0.0539201	2.6712451	26	1	62 days	0.54	M-v 5	Spahr	2000 WL ₁₃₂
2000 WM ₁₃₂	15.2	0.15	20001112	353.77141	94.69269	322.91985	11.01637	0.2179803	3.1315260	22	1	15 days	0.42		Spahr	2000 WM ₁₃₂
2000 WO ₁₃₂	14.1	0.15	20000913	61.24292	33.21215	287.33208	13.33301	0.1179427	2.6715081	24	1	69 days	0.38	M-v 5	Spahr	2000 WO ₁₃₂
2000 WQ ₁₃₂	14.2	0.15	20000913	305.87568	161.70500	296.68618	10.62936	0.0910056	3.1005795	31	1	62 days	0.47	M-v 4	Spahr	2000 WQ ₁₃₂
2000 WR ₁₃₂	15.2	0.15	20001112	10.58089	18.17927	15.73887	14.88301	0.2180432	2.1433809	23	1	31 days	0.41		Spahr	2000 WR ₁₃₂
2000 WT ₁₃₂	16.4	0.15	20000913	357.20906	82.66403	307.51826	8.59162	0.2889863	2.7091889	17	1	62 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 WT ₁₃₂
2000 WU ₁₃₂	13.9	0.15	20000913	353.05166	128.67043	275.86191	15.38317	0.1070941	3.1196779	20	1	63 days	0.50	M-v 4	Spahr	2000 WU ₁₃₂
2000 WV ₁₃₂	13.5	0.15	20000913	311.15049	200.01529	255.07340	25.89715	0.1545244	2.6131755	32	1	87 days	0.46	M-v 4	Spahr	2000 WV ₁₃₂
2000 WW ₁₃₂	13.3	0.15	20001112	279.54135	133.60465	4.99387	15.87159	0.0509629	3.2426112	25	1	42 days	0.45		Spahr	2000 WW ₁₃₂
2000 WA ₁₃₃	15.8	0.15	20001112	350.37420	57.71134	3.97602	11.59887	0.1818045	2.5680125	19	1	15 days	0.68		Williams	2000 WA ₁₃₃
2000 WB ₁₃₃	13.9	0.15	20001112	79.25289	51.16921	269.91788	16.13461	0.0758575	3.0498196	17	1	15 days	0.46		Spahr	2000 WB ₁₃₃
2000 WK ₁₃₃	15.3	0.15	20001112	71.09944	335.67472	346.02428	6.99098	0.1275692	2.3829182	27	1	40 days	0.51		Spahr	2000 WK ₁₃₃
2000 WM ₁₃₃	15.6	0.15	20001112	7.59838	14.46206	23.26921	14.03284	0.1924665	2.6634579	21	1	29 days	0.61		Spahr	2000 WM ₁₃₃
2000 WO ₁₃₃	13.9	0.15	20001112	4.23918	49.08180	352.90671	8.24781	0.2161740	3.9721195	27	1	40 days	0.54		Spahr	2000 WO ₁₃₃
2000 WP ₁₃₃	14.1	0.15	20001112	359.70800	67.19781	342.19165	7.62169	0.0729877	2.4507023	26	1	29 days	0.41		Spahr	2000 WP ₁₃₃
2000 WQ ₁₃₃	15.7	0.15	20001112	26.04272	101.43337	260.96374	14.68478	0.2789634	2.8087483	21	1	29 days	0.52		Spahr	2000 WQ ₁₃₃
2000 WS ₁₃₃	16.4	0.15	20001112	338.42392	140.05558	294.85781	6.69376	0.0960790	2.2495257	24	1	29 days	0.44		Spahr	2000 WS ₁₃₃
2000 WU ₁₃₃	14.0	0.15	20000913	317.41478	157.49080	289.91600	8.22184	0.1250930	2.7729030	26	1	88 days	0.51	M-v 4	Spahr	2000 WU ₁₃₃
2000 WY ₁₃₃	14.3	0.15	20001112	246.78467	254.08335	282.17871	10.95730	0.1260170	2.6357445	23	1	29 days	0.37		Spahr	2000 WY ₁₃₃
2000 WZ ₁₃₃	14.9	0.15	20000913	24.10853	65.75471	287.03134	8.31100	0.2216815	2.5839962	34	1	92 days	0.39	M-v 5	Spahr	2000 WZ ₁₃₃
2000 WA ₁₃₄	15.9	0.15	20001112	15.71987	26.03366	355.06292	6.91983	0.3099971	2.7040641	28	1	40 days	0.56		Spahr	2000 WA ₁₃₄
2000 WB ₁₃₄	16.0	0.15	20001112	40.61753	6.86250	345.79912	6.66460	0.1997420	2.4868397	26	1	40 days	0.59		Spahr	2000 WB ₁₃₄
2000 WD ₁₃₄	15.4	0.15	20001112	38.49278	51.05991	309.18935	6.05207	0.1571574	2.3813959	25	1	40 days	0.54		Spahr	2000 WD ₁₃₄
2000 WF ₁₃₄	14.8	0.15	20001112	349.66735	127.50075	299.10707	6.83384	0.1718151	2.8502889	26	1	40 days	0.52		Spahr	2000 WF ₁₃₄
2000 WJ ₁₃₄	15.3	0.15	20001112	320.63288	182.99419	278.19642	11.63871	0.1188547	2.6261469	20	1	29 days	0.48		Spahr	2000 WJ ₁₃₄
2000 WL ₁₃₄	14.1	0.15	20000913	279.55792	114.56703	22.68276	14.60958	0.1232654	3.1114042	27	1	68 days	0.55	M-v 5	Spahr	2000 WL ₁₃₄
2000 WM ₁₃₄	15.8	0.15	20001112	345.65283	38.65173	33.34976	13.50701	0.1347604	2.6190223	16	1	40 days	0.50		Spahr	2000 WM ₁₃₄
2000 WO ₁₃₄	14.4	0.15	20001112	19.29980	96.18733	289.35946	6.88306	0.1677553	3.0360295	30	1	40 days	0.61		Spahr	2000 WO ₁₃₄
2000 WP ₁₃₄	14.0	0.15	20000913	57.10124	348.84604	354.35748	8.58185	0.0223682	3.0548844	33	1	60 days	0.63	M-v 5	Spahr	2000 WP ₁₃₄
2000 WQ ₁₃₄	14.0	0.15	20001112	46.13900	63.39170	282.65452	9.79622	0.2156892	3.1448794	33	1	40 days	0.46		Spahr	2000 WQ ₁₃₄
2000 WV ₁₃₄	14.2	0.15	20001112	280.39555	122.04386	14.25260	9.43241	0.0166789	3.0090380	20	1	40 days	0.50		Spahr	2000 WV ₁₃₄
2000 WC ₁₃₅	15.7	0.15	20000913	34.96775	348.81998	355.53294	5.77592	0.1635765	2.2045251	32	1	68 days	0.52	M-v 5	Spahr	2000 WC ₁₃₅
2000 WD ₁₃₅	14.9	0.15	20001112	0.20519	99.19447	345.30931	10.41927	0.2100772	2.4636246	24	1	30 days	0.47		Spahr	2000 WD ₁₃₅
2000 WF ₁₃₅	13.9	0.15	20001112	52.56087	313.64642	56.38461	15.36175	0.1916950	2.6127413	44	1	31 days	0.42		Spahr	2000 WF ₁₃₅
2000 WH ₁₃₅	15.1	0.15	20000913	12.15308	359.95954	49.92112	13.78903	0.1749712	2.5776558	19	1	70 days	0.34	M-v 5	Spahr	2000 WH ₁₃₅
2000 WK ₁₃₅	14.1	0.15	20000913	42.92172	332.62656	56.72905	12.24029	0.0575482	2.7325415	22	1	70 days	0.46	M-v 5	Spahr	2000 WK ₁₃₅
2000 WP ₁₃₅	15.3	0.15	20001112	69.36238	335.58660	30.13286	7.05257	0.1261618	2.2581980	19	1	17 days	0.61		Williams	2000 WP ₁₃₅

2000 WQ ₁₃₅	13.1	0.15	20001112	46.55802	318.82765	78.34614	18.02620	0.1633119	3.2139937	18	1	15 days	0.46		Williams	2000 WQ ₁₃₅
2000 WV ₁₃₅	13.7	0.15	20000913	53.04647	197.44662	122.85397	14.22482	0.0875831	2.7753761	36	1	96 days	0.61	M-v 4	Spahr	2000 WV ₁₃₅
2000 WY ₁₃₅	15.5	0.15	20001112	318.35475	341.33042	122.21860	5.89842	0.1395761	2.6269665	13	1	10 days	0.47		Spahr	2000 WY ₁₃₅
2000 WA ₁₃₆	16.8	0.15	20001112	336.22944	320.93435	122.69077	4.17379	0.1426068	2.2979138	16	1	36 days	0.30		Spahr	2000 WA ₁₃₆
2000 WD ₁₃₆	16.6	0.15	20001023	95.26599	25.54318	268.73285	4.87037	0.1529098	2.2361159	20	1	34 days	0.45		Spahr	2000 WD ₁₃₆
2000 WJ ₁₃₆	16.7	0.15	20001112	289.92152	108.04155	31.19037	5.32557	0.1496067	2.4015040	15	1	8 days	0.42		Spahr	2000 WJ ₁₃₆
2000 WS ₁₃₆	17.7	0.15	20001112	18.42113	22.34935	2.48033	2.17740	0.2077110	2.3377280	15	1	10 days	0.59		Spahr	2000 WS ₁₃₆
2000 WZ ₁₃₆	16.1	0.15	20001112	355.11699	344.65639	78.20962	7.33099	0.0467638	2.8068028	14	1	16 days	0.43		Spahr	2000 WZ ₁₃₆
2000 WO ₁₃₇	15.4	0.15	20001112	57.39946	185.92534	166.62121	7.05176	0.1053039	2.5466286	10	1	10 days	0.44		Williams	2000 WO ₁₃₇
2000 WK ₁₃₈	15.2	0.15	20001112	7.24953	207.59071	196.78076	2.31848	0.2592420	3.9854256	14	1	34 days	0.39		Spahr	2000 WK ₁₃₈
2000 WW ₁₃₈	16.0	0.15	20001112	339.16432	218.09698	232.16537	5.75533	0.2222914	2.6588843	16	1	9 days	0.65		Williams	2000 WW ₁₃₈
2000 WY ₁₃₈	17.3	0.15	20001112	4.40044	334.08907	73.31628	5.86648	0.2658436	2.3255501	16	1	9 days	0.63		Williams	2000 WY ₁₃₈
2000 WO ₁₃₉	17.8	0.15	20001112	3.25498	325.69058	82.87014	12.71006	0.2230411	2.6094773	10	1	15 days	0.45		Williams	2000 WO ₁₃₉
2000 WO ₁₄₀	16.3	0.15	20001112	66.40170	273.45349	71.09027	8.20584	0.1467563	2.3898562	14	1	12 days	0.41		Spahr	2000 WO ₁₄₀
2000 WS ₁₄₀	16.9	0.15	20001112	310.68793	71.56598	69.78600	6.08218	0.2113434	2.5824887	11	1	14 days	0.36		Williams	2000 WS ₁₄₀
2000 WV ₁₄₀	15.3	0.15	20001112	359.80955	1.10383	85.76590	2.75933	0.1538232	3.2190076	16	1	13 days	0.48		Spahr	2000 WV ₁₄₀
2000 WD ₁₄₁	15.0	0.15	20001112	352.30677	36.98806	68.45769	31.17022	0.3751566	3.0985862	18	1	18 days	0.27		Spahr	2000 WD ₁₄₁
2000 WF ₁₄₁	13.9	0.15	20001112	341.08427	82.19503	47.05659	17.42934	0.2165695	3.1380019	22	1	30 days	0.45		Spahr	2000 WF ₁₄₁
2000 WG ₁₄₁	14.0	0.15	20001112	41.93709	50.76574	341.95746	13.91369	0.2220876	2.5618713	21	1	30 days	0.49		Spahr	2000 WG ₁₄₁
2000 WJ ₁₄₁	15.3	0.15	20001112	299.13503	222.59955	294.64582	17.94104	0.0702927	1.9675006	13	1	15 days	0.49		Williams	2000 WJ ₁₄₁
2000 WL ₁₄₁	13.9	0.15	20001112	26.75226	25.58255	38.50349	11.47303	0.1233778	2.8571189	23	1	17 days	0.33		Spahr	2000 WL ₁₄₁
2000 WO ₁₄₁	13.8	0.15	20001112	13.72344	30.73019	44.15982	8.62658	0.2147734	2.8134748	18	1	15 days	0.39		Spahr	2000 WO ₁₄₁
2000 WP ₁₄₁	13.7	0.15	20000913	24.04252	343.28461	63.67451	17.91855	0.2399832	3.1365212	27	1	60 days	0.43	M-v 5	Spahr	2000 WP ₁₄₁
2000 WQ ₁₄₁	14.2	0.15	20001023	30.18257	345.11463	59.95022	10.95912	0.2344673	2.7135905	22	1	58 days	0.47		Spahr	2000 WQ ₁₄₁
2000 WS ₁₄₁	14.5	0.15	20001112	33.20914	350.78312	55.26406	9.05962	0.2098613	2.2717333	17	1	15 days	0.37		Williams	2000 WS ₁₄₁
2000 WY ₁₄₁	15.2	0.15	20001112	345.21212	310.08997	114.18212	12.21631	0.1661214	2.6772503	19	1	36 days	0.34		Spahr	2000 WY ₁₄₁
2000 WE ₁₄₂	16.0	0.15	20000913	8.63493	234.77250	132.44940	10.53642	0.1438590	2.3512463	27	1	94 days	0.65	M-v 4	Spahr	2000 WE ₁₄₂
2000 WJ ₁₄₂	14.4	0.15	20001112	50.84584	190.10334	141.56865	15.87328	0.1834581	2.9958242	10	1	9 days	0.37		Spahr	2000 WJ ₁₄₂
2000 WK ₁₄₂	14.3	0.15	20001112	348.68614	330.33998	87.07708	19.88763	0.2065526	3.2098675	10	1	9 days	0.26		Spahr	2000 WK ₁₄₂
2000 WM ₁₄₂	15.0	0.15	20001023	355.09668	297.19479	104.47348	18.19986	0.0799802	3.0525595	18	1	55 days	0.59		Spahr	2000 WM ₁₄₂
2000 WN ₁₄₂	14.2	0.15	20000913	317.16210	285.19192	153.87819	15.30441	0.1068624	2.6115916	25	1	95 days	0.41	M-v 4	Spahr	2000 WN ₁₄₂
2000 WO ₁₄₂	14.7	0.15	20001112	138.00811	128.58578	140.43903	5.81489	0.1436442	2.4586406	11	1	10 days	0.54		Williams	2000 WO ₁₄₂
2000 WS ₁₄₂	14.7	0.15	20001112	87.02060	136.34389	180.19561	15.82840	0.1296418	2.7201995	11	1	9 days	0.54		Spahr	2000 WS ₁₄₂
2000 WU ₁₄₂	15.7	0.15	20001023	345.08826	234.76509	201.94954	20.95827	0.2782160	3.0504256	19	1	53 days	0.46		Spahr	2000 WU ₁₄₂
2000 WV ₁₄₂	14.3	0.15	20001112	24.00150	279.72286	91.07276	22.31403	0.2746590	3.1192182	12	1	8 days	0.17		Spahr	2000 WV ₁₄₂
2000 WY ₁₄₂	15.8	0.15	20001112	321.04195	330.98217	135.12469	14.09345	0.1318900	2.6539993	16	1	31 days	0.50		Spahr	2000 WY ₁₄₂
2000 WA ₁₄₃	15.0	0.15	20001112	0.44728	264.59711	152.94895	14.17760	0.1977368	3.1704450	10	1	9 days	0.45		Spahr	2000 WA ₁₄₃
2000 WU ₁₄₃	14.5	0.15	20001112	155.94297	253.62247	50.36047	7.30127	0.0951021	2.2074663	16	1	15 days	0.45		Spahr	2000 WU ₁₄₃
2000 WH ₁₄₄	14.8	0.15	20000913	1.96564	261.06079	117.01016	10.53561	0.2371134	3.1789744	24	1	68 days	0.63	M-v 4	Spahr	2000 WH ₁₄₄
2000 WB ₁₄₅	13.0	0.15	20001112	21.91310	289.32726	139.20369	9.01451	0.2613720	2.7564169	17	1	31 days	0.38		Spahr	2000 WB ₁₄₅
2000 WK ₁₄₅	13.9	0.15	20001112	16.45447	245.65172	134.62479	13.05977	0.1988022	2.6577040	14	1	13 days	0.31		Williams	2000 WK ₁₄₅
2000 WU ₁₄₅	13.5	0.15	20001112	343.58720	311.88442	137.05675	17.01994	0.1823742	2.9252160	11	1	9 days	0.24		Spahr	2000 WU ₁₄₅
2000 WV ₁₄₅	15.1	0.15	20001023	30.09076	271.31767	100.49188	24.18221	0.1410461	1.9591931	21	1	55 days	0.38		Spahr	2000 WV ₁₄₅
2000 WY ₁₄₅	13.6	0.15	20001112	0.27086	291.76795	103.29727	16.37969	0.1102455	3.0589851	10	1	10 days	0.51		Williams	2000 WY ₁₄₅
2000 WZ ₁₄₅	15.4	0.15	20001023	15.08861	262.31473	108.98909	11.26755	0.1481445	2.6700522	18	1	58 days	0.59		Spahr	2000 WZ ₁₄₅
2000 WC ₁₄₆	14.7	0.15	20001112	319.37833	314.99064	143.91924	12.96111	0.0869490	3.0208645	11	1	8 days	0.30		Spahr	2000 WC ₁₄₆
2000 WE ₁₄₆	15.1	0.15	20001112	309.53090	15.98160	104.72283	22.76652	0.2082479	2.7911083	11	1	3 days	0.66		E Spahr	2000 WE ₁₄₆
2000 WF ₁₄₆	15.9	0.15	20001112	45.28129	245.20235	95.51411	24.35271	0.2358078	2.3419180	13	1	12 days	0.59		Spahr	2000 WF ₁₄₆
2000 WL ₁₄₆	13.8	0.15	20001112	323.10092	292.62699	200.76872	21.43320	0.2810268	3.2108815	14	1	13 days	0.49		Williams	2000 WL ₁₄₆
2000 WP ₁₄₆	14.4	0.15	20001112	37.60331	233.10644	154.12868	21.35622	0.1129495	3.2003253	9	1	9 days	0.50		Williams	2000 WP ₁₄₆
2000 WT ₁₄₆	13.7	0.15	20001112	310.34047	7.28594	80.06035	22.98465	0.0547878	2.7749055	12	1	7 days	0.76		E Spahr	2000 WT ₁₄₆
2000 WC ₁₄₇	14.3	0.15	20001202	357.55953	279.27402	154.86070	23.97872	0.4242446	3.1315796	13	1	8 days	0.49		Spahr	2000 WC ₁₄₇
2000 WD ₁₄₇	12.7	0.15	20001112	357.75416	156.00413	295.81224	11.62434	0.1266372	2.6300468	21	1	12 days	0.80		Spahr	2000 WD ₁₄₇

2000 WF ₁₄₇	14.6	0.15	20001112	39.36372	253.76893	67.45443	26.33223	0.1728237	2.6816651	10	1	5 days	0.60	E Williams	2000 WF ₁₄₇
2000 WW ₁₄₇	16.2	0.15	20001202	58.38290	84.87392	276.90246	4.64470	0.2583357	2.6933501	9	1	8 days	0.19	Williams	2000 WW ₁₄₇
2000 WZ ₁₄₇	19.1	0.15	20001112	27.01432	310.79909	88.36851	5.18005	0.1892942	2.2947461	9	1	6 days	0.19	E Williams	2000 WZ ₁₄₇
2000 WC ₁₄₈	14.8	0.15	20001112	12.41129	342.27020	93.58744	16.81750	0.0522340	3.2445904	13	1	6 days	0.37	E Spahr	2000 WC ₁₄₈
2000 WD ₁₄₈	15.8	0.15	20001112	20.47436	326.89085	92.71383	8.36741	0.1514688	3.1326562	9	1	6 days	0.08	E Williams	2000 WD ₁₄₈
2000 WG ₁₄₈	16.0	0.15	20001202	91.79505	83.99130	239.76287	4.80386	0.1123888	2.5989561	9	1	6 days	0.18	E Williams	2000 WG ₁₄₈
2000 WN ₁₄₈	22.4	0.15	20001202	0.76198	177.33877	248.91858	12.44173	0.1738788	1.2660726	15	1	6 days	0.36	Spahr	2000 WN ₁₄₈
2000 WO ₁₄₈	20.3	0.15	20001202	336.74254	324.81275	147.72694	4.33604	0.3911448	1.6803566	20	1	6 days	0.57	Spahr	2000 WO ₁₄₈
2000 WP ₁₄₈	19.2	0.15	20001202	316.97497	237.62146	252.02681	21.43943	0.2664234	1.3232177	34	1	5 days	0.58	Spahr	2000 WP ₁₄₈
2000 WQ ₁₄₈	22.8	0.15	20001202	342.93666	276.08763	224.17359	1.89167	0.5962173	2.0498905	42	1	7 days	0.53	Spahr	2000 WQ ₁₄₈
2000 WT ₁₄₈	14.8	0.15	20001112	27.07332	204.70331	179.86815	9.81782	0.0776986	2.6769960	15	1	13 days	0.31	Williams	2000 WT ₁₄₈
2000 WU ₁₄₈	15.5	0.15	20001112	351.83130	328.66226	98.51279	13.26520	0.1906938	3.0970570	10	1	13 days	0.29	Spahr	2000 WU ₁₄₈
2000 WD ₁₄₉	14.3	0.15	20001112	6.44623	305.74149	103.97968	13.76246	0.0868920	3.0524886	14	1	12 days	1.06	Spahr	2000 WD ₁₄₉
2000 WF ₁₄₉	14.4	0.15	20001112	39.83792	168.77455	233.22771	13.36535	0.1900012	2.5581312	17	1	13 days	0.81	Williams	2000 WF ₁₄₉
2000 WQ ₁₅₀	14.3	0.15	20001112	36.31649	80.59264	278.39209	24.63002	0.3202648	3.1824067	13	1	17 days	0.41	Spahr	2000 WQ ₁₅₀
2000 WS ₁₅₀	15.3	0.15	20001112	31.02546	326.13557	57.23038	33.20795	0.1785022	2.6207497	16	1	33 days	0.44	Spahr	2000 WS ₁₅₀
2000 WU ₁₅₀	16.2	0.15	20001112	27.42610	113.62267	284.39005	19.57071	0.1156275	1.8808950	27	1	17 days	0.41	Spahr	2000 WU ₁₅₀
2000 WV ₁₅₀	14.5	0.15	20001112	32.95366	87.10611	281.97500	16.87991	0.2958364	2.7816110	10	1	17 days	0.37	Spahr	2000 WV ₁₅₀
2000 WB ₁₅₁	15.5	0.15	20001112	17.90082	339.45362	56.52313	26.35374	0.2285252	2.7219608	12	1	16 days	0.38	Spahr	2000 WB ₁₅₁
2000 WD ₁₅₁	15.8	0.15	20001112	323.12675	50.69331	70.62552	24.71561	0.0956492	2.0013570	13	1	16 days	0.42	Spahr	2000 WD ₁₅₁
2000 WW ₁₅₁	14.6	0.15	20001112	14.50452	218.01957	183.39241	9.60050	0.1181132	2.9645557	18	1	14 days	0.37	Williams	2000 WW ₁₅₁
2000 WX ₁₅₁	15.0	0.15	20001112	42.42518	155.71165	204.94478	12.82974	0.1826558	2.6358472	15	1	14 days	0.46	Williams	2000 WX ₁₅₁
2000 WA ₁₅₂	14.2	0.15	20001112	354.98659	296.76474	114.33036	10.39498	0.0888726	3.0868198	14	1	12 days	0.27	Williams	2000 WA ₁₅₂
2000 WC ₁₅₂	14.4	0.15	20001112	341.89822	328.07349	117.77690	16.80576	0.1695837	3.1598982	15	1	14 days	0.53	Williams	2000 WC ₁₅₂
2000 WT ₁₅₂	14.5	0.15	20001202	40.13001	24.06598	336.38136	5.70658	0.1701777	2.2778101	14	1	5 days	0.56	E Williams	2000 WT ₁₅₂
2000 WU ₁₅₂	16.2	0.15	20001202	57.04251	340.76653	357.50095	6.73136	0.1878950	2.1474918	14	1	5 days	0.30	E Williams	2000 WU ₁₅₂
2000 WV ₁₅₂	16.1	0.15	20001202	36.79592	6.71886	356.76549	6.50212	0.1929041	2.2374780	14	1	5 days	0.27	E Williams	2000 WV ₁₅₂
2000 WW ₁₅₂	15.5	0.15	20001202	43.61751	26.72665	323.55173	5.09019	0.2248729	2.2835454	14	1	5 days	0.24	E Williams	2000 WW ₁₅₂
2000 WG ₁₅₃	16.8	0.15	20001202	10.82603	358.50641	69.97632	1.66660	0.2305907	2.4701672	34	1	9 days	0.52	Spahr	2000 WG ₁₅₃
2000 WR ₁₅₃	13.8	0.15	20001202	344.10843	152.50210	340.84343	12.86217	0.0685344	2.4817656	12	1	6 days	0.52	Williams	2000 WR ₁₅₃
2000 WU ₁₅₇	11.3	0.15	20001202	320.91126	73.95895	95.51887	22.11549	0.0931929	5.0648213	12	1	6 days	0.66	Williams	2000 WU ₁₅₇
2000 WA ₁₅₈	12.7	0.15	20001112	57.83925	327.70626	51.19877	10.08733	0.2479938	2.3783649	21	1	16 days	0.40	Williams	2000 WA ₁₅₈
2000 WC ₁₅₈	14.5	0.15	20001112	5.25259	37.90348	50.80215	11.79048	0.3203988	2.7394147	17	1	15 days	0.33	Williams	2000 WC ₁₅₈
2000 WH ₁₅₈	15.5	0.15	20001112	21.93875	28.50114	33.82767	7.23785	0.0878587	2.3788042	18	1	12 days	0.33	Spahr	2000 WH ₁₅₈
2000 WQ ₁₅₈	14.8	0.15	20001112	97.84944	132.17067	175.70156	9.78187	0.1645927	2.6120593	13	1	15 days	0.47	Williams	2000 WQ ₁₅₈
2000 WS ₁₅₈	13.9	0.15	20001112	206.41863	113.32260	111.78783	12.66180	0.1813023	2.6613120	13	1	13 days	0.48	Williams	2000 WS ₁₅₈
2000 WU ₁₅₈	14.4	0.15	20001112	358.42024	253.39012	172.90980	11.30204	0.1132227	2.9943869	15	1	15 days	0.43	Williams	2000 WU ₁₅₈
2000 WC ₁₅₉	18.4	0.15	20001112	12.38844	345.91695	49.84025	2.19808	0.1846427	2.3728012	13	1	9 days	0.26	Spahr	2000 WC ₁₅₉
2000 WT ₁₅₉	15.0	0.15	20001112	114.11581	220.15572	72.75241	11.67967	0.1107073	2.3084286	13	1	10 days	0.38	Williams	2000 WT ₁₅₉
2000 WU ₁₅₉	16.7	0.15	20001112	55.81543	174.94338	166.09176	2.05231	0.1895814	2.1395695	13	1	10 days	0.57	Williams	2000 WU ₁₅₉
2000 WX ₁₅₉	16.7	0.15	20001112	44.09807	279.98391	80.34553	7.51403	0.1389731	2.3395346	12	1	10 days	0.68	Williams	2000 WX ₁₅₉
2000 WY ₁₅₉	16.5	0.15	20001112	33.61230	244.74993	124.75221	3.27763	0.1765715	2.2538550	13	1	10 days	0.53	Williams	2000 WY ₁₅₉
2000 WJ ₁₆₀	14.7	0.15	20001112	44.35623	248.34050	118.02621	7.02750	0.1119718	2.7510111	13	1	10 days	0.44	Williams	2000 WJ ₁₆₀
2000 WT ₁₆₀	16.0	0.15	20001112	21.25894	255.45558	132.63879	7.12380	0.1254788	2.4750541	12	1	10 days	0.46	Williams	2000 WT ₁₆₀
2000 WV ₁₆₀	14.0	0.15	20001112	256.70452	65.52402	120.83969	10.35993	0.2488815	3.0729715	11	1	10 days	0.59	Williams	2000 WV ₁₆₀
2000 WZ ₁₆₀	14.7	0.15	20001112	38.22922	269.20546	93.15422	13.15709	0.2132002	2.7106668	13	1	10 days	0.42	Williams	2000 WZ ₁₆₀
2000 WB ₁₆₁	15.7	0.15	20001112	65.82093	188.00551	151.57718	6.60915	0.1356948	2.2491111	11	1	10 days	0.40	Williams	2000 WB ₁₆₁
2000 WO ₁₆₁	14.9	0.15	20001112	4.21061	317.38313	94.22684	14.65196	0.1767355	2.6421509	13	1	10 days	0.29	Williams	2000 WO ₁₆₁
2000 WL ₁₆₂	16.2	0.15	20001112	71.81683	231.44633	84.28745	11.73291	0.2483384	2.3701151	13	1	10 days	0.43	Williams	2000 WL ₁₆₂
2000 WF ₁₆₆	16.6	0.15	20001112	322.59600	320.37445	149.17438	2.58914	0.1824812	2.6120408	16	1	7 days	1.12	Spahr	2000 WF ₁₆₆
2000 WT ₁₆₉	5.9	0.15	20001112	0.00000	322.50454	105.66041	1.93022	0.0000000	44.9195183	5	1	6 days	0.14	E Marsden	2000 WT ₁₆₉
2000 XF	14.1	0.15	20001202	48.29102	295.57431	96.15886	10.37913	0.1712083	2.8527383	10	1	4 days	0.58	E Spahr	2000 XF
2000 XW	15.9	0.15	20001202	259.18392	87.49875	83.89850	25.87795	0.1692282	2.0000231	13	1	2 days	0.28	Spahr	2000 XW

2000 XX	14.5	0.15	20001112	5.20842	226.15623	193.08962	17.96405	0.2461272	3.0384517	22	1	11 days	0.61		Spahr	2000 XX
2000 XB ₂	15.5	0.15	20001202	358.18868	163.20512	257.28033	23.18102	0.1821626	2.2150507	13	1	4 days	0.39	E	Williams	2000 XB ₂
2000 XE ₂	18.6	0.15	20001202	11.21000	16.97140	43.42418	7.23546	0.4017003	2.1702997	30	1	4 days	0.54		Williams	2000 XE ₂
2000 XJ ₂	17.6	0.15	20001202	43.26607	246.93613	132.27013	0.81148	0.1624476	2.6489323	8	1	5 days	0.12	E	Spahr	2000 XJ ₂
2000 XK ₂	16.3	0.15	20001112	54.08031	115.80216	249.09921	5.14921	0.1220980	2.4253864	23	1	19 days	0.15		Spahr	2000 XK ₂
2000 XL ₂	16.4	0.15	20000913	354.72827	281.29801	105.32258	6.69800	0.3072942	2.5295999	18	1	64 days	0.67	M-v 4	Spahr	2000 XL ₂
2000 XO ₂	15.5	0.15	20001202	345.19823	51.08806	24.12149	19.99025	0.1193521	1.9631354	19	1	5 days	0.58	E	Williams	2000 XO ₂
2000 XQ ₂	13.8	0.15	20001112	341.19438	146.41662	282.86849	15.83937	0.1019065	3.1586071	18	1	12 days	0.45		Spahr	2000 XQ ₂
2000 XS ₂	13.7	0.15	20001202	3.76627	115.95376	292.37281	14.91750	0.0837479	3.0700071	18	1	6 days	0.49	E	Williams	2000 XS ₂
2000 XT ₂	15.0	0.15	20001202	54.97789	33.06482	307.90573	10.39015	0.1805063	2.4454915	14	1	4 days	0.31	E	Williams	2000 XT ₂
2000 XV ₂	14.9	0.15	20001202	320.20614	122.11700	342.97079	10.90891	0.0982361	2.4281006	12	1	5 days	0.64	E	Williams	2000 XV ₂
2000 XX ₂	14.8	0.15	20001112	52.23785	331.71026	13.13302	15.08690	0.1602365	2.5469337	24	1	17 days	0.50		Spahr	2000 XX ₂
2000 XY ₂	14.8	0.15	20001112	2.54639	41.42675	9.06434	14.62273	0.1242486	2.6879682	19	1	17 days	0.46		Spahr	2000 XY ₂
2000 XZ ₂	14.1	0.15	20001112	6.05534	117.52210	285.44538	15.15825	0.1906340	3.1030629	16	1	30 days	0.45		Spahr	2000 XZ ₂
2000 XA ₃	15.1	0.15	20001202	15.38165	44.05943	350.53830	10.00042	0.2052598	3.1045469	14	1	4 days	0.47	E	Williams	2000 XA ₃
2000 XC ₃	15.3	0.15	20001112	349.01352	111.65920	319.82023	9.63997	0.2318735	2.5460729	26	1	42 days	0.52		Spahr	2000 XC ₃
2000 XE ₃	15.2	0.15	20001202	11.96700	112.23127	290.05164	11.46775	0.1883039	2.5457319	14	1	5 days	0.65	E	Williams	2000 XE ₃
2000 XM ₃	14.2	0.15	20001202	69.15686	46.79989	287.47585	14.60600	0.1449959	2.5824788	12	1	5 days	0.65	E	Williams	2000 XM ₃
2000 XP ₃	14.6	0.15	20001112	58.87434	321.25983	16.78470	12.89901	0.1739183	2.6360617	18	1	17 days	0.48		Spahr	2000 XP ₃
2000 XQ ₃	13.3	0.15	20001202	30.78908	340.97235	35.18093	20.38009	0.2092257	3.1607308	14	1	5 days	0.72	E	Williams	2000 XQ ₃
2000 XS ₃	14.3	0.15	20001202	273.24770	163.19162	2.78366	12.87802	0.1519739	2.5477946	14	1	5 days	0.54	E	Williams	2000 XS ₃
2000 XT ₃	13.8	0.15	20001112	138.82647	259.33605	16.89383	14.13506	0.0470610	2.4484058	20	1	17 days	0.33		Spahr	2000 XT ₃
2000 XZ ₃	14.6	0.15	20001112	19.06230	91.79442	294.55103	12.00001	0.2220829	2.7321256	21	1	17 days	0.44		Spahr	2000 XZ ₃
2000 XA ₄	14.1	0.15	20001112	87.00887	302.15672	17.27696	13.85299	0.1120520	2.8057933	19	1	30 days	0.52		Spahr	2000 XA ₄
2000 XB ₄	15.6	0.15	20001202	30.99530	96.32298	289.24685	11.28027	0.1006605	2.3519494	11	1	5 days	0.52	E	Williams	2000 XB ₄
2000 XC ₄	15.3	0.15	20001112	68.81404	337.20543	347.95816	7.72504	0.2100258	2.2088338	17	1	17 days	0.52		Spahr	2000 XC ₄
2000 XD ₄	13.8	0.15	20001202	76.73702	37.61054	280.07606	14.64297	0.2445139	2.6628421	15	1	5 days	0.68	E	Williams	2000 XD ₄
2000 XF ₄	13.5	0.15	20001112	22.03944	86.53688	303.72586	9.70215	0.1073072	3.2075092	20	1	17 days	0.32		Spahr	2000 XF ₄
2000 XG ₄	15.6	0.15	20001112	21.37230	356.02412	30.03227	12.54213	0.1901957	2.6001913	18	1	17 days	0.39		Spahr	2000 XG ₄
2000 XJ ₄	15.0	0.15	20001202	27.41497	70.84789	304.40866	9.11920	0.2767679	3.2357259	14	1	5 days	0.60	E	Williams	2000 XJ ₄
2000 XK ₄	15.7	0.15	20001112	19.19150	86.25026	301.90672	8.54331	0.2064440	2.7340862	21	1	30 days	0.63		Spahr	2000 XK ₄
2000 XL ₄	13.5	0.15	20001112	2.92742	109.80962	305.92378	10.42727	0.0713366	3.1367271	19	1	17 days	0.47		Spahr	2000 XL ₄
2000 XM ₄	14.8	0.15	20001112	356.69592	107.22717	316.70017	8.61623	0.2513404	3.1395645	18	1	17 days	0.32		Spahr	2000 XM ₄
2000 XN ₄	12.9	0.15	20001112	334.40854	187.21326	263.85393	25.87167	0.1489790	3.1664292	19	1	17 days	0.18		Spahr	2000 XN ₄
2000 XQ ₄	15.8	0.15	20001112	21.70933	21.97869	3.64509	9.01251	0.2094099	2.5661410	15	1	17 days	0.41		Spahr	2000 XQ ₄
2000 XT ₄	14.0	0.15	20001112	13.45252	79.91134	313.16747	8.76378	0.3037543	3.9776792	17	1	17 days	0.47		Spahr	2000 XT ₄
2000 XY ₄	13.8	0.15	20001202	254.05128	164.40029	28.25453	14.49235	0.2123617	2.6656732	14	1	5 days	0.62	E	Williams	2000 XY ₄
2000 XA ₅	15.5	0.15	20001112	20.10905	41.02591	348.04610	6.71080	0.1945666	2.6127586	18	1	17 days	0.45		Spahr	2000 XA ₅
2000 XB ₅	14.1	0.15	20001202	50.27557	349.98288	3.35145	9.45716	0.2091149	3.1192703	14	1	5 days	0.73	E	Williams	2000 XB ₅
2000 XH ₅	15.4	0.15	20001202	3.12041	58.92997	2.65726	9.52515	0.2068776	2.6986467	13	1	5 days	0.46	E	Williams	2000 XH ₅
2000 XO ₅	14.2	0.15	20001202	314.10130	194.29064	283.10563	12.27475	0.0663209	2.6252572	14	1	5 days	0.55	E	Williams	2000 XO ₅
2000 XQ ₅	13.7	0.15	20001202	78.59869	57.94675	281.72386	13.01014	0.0827149	2.6370751	13	1	5 days	0.55	E	Williams	2000 XQ ₅
2000 XR ₅	15.7	0.15	20001112	356.99324	46.92166	18.93633	7.56708	0.2552716	2.5435396	15	1	17 days	0.42		Spahr	2000 XR ₅
2000 XS ₅	13.4	0.15	20001112	78.44741	330.80536	7.83916	9.45231	0.0756708	3.1292161	16	1	17 days	0.48		Spahr	2000 XS ₅
2000 XT ₅	15.6	0.15	20001112	13.56703	109.33002	292.54728	8.73169	0.1779279	2.3477920	18	1	17 days	0.35		Spahr	2000 XT ₅
2000 XU ₅	15.6	0.15	20001112	335.05626	136.82185	322.06520	7.20620	0.1976945	2.4707754	22	1	30 days	0.39		Spahr	2000 XU ₅
2000 XV ₅	15.7	0.15	20001112	358.75773	78.07927	346.35323	6.85006	0.1032324	2.3449675	16	1	17 days	0.54		Spahr	2000 XV ₅
2000 XY ₅	14.6	0.15	20001112	351.23141	153.07601	281.48347	10.97625	0.1558595	2.5625194	17	1	17 days	0.43		Spahr	2000 XY ₅
2000 XZ ₅	13.9	0.15	20001202	307.83719	155.71344	338.44114	8.17184	0.1208433	2.5969812	12	1	5 days	0.37	E	Williams	2000 XZ ₅
2000 XA ₆	14.7	0.15	20001202	80.53061	337.85379	351.43671	7.77260	0.1897511	2.4355281	11	1	5 days	0.56	E	Williams	2000 XA ₆
2000 XC ₆	13.0	0.15	20001112	178.61996	311.29250	297.23591	9.95725	0.0818424	3.2522272	17	1	17 days	0.33		Spahr	2000 XC ₆
2000 XD ₆	14.5	0.15	20001112	17.66529	347.09423	52.65810	20.46239	0.2132185	3.0921899	16	1	17 days	0.42		Spahr	2000 XD ₆
2000 XE ₆	16.8	0.15	20001202	5.98874	91.93867	326.73342	4.30247	0.3303793	2.5005411	12	1	5 days	0.48		Williams	2000 XE ₆

2000 XG ₆	15.3	0.15	20001112	48.45662	22.83243	340.17133	7.16857	0.1425115	2.3205781	17	1	17 days	0.50	Spahr	2000 XG ₆
2000 XJ ₆	13.7	0.15	20001112	60.82730	341.14181	14.16021	10.62865	0.1242538	2.9764580	17	1	17 days	0.48	Spahr	2000 XJ ₆
2000 XP ₆	14.2	0.15	20001202	49.25599	15.80242	338.49670	6.60351	0.2844340	2.3367467	14	1	5 days	0.35	E Williams	2000 XP ₆
2000 XQ ₆	14.0	0.15	20001112	111.68729	293.27489	12.87392	8.50399	0.1188666	2.2263018	18	1	17 days	0.37	Spahr	2000 XQ ₆
2000 XR ₆	14.0	0.15	20001112	50.19319	316.67213	44.59588	13.42878	0.1919008	2.6834463	19	1	17 days	0.36	Spahr	2000 XR ₆
2000 XS ₆	14.1	0.15	20001112	358.45799	25.88646	43.55881	9.38174	0.2777059	2.7908798	19	1	16 days	0.26	Spahr	2000 XS ₆
2000 XT ₆	13.5	0.15	20001112	354.92521	29.83281	48.49577	12.79134	0.3310471	3.0634044	29	1	43 days	0.41	Spahr	2000 XT ₆
2000 XU ₆	14.4	0.15	20001112	344.52704	167.22891	279.57116	14.36746	0.0484316	2.5777615	17	1	17 days	0.45	Spahr	2000 XU ₆
2000 XV ₆	15.0	0.15	20001202	351.37802	132.72503	312.36073	6.17067	0.0581478	2.2817024	12	1	5 days	0.39	E Williams	2000 XV ₆
2000 XW ₆	14.3	0.15	20001202	39.04731	31.99952	353.12315	5.90155	0.1394652	2.3158116	15	1	5 days	0.57	E Williams	2000 XW ₆
2000 XX ₆	15.3	0.15	20001202	11.78021	83.42990	333.02179	6.42585	0.2310579	2.7286861	11	1	5 days	0.53	E Williams	2000 XX ₆
2000 XZ ₆	15.7	0.15	20001112	358.02017	31.66548	38.86126	9.08736	0.2770090	2.5264161	16	1	17 days	0.55	Spahr	2000 XZ ₆
2000 XB ₇	15.3	0.15	20001202	6.65550	46.05829	12.12973	8.38542	0.2319954	2.4817944	18	1	5 days	0.61	E Williams	2000 XB ₇
2000 XD ₇	15.5	0.15	20001112	11.97214	93.15213	317.69517	4.92187	0.1486650	2.2085693	16	1	16 days	0.33	Spahr	2000 XD ₇
2000 XE ₇	14.7	0.15	20001112	341.51449	142.26398	312.21120	7.04678	0.1352914	2.5982440	15	1	17 days	0.37	Spahr	2000 XE ₇
2000 XG ₇	14.6	0.15	20001202	4.05730	48.42759	22.51203	8.95848	0.2330380	2.9806039	13	1	5 days	0.42	E Williams	2000 XG ₇
2000 XJ ₇	15.4	0.15	20001112	0.31345	68.58660	0.60017	5.43147	0.1049253	2.1893974	17	1	17 days	0.50	Spahr	2000 XJ ₇
2000 XK ₇	14.3	0.15	20001112	37.75289	339.88202	33.93606	7.74748	0.2155556	2.3326371	19	1	16 days	0.26	Spahr	2000 XK ₇
2000 XL ₇	13.5	0.15	20001202	116.66532	309.48600	358.64472	7.38053	0.1596767	2.3195412	22	1	5 days	0.57	E Williams	2000 XL ₇
2000 XM ₇	15.4	0.15	20001202	34.31926	70.15488	323.01353	6.93902	0.1343057	2.2227760	22	1	5 days	0.53	E Williams	2000 XM ₇
2000 XN ₇	12.9	0.15	20001202	344.00708	171.68240	285.58309	19.18747	0.0661477	3.1441300	19	1	5 days	0.47	E Williams	2000 XN ₇
2000 XT ₇	13.7	0.15	20001202	355.55057	41.73139	50.83691	10.92359	0.0364421	2.9349047	15	1	5 days	0.59	E Spahr	2000 XT ₇
2000 XV ₇	13.3	0.15	20001202	298.69946	249.85786	284.20462	24.02803	0.2403657	2.4198906	14	1	5 days	0.42	E Williams	2000 XV ₇
2000 XX ₇	13.4	0.15	20001112	339.52795	44.74541	69.16487	15.30722	0.1540613	2.6112825	20	1	16 days	0.51	Spahr	2000 XX ₇
2000 XY ₇	14.4	0.15	20001112	14.36309	40.65070	10.91427	7.47657	0.3281369	2.7209626	20	1	17 days	0.32	Spahr	2000 XY ₇
2000 XA ₈	15.2	0.15	20001112	25.20444	50.53270	341.20680	5.10271	0.2213519	2.3709258	20	1	17 days	0.43	Spahr	2000 XA ₈
2000 XE ₈	14.4	0.15	20001202	19.22773	114.82657	304.72792	11.49289	0.1478811	2.5484275	13	1	5 days	0.45	E Williams	2000 XE ₈
2000 XF ₈	15.0	0.15	20001112	44.11981	31.96548	344.63569	6.52060	0.1826046	2.2422261	18	1	17 days	0.43	Spahr	2000 XF ₈
2000 XG ₈	14.1	0.15	20001112	44.39387	25.34247	346.91884	6.34139	0.2433329	2.5324161	18	1	17 days	0.35	Spahr	2000 XG ₈
2000 XL ₈	14.4	0.15	20001112	18.67322	357.32199	57.52744	13.33189	0.2208331	2.6503158	18	1	17 days	0.45	Spahr	2000 XL ₈
2000 XM ₈	14.2	0.15	20001202	21.32689	63.76624	349.47687	6.62732	0.2568927	2.6803954	14	1	5 days	0.53	E Williams	2000 XM ₈
2000 XR ₈	14.0	0.15	20001202	36.38738	342.01595	67.05385	18.32828	0.1588132	3.1937743	13	1	5 days	0.59	E Williams	2000 XR ₈
2000 XU ₈	13.9	0.15	20001202	257.03788	218.21005	0.67753	9.79626	0.1689462	2.5267322	14	1	5 days	0.77	E Williams	2000 XU ₈
2000 XV ₈	14.4	0.15	20001112	19.36928	68.40399	348.94610	8.70819	0.2251037	2.7184778	20	1	17 days	0.38	Spahr	2000 XV ₈
2000 XW ₈	14.7	0.15	20001202	112.07393	38.46589	297.42381	17.42816	0.0428270	1.9705874	15	1	5 days	0.39	E Williams	2000 XW ₈
2000 XX ₈	14.2	0.15	20001202	44.61380	55.45000	340.28454	7.90107	0.1641196	2.5112648	15	1	5 days	0.40	E Williams	2000 XX ₈
2000 XY ₈	13.8	0.15	20001202	45.44833	317.53193	73.85384	17.01940	0.2416170	3.1428735	14	1	5 days	0.57	E Williams	2000 XY ₈
2000 XZ ₈	14.8	0.15	20001202	70.87740	349.95196	19.98040	8.00162	0.1428961	2.2355670	15	1	5 days	0.62	E Williams	2000 XZ ₈
2000 XA ₉	14.2	0.15	20001112	31.18000	340.97937	68.41911	14.93244	0.1775622	2.6107389	19	1	17 days	0.65	Spahr	2000 XA ₉
2000 XB ₉	14.3	0.15	20001202	168.89449	322.77774	326.41910	12.23085	0.0702500	2.3537436	13	1	5 days	0.64	Williams	2000 XB ₉
2000 XE ₉	13.6	0.15	20001202	348.13353	91.02332	24.61560	9.62958	0.0363898	2.8956105	14	1	5 days	0.53	E Williams	2000 XE ₉
2000 XG ₉	13.9	0.15	20001202	15.39221	79.54045	6.42471	9.38457	0.0717694	2.7198339	11	1	5 days	0.52	E Williams	2000 XG ₉
2000 XJ ₉	13.9	0.15	20001202	40.39752	29.27288	9.35251	9.42845	0.2525140	2.7493247	15	1	5 days	0.45	E Williams	2000 XJ ₉
2000 XL ₉	13.7	0.15	20001202	10.67449	19.45494	68.01446	18.88053	0.2471331	3.0771519	15	1	5 days	0.40	E Williams	2000 XL ₉
2000 XO ₉	15.0	0.15	20001112	14.79011	121.32381	308.69867	18.10391	0.0885888	1.9157870	24	1	17 days	0.46	Spahr	2000 XO ₉
2000 XP ₉	14.6	0.15	20001112	17.26350	15.29630	66.19402	16.49393	0.1117913	2.6299503	23	1	17 days	0.52	Williams	2000 XP ₉
2000 XQ ₉	15.4	0.15	20001112	9.58183	49.04234	32.09208	13.19826	0.2450687	2.7015877	21	1	17 days	0.53	Spahr	2000 XQ ₉
2000 XS ₉	15.0	0.15	20001202	46.06214	48.52183	356.92741	11.78776	0.1489996	2.1584968	14	1	5 days	0.76	E Williams	2000 XS ₉
2000 XV ₉	14.2	0.15	20001202	15.97809	45.97587	44.65569	13.81042	0.1673271	2.6615312	14	1	5 days	0.38	E Williams	2000 XV ₉
2000 XX ₉	14.3	0.15	20001202	79.15723	39.19944	327.42848	10.01019	0.0878970	2.6318347	11	1	5 days	0.49	E Williams	2000 XX ₉
2000 XZ ₉	15.3	0.15	20001202	50.10667	22.38386	9.88749	7.32328	0.1208342	2.2170449	13	1	5 days	0.51	E Williams	2000 XZ ₉
2000 XA ₁₀	14.1	0.15	20001112	290.20610	106.83894	65.13213	14.37824	0.0749469	2.6065314	17	1	17 days	0.39	Spahr	2000 XA ₁₀
2000 XC ₁₀	14.0	0.15	20001112	62.11791	330.77559	35.28625	9.43439	0.2377038	2.7827445	18	1	12 days	0.42	Spahr	2000 XC ₁₀

2000 DEC. 11

M.P.O. 7663

2000 XD ₁₀	13.7	0.15	20001202	23.34514	34.54426	40.21736	10.15922	0.0298796	2.5584835	13	1	5 days	0.37	E Williams	2000 XD ₁₀
2000 XE ₁₀	14.3	0.15	20001112	63.08496	48.47817	315.75993	11.41865	0.2126010	2.3733246	18	1	12 days	0.35	Spahr	2000 XE ₁₀
2000 XF ₁₀	14.1	0.15	20001202	67.97442	302.68553	62.74848	14.13267	0.2620397	2.7019331	13	1	5 days	0.34	E Williams	2000 XF ₁₀
2000 XJ ₁₀	14.1	0.15	20001202	294.64137	121.99099	63.93663	15.10609	0.1290457	2.6304565	11	1	5 days	0.71	E Williams	2000 XJ ₁₀
2000 XK ₁₀	14.3	0.15	20001202	340.40900	67.44479	62.35497	14.19097	0.0889064	2.7492454	12	1	5 days	0.73	E Williams	2000 XK ₁₀
2000 XL ₁₀	14.0	0.15	20001202	223.88954	201.15397	49.08515	14.98925	0.1080429	2.3708331	13	1	5 days	0.68	E Williams	2000 XL ₁₀
2000 XM ₁₀	14.1	0.15	20001202	64.91454	340.33270	59.92600	16.10448	0.0293878	2.4212903	12	1	5 days	0.62	E Williams	2000 XM ₁₀
2000 XO ₁₀	14.1	0.15	20001112	13.60797	48.91621	28.52548	13.60422	0.3572382	3.6138614	17	1	10 days	0.80	Spahr	2000 XO ₁₀
2000 XT ₁₀	16.4	0.15	20001202	18.91142	81.64374	329.37617	4.70020	0.1448046	2.3016576	11	1	2 days	0.41	Williams	2000 XT ₁₀
2000 XC ₁₁	12.8	0.15	20001202	352.24431	132.84218	276.72354	21.45369	0.1285702	2.7594037	14	1	5 days	0.39	E Williams	2000 XC ₁₁
2000 XE ₁₁	14.2	0.15	20001202	72.33065	9.66338	307.22711	12.52398	0.2052263	2.5353054	11	1	5 days	0.37	E Williams	2000 XE ₁₁
2000 XF ₁₁	13.7	0.15	20001202	286.35007	199.62144	309.44037	13.18227	0.1592230	2.6970622	14	1	5 days	0.62	E Williams	2000 XF ₁₁
2000 XG ₁₁	13.5	0.15	20001202	48.44217	43.20231	301.39430	14.63967	0.1672764	3.1758946	12	1	5 days	0.61	E Williams	2000 XG ₁₁
2000 XK ₁₁	14.0	0.15	20001112	337.88275	58.98617	72.95092	22.72443	0.0777602	2.6381667	23	1	17 days	0.47	Spahr	2000 XK ₁₁
2000 XM ₁₁	14.8	0.15	20001202	22.77307	25.90625	47.99027	16.63604	0.2106207	2.5670931	11	1	5 days	0.54	E Williams	2000 XM ₁₁
2000 XN ₁₁	14.0	0.15	20001112	328.62681	79.97204	66.87815	18.85586	0.1474006	2.6058719	16	1	10 days	0.33	Spahr	2000 XN ₁₁
2000 XO ₁₁	15.1	0.15	20001202	35.16061	72.05325	307.69683	7.52139	0.2028987	2.5261188	17	1	2 days	0.57	Williams	2000 XO ₁₁
2000 XP ₁₁	14.8	0.15	20001112	359.71554	268.56682	147.23020	10.08722	0.1321576	2.6730252	19	1	15 days	0.30	Williams	2000 XP ₁₁
2000 XR ₁₁	16.0	0.15	20001112	354.60547	238.36132	181.85793	15.46555	0.2632896	2.7292399	16	1	10 days	0.31	Williams	2000 XR ₁₁
2000 XT ₁₁	14.8	0.15	20001202	319.61636	92.76447	24.48489	12.65701	0.0595862	2.4529333	14	1	2 days	0.33	E Williams	2000 XT ₁₁
2000 XU ₁₁	14.0	0.15	20001202	280.03319	189.81917	327.72764	12.88192	0.0549620	2.6767716	14	1	2 days	0.50	E Williams	2000 XU ₁₁
2000 XV ₁₁	15.5	0.15	20001202	15.10631	34.98354	5.13165	9.45770	0.3393503	3.1058953	13	1	2 days	0.51	Williams	2000 XV ₁₁
2000 XW ₁₁	14.5	0.15	20001202	14.63150	47.96510	2.91524	10.68790	0.1841461	3.0645055	14	1	2 days	0.53	E Williams	2000 XW ₁₁
2000 XX ₁₁	14.1	0.15	20001202	75.56897	11.74362	337.58098	7.76558	0.0631012	2.7856962	14	1	2 days	0.42	E Williams	2000 XX ₁₁
2000 XY ₁₁	16.3	0.15	20001202	13.57051	37.04477	16.44787	6.40072	0.1662860	2.1795245	18	1	2 days	1.02	E Williams	2000 XY ₁₁
2000 XZ ₁₁	14.0	0.15	20001202	3.33931	50.11034	20.01395	9.23144	0.0959505	3.2328778	14	1	2 days	0.68	E Williams	2000 XZ ₁₁
2000 XB ₁₂	14.9	0.15	20001202	154.62206	333.85347	299.19062	10.16601	0.1311373	2.2135514	17	1	2 days	0.53	E Williams	2000 XB ₁₂
2000 XD ₁₂	15.4	0.15	20001202	15.40754	40.18753	14.89939	7.21788	0.0905230	2.3864926	15	1	2 days	0.62	E Williams	2000 XD ₁₂
2000 XE ₁₂	15.4	0.15	20001112	33.65384	66.42121	309.63163	5.83947	0.2004521	2.2723323	24	1	17 days	0.56	Spahr	2000 XE ₁₂
2000 XG ₁₂	15.8	0.15	20001202	328.06374	215.17411	280.69952	11.12655	0.3419340	2.7549579	11	1	2 days	0.67	Williams	2000 XG ₁₂
2000 XH ₁₂	14.2	0.15	20001202	306.95330	158.08382	332.56838	5.91285	0.0330760	2.6697421	17	1	2 days	0.55	E Williams	2000 XH ₁₂
2000 XJ ₁₂	14.4	0.15	20001202	1.54971	135.86069	296.23665	8.70865	0.1631709	3.0846259	11	1	2 days	0.41	E Williams	2000 XJ ₁₂
2000 XP ₁₂	13.8	0.15	20001202	225.85006	207.67472	20.94361	14.27663	0.1473912	2.5558293	19	1	3 days	0.57	E Williams	2000 XP ₁₂
2000 XT ₁₂	13.4	0.15	20001202	155.62213	254.40521	32.18284	10.99821	0.1976155	2.3740650	14	1	2 days	0.42	Williams	2000 XT ₁₂
2000 XU ₁₂	14.6	0.15	20001202	47.85936	347.03666	34.39834	10.77649	0.2006417	2.5927411	19	1	3 days	0.70	E Williams	2000 XU ₁₂
2000 XV ₁₂	14.1	0.15	20001202	30.46208	18.40883	17.79806	8.65277	0.2665991	2.6402895	22	1	2 days	0.69	Williams	2000 XV ₁₂
2000 XW ₁₂	13.7	0.15	20001202	24.44190	120.81263	282.81721	20.02959	0.1806912	3.3104473	10	1	2 days	0.63	Williams	2000 XW ₁₂
2000 XY ₁₂	15.3	0.15	20001202	357.45499	152.69711	290.08692	11.06573	0.1528952	2.5897340	12	1	2 days	0.60	E Williams	2000 XY ₁₂
2000 XA ₁₃	13.6	0.15	20001202	246.68454	280.18742	304.92090	17.72538	0.2487989	2.4108056	18	1	2 days	0.39	Williams	2000 XA ₁₃
2000 XJ ₁₃	16.0	0.15	20001202	314.37367	68.90616	81.44819	3.90224	0.1640325	2.6015232	24	1	9 days	0.45	Spahr	2000 XJ ₁₃
2000 XK ₁₃	13.9	0.15	20001202	90.83621	320.70612	32.57801	13.47656	0.2411162	2.4343517	15	1	5 days	0.69	E Spahr	2000 XK ₁₃
2000 XQ ₁₃	15.5	0.15	20001202	5.27361	141.36124	263.23859	23.32625	0.2645439	2.5288547	14	1	5 days	0.69	E Spahr	2000 XQ ₁₃
2000 XR ₁₃	13.8	0.15	20001112	118.59745	30.35114	282.95128	22.64303	0.0452965	1.9075330	40	1	17 days	0.57	Spahr	2000 XR ₁₃
2000 XS ₁₃	15.4	0.15	20001202	100.05255	273.11642	63.86351	24.00514	0.1004009	1.9626708	17	1	2 days	0.41	E Spahr	2000 XS ₁₃
2000 XT ₁₃	14.4	0.15	20001202	7.43160	128.98195	346.56372	22.75929	0.2082217	2.1665982	14	1	2 days	0.52	E Spahr	2000 XT ₁₃
2000 XV ₁₃	12.9	0.15	20001202	305.02940	226.66014	355.95282	23.83883	0.2616274	2.3812915	15	1	2 days	0.33	E Spahr	2000 XV ₁₃
2000 XW ₁₃	13.2	0.15	20001202	323.33783	100.34078	94.16993	22.03939	0.1817323	2.2365615	15	1	2 days	0.34	E Spahr	2000 XW ₁₃
2000 XX ₁₃	13.5	0.15	20001202	12.71927	108.15282	11.62902	19.16492	0.2011849	2.2864449	12	1	2 days	0.38	E Spahr	2000 XX ₁₃
2000 XA ₁₄	15.2	0.15	20001202	85.05819	206.94655	146.40263	0.48114	0.0002474	3.3190650	12	1	2 days	0.18	E Spahr	2000 XA ₁₄
2000 XC ₁₄	17.5	0.15	20001112	338.42043	203.83857	251.13529	5.62978	0.0752929	2.2872503	27	1	18 days	0.35	Spahr	2000 XC ₁₄
2000 XE ₁₄	16.3	0.15	20001202	298.34222	73.23011	83.38501	5.12906	0.1602874	2.6502685	21	1	8 days	0.42	Spahr	2000 XE ₁₄
2000 XG ₁₄	14.6	0.15	20001202	19.84944	157.72725	298.81934	32.91424	0.2957876	3.0536775	28	1	5 days	0.64	Spahr	2000 XG ₁₄
2000 XH ₁₄	13.5	0.15	20001202	111.77141	65.34796	281.30354	20.76957	0.1751396	3.3029582	16	1	9 days	0.53	Spahr	2000 XH ₁₄

2000 XJ ₁₄	16.7	0.15	20001202	11.84583	101.46650	291.51807	15.92940	0.3573446	2.6525759	22	1	2 days	0.42	Spahr	2000 XJ ₁₄
2000 XL ₁₄	16.1	0.15	20001202	55.57064	70.94807	296.88135	6.67890	0.1138637	2.3093856	17	1	7 days	0.52	Spahr	2000 XL ₁₄
2000 XJ ₁₅	16.2	0.15	20001112	1.78249	343.67128	83.21300	7.17447	0.1277333	2.3686611	16	1	16 days	0.30	Spahr	2000 XJ ₁₅
2000 XK ₁₅	15.1	0.15	20001202	159.30251	191.22766	82.66169	18.87610	0.1629488	3.1826382	11	1	2 days	0.12	E Spahr	2000 XK ₁₅
2000 XL ₁₅	16.4	0.15	20001202	334.89101	11.52019	95.49558	3.23172	0.0776727	3.1799278	14	1	2 days	0.35	E Spahr	2000 XL ₁₅
2000 XM ₁₅	17.1	0.15	20001202	2.81050	355.07209	79.58459	15.94636	0.0218480	2.7301175	10	1	10 days	0.16	Spahr	2000 XM ₁₅
2000 XN ₁₅	18.0	0.15	20001202	50.01780	297.26118	71.33901	3.16224	0.0857983	2.2557391	9	1	8 days	0.55	Marsden	2000 XN ₁₅
2000 XO ₁₅	16.2	0.15	20001112	43.15841	114.15177	245.52095	7.62730	0.1935079	2.7312414	13	1	34 days	0.40	Marsden	2000 XO ₁₅
2000 XQ ₁₅	17.7	0.15	20001202	339.88946	70.75189	43.48484	21.97087	0.3406204	2.3049544	37	1	2 days	0.51	E Spahr	2000 XQ ₁₅
2000 XR ₁₅	17.2	0.15	20001202	111.83471	337.89146	330.29456	11.31227	0.1108440	1.6066959	39	1	2 days	0.44	E Spahr	2000 XR ₁₅
2000 XO ₁₇	13.8	0.15	20001202	41.36020	26.43354	25.02830	15.06004	0.2080086	2.8861487	14	1	6 days	0.55	E Williams	2000 XO ₁₇
2000 XQ ₁₈	14.2	0.15	20001202	25.47995	29.78915	3.36226	10.84331	0.0431888	2.9471467	14	1	6 days	0.46	E Williams	2000 XQ ₁₈
2000 XK ₂₁	14.2	0.15	20001202	109.91246	270.91093	15.58175	16.46942	0.2092643	2.6421566	12	1	6 days	0.51	E Williams	2000 XK ₂₁
2000 XK ₂₅	14.7	0.15	20001202	34.06340	56.24606	333.07380	10.99439	0.2146712	2.6123101	15	1	3 days	0.50	E Williams	2000 XK ₂₅
2000 XS ₂₅	13.2	0.15	20001202	9.55116	61.28843	6.87436	10.00328	0.1944564	3.0799932	17	1	4 days	0.51	E Williams	2000 XS ₂₅
2000 XT ₂₅	14.0	0.15	20001202	49.71639	20.82250	1.51062	10.74654	0.1203447	2.9776617	11	1	4 days	0.46	E Williams	2000 XT ₂₅
2000 XW ₃₁	14.0	0.15	20001112	17.82887	89.81424	321.03073	11.26304	0.1708436	2.8621770	31	1	19 days	0.44	Spahr	2000 XW ₃₁
2000 XU ₃₂	14.7	0.15	20001202	49.53952	35.93260	323.83682	11.56644	0.3466087	2.5156122	13	1	4 days	0.28	Williams	2000 XU ₃₂
2000 XT ₃₆	13.7	0.15	20001202	41.72864	13.18801	359.56244	14.56709	0.1902299	2.6878245	34	1	3 days	0.59	E Williams	2000 XT ₃₆
2000 XU ₃₆	14.4	0.15	20001202	352.64268	105.85521	338.90722	15.21581	0.2690568	3.2758697	26	1	2 days	0.51	Williams	2000 XU ₃₆
2000 XF ₄₄	21.2	0.15	20001202	1.22349	175.46619	245.68273	13.14165	0.5588168	2.4954424	19	1	3 days	0.65	Spahr	2000 XF ₄₄
2000 XG ₄₄	17.6	0.15	20001202	15.53780	120.56387	281.80837	16.17396	0.2381878	1.9401632	39	1	3 days	0.37	Spahr	2000 XG ₄₄
2000 XH ₄₄	16.3	0.15	20000913	274.28136	194.72422	340.40030	11.38832	0.3923567	2.0069151	48	1	44 days	0.54	M-v 6 Spahr	2000 XH ₄₄
2000 XJ ₄₄	20.1	0.15	20001202	17.60744	52.09213	287.10486	10.70075	0.7095525	2.1561663	31	1	3 days	0.49	Spahr	2000 XJ ₄₄
2000 XK ₄₄	18.1	0.15	20001202	23.75729	347.76784	47.86258	10.98046	0.3796273	1.7022334	25	1	2 days	0.34	Spahr	2000 XK ₄₄
2000 XL ₄₄	17.5	0.15	20001202	343.19986	159.84538	332.65529	9.73893	0.4094315	2.1646648	16	1	1 days	0.44	Spahr	2000 XL ₄₄
2033 P-L	12.2	0.15	20000913	294.88189	231.67260	223.98626	3.54137	0.1620977	4.0030381	94	3	1960-2000	0.52	M-v 3 Williams	6437 2033 P-L
2041 P-L	14.4	0.15	20000913	139.50593	288.07435	0.57595	14.78061	0.0529565	2.6687016	51	4	1960-2000	0.82	M-v 3 Williams	36578 2041 P-L
2109 P-L	15.9	0.15	20000913	13.51581	139.00914	209.28751	3.22210	0.1654503	2.3632805	65	2	1960-2000	0.43	M-v 4 Williams	6437 2109 P-L
2111 P-L	14.4	0.15	20000913	207.72060	229.84029	347.78758	10.53127	0.0687434	3.1602363	37	3	1960-2000	0.65	M-v 3 Williams	2578 2111 P-L
2119 P-L	16.2	0.15	20000913	25.30188	138.28625	211.78531	6.30798	0.1403269	2.3589493	29	2	1960-2000	0.72	M-v 4 Williams	6134 2119 P-L
2123 P-L	14.1	0.15	20000913	67.90906	327.21511	346.89033	8.80997	0.0626909	3.1803140	32	2	1960-2000	0.63	M-v 4 Williams	6437 2123 P-L
2169 P-L	15.8	0.15	20000913	242.88488	152.11700	357.06885	6.72483	0.0563677	2.3570810	41	2	1960-2000	0.62	M-v 4 Williams	6437 2169 P-L
2200 P-L	15.5	0.15	20000913	18.61339	50.18604	269.71048	2.83891	0.2391993	2.5218852	79	3	1960-2000	0.54	M-v 2 Williams	6437 2200 P-L
2231 P-L	15.1	0.15	20000913	312.18285	211.81525	247.92553	1.29980	0.2164117	2.6915948	25	4	1960-2000	0.42	M-v 1 Williams	6437 2231 P-L
2542 P-L	14.9	0.15	20000913	14.74483	331.23983	50.31722	3.70384	0.2329403	2.3542423	56	4	1960-2000	0.64	M-v 2 Williams	6437 2542 P-L
2569 P-L	16.0	0.15	20000913	348.23888	7.74370	14.37361	9.61867	0.2096727	2.3635876	100	2	1960-2000	0.47	M-v 3 Williams	6437 2569 P-L
2576 P-L	15.7	0.15	20000913	98.82520	251.48330	27.23670	5.08074	0.2274527	2.3512307	58	3	1960-2000	0.71	M-v 3 Williams	6437 2576 P-L
2581 P-L	14.8	0.15	20000913	63.18781	259.71664	95.81136	3.16567	0.0755682	2.8902319	44	5	1960-2000	0.78	M-v 1 Williams	36120 2581 P-L
2612 P-L	14.8	0.15	20000913	2.40049	175.24320	201.71562	2.42553	0.2479616	3.1674202	83	3	1960-2000	0.59	M-v 2 Williams	6437 2612 P-L
2622 P-L	13.8	0.15	20000913	281.19974	335.45064	152.78243	1.55558	0.1557692	3.1805297	45	4	1960-2000	0.61	M-v 2 Williams	6437 2622 P-L
2651 P-L	15.9	0.15	20000913	359.81117	0.70631	355.93191	4.88367	0.2208104	2.5210365	76	3	1960-2000	0.46	M-v 2 Williams	6437 2651 P-L
2692 P-L	14.6	0.15	20000913	313.56888	287.65779	168.62291	6.01095	0.1420946	3.1743187	23	2	1960-2000	0.42	M-v 4 Williams	6135 2692 P-L
2722 P-L	15.3	0.15	20000913	142.81050	68.47208	181.47423	14.96608	0.1544207	2.6815848	53	4	1960-2000	0.72	M-v 1 Williams	36578 2722 P-L
2727 P-L	15.3	0.15	20000913	230.11331	189.51362	21.11083	4.92844	0.1445010	2.3347161	73	4	1960-2000	0.72	M-v 1 Williams	38190 2727 P-L
2762 P-L	14.7	0.15	20000913	30.43185	299.04047	81.71921	2.72890	0.2411479	3.1501631	33	4	1960-2000	0.57	M-v 1 Williams	2579 2762 P-L
2765 P-L	16.0	0.15	20000913	347.86123	26.55901	14.79998	1.21436	0.1887402	2.6954422	46	4	1960-2000	0.75	M-v 2 Williams	6437 2765 P-L
2788 P-L	14.7	0.15	20000913	115.39295	173.46023	116.57151	2.35805	0.1467177	3.1646357	49	4	1960-2000	0.76	M-v 1 Williams	573 2788 P-L
2791 P-L	15.2	0.15	20000913	10.46128	337.82599	21.38882	12.39748	0.1893302	2.5164128	93	3	1960-2000	0.48	M-v 3 Williams	6437 2791 P-L
2793 P-L	15.1	0.15	20000913	55.03078	122.34291	183.11543	3.22546	0.2314478	2.3591165	55	4	1960-2000	0.70	M-v 1 Williams	6135 2793 P-L
2819 P-L	14.5	0.15	20000913	233.86673	15.92535	177.51713	1.95842	0.0021573	2.8861797	37	5	1960-2000	0.70	M-v 1 Williams	40530 2819 P-L
2829 P-L	14.4	0.15	20000913	295.03069	5.31371	165.95466	3.60330	0.1282283	2.4774072	51	3	1960-2000	0.50	M-v 3 Williams	6438 2829 P-L
2846 P-L	15.8	0.15	20000913	284.90487	328.64369	171.73754	3.19894	0.0806515	2.3445137	33	3	1960-2000	0.64	M-v 3 Williams	573 2846 P-L

2856 P-L	14.4	0.15	20000913	241.21494	116.02601	26.21500	5.85896	0.1241206	3.1938553	32	2	1960-2000	0.55	M-v	4	Williams	6438	2856 P-L
3010 P-L	13.5	0.15	20000913	353.50502	112.89068	227.53554	11.53130	0.1132593	2.9392324	106	3	1960-2000	0.64	M-v	3	Williams	6438	3010 P-L
3037 P-L	13.4	0.15	20000913	284.72701	153.51869	298.22770	8.42515	0.1130887	3.1915920	90	3	1960-2000	0.49	M-v	4	Williams	6438	3037 P-L
3044 P-L	16.2	0.15	20000913	355.01387	78.95423	296.73012	7.80419	0.1149097	2.2294888	49	2	1960-2000	0.45	M-v	3	Williams	6136	3044 P-L
3085 P-L	13.4	0.15	20000913	268.71304	242.35755	226.14371	10.35710	0.1087285	3.1927094	53	2	1960-2000	0.52	M-v	4	Williams	6136	3085 P-L
3110 P-L	14.1	0.15	20000913	355.69620	77.10499	280.60387	10.81724	0.0632683	2.9290171	36	2	1960-2000	0.46	M-v	4	Williams	6136	3110 P-L
3116 P-L	14.4	0.15	20000913	61.68870	34.26921	269.97540	11.71989	0.1250435	3.1871941	38	3	1960-2000	0.62	M-v	2	Williams	6137	3116 P-L
3527 P-L	15.1	0.15	20000913	133.06458	313.75983	269.79667	7.55225	0.0557610	2.2338673	66	3	1960-2000	0.51	M-v	3	Williams	6438	3527 P-L
3528 P-L	14.8	0.15	20000913	112.89503	31.48459	232.50588	14.32969	0.0419604	2.6958710	65	4	1960-2000	0.58	M-v	3	Williams	6137	3528 P-L
4022 P-L	15.1	0.15	20000913	333.23240	23.61814	343.89469	4.49893	0.1823391	2.2387475	77	3	1960-2000	0.53	M-v	2	Williams	6438	4022 P-L
4026 P-L	12.9	0.15	20000913	245.18163	249.35119	359.70240	13.27379	0.1266543	2.6233244	70	6	1960-2000	0.74	M-v	1	Williams	38190	4026 P-L
4052 P-L	13.7	0.15	20000913	341.11202	176.22756	212.89156	8.02400	0.1024827	2.9212131	86	3	1960-2000	0.68	M-v	3	Williams	6438	4052 P-L
4060 P-L	14.5	0.15	20000913	285.09599	291.68199	241.78833	1.60851	0.0327577	2.6514946	85	5	1960-2000	0.74	M-v	2	Williams	37341	4060 P-L
4066 P-L	16.0	0.15	20000913	330.96135	46.86639	359.35834	4.33662	0.1762182	2.2299109	77	4	1960-2000	0.61	M-v	3	Williams	6438	4066 P-L
4067 P-L	14.1	0.15	20000913	56.56705	346.81682	329.25210	1.61693	0.1618507	3.1803830	38	3	1960-2000	0.51	M-v	4	Williams	6438	4067 P-L
4071 P-L	15.1	0.15	20000913	114.83141	109.57282	199.30934	5.42708	0.1014248	2.3381825	57	4	1960-2000	0.62	M-v	2	Williams	36579	4071 P-L
4083 P-L	14.3	0.15	20000913	281.40618	215.96975	341.13710	4.11380	0.0913530	2.3180302	88	4	1960-2000	0.49	M-v	2	Williams	2801	4083 P-L
4085 P-L	15.1	0.15	20000913	91.33498	89.32591	203.61530	12.02927	0.1892681	2.6831603	34	3	1960-2000	0.56	M-v	3	Williams	6438	4085 P-L
4129 P-L	15.5	0.15	20000913	42.77520	175.88739	189.54094	5.99266	0.1964576	2.2157606	38	5	1960-2000	0.76	M-v	2	Williams	6438	4129 P-L
4150 P-L	15.0	0.15	20000913	341.07238	207.12160	188.68430	11.94474	0.1919420	2.6988625	82	3	1960-2000	0.55	M-v	2	Williams	6438	4150 P-L
4184 P-L	15.4	0.15	20000913	9.30220	43.02792	326.04573	5.66808	0.0930296	2.3584137	70	3	1960-2000	0.54	M-v	2	Williams	6438	4184 P-L
4190 P-L	16.2	0.15	20000913	17.07530	112.74006	225.42840	5.72128	0.1590448	2.3642139	47	3	1960-2000	0.83	M-v	3	Williams	6438	4190 P-L
4214 P-L	14.3	0.15	20000913	312.67796	254.60505	231.96209	4.63061	0.0732492	3.1497090	52	5	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	1665	4214 P-L
4215 P-L	16.1	0.15	20000913	329.51318	186.71400	272.37728	1.78325	0.0933691	2.2127886	21	4	1960-2000	0.64	M-v	2	Williams	6138	4215 P-L
4233 P-L	15.2	0.15	19600923	319.30521	137.83602	286.93475	1.48215	0.2028806	2.9441585	7	1	4 days	0.40		E Spahr		4233 P-L	
4246 P-L	14.7	0.15	20000913	282.22467	262.88314	205.56559	4.08548	0.1299614	3.1838552	56	2	1960-2000	0.47	M-v	4	Williams	6438	4246 P-L
4280 P-L	15.8	0.15	20000913	82.87690	298.13575	342.93143	2.27473	0.1026359	2.5143593	37	3	1960-2000	0.71	M-v	4	Williams	6139	4280 P-L
4288 P-L	15.3	0.15	20000913	123.72390	11.35183	190.77289	5.69575	0.1398545	2.2422052	57	3	1960-2000	0.71	M-v	3	Williams	5145	4288 P-L
4302 P-L	14.3	0.15	20000913	252.83985	302.09710	232.72215	3.99247	0.0568578	3.1569566	34	4	1960-2000	0.61	M-v	1	Williams	1381	4302 P-L
4305 P-L	15.0	0.15	20000913	1.63854	82.82844	353.75585	11.29295	0.1040783	3.1462543	29	3	1960-2000	0.59	M-v	3	Williams	6139	4305 P-L
4535 P-L	14.1	0.15	20000913	325.19567	359.54128	43.13908	0.21414	0.1662349	3.1870924	72	3	1960-2000	0.54	M-v	2	Williams	6438	4535 P-L
4550 P-L	16.3	0.15	20000913	326.50316	53.19804	12.51973	4.13647	0.1534269	2.2259327	35	3	1960-2000	0.48	M-v	3	Williams	6438	4550 P-L
4573 P-L	14.3	0.15	20000913	306.72264	75.72017	20.64449	9.49733	0.0814057	3.1722681	43	3	1960-2000	0.55	M-v	3	Williams	6438	4573 P-L
4619 P-L	15.5	0.15	20000913	320.40895	91.09977	4.90795	1.83622	0.0998958	2.2165888	24	3	1960-2000	0.67	M-v	4	Williams	30914	4619 P-L
4628 P-L	14.4	0.15	20000913	14.69305	22.13997	18.79656	6.12285	0.1500020	3.1562964	26	4	1960-2000	0.54	M-v	1	Williams	4021	4628 P-L
4636 P-L	13.8	0.15	20000913	280.53805	129.46157	13.21149	14.06260	0.0688971	3.1606182	58	4	1960-2000	0.68	M-v	2	Williams	6438	4636 P-L
4710 P-L	14.2	0.15	20000913	334.08266	42.68768	16.86255	6.61234	0.2222865	3.9790681	85	3	1960-2000	0.50	M-v	2	Williams	6438	4710 P-L
4712 P-L	16.0	0.15	20000913	221.60282	330.59765	187.33271	1.84006	0.1550648	2.3596338	96	2	1960-2000	0.57	M-v	5	Williams	6438	4712 P-L
4739 P-L	16.4	0.15	20000913	16.90111	12.68676	359.81139	5.90272	0.1259312	2.3543506	28	2	1960-2000	0.55	M-v	4	Williams	6140	4739 P-L
4791 P-L	18.1	0.15	20000913	23.55748	326.80657	7.73858	1.18015	0.2046991	2.3618414	32	2	1960-2000	0.56	M-v	5	Williams	6141	4791 P-L
4883 P-L	17.9	0.15	20000913	338.17912	185.95421	217.59086	1.74476	0.2001670	2.3612070	55	2	1960-2000	0.52	M-v	4	Williams	6141	4883 P-L
4893 P-L	14.6	0.15	20000913	350.82969	57.57190	25.42819	2.27304	0.0270513	2.8819682	35	3	1960-2000	0.68	M-v	4	Williams	36942	4893 P-L
5016 P-L	16.0	0.15	20000913	235.96923	205.95643	14.46684	4.92228	0.1075859	2.1996720	91	6	1960-2000	0.84	M-v	2	Williams	38907	5016 P-L
5553 P-L	15.5	0.15	20000913	242.47405	67.03689	29.79018	8.13237	0.0836806	2.3775586	47	4	1960-2000	0.82	M-v	1	Spahr	35049	5553 P-L
5570 P-L	14.1	0.15	20000913	328.90099	31.05989	38.68173	8.03055	0.1439537	3.1759556	62	2	1960-2000	0.47	M-v	4	Williams	6142	5570 P-L
5578 P-L	15.1	0.15	20000913	131.32716	76.14244	191.01271	8.21847	0.2067267	2.6754138	50	4	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	36579	5578 P-L
5585 P-L	15.6	0.15	20000913	355.45322	6.87143	20.20164	1.68460	0.0486512	2.9146555	32	3	1960-2000	0.61	M-v	4	Williams	6438	5585 P-L
6012 P-L	14.7	0.15	20000913	324.67288	223.44772	244.63277	3.51060	0.1453809	3.1584832	35	5	1960-2000	0.77	M-v	2	Williams	36579	6012 P-L
6027 P-L	16.4	0.15	20000913	143.38653	242.42299	10.50690	2.26302	0.1810953	2.3441954	32	5	1960-2000	0.58	M-v	2	Williams	3838	6027 P-L
6076 P-L	15.6	0.15	20000913	25.21492	338.85283	2.87502	2.88928	0.2064793	2.6953527	66	3	1960-2000	0.61	M-v	3	Williams	6438	6076 P-L
6096 P-L	15.6	0.15	20000913	19.30870	349.93044	0.84127	11.77204	0.1883906	2.6956912	42	2	1960-2000	0.43	M-v	3	Williams	6142	6096 P-L
6109 P-L	14.9	0.15	20000913	73.85970	282.89870	339.70492	3.32206	0.1036280	2.5247016	98	4	1960-2000	0.55	M-v	2	Spahr	5145	6109 P-L
6114 P-L	14.1	0.15	20000913	158.90696	222.72137	348.50891	12.82269	0.1419971	2.6915290	100	4	1960-2000	0.56	M-v	2	Williams	6438	6114 P-L

6127 P-L	14.8	0.15	20000913	1.80405	4.49945	358.01214	10.00751	0.1787693	2.5165870	76	2	1960-2000	0.54	M-v	3	Williams	6438	6127 P-L
6213 P-L	16.1	0.15	20000913	316.88157	216.82183	230.91414	2.51312	0.1453994	2.3528417	57	3	1960-2000	0.61	M-v	3	Williams	6143	6213 P-L
6218 P-L	15.4	0.15	20000913	327.21475	60.91419	345.00138	12.15169	0.1965455	3.1829512	68	2	1960-2000	0.52	M-v	4	Williams	6143	6218 P-L
6243 P-L	15.7	0.15	20000913	210.38017	218.32573	320.25271	2.83927	0.0767483	2.3530225	46	3	1960-2000	0.51	M-v	4	Williams	6143	6243 P-L
6301 P-L	16.7	0.15	20000913	295.86490	96.59575	356.96309	2.28931	0.1763295	2.3600989	41	3	1960-2000	0.51	M-v	3	Williams	6438	6301 P-L
6326 P-L	14.2	0.15	20000913	358.10710	202.27221	236.55087	1.14294	0.1225645	3.1472528	64	3	1960-2000	0.53	M-v	2	Williams	6438	6326 P-L
6514 P-L	14.5	0.15	20000913	36.99937	353.59296	4.36601	14.12606	0.1392243	2.6836089	62	3	1960-2000	0.71	M-v	3	Williams	6438	6514 P-L
6539 P-L	14.5	0.15	20000913	124.28826	120.17126	170.41686	7.77013	0.0676617	2.6709702	90	4	1960-2000	0.53	M-v	1	Williams	6439	6539 P-L
6589 P-L	14.2	0.15	20000913	4.80950	61.07277	8.24956	9.88535	0.2158347	2.8870378	34	3	1960-2000	0.68	M-v	3	Williams	36579	6589 P-L
6606 P-L	15.5	0.15	20000913	320.49550	104.95824	29.03236	6.64194	0.0421235	2.3285202	76	4	1960-2000	0.75	M-v	1	Williams	36579	6606 P-L
6609 P-L	14.7	0.15	20000913	348.27188	17.16506	11.91591	13.70185	0.1843511	2.6964665	70	3	1960-2000	0.56	M-v	2	Williams	6439	6609 P-L
6621 P-L	14.4	0.15	20000913	49.69140	100.11523	169.58701	12.56298	0.1587061	2.7127332	73	3	1960-2000	0.58	M-v	2	Williams	6439	6621 P-L
6652 P-L	14.4	0.15	20000913	165.84603	124.12296	123.09181	1.98884	0.1446213	3.1615910	29	4	1960-2000	0.59	M-v	1	Williams	3840	6652 P-L
6653 P-L	15.2	0.15	20000913	5.33548	284.84072	131.81885	3.60367	0.0884828	2.6742858	30	7	1960-2000	0.71	M-v	1	Williams	1666	6653 P-L
6680 P-L	15.6	0.15	20000913	348.16690	256.16299	183.85338	6.26533	0.0635964	2.3400280	48	5	1960-2000	0.73	M-v	1	Williams	36579	6680 P-L
6705 P-L	15.7	0.15	20000913	315.30290	76.22417	22.89380	7.21012	0.1665598	2.3491189	63	3	1960-2000	0.57	M-v	3	Williams	6439	6705 P-L
6769 P-L	14.3	0.15	20000913	62.09950	327.48526	55.89698	2.44739	0.1938000	3.1211394	33	4	1960-2000	0.66	M-v	2	Williams	2584	6769 P-L
6833 P-L	15.6	0.15	20000913	162.34245	216.57132	352.65024	1.87028	0.0824462	2.9103364	38	5	1960-2000	0.73	M-v	3	Williams	32343	6833 P-L
6834 P-L	14.2	0.15	20000913	207.20093	204.45266	21.24887	2.97679	0.1695327	3.1441513	35	5	1960-2000	0.72	M-v	1	Williams	3841	6834 P-L
6846 P-L	14.7	0.15	20000913	359.35551	311.63004	148.31197	5.58734	0.1102481	3.1290918	36	5	1960-2000	0.56	M-v	1	Williams	2585	6846 P-L
7562 P-L	14.5	0.15	20000913	337.39424	16.82414	20.90626	12.52703	0.1499018	2.9170011	51	4	1960-2000	0.52	M-v	3	Williams	6439	7562 P-L
7566 P-L	14.6	0.15	20000913	224.63029	110.13622	27.31123	6.68712	0.0795330	2.3654771	51	3	1960-2000	0.48	M-v	3	Williams	6439	7566 P-L
7613 P-L	13.8	0.15	20000913	332.01347	296.77343	150.05019	7.21262	0.1010364	3.1616379	45	3	1960-2000	0.49	M-v	4	Williams	6439	7613 P-L
9074 P-L	15.2	0.15	20000913	331.38855	173.47593	246.09353	0.74912	0.1490880	2.6912852	80	4	1960-2000	0.49	M-v	2	Williams	6148	9074 P-L
9085 P-L	16.5	0.15	20000913	60.32706	322.79960	4.17659	0.401214	0.1967908	2.2181551	31	3	1960-2000	0.73	M-v	3	Spahr	4021	9085 P-L
9579 P-L	15.9	0.15	20000913	27.72886	283.94913	28.40739	5.70828	0.2010333	2.2310690	50	2	1960-2000	0.41	M-v	4	Williams	6439	9579 P-L
9586 P-L	13.7	0.15	20000913	237.48440	29.24525	134.32014	6.11466	0.1146354	3.1667956	32	3	1960-2000	0.57	M-v	4	Williams	6439	9586 P-L
9589 P-L	15.6	0.15	20000913	1.53884	191.53845	171.14540	4.08521	0.2328391	2.6991968	68	2	1960-2000	0.45	M-v	3	Williams	6148	9589 P-L
1101 T-1	14.9	0.15	20000913	286.83133	232.42761	278.61913	3.58824	0.0432121	2.6832295	34	4	1971-2000	0.60	M-v	1	Williams	36580	1101 T-1
1110 T-1	15.6	0.15	20000913	304.84779	119.48088	326.99036	5.09404	0.1270319	2.7063829	48	4	1971-2000	0.72	M-v	2	Williams	6149	1110 T-1
1145 T-1	15.4	0.15	20000913	259.34011	191.21831	316.27055	3.64926	0.1293691	2.4603757	97	3	1971-2000	0.66	M-v	3	Williams	6439	1145 T-1
1194 T-1	13.4	0.15	20000913	323.11279	246.41068	187.38249	11.53535	0.1341736	3.0112300	54	3	1971-2000	0.58	M-v	3	Williams	6439	1194 T-1
2024 T-1	15.0	0.15	20000913	57.97091	204.82881	182.06238	12.90756	0.1224652	2.6704930	84	4	1971-2000	0.59	M-v	2	Williams	37341	2024 T-1
2114 T-1	14.5	0.15	20000913	240.53319	347.52231	178.44959	14.11071	0.1155970	2.7041736	60	3	1971-2000	0.61	M-v	2	Williams	6439	2114 T-1
2125 T-1	14.8	0.15	20000913	143.53762	226.89617	22.21242	6.42027	0.1181927	2.4806853	30	2	1971-2000	0.67	M-v	5	Williams	6150	2125 T-1
2208 T-1	14.7	0.15	20000913	193.42584	233.13784	14.65278	8.45409	0.1896666	2.4553135	126	4	1971-2000	0.67	M-v	1	Williams	36942	2208 T-1
2211 T-1	14.5	0.15	20000913	17.99233	353.89356	21.40597	6.63559	0.1229438	3.0274875	52	3	1971-2000	0.50	M-v	2	Williams	6150	2211 T-1
2258 T-1	13.2	0.15	20000913	56.06983	332.06217	27.40307	8.21092	0.2436804	2.4598671	74	7	1956-2000	0.71	M-v	2	Williams	6439	2258 T-1
2301 T-1	14.6	0.15	20000913	50.69882	357.02740	22.27888	6.17057	0.1833072	2.2554752	55	3	1971-2000	0.78	M-v	5	Williams	38907	2301 T-1
3249 T-1	13.9	0.15	20000913	359.21779	47.30251	352.57382	4.88455	0.1075702	2.4676453	66	4	1971-2000	0.64	M-v	2	Williams	6439	3249 T-1
4103 T-1	15.0	0.15	20000913	239.83298	140.09873	86.88422	3.47191	0.1442684	2.4353228	43	4	1971-2000	0.63	M-v	2	Williams	1387	4103 T-1
4117 T-1	16.4	0.15	20000913	83.48009	238.60070	35.28830	4.31466	0.1499553	2.3033277	37	5	1971-2000	0.86	M-v	3	Williams	6152	4117 T-1
4134 T-1	15.5	0.15	20000913	340.88592	291.95731	138.51181	2.80105	0.1758796	2.4505935	45	3	1971-2000	0.85	M-v	3	Williams	6439	4134 T-1
4194 T-1	14.9	0.15	20000913	76.95280	164.63391	160.41064	6.64471	0.1179697	2.2785327	47	5	1971-2000	0.56	M-v	1	Williams	35480	4194 T-1
4265 T-1	15.6	0.15	20000913	336.46011	7.75256	99.82907	2.50644	0.1051849	2.2475639	79	4	1971-2000	0.76	M-v	1	Williams	36122	4265 T-1
4320 T-1	15.4	0.15	20000913	237.03649	116.11474	43.00815	3.45812	0.1021319	2.2738316	43	4	1971-2000	0.80	M-v	3	Williams	6439	4320 T-1
4835 T-1	13.7	0.15	20000913	83.89366	324.22476	26.75831	18.60188	0.1013298	1.8544479	74	7	1953-2000	0.74	M-v	2	Williams	1666	4835 T-1
1005 T-2	13.6	0.15	20000913	23.88593	170.89486	207.63866	2.19390	0.0979592	3.0320168	59	4	1973-2000	0.67	M-v	1	Williams	36943	1005 T-2
1032 T-2	14.6	0.15	20000913	16.14208	335.79373	3.91451	2.36484	0.0738486	2.7243323	82	3	1973-2000	0.79	M-v	3	Williams	6153	1032 T-2
1075 T-2	16.0	0.15	20000913	111.04591	271.34667	350.89787	7.50436	0.1739996	2.2328478	49	5	1973-2000	0.92	M-v	2	Williams	6439	1075 T-2
1082 T-2	15.1	0.15	20000913	28.86908	161.26370	174.10136	2.62259	0.1571661	2.7149363	72	4	1973-2000	0.66	M-v	3	Williams	6153	1082 T-2
1086 T-2	16.1	0.15	20000913	27.78951	101.24613	248.71451	1.41256	0.2142922	2.4445095	36	3	1973-2000	0.91	M-v	4	Williams	6154	1086 T-2
1100 T-2	15.0	0.15	20000913	233.35873	359.86047	187.73747	9.37039	0.0835251	2.6777217	33	4	1973-2000	0.94	M-v	2	Williams	40532	1100 T-2

1127 T-2	15.9	0.15	20000913	105.79746	261.73558	358.74460	5.36307	0.0370351	2.7161989	30	4	1973-2000	0.79	M-v	3	Williams	6154	1127 T-2
1155 T-2	14.8	0.15	20000913	349.70968	205.03668	190.32766	3.95936	0.1589084	2.7110165	115	2	1973-2000	0.56	M-v	3	Williams	6154	1155 T-2
1171 T-2	14.0	0.15	20000913	150.90309	292.35078	0.03053	9.66951	0.0872835	2.9777250	71	3	1973-2000	0.76	M-v	3	Williams	40532	1171 T-2
1174 T-2	14.1	0.15	20000913	113.46609	285.86868	7.34828	8.76314	0.0517591	3.0251356	35	4	1973-2000	0.78	M-v	3	Williams	2803	1174 T-2
1204 T-2	15.7	0.15	20000913	149.06074	216.10231	22.89295	3.40175	0.1101101	2.2301135	49	2	1973-2000	0.93	M-v	5	Williams	6154	1204 T-2
1236 T-2	15.3	0.15	20000913	77.39899	17.52447	347.27395	1.79710	0.1411020	2.4074495	86	5	1973-2000	0.87	M-v	2	Williams	36943	1236 T-2
1244 T-2	15.0	0.15	20000913	308.84194	264.27910	190.30033	14.24298	0.0955160	2.7004775	48	3	1973-2000	0.77	M-v	3	Williams	6155	1244 T-2
1260 T-2	14.3	0.15	20000913	339.29672	303.73599	179.65501	7.86059	0.1162813	2.6541991	64	5	1960-2000	0.79	M-v	2	Williams	38192	1260 T-2
1316 T-2	16.8	0.15	20000913	354.29680	19.91501	21.67110	1.49958	0.1858862	2.4442257	43	4	1973-2000	0.74	M-v	2	Williams	6439	1316 T-2
1327 T-2	14.5	0.15	20000913	31.26072	291.22367	14.21887	0.71003	0.2562708	3.0863172	86	3	1973-2000	0.77	M-v	2	Williams	6439	1327 T-2
1341 T-2	15.1	0.15	20000913	345.72404	84.24832	1.02826	2.75274	0.0592237	2.6763829	39	4	1973-2000	0.88	M-v	2	Williams	2803	1341 T-2
1564 T-2	16.3	0.15	20000913	36.23900	329.69442	354.37414	5.03351	0.2048871	2.2421362	48	2	1973-2000	0.52	M-v	4	Williams	6156	1564 T-2
1606 T-2	14.2	0.15	20000913	352.11178	70.05792	328.06740	5.72079	0.1163026	3.0474530	37	2	1973-2000	0.47	M-v	4	Williams	6156	1606 T-2
1613 T-2	16.4	0.15	20000913	103.34147	59.41565	255.32981	2.07560	0.2328961	2.2111106	25	4	1973-2000	0.79	M-v	2	Williams	3844	1613 T-2
2064 T-2	15.4	0.15	20000913	47.23761	189.64519	195.12939	5.68698	0.0540373	2.6717477	39	4	1973-2000	0.72	M-v	1	Williams	2803	2064 T-2
2081 T-2	16.3	0.15	20000913	256.40203	203.33944	306.80699	2.53817	0.1252042	2.4383590	54	3	1973-2000	0.81	M-v	4	Williams	6439	2081 T-2
2087 T-2	14.1	0.15	20000913	3.61182	359.50387	342.58014	4.18044	0.1052378	2.7360678	106	5	1973-2000	0.71	M-v	3	Williams	6439	2087 T-2
2092 T-2	14.9	0.15	20000913	306.11547	338.16972	181.48160	5.29446	0.0975507	2.6478675	65	6	1960-2000	0.99	M-v	2	Williams	36943	2092 T-2
2130 T-2	14.6	0.15	20000913	68.11334	313.23296	14.34029	9.24550	0.1299624	2.6930697	57	3	1973-2000	0.82	M-v	3	Williams	6439	2130 T-2
2133 T-2	15.4	0.15	20000913	16.41024	161.52545	196.28230	1.91752	0.1005258	2.7149587	81	6	1973-2000	0.70	M-v	1	Williams	6439	2133 T-2
2151 T-2	13.6	0.15	20000913	347.29500	40.77372	352.60136	3.90445	0.3408056	3.0590547	79	2	1973-2000	0.76	M-v	3	Williams	6440	2151 T-2
2187 T-2	14.9	0.15	20000913	293.08137	146.11063	341.68436	2.09499	0.1543968	2.4340052	51	3	1973-2000	0.96	M-v	3	Williams	6440	2187 T-2
2200 T-2	15.4	0.15	20000913	109.83577	309.13907	336.17480	0.31477	0.1219551	2.4322218	47	6	1973-2000	0.65	M-v	1	Williams	35125	2200 T-2
2234 T-2	14.7	0.15	20000913	119.32716	229.26387	11.26534	12.92807	0.1309630	3.0713774	65	3	1973-2000	0.67	M-v	3	Williams	5146	2234 T-2
2316 T-2	15.8	0.15	20000913	311.37624	311.96163	179.12413	2.82181	0.0350758	2.2125863	50	4	1973-2000	0.76	M-v	2	Williams	36581	2316 T-2
2638 T-2	12.0	0.15	20000913	354.83893	45.22331	52.68183	2.32893	0.0292048	5.1806939	75	4	1973-2000	0.84	M-v	1	Williams	5147	2638 T-2
2754 T-2	15.7	0.15	20000913	255.47318	0.34673	175.30062	6.38659	0.0664388	2.4203280	41	4	1973-2000	0.79	M-v	1	Spahr	2589	2754 T-2
2907 T-2	15.6	0.15	20000913	15.11967	210.79312	194.38178	3.87542	0.1849083	2.2271983	45	3	1973-2000	0.78	M-v	3	Williams	6158	2907 T-2
3005 T-2	15.9	0.15	20000913	283.82340	52.56038	66.34826	2.27798	0.0976746	2.2317465	50	3	1973-2000	0.73	M-v	4	Williams	6158	3005 T-2
3024 T-2	15.3	0.15	20000913	348.69321	81.16463	7.95177	22.09005	0.0306898	2.6635924	27	6	1960-2000	0.71	M-v	1	Williams	36123	3024 T-2
3107 T-2	13.7	0.15	20000913	94.68820	297.14926	26.74339	9.57963	0.0663560	3.0092441	55	3	1973-2000	0.54	M-v	3	Williams	5147	3107 T-2
3143 T-2	15.0	0.15	20000913	23.21725	321.89478	33.18190	2.45720	0.0844547	2.2392852	111	3	1973-2000	0.71	M-v	3	Williams	6440	3143 T-2
3165 T-2	15.1	0.15	20000913	150.98787	193.22478	26.34661	8.04857	0.0154664	3.0620048	34	3	1973-2000	0.77	M-v	4	Williams	6159	3165 T-2
3192 T-2	14.5	0.15	20000913	8.68125	316.24443	33.92896	7.66684	0.2436962	3.0700314	92	3	1973-2000	0.59	M-v	3	Williams	6159	3192 T-2
3197 T-2	14.1	0.15	20000913	292.56634	113.93624	13.76276	9.81055	0.0619835	3.0230240	26	3	1973-2000	0.83	M-v	3	Williams	586	3197 T-2
3250 T-2	15.8	0.15	20000913	44.16169	289.34939	21.78819	6.80129	0.1384264	2.7197313	48	3	1973-2000	0.83	M-v	4	Williams	6440	3250 T-2
3303 T-2	15.9	0.15	20000913	85.92420	258.03332	44.54314	2.99664	0.1831777	2.4316872	52	6	1973-2000	0.79	M-v	2	Williams	587	3303 T-2
3305 T-2	15.4	0.15	20000913	188.30499	202.26706	48.77170	3.21550	0.1422951	2.4017392	86	4	1973-2000	0.78	M-v	1	Williams	36581	3305 T-2
3363 T-2	15.5	0.15	20000913	13.39949	51.28627	9.48024	1.40638	0.0826949	3.0034657	25	3	1973-2000	0.63	M-v	3	Williams	4868	3363 T-2
4102 T-2	15.9	0.15	20000913	195.97766	159.03209	19.27961	6.79742	0.0713269	2.4518323	40	3	1973-2000	0.79	M-v	4	Williams	6160	4102 T-2
4105 T-2	15.6	0.15	20000913	344.49316	234.85927	174.53453	5.68547	0.3221930	3.0545508	56	2	1973-2000	0.77	M-v	3	Williams	6160	4105 T-2
4135 T-2	14.1	0.15	20000913	22.95910	303.57143	28.80100	8.68820	0.0379850	2.7282136	81	4	1973-2000	0.73	M-v	3	Williams	6440	4135 T-2
4169 T-2	15.0	0.15	20000913	335.29784	305.72390	73.87353	3.38485	0.2027082	2.4667246	62	3	1973-2000	0.61	M-v	2	Williams	6440	4169 T-2
4218 T-2	14.3	0.15	20000913	106.46342	257.23427	23.58697	14.96212	0.0706668	3.0439268	51	3	1973-2000	0.80	M-v	3	Williams	6161	4218 T-2
4223 T-2	15.1	0.15	20000913	226.66772	13.31925	171.83149	11.31217	0.1244381	2.4306112	57	4	1973-2000	0.72	M-v	1	Williams	36124	4223 T-2
4261 T-2	14.3	0.15	20000913	9.03903	13.12857	49.74205	4.91601	0.0561830	2.6752785	31	4	1973-2000	0.78	M-v	1	Williams	36124	4261 T-2
4264 T-2	15.2	0.15	20000913	121.24246	241.06179	25.37622	13.83023	0.1197691	2.6953195	36	4	1973-2000	0.71	M-v	3	Williams	6161	4264 T-2
5081 T-2	15.1	0.15	20000913	298.97726	323.38666	210.73319	14.61868	0.0517385	2.6368053	43	4	1973-2000	0.63	M-v	1	Williams	40533	5081 T-2
5089 T-2	16.7	0.15	20000913	87.95983	66.96207	228.52218	7.71478	0.1484415	2.2315103	28	3	1973-2000	0.80	M-v	4	Williams	6440	5089 T-2
5146 T-2	11.8	0.15	20000913	28.94946	136.56341	301.36840	10.79042	0.1102815	5.2433743	35	4	1973-2000	0.77	M-v	1	Williams	40533	5146 T-2
5151 T-2	11.7	0.15	20000913	60.23432	90.53249	314.99260	9.95887	0.0850387	5.2100140	50	4	1973-2000	0.76	M-v	1	Williams	2804	5151 T-2
5163 T-2	13.6	0.15	20000913	267.22991	227.42917	296.44681	10.02609	0.1594189	3.0270837	32	3	1973-2000	0.81	M-v	5	Williams	36054	5163 T-2
5178 T-2	14.2	0.15	20000913	348.76705	194.37712	246.02992	8.72324	0.0665692	3.0182431	53	3	1973-2000	0.67	M-v	3	Williams	4023	5178 T-2

5207 T-2	15.1	0.15	20000913	12.57619	49.92505	312.53092	5.54147	0.1264372	2.4512664	39	2	1973-2000	0.75	M-v	4	Williams	6163	5207 T-2
5483 T-2	14.4	0.15	20000913	43.21180	42.96078	335.71659	10.89309	0.1624691	3.0162146	34	4	1973-2000	0.80	M-v	2	Williams	1392	5483 T-2
1019 T-3	13.7	0.15	20000913	337.59205	102.94165	293.80484	9.00970	0.1928808	3.2105777	76	2	1977-2000	0.66	M-v	4	Williams	6163	1019 T-3
1043 T-3	14.1	0.15	20000913	326.26931	96.94231	325.42852	8.41689	0.0648792	3.1933264	48	2	1977-2000	0.54	M-v	4	Williams	6163	1043 T-3
1050 T-3	13.9	0.15	20000913	111.54503	11.92517	276.25683	8.55622	0.0273971	3.1717156	54	4	1977-2000	0.67	M-v	1	Williams	6440	1050 T-3
1051 T-3	15.4	0.15	20000913	13.07680	143.67132	227.41751	14.01865	0.1831986	2.4379692	81	3	1977-2000	0.71	M-v	3	Williams	6440	1051 T-3
1068 T-3	13.6	0.15	20000913	339.02310	114.81828	2.69748	21.76444	0.1903978	3.1348273	69	4	1977-2000	0.63	M-v	1	Williams	6440	1068 T-3
1118 T-3	14.3	0.15	20000913	327.62631	142.83836	302.49916	8.31643	0.0735725	3.1704605	26	3	1977-2000	0.87	M-v	6	Williams	36055	1118 T-3
1122 T-3	13.8	0.15	20000913	97.17062	39.78030	254.75158	8.26741	0.0451341	3.1794768	63	2	1977-2000	0.57	M-v	4	Williams	6164	1122 T-3
1158 T-3	13.5	0.15	20000913	245.84020	327.69958	259.62766	10.03499	0.1087075	3.0619896	65	4	1977-2000	0.69	M-v	1	Williams	38193	1158 T-3
1159 T-3	14.8	0.15	20000913	8.33375	109.32781	234.28071	12.89245	0.1743077	2.7772355	52	2	1977-2000	0.69	M-v	3	Williams	6164	1159 T-3
1163 T-3	13.9	0.15	20000913	305.92121	97.78508	356.93885	16.84223	0.1847471	3.2040374	47	2	1977-2000	0.69	M-v	4	Williams	6164	1163 T-3
1202 T-3	15.8	0.15	20000913	37.69601	14.34976	316.30272	5.45855	0.0350984	2.2105901	64	4	1977-2000	0.52	M-v	2	Williams	6165	1202 T-3
2008 T-3	15.9	0.15	20000913	79.18932	22.93385	261.48608	3.87762	0.1722641	2.4418165	36	3	1977-2000	0.85	M-v	3	Williams	6440	2008 T-3
2029 T-3	14.5	0.15	20000913	283.84428	136.48732	356.06066	9.12616	0.1518159	2.7422568	56	3	1977-2000	0.64	M-v	4	Williams	6440	2029 T-3
2059 T-3	16.1	0.15	20000913	30.89855	105.23659	239.71377	3.69594	0.2113331	2.4374373	45	2	1977-2000	0.71	M-v	5	Williams	6165	2059 T-3
2121 T-3	14.3	0.15	20000913	339.61192	101.21413	7.68486	14.78727	0.1036401	3.1259140	57	3	1977-2000	0.65	M-v	4	Williams	1393	2121 T-3
2144 T-3	14.8	0.15	20000913	27.19709	88.26906	229.53649	6.18985	0.2215800	2.7725376	67	4	1977-2000	0.52	M-v	2	Williams	6440	2144 T-3
2162 T-3	15.6	0.15	20000913	66.58316	70.11357	243.62508	5.55919	0.1334543	2.4332518	51	3	1977-2000	0.79	M-v	3	Williams	6440	2162 T-3
2164 T-3	14.6	0.15	20000913	335.41089	224.95107	211.59309	7.73761	0.1803979	2.7421916	66	3	1977-2000	0.62	M-v	3	Williams	6440	2164 T-3
2174 T-3	14.4	0.15	20000913	338.67775	84.04930	10.66491	12.86180	0.1605557	2.7236506	30	3	1977-2000	0.79	M-v	4	Williams	26193	2174 T-3
2203 T-3	14.1	0.15	20000913	287.19918	271.38671	215.22174	11.92962	0.1000311	3.1753156	71	4	1960-2000	0.72	M-v	3	Williams	6440	2203 T-3
2204 T-3	15.7	0.15	20000913	192.87330	356.78435	227.24875	6.10634	0.0895976	2.4144133	25	5	1977-2000	0.66	M-v	2	Williams	2805	2204 T-3
2239 T-3	14.8	0.15	20000913	321.79391	191.10957	322.81147	5.00121	0.1127827	2.6761888	56	4	1977-2000	0.71	M-v	2	Williams	40534	2239 T-3
2282 T-3	15.6	0.15	20000913	273.36482	268.16316	207.09745	7.41176	0.1564320	2.4491611	102	3	1977-2000	0.74	M-v	3	Williams	6440	2282 T-3
2307 T-3	15.2	0.15	20000913	150.35701	256.10778	313.71861	4.28529	0.0298394	2.2168194	63	4	1977-2000	0.67	M-v	2	Williams	6440	2307 T-3
2317 T-3	15.4	0.15	20000913	266.31013	159.98145	2.11418	2.94031	0.1173376	2.4162387	52	3	1977-2000	0.73	M-v	4	Williams	32293	2317 T-3
2375 T-3	14.9	0.15	20000913	355.70642	335.55703	4.29164	3.95534	0.1846198	2.4679169	76	2	1977-2000	0.63	M-v	3	Williams	6440	2375 T-3
2387 T-3	13.9	0.15	20000913	86.39526	79.30594	256.23165	3.85555	0.1000107	3.1327452	73	4	1977-2000	0.74	M-v	1	Williams	2805	2387 T-3
2410 T-3	14.3	0.15	20000913	195.75966	321.11942	228.79657	5.46217	0.0794159	2.4421745	67	3	1977-2000	0.55	M-v	3	Williams	6167	2410 T-3
2436 T-3	16.7	0.15	20000913	5.51748	112.38646	247.36249	3.83617	0.1207886	2.4520484	47	2	1977-2000	0.82	M-v	4	Williams	6167	2436 T-3
2484 T-3	14.8	0.15	20000913	323.05584	121.06031	352.80211	5.13639	0.1533854	3.1537274	37	3	1977-2000	0.65	M-v	4	Williams	1394	2484 T-3
2610 T-3	15.4	0.15	20000913	309.66213	204.72280	313.40684	1.90910	0.1292326	2.3881836	41	4	1977-2000	0.75	M-v	2	Williams	1668	2610 T-3
3040 T-3	11.0	0.15	20000913	17.86661	309.70360	30.40123	25.46680	0.0074204	5.2007740	36	2	1977-2000	0.83	M-v	4	Williams	6168	3040 T-3
3047 T-3	14.8	0.15	20000913	13.28339	330.22748	42.93640	6.30355	0.1324054	2.4381889	51	2	1977-2000	0.67	M-v	4	Williams	6168	3047 T-3
3163 T-3	13.4	0.15	20000913	172.64669	171.61198	28.24164	19.18150	0.0809564	3.2140602	69	3	1977-2000	0.80	M-v	3	Williams	6441	3163 T-3
3166 T-3	15.7	0.15	20000913	332.68647	305.26323	179.41979	2.45061	0.1580381	2.4010365	50	3	1977-2000	0.62	M-v	4	Williams	36582	3166 T-3
3223 T-3	16.2	0.15	20000913	2.91467	330.23108	35.96147	5.35985	0.1238731	2.7669289	35	2	1977-2000	0.79	M-v	4	Williams	6168	3223 T-3
3248 T-3	14.3	0.15	20000913	249.08685	131.68732	64.10723	2.10355	0.0864774	3.1212482	31	3	1977-2000	0.81	M-v	5	Williams	2595	3248 T-3
3250 T-3	11.5	0.15	20000913	61.64329	286.65016	20.77490	14.97147	0.0383591	5.1571733	78	3	1977-2000	0.65	M-v	3	Williams	6169	3250 T-3
3264 T-3	15.2	0.15	20000913	329.03322	62.94657	19.65424	0.24912	0.1673618	3.1828325	42	3	1977-2000	0.76	M-v	5	Williams	6169	3264 T-3
3336 T-3	16.2	0.15	20000913	55.50161	196.00866	126.07481	1.18874	0.1080877	2.2004778	46	4	1977-2000	0.79	M-v	2	Williams	6169	3336 T-3
3348 T-3	14.3	0.15	20000913	107.15280	296.39975	11.44494	0.88244	0.1130326	3.1374232	63	3	1977-2000	0.79	M-v	5	Williams	591	3348 T-3
3470 T-3	14.3	0.15	20000913	71.37751	275.47831	24.71004	13.90135	0.1948922	2.7458792	50	2	1977-2000	0.57	M-v	4	Williams	6441	3470 T-3
3510 T-3	15.3	0.15	20000913	274.23139	161.49387	10.19062	3.95705	0.0784681	2.1700452	55	6	1977-2000	0.85	M-v	2	Williams	4023	3510 T-3
3523 T-3	15.7	0.15	20000913	357.96427	1.35202	14.87395	0.26347	0.1788672	3.1981991	45	2	1977-2000	0.64	M-v	4	Williams	6170	3523 T-3
3552 T-3	14.8	0.15	20000913	319.85908	25.98614	57.85442	2.19899	0.1771850	3.1956752	40	4	1977-2000	0.73	M-v	1	Spahr	6441	3552 T-3
3727 T-3	14.0	0.15	20000913	350.48935	32.14231	16.38726	16.40544	0.1118202	3.1813229	64	4	1977-2000	0.58	M-v	2	Williams	6171	3727 T-3
3808 T-3	13.9	0.15	20000913	332.02102	108.45173	25.59397	22.95254	0.1691539	3.1157963	50	3	1977-2000	0.63	M-v	3	Williams	6441	3808 T-3
3827 T-3	17.6	0.15	20000913	2.78541	344.40002	40.87141	1.76709	0.1841106	2.4390028	34	3	1977-2000	0.90	M-v	3	Williams	6441	3827 T-3
3853 T-3	14.3	0.15	20000913	2.74013	326.67363	39.43296	5.43321	0.1675076	3.2029314	56	3	1977-2000	0.63	M-v	3	Williams	6441	3853 T-3
4028 T-3	14.5	0.15	20000913	43.30165	218.40040	64.72933	7.36342	0.2306391	2.7839842	49	3	1977-2000	0.70	M-v	2	Williams	6441	4028 T-3
4030 T-3	15.1	0.15	20000913	10.39220	314.24101	134.05967	4.22532	0.0636538	2.6874003	42	5	1977-2000	0.76	M-v	2	Williams	2805	4030 T-3

2000 DEC. 11

M.P.O. 7669

4036 T-3	15.7	0.15	20000913	26.25279	308.24130	48.65372	6.16307	0.1407921	3.1818604	26	2	1977-2000	0.64	M-v	5	Williams	6171	4036 T-3
4070 T-3	13.4	0.15	20000913	283.24030	299.21190	188.34375	23.07091	0.1044981	3.1800022	58	3	1977-2000	0.72	M-v	3	Williams	6441	4070 T-3
4082 T-3	13.6	0.15	20000913	228.70895	34.72635	182.38178	13.14741	0.1172803	2.6920057	32	4	1977-2000	0.86	M-v	2	Williams	1668	4082 T-3
4134 T-3	14.2	0.15	20000913	10.63467	338.02559	71.13290	3.70089	0.1945938	2.7287395	24	3	1977-2000	0.89	M-v	4	Williams	12802	4134 T-3
4222 T-3	15.2	0.15	20000913	136.94957	199.46224	42.01320	9.75156	0.0986250	2.7541066	47	4	1977-2000	0.74	M-v	2	Williams	6441	4222 T-3
4266 T-3	13.7	0.15	20000913	118.69190	284.55860	41.98190	17.81240	0.1474964	3.0848878	116	3	1977-2000	0.61	M-v	3	Williams	2806	4266 T-3
4283 T-3	13.8	0.15	20000913	67.46492	272.61456	32.64939	23.15176	0.1649286	3.1863084	47	3	1977-2000	0.74	M-v	2	Williams	6172	4283 T-3
4292 T-3	14.9	0.15	20000913	77.70967	149.22067	167.93486	8.62222	0.0809093	2.7391275	39	5	1977-2000	0.69	M-v	1	Williams	6172	4292 T-3
4309 T-3	15.3	0.15	20000913	43.82598	211.18162	154.42196	5.50997	0.1742106	2.7271039	30	4	1977-2000	0.76	M-v	2	Williams	2806	4309 T-3
4322 T-3	15.8	0.15	20000913	6.91087	302.93050	88.74111	6.23232	0.0633153	2.7435830	25	3	1977-2000	0.76	M-v	4	Williams	6172	4322 T-3
4325 T-3	16.2	0.15	20000913	21.29820	192.59088	142.75876	5.37002	0.2073028	2.4499993	39	2	1977-2000	0.74	M-v	4	Williams	6173	4325 T-3
4332 T-3	13.8	0.15	20000913	296.17405	123.42594	35.91956	17.18283	0.1563915	3.1307183	37	3	1977-2000	0.74	M-v	4	Williams	2598	4332 T-3
4347 T-3	14.8	0.15	20000913	357.14774	217.42607	161.24555	4.71861	0.0874644	2.7648140	51	2	1977-2000	0.61	M-v	4	Williams	6173	4347 T-3
4443 T-3	16.2	0.15	19771004	356.91586	292.94135	90.96284	3.90262	0.1244663	2.6997917	5	1	5 days	0.52		E	Spahr	2599	4443 T-3
4611 T-3	14.4	0.15	20000913	41.94152	356.91485	45.06733	11.43519	0.1170205	3.1154889	64	4	1977-2000	0.68	M-v	1	Williams	1398	4611 T-3
5019 T-3	14.3	0.15	20000913	353.68846	253.24998	155.75064	14.25524	0.1181943	3.1759468	58	3	1977-2000	0.79	M-v	3	Williams	6441	5019 T-3
5036 T-3	14.3	0.15	20000913	33.41681	356.38772	71.62425	11.17340	0.0933470	3.0967320	37	3	1977-2000	0.80	M-v	3	Williams	2599	5036 T-3
5112 T-3	14.3	0.15	20000913	87.40427	183.98448	110.99503	8.18335	0.1045013	2.7466193	65	3	1977-2000	0.70	M-v	2	Williams	6441	5112 T-3
5132 T-3	13.5	0.15	20000913	88.85548	326.60204	73.08061	10.94576	0.0925230	3.0556796	49	4	1977-2000	0.79	M-v	2	Williams	38746	5132 T-3
5175 T-3	15.0	0.15	20000913	248.49728	50.35308	103.02549	11.02518	0.1724184	2.4397093	32	4	1977-2000	1.15	M-v	2	Williams	6441	5175 T-3
5183 T-3	15.5	0.15	20000913	6.37995	231.89782	153.61772	9.75518	0.1900772	2.7502400	26	2	1977-2000	0.72	M-v	4	Williams	6173	5183 T-3
5184 T-3	16.1	0.15	20000913	120.88926	163.61694	127.66997	7.25293	0.1041794	2.1815983	28	4	1977-2000	0.75	M-v	2	Williams	2806	5184 T-3
5727 T-3	14.5	0.15	20000913	283.87301	115.39859	66.97789	14.46932	0.1257306	2.6796955	29	3	1977-2000	0.64	M-v	4	Williams	34000	5727 T-3

1991 SY₁ = 1991 PS₂₀ (M. E. Sansaturio)
 1992 UH = 1992 XX (M. E. Sansaturio, *MPO* 2806)
 1998 AM₁₁ = 1998 AD₁₁ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 1998 DM₃₂ = 1997 WK₃₃ (M. E. Sansaturio, *MPO* 2806)
 1998 DW₃₆ = 1998 EE₈ (A. Doppler, *MPO* 1668)
 1998 FB₁₄₇ = 1998 HH₅₇ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 1998 QT₉₇ = 1998 SF₁₅ (M. E. Sansaturio)
 1998 TC₁₉ = 1998 UU₃₉ (G. V. Williams, *MPC* 33590)
 1998 WG₁₄ = 1998 WT₃₂ (M. E. Sansaturio, *MPO* 2806)
 1999 CN₂ = 1999 DJ₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 HS₃ = 1999 GK₄₉ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 1999 JE₁₃₆ = 1999 KC₉ (A. Doppler, *MPO* 1668)
 1999 NC₁₀ = 1999 TA₂₁₁ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 1999 RN₆₉ = 1999 RD₂₁₆ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 1999 RN₂₃₉ = 1999 TX₂₂₃ (M. E. Sansaturio)
 1999 RD₂₅₅ = 1999 RK₁₃₅ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 1999 SU₁₉ = 1999 RR₂₃₄ (M. E. Sansaturio, *MPO* 2806)
 1999 SD₂₃ = 1999 RW₁₈₆ (M. E. Sansaturio)
 1999 TB₄₆ = 1999 TX₂₂₉ (M. E. Sansaturio, *MPO* 2806)
 1999 TA₁₂₇ = 1999 TA₂₁₉ (M. E. Sansaturio)
 1999 TY₁₃₀ = 1999 TU₁₆₇ (M. E. Sansaturio)
 1999 TY₁₃₀ = 1999 TU₁₆₇ (T. B. Spahr, *MPO* 1669)
 1999 TA₂₇₃ = 1999 XL₂₃₄ (M. E. Sansaturio, *MPO* 2807)
 1999 VE₁₂₃ = 1999 VX₁₇₃ (S. Nakano, *MPC* 39649)
 1999 VV₂₀₆ = 1999 TN₂₆₁ (T. B. Spahr, *MPO* 2807)
 1999 VX₂₁₂ = 1999 XK₂₆₁ (M. E. Sansaturio)
 1999 XY₃₇ = 1999 XR₆₆ (S. Nakano, *MPC* 38194)
 1999 XZ₁₄₆ = 1999 XF₁₀₅ (M. E. Sansaturio)
 2000 AY₄₄ = 2000 BS₃₀ (M. E. Sansaturio)
 2000 AT₄₅ = 2000 AB₂₁₀ (S. Nakano, *MPC* 39649)
 2000 CA₅₅ = 2000 CA₅₇ (M. E. Sansaturio, *MPC* 40535)
 2000 CA₉₉ = 2000 EU₂₀₀ (M. E. Sansaturio)
 2000 CN₁₂₂ = 2000 CY₁₀₃ (M. E. Sansaturio)
 2000 DR₉₄ = 2000 CO₁₄₁ (M. E. Sansaturio)
 2000 EQ₄₄ = 2000 GF₁₂ (G. V. Williams)
 2000 GB₅₁ = 2000 JC₈₇ (M. E. Sansaturio)
 2000 GK₁₃₇ = 2000 JT₁₀ (T. B. Spahr, *MPO* 1670)
 2000 GL₁₆₀ = 2000 GO₂ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 2000 HW₂₆ = 2000 HB₁₀₅ (M. E. Sansaturio)
 2000 JR₃₄ = 2000 HL₅₅ (M. E. Sansaturio)
 2000 NH₅ = 2000 PC₁₁ (M. E. Sansaturio, *MPO* 5148)
 2000 NY₁₁ = 2000 JB₈₅ (A. Doppler, *MPO* 6441)
 2000 NG₁₂ = 2000 RD₈₁ (G. V. Williams, *MPO* 5148)
 2000 PA₉ = 2000 PQ₃ (T. B. Spahr, *MPO* 4025)
 2000 QK₂₅ = 2000 SJ₃₃₇ (M. E. Sansaturio)
 2000 SQ₈₁ = 2000 TF₉ (G. V. Williams)
 2000 SK₈₉ = 2000 SX₁₀₃ (M. E. Sansaturio)
 2000 SN₈₉ = 2000 SH₁₅₄ (G. V. Williams, *MPO* 6441)
 2000 SW₉₄ = 2000 RL₂₇ (M. E. Sansaturio)
 2000 SZ₁₀₆ = 2000 PU₃₀ (M. E. Sansaturio)
 2000 SS₁₆₂ = 2000 UJ₆₄ (G. V. Williams)
 2000 SF₁₆₆ = 2000 OA₈ (T. B. Spahr, *MPO* 5148)
 2000 SX₁₈₀ = 2000 RV₈₄ (M. E. Sansaturio)
 2000 SW₁₈₃ = 2000 SF₃₄₄ (M. E. Sansaturio)
 2000 SE₂₀₈ = 2000 SL₃₄₄ (M. E. Sansaturio)
 2000 SS₂₀₈ = 2000 SG₃₂₁ (M. E. Sansaturio)
 2000 SN₃₀₂ = 2000 SF₃₂₁ (M. E. Sansaturio)
 2000 SU₃₀₄ = 2000 SF₁₆₇ (M. E. Sansaturio)
 2000 TN₃₈ = 2000 PE₁₁ (G. V. Williams, *MPO* 6441)
 2000 UH₉ = 2000 VX₂₄ (G. V. Williams)
 2000 UV₂₇ = 2000 SJ₁₃₃ = 2000 TN₆₈ (G. V. Williams)
 2000 VU₂ = 2000 VW₅₅ (S. Nakano)
 2000 VU₂ = 2000 VW₅₅ (T. B. Spahr)
 2000 WD₁₉ = 2000 PZ₄ (T. B. Spahr)